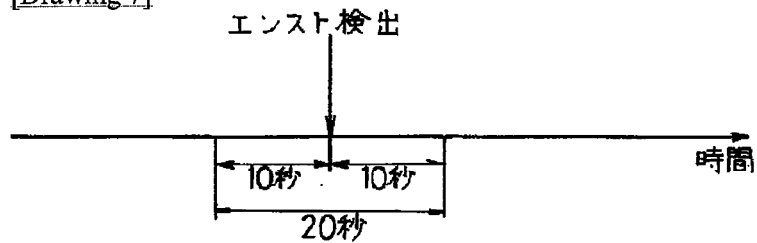
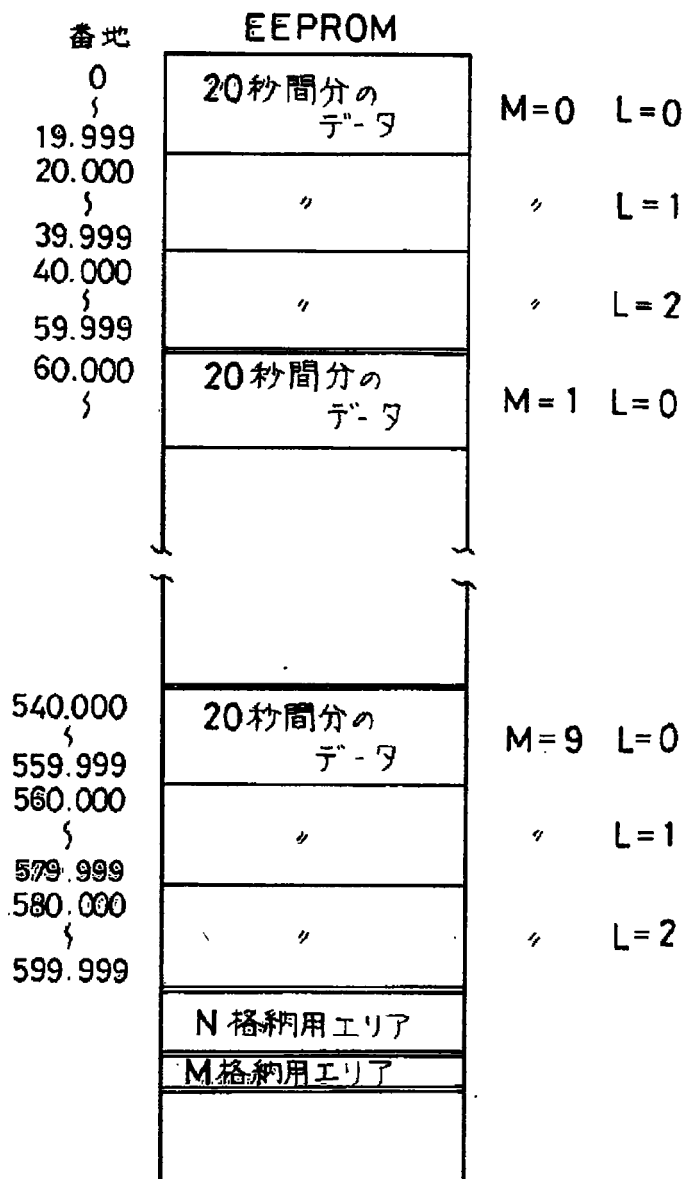


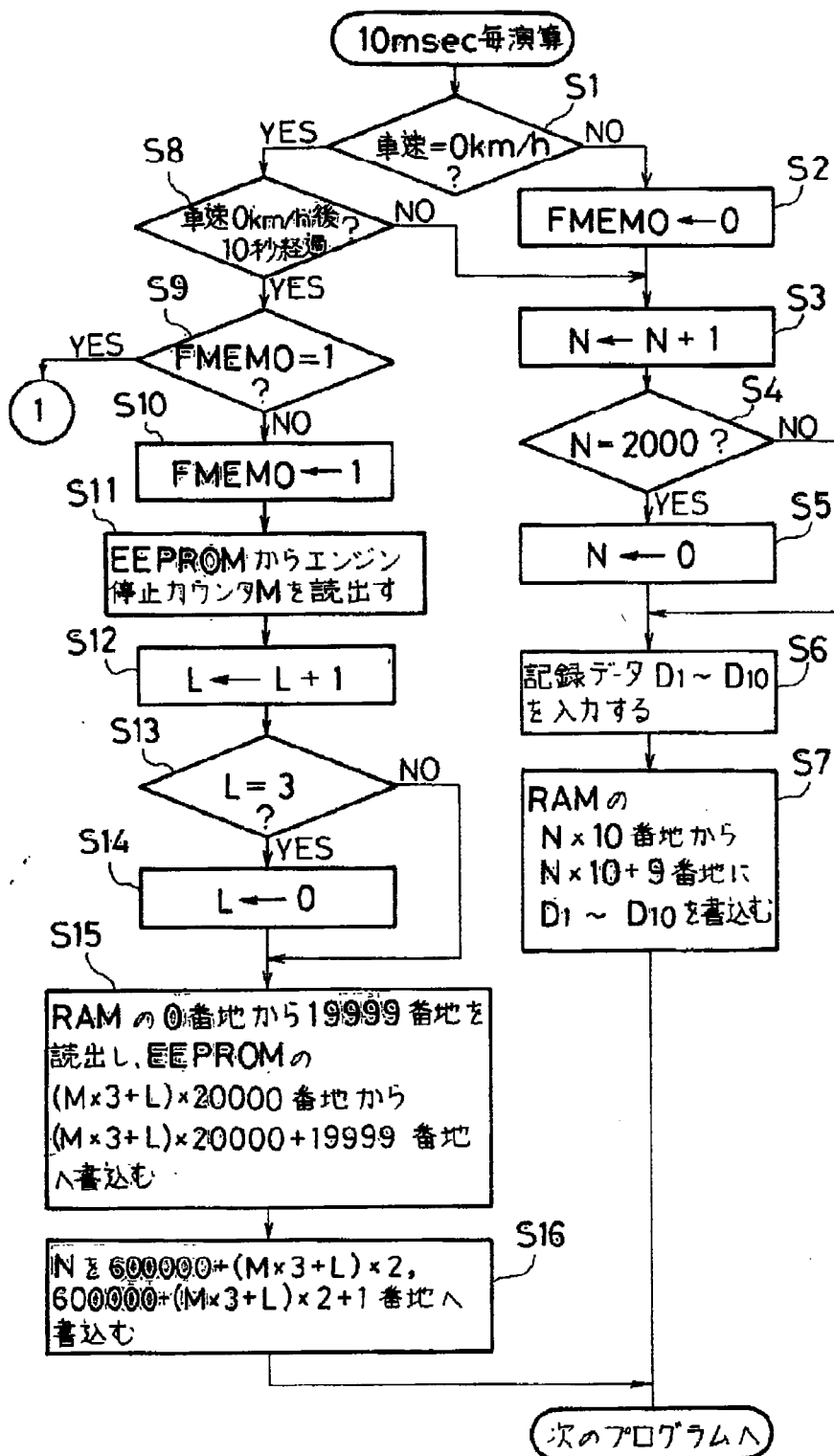
[Drawing 7]



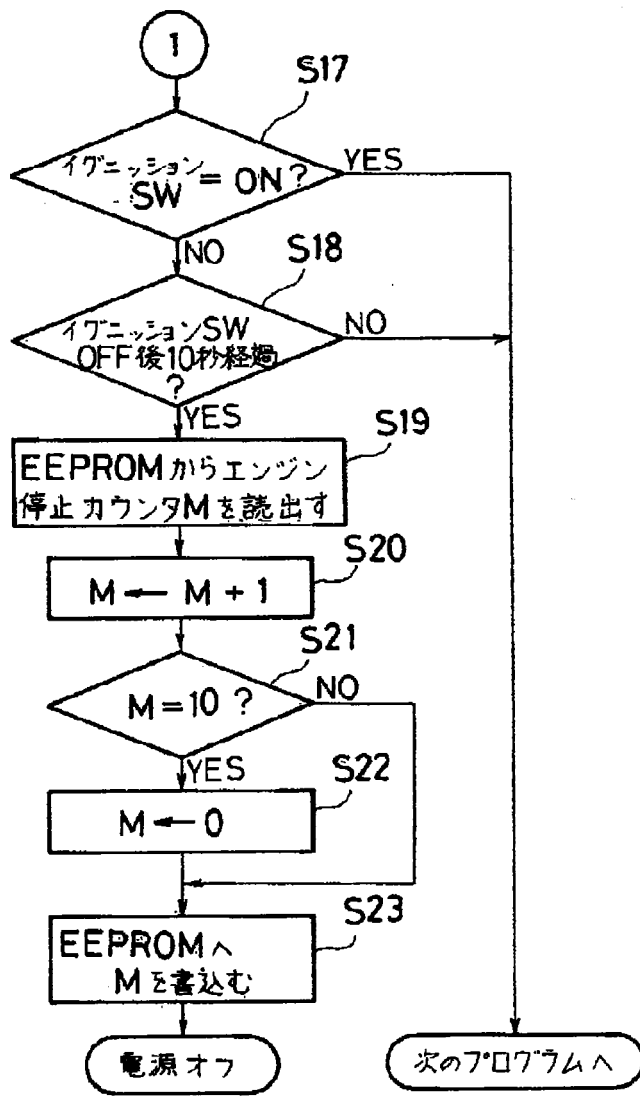
[Drawing 4]



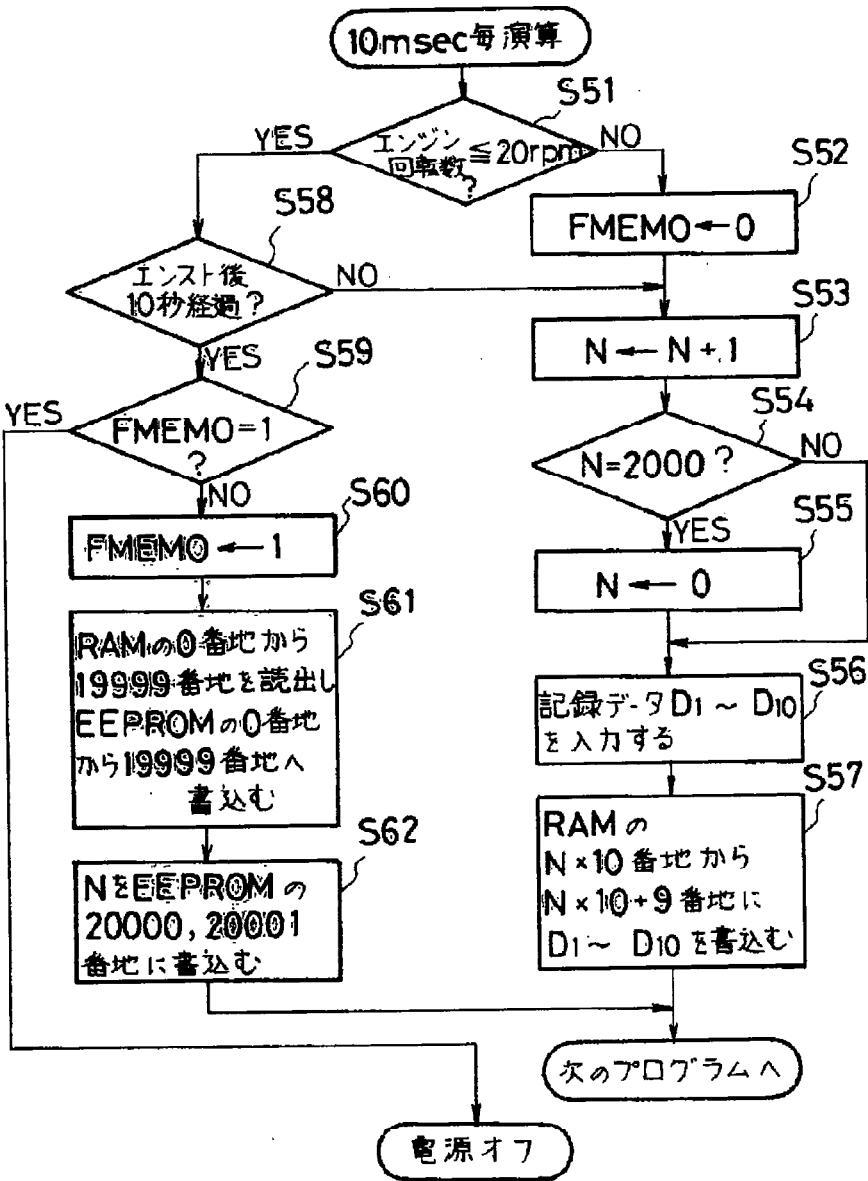
[Drawing 5]



[Drawing 6]



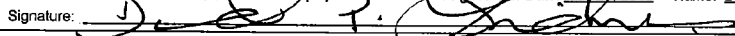
[Drawing 8]



[Translation done.]

CERTIFICATE OF EFS FILING UNDER 37 CFR §1.8

I hereby certify that this correspondence is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office, Commissioner for Patents, via the EFS pursuant to 37 CFR §1.8 on Date: May 26, 2010 Name: David P. Lindner - Reg. No. 53,222

Signature: 

**BRINKS
HOFER
GILSON
& LIONE**

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of: Ling et al.
 Appln. No.: 12/132,487
 Filed: June 3, 2008
 For: VEHICLE MONITORING SYSTEM
 Attorney Docket No.: 12654/42

Examiner: James A. Kramer
 Group Art Unit: 3693
 Confirmation No.: 7812

TRANSMITTAL

Commissioner for Patents
 P.O. Box 1450
 Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Attached is/are:

- Transmittal (p.1); Supplemental Information Disclosure Statement (pp. 2-6); and Form PTO 1449 (pp. 7-10); Copies of Twelve Foreign Patent Documents (B77-B86); and Twenty-Two Non Patent Literature References (B87-B108).

Fee calculation:

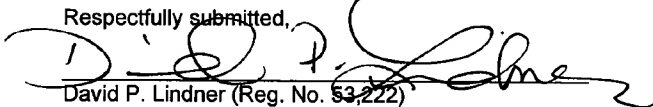
- No additional fee is required.
- Small Entity.
- An extension fee in an amount of \$_____ for a ____ - month extension of time under 37 CFR § 1.136(a).
- A petition or processing fee in an amount of \$_____ under 37 CFR § 1.17(p).
- An additional filing fee has been calculated as shown below:

	Claims Remaining After Amendment	Minus	Highest No. Previously Paid For	Present Extra	Small Entity		OR	Not a Small Entity	
					Rate	Add'l Fee		Rate	Add'l Fee
Total					x \$26=			x \$52=	
Indep.					x 110=			x \$220=	
First Presentation of Multiple Dep. Claim					+\$195=			+\$390=	
					Total	\$		Total	\$

Fee payment:

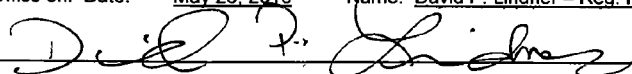
- Please charge Deposit Account No. 23-1925 in the amount of \$_____ for _____.
- Payment by credit card in the amount of \$_____ (Form PTO-2038 is attached).
- The Director is hereby authorized to charge payment of any additional filing fees required under 37 CFR § 1.16 and any patent application processing fees under 37 CFR § 1.17 associated with this paper (including any extension fee required to ensure that this paper is timely filed), or to credit any overpayment, to Deposit Account No. 23-1925.

Date May 26, 2010

Respectfully submitted,

 David P. Lindner (Reg. No. 53,222)

CERTIFICATE OF TRANSMISSION UNDER 37 C.F.R. §1.8

I hereby certify that this correspondence, including recited attachments, is being electronically transmitted to the United States Patent and Trademark Office on: Date: May 26, 2010 Name: David P. Lindner - Reg. No. 53,222

Signature: 

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Appln. of: **Ling et al.**

Appln. No.: **12/132,487**

Filed: **June 3, 2008**

For: **VEHICLE MONITORING
SYSTEM**

Attorney Docket No.: **12654/42**

Examiner: **James A. Kramer**

Group Art Unit No.: **3693**

Confirmation No.: **7812**

SUPPLEMENTAL INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

In accordance with the duty of disclosure under 37 CFR §1.56 and §§1.97-1.98, and more particularly in accordance with 37 CFR §1.97(b), Applicants hereby cite the following references:

U.S. PATENT DOCUMENTS		
DOCUMENT NO.	DATE	NAME
7,191,058 B2	03/13/2007	Laird et al.
7,030,781 B2	04/18/2006	Jones
6,952,645 B1	10/04/2005	Jones
6,904,359 B2	06/07/2005	Jones
6,823,258 B2	11/23/2004	Ukai et al.
6,807,469 B2	10/19/2004	Funkhouser et al.
6,804,606 B2	10/12/2004	Jones
6,741,927 B2	05/25/2004	Jones
6,714,859 B2	03/30/2004	Jones
6,788,207 B2	09/07/2004	Wilkerson
6,771,176 B2	08/03/2004	Wilkerson
6,745,151 B2	06/01/2004	Marko et al.
6,701,234 B1	03/02/2004	Vogelsang
6,622,070 B1	09/16/2003	Wacker et al.
6,618,668 B1	09/09/2003	Laird
6,556,905 B1	04/29/2003	Mittelsteadt et al.

BRINKS
HOFER
GILSON
& LIONE

6,556,899 B1	04/29/2003	Harvey et al.
6,499,114 B1	12/24/2002	Almstead et al.
6,459,969 B1	10/01/2002	Bates et al.
6,421,791 B1	07/16/2002	Cocco et al.
6,393,346 B1	05/21/2002	Keith et al.
6,360,145 B1	03/19/2002	Robinson
6,298,290 B1	10/02/2001	Abe et al.
6,295,492 B1	09/25/2001	Lang et al.
6,278,936 B1	08/21/2001	Jones
6,246,934 B1	06/12/2001	Otake et al.
6,204,757 B1	03/20/2001	Evans et al.
6,189,057 B1	02/13/2001	Schwanz et al.
6,181,994 B1	01/30/2001	Colson et al.
6,169,943 B1	01/02/2001	Simon et al.
6,167,333	12/26/2000	Gehlot
6,141,611	10/31/2000	Mackey et al.
6,088,636	07/11/2000	Chigumira et al.
6,064,970	05/16/2000	McMillan et al.
5,919,239	07/06/1999	Fraker et al.
5,884,202	03/16/1999	Arjomand
5,815,071	09/29/1998	Doyle
5,815,070	09/29/1998	Yoshikawa
5,758,300	05/26/1998	Abe
5,737,711	04/07/1998	Abe
5,732,074	03/24/1998	Spaur et al.
5,570,087	10/29/1996	Lemelson
5,550,738	08/27/1996	Bailey et al.
5,546,305	08/13/1996	Kondo
5,442,553	08/15/1995	Parrillo
5,325,082	06/28/1994	Rodriguez
4,926,331	05/15/1990	Windle et al.
4,692,882	09/08/1987	Skovgaard et al.
4,685,061	08/04/1987	Whitaker
4,671,111	06/09/1987	Lemelson
4,395,624	07/26/1983	Wartski
4,271,402	06/02/1981	Kastura et al.
4,258,430	03/24/1981	Tyburski
4,258,421	03/24/1981	Juhasz et al.
4,072,850	02/07/1978	McGlynn
4,013,875	03/22/1977	McGlynn
3,938,092	02/10/1976	Callahan
3,792,445	02/12/1974	Bucks et al.
3,716,679	02/13/1973	Graesslin et al.
3,388,404	06/11/1968	E. S. Bush
2004/0167689 A1	08/26/2004	Bromley et al.
2004/0138790 A1	07/15/2004	Kapolka et al.
2003/0163664 A1	08/28/2003	Kanda
2003/0050747 A1	03/13/2003	Kamiya
2003/0009270 A1	01/09/2003	Breed
2002/0173885 A1	11/21/2002	Lowrey et al.

2002/0169529 A1	11/14/2002	Kim
2002/0150050 A1	10/17/2002	Nathanson
2002/0143447 A1	10/03/2002	Miller
2002/0133273 A1	09/19/2002	Lowrey et al.
2002/0059156 A1	05/16/2002	Hwang et al.
2002/0070851 A1	06/13/2002	Raichle et al.
2001/0044733 A1	11/22/2001	Lee et al.

FOREIGN PATENT DOCUMENTS		
DOCUMENT NO.	DATE	COUNTRY
EP 1 207 499 A1	05/22/2002	EP
EP 1 164 551 A2	12/19/2001	EP
WO 01/86576 A1	11/15/2001	PCT
WO 01/26338 A2	04/12/2001	PCT
WO 01/55690 A1	08/02/2001	PCT
WO 00/79727 A2	12/28/2000	PCT
JP 2000 335450 A	12/05/2000	JP
NL C 1016618	11/16/2000	NL
WO 97/13208	04/10/1997	PCT
EP 0 629 978 A1	12/21/1994	EP
WO 93/21583	10/28/1993	PCT
JP 05104985 A	04/27/1993	JP

OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS
Gordon, Jacques. " – this Year and Beyond: OBD III is Just Speculation, but OBD II Keeps Evolving in Response to Real-World Experience." <u>Aftermarket Business</u> v112, n3, p52. March 2002: ISSN: 0892-1121, pp. 5.
"Sensors". <u>Automotive Engineering International</u> v107, n9, p37. Sept. 1999, pp. 13.
Paul Berk. "Riding with Customers: for Automakers, Getting Internet Services into Cars Can Build Closer Client Relationships. (TELEMATICS)." <u>Internet World</u> , v7, n20, p44(1). Dec. 2002: ISSN: 1097-8291, pp. 4.

Davis DriveRight. "Solutions for Vehicle Safety and Management 2005." <www.driveright.cc>; pp.16
"Safemotion". "Welcome to Safemotion" <http://www.safemotion.net/>; last visited on 9 Feb. 2005, pp. 2.
Davis DriveRight Need Help Choosing" <u>Davisnet.com</u> . <http://web.archive.org/web/20010603073125/www.davisnet.com/drive/help_choosing.asp>; last visited on 4 Nov. 2004, p. 1.
Davis DriveRight Overview <u>Davisnet.com</u> . <http://web.archive.org/web/20010518135302/http://www.davisnet.com/drive/>; last visited on 4 Nov. 2004, p. 1.
Evangelista, Benny. "Car-crash recorders / 'Black boxes' are moving from airliners to autos" <u>San Francisco Chronicle</u> . 2 Sept. 2002. Sfgate.com<http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?f=/c/a/2002/09/02/BU167062.DTL>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 6.
"Road Safety Teen Drivers Frequently Asked Questions" <u>Roadsafety.com</u> <http://64.233.167.104/search?q=cache:bwGvLSZMlr0J:www.roadsafety.com/faqs_teen.php+d+rivers+teen+...>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 7.
"Road Safety Press Releases" <u>Roadsafety.com</u> <http://www.roadsafety.com/pressreleases.php?view=16&id=18>; last visited on 25 Oct. 2004, p. 1.
"Road Safety Press Releases" <u>Roadsafety.com</u> <http://www.roadsafety.com/pressreleases.php?view=16&id=19>; last visited on 25 Oct. 2004, p. 1.
"Newsmine.org – black box in car reports you.txt" <u>Newmine.org</u> . <http://newsmine.org/archive/security/bigbrother/black-box-in-car-reports-you.txt>; last visited on 25 Oct. 2004, p. 4.
"NHTSAR Research and Development , NRD-01. "EDR- NHTSA Event Data Recorder Program". <u>NHTSA Event Data Recorder Program</u> <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/departments/nrd-01/summaries/EDR.html>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 2.
"Vetronix ETAS Group." <u>Vetronix Corporation – Crash Data Retrieval System Frequently Asked Questions</u> . <u>Crash Data Retrieval System Frequently Asked Questions</u> . <http://www.vetronix.com/diagnostics/cdr/faqs.html>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 5.
"Mechanical Forensics Engineering Services, LLC (MFES). Mechanical Forensics: Vetronix CDR system" – <u>Vetronix Crash Data Retrieval System</u> <http://mfes.com/cdr.html>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 8.
"AutoTap OBDII Diagnostic Scanner – <u>AutoTap Product Information</u> ; <http://www.autotap.com/products.html>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 2.
Carley, Larry. "Understanding OBDII: Past, Present & Future"© 2001; <http://hostingprod.com/@aa1car.com/library/us7960bd.htm>; last visited on 25 Oct. 2004, pp. 6.
Barkai, Joseph. "Vehicle Diagnostics – Are you Ready for the Challenge?" Society of Automotive Engineers, Inc. © 2001; pp. 5.
RoadSafety International. "Road Safety On-Board Computer Systems" <http://web.archive.org/web/20000309144948/http://www.roadsafety.com/>; last visited on 12 Nov. 2004, pp. 2.
Event Data Recorder Applications for Highway and Traffic Safety: <u>Patents</u> <http://www-nrd.nhtsa.dot.gov/edr-site/patents.html> last visited on 12 Nov. 2004, pp. 11.
Richgels, Jeff. "Free Car Insurance; State Is Test For New Volkswagen Incentive". <u>The Capital Times (Madison, Wisconsin)</u> . <http://www6.lexisnexis.com/publisher/EndUser?Action=UserDisplayFullDocument&orgId...>; last visited on 6 Jan. 2005, pp. 3.
Creative Innovators Associates, LLC. "Creative Innovators Associates". <u>CIA Intellectual Property Portfolio</u> . <http://www.cia123.com/cia_portfolio.htm>; last visited on 7 Feb. 2005, pp. 3.

Applicants are enclosing Form PTO-1449 (four sheets), along with a copy of each listed reference for which a copy is required under 37 CFR §1.98(a)(2). Pursuant

to the undersigned attorney's obligation and duties under 37 CFR §§ 1.56 and 1.98(a)(3) and (c), either English language abstracts, partial translations, or full translations are included for patent documents which are not in English for the express purpose of providing a concise explanation of the references to the Patent and Trademark Office with the opportunity to evaluate the same. Applicants respectfully request the Examiner's consideration of the above references and entry thereof into the record of this application.


Additionally, Applicants respectfully request that the examiner review the claims and prosecution history, including any Office Actions issued by the USPTO for co-pending related serial numbers 10/764,076, filed January 23, 2004, and 11/868,827, filed October 8, 2007.

By submitting this Statement, Applicants are attempting to fully comply with the duty of candor and good faith mandated by 37 CFR §1.56. As such, this Statement is not intended to constitute an admission that any of the enclosed references, or other information referred to therein, constitutes "prior art" or is otherwise "material to patentability," as that phrase is defined in 37 CFR §1.56(a).

The Applicants have calculated no fee to be due in connection with the filing of this Information Disclosure Statement. However, the Director is authorized to charge any fee deficiency associated with the filing of this Information Disclosure Statement to a deposit account, as authorized in the Transmittal accompanying this Information Disclosure Statement.

Respectfully submitted,

May 26, 2010
Date


David P. Lindner
(Reg. No. 53,222)

Electronic Acknowledgement Receipt

EFS ID:	7297109
Application Number:	12132487
International Application Number:	
Confirmation Number:	7812
Title of Invention:	VEHICLE MONITORING SYSTEM
First Named Inventor/Applicant Name:	Raymond Scott Ling
Customer Number:	00757
Filer:	James A. Collins/Magdalena Pieczonka
Filer Authorized By:	James A. Collins
Attorney Docket Number:	12654/42
Receipt Date:	26-MAR-2010
Filing Date:	03-JUN-2008
Time Stamp:	17:12:11
Application Type:	Utility under 35 USC 111(a)

Payment information:

Submitted with Payment	no
------------------------	----

File Listing:

Document Number	Document Description	File Name	File Size(Bytes)/ Message Digest	Multi Part /.zip	Pages (if appl.)
1	NPL Documents	A150-- Vetronix_Corp_Presentation_Advances_in_Scan_Tool_Technology.pdf	342454 4d84c1c2c29e94eb2738d3298af445c06556c423	no	13

Warnings:

Information:

2	NPL Documents	A151-- Vetronix_Corp_Presentation_V etronix_Crash_Data_Retrieval_ System_Presentation.pdf	4477558 3dc2863f476fa556adadf23c26fc3d56a911c b57	no	29
Warnings:					
Information:					
3	NPL Documents	A152-- Vetronix_Corp_Press_Release-- Vetronix_Corp_Launches_CDR. pdf	139750 2573c69edc1e84d519d325c394240e32261 fe347	no	2
Warnings:					
Information:					
4	NPL Documents	A153-- Vetronix_Press_Release-- Vetronix_Corp_to_Provide_Aut oConnect.pdf	55369 943c8006dc35a31d8c382e0eb24c7dd39 97a06	no	1
Warnings:					
Information:					
5	NPL Documents	A154--WKGM-TV6_Check.PDF	13125 03b26dad9e90ce937bb51095020ce0d0f9 52957	no	1
Warnings:					
Information:					
Total Files Size (in bytes):			5028256		
<p>This Acknowledgement Receipt evidences receipt on the noted date by the USPTO of the indicated documents, characterized by the applicant, and including page counts, where applicable. It serves as evidence of receipt similar to a Post Card, as described in MPEP 503.</p> <p><u>New Applications Under 35 U.S.C. 111</u> If a new application is being filed and the application includes the necessary components for a filing date (see 37 CFR 1.53(b)-(d) and MPEP 506), a Filing Receipt (37 CFR 1.54) will be issued in due course and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the filing date of the application.</p> <p><u>National Stage of an International Application under 35 U.S.C. 371</u> If a timely submission to enter the national stage of an international application is compliant with the conditions of 35 U.S.C. 371 and other applicable requirements a Form PCT/DO/EO/903 indicating acceptance of the application as a national stage submission under 35 U.S.C. 371 will be issued in addition to the Filing Receipt, in due course.</p> <p><u>New International Application Filed with the USPTO as a Receiving Office</u> If a new international application is being filed and the international application includes the necessary components for an international filing date (see PCT Article 11 and MPEP 1810), a Notification of the International Application Number and of the International Filing Date (Form PCT/RO/105) will be issued in due course, subject to prescriptions concerning national security, and the date shown on this Acknowledgement Receipt will establish the international filing date of the application.</p>					

FORM PTO-1449		SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT		FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)	APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.		CONFIRMATION NO. 7812

REFERENCE DESIGNATION U.S. PATENT DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL	DOCUMENT NUMBER <small>Number-Kind Code (if known)</small>	DATE	NAME	CLASS/ SUBCLASS	FILING DATE
	A1	US 3,504,337	03/31/1970	Ekman	
	A2	US 4,067,061	01/03/1978	Juhasz	
	A3	US 4,234,926	11/18/1980	Wallace et al.	
	A4	US 4,258,421	03/24/1981	Juhasz et al.	
	A5	US 4,533,962	08/06/1985	Decker et al.	
	A6	US 4,608,638	08/26/1986	Tsikos	
	A7	US 4,638,295	01/20/1987	Middlebrook et al.	
	A8	US 4,667,336	05/19/1987	Best	
	A9	US 4,745,564	05/17/1988	Tennes et al.	
	A10	US 4,763,745	08/16/1988	Eto et al.	
	A11	US 4,807,179	02/21/1989	Clere et al.	
	A12	US 4,829,434	05/09/1989	Karmel et al.	
	A13	US 4,831,526	05/16/1989	Luchs et al.	
	A14	US 4,843,578	06/27/1989	Wade	
	A15	US 4,843,463	06/27/1989	Michetti	
	A16	US 4,853,720	08/01/1989	Onari et al.	
	A17	US 4,939,652	07/03/1990	Steiner	
	A18	US 4,987,541	01/22/1991	Levente et al.	
	A19	US 4,992,943	02/12/1991	McCracken	
	A20	US 5,046,007	09/03/1991	McCrery et al.	
	A21	US 5,055,851	10/08/1991	Sheffer	
	A22	US 5,111,289	05/05/1992	Lucas et al.	
	A23	US 5,189,621	02/23/1993	Onari et al.	
	A24	US 5,223,844	06/29/1993	Mansell et al.	
	A25	US 5,249,127	09/28/1993	Komatsu	
	A26	US 5,303,163	04/12/1994	Ebaugh et al.	
	A27	US 5,319,374	06/07/1994	Desai et al.	
	A28	US 5,359,528	10/25/1994	Haendel et al.	
	A29	US 5,365,451	11/15/1994	Wang et al.	
	A30	US 5,373,346	12/13/1994	Hocker	
	A31	US 5,379,219	01/03/1995	Ishibashi	
	A32	US 5,430,432	07/04/1995	Camhi et al.	
	A33	US 5,463,567	10/31/1995	Boen et al.	
	A34	US 5,499,182	03/12/1996	Ousborne	
	A35	US 5,500,806	03/19/1996	Bellin et al.	
	A36	US 5,548,273	08/20/1996	Nicol et al.	
	A37	US 5,550,551	08/27/1996	Alesio	
	A38	US 5,638,273	06/10/1997	Coiner et al.	
	A39	US 5,694,116	12/02/1997	Kojima	

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

FORM PTO-1449	SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)	APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.	

REFERENCE DESIGNATION U.S. PATENT DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL	DOCUMENT NUMBER <small>Number-Kind Code (if known)</small>	DATE	NAME	CLASS/SUBCLASS	FILING DATE
	A40	US 5,694,322	12/02/1997	Westerlage et al.	
	A41	US 5,758,299	05/26/1998	Sandborg et al.	
	A42	US 5,797,134	08/18/1998	McMillan et al.	
	A43	US 5,805,079	09/08/1998	Lemelson	
	A44	US 5,819,198	10/06/1998	Peretz	
	A45	US 5,845,256	12/01/1998	Pescitelli et al.	
	A46	US 5,916,287	06/29/1999	Arjomand et al.	
	A47	US 5,956,691	09/21/1999	Powers	
	A48	US 6,067,488	05/23/2000	Tano	
	A49	US 6,073,063	06/06/2000	Leong Ong et al.	
	A50	US 6,240,773 B1	06/05/2001	Rita et al.	
	A51	US 6,253,129 B1	06/26/2001	Jenkins et al.	
	A52	US 6,263,268 B1	07/17/2001	Nathanson	
	A53	US 6,317,668 B1	11/13/2001	Thibault	
	A54	US 6,366,207 B1	04/02/2002	Murphy	
	A55	US 6,366,848 B1	04/02/2002	Gustavsson	
	A56	US 6,392,564 B1	05/21/2002	Mackey et al.	
	A57	US 6,405,112 B1	06/11/2002	Rayner	
	A58	US 6,430,488 B1	08/06/2002	Goldman et al.	
	A59	US 2002/0111725 A1	08/15/2002	Burge	
	A60	US 6,438,472 B2	08/20/2002	Tano et al.	
	A61	US 2002/0133275 A1	09/19/2002	Thibault	
	A62	US 6,470,240 B1	10/22/2002	Haynes et al.	
	A63	US 6,502,020 B2	12/31/2002	Lang	
	A64	US 6,502,035 B2	12/31/2002	Levine	
	A65	US 6,505,106 B1	01/07/2003	Lawrence et al.	
	A66	US 2003/0023568 A1	01/30/2003	Perotti et al.	
	A67	US 6,526,341 B1	02/25/2003	Bird et al.	
	A68	US 6,604,033 B1	08/05/2003	Banet et al.	
	A69	US 6,611,740 B2	08/26/2003	Lowrey et al.	
	A70	US 2003/0167345 A1	09/04/2003	Knight et al.	
	A71	US 6,622,083 B1	09/16/2003	Knockeart et al.	
	A72	US 2003/0182033 A1	09/25/2003	Underdahl et al.	
	A73	US 6,629,029 B1	09/30/2003	Giles	
	A74	US 6,636,149 B2	10/21/2003	Moon	
	A75	US 6,636,790 B1	10/21/2003	Lightner et al.	
	A76	US 6,640,188 B2	10/28/2003	Hashida	
	A77	US 2003/0204290 A1	10/30/2003	Sadler et al.	
	A78	US 6,663,191 B2	12/16/2003	Sakata et al.	
	A79	US 6,694,245 B2	02/17/2004	Minami et al.	
	A80	US 6,714,894	03/30/2004	Tobey et al.	

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

FORM PTO-1449	SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)		APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.

REFERENCE DESIGNATION U.S. PATENT DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL	DOCUMENT NUMBER <small>Number-Kind Code (if known)</small>	DATE	NAME	CLASS/SUBCLASS	FILING DATE
	A81	US 6,732,031 B1	05/04/2004	Lightner et al.	
	A82	US 6,832,141	12/14/2004	Skeen et al.	
	A83	US 6,356,823 B1	03/12/2005	Iannotti et al.	
	A84	US 2005/0096809	05/05/2005	Skeen et al.	
	A85	US 2005/0131597	06/16/2005	Raz et al.	
	A86	US 2005/0137757	06/23/2005	Phelan et al.	
	A87	US 6,931,309	08/16/2005	Phelan et al.	
	A88	US 6,957,133 B1	10/18/2005	Hunt et al.	
	A89	US 2006/0053038	03/09/2006	Warren et al.	
	A90	US 2006/0253307	11/09/2006	Warren et al.	
	A91	US 2007/0027726	02/01/2007	Warren et al.	
	A92	US 7,228,211 B1	06/05/2007	Lowrey et al.	
	A93	US 7,536,457 B2	05/19/2009	Miller	

FOREIGN PATENT DOCUMENTS

EXAMINER INITIAL	DOCUMENT NUMBER <small>Number-Kind Code (if known)</small>	DATE	COUNTRY	CLASS/SUBCLASS	TRANSLATION YES OR NO
	A94	EP 0 700 009 A2	Europe		ABSTRACT
	A95	EP 0 935 208 A2	Europe		
	A96	FR 2 533 049 A1	France		ABSTRACT
	A97	GB 2 143 978 A	Great Britain		
	A98	GB 2 225 461 A	Great Britain		
	A99	JP 4-182868	Japan		ABSTRACT
	A100	JP 6-4733	Japan		ABSTRACT
	A101	JP 6-259632	Japan		ABSTRACT
	A102	JP 7-159192	Japan		ABSTRACT
	A103	WO 90/02388 A1	WIPO		
	A104	WO 97/27561 A1	WIPO		
	A105	WO 00/52616 A2	WIPO		
	A106	WO 2006/028484 A1	WIPO		

EXAMINER INITIAL	OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS <small>(Include name of author, title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.</small>
	A107 Auto Watch product description, EASE Diagnostics, copyright 1998, 2 pages.
	A108 AutoWatch™ product description, EASE Diagnostics, copyright 2000-03, 2 pages.
	A109 AutoWatch - It's There When You're Not: Requirements, EASE Simulation, Inc., copyright 1997-2003, Revised March 3, 2003, printed from the internet at < http://www.obd2.com/autowatch/obd2/autowatch_requirements.htm > on September 9, 2004, 2 pages.

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

FORM PTO-1449	SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)		APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.

EXAMINER INITIAL	OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS (Include name of author, title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	
	A110	Baig, E. C., "The Safest Cars of 91," U.S. News & World Report, Vol. 109, No. 22, December 3, 1990, pp. 71 (6).
	A111	Chidester, A. et al., "Recording Automotive Crash Event Data," International Symposium on Transportation Recorders, May 1999, Arlington, Virginia, printed from the internet at < http://64.233.179.104/search?q=cache:5Nz6R6g5eMsJ:www.nhtsa.dot.gov/cars/problems/st... > on September 8, 2004, 14 pages.
	A112	Deierlein, R., "Vendor's Spice Up Services," Beverage World, Vol. 109, No. 1467, June 1990, pp. 82 (1).
	A113	DriveRight® Spec Sheet, CarChip & CarChipE/X, OBDII-Based Vehicle Data Logger and Software 8210 and 8220, DS8210 Rev B, November 5, 2003, 12 pages.
	A114	EASE DIAGNOSTICS Catalog, Catalog 2000-B, Copyright 1999-2000 Ease Simulation Inc., 16 pages.
	A115	EASE DIAGNOSTICS E-mail from Stephen Golenski regarding Auto Watch Fleet photo, April 12, 2006, 1 page.
	A116	EASE DIAGNOSTICS E-mail regarding Auto Watch photo, April 12, 2006, 2 pages.
	A117	EASE Diagnostics News Release titled "EASE Diagnostics New Product Announcement: EASE OBD I/OBD II Data Logger, June 22, 1999, 2 pages.
	A118	EASE Diagnostics Product Catalog, Ease Simulation Inc., Copyright 1999, 20 pages.
	A119	EASE Diagnostics: , EASE Diagnostics, copyright 1999-2003, 37 pages.
	A120	Ease Simulation, Inc., Invoice # 9813, October 2, 1998, 1 page.
	A121	Ease Simulation, Inc., Invoice with copy of Visa receipt payment, October 14, 1998, 2 pages.
	A122	Ease Simulation, Inc., website printed from the internet at < http://web.archive.org/web/19981205184219/http://www.easesim.com > on April 7, 2006, 19 pages.
	A123	Eldridge, E., "If your teen puts pedal to the metal, new gadget will tattle," USA Today, Section B, August 24, 1998, 2 pages.
	A124	"Electric Insurance Joins Intuit's Quicken InsureMarket Offering Online Auto Policies in 6 States," Business Wire, December 28, 1998, 2 pages.
	A125	Festa, L., "For Insurance Sales, Turn to the 'Web,'" The Insurance Regulator, Vol. 5, No. 31, August 7, 1995, pp. 1.
	A126	Garfinkel, S., "The Road Watches You," The New York Times, Section A, Column 1, May 3, 1995, pp. 23.
	A127	Gilman, D., "Re: DERM - Automotive Black Boxes -," The Traffic Accident Reconstruction Origin ARnews, June 8, 1999, printed from the internet at < http://www.tarorigin/ARnews9-98/0612.html > on September 8, 2004, 2 pages.
	A128	"January 1, 1994 UK: An Interest in Black Magic--Motor Technology," Insurance Age, pp. 25.
	A129	Kaneko, T. et al., "Multiday driving patterns and motor carrier accident risk. A disaggregate analysis," Accident Analysis and Prevention, Vol. 24, No. 5, January 1, 1992, pp. 437-456.
	A130	Menchu, J., "Choosing the Right Scan Tool," MOTOR, July 2002, pp. 26-27, 30-31, 35-36, and 38.
	A131	Mitcham, A., "Evaluation of Currently Available OBD Equipment: Report on OBD Hand-Held Scan Tool Technology," U.S. Environmental Protection Agency 16th Mobile Sources/Clean Air Conference, September 22, 2000, 18 pages.

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

FORM PTO-1449	SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)	APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.	

EXAMINER INITIAL	OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS (Include name of author, title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	
A132	Mitcham, A., "On-Board Diagnostic Hand-Held Scan Tool Technology: Adherence to the Society of Automotive Engineers Requirements for Scan Tools and an Evaluation of Overall Scan Tool Capability," U.S. Environmental Protection Agency, October 2000, 27 pages.	
A133	Murray, C. J., "PC's next stop: Your dashboard," Design News, May 18, 1998, printed from the internet at < http://www.designnews.com/index.asp?layout=articlePrint&articleID=CA117026 > on September 8, 2004, 3 pages.	
A134	National General Assurance Company Maryland Rules Manual: Private Passenger Auto, New Business Effective 06/16/2006 Renewals Effective 09/29/2006, 1 page.	
A135	NEWS RELEASE, Auto Watch™ (New Product Announcement), June 16, 1998, 3 pages.	
A136	OBD Vehicle Usage Monitor - AutoWatch, Software for Cars, Copyright 1999-2004, printed from the internet at < http://www.obd-onboarddiagnostics.com/AutoWatch.htm > on January 20, 2004, 1 page.	
A137	Pasher, V. S., "Auto Web Site Takes Off," National Underwater, Property & Casualty/Risk & Benefits Management Ed., Vol. 102, No. 11, March 16, 1998, pp. 9 and 16.	
A138	Pathfinder 2001 Mega Release!, [298-1 (01-75)], SPX Service Solutions, 6 pages.	
A139	Road Safety "Safe Driving Starts with a Well Trained Driver," Road Safety International, Inc., 1999-2003, printed from the internet at < http://www.roadsafety.com/shop/ > on January 20, 2004, 2 pages.	
A140	Rosenberg, M. et al., "Rate Classification Reform in New Jersey," Best's Review (Prop/Casualty), Vol. 92, No. 12, April 1992, pp. 30-32.	
A141	San Jose International Auto Show Advertisement, San Jose Convention Center, January 6-10, 1999, 2 pages.	
A142	Smart-Driver: What is SmartDriver?," printed from the internet at < http://www.smart-driver.com/index.html > on January 20, 2004, 1 page.	
A143	Society for Automotive Engineers Report titled "Surface Vehicle Recommended Practice: OBD II Scan Tool - Equivalent to ISO/DIS 15031-4: December 14, 2001," SAE J1978, Issued March 1992, Revised April 2002, Society of Automotive Engineers, Inc., copyright 2002, pp. 1-16.	
A144	Society for Automotive Engineers Report titled "Surface Vehicle Recommended Practice: Universal Interface for OBD II Scan," SAE J2201, Issued June 1993, Society of Automotive Engineers, Inc., copyright 1993, pp. 1-45.	
A145	Society for Automotive Engineers Report titled "Surface Vehicle Recommended Practice: Universal Interface for OBD II Scan," SAE J2201, Issued June 1993, Superseding J2201 Jun 1993, Society of Automotive Engineers, Inc., copyright 1999, pp. 1-44.	
A146	Society for Automotive Engineers Report titled "Surface Vehicle Standard: (R) E/E Diagnostics Test Modes – Equivalent to ISO/DIS 15031-5: April 30, 2002," SAE J1979, Issued December 1991, Revised April 2002, Society of Automotive Engineers, Inc., copyright 2002, 159 pages.	
A147	U.S. Air Force MEEP Project Final Report - Vehicle Data Collection, July 2000, 1 page.	
A148	Users Manual for the AutoWatch™ / AutoWatch™ Fleet OBD II Version, Rev 050902, EASE Simulation, Inc., copyright 1998-2002, pp. 1-71.	

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

FORM PTO-1449	SERIAL NO. 12/132,487	CASE NO. 12654-42
LIST OF PATENTS AND PUBLICATIONS FOR APPLICANT'S INFORMATION DISCLOSURE STATEMENT	FILING DATE June 3, 2008	GROUP ART UNIT 3693
(use several sheets if necessary)	APPLICANT(S): Raymond Scott Ling et al.	

EXAMINER INITIAL	OTHER ART – NON PATENT LITERATURE DOCUMENTS	
	(Include name of author, title of the article (when appropriate), title of the item (book, magazine, journal, serial, symposium, catalog, etc.), date page(s), volume-issue number(s), publisher, city and/or country where published.	
A149	Vetronix Corporation - Crash Data Retrieval System Frequently Asked Questions, Vetronix Corporation, copyright 2004, printed from the internet at < http://www.vetronix.com/diagnostics/cdr/faqs.html > on September 8, 2004, 5 pages.	
A150	Vetronix Corporation Presentation "Advances in Scan Tool Technology," from OBD 2K On-Board Diagnostics Conference 2000, Ogden, UT, May 19, 2000, 13 pages.	
A151	Vetronix Corporation Presentation titled "Vetronix Crash Data Retrieval System," from IEEE P1616 Meeting, September 24, 2002, 29 pages.	
A152	Vetronix Corporation Press Release article titled "Vetronix Corporation launches the Crash Data Retrieval (CDR) System," March 9, 2000, printed from the internet at < http://www.vetronix.com/company/press/vtx_2000-03-09_cdr.html > on September 8, 2004, 2 pages.	
A153	Vetronix Corporation Press Release article titled "Vetronix Corporation to Provide 'AutoConnect' Vehicle Interface Solutions for the Clarion AutoPC," January 8, 1998, 1 page.	
A154	WKGM/TV 6, check for payment to Ease Simulation, Inc. of invoice #9813, November 13, 1998, 1 page.	

EXAMINER	DATE CONSIDERED
----------	-----------------

EXAMINER: Initial if reference considered, whether or not citation is in conformance with MPEP 609; Draw line through citation if not in conformance and not considered. Include copy of this form with next communication to applicant.

Individual evaluation system for motorcar risk

Publication number: EP0700009 (A2)

Publication date: 1996-03-06

Inventor(s): MINGUIJON PEREZ SALVADOR [ES] +

Applicant(s): MINGUIJON PEREZ SALVADOR [ES] +

Classification:


- international: **G06Q40/00; G06Q99/00; G06Q40/00; G06Q99/00;** (IPC-7): G06F17/60


- European: G06Q40/00D; G06Q99/00


Application number: EP19950500123 19950828


Priority number(s): ES19940001925 19940901

Also published as:


 EP0700009 (A3)


 EP0700009 (B1)


 ES2108613 (A1)


 ES2108613 (B1)


Cited documents:

 FR2533049 (A1)

 FR2647930 (A1)

 US5046007 (A)

 BE1000765 (A6)

 WO9002386 (A1)

Abstract of EP 0700009 (A2)

The vehicle carries an electronic data processor linked to a speedometer, accelerometer, internal clock and calendar for checking and recording types of traffic hazard, duration of journey and other data related to safety. It can receive electromagnetic signal from the roadside related e.g. to speed limits, icing conditions and traffic jams, and can exchange data by wireless communication with a service station.

.....
Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 700 009 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.03.1996 Patentblatt 1996/10

(51) Int Cl.⁶: **G06F 17/60**

(21) Anmeldenummer: **95500123.5**

(22) Anmeldetag: **28.08.1995**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(71) Anmelder: **Minguijon Perez, Salvador**
E-50005 Zaragoza (ES)

(30) Priorität: **01.09.1994 ES 9401925**

(72) Erfinder: **Minguijon Perez, Salvador**
E-50005 Zaragoza (ES)

(54) **Individuelle-Bewertungssystem für das Risiko an selbstangetrieben Fahrzeuge**

(57) Unter die Individuelle-Bewertungssystem für das Risiko an selbstangetrieben-Fahrzeuge stellt sich ein Handlungsweise und elektronisches-Einrichtung vor, die die persönliche Versicherungsprämie in Funktion des übernehmendes wirkliches Risiko-Schätzung

erlaubt, in Basis nach die bestehende Wechselbeziehungen berechnet zwischen dieses und messbar Parameter im eigenen Fahrzeug.

Man stellt ein strategisches-Betriebs Einführung-Profil vor.

EP 0 700 009 A2

Beschreibung**TECHNISCHES-SEKTOR**

Diese Patent-Zweck-System passt im elektronische Technologie, Informatik, Datenaustausch an und beschreibt ein neues alternatives oder ergänzendes-Prozess für den Versicherungsbeitrag der Fahrzeug-Versicherungs-Firmen, sowie der Ausrüstung um diese durchführen zu können.

TECHNISCHE-STAND

In die letzten Jahre haben sich bei der Automobil-Sektor mehrmalige und verschiedenen Computer-Verwendungen vorgeschlagen, als Beispielweise Regulierungs- und Verkehrs-Führung Systeme, selbst-aktivierende Fahrbahnmarkierungen, Nachunfälle Registriergeräte (scharze-Kasten) selbst-Befund-Anlagen oder vorbeugende Instandhaltung usw.

In Wirklichkeit, kommen diese Projekte trotz dieser Verwendungs-Nutzbarkeit, mit sehr wichtigen Grenzen-Implantations an. Einerseits, einigen diese Verwendungen brauchen höheres Strukturierungen-Kosten um das Produkt für den Benutzer reizvoll zu machen, und andererseits gibt es Verwendungen die die Investitionen in der minimum-notwendige-Ausrüstung nicht nachweisen können, um diese in der Mittelklasse Fahrzeuge montieren zu können.

Um diese Grenze zu beseitigen zeigt das Projekt eine geschäftliches annehmbare Möglichkeit mit ein erheblicheleistungsfähiger Computer in der automobil anzurichten, mit eine Daten-Netzanschluss vorgeschaltet, die eine Basis für diese und zukünftigen Dienst eine bedächtige Durchdringungen einsetzen sollte.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten man ein Produkt suchen die als Bespannung auftreten konnte, um der fehlerhafte-Kreis gebildet durch die notwendige Infrastruktur und der reizvolles Produkt abbrechnen zu können.

Andererseits befinden wir uns mit ein Automobil-Service-Sektor, so wie die Versicherungs-Firmen sind, die bei einen malgelhafte Markt wegen irhe schwere Segmentierung bewegen, aus diesen Grund haben sie mit ihren Kunden schwere Beziehungen.

Diese Unterlagen entwickelt die industrielle- und unternehmerisch Möglichkeit Fahrzeuge mit einen Risiko elektronisches Angabegerät auszurüsten, die kurzfristig bei ihre 2-wichtigen Kunden (Automobilbesitzer und Versicherungsfirma) gut ankommen würden, so dass kurzlang-fristig andere zusätzliche Funktionen übernehmen würden.

ERKLÄRUNG

Diese Ausrüstung besteht aus ein elektronisches Datenverarbeiter, mit der Fähigkeiten Daten zu bechafen, insbesondere von Automobil-Arbeitsweise und Str-

assenmarkierung, um das Risiko der Fahr-Typ die man durchführt zu bewerten, so dass einerseits mit der Benutzer durch indikationen ausübt um der Gefahr zu vermindern und andererseits zeitweise Zutritt zur Daten-Zugang um Übertragung des Risiko-Information damit der Versicherungsbeitrag berechnet werden kann, und dabei das Programm erneut aktualisiert werden kann.

Die erhaltenen Automobil-signale konnten eine grosse Variation zeigen je nachdem wie dieses Risiko-Genauigkeit bewerten möchtet, als Basis variente könnte es bei einen Geschwindigkeitsensor und ein Beschleunigungsmesser-Einheit liegen, die zusammen mit den internes Uhr und Kalender der Prozessors den durchgeführte Fahrt-Risiko-Art, Streckendauer und Erfüllungszeit prüfen und aufnehmen könnte.

Zusätzlich wäre möglich, Daten wie bei den Sicherheitsgurt, Reifendruck, Sicherheitabstand, usw. einzutragen.

Die Zwischen-Verbindung mit die Strasse könnte es sich mit ein kleines elektromagnetisches Empfangsgeräte in der Automobil durchführen, so dass Passivsignale auf Lauffläche-Strassen empfangen könnte, z.B. feste Geschwindigkeitgrenzen, Bauarbeiten-Zeichen usw. oder selbstaktiv.signale wie Eissignale, Verkehrs-Stauung. Der prozessor könnte selbstverständlich die zusammenhängenden zwischen diese Zeichen und die durchgeführte Überführung überwachen. Man muss hier bemerken, dass diese aktive Zeichen ein Minimum verbraucht-Energie brauchen, und so mit die aktuelle Zeichen-Problem beseitigen würde, die eigentlich das grösste Kostenproblem der Elektrikanschluss ist.

Die Informationsaustausch mit die Daten-Netz würde sich bei die Servicestation über eine Kabellos-anschluss durchführen. Die Information die bereits nach festgelegten Angaben der Versicherungsfirma bearbeitet wurden ermitteln die Einschätzungsgefahr für ein gewisse Zeitdauer, dadurch würde der Versicherungsbeitrag berechnet und auch statistischen-Daten Beschaffung um dem Risiko-Bewertungssystem zu verbessert. Andererseits würde man die neue Gefahr Bewertungs-Programm-Revision erhalten, die den Prozessor ihre Verbesserung ermöglichen kann.

Der Ausrüstung wäre in der Lage, Informationübermittlung an der Fahrer um Risiko zu vermindern und Massnahme zu ergreifen wie zum beispiel Hochgeschwindigkeit, nötige Fahrpausen usw. Der Ausrüstung könnte ausserdem den Benutzer die Identifikations, sogar ein Alkohol-oder Reflex-Test verlangen.

Die vorausgesehene Datenaustausch-Verbindung könnte auch für Eingangs-Daten der Instandhaltung durch spezialisierte Werkstätte benutzen, so dass der Prozessor auch der Sicherheitssystem-Stand bewerten könnte und Instandhaltung-wirkungen zu empfehlen.

ART WIE DIE ERFINDUNG VERWENDUNGS-EMPFÄNGLICH IST

So wie beim "Technische Stand" geklärt ist, gibtns

beim Automobil viele Projekte über Computer- und Kommunikation-Anlage verbindungen, die trotz seine durchführbar fachtechnisch, eine überschreitbar-Grenze beim Mark-Eindringung-option erreichen zu können die eine gewiesene Rentabilität gewährleistet.

Die Vorstellungssystem bei diesen Bericht hat die Besonderheit in zwei verschiedenen Aktivitäten zu trennen und diese über Firmen die schon eine bestimmte Infrastruktur beim Mark haben, auszunützen. Dass heisst, dass eine Servicefirma für datenverarbeitung zuständig ist und eine elektronische-Automobil Firma die physikalischen-Anlagen betreut.

Patentansprüche

1-HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE, dessen letzte Zweck ist, dass die Automobil Versicherungs-Firmen den Beitrag nach den einzel Gefahr seinen Kunden einpassen, und zu diesem Zweck wird das Automobil mit einem Anschaffungssystem und Information-Vorbehandlung ausgestattet, und die Daten vom der eigene Automobil und ihre Umgebung aufnimmt. Diese Information ist gesammelt und bewertet nach den Risikofaktor und danach wird die Versicherung bei trage erstellt

1.1 HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE gemäss vorige Ansprüche, gekennntgezeichnet weil die verfolgte Information von eigen-Automobil stammt; zum beispiel Auswanderungsstrecke, der Betriebsablauf-Zeit der Automobil, Information über dir Fahrstrecke-Geschwindigkeit, Fahrstrecke dauer, benutztes Automobil-platzes, Automobil gesamt Gewicht, Sicherheits-Gurtel Benutzung, Information über die Beschleunigung in irgendwelche erleidende 3-Dimensionen während der Benutzung und Automobil, wirksame Sicherheits System-Zustand.

1.2 HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennntgezeichnet weil sie Einrichtungen besitzen die man erlaubt mit der Fahrer in beide Richtungen verständigen zu können, so dass einerseis über den Risikogründen die sie verwirken, informiert, beispielweise ungeeignete Geschwindigkeit, zu viel Pausenlos-Strecke, irgendeine Sicherheitssystem Fehler oder überprüfungs-notwendigkeit usw. und andererseits, Information über den Fahrer zu bekommen als beispielweise Identifikation, Reflexen-Probe, Alkoholprobe usw. So dass

der System bezüglich Fahr-Sicherheit, ein wichtiges Rolles spielt.

1.3 HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennntgezeichnet weil Verbindungs-möglichkeiten mit Automobil Wartungs-Werkstätten verfügt, so dass bei ihre Kalkulations-Routine die Korrelatives oder Präventive Instandhaltungs-Aktivitäten berücksichtig werden.

1.4 HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennntgezeichnet wegen die Datennetz Benutzung, so dass die installierte Geräte am Automobil Daten sammeln und bewerten, die zum Datensammler übertragen werden in Tankstellen undurchsichtlich für de Benutzer und ausserden kann man in dieser Moment die Programation der Geräte aktualisieren. Die Datensammler werden regelmässig mit ein zentral Ausrüstung schalten und diese wird die erhaltene Information verarbeiten und zu Verfügung der Versicherungsfirmen gestellt. Andererseits, mit die erhaltene Daten werden die Gefahrbeziehungen ständig überprüfen und die Programe aktualisiert.

1.5 HANDLUNGSWEISE FÜR DIE EINZEL BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SELBSTFAHRENDE-AUTOMOBILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennntgezeichnet, weil elektromagnetisches-Verbindungsmöglichkeiten, damit passive oder aktive Signalisierung auf der Strasse erfass werden kann, so dass bei seinen Risikoschätzung-Routinen die Fahrangemessenheit diese Signalisierung in Betracht beachten.

2. ELEKTRONISCHES-AUSRÜSTUNG FÜR DIE INDIVIDUELLE BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SEBBSFAHRENDE-AUTOMOBILE dessen letzte Zweck ist die Anschaffung, Behandlung, Sammlung und Informations-Prozesse über wer?, wann?, wie? und in welche Umstände die Motorfahrzeug benutzen werden, derart dass von ausreichende Daten verfügt um das Versicherungsbeitrag auf den tatsächliches Verwendunganzuwenden zur ermöglichen. Er ist über eine Informations-Netz errichtet worden die die Informationaustausch zwischen ein Zentral-System und die erwebene-und vorbehandelte Informations-Fahrzeug-Anschlüsse erlaubt.

2.1 ELEKTRONISCHES-AUSRÜSTUNG FÜR DIE INDIVIDUELLE BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SEBBSFAHRENDE-AUTOMO-

BILE gemäss vorige Ansprüche, gekennzeichnet weil jeder selbstfahrende-Fahrzeug ein Anschaffungs-Ausrüstung und Informations-Vorbehandlung verfügt, durch en Mikro-Datenverarbeiter errichtet um die ange- 5
richteten Schätzung-Routinen mit folgende peripherer Elementen durchzuführen, Display, Tastatur und akustische Warnung für ihre Wechselwirkung mit den Fahrer, Kabel- 10
lose-Schaltungen für Strassen Verbindungen mit aktive oder pasive-Signalisierung und mit die Instandhaltung-Ausrüstung und Daten-Banken-System, Ausrüstung die Beschaffung von Binär-Digitals oder Analoge-Daten die direkt 15
oder indirekte-Verbindung um das Automobil-Sicherheit zu beschaffen, selbstätig Spannungsquelle und zuletzt, die Ausrüstung Sicherheitssystem-Verwendung und diese nur mit der zuständiger Personal manipulieren zu können. 20

2.2 ELEKTRONISCHES-AUSRÜSTUNG FÜR DIE INDIVIDUELLE BEWERTUNG DES RISIKO BEIM SEBBSFAHRENDE-AUTOMO- 25
BILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennzeichnet weil die sammeln und Aktualisierungs-Daten durch ein Einsammeln-Daten Ausrüstung durchgeführt wird, dessen grundlegende Struktur aus ein Computer mit anschluss 30
möglichkeiten an beweglichen Ausrüstungen, und Modem-Verbindung zur einen Datennetz für Informations-Austausch mit der Zentral Ausrüstung.

2.3 ELEKTRONISCHES-AUSRÜSTUNG FÜR DIE INDIVIDUELLE BEWERTUNG DES 35
RISIKO BEIM SEBBSFAHRENDE-AUTOMO- BILE gemäss vorigen Ansprüche, gekennzeichnet weil das Netz gebildet aus Mobil-Ausrüstung, Daten-Sammlung-Ausrüstung und Zentral-Computer ist so ausgestattet, dass in bei- 40
den Richtungen arbeiten kann, so das dass System andere Funktionen aufnehmen könnte, so wie Unterstützung für Instandhaltung des Fahrzeuges, oder Daten Bearbeitung für die Fahrzeugsherteller, Kreditzahlung, automati- 45
che Identifizierung des Fahrzeugs, Fernsteuerung, übermitteln Topographischen-Informationen, Touristik usw.

50

55



(12) **EUROPEAN PATENT APPLICATION**

(43) Date of publication:
11.08.1999 Bulletin 1999/32

(21) Application number: **98305539.3**

(22) Date of filing: **10.07.1998**

(51) Int. Cl.⁶: **G06F 17/60**

(84) Designated Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
 Designated Extension States:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priority: **11.07.1997 US 897060**

(71) Applicants:
 • **Cahall, Peter S.**
Longwood, Florida 32779 (US)
 • **Campisi, James M.**
Sanford, Florida 32771 (US)

(72) Inventors:
 • **Cahall, Peter S.**
Longwood, Florida 32779 (US)
 • **Campisi, James M.**
Sanford, Florida 32771 (US)

- **Resnick, Larry**
Winter Park, Florida 32792 (US)
- **Greene, Jr., Lowell H.**
Heathrow, Florida 32746 (US)
- **McGrew, Charles R.**
Longwood, Florida 32779 (US)
- **Branscomb, John D.**
Lilburn, Georgia 30247 (US)
- **Millwood, Timothy S.**
Alpharetta, Georgia 30201 (US)
- **Eisenberg, Steven A.**
Atlanta, Georgia 30327 (US)

(74) Representative:
Brandon, Paul Laurence
APPLEYARD LEES,
15 Clare Road
Halifax, West Yorkshire HX1 2HY (GB)

(54) **Integrated insurance system and system method**

(57) A computerised integrated insurance financing system. Specifically, the computerised insurance system is capable of handling an insurance transaction from the development of an appropriate insurance contract with the client through the management of the client's insurance information during the life of the contract. Initially, census data is received from a potential client in the form of computer records representing a plurality of individuals to be insured. After being reviewed and standardised, the census data is used to perform a pecuniary loss analysis. The data from the pecuniary loss analysis is used to generate insurance illustrations and a financial analysis for the client. Once an appropriate insurance contract is finalised, the system generates the insurance contract, and related documentation, and the census data is used to manage the client's insurance information during the life of the contract.

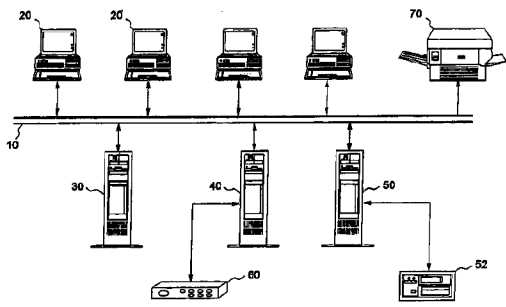


Fig. 1

EP 0 935 208 A2

Description

[0001] The invention relates to a computer network and to a computerised integrated insurance financing system. More particularly, the computerised insurance system is capable of handling an insurance transaction from the development of an appropriate insurance contract with a client through the management of the client's insurance information during the life of the contract.

[0002] As used herein "client" includes an offshore captive corporation or trust which is a purchaser or potential purchaser of life insurance for the purpose of funding or financing benefit liabilities in favour of its parent corporation or grantor. Initially, census data is received from a client in the form of computer records representing a plurality of individuals to be insured. After being reviewed and standardised by the computer system, the census data is used to perform a pecuniary loss analysis. Asset requirements are measured based upon insurance liabilities and/or employee benefit liabilities. The data from the pecuniary loss analysis and the asset measurements are then analyzed by the computer system in order to generate life insurance coverage amounts consistent with applicable insurable interest laws, insurance liabilities and/or employee benefit liabilities. Insurance illustrations and a detailed financial analysis are provided for the client. Once an appropriate life insurance contract is finalised, the system generates the life insurance contract and related documentation. All of the data previously generated is used to automatically manage by the computer system the client's insurance information during the life of the contract.

[0003] The present invention is also directed to the computerised design, sale and management of life insurance plans for offshore captive insurance companies located outside of the United States and offshore trusts located outside of the United States except Voluntary Employee Beneficiary Associations (VEBA's) in which the client or trust insures a large number of individuals, such as employees, under a single group contract or several individual contracts. Such an insurance contract might be used to finance insurance liabilities, employee death benefits, worker's compensation benefits, health insurance benefits, disability income benefits and non-qualified retirement benefits. Such an insurance plan can provide tax benefits to a client if the contract qualifies as insurance under applicable laws.

[0004] Two possible uses for such a computerised integrated insurance system are 1) the automated design, sale and management of offshore captive insurance programs and 2) the automated design, sale and management of offshore trustee insurance programs. A captive insurance company or a company sponsored trust, can accept contributions from a parent company to insure employees of related entities for the purpose of financing various insurance liabilities and employee benefit liabilities.

[0005] With use by a captive, the captive insurance company pays premiums to an offshore life insurance company. The computer system determines the amount of available insurance coverage under applicable insurable interest laws, measures captive insurance company assets needed to satisfy insurance liabilities and determines the amount of assets which may be efficiently deployed in insurance contracts to improve after-tax investment yields, minimise investment risk, satisfy future liquidity requirements and shift insurance risk from the captive insurance company to an offshore insurance company.

[0006] With use by a client sponsored offshore trust (except a VEBA) the trust pays premiums to an offshore life insurance company. The computer system determines the amount of insurance coverage available under applicable insurable interest laws, determines the amount of employee benefit liabilities and measures the amount of assets required to finance those liabilities. The computer system then illustrates information on how to efficiently deploy those assets in life insurance contracts to improve after-tax investment yields, minimise investment risk, satisfy future liquidity requirements and shift insurance risk from the trust to an offshore insurance company.

[0007] Known computerised insurance systems are unable to handle an insurance transaction from the complete development of an appropriate insurance plan through the management of the client's insurance information during the life of the contract. This is particularly true with respect to companies which have complex insurance liabilities and/or complex employee benefit liabilities and insure a large number of individuals in a single transaction. In general, known insurance systems are quite limited in that they do not encompass most or all functions required to perform a complete computerised integrated process which encompasses development, analysis, production and management of an insurance contract. Thus, known insurance systems are fragmented and utilise separate pecuniary loss analyzers, illustrators, insurance liability measurement systems, benefit liability estimation systems, asset measurement systems and client insurance information management programs.

[0008] Because presently known insurance systems handle an insurance transaction in a fragmented manner, they lack the cohesiveness, flexibility and economies of scale that a computerised integrated insurance system would provide. If the insurance transaction were integrated and streamlined, the reduced cost could be passed along to the client. Increased profits on the sale of such insurance are also possible.

[0009] Moreover, since data generated by one known insurance system must be transferred from system to system during the transaction, many of which are not compatible, it takes significantly longer to complete than if the entire process were integrated in a single computer system. Given the length of time required to perform

pecuniary loss analysis, financial analyses, measure insurance and liabilities employee benefit liabilities, determine asset requirements, and generate financial computer-based illustrations, only a small number of scenarios are generally created for a company whether by a computer or manually. Further, the ease with which interdependent computer calculations can be made is lacking. An integrated computerised insurance transaction, on the other hand, enables a large number of different insurance scenarios to be easily generated for a prospective client based on that client's individual needs in a timely and cost efficient manner. The financial implications of the various plans can also be quickly shown to the client on a cost efficient basis. Moreover, the plans can be rapidly modified based on feedback from the client. This greater flexibility allows optimum cost efficient insurance plans to be generated for the client.

[0010] It is thus apparent from the above that there exists a significant need in the art for a computer based integrated insurance system.

[0011] It is therefore an aim of preferred embodiments of this invention to provide an integrated computerised insurance system capable of handling transactions in which a plurality of individuals will be insured under a single group contract or several individual contracts.

[0012] It is another aim of preferred embodiments of this invention to provide an integrated computerised insurance system capable of handling an insurance transaction more quickly and efficiently, resulting in more precise measurements, than non-integrated insurance systems.

[0013] It is another aim of preferred embodiments of this invention to provide a computerised insurance system capable of inputting client census data, performing pecuniary loss analysis, measuring insurance liabilities, measuring employee benefit liabilities, determining asset requirements, performing a comprehensive financial analysis, generating the final insurance contract and managing the client's insurance information during the life of the contract.

[0014] Briefly described, the present invention provides a computer system which smoothly integrates these functions in an integrated computer architecture which is capable of designing and managing an insurance contract.

[0015] The present invention also provides a computerised method for implementing an integrated insurance system, comprising the steps of: (1) inputting client census data for a plurality of individuals in the form of computer records; (2) automatically performing a pecuniary loss analysis on the census data to classify individuals into cells and determine appropriate insurance coverage amounts under applicable laws; (3) automatically determining asset requirements based upon insurance liabilities and employee benefit liabilities; (4) performing a computerised financial analysis based upon captive insurance company asset requirements and/or trust asset requirements; (5) preparing

computer-generated insurance illustrations based on the results of the pecuniary loss analysis, the measurements of assets and underlying insurance liabilities and employee benefit liabilities; (6) creating a final insurance contract and related documentation; and (7) managing through such computer system the client's insurance information and assets utilised to offset insurance and employee benefit liabilities during the life of the contract.

[0016] The present invention also provides an apparatus for implementing an integrated insurance system, comprising: (1) an inputting census data unit for a plurality of individuals in the form of computer records; (2) a pecuniary loss analyzer for the census data to classify individuals into cells and determine appropriate insurance coverage amounts under applicable laws; (3) an asset requirements unit to determine asset requirements based upon insurance liabilities and employee benefit liabilities; (4) a financial analysis unit to perform a financial analysis based upon captive insurance company asset requirements and/or trust asset requirements; (5) an illustrator for preparing insurance illustrations based on the results of the pecuniary loss analysis, the measurement of assets and underlying insurance liabilities and employee benefit liabilities; (6) a document generator for creating a final insurance contract and related documentation; and (7) a managing unit to manage the client's insurance information and assets utilised to offset insurance and employee benefit liabilities during the life of the contract.

[0017] The present invention provides the features set out in the appended claims.

Figure 1 is a block diagram of the hardware arrangement used in a preferred embodiment of the present invention.

Figure 2 is a block diagram of the functional components of a preferred embodiment of the present invention.

Figure 3 is a block data flow overview diagram according to a preferred embodiment of the present invention.

Figures 4A to 4C are block flow diagrams showing the integrated insurance system according to a preferred embodiment of the present invention.

Figures 5A to 5H are block flow diagrams showing the census data analysis process according to a preferred embodiment of the present invention.

Figure 5I is a sample menu displayed during the census data analysis according to a preferred embodiment of the present invention.

Figures 6A to 6J are block flow diagrams showing the pecuniary loss analysis process according to a

preferred embodiment of the present invention.

Figures 7A to 7D are block flow diagrams showing the insurance illustration process according to a preferred embodiment of the present invention.

Figures 8A and 8B are block flow diagrams showing the financial analysis process according to a preferred embodiment of the present invention.

Figures 9A to 9E are block flow diagrams showing the client information management process according to a preferred embodiment of the present invention.

[0018] Referring now in detail to the drawings wherein like parts are designated by like reference numerals throughout, there is illustrated in Figure 1 a diagram of the hardware arrangement used in a preferred embodiment of the present invention. An Ethernet backbone 10 connects a number of workstations 20, servers 30, 40, 50 and printer 70. The workstations 20 can be IBM PC compatible machines, running Microsoft MS-DOS and Windows 3.1.1, or Microsoft Windows NT, versions 3.51 and higher. The workstations 20 require the following hardware components: 16MB of RAM, a 500MB hard drive, and a colour VGA video display. It should be noted, however, that other components can be used.

[0019] The database server 30, the file server 40 and the backup server 50 can be Intel Pentium based IBM PCs running Novell Netware versions 3.11 or higher, or Microsoft Windows NT Server version 3.51 or higher. Each server 30, 40, 50 requires the following minimums: 64MB RAM and a hard drive.

[0020] The database server 30 accepts queries from workstations 20 and returns data sets from a centralised database. The database server 30 also provides data warehousing, backup and data fault tolerance.

[0021] The file server 40 performs file and print sharing services and authenticates internal login requests. The file server 40 can also handle external data flow via modems 60.

[0022] The backup server 50 provides fault tolerance through continuous on-line backup to tape, and can double as the file server 40 or the database server 30 in the event either server fails.

[0023] It will be understood by those skilled in the art that this hardware embodiment is only one of many ways that can be used to implement the integrated insurance system. Although multiple server and workstation processors are shown, their functions could be handled by a single computer if multi-user access is not required. Alternately, instead of the Ethernet backbone 10 the various processors could be connected through other local area network (LAN) topologies such as Token-Ring, wide area networks (WAN), switched telephone networks, such as a public or packet switched network environment such as the Internet. Internet con-

nectivity enhances the system to provide World Wide Web access to databases, and the transmission and reception of e-mail Messaging to automate client reporting, and claim notification from remote sites. For example, census data or claim information could be received from a remote site through the Internet.

[0024] Figure 2 is an overview diagram of the functional components of a preferred embodiment of the present invention. The census analyzer 500 receives raw census data from the client. As explained in detail with respect to Figures 5A to 5I, the census analyzer can (1) review input census data representing a plurality of people to be insured; (2) provide a subset of data to a third party for validation; (3) compare present census data with past census data from the same client; and (4) convert the census data into a standardized format.

[0025] After the census data has been standardized by the census analyzer 500, the pecuniary loss analyzer 600 processes the data based on input control parameters. As explained in detail with respect to Figures 6A to 6J, the pecuniary loss analyzer 600 calculates the insurable interest that a potential client has in each individual in the census. The pecuniary loss analyzer 600 categorises each individual to be insured and places them in a representative "cell".

[0026] These cells of data are used by the illustrator 700. As explained in detail with respect to Figures 7A to 7D, the illustrator 700 adjusts the data in the cells and generates insurance ledgers for presentation to a potential client. The financial analyzer 800 also generates reports regarding the potential client, as explained in detail with respect to Figures 8A and 8B. Next, the final contract generator 100 creates the final contract and related documentation. Finally, the insurance plan is administered by the client insurance information manager 900 as explained in detail with respect to Figures 9A to 9E.

[0027] Figure 3 is a data flow overview diagram of a preferred embodiment of the present invention. Data is received from a potential client by the census analyzer 500 in the form of input census data 90. The census analyser 500 can also access prior census data 91 from the same client. The input census data 90 and prior census data 91 can be compared to generate census comparison reports. The census analyzer also converts the input census data 90 into a standardised format, as represented by standardised census data 92.

[0028] The standardised census data 92 is used by the pecuniary loss analyzer 600, along with operator input control parameters, to classify individuals into representative cells 80. The cells 80 are adjusted by the illustrator 700 and are used by the financial analyzer 800 to create reports based on operator input control parameters. When an appropriate contract is approved, the final census data 95 is created. The final census data 95 is used by the client insurance information manager 900 to administer the insurance plan. The administration of the plan includes the generation of death

benefit paper work, claim status results and financial reports to client.

Process Overview

[0029] Figures 4A to 4C are block flow diagrams showing an overview of the process of the integrated insurance system according to a preferred embodiment of the invention.

[0030] As shown in Figure 4A, census data is received from a potential client (step 400) and reviewed (step 402). This process is described in greater detail with respect to Figures 5A to 5I. The data is then input to the pecuniary loss module (step 404).

[0031] A pecuniary loss analysis is conducted on an aggregate and an individual basis (step 405). This process is described in greater detail with respect to Figures 6A to 6J. The results of the pecuniary loss analysis are reviewed and analyzed by the client (step 406). If the results are not satisfactory, the assumptions used during the pecuniary loss analysis can be revised and the pecuniary loss analysis can be repeated (steps 408 and 410).

[0032] If the results of the pecuniary loss analysis are satisfactory, life insurance projections, or illustration ledgers, are produced (step 412) and a financial analysis is performed as shown in Figure b (step 414). These processes are described in greater detail with respect to Figures 7A to 7D and 8A and 8B. The results of the insurance illustration and financial analysis can then be reviewed (step 416). If the results are not satisfactory, the assumptions used during the insurance illustration and financial analysis can be revised and these functions can be repeated (steps 418 and 420).

[0033] When the result of all of the above steps is optimized, the client decides whether or not insurance will be purchased. If insurance is not purchased, that is the end of the transaction (steps 422 and 424). If insurance is purchased, the case is underwritten and issued and the system generates the final insurance contract and related documentation (step 428).

[0034] Once the contract is in effect, the system can administer the insurance plan. This process is described in greater detail with respect to Figures 9A to 9E. The plan's administration includes processing death benefit claims as shown in Figure 4C (step 430). The system can also update monthly asset values and monitor the value of funds in the plan (step 432). Financial reports for the insurance company are generated and all relevant data is stored (steps 436 and 438). Finally, the system can prepare an annual plan review, showing historical financial performance and re-projecting future performance based on updated assumptions, to be presented to client (steps 440 and 442).

Census Data Analysis

[0035] The insurance transaction begins when war

census data is received from the client. The census data contains a plurality of computer records representing the individuals to be insured. Such a computer record might contain the individual's name, social security number, sex, date of birth and salary. The received census data is reviewed for completeness and standardized. Newly received census data can be compared to census data previously received from the same client to determine which individuals have been added or deleted. The system also generates a computer file that can be used by a third party to verify that the social security numbers are valid. Figures 5A to 5H are block flow diagrams showing this census data analysis process.

[0036] As shown in Figure 5A, the user is first presented with a menu listing the census data analysis choices (step 510). Such a menu is shown in Figure 5I. The menu includes an option to return to the higher level menu (step 512), select a help screen (step 514), save the parameters currently entered (step 516) or load a set of parameters that were previously stored (step 518).

[0037] The user can also select to perform a census data analysis (step 520). First, parameters are converted to usable alpha or numeric formats (step 521). These values are then verified to determine, for example, that the date of birth is valid, (step 522) and tested for overlap of specified fields on output files (step 523). Next, the disk files are opened (step 524) and the system is ready to perform the process shown in Figure 5B.

[0038] The processes shown in Figures 5B to 5G compare the input client census data, or the Update File, with previously received client census data, or the Master File. The Update File represents the input census data 90 and the Master File represents the prior census data 91 shown in Figure 3. The comparison generates three output files: (1) a list of individuals in both the input and the previously received census data called the Match File; (2) a list of individuals added to the census called the Unmatched date File; and (3) a list of individuals deleted from the census called the Unmatched Master File. It is important to note that both the Master and Update Files are sorted by their social security number or any other unique identifier "Key" to simplify the comparison.

[0039] As shown in Figure 5B if both the end of the Master File (End=Y) and the end of the Update File (End=Y) have been reached, the comparison is finished and the process shown in Figure 5H is executed (step 525). If End=Y, End=N and the end of the Update File has been reached, SEPTATE is set to infinite and the process shown in Figure 5C is executed (steps 527 and 528). If End=N and the end of the Update File has been reached, the process shown in Figure 5C is executed. If both End and End are not Y, and it is not the end of the Update File (step 526), an update record is read and the update count is increased (steps 529 and 555).

[0040] The number of update records that have been

read is displayed (step 556) and the social security number, or "key," is extracted and verified (step 557). The system checks for duplicate update records (step 558) and the process shown in c is executed.

[0041] As shown in Figure 5C, if both End=Y and End=Y, the comparison is finished and the process shown in Figure 5H is executed (step 548). If End=Y, End=N and the end of the Master File has been reached, SSMast is set to infinite and the process shown in Figure 5D is executed (steps 552 and 554). If End=N and the end of the Master File has been reached, the process shown in Figure 5D is executed. If both End and End are not Y, and the end of the Master File has not been reached (step 550), a master record is read and the master count is increased (step 559 and 560).

[0042] The number of master records that have been read is displayed (step 561) and the key is extracted and verified (step 562). The system then checks for duplicate master records (step 563) and the process shown in Figure 5D is executed.

[0043] As shown in Figure 5D, a social security number in the Master File is compared to a social security number in the Update File. If the social security number in the Master File, or SSMast, is less than the social security number in the Update File, or SEPTATE, a terminated employee has been detected and the process shown in Figure 5E is executed (step 564). If SSMast is greater than SEPTATE, a new participant is detected and the process shown in Figure 5F is executed (step 565).

[0044] If SSMast is equal to SEPTATE, (step 570) a match has been found. The matched count is therefore increased by one and a matched record is built from the Master and Update Files (steps 570 and 572). The matched record is written to the match file (step 574). If the end of the Master File has been reached, End is set to Y, SSMast is set to infinite (steps 576, 578 and 582). If the end of the Master File has not been reached and the End of the Update File has been reached, End is set to Y and SEPTATE is set to infinite (steps 580, 581 and 583). In any event, the process shown in Figure 5E is executed.

[0045] The process executed when a terminated participant has been discovered, that is a record has been found in the Master File that is not present in the Update File, is shown in Figure 5E. If End equals N, the unmatched master count is increased by one and, if desired, an unreported master record is built and written to the unreported master file (steps 584, 530, 531, 532 and 533).

[0046] If the end of the Master File is not detected, the process shown in Figure 5C is executed (step 534). If the end of the Master File is detected, End is set to Y, SSMast is set to infinite and the process shown in Figure 5F is executed (steps 535 and 536).

[0047] The process executed when a newly added participant has been discovered, that is a record has

been found in the Update File that is not present in the Master File, is shown in Figure 5F. If End equals N, the unmatched master count is increased by one and, if desired, an unreported master record is built and written to the unreported Master File (steps 537, 538, 539, 540 and 541).

[0048] If the end of the Update File is not detected, the process shown in Figure 5G is executed (step 542). If the end of the Update Pile is detected, End is set to Y, SSUpdate is set to infinite, and the process shown in Figure 5G is executed (steps 543 and 544).

[0049] As shown in Figure 5G, if both the end of the Master File (End=Y) and the end of the Update File (End=Y) have been reached, the comparison is finished and the process shown in Figure 5H is executed (step 545). If End or End are N and the end of the Update File has been reached, the process shown in Figure 5D is executed (step 564). If End or End are N and the end of the Update File has not been reached, the next update record is read and the update count is increased by 1 (steps 547 and 585). The number of update records is displayed and the social security number or "key", is extracted and verified (steps 586 and 55). The system then checks for duplicate update records (step 551) and the process shown in Figure 5D is executed.

[0050] As shown in Figure 5H, at the end of the comparison, the data files are closed (step 587). A report is printed (step 588) listing the results in the form of (1) individuals in both the input and the previously received census data; (2) individuals added to the census called the Unmatched Update File; and (3) individuals deleted from the census called the Unmatched Master File.

[0051] Thus, as shown in Figures 5A to 5H, the census data analysis ("CDA") module can compare two distinct sequential ASCII files, each comprised of fixed records of employee information. The fields in each record of one file can differ in form and substance from the fields in each record of the other file in all but one respect. Records in both files must each contain one "key" field, the value of which is unique within the file, and which is used as an identifier for that particular record. In the preferred embodiment, the social security number is used for this purpose. Both files are first sorted in order of the key and the program scans through both files simultaneously looking for records from both files with matching keys. Matching records contain a combination of data which relate to a single employee. The program take selected fields from each record to create a composite output record.

[0052] One input file is designated as the Master file while the other is referred to as the Update file. The program allows the user to specify the disk location of each input file and to specify the location of the fields in each record of that file. The user then describes the desired layout of as many as three separate output files created as a result of the matching process. The first of a file of matched records where fields from both Master and Update records are merged together and selected to

create combined and updated output records. The next option is to create a file of unmatched Master records. The records on this file can be redesigned by the user from any of the fields on the Master File. Similarly, a file of unmatched Update records can be created.

[0053] Consider a Master File of policy issue information for all of the originally insured participants of a particular client. Several years after plan inception a current employee census is prepared. This Update file contains such items as current salary and state of residence. From the matched records, the CDA module is able to create a file of all current employees who were previously insured. This single file could contain both policy data as well as current salary and state of residence information for each insured active employee.

[0054] A file of records created or copied from the unmatched Master records could also be created. These would be records for people who were originally insured, but are not currently employed and are thus either terminated, retired or deceased. Finally, a file of information for potential new entrants to the plan could be created from the unmatched Update records of current employees.

[0055] The program allows the flexibility to simply reformat the layout of existing files and create output files with any combination of either matched or unmatched Master or Update records. It is also useful for simply tabulating the total numbers of matched or unmatched records without ever having to create any output files.

Pecuniary loss Analysis

[0056] The reviewed and standardized census data is then used to perform a pecuniary loss analysis. Figures 6A to 6J are block flow diagrams showing the pecuniary loss analysis process according to a preferred embodiment of the present invention. The analysis is based on a set of parameters controlled by the operator. For example, the operator might select projected rates of inflation over the life of the contract, the average amount of life insurance provided to employees based on their salary, the normal retirement age for employees, the maximum and minimum premiums the client wishes to pay per individual, and which state's (or country's) laws and regulations will be used in the analysis. As a result of the pecuniary loss analysis, each individual in the census is classified, or placed in a "cell", based on the insurable interest the client has in the individual. If the results of the pecuniary loss analysis are not acceptable to the client, the parameters can be modified and other pecuniary loss analysis can be performed.

[0057] As shown in Figures 6A, the user is first presented with a menu listing the pecuniary loss analysis choices (step 610). The menu includes an option to return to the higher level menu (step 612), select a help screen (step 614), to save the parameters currently entered (step 616) or to load parameters previously

stored (step 618).

[0058] When the appropriate control parameters have been entered or loaded, the user can also select to perform the pecuniary loss analysis. Initially, parameters are converted to usable alpha or numeric formats (step 620).

[0059] A vector or stream of annual health cost trend rates is created (step 622). This process is described in detail in Figure 6G. The health cost trend rate is taken for each year and used to calculate a health cost (steps 670, 671 and 674.). The process is repeated until either the ultimate rate or the individual's retirement age has been reached (steps 672 and 673).

[0060] Referring back to Figure 6A, a vector of premium bands is created (step 623). This process is described in detail in Figure 6H. A maximum and minimum annual premium for each individual is selected for the client. For example, the client might wish to pay between \$400 and \$1,000 for each individual to be insured. A number of premium bands is also selected for the client. For example the client may wish to categorize individuals into three groups, or bands. The premium band size is then computed (steps 680 and 682). Using the above examples, three bands would be created: \$400 to \$600; \$600 to \$800 and \$800 to \$1,000. The bands are displayed (steps 681 and 683) are computed until the maximum premium is reached (step 684).

[0061] Returning to Figure 6A, the client's premium rates are loaded (step 624) and state workers' compensation benefit rates are computed as shown in Figure 6B (step 625).

[0062] As shown in Figure 6B, four brackets are set between the client's minimum and maximum premium values. The parameters for the states are verified and the standardized census data file is opened so that the data can be accessed (steps 627 and 628). A record representing an individual to be insured is read and the data is parsed into the appropriate fields (step 629). The individual's applicable state, such as New York or Virginia, and date of birth are then verified (steps 630 and 631). If the date of birth is not valid, it is set to an unrealistic number, which forces the individual to be excluded from the insurance calculations.

[0063] As shown in Figure 6C, the field representing the sex of the individual is verified. If the value of this field is not valid, it is to set to "M" for male, as a default. The system then sets a flag if the applicable state for the individual is an "active health" state (step 633). That is, the flag is set if the state considers the health costs for the individual to be recoverable. The age is calculated based on the individual's date of birth (step 634). The age is considered invalid if the individual is under 20 or over 65 years of age.

[0064] If either (1) the age of the individual or (2) the state are not valid, nothing more can be done and the record for the next individual is read (step 635).

[0065] If the age and state are valid, the normal retire-

ment age (NRA) for the individual is calculated, which determines when health premium payments will no longer represent an insurable interest (steps 636 and 637). After the normal retirement age is calculated, a determination is made: based upon user input, as to whether or not a non-qualified retirement income benefit liability (NQRIB) is present. If NQRIB is yes, then the NQRIB flag is set to "Y". The system then branches to the NQRIB module as shown in Figure 6J. Various parameters, some calculated, issue age, retirement age, some input, retirement payout period interest rates, plan type, are loaded (step 690). The system determines whether the NQRIB is a defined benefit (DB) or defined contribution (DC) plan (step 691).

[0066] In the case of a DB NQRIB, the benefit liability may be entered as flat amount or defined by formula (steps 692, 694 and 697). If defined by formula, the expression evaluator will parse and load the benefit formula.

[0067] In the case of a DC NQRIB, the deferral amount may be entered as a vector of deferral amounts or defined by formula (steps 693, 696 and 697). If defined by formula, the expression evaluator will parse and load the deferral vector.

[0068] Once the benefit/deferral amounts are loaded, the retirement income liability (RIL) payout is calculated (step 698). The RIL is stored for later comparison to the CalcSumBen result as well as for use by the insurance illustration system, for targeting cash value and death benefit purposes.

[0069] Returning to Figure 6C, after calculating the age to stop health premium payments (step 637) the process shown in Figure 6D is executed. As shown in Figure 6D, the health care premium cost per year for the individual's state is calculated (step 640). This is done for all the specified states until the final year of the insurance contract, or the final year that health insurance will be provided for the individual, is reached (step 642). The workers' compensation survivor's benefit is calculated based on the individual's salary (step 644). When the maximum benefits for all of the years have been determined, the sum of the individual's death benefit, health cost and workers' compensation is stored (step 645). When the sum of all the benefits is calculated, the system checks to see if the NQRIB flag is set to "Y". When the flag is yes the system will reset the sum of all benefits to the lesser of RIL or the current sum of all benefits.

[0070] This number represents the insurable interest the client has in the individual, not including life insurance. The process shown in Figure 6E is then executed.

[0071] Returning now to Figure 6E, the individual's premium bracket is increased (step 654) or decreased (656) based on the new benefit value and the face insurance value (steps 651, 652 and 653). The amount of life insurance based on the new premium bracket is recalculated. These steps are repeated until an appropriate premium bracket is selected. When the appropriate pre-

mium bracket is selected, a final benefit value is calculated using the appropriate recovery amount and the value previously computed and stored in step 645 (step 657). The process shown in Figure 6F is then executed.

[0072] As shown in Figure 6F, if the total value of benefits is greater than the face amount (step 660), a valid record is established (step 661) and, after the appropriate counters are updated and the record is packed (step 662), the output record is written. If the total value of benefits is not greater than the face amount, the user can select whether or not the record should be saved (step 664). In either case, if the end of the standardized census file has not been reached, the record for the next individual is processed (step 665). If the end of the standardized census file has been reached, the pricing and state analysis file is saved and pecuniary analysis reports are printed (steps 666 and 667).

[0073] Thus, the pecuniary loss analysis combines information regarding several types of benefits, provided to each member of a group of individuals in the census, with the individual's data. This is used to determine the total of the client's insurable interest in each of the chosen individuals on a pecuniary loss basis. This pecuniary loss analysis may be subjected to situs constraints of the transaction and or the residence of the insured. As this is done, the module determines an amount of life insurance for each employee that would reimburse the employer for its insurable interest at the employee's death at a level no higher than the pecuniary loss. Generally, the amount of coverage is chosen as the amount provided by one of several fixed levels of premium, very similar to a defined contribution type approach. The program uses an iterative process to solve for the appropriate premium level. As an alternative, the system may be given an aggregate employer benefit liability and would then calculate the insurance levels and premiums per insured, a defined benefit approach.

[0074] Normally, the employer's estimated pecuniary loss is comprised of four components. First, the amount of the employer provided pre-retirement death benefit is determined. This is generally based upon a pay related formula including the application of a salary scale to anticipate future increases in the actual benefit. Next, the state of residence of each employee may be used to determine the specific workers' compensation survivor's benefit payable in that state. Assumptions are made as to each employee's dependent status at death. For employees residing in states (under the insured residence approach) with modern insurable interest statutes, a total of the trended employer provided health care cost is also included. Finally, an amount which represents the accumulated value of the actual life insurance premium payments (time value adjusted) made by the employer is added to the other items.

[0075] The module contains a great deal of flexibility in its ability to deal with specified groupings of employees and special benefits unique to individual clients. It

also generates various reports and data files which are used to communicate the results of its analysis and to provide input to other software for specific pricing and plan performance analysis.

Insurance Illustration

[0076] The pecuniary loss analysis generates data in the form of representative "cells". These cells are used to create insurance illustrations, or ledgers, for the client. Figures 7A to 7D are block flow diagrams showing the insurance illustration process according to a preferred embodiment of the present invention. The ledgers are created based on another set of parameters controlled by the operator. These parameters might include the client's cash flow requirements and funding objectives. The illustration reviews, and if necessary revises, every cell for each year of the insurance contract. The review includes calculations to determine whether the contract is a modified endowment contract MEC and comply with § 7702(b) of the Internal Revenue Code of 1986 as Amended ("Code"). As before, the input parameters can be modified, and another illustration can be created, if the results of the illustration are not acceptable.

[0077] As shown in Figure 7A, census data is created and verified (steps 710 and 712). A menu is used to set up input parameters from the census data (step 714) and a compensation level, or profit level, is set for the sale of the insurance plan (step 716). Product loads, such as break points, state premium taxes and deferred acquisition cost ("DAC") tax considerations are calculated (step 718) as are product cost of insurance ("COI") charges (step 720). Finally, a probability table representing mortality assumptions is either read from a pre-stored file or generated (step 722) and the cash value and/or asset deployment allocation is read or calculated.

[0078] As shown in Figure 7B, cash flow parameters, such as the size of assets to be invested and the dates that assets are to be deposited to, or removed from, the plan, are defined (step 724). The client's funding objectives are also defined at this point (step 726). For example, the client may wish to build the cash value of the plan to a predetermined value by a specific date.

[0079] A death benefit level is calculated based on the census data and the premium levels committed to by the client (step 728). Each cell is then analyzed and adjusted on a per year basis. The death benefit is increased based on the plan's qualification as a modified endowment contract ("MEC") (steps 730 and 732). This is because distributions from a MEC are taxed to the extent of any income in the contract and there can be an additional tax on the amount of any taxable income distributed from a MEC. Also, loans from a MEC are treated and taxed as distributions.

[0080] The death benefit is also increased based on compliance with Section 7702(f) (7) (b) of the Code

steps 740 and 742). This is because section 7702 sets out certain requirements that a policy must satisfy in order to be considered "life insurance" for tax purposes. The process then determines how to handle distributions in excess of the basis (step 750). For example, it must be decided if loans on the plan will be allowed. Finally, the process shown in Figure 7C is executed.

[0081] As shown in Figure 7C, current values and values that will be guaranteed based on certain assumptions are calculated (steps 752 and 754). These values are often required by the Securities and Exchange Commission (SEC) or state insurance regulators. If the last year of the contract has not been reached, the next year is then analyzed (step 756). Optionally, the process can also determine whether the calculated values are within present target ranges (steps 758 and 760). The target ranges may also be loaded from the values stored as retirement income liability from the pecuniary loss analysis. If not, the target amounts can be updated and the analysis can be repeated (steps 764 and 766). If such targeting has not been selected, or if the values fall within the target ranges, the process of Figure 7D is executed (step 762).

Financial Analysis

[0082] Figures 8A and 8B are block flow diagrams showing the financial analysis process according to a preferred embodiment of the present invention. The purpose of the financial analysis process and financial analyzer device is to analyze the insurance purchase and its financial impact on the client. The financial analysis can be conducted with respect to offshore captive asset deployment, as well as a company sponsored trust that funds employee benefit liabilities. The analysis measures insurance cash value (assets), it's allocation among various investment strategies (short, intermediate & long term), pre-tax and net after tax financial impact at various discount rates and the underlying cost structure of the insurance contract. Additionally, the analysis allows for matching of current and future liquidity requirements with cash flows that the insurance contracts generate, in terms of death benefits, cash value withdrawals and loans. The analysis clearly demonstrates the advantage to deploying assets offshore, through a captive insurance company, or a company sponsored trust. The financial analysis calculates the amount of assets that may be effectively deployed in insurance to maximise investment yields, minimise investment risk, shift insurance risk and satisfy future liquidity requirements.

[0083] The system calculates approximately 150 different tabulated variables that include the areas of: insurance analysis, income statement, balance sheet, cash flow analysis, earnings analysis, insurance product loads and expenses, alternative use of funds analysis, net present value analysis, earnings per share, return on investment, internal rates of return and the

ability to customise additional variables, on an ad-hoc basis, as the client may request. These variables are tabulated and may be selectively chosen to generate standard, as well as customised, reports to meet the client's needs.

[0084] Referring now to Figure 8A, the user is first presented with a menu listing the financial analysis choices (step 810). The menu includes an option to return to the higher level menu (step 812), select a help screen (step 814), to save the parameters currently entered (step 816) or to load parameters previously stored (step 818).

[0085] When the appropriate control parameters have been entered or loaded, the user can also select to perform the financial analysis (step 820). Initially, a 100 by 150 matrix is set up (step 822) and insurance illustration data is loaded (step 824). Corporate tax rates, discount rates and use of money rates can also be loaded (steps 826, 828, 830).

[0086] As shown in Figure 8B, a calculation methodology is selected and all of the financial analysis calculations are completed (steps 840, 850 and 860). After the calculations are complete, the report parameters can be loaded and the reports are generated (steps 870, 880, 890).

Client Information Management

[0087] Once an appropriate insurance contract is finalised, the system generates the insurance contract, and related documentation, and the census data is used to manage the client's insurance information during the life of the contract. Figures 9A to 9E are block flow diagrams showing the client information management process according to a preferred embodiment of the present invention. At this point, the census data is frozen and used to manage the client's insurance related information. Death benefit claims can be processed, an individual's insurance data can be edited and financial reports can be generated for the client. Because the insurance system is entirely integrated, all of these functions are automated.

[0088] System Administrators have access to insurance information for multiple clients and to housekeeping and databases directly. System Administrators are presented with a menu (step 906) that allows them to return to the main menu (step 909). This menu also lets the user: sweep a database as described with respect to Figure 98; perform data management; and perform finance and accounting functions.

[0089] As shown in Figure 9B, when the System Administrator elects to perform a sweep, an output file is created containing the social security number of the insured individuals which is then sent to a third party for validation (step 980). Sweep results are received from the third party, imported into the system and displayed (steps 981 and 982). Next, the data is reviewed and discrepancies are identified and flagged as described with respect of Figure 9C (step 970). Invalid social security

numbers are resolved and, if necessary, death benefit claim are generated. The client is notified of any discrepancies (step 983) and an internal report is also generated containing the results of the sweep (step 984). When the sweep is completed, the system returns to the system administration menu (step 906 in Figure 9A).

[0090] Figure 9C illustrates the processing required to identify and flag discrepancies as discussed with respect to step 970 in Figure 9B. In particular, if an individual has a different last name, and is not a female having the same date of birth, the record is marked as containing a discrepancy (steps 971 and 972). If an individual has a different last name and is a female having the same date of birth, a marital status change is assumed and the record is not marked as containing a discrepancy (step 973).

[0091] Figure 9D shows the main menu displayed for the client information management system process. A portion of the screen will display a list of selected claims related to the insurance plan (step 920). The user is also presented with a menu listing the client information management system choices (step 910). The menu includes options to perform a claim search (step 950), generate reports (step 940), alter the status of an individual from deceased to living (steps 930 and 931), and edit an existing claim or create a new death benefit claims (step 920).

[0092] If the user selects the creation of a new death benefit claim, a new claim record is created (step 921) using the individual's census data and the client's insurance policy information (step 922). The remaining steps, shown in Figure 9E, are the same as those performed when the user selects to edit an existing claim from the main menu.

[0093] As shown in Figure 9E, financial transaction history information is retrieved (step 923) and the edit claim screen is displayed (step 960). The edit claim screen includes options to view general information about the claim, possibly to interface with other databases (steps 927 and 928), obtain a summary of claim financial transactions (step 926), view overall policy information (step 925), enter or edit insured data (step 924) and create death benefit claim paperwork.

[0094] If the user elects to create death benefit claim paperwork, the system will automatically generate a request for a death certificate (step 961). This includes a cover letter to the appropriate governmental records office, and the required fee, based on the zip code where the death occurred. After the death certificate is received (step 962), the information to process the claim is transmitted (step 963). Finally, once the insurance proceeds are received (step 964), the funds are distributed to the appropriate party through a wire transfer (step 965).

[0095] Thus, the client information management system ("CIMS") module is designed to automate the process of handling death claims, insured information, client billings, accounting servicing and overall plan adminis-

tration. This is accomplished by providing a centralized database and interface that provides all necessary reporting and output to complete any of these functions.

[0096] The CIMS workstation application is an application which runs on all current versions of Microsoft Windows version 3.1 and higher. The main interface is a "desktop", by which a plan administrator, accountant, financial analyst or supervisor, can view the status of current claims in process, paid claims, policy, plan and insured information. Claims can be edited, inputting data as it is received, until the entire claim is processed. New claims can be identified to the system individually, or in a batch/sweep process, by matching the master insured list against databases of deceased individuals. The system allows a use to process a claim completely in a single sitting, or step by step, as each required step is completed. The system tracks the status of partially completed claims, displaying the status of each claim on the desktop, and if desired, prioritizing claim activity by status, time since notification, or by client. The system allows the user to identify critical steps in the process, such as ordering and receiving documentation, auditing and transferring payments. The CIMS application generates most of the paperwork involved in claims processing, and reporting on policy information. Death certificate orders, notification of pending and paid claims to clients and carriers, and cover letters and fax forms, can be generated to the laser printers on the network.

[0097] The CIMS application also handles the financial and accounting computations as well as policy data during the life of a policy. Premium payments, loans, withdrawals, cash values, interest calculations, and all transaction reversals, are all tracked by the system. All of these items are available for display, calculation and reporting at the carrier level, client level, policy level and insured level.

[0098] The overall system is built around a PC based Client/Server network architecture, utilising software and operating systems that will run on a variety of operating systems. The database server runs an SQL database engine, and contains all of the data tables required. It receives data requests in the form of queries from workstation clients and returns the necessary information. It also schedules database backups and provides fault protection through transaction processing, and by being supplied by uninterrupted and conditioned power.

[0099] The system also contains two other servers. A file server provides file and print sharing services, both for the CIMS application, and other office functions, such as word processing. The file server also handles login authentication to the Local Area Network (LAN). A backup server is in place to backup data on the file server, and archive copies of the SQL database, for disaster recovery. This server also provides fault tolerance by being able to stand in place of one of the other two servers, in the event of a hardware failure.

[0100] PC workstations access the CIMS data engine via the LAN, and run a client application of CIMS, which formulates the data queries sent to the SQL server, and provide output and reporting to the end users.

[0101] In preferred embodiments the invention comprises a system enabling faster processing within the hardware implementation.

[0102] Although preferred embodiments are specifically illustrated and described herein, it will be appreciated that modifications and variations of the present invention are covered by the above teachings and within the purview of the appended claims without departing from the spirit and intended scope of the invention.

[0103] The reader's attention is directed to all papers and documents which are filed concurrently with or previous to this specification in connection with this application and which are open to public inspection with this specification, and the contents of all such papers and documents are incorporated herein by reference.

[0104] All of the features disclosed in this specification (including any accompanying claims, abstract and drawings), and/or all of the steps of any method or process so disclosed, may be combined in any combination, except combinations where at least some of such features and/or steps are mutually exclusive.

[0105] Each feature disclosed in this specification (including any accompanying claims, abstract and drawings), may be replaced by alternative features serving the same, equivalent or similar purpose, unless expressly stated otherwise. Thus, unless expressly stated otherwise, each feature disclosed is one example only of a generic series of equivalent or similar features.

[0106] The invention is not restricted to the details of the foregoing embodiment(s). The invention extends to any novel one, or any novel combination, of the features disclosed in this specification (including any accompanying claims, abstract and drawings), or to any novel one, or any novel combination, of the steps of any method or process so disclosed.

Claims

1. A computerised integrated insurance system method, comprising the steps of:

inputting census data for a plurality of individuals in the form of computer records;
performing a pecuniary loss analysis based on pecuniary loss parameters and said computer records to classify said individuals into representative cells;
preparing insurance illustrations based on said representative cells;
performing a financial analysis based on financial parameters and said representative cells;
creating a final insurance contract and related documentation based on said representative cells; and

- managing insurance information during the life of said contract based on said computer records.
2. A computerised integrated insurance system method, comprising the steps of:
- inputting census data for a plurality of individuals in the form of computer records; analysing said computer records; and managing insurance information during the life of said contract based on said computer records.
3. A computerised integrated insurance system method according to claim 1 or claim 2, wherein said step of inputting census data further comprises the step of comparing said computer records to prior census data.
4. A computerised integrated insurance system method according to claim 2, wherein said step of analysing said computer records further comprises the step of performing a pecuniary loss analysis based on pecuniary loss parameters and said computer records to classify said individuals into representative cells.
5. A computerised integrated insurance system method according to claim 1 or claim 4, wherein said step of performing a pecuniary loss analysis can be repeated using modified pecuniary loss parameters.
6. A computerised integrated insurance system method according to any one of claims 1, 4 or 5, wherein said step of performing a pecuniary loss analysis calculates an insurable interest for each of said individuals in said input census data.
7. A computerised integrated insurance system method according to claim 4, wherein said step of analysing said computer records further comprises the step of preparing insurance illustrations based on said representative cells.
8. A computerised integrated insurance system method according to claim 7, wherein said step of preparing insurance illustrations includes adjusting said representative cells based on compliance with insurance laws and regulations.
9. A computerised integrated insurance system method according to claim 7 or claim 8, wherein said step of analysing said computer records further comprises the step of performing a financial analysis based on financial parameters and said representative cells.
10. A computerised integrated insurance system method according to claim 9, wherein said step of performing a financial analysis can be repeated using modified financial parameters.
11. A computerised integrated insurance system method according to claim 9 or claim 10, further comprising the step of creating a final insurance contract and related documentation based on said representative cells.
12. A computerised integrated insurance system, comprising:
- a census analyzer (500) to input census data for a plurality of individuals in the form of computer records;
- a pecuniary loss analyzer (600) to perform a pecuniary loss analysis based on pecuniary loss parameters and said computer records and classify said individuals into representative cells;
- an illustrator (700) to prepare insurance illustrations based on said representative cells;
- a financial analyzer (800) to perform a financial analysis based on financial parameters and said representative cells;
- a final contract generator (100) to create a final insurance contract and related documentation based on said representative cells; and
- an insurance information manager (900) to manage insurance information during the life of said contract based on said computer records.
13. A computerised integrated insurance system, comprising:
- a census analyser (500) to input census data for a plurality of individuals in the form of computer records;
- an analyzer (600) to analyze said computer records; and an insurance information manager (900) to manage insurance information during the life of said contract based on said computer records.
14. A computerised integrated insurance system according to claim 12 or claim 13, wherein said census analyzer (500) compares said computer records to prior census data.
15. A computerised integrated insurance system according to claim 13, wherein said analyzer (600) further comprises a pecuniary loss analyzer (600) to perform a pecuniary loss analysis based on pecuniary loss parameters and said computer records and classify said individuals into representative cells.

- 16. A computerised integrated insurance system according to claim 12 or claim 15, wherein the pecuniary loss analyzer (600) can perform more than one pecuniary loss analysis based on modified pecuniary loss parameters. 5
- 17. A computerised integrated insurance system according to claim 12 or claim 15 wherein said pecuniary loss analyzer (600) calculates an insurable interest for each of said individuals in said input census data. 10
- 18. A computerised integrated insurance system according to claim 15, wherein said analyzer further comprises an illustrator (700) to prepare insurance illustrations based on said representative cells. 15
- 19. A computerised integrated insurance system according to claim 15 or claim 18, wherein said illustrator (700) adjusts said representative cells based on compliance with insurance laws and regulations. 20
- 20. A computerised integrated insurance system according to claim 18 or claim 19, wherein said analyzer further comprises a financial analyzer (800) to perform a financial analysis based on financial parameters and said representative cells. 25
- 21. A computerised integrated insurance system according to claim 15 or claim 20, wherein said financial analyser (800) can perform more than one financial analysis based on modified financial parameters. 30
- 22. A computerised integrated insurance system according to any one of claims 15, 20 or 21 further comprising a final contract generator (100) to create a final insurance contract and related documentation based on said representative cells. 35
- 23. A method for implementing an integrated insurance system using a computer system, said method comprising the steps of: 40
 - receiving census data for a plurality of individuals into the computer system;
 - performing a pecuniary loss analysis based on pecuniary loss parameters and said census data to classify said individuals into representative cells; 45
 - preparing insurance illustrations based on said representative cells;
 - performing a financial analysis based on financial parameters and said representative cells; 50
 - creating a final insurance contract and related documentation based on said representative cells; and 55

managing insurance information with the computer system using information generated with said census data.

- 24. A computer network comprising a plurality of electronic numerical computers networked together, which network is adapted and configured to operate according to any preceding claim.

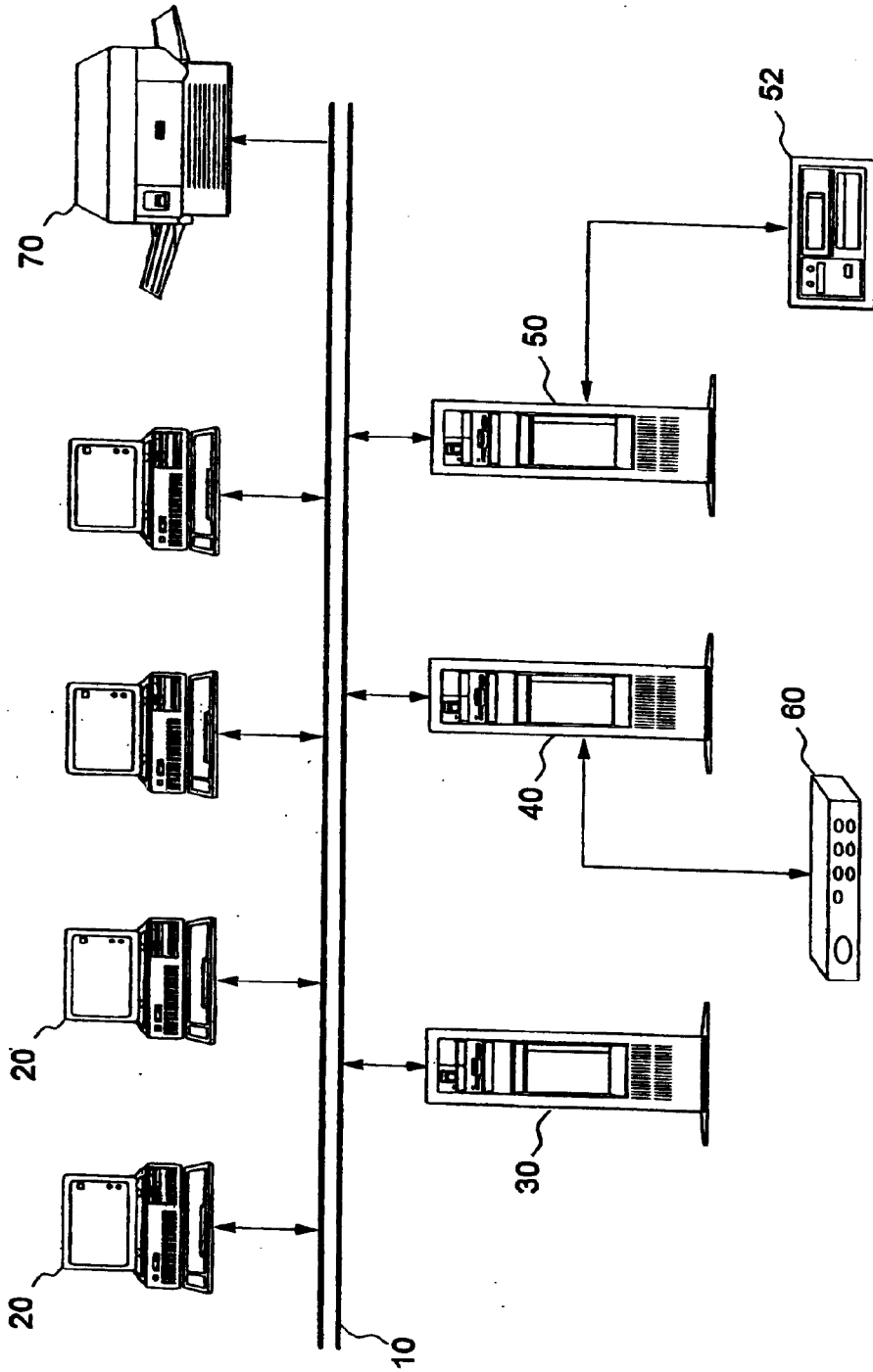


Fig. 1

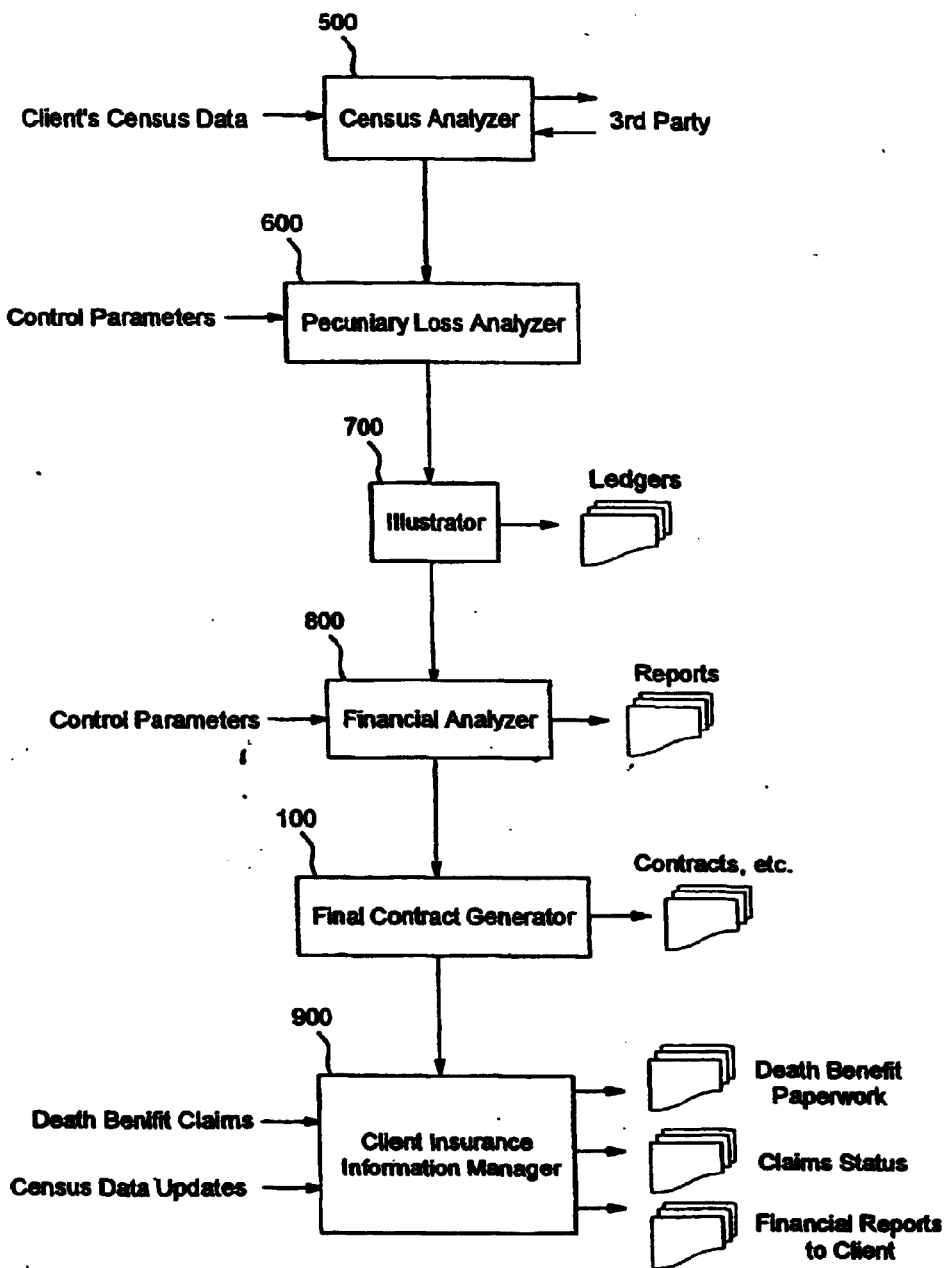


FIG. 2

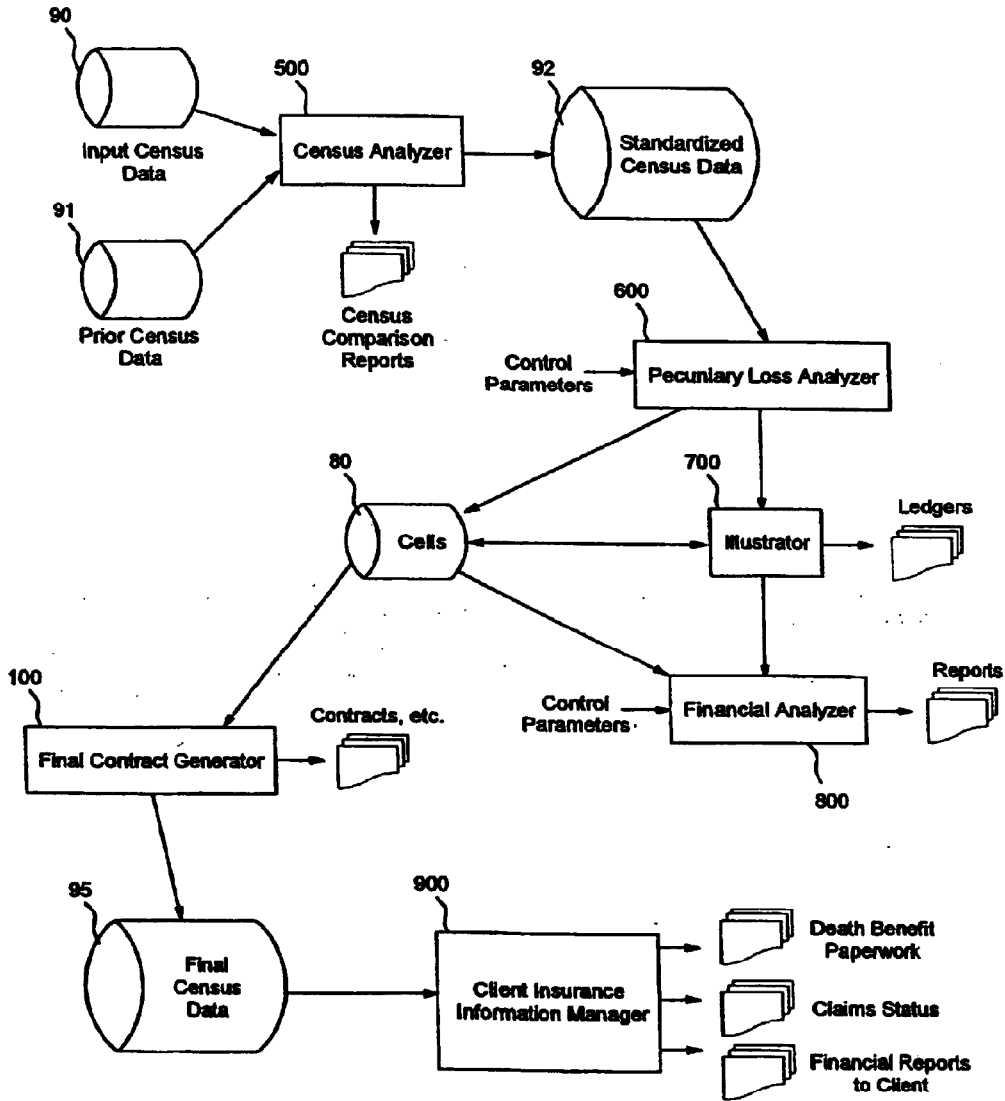


FIG. 3

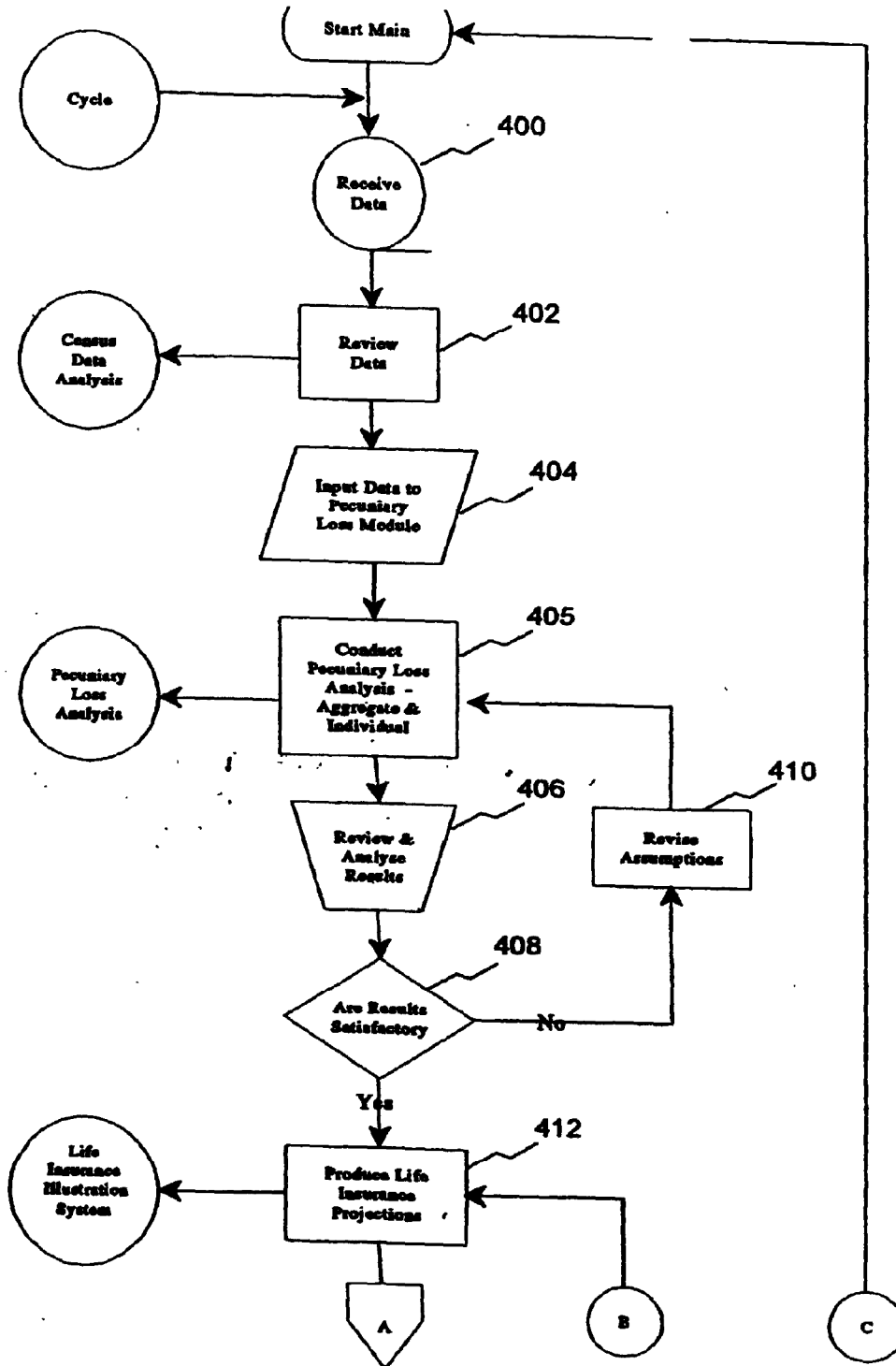


FIG. 4a

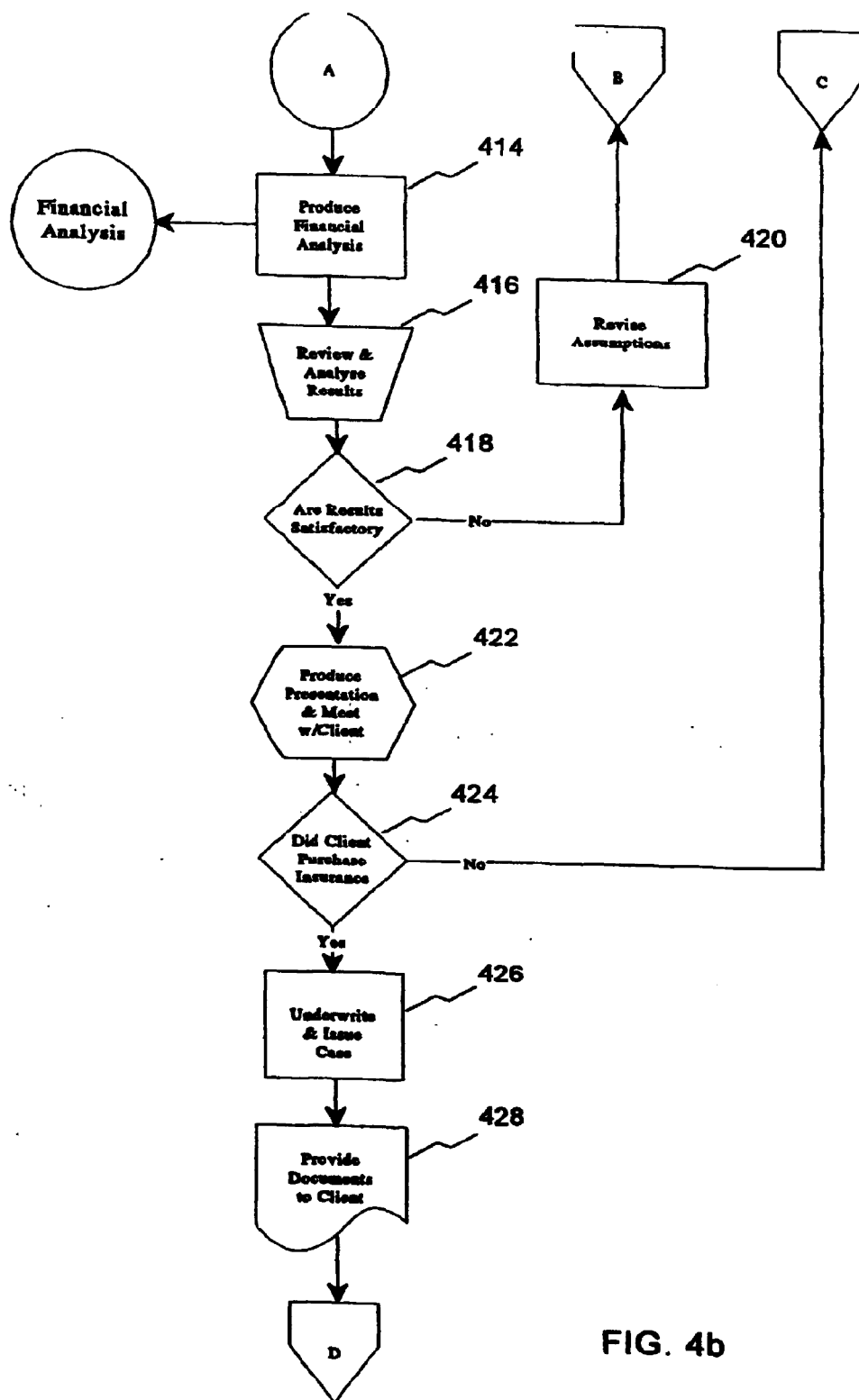


FIG. 4b

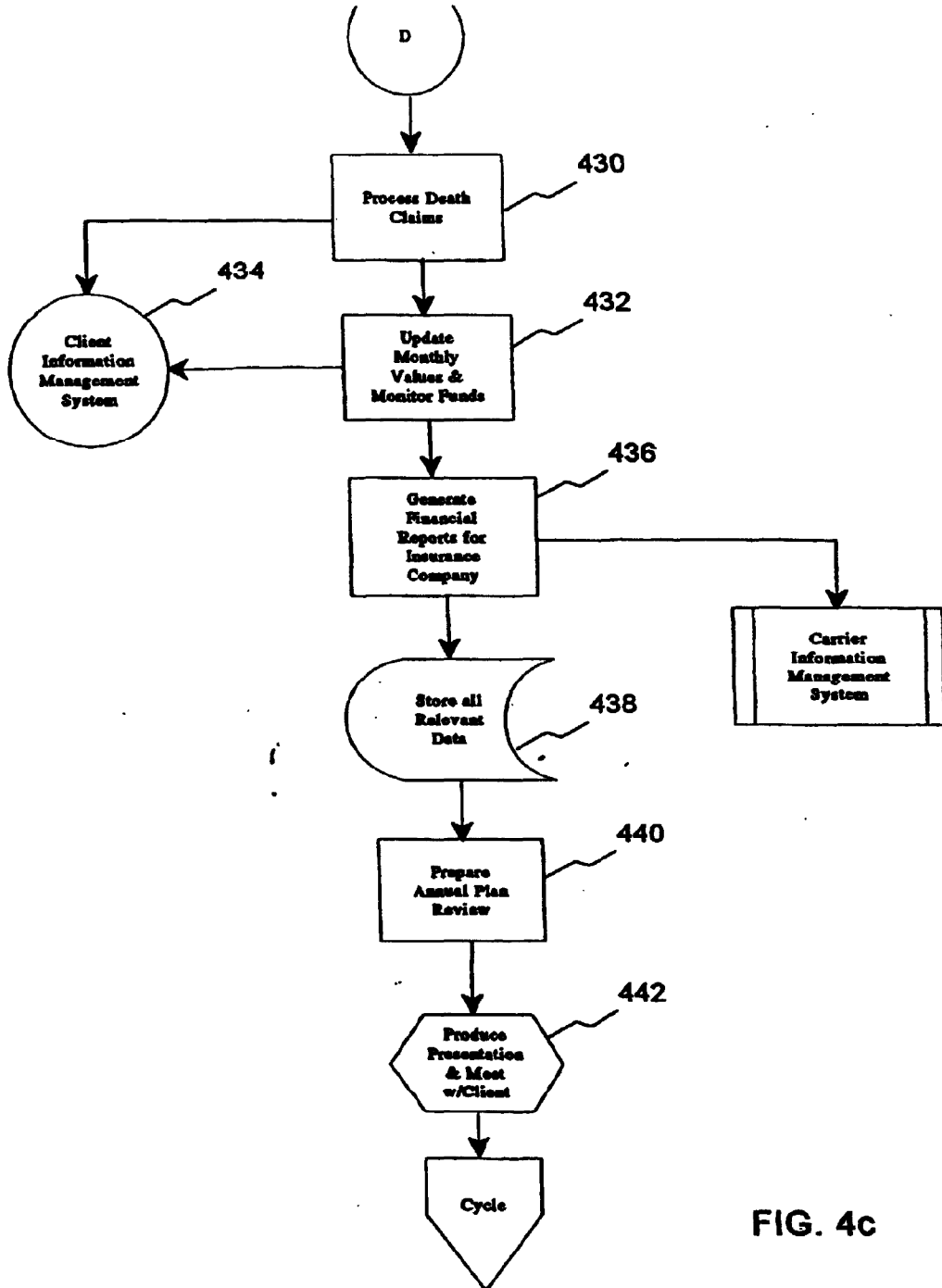


FIG. 4c

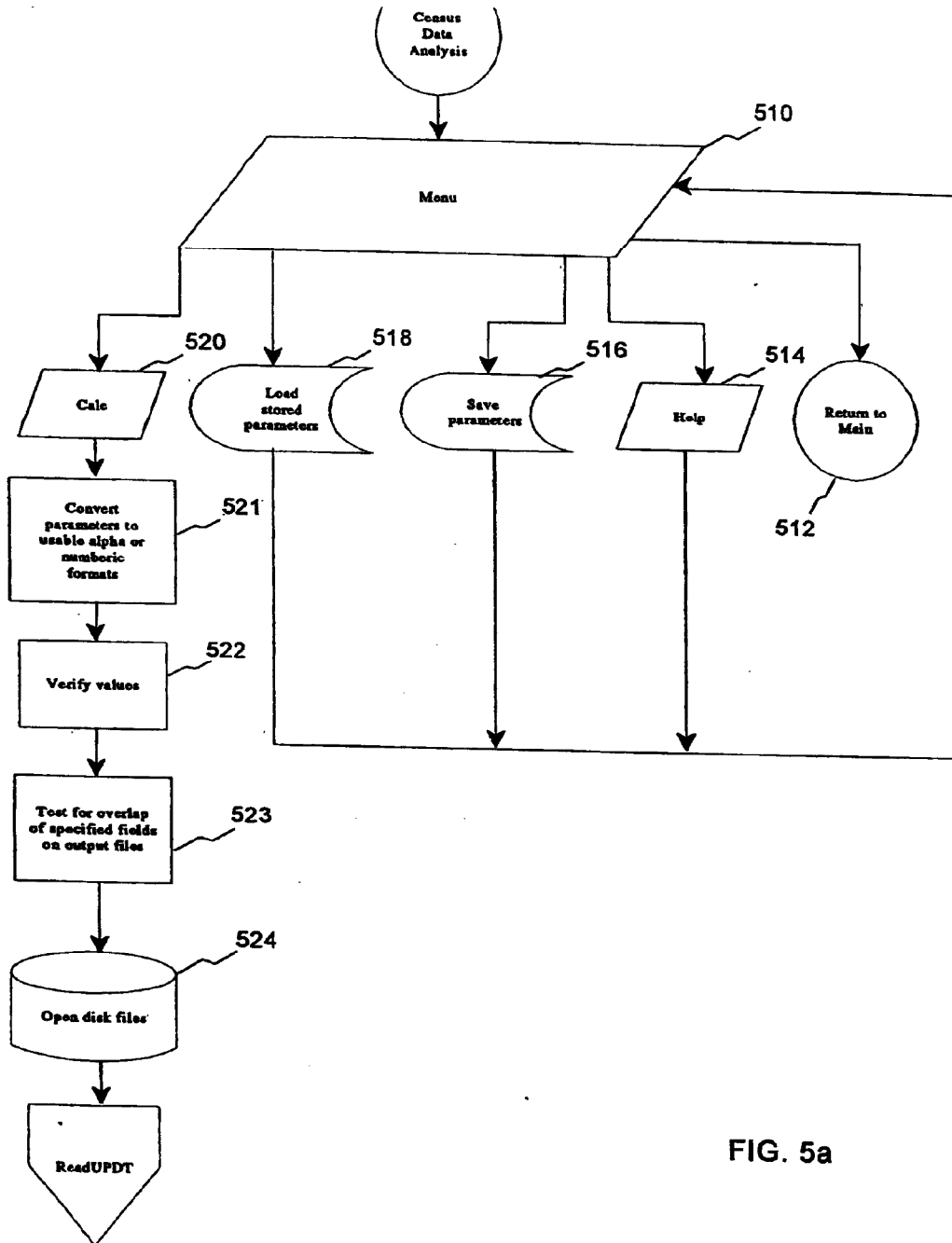


FIG. 5a

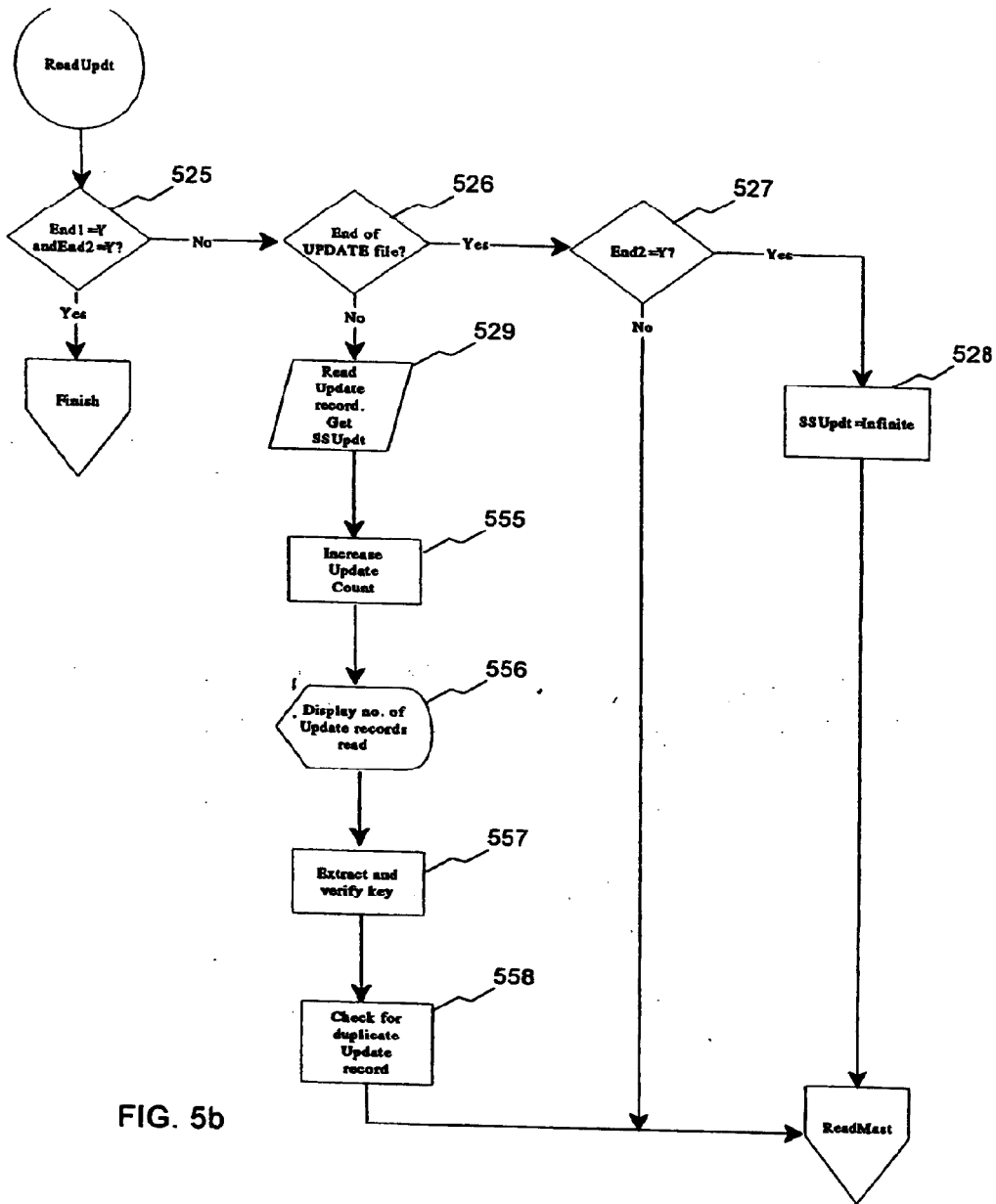


FIG. 5b

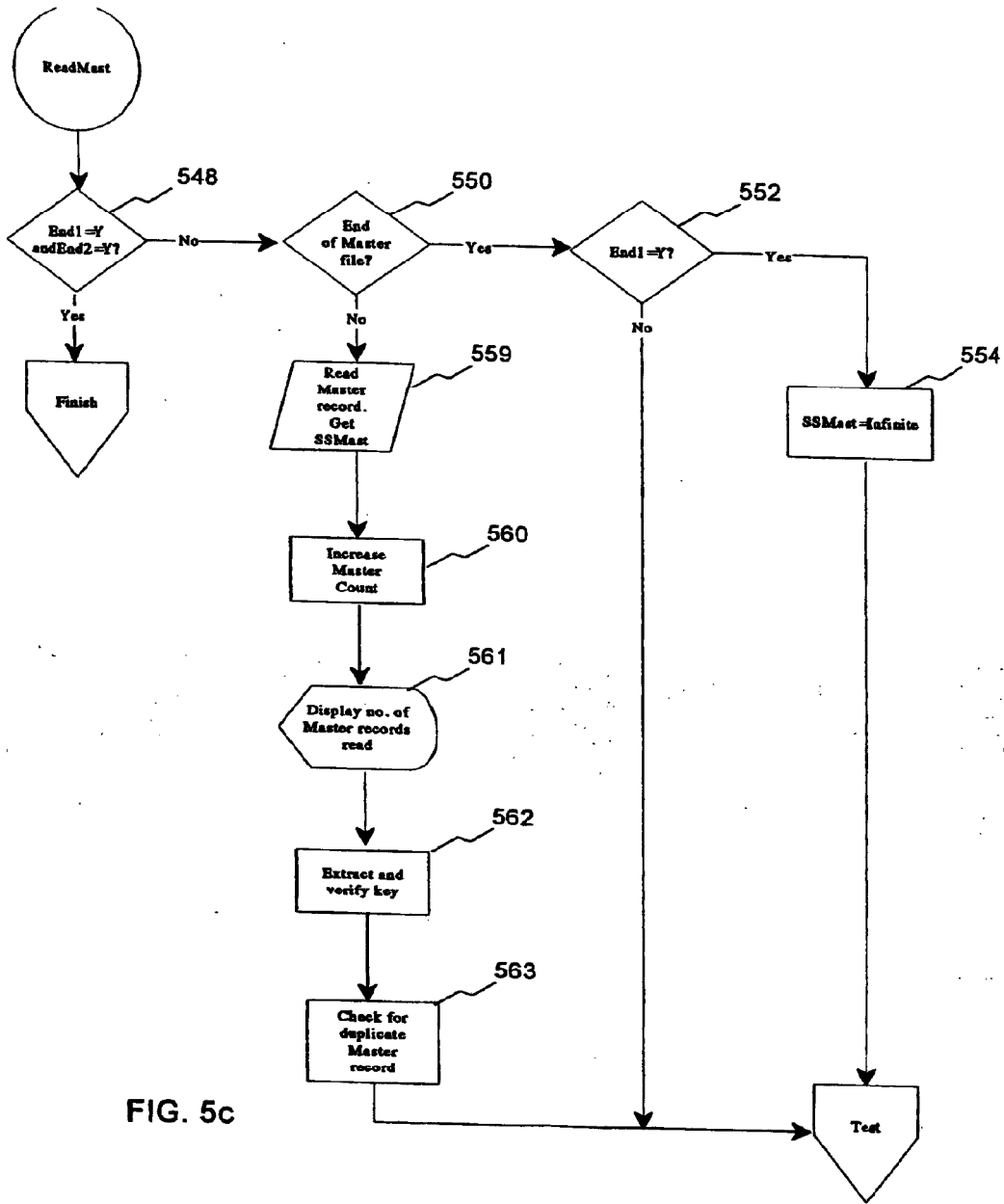


FIG. 5c

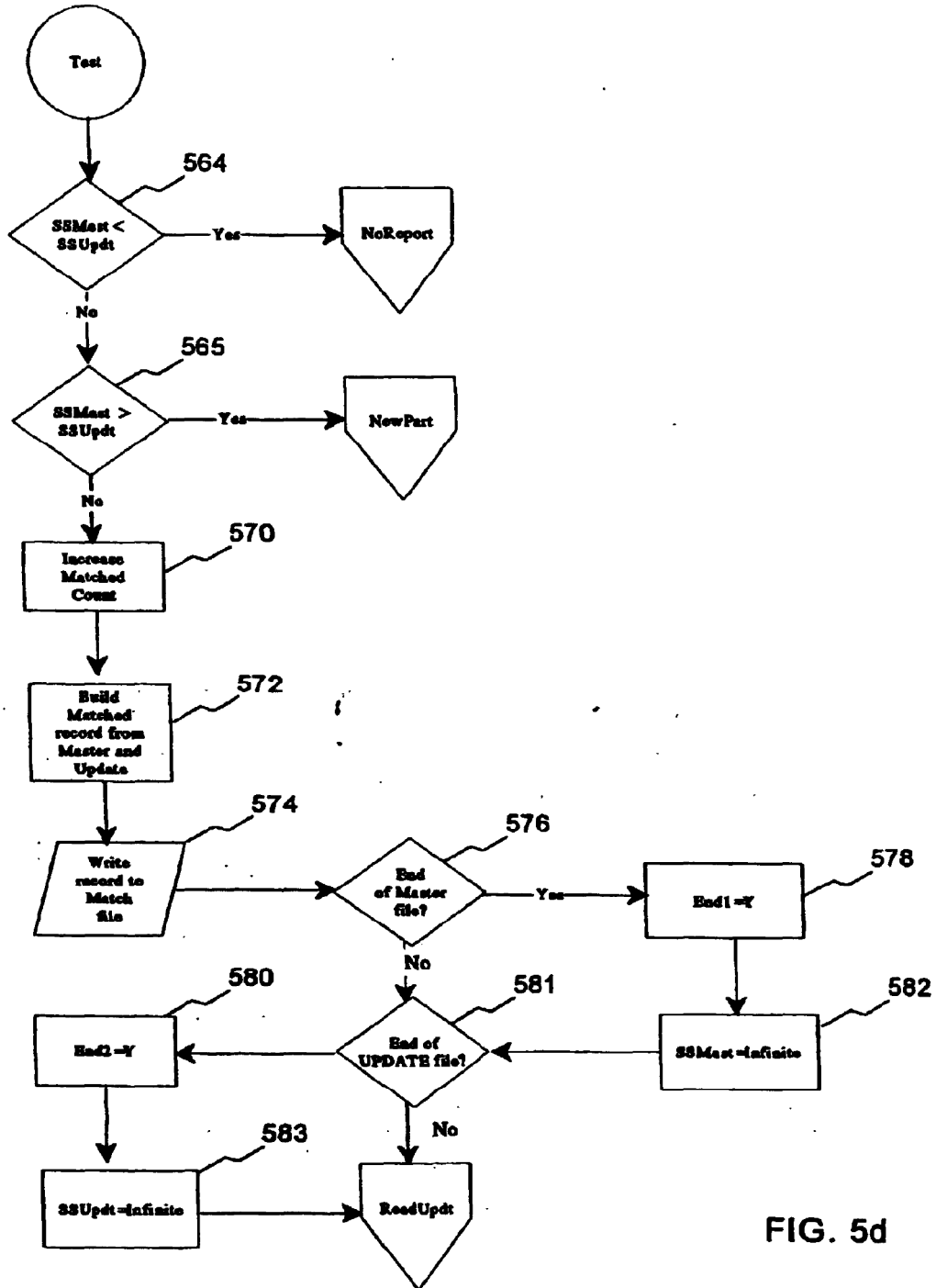


FIG. 5d

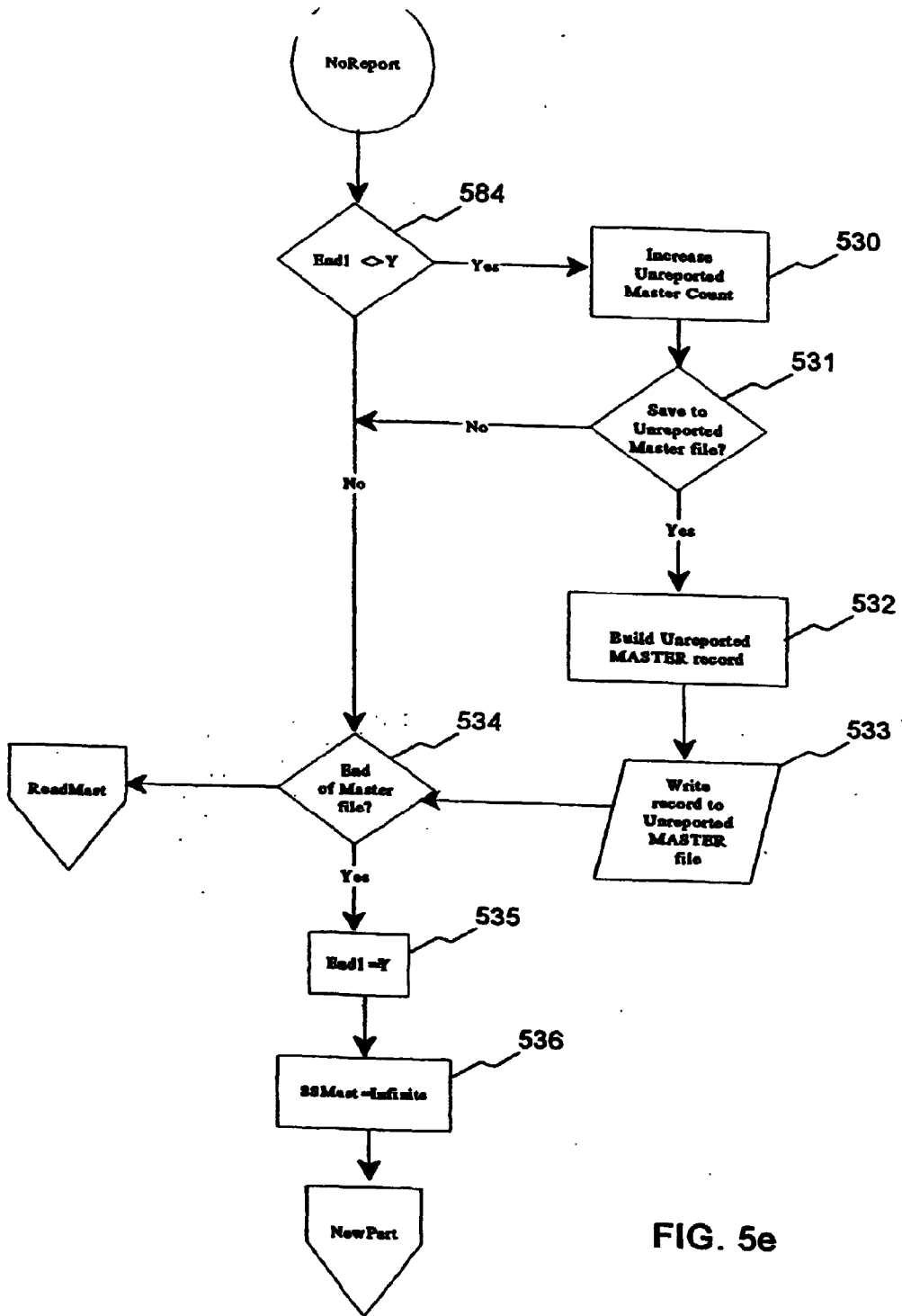


FIG. 5e

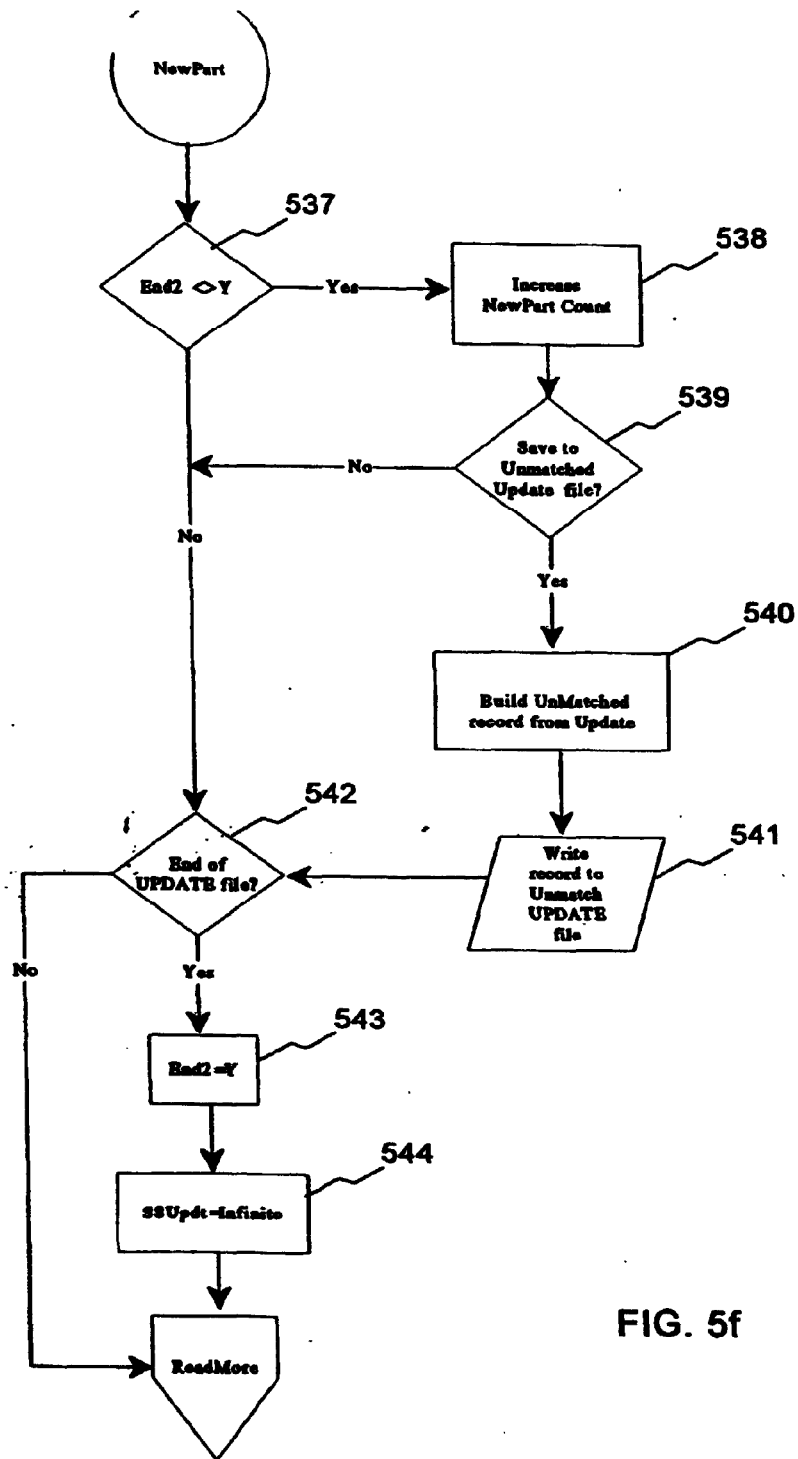


FIG. 5f

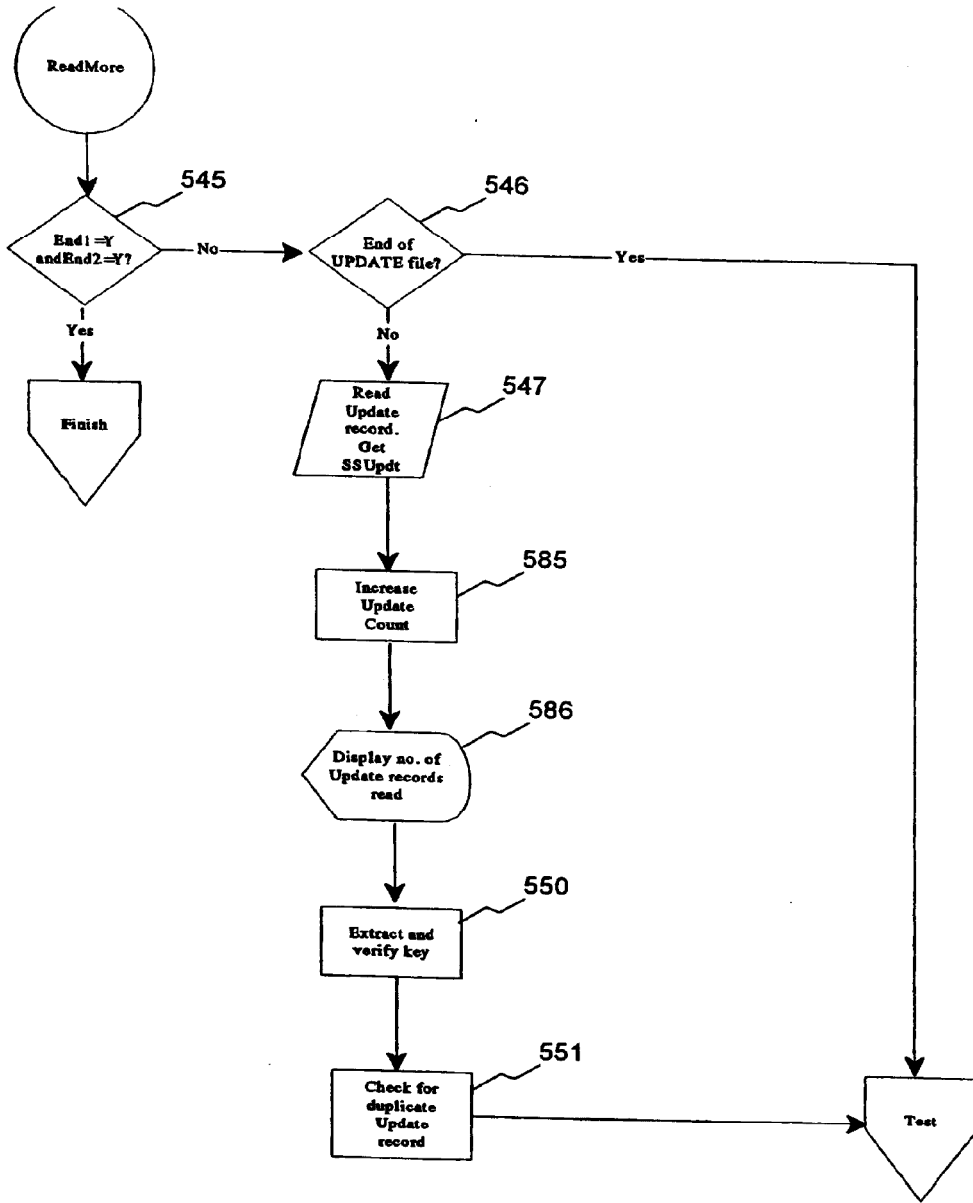


FIG. 5g

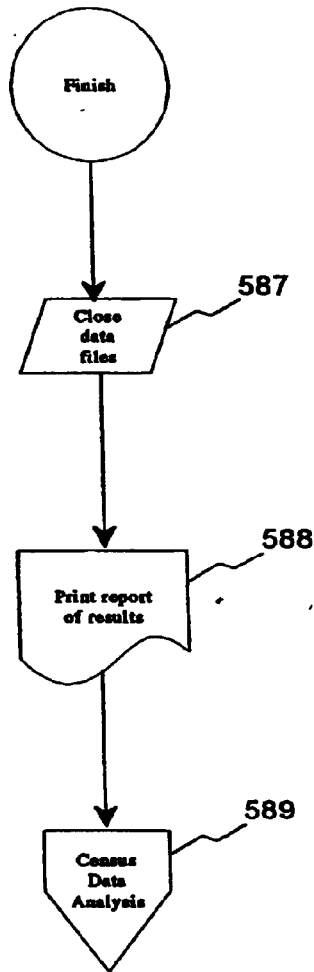


FIG. 5h

```
=====
* MTCNMRG Match/Merge Files ver. 2.1 06/01/95 *
=====
* MA put File= *
* UPDATE Input File= *
* MATCH: Output File= *
* MASTER-No Match: O/P File= *
* UPDATE-No Match: O/P File= *
* MASTER File UPDATE File MATCH MAST-No Mtch UPDT-No Mtch *
* FIELD(Match) Pos Len Pos Len Pos Dflt Pos Dflt Pos Dflt *
* Soc. Sec. No. *
* Name *
* Sex *
* D.O.Birth *
* D.O.Employ *
* Salary *
* Job *
* Location *
* State of Res *
* Pay Status *
* Union Status *
* Zip Code *
=====
* Print to: * F1-Help F3-Run F5-Save F7-Load F9-Quit *
=====
```

590

Fig. 5i

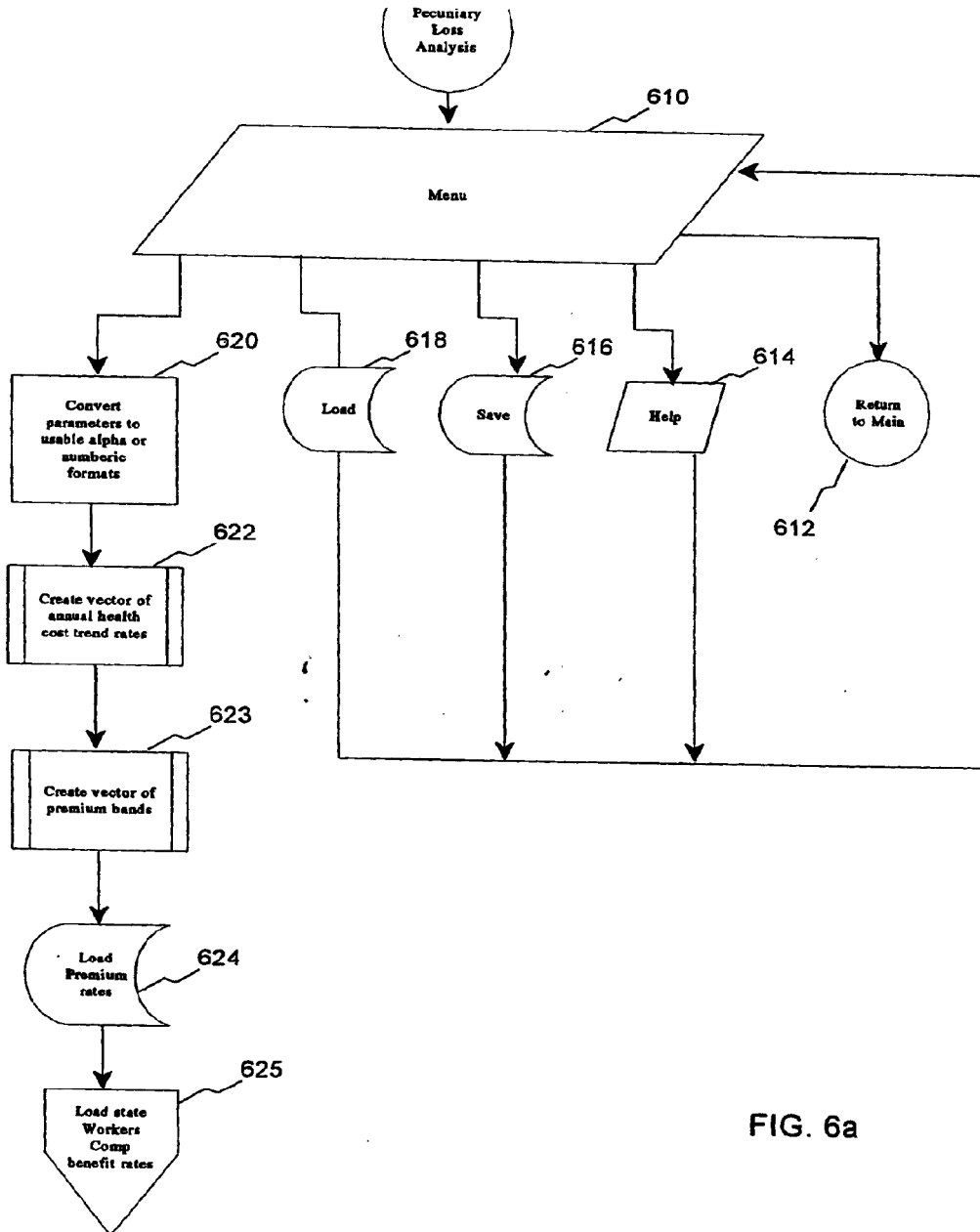


FIG. 6a

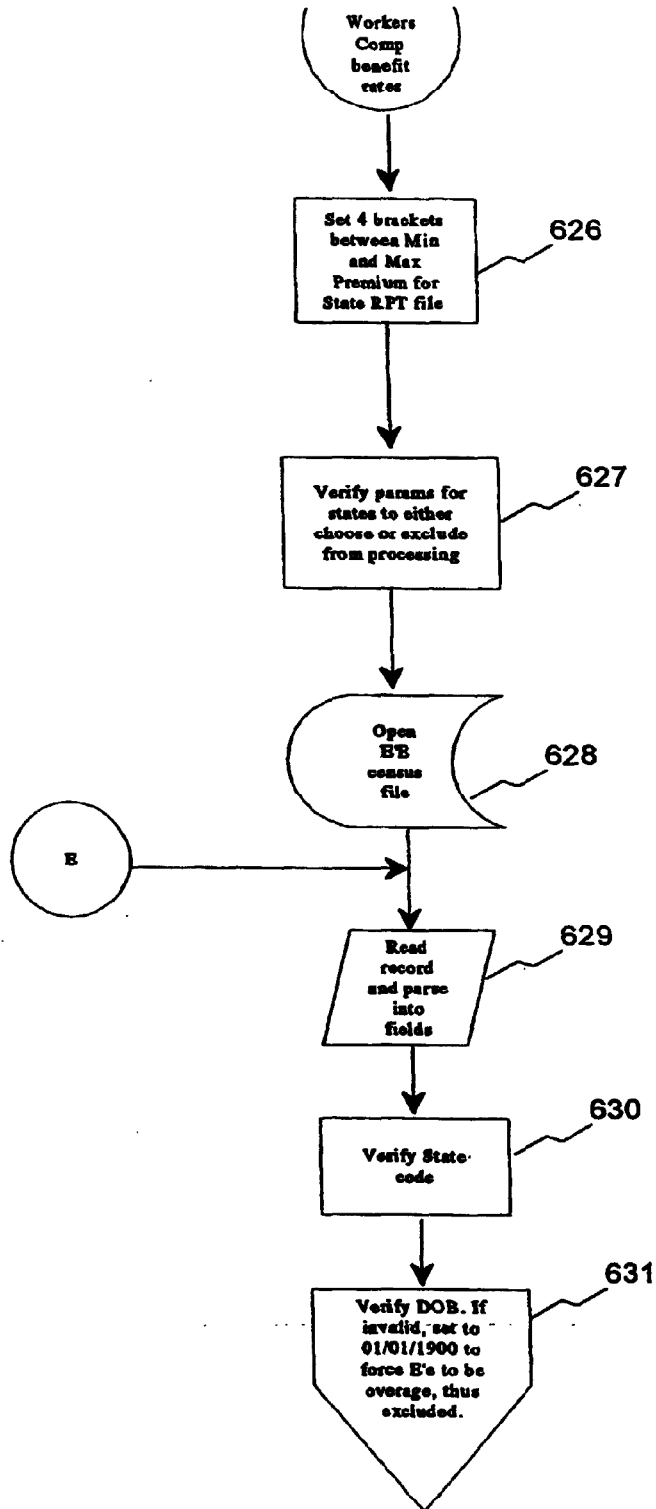


FIG. 6b

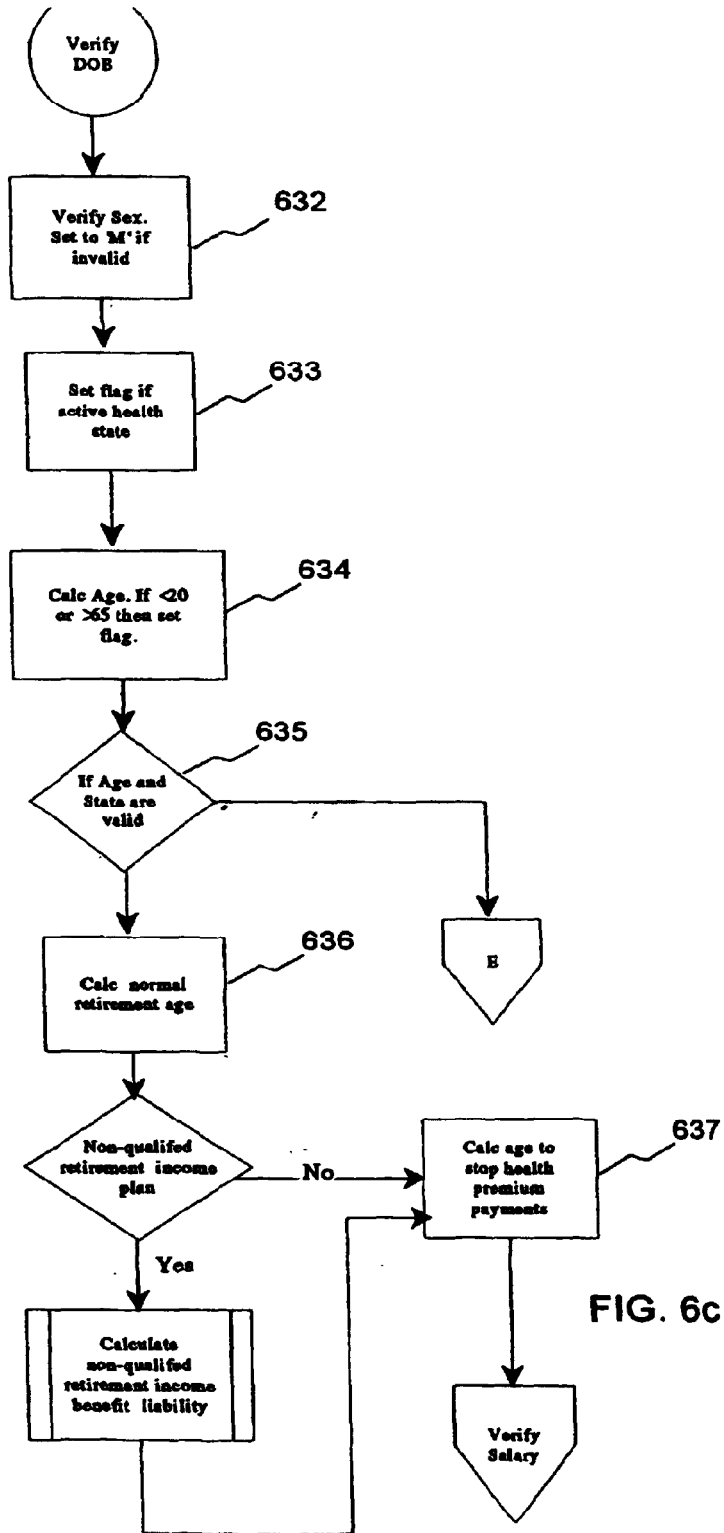


FIG. 6c

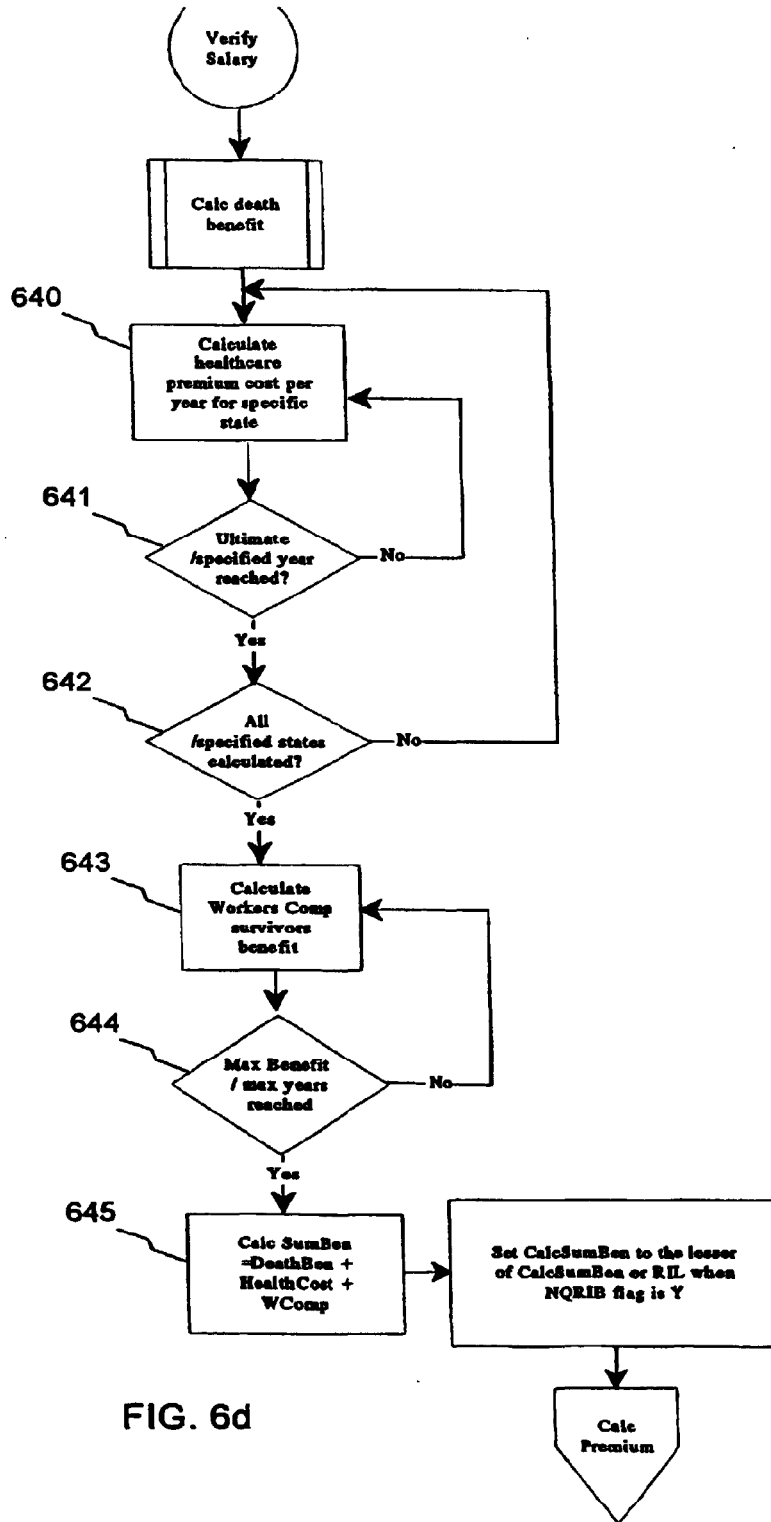


FIG. 6d

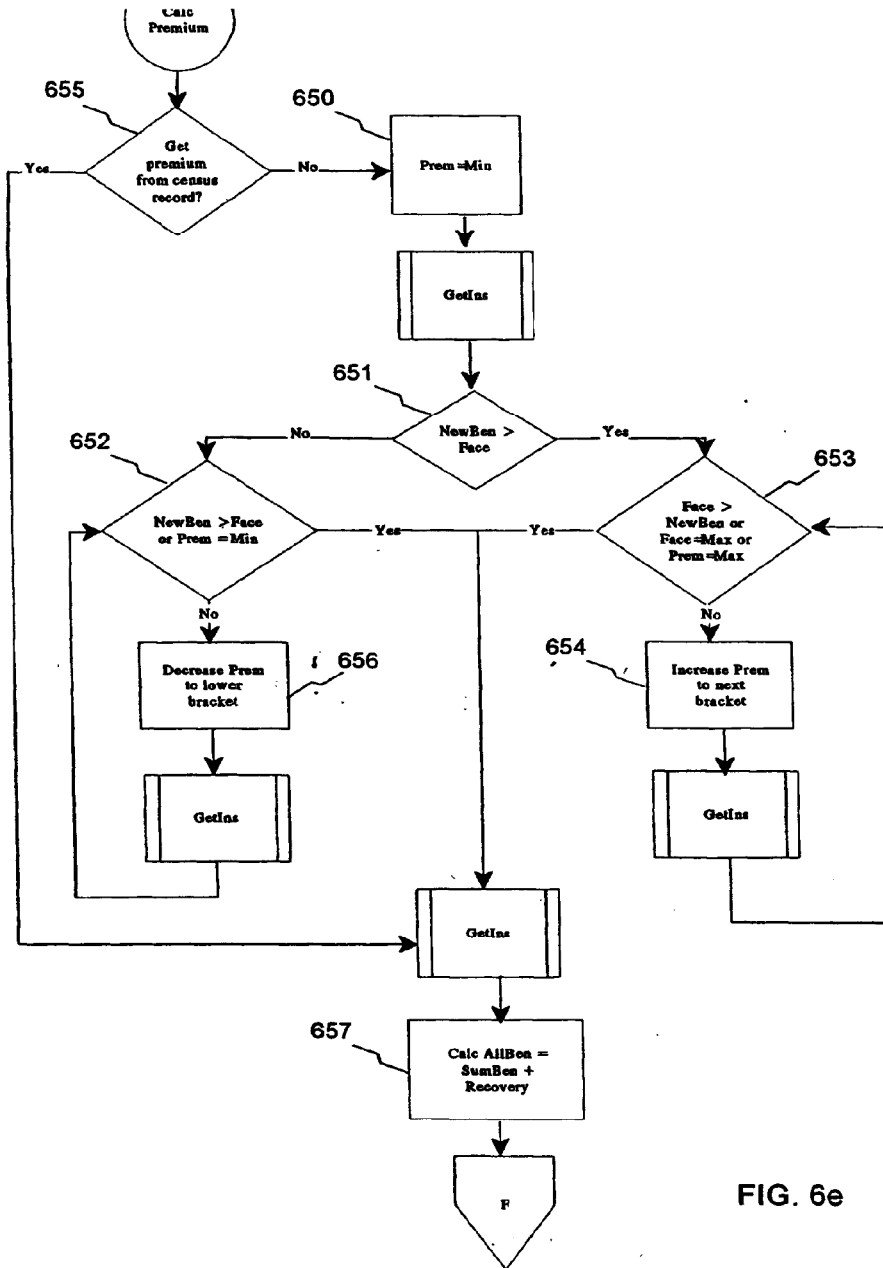


FIG. 6e

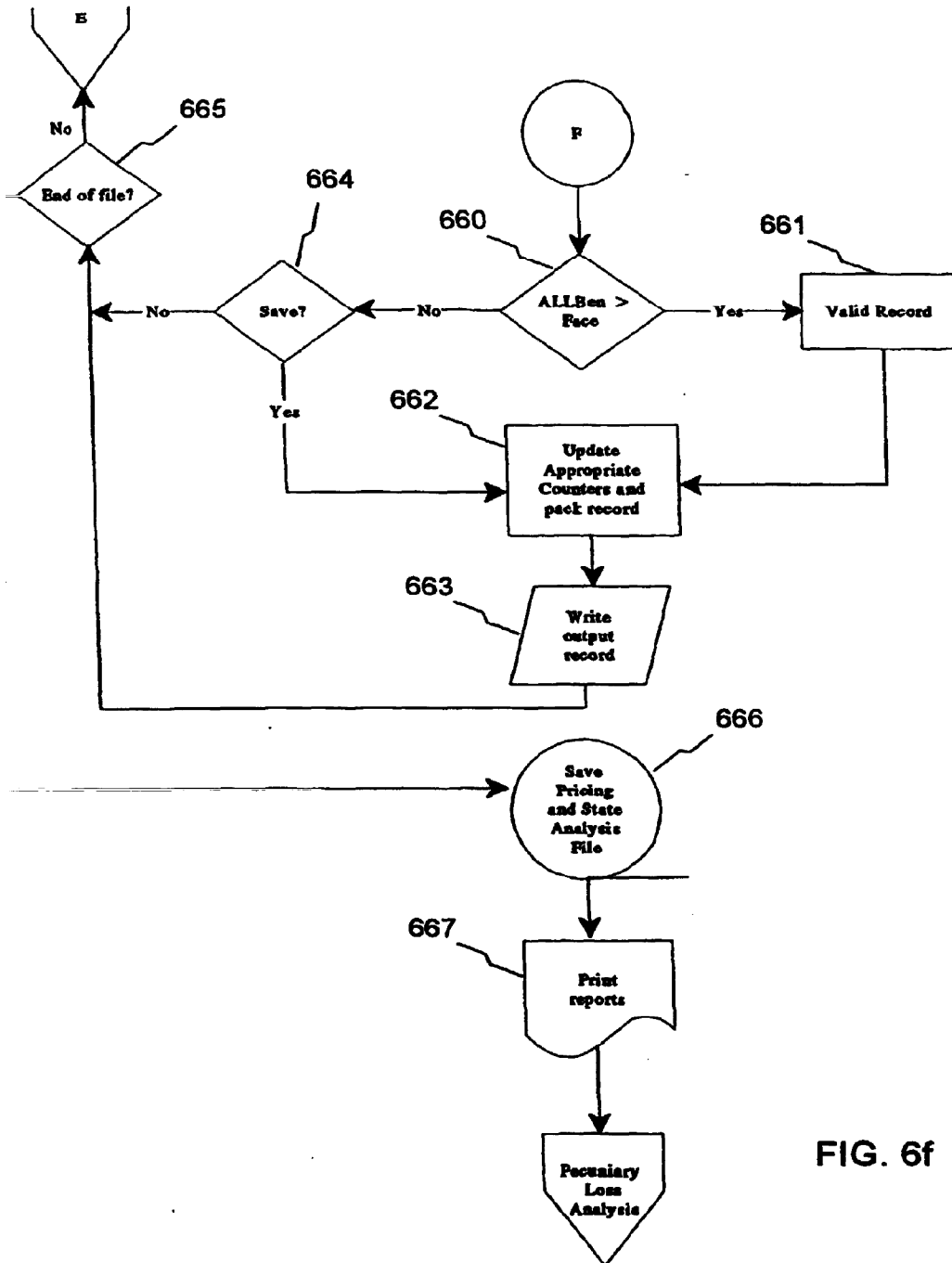


FIG. 6f

Create vector of
annual health
cost trend rates

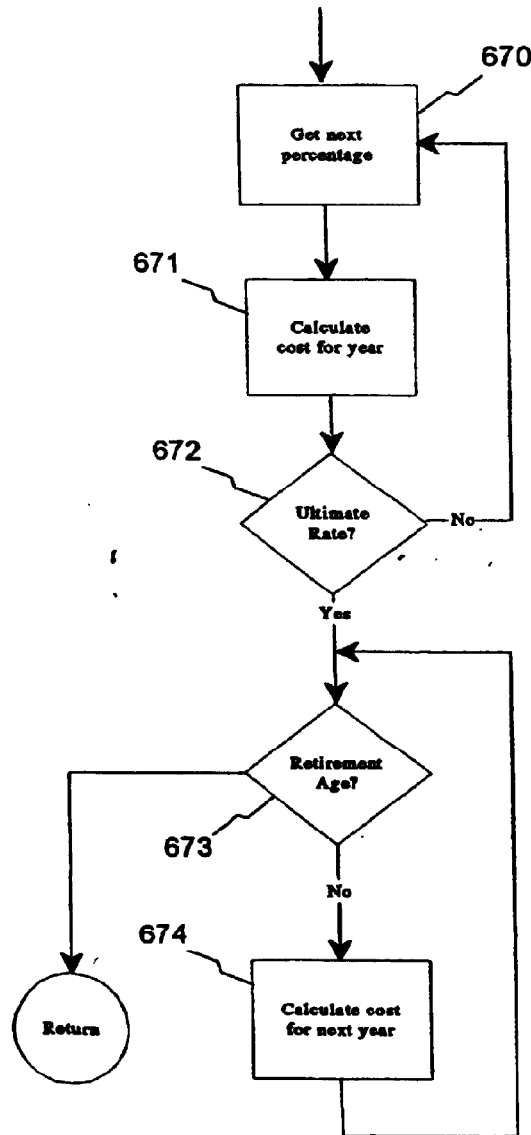


FIG. 6g

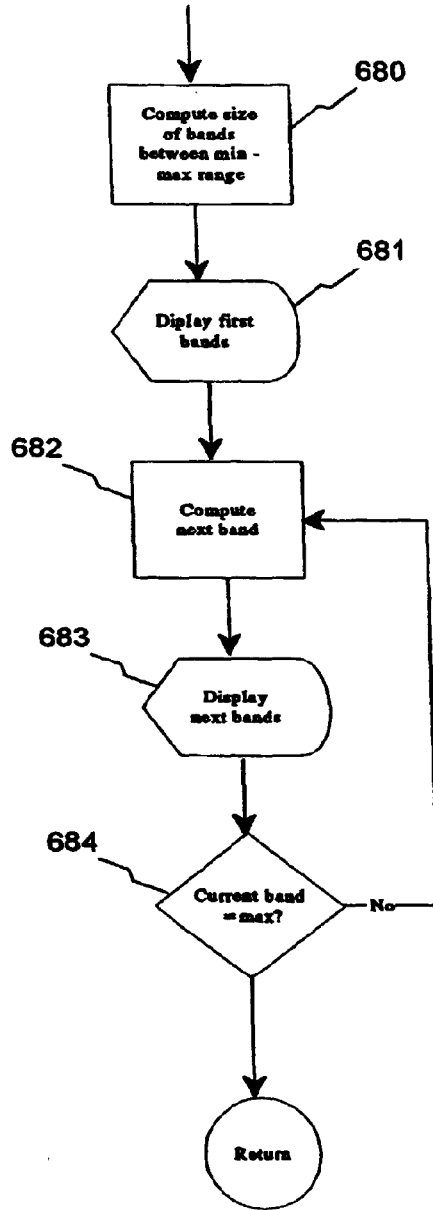
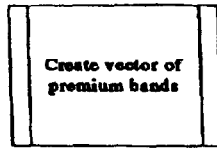


FIG. 6h

Calculate non-qualified retirement income benefit liability

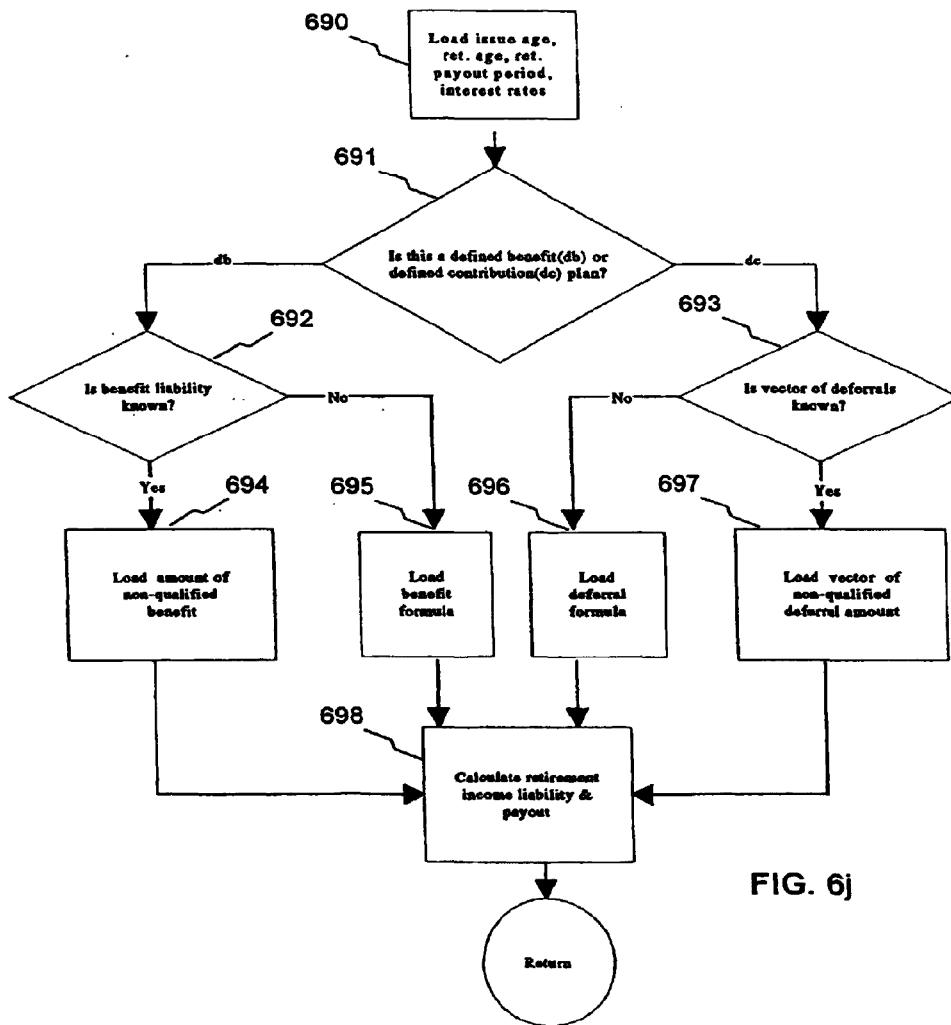


FIG. 6j

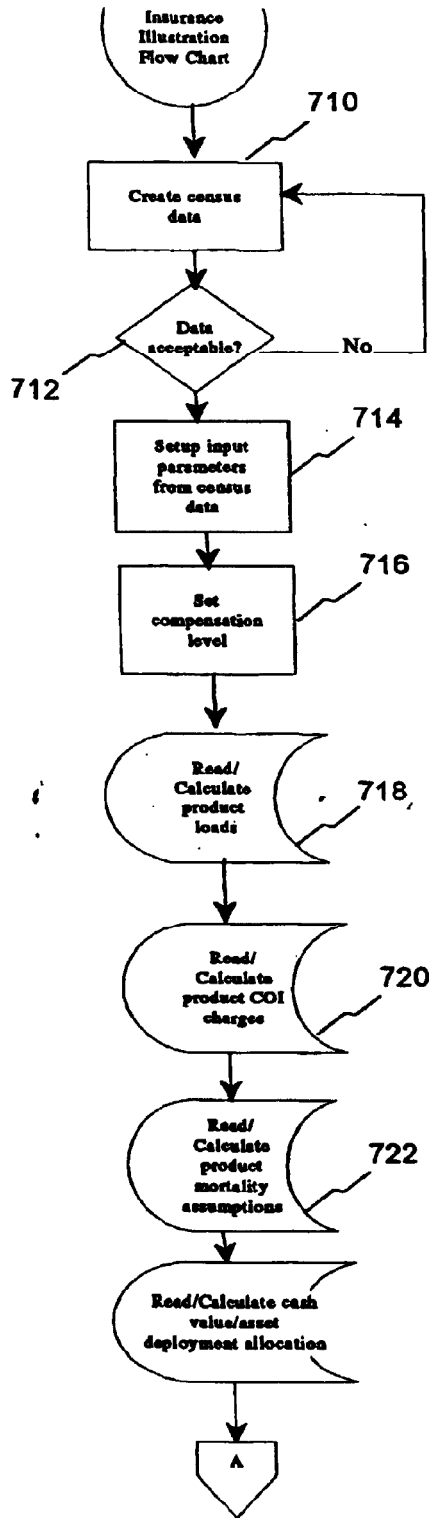


FIG. 7a

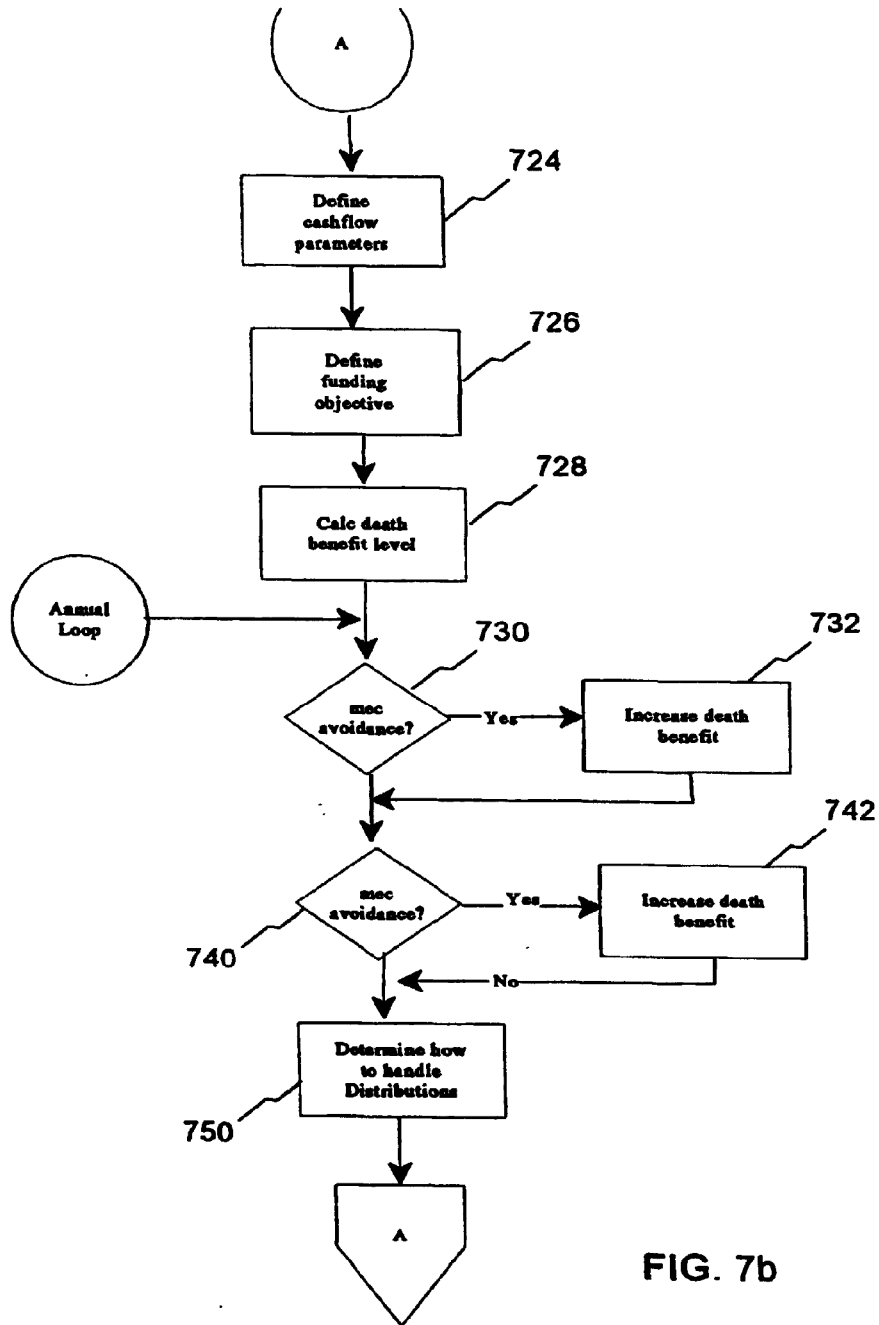


FIG. 7b

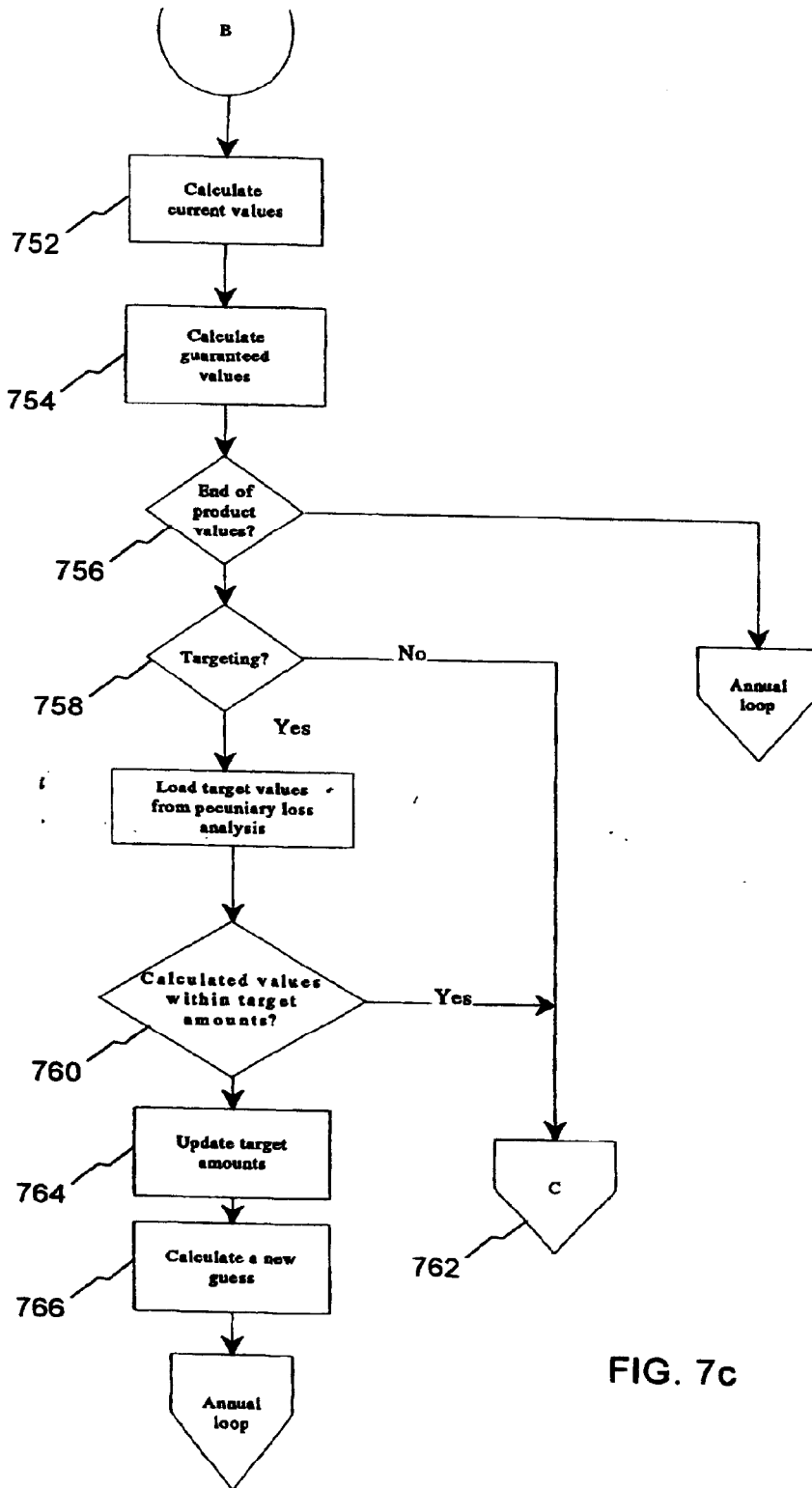


FIG. 7c

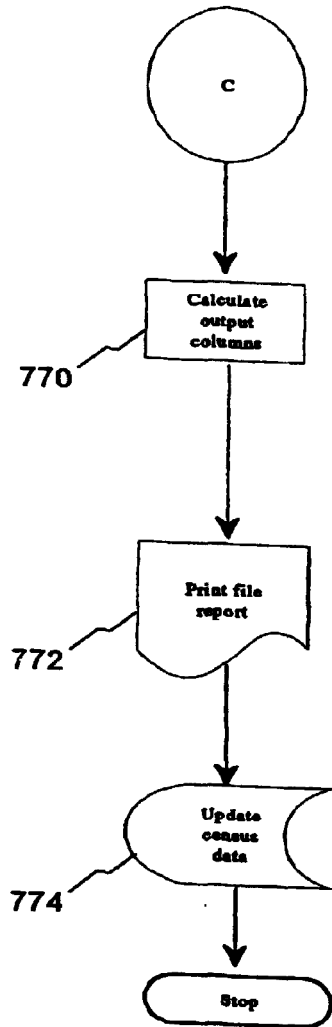


FIG. 7d

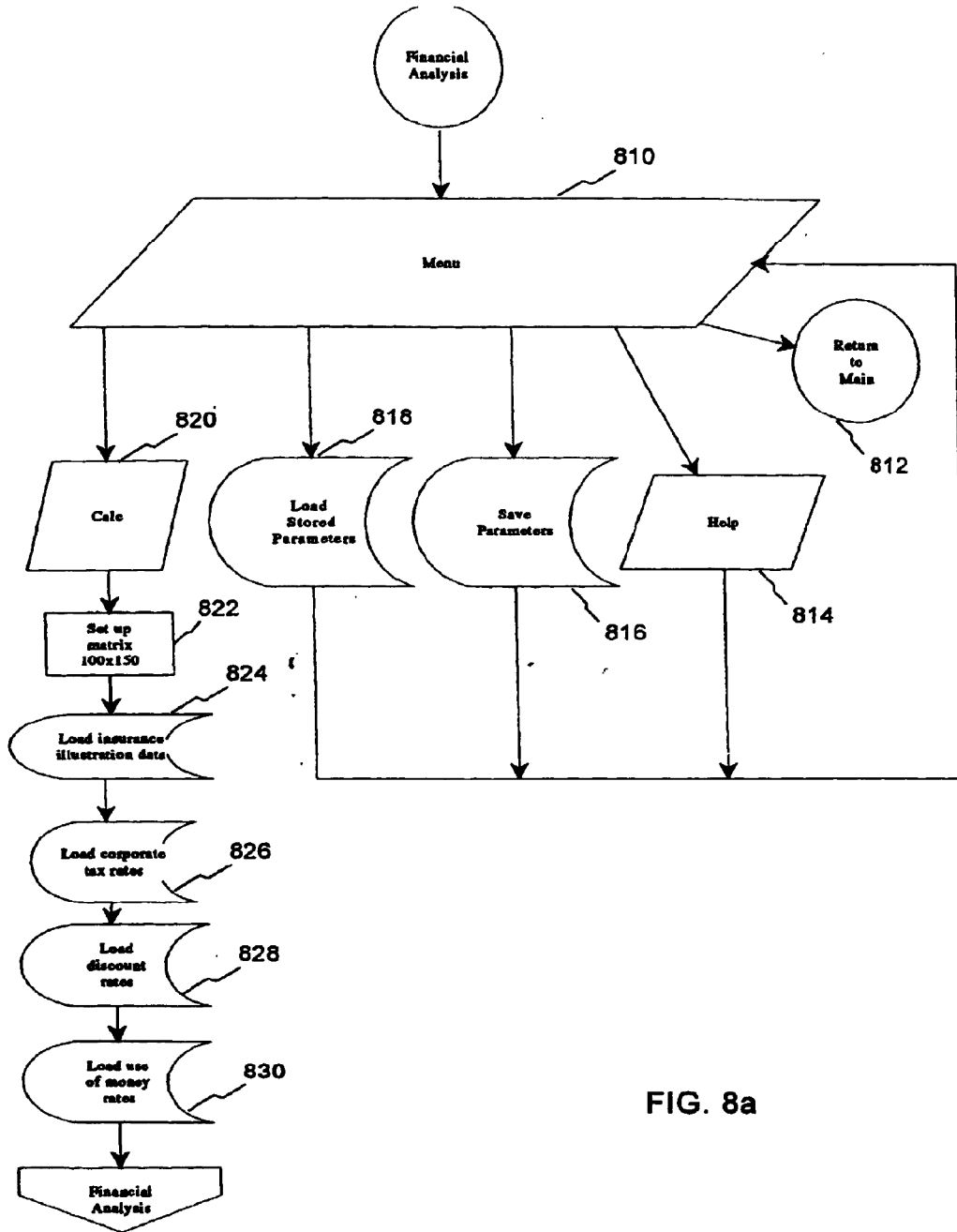


FIG. 8a

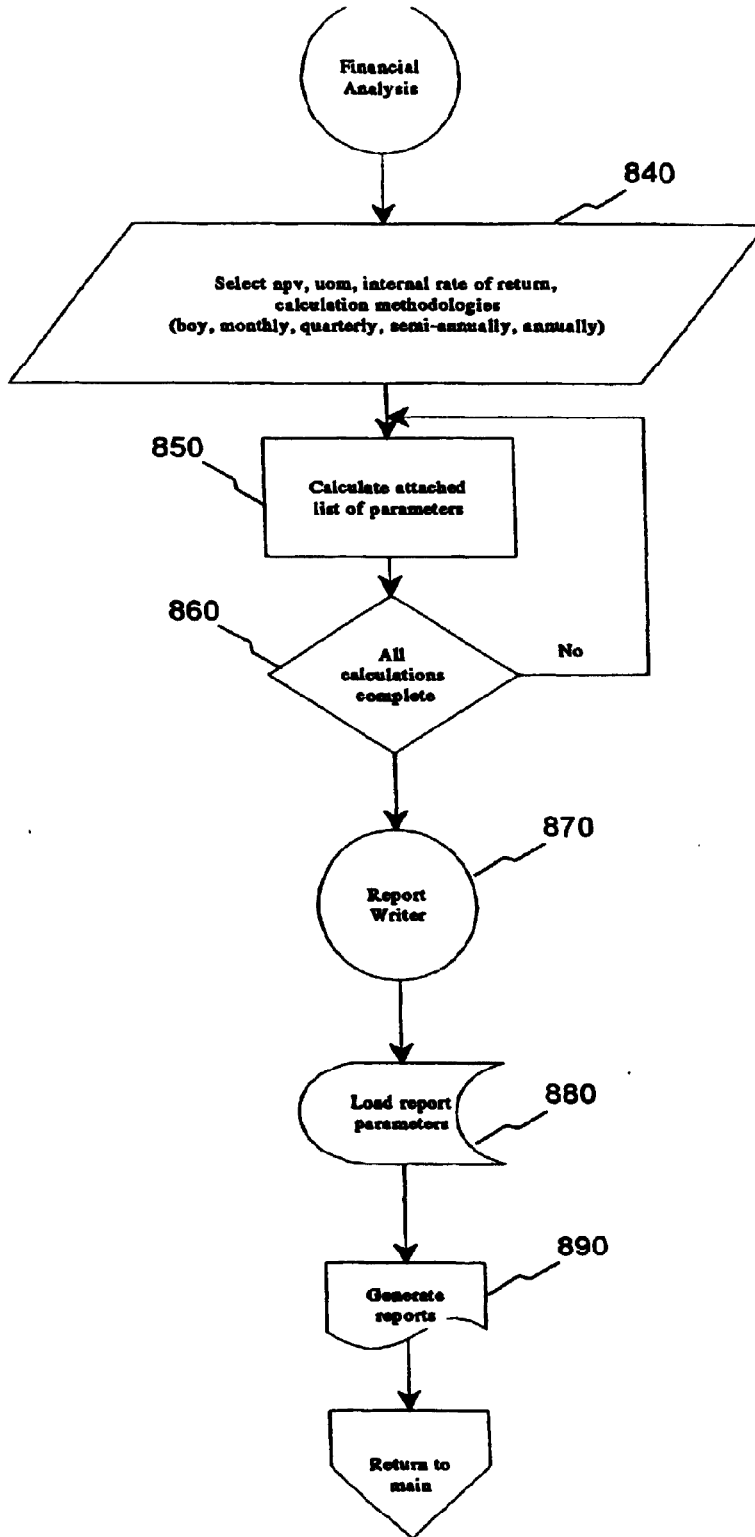


FIG. 8b

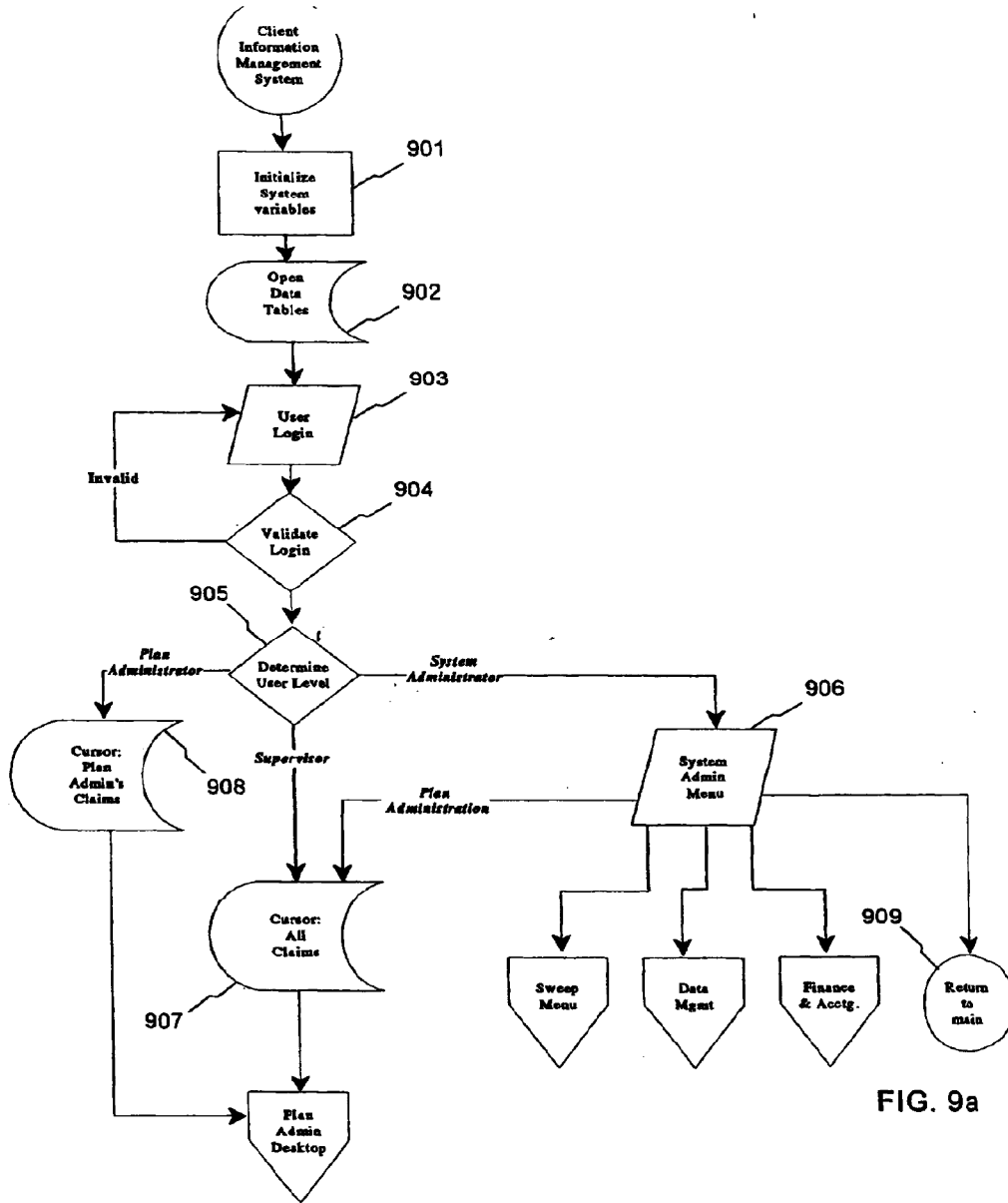


FIG. 9a

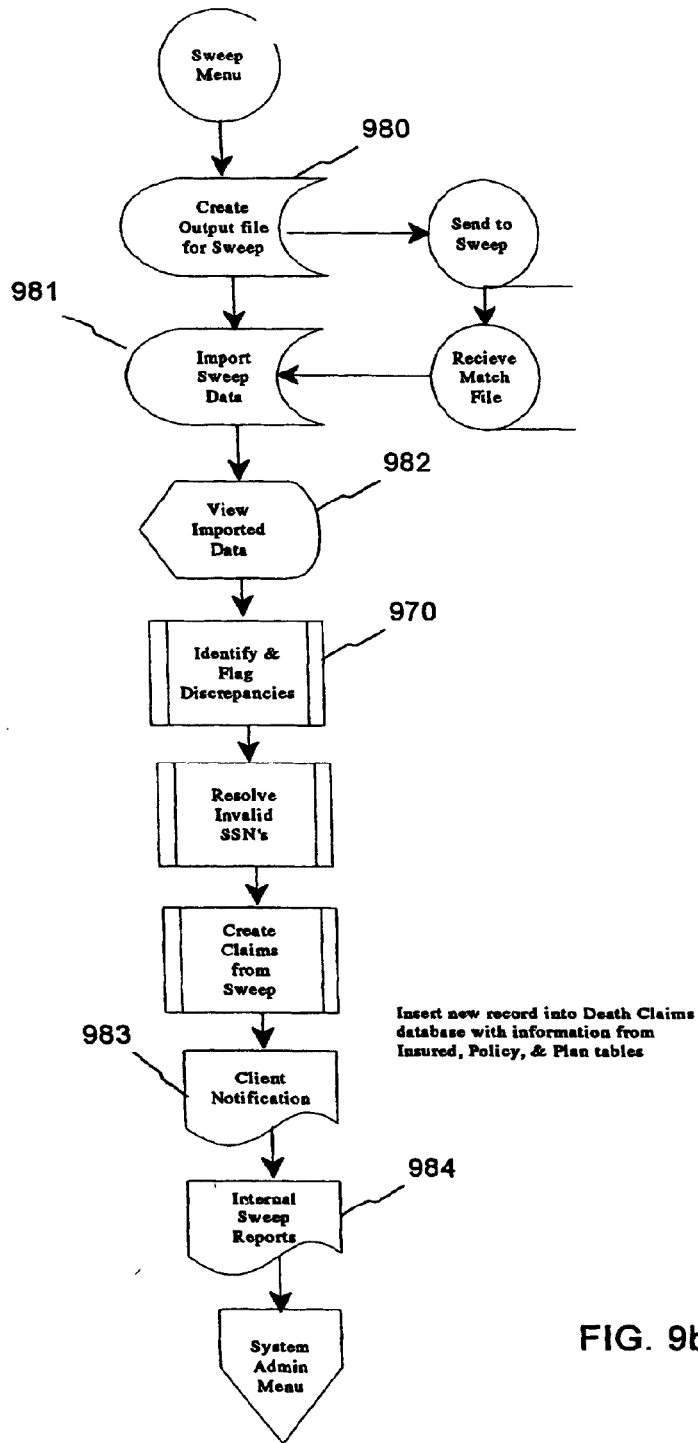


FIG. 9b

**Identify &
Flag
Discrepancies**

Identifies discrepancies when name of insured in database differs from name returned by sweep agency.

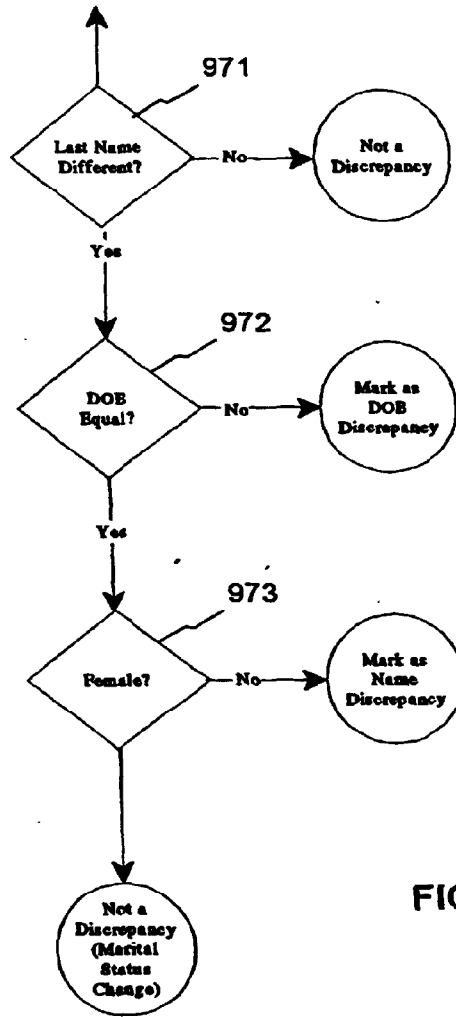
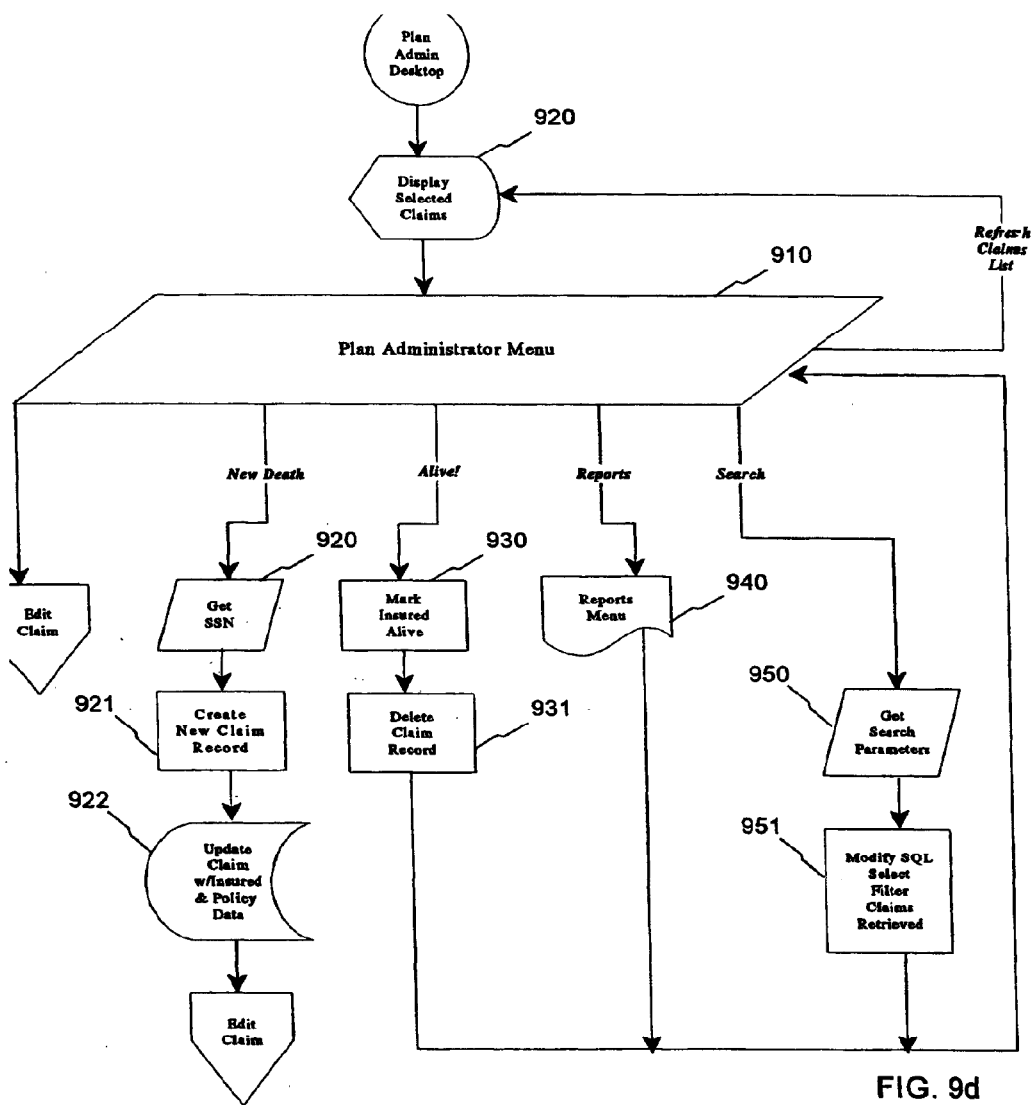


FIG. 9c



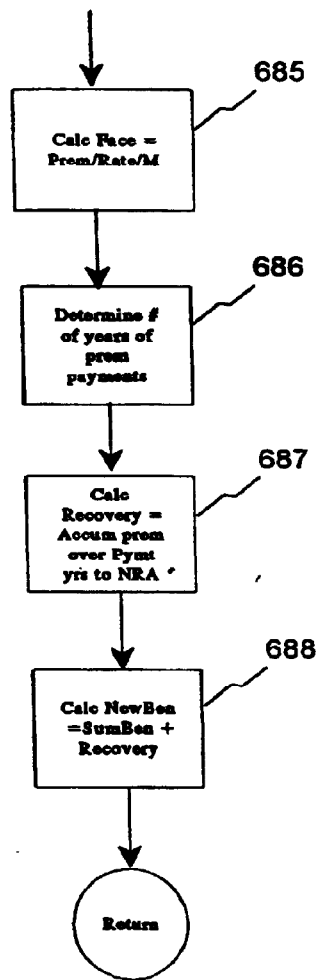


FIG. 6i

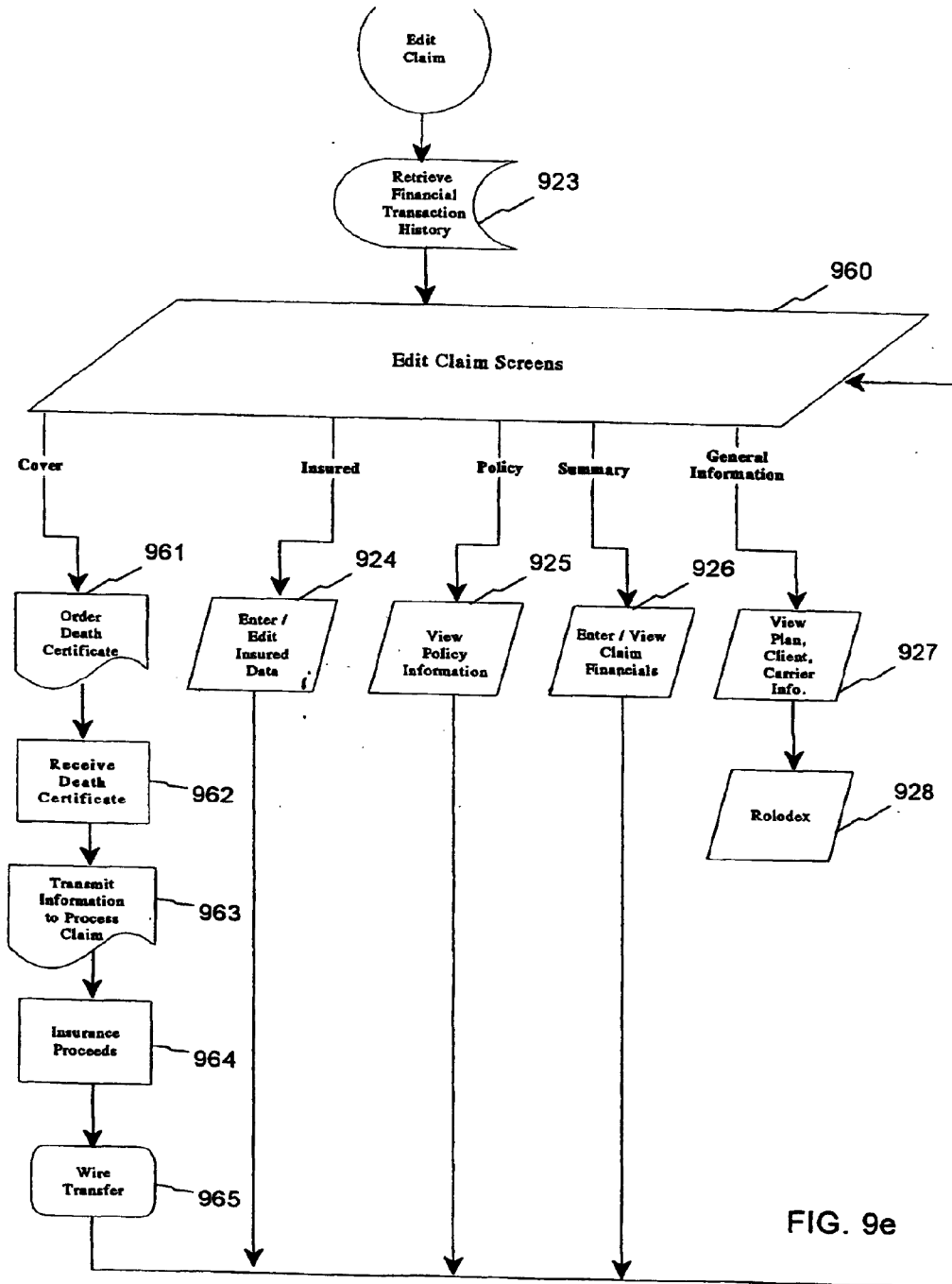


FIG. 9e

Installation for individual monitoring of the driving of motor vehicles

Publication number: FR2533049 (A1)

Also published as:

Publication date: 1984-03-16

FR2533049 (B3)

Inventor(s):

Applicant(s): MALON JEAN PIERRE [FR] +

Classification:

- International: G06F17/40; G07C5/08; G08G1/0967; G06F17/40; G07C5/00; G08G1/0962; (IPC1-7): G07C5/08; B60K35/00; G01P11/02

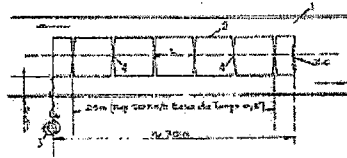
- European: G08G1/052; G06F17/40; G07C5/08R4; G08G1/042

Application number: FR19820015307 19820909

Priority number(s): FR19820015307 19820909

Abstract of FR 2533049 (A1)

Installation for individual monitoring of the driving of motor vehicles, characterised in that it essentially comprises, on one hand on-board equipment comprising sensor, calculating and recording members, mounted on the said vehicles, and on the other hand fixed infrastructural equipment, 3, 21, intended to selectively supply particular signals to the on-board equipment, on the basis of their installation on the roadway 1, of the type of vehicle involved and the infraction noted.



Data supplied from the *espacenet* database — Worldwide

⑲ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

⑪ N° de publication : **2 533 049**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

⑳ N° d'enregistrement national : **82 15307**

⑤① Int Cl³ : G 07 C 5/08; B 60 K 35/00; G 01 P 11/02.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1*

⑳② Date de dépôt : 9 septembre 1982.

⑳③ Priorité

⑳④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1984.

⑳⑥ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑳⑦ Demandeur(s) : *MALON Jean-Pierre.* — FR.

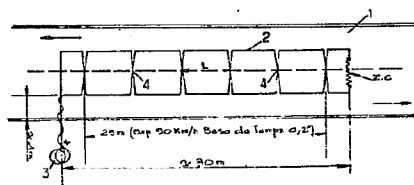
⑳⑦② Inventeur(s) : Jean-Pierre Malon.

⑳⑦③ Titulaire(s) :

⑳⑦④ Mandataire(s) : Plasseraud.

⑳④ Installation pour le contrôle individuel de la conduite des véhicules automobiles.

⑳⑦ Installation pour le contrôle individuel de la conduite des
véhicules automobiles, caractérisée en ce qu'elle comporte
essentiellement, d'une part des équipements de bord compre-
nant des organes capteurs, de calcul et enregistreurs, montés
sur lesdits véhicules, et d'autre part des équipements fixes
d'infrastructure 3, 21, destinés à fournir ponctuellement des
signaux particuliers aux équipements de bord, en fonction de
leur emplacement sur la chaussée 1, du genre de véhicule
concerné, et de l'infraction visée.



FR 2 533 049 - A1

D

Installation pour le contrôle individuel de la conduite des véhicules automobiles.

Depuis maintenant quelques années, les pouvoirs publics, conscients du lourd préjudice social et humain qu'entraînent les accidents de la route, ont été amenés à prendre des mesures diverses afin de lutter contre ce fléau.

Néanmoins, toutes les mesures prises n'ont permis d'aboutir à des résultats substantiels que grâce au contrôle de leur application par les forces de l'ordre. La "peur du gendarme" a, en effet, entraîné un meilleur respect des vitesses ainsi que du code de la route et du port de la ceinture de sécurité. L'ensemble de ces mesures a fait baisser dans de bonnes proportions le nombre d'accidents et de morts, bien que leurs contrôles d'application soient ponctuels, aléatoires, et non permanents.

Il est permis de penser qu'un équipement de contrôle permanent installé à bord de chaque véhicule permettrait d'aboutir à un nouveau palier plus satisfaisant du nombre d'accidents.

Cet équipement, de très faibles dimensions, d'un coût relativement faible, pourrait enregistrer, mémoriser et visualiser en permanence, jour et nuit, tous les jours de l'année et par tout temps l'attitude des conducteurs dont les véhicules en seraient équipés.

Une infrastructure au sol, d'un coût qui apparaît raisonnable devant l'ampleur du fléau, permettrait, en divers points du réseau routier, de contrôler chaque véhicule équipé, d'enregistrer et de mémoriser à bord par exemple les infractions suivantes :

- 1° - les excès de vitesse de 5 à 25 % ;
- 2° - les excès de vitesse supérieurs à 25 % ;
- 3° - les fautes graves telles que le non respect du signal "stop" ou d'un feu rouge, et le franchissement des bandes continues, ces fautes de conduite étant données surtout à titre indicatif, notamment quant aux amplitudes des dépassements de vitesse, qui pourraient être différentes, ou même quant à la nature ou à la gravité des

infractions à sanctionner.

L'exploitation de ces informations relevées périodiquement (par exemple tous les six mois) permettrait de définir une échelle de sanctions et une modulation des barèmes d'assurance.

Ce contrôle permanent de l'attitude de conduite ne devrait pas être contraignant ou devenir obsessionnel, la seule attitude à adopter étant enfin le respect du code de la route.

En l'état actuel, il y a probablement une certaine obsession d'une partie des conducteurs, car ceux-ci ont par habitude et par goût tendance à enfreindre ou à jouer avec les règles établies, l'obsession venant du contrôle aléatoire toujours possible, qui leur donne l'impression d'une victoire quand ils ne sont pas pris, et d'une grande injustice quand ils le sont. Ils ont alors l'impression d'être victimes du hasard, qui leur serait tout particulièrement défavorable. De là, ils prétendent que les contrôles se font en des points bien particuliers, le climat général devient mauvais, et le nombre d'accidents reste en très faible diminution.

Le contrôle continu et individuel des attitudes de conduite serait sans discussion possible, les fautes enregistrées étant sans conteste de la seule responsabilité du conducteur. S'il était généralisé, tous les conducteurs seraient égaux devant le code, puisque tous soumis au même contrôle, sans que le hasard intervienne ; ainsi chacun prendrait en charge sa propre responsabilité.

Le but de la présente invention est par suite l'élaboration d'une installation pour le contrôle individuel de la conduite des véhicules automobiles qui satisfasse à ces conditions.

A cet effet, conformément à la présente invention, cette installation comportera essentiellement des équipements de bord comprenant des organes capteurs, de calcul et enregistreurs, montés sur les véhicules, et des équipements fixes d'infrastructure, destinés à fournir ponctuellement des signaux particuliers auxdits équipements de bord, en

fonction de leur emplacement sur la chaussée, du genre de véhicule concerné, et de l'infraction visée.

Une installation conforme à l'invention pourra encore être caractérisée en ce qu'un équipement fixé d'infrastructure comprend, à l'emplacement de la chaussée auquel on désire effectuer une surveillance, essentiellement une ligne de transmission divisée en séquences par les croisements successifs, espacés de façon appropriée, en fonction de la vitesse limite imposée audit emplacement, des deux conducteurs qui la constituent, cette ligne étant alimentée en courant alternatif de fréquence déterminée par un poste d'alimentation individuel et étant avantageusement bouclée sur son impédance caractéristique Z_c , et en ce que lesdits organes capteurs, qui font partie de l'équipement de bord des véhicules, comprennent chacun deux bobines détectrices branchées de manière à fournir à leur sortie, lors du franchissement de ladite ligne de transmission par le véhicule, des signaux ponctuels qui, après mise en forme par un circuit approprié, fourniront aux organes de calcul et enregistreurs du véhicule (boîtier d'interprétation) des impulsions d'espace dont l'espacement dans le temps sera représentatif, au moins, de la vitesse moyenne dudit véhicule entre les deux croisements correspondants de ladite ligne de transmission et pourra être comparé à un temps de base.

Dans le cas où l'on désirera contrôler les vitesses proprement dites, l'installation pourra se caractériser en outre en ce que ladite ligne de transmission s'étend sur la chaussée (en étant éventuellement incluse dans le revêtement) en chevauchant deux voies de roulement adjacentes, de sorte que, tout en ayant une largeur notablement inférieure à celle de la chaussée, elle puisse permettre un contrôle de la vitesse des véhicules passant sur l'une ou l'autre desdites voies, dans un sens ou dans l'autre.

Quelle que soit l'infraction visée, il pourra être

opportun que, sur chaque véhicule équipé, ledit organe capteur soit disposé sous le véhicule de sorte à être à une distance relativement faible de la surface de roulement, et (pour les véhicules ayant le volant à gauche) approximativement au tiers latéral gauche de la largeur du véhicule.

Une installation conforme à l'invention pourra encore se caractériser en ce que la ligne de transmission est divisée en séquences de longueurs égales (croisements des conducteurs équidistants), à l'exception de deux séquences d'identification de longueur notablement plus grande, placées aux extrémités de la ligne et permettant de différencier les limitations de vitesse imposées en fonction du type de véhicule concerné (véhicules à hautes performances, véhicules à performances moyennes, poids lourds).

Selon un mode de réalisation particulièrement avantageux, notamment pour le contrôle du franchissement des bandes continues (d'interdiction de dépassement ou analogues), l'installation pourra se caractériser en ce que la ligne de transmission est disposée au-dessus de ladite bande, en dépassement de chaque côté, mais en étant notablement moins large qu'une ligne de transmission de contrôle de vitesse, et en ce que les séquences ont une longueur réduite, correspondant à une vitesse maximale autorisée très faible (de l'ordre de 10 km/h).

Par ailleurs, pour le contrôle des franchissements interdits sans arrêt, tels que signaux de "Stop" ou feux rouges, ou encore pour le contrôle d'interdiction d'emprunter certaines parties de la chaussée (telles que voies de gauche des chaussées à plusieurs voies pour les poids lourds ou voies d'urgence d'autoroutes pour tous les véhicules sauf les véhicules autorisés), on pourra prévoir, conformément à l'invention, que la ligne de transmission s'étend sur au moins une partie notable de la largeur de la zone à surveiller et est constituée de séquences relativement courtes correspondant à une limitation de vitesse maximale très faible (de l'ordre de

10 km/h).

Avantageusement, pour le contrôle du franchissement des signaux de "Stop", ladite ligne de transmission est située en amont du signal, tandis que, pour le contrôle du franchissement des feux rouges (de carrefours et analogues), ladite ligne de transmission est située en aval du feu et est contrôlée par l'état dudit feu.

Cette disposition pourra éviter de sanctionner les conducteurs des véhicules qui s'arrêteraient à un feu rouge après une forte décélération.

Toutefois, on peut encore, grâce à l'invention, effectuer un contrôle non plus de la vitesse, mais de la décélération des véhicules, et ceci en prévoyant, à titre de variante, que la longueur des séquences successives de la ligne de transmission suit, vue dans le sens de la circulation, un décrétement calculé pour permettre de contrôler la décélération des véhicules.

En tout cas, on pourra toujours prévoir, selon une disposition complémentaire intéressante, que la ligne de transmission présente une configuration qui lui est propre, par exemple quant à la longueur variable et à la répartition des séquences successives qui la composent, ce qui permet de coder les signaux qu'elle fournit et de l'identifier.

Avantageusement, d'autre part, une installation conforme à l'invention pourra aussi être caractérisée en ce que lesdits moyens de calcul et enregistreurs des équipements de bord des véhicules sont du type à circuits logiques en faisant avantageusement appel à la technique des micro-processeurs, et sont associés à des moyens d'affichage, notamment digitaux, permettant au conducteur, ainsi qu'aux autorités concernées, de constater le nombre des pénalités encourues, et éventuellement le temps total de marche du véhicule entre deux contrôles.

Une remise à zéro des compteurs pourra être effectuée par une personne autorisée qui pourra avoir accès à un bouton de remise à zéro, par exemple situé derrière

une porte plombée de l'équipement de bord du véhicule, mais on pourrait prévoir également que les informations recueillies par l'équipement de bord du véhicule, quant à l'importance et au nombre des infractions commises, sont enregistrées sur carte magnétique, ce qui permet un traitement commode, par moyens informatiques, desdites informations.

Dans ce cas, on peut traiter très facilement les informations recueillies sur la carte magnétique par tous moyens informatiques appropriés, et on pourra supprimer le bouton de remise à zéro mentionné plus haut en contrôlant la mise en service régulière de ladite carte magnétique.

A cet effet, on pourra prévoir par exemple que lesdits circuits logiques d'équipement de bord des véhicules comprennent un circuit propre à permettre l'enregistrement, à intervalles de temps déterminés (par exemple toutes les 10 minutes), d'une information analogue à celle qui est fournie lors d'une infraction grave si ladite carte magnétique n'est pas mise en service -volontairement ou involontairement- par le conducteur, ce défaut de mise en service étant par ailleurs rappelé à celui-ci par un signal lumineux ou sonore.

Pour éviter d'autres fraudes, une installation conforme à l'invention pourra encore être caractérisée en ce que lesdits circuits logiques comprennent un circuit propre à permettre l'enregistrement, à intervalles de temps déterminés (par exemple toutes les 10 minutes), d'une information analogue à celle qui est fournie lors d'une infraction grave, notamment dans le cas où l'utilisateur aurait tenté de blinder l'organe capteur ou aurait tenté de frauder par débranchement de la batterie, l'installation pouvant dans ce dernier cas continuer à fonctionner grâce à une batterie interne de l'équipement de bord.

Un mode d'exécution de l'invention va maintenant être décrit à titre d'exemple nullement limitatif, avec référence aux figures du dessin annexé dans lequel :

- 5 - la figure 1 représente schématiquement, en plan, une section d'équipement fixe d'infrastructure, installée sur une chaussée pour la surveillance des dépassements de vitesse autorisée des véhicules ;
- la figure 2 représente schématiquement, en plan, 10 une section d'équipement fixe d'infrastructure pour la surveillance des franchissements des bandes de marquage continues par les véhicules ;
- la figure 3 représente schématiquement, en plan, 15 une section d'équipement fixe d'infrastructure pour la surveillance des franchissements d'un signal "stop" par les véhicules ;
- la figure 4 montre schématiquement, en plan, qu'il peut être l'emplacement, sur un véhicule, de l'organe 20 capteur d'un équipement de bord ;
- la figure 5 représente schématiquement, en perspective, le "boîtier d'interprétation", à savoir l'ensemble d'un équipement de bord, à l'exclusion de l'organe capteur auquel ce boîtier est relié par un câble de liaison blindé ;
- 25 - la figure 6 est le schéma synoptique d'un poste d'alimentation d'une section d'équipement fixe d'infrastructure ;
- la figure 7 représente schématiquement, en plan, encore un autre type de section d'équipement fixe d'infrastructure avec, aux extrémités, des séquences d'identification ; 30
- les figures 8-I à 8-VI montrent schématiquement différentes phases et formes de signaux fournis par des organes capteurs de type magnétique ;
- la figure 9 montre le schéma électrique synoptique 35 d'un boîtier d'interprétation ; et
- la figure 10 montre le schéma électrique synoptique

d'un circuit d'alimentation de sécurité d'un tel boîtier.

Pour ce qui est tout d'abord de l'infrastructure, on pourra prévoir, noyée dans la chaussée 1 ou collée sur celle-ci, comme certaines signalisations horizontales, une ligne 2 de transmission dite de type "B2" (voir figure 1), qui sera parcourue par un courant alternatif de basse puissance et d'une fréquence de l'ordre de 50 à 100 kHz (à définir), fourni par un générateur 3.

Les croisements 4 de cette ligne 2 définissent des séquences dont la longueur L est représentative de la vitesse que l'on veut imposer en ce point.

Si un véhicule muni d'un capteur approprié (de faibles dimensions) passe sur cette ligne de transmission, l'équipement de contrôle (de la taille maximum d'une petite auto-radio) recevra autant d'impulsions qu'il y a de croisements 4 sur la ligne, donc de séquences.

Si un véhicule parcourt une séquence en un temps inférieur à un temps de base T_0 , il va trop vite. Le temps réel T_r de parcours d'une séquence par rapport au temps de base T_0 permet de déterminer la survitesse par rapport à la vitesse qu'impose la séquence.

En effet, si l'on veut contrôler une vitesse de 90 km/h, soit de 25m/s, le temps de base étant 0,2 seconde, les séquences auront une longueur L égale à $\frac{25}{5} = 5$ mètres. Si un véhicule parcourt une séquence de 5 m en 180 milli-secondes, sa survitesse sera de $\frac{T_0}{T_r} = \frac{200}{180}$ soit 11 %, d'où un vitesse de 100 km/h.

On voit qu'il est facile de mesurer et par conséquent de prendre en mémoire tout excès de vitesse, et d'en connaître l'écart en pourcentage par rapport à la vitesse affichée au sol.

En pratique, la ligne de transmission 2 installée au sol ne comporterait que cinq séquences pour chaque point que l'on souhaite contrôler. Trois séquences sur cette ligne parcourues en survitesse pénaliseraient le conducteur d'une faute (par exemple).

Deux niveaux de faute pourraient être considérés, donc pris en mémoire :

1° - Survitesse comprise entre 5 % et 25 % de la vitesse affichée ;

2° - Survitesse supérieure à 25 %.

Pour l'exemple choisi, 90 km/h, la longueur à installer serait de : cinq séquences x 5 m = 25 m + environ deux fois 2 mètres avant le premier croisement et après le dernier, soit en tout environ 29 à 30 mètres.

Un générateur 3 de faible puissance (de l'ordre de 1 watt), donc de coût relativement faible, alimenterait le point de contrôle.

Cet équipement ponctuel et permanent de contrôle pourrait être installé partout où nécessaire.

Même si les points de contrôle ne sont pas aussi nombreux que souhaités au départ, il est probable que l'attitude de conduite s'en trouverait profondément modifiée. En effet, les conducteurs ne connaissent pas la position des points de contrôle, sauf peut-être dans la zone immédiate de leur domicile ; mais éventuellement des points mobiles installés pour quelques jours peuvent être une dissuasion efficace dans ce cas.

Pour contrôler les signaux de "Stop" et les bandes continues, une ligne de transmission identique serait utilisée mais avec des séquences courtes correspondant par exemple à une vitesse de 10 km/h, soit 2,77 m/s ; longueur de séquence = 0,55 m. Cette ligne de transmission 5, étroite dans le cas des bandes continues 6, serait disposée telle que représentée figure 2. Tout véhicule dont le capteur parcourrait ces séquences serait, pour des vitesses normales de conduite, en survitesse apparente très élevée et ainsi pénalisé par un compteur spécial.

Le contrôle des signaux de "Stop" tels que 7 relève du même principe, la disposition de la ligne de transmission 8 étant représentée figure 3.

Pour la surveillance des franchissements de feux rouges, le même principe pourrait être mis en oeuvre, mais lesdites séquences courtes (de 0,55 m par exemple) pourraient alors être posées derrière la ligne d'arrêt

imposée par le feu, et non pas en avant, comme c'est le cas pour les "Stop". Bien entendu, en outre, l'équipement fixe ne devra être actif, dans le cas d'un feu, que pendant les phases de fonctionnement, de ces feux, qui interdisent leur franchissement.

Pour ce qui est maintenant de l'équipement de bord, on pourra prévoir qu'il comprend essentiellement deux organes :

- un capteur de lecture, encore appelé "organe capteur" ; et
- un boîtier d'interprétation (avec mémoire et visualisation).

Le capteur de lecture pourra être essentiellement constitué de deux bobines détectrices destinées à lire les séquences au sol ; ce capteur aura de préférence de faibles dimensions, au maximum environ 200 x 100 x 60 mm. Surmoulé dans une résine époxy, d'un poids faible (maximum 2 kg si possible), le capteur, référencé en 10 sur la figure 4, pourrait être situé sous le véhicule 11, approximativement au tiers gauche latéral et environ au niveau du siège du conducteur dans le sens longitudinal.

Cette disposition permettrait de ne pénaliser les franchissements des bandes continues qu'après engagement notable du véhicule, tout en réduisant la largeur des points de contrôle de vitesse, en évitant que ceux-ci n'aillent jusqu'à la limite latérale de la chaussée.

Enfin, il serait souhaitable que le capteur soit constitué de bobines détectrices à air, plus facilement reproductibles. La fréquence préconisée (50 à 100 kHz) devrait permettre facilement d'atteindre cet objectif. La liaison capteur-boîtier d'interprétation étant relativement courte, la capacité du câble de liaison sera faible, ce qui permettra de disposer d'un capteur passif.

Il sera peut-être nécessaire de réaliser deux modèles de capteur, en fonction de la hauteur de captation : l'un pour des hauteurs comprises entre 150 et 300 mm, l'autre pour une hauteur allant de 300 à 500 mm (à titre indicatif).

Afin d'éviter les fraudes, l'organe capteur 10, si

jugé nécessaire, pourrait comporter un circuit accordé oscillant qui fournirait en permanence (lorsque le véhicule roule) un signal alternatif au boîtier d'interprétation 12. Si l'on voulait masquer l'organe capteur 10 avec un blindage magnétique quelconque, ce circuit oscillant s'arrêterait et ne pourrait plus inhiber le dispositif spécial de pénalisation décrit plus bas avec référence à la figure 9.

Si cette disposition était retenue, l'organe capteur 10 ne serait probablement plus exclusivement passif.

Quant au boîtier d'interprétation 12, représenté schématiquement à la figure 5, il sera aussi de faibles dimensions, au maximum si possible de la taille d'une petite auto-radio.

Avec un micro-processeur, la fiabilité de ce boîtier sera excellente, et avec une production en série, le coût en sera très faible.

Les fonctions demandées au boîtier d'interprétation 12 sont simples, et comprennent pour l'essentiel :

- 20 - une interface d'entrée "capteur logique",
- des chaînes de comptage,
- une base de temps,
- une logique de sélection,
- des prises en mémoire,
- 25 - quatre visualisations (en principe à cristaux liquides)
 - . une, référencée 13, pour les survitesses comprises entre 5 et 25 %,
 - 30 . une, référencée 14, pour les survitesses supérieures à 25 %,
 - . une, référencée 15, pour les fautes graves (stop et bandes continues),
 - . une, référencée 16, pour le compteur horaire du temps de marche,
 - 35 - un circuit d'alimentation avec batterie rechargeable,
 - un poussoir 17 de remise à zéro, disposé derrière une porte plombée 18.

Ce petit équipement serait normalement alimenté par la batterie du véhicule, par les prises 19, mais afin d'éviter les fraudes, une petite batterie spéciale pourra être prévue, par exemple dans le logement fermé par la dite porte 18.

Enfin, on a référencé en 20, sur cette figure 5, un câble blindé de liaison entre ce boîtier d'interprétation 12 et l'organe capteur 10.

Pour ce qui est maintenant des équipements fixes d'infrastructure, ils seront constitués pour l'essentiel :

- d'une ligne de transmission ; et
- d'un coffret d'alimentation de cette ligne.

La ligne de transmission pourra être de type dit B2 et constituée d'un câble unifilaire multibrins classique de 1,5 ou 2,5 mm².

Sur la figure 7, on a représenté schématiquement une configuration possible de ligne 21, avec aux extrémités des séquences d'identification 22 et 23. Ces séquences d'identification permettront une certaine libéralisation des limitations de vitesse pour les véhicules très performants. On prévoit alors une séquence d'identification, 22 dans un sens, 23 dans l'autre, avant les cinq prévues à la ligne de transmission 21. Cette séquence d'identification 22 ou 23 aurait une longueur telle que des véhicules la parcourraient en un temps supérieur à 0,5 seconde. La logique du boîtier d'interprétation 12 affecterait dans ces conditions le compteur de lecture des séquences d'un coefficient approprié. Le point de contrôle étant franchi, à la perte d'information, par absence d'énergie, la logique retrouverait son état initial. Dans ces conditions, il est facile de maintenir le contrôle des vitesses affichées à leurs valeurs propres, et d'affecter d'un coefficient approprié seulement les autres.

Dans la pratique, cela reviendrait par exemple, pour les véhicules particuliers, à autoriser 100 km/h sur route, et 140 km/h sur autoroute. La séquence d'identification ne pouvant être interprétée que par les poids lourds afin d'introduire un coefficient abaisseur, par

exemple de 0,8 pour leur limitation de vitesse (-20 %), et par les véhicules de hautes performances, afin d'introduire pour eux, au contraire, un coefficient, par exemple 1,1, multiplicateur de leur limitation de vitesse ("libéralisation" de + 10 %).

La ligne 21, collée sur la chaussée 1 comme le sont certaines signalisations horizontales, ou légèrement enfouie dans celle-ci, est bouclée sur son impédance caractéristique Z_c . Elle est alimentée par une fréquence pure sous faible puissance (environ 1 W) par le générateur 3 déjà mentionné. Le rayonnement d'une telle ligne est faible ; la fréquence choisie (entre 50 et 100 KHz, à définir) permet de garantir qu'aucune perturbation radio-électrique n'est à craindre.

Ces lignes 21, ou ayant toute autre configuration appropriée, seront disposées partout où cela sera jugé nécessaire au respect des vitesses, ainsi qu'aux "points noirs" ou points particulièrement dangereux, tels que certains "Stop" tels que 8 ou certaines bandes continues de signalisation horizontale telles que 6.

Le coffret d'alimentation, de dimensions raisonnables, référencé en 24 sur la figure 6, sera de faible volume, et pourra être fixé sur un petit socle cimenté à proximité de la ou des lignes de transmission 21 à alimenter.

Une alimentation électrique basse tension est bien entendu nécessaire à l'alimentation de ce coffret 24 (au maximum 10 VA). Cette alimentation électrique ne devrait pas être un obstacle majeur. En effet, dans les villes, les villages, a priori il n'y a pas de problème. En campagne, les carrefours dangereux sont très souvent éclairés et très souvent, ailleurs, le réseau EDF basse tension est facilement ou relativement facilement accessible.

Le coffret d'alimentation 24, destiné par conséquent à constituer ledit générateur 3, comprendrait pour l'essentiel :

- un transformateur d'entrée 25 avec protection électrique par fusibles 26,
- un pont redresseur 27 et cellule de filtrage 28,

- un oscillateur 29 de bonne stabilité, et
- un amplificateur de sortie 30 avec transformateur
31 à prise d'adaptation d'impédance.

Cet ensemble ne nécessite qu'une électronique simple,
5 qui pourra facilement avoir une excellente fiabilité. Les
variations de température extrêmes de fonctionnement, de
l'ordre de -20 à +60 degrés centigrades, ne présentent pas
de difficulté.

On a représenté à la figure 8-I la ligne 21, et, par
10 les signes conventionnels habituels, le sens du champ
magnétique produit par les boucles que constituent les
croisements 4 successifs des conducteurs 21a et 21b.

L'organe capteur 10 est constitué de deux bobines
détectrices A et B (figure 8-II) dont le plan des spires
15 est horizontal. Ces bobines détectent le champ vertical
de la ligne de transmission 21. Celle-ci émet un champ
vertical inversé d'une boucle à la suivante, comme cela
ressort de l'examen de la figure 8-I. Lors du déplacement
des bobines A et B au-dessus de cette ligne 21, comme
20 représenté sur la figure 8-II, le signal recueilli par
induction aux bornes de chaque bobine est en phase, puis
en opposition de phase lorsque chaque bobine est sur une
boucle différente, puis à nouveau en phase etc., comme
cela est représenté sur la figure 8-III.

25 Si l'on couple en phase ces deux bobines A et B
entre elles, comme représenté sur la figure 8-IV, le si-
gnal recueilli à la sortie S aura la forme représentée à
la figure 8-V.

Après mise en forme par un circuit électronique de
30 mise en forme 35 (figure 9) situé dans le boîtier d'in-
terprétation 12, par simple détection de niveau (en 34),
ces signaux seront transformés en impulsions 36, comme
représenté à la figure 8-VI. Le temps entre deux impul-
sions 36 est caractéristique de la vitesse de déplacement
35 du véhicule sur la ligne de transmission 21.

Pour la commodité, on peut appeler ces impulsions
36 "impulsions d'espace".

Une seule bobine pourrait sembler nécessaire à la

réalisation du circuit de captation décrit. Il est cependant nécessaire de disposer de deux bobines, afin d'éviter que ce soit le niveau capté qui produise les impulsions d'espace 36.

5 En pratique, le circuit de mise en forme 35 délivrera des impulsions d'espace 36 en fonction de la rotation de phase entre les bobines A et B. Ce traitement est déjà couramment réalisé pour d'autres systèmes. Il offre l'avantage d'immuniser la captation des variations de hauteur, des parasitages éventuels, et de l'intensité du champ émis par la ligne de transmission 21. Par ailleurs, 10 il améliore la précision de la captation.

La figure 9 représente un schéma synoptique possible du boîtier d'interprétation 12, hors alimentation.

15 Le fonctionnement du circuit tel que représenté est le suivant.

A l'entrée d'un compteur d'impulsions 40, une base de temps 41 constituée d'un oscillateur stable délivre des impulsions. Le compteur 40 et sa base de temps 41 20 sont réalisés de manière telle qu'après 500 milli-secondes, la sortie 0 du compteur 40 passe à 1. Les sorties du compteur 100 ms - 150 ms - K 150 - 200 ms - et K 200 sont au niveau logique 1 quand le compteur est à 0.

Lorsqu'une impulsion d'espace 36 est délivrée par 25 le circuit de mise en forme 35, elle met le compteur 40 à 0.

A l'apparition de l'impulsion d'espace 36 suivante, si le temps de parcours est supérieur à 200 ms, aucun transfert ne se fera dans la logique d'interprétation. 30 En effet, l'ensemble des sorties est passé de 1 à 0, car lorsque le compteur 40 progresse, il change l'état logique des sorties. Si, au contraire, l'impulsion d'espace apparaît avant par exemple 200 ms mais après 150 ms, la porte ET 42 aura à son entrée à la fois le 1 de 200 ms 35 et le 1 de l'impulsion d'espace 36. A sa sortie, une impulsion apparaîtra et sera appliquée à l'entrée de la porte OU 47. Celle-ci appliquera son impulsion de sortie à l'entrée d'un diviseur par 3 référencé en 50. Ce cir-

cuit 50 délivre une impulsion à sa sortie lorsqu'il reçoit sur son entrée trois impulsions venant de la porte OU 47.

Si trois comptages consécutifs sont inférieurs à 5 200 ms et supérieurs à 150 ms, le diviseur par 3 référencé en 50 appliquera son impulsion de sortie à l'entrée de la mémoire 54. Les informations de cette mémoire, après décodage, sont visualisées par l'affichage 13 à cristaux liquides ou à diodes électro-luminescentes, 10 dont il a déjà été question plus haut.

Dans le cas qui vient d'être décrit, la visualisation affiche une faute supplémentaire de survitesse comprise entre 5 et 25 %. Les mémoires ne peuvent être remises à 0 que grâce au poussoir 17 situé derrière la 15 petite porte plombée 18 du boîtier d'interprétation 12.

Afin d'éviter que l'impulsion d'espace 36 ne se trouve simultanément appliquée à l'entrée de la remise à 0 du compteur 40 et des cinq portes ET 42, 43, 44, 45 et 46, un petit retard pur θ (0,1 à 0,2 μ s) est situé uniquement à l'entrée à 0 (RAZ) du compteur 40, afin que la 20 prise en mémoire s'effectue avant celle-ci. Le principe de fonctionnement est le même pour toutes les sorties du compteur 40 (Porte OU 48, diviseur par trois 51, mémoire 55, etc.).

La porte ET 60 fait changer d'état une bascule 61 25 lorsqu'une séquence d'identification est parcourue. Ce changement d'état inhibe dans ces conditions les sorties des portes ET 42 et 44 et rend actives les sorties des portes ET 43 et 45.

Les deux chaînes K 200 et K 150 de sortie du comp- 30 teur 40 permettent au système de libéraliser ou de minorer les limitations de vitesse après identification d'une séquence d'entrée parcourue en un temps supérieur à 500 ms.

Les diviseurs par trois 50, 51 et 52 sont remis à 0 à 35 la sortie de la ligne de transmission 21 par perte d'énergie aux bornes des deux bobines A et B. Le circuit de mise en forme 35 délivre un niveau logique 1 permanent

tant que les bobines A et B sont soumises au champ de la ligne. Lorsque ce niveau logique passe à 0, un circuit monostable 63 délivre une impulsion qui remet à 0 l'ensemble des diviseurs par trois 50, 51 et 52, ainsi que la
5 bascule 61, ayant pour effet d'inhiber les sorties des portes ET 43 et 45 et de rendre à nouveau actives les sorties des portes ET 42 et 44.

Il est proposé ici sur les chaînes de survitesse de confirmer trois fois avant la prise en mémoire, ceci
10 simplement à titre d'exemple. La ligne de transmission 21 ne possédant que cinq séquences de mesure de vitesse, un seul des deux registres (en cas de survitesse à frontière 150 ms) pourra être pris en mémoire, assurant ainsi la levée de doute.

15 La chaîne 100 ms, quant à elle, est destinée à lire les séquences courtes (0,55 mètre) des lignes de transmission 21 disposées en protection de "Stop" ou de bandes continues. Le choix des chiffres qui a été fait ici pour illustrer le fonctionnement permettrait dans ce cas de
20 pénaliser les Stop franchis à + de 20 km/h par une faute grave, à + de 14 km/h par une faute de survitesse supérieure à 25 %, et à + de 10 km/h par une faute de survitesse comprise entre 5 et 25 %, toujours à titre d'exemple.

Un circuit inhibiteur 64 est prévu au niveau des
25 entrées d'impulsions "espace" des quatre portes ET 42 à 45, lorsqu'il y a un temps de parcours des séquences inférieur à 100 ms. Cette disposition permet de ne pas faire progresser les compteurs de survitesse lors de la mémorisation de fautes graves.

30 Le diviseur par trois 52 de cette chaîne par la troisième entrée de la porte ET 46 se verrouille après la première faute grave commise sur un point de contrôle. Il faudra attendre la remise à 0 par le circuit perte d'énergie captée, pour, après trois autres impulsions,
35 mémoriser une faute grave. Cette disposition permet de ne compter qu'une faute grave par franchissement de bande continue. Les séquences dans l'exemple choisi étant de 0,55 mètre, il suffit donc de parcourir 1,65 mètre sur

la bande continue pour être pénalisé d'une faute grave: C'est donc le franchissement de la bande qui est pénalisé et non la distance de parcours sur celle-ci.

Entre le diviseur par trois 52 et la mémoire 56 de la chaîne 100 ms est insérée une porte OU 49 qui par sa seconde entrée peut faire progresser le compteur de fautes graves.

En effet, la base de temps 41 est appliquée, par l'intermédiaire de la porte ET 68, à l'entrée d'un compteur spécial 65 (compteur 10 minutes), qui délivre une impulsion de sortie toutes les 10 minutes.

De ce fait, si la tension de la batterie du véhicule n'inhibe pas le signal de la base de temps appliqué à ce compteur, une faute grave sera mémorisée toutes les 10 minutes, pénalisant ainsi ceux qui essaieraient de frauder. Il sera expliqué plus bas comment l'alimentation électrique de l'ensemble est proposée. La tension de batterie du véhicule inhibe le circuit de pénalisation 10 minutes grâce à une porte ET 66 dont la seconde entrée 69 reçoit l'information permanente (lorsque le véhicule roule), délivrée par le circuit oscillant de contrôle de l'organe capteur 10.

De cette manière, il faut avoir à la fois la tension de batterie et l'information "capteur actif" pour inhiber le circuit de pénalisation 10 minutes, par l'intermédiaire de l'inhibiteur 67. Ce circuit 65, au lieu de pénaliser toutes les 10 minutes d'une faute grave, pourrait disposer d'une visualisation spéciale. Un troisième compteur 70 reçoit les signaux de la base de temps 41 ; c'est le compteur de temps de marche. Ce compteur, classique, est suivi d'un décodeur 71 et de la visualisation 16 mentionnée plus haut.

Cette chaîne permet de connaître le temps d'utilisation du véhicule, car l'alimentation électrique de ce compteur est fournie par la batterie du véhicule. La remise à 0 du temps de marche se fait par le poussoir 17 situé derrière la porte plombée 18.

La figure 10 représente ce que pourrait être l'alimentation électrique du boîtier d'interprétation. Afin

d'éviter les fraudes, la tension fournie par la batterie 72 du véhicule transite par le câble blindé 20 de liaison entre le boîtier d'interprétation 12 et l'organe capteur 10, évitant ainsi toute interruption de cette
5 liaison. Par ailleurs, cette alimentation maintient la charge de la petite batterie intérieure 73. Celle-ci alimente la logique, référencée globalement en 74, et, par l'intermédiaire des mémoires 75, la visualisation 76 grâce à un contact inertiel 77. A l'arrêt du véhicule,
10 cette disposition permet de déconnecter la batterie interne 73 afin d'éviter qu'elle ne se décharge.

D'autre part, véhicule à l'arrêt, contact 78 du véhicule établi, le compteur de temps de marche 70 ne peut progresser, car l'alimentation de la base de temps 41
15 est fournie par la batterie interne 73.

Ceci peut être intéressant si l'on exploite le dispositif en affectant un quota de fautes par heure de conduite.

Le contact inertiel 77 aura une sensibilité suffisante pour assurer l'alimentation grâce aux trépidations du véhicule. Une petite temporisation de maintien 79
20 peut être envisagée afin de pallier les mini-coupures d'alimentation.

Il est donc possible, avec un tel principe d'alimentation, de déconnecter la batterie 72 du véhicule pour travaux, puisque celui-ci est alors à l'arrêt. Un problème peut être posé lors d'un remorquage en cas de panne ou d'accident, le contact inertiel 77 établissant l'alimentation; et la batterie 72 du véhicule n'étant pas
25 raccordée. Dans ce cas, il sera de la responsabilité du conducteur ou du remorqueur de maintenir l'alimentation.

De toute manière, un remorquage est rarissime et de faible durée. Quoi qu'il en soit, des solutions sont possibles pour pallier cette difficulté, mais elles alourdiraient un peu la logique du système.
35

La batterie interne 73, du type de celles alimentant les calculateurs scientifiques de poche, aura dans ces conditions une capacité très largement suffisante.

REVENDEICATIONS

1. Installation pour le contrôle individuel de la conduite des véhicules automobiles, caractérisée en ce qu'elle comporte essentiellement, d'une part des équipements de bord (10,12) comprenant des organes capteurs (10), de calcul et enregistreurs, montés sur lesdits véhicules (11), et d'autre part des équipements fixes d'infrastructure (3,21), destinés à fournir ponctuellement des signaux particuliers aux équipements de bord (10,12), en fonction de leur emplacement sur la chaussée (1), du genre de véhicule (11) concerné, et de l'infraction visée.

2. Installation selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'un équipement fixe d'infrastructure comprend, à l'emplacement de la chaussée (1) auquel on désire effectuer une surveillance, essentiellement une ligne de transmission (21) divisée en séquences par les croisements successifs (4), espacés de façon appropriée, en fonction de la vitesse limite imposée audit emplacement, des deux conducteurs (21a, 21b) qui la constituent, cette ligne (21) étant alimentée en courant alternatif de fréquence déterminée par un poste d'alimentation individuel (24) et étant avantageusement bouclée sur son impédance caractéristique (Z_c), et en ce que lesdits organes capteurs (10), qui font partie de l'équipement de bord des véhicules (11), comprennent chacun deux bobines détectrices (A,B) branchées de manière à fournir à leur sortie, lors du franchissement de ladite ligne de transmission par le véhicule, des signaux ponctuels qui, après mise en forme par un circuit approprié (35), fourniront aux organes de calcul et enregistreurs du véhicule (boîtier d'interprétation 12) des impulsions d'espace (36) dont l'espacement dans le temps sera représentatif, au moins, de la vitesse moyenne dudit véhicule entre les deux croisements correspondants (4) de ladite ligne de transmission (21) et pourra être comparé à un temps de base (T_0).

3. Installation selon la revendication 2, caracté-

risée en ce que, pour un contrôle de vitesse proprement dit, ladite ligne de transmission (21) s'étend sur la chaussée (1) (en étant éventuellement incluse dans le revêtement) en chevauchant deux voies de roulement adjacentes, de sorte que, tout en ayant une largeur notablement inférieure à celle de la chaussée (1), elle puisse permettre un contrôle de la vitesse des véhicules passant sur l'une ou l'autre desdites voies, dans un seul sens ou dans les deux sens.

10 4. Installation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que, sur chaque véhicule (11) équipé, ledit organe capteur (10) sera disposé sous le véhicule de sorte à être à une distance relativement faible de la surface de roulement, et (pour les véhicules ayant le volant à gauche) approximativement au tiers latéral gauche de la largeur du véhicule.

15 5. Installation selon la revendication 3 ou 4, caractérisée en ce que la ligne de transmission (21) est divisée en séquences de longueurs égales (croisements (4) des conducteurs (21a, 21b) équidistants), à l'exception de deux séquences d'identification (22, 23) de longueur notablement plus grande, placées aux extrémités de la ligne (21) et permettant de différencier les limitations de vitesse imposées en fonction du type de véhicule concerné (véhicules à hautes performances, véhicules à performances moyennes, poids lourds).

20 6. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour le contrôle du franchissement des bandes continues (6) (d'interdiction de dépassement ou analogues), la ligne de transmission (5) est disposée au-dessus de ladite bande (6), en dépassement de chaque côté, mais en étant notablement moins large qu'une ligne de transmission de contrôle de vitesse, et en ce que les séquences ont une longueur réduite, correspondant à une vitesse maximale autorisée très faible (de l'ordre de 10 km/h).

30 7. Installation selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que, pour le contrôle

des franchissements interdits sans arrêt, tels que signaux de "Stop" ou feux rouges, ou encore pour le contrôle d'interdiction d'emprunter certaines parties de la chaussée (telles que voies de gauche des chaussées à plusieurs voies pour les poids lourds ou voies d'urgence d'autoroutes pour tous les véhicules sauf les véhicules autorisés), la ligne de transmission (8) s'étend sur au moins une partie notable de la largeur de la zone à surveiller et est constituée de séquences relativement courtes correspondant à une limitation de vitesse maximale très faible (de l'ordre de 10 km/h).

8. Installation selon la revendication 7, caractérisée en ce que, pour le contrôle du franchissement des signaux de "Stop", ladite ligne de transmission (8) est située en amont du signal, tandis que pour le contrôle du franchissement des feux rouges (de carrefours et analogues), ladite ligne de transmission est située en aval du feu et est contrôlée par l'état dudit feu.

9. Installation selon la revendication 7 ou 8, caractérisée en ce que la longueur des séquences successives de la ligne de transmission (8) suit, vue dans le sens de la circulation, un décrétement calculé pour permettre de contrôler la décélération des véhicules.

10. Installation selon l'une quelconque des revendications 2 à 9, caractérisée en ce que la ligne de transmission (21) présente une configuration qui lui est propre, par exemple quant à la longueur variable et à la répartition des séquences successives qui la composent, ce qui permet de coder les signaux qu'elle fournit et de l'identifier.

11. Installation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que lesdits moyens de calcul et enregistreurs des équipements de bord (12) des véhicules sont du type à circuits logiques en faisant avantageusement appel à la technique des microprocesseurs, et sont associés à des moyens d'affichage, notamment digitaux, permettant au conducteur, ainsi qu'aux autorités concernées, de constater le nombre des

pénalités encourues, et éventuellement le temps total de marche du véhicule entre deux contrôles.

12. Installation selon la revendication 11, caractérisée en ce que les informations recueillies par l'équipement de bord du véhicule, quant à l'importance et au nombre des infractions commises, sont enregistrées sur une carte à mémoire, ce qui permet un traitement commode, par moyens informatiques, desdites informations.

13. Installation selon la revendication 12, caractérisée en ce que lesdits circuits logiques d'équipement de bord des véhicules comprennent un circuit propre à permettre l'enregistrement, à intervalles de temps déterminés, (par exemple toutes les 10 minutes), d'une information analogue à celle qui est fournie lors d'une infraction grave si ladite carte à mémoire n'est pas mise en service -volontairement ou involontairement- par le conducteur, ce défaut de mise en service étant par ailleurs rappelé à celui-ci par un signal lumineux ou sonore.

14. Installation selon l'une quelconque des revendications 11 à 13, caractérisée en ce que lesdits circuits logiques comprennent un circuit propre à permettre l'enregistrement, à intervalles de temps déterminés (par exemple toutes les 10 minutes), d'une information analogue à celle qui est fournie lors d'une infraction grave, notamment dans le cas où l'utilisateur aurait tenté de blinder l'organe capteur (10) ou aurait tenté de frauder par débranchement de la batterie, l'installation pouvant dans ce dernier cas continuer de fonctionner grâce à une batterie interne (73) de l'équipement de bord, ou encore aurait tenté de supprimer la liaison entre l'organe capteur et le boîtier d'interprétation.

FIG.1.

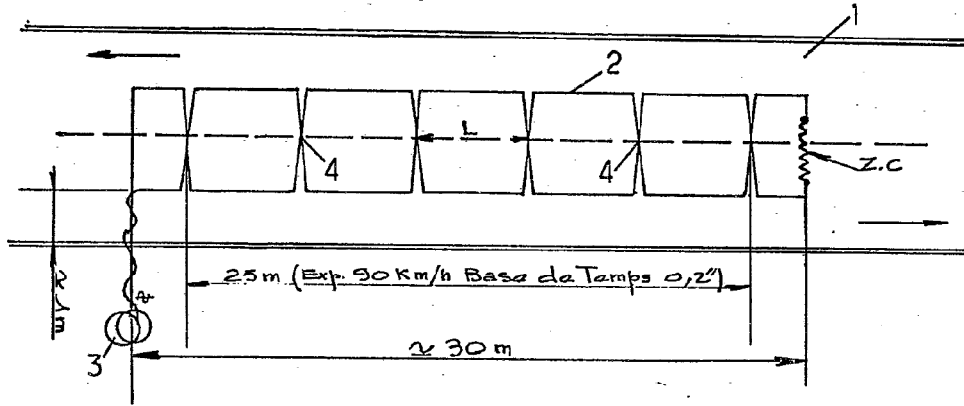


FIG.2.

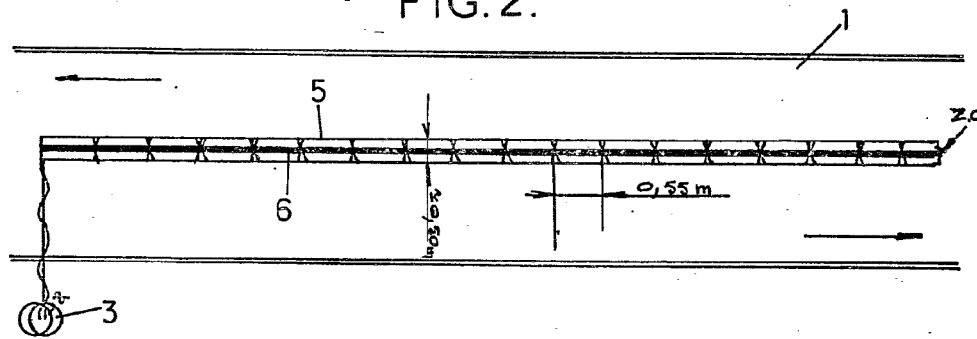


FIG.3.

