

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-161226

⑬ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑭ 公開	昭和60年(1985)8月22日
B 60 K 31/00		6948-3D		
// B 60 Q 1/54		8410-3K		
G 05 D 13/62		7740-5H	審査請求 有	発明の数 2 (全11頁)

⑮ 発明の名称 定速走行制御のセット車速表示装置

⑯ 特 願 昭58-159797

⑰ 出 願 昭58(1983)8月31日

⑱ 発 明 者 三 武 良 光 伊勢原市上粕屋294番地の8

⑲ 出 願 人 日産車体株式会社 平塚市天沼10番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 綾田 正道

明 細 書

1. 発明の名称

定速走行制御装置のセット車速表示装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 走行速度を表示する第1の表示部分及びこの表示部分付近に列状に配列した複数の表示要素を有し乗員のセット操作によってセットした一定走行速度を表示する第2の表示部分を有する表示面と、前記セット操作によって与えられるセット信号で起動し一定時間のみ出力を送出するタイマと、このタイマの出力する持続信号より短い周期で繰返すパルス信号を送出する発振器と、前記タイマのオフ時点を検出してオン状態となる後続信号形成回路と、前記セット操作によってセットした速度に対応する前記第2の表示部分の表示要素を最初は前記発振器の出力で駆動し後に前記後続信号形成回路の出力で駆動する表示回路とを具備していることを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。
- (2) 走行速度を表示する第1の表示部分及びこの

表示部分付近に断続的に列状に配列した複製の表示要素を有し乗員のセット走査によってセットした一定走行速度を表示する第2の表示部分を有する表示面と、前記セット走査によって与えられるセット信号で起動し一定時間のみ出力を送出するタイマと、このタイマの出力する持続信号より短い周期で繰返すパルス信号を送出する発振器と、前記タイマのオフ時点を検出してオン状態となる後続信号形成回路と、前記セット走査によってセットした速度に対応する前記第2の表示部分の表示要素を最初は前記発振器の出力で駆動し後に前記後続信号形成回路の出力で駆動する表示回路とを具備し、前記第2の表示部分は前記セット操作の可能な速度領域のみを表示する様にしたことを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。

- (3) 特許請求の範囲第1項又は第2項記載の装置において、前記後続信号形成回路はオン状態の持続信号を送出する様にしたことを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。

- (4) 特許請求の範囲第1項又は第2項記載の装置において、前記後続信号形成回路は前記発振器の出力信号により低い周波数のパルス信号を送出する様にしたことを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。
- (5) 特許請求の範囲第1項乃至第4項のいずれかに記載の装置において、前記第1の表示部分はデジタル表示である様にしたことを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。
- (6) 特許請求の範囲第1項記載の装置において、前記第2の表示部分は走行中の実車速も表示する様にしたことを特徴とする定速走行制御装置のセット車速表示装置。

3.発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、定速走行制御装置に係り、特に自動車の定速走行制御装置の表示装置の改良に関する。

(従来技術)

電子制御回路を自動車エンジンの負圧サーボ

などに組合せ、この制御回路に所望の設定車速信号を記憶させると共に、スピードセンサで得られる走行中の実車速信号を入力し、両信号を比較して一定走行速度に制御する定速走行制御装置は知られている。

一般に、この種の装置では定速走行中のブレーキ操作等により減速された場合などに定速走行状態は一時的に解除される。また、この解除を復帰させ、元の設定車速に自動的に戻すために、乗員のスイッチ操作(リジュームスイッチ)による復帰機能が設けられているのが普通である。

しかし、従来の定速走行制御装置においては、定速走行のためのセット操作をした場合、又はセット後にこのセット状態が一時的に解除されると、そのセット車速は表示されなかった。すなわち、制御回路内の記憶のみで運転席側には何らの表示もされなかった。

このため、リジューム操作をしても設定車速が明示的でないため、運転者に不安感を与える

3

こととなっていた。

また、デジタルによる数字表示によりセット車速を表示するものもあったが、速度表示と別部分にあるため見にくく、特に車速度との変化の様子が極めて把握しにくかった。

(発明の目的)

この発明は、以上の様な従来技術の欠点を除去しようとして成されたものであり、定速走行の一时的解除後もセット車速を表示し、しかも見易い表示によって、運転者の不安感を解消し得る定速走行制御装置のセット車速表示装置を提供することを目的とする。

(発明の構成)

この目的を達成するため、この発明によれば、走行速度を表示する第1の表示部分及びこの表示部分付近に断続的に列状に配列した複数の表示要素を有し乗員のセット操作によってセットした一定走行速度を表示する第2の表示部分を有する表示面と、前記セット操作によって与えられるセット信号で起動し一定時間のみ出力を

4

送出するタイマと、このタイマの出力する持続信号により短い周期で繰返すパルス信号を送出する発振器と、前記タイマのオフ時点を検出してオン状態となる後続信号形成回路と、前記セット操作によってセットした速度に対応する前記第2の表示部分の表示要素を最初は前記発振器の出力で駆動し後に前記後続信号形成回路の出力で駆動する表示回路とを具えるようにする。

(発明の効果)

以上の様に構成することにより、この発明によれば、次の様な効果を奏する定速走行制御装置のセット車速表示装置を提供することができる。

- (1) 第2の表示部分において定速走行状態のセット速度が表示され運転者の不安感を解消できる。
- (2) 速度表示の近傍にアナログ的な別表示でセット速度と実速度表示とを設けたためセット速度の確認及び定速度との関係の把握が容易である。

5

6

- (3) セット操作時とその後で点滅時間が異なるなど表示が変わるため運転者への注意が高まる。
- (4) リジューム操作時の目標表示があるため、運転者は容易にセット車速が確認でき、安心感がある。
- (5) 定速走行状態のセットが可能な速度領域のみが表示されているため、運転者のリジューム操作又は再セット操作の目標が容易に建てられ望ましい。
- (6) セットスイッチはスイッチを押して離れたときにセットが完了するのが一般的であるが、スイッチを押せばセット完了するのではないため、タイミングにずれを生ずるが、その際もセット完了と同時に点滅表示されるため、運転者にスイッチを離れたときセットされたというそのタイミングを知らせることができる。
- (7) セット車速と実車速とが表示されているため、セット車速と実車速との差を明確に捉え

るため、更にセット車速が点滅するため、相互をより明確にとらえることができる。

(発明の実施例)

以下、添付図面に従って、この発明の実施例を説明する。尚、各図面において同一の符号は同様の対象を示すものとする。

第1図はこの発明の実施例を示す系統図である。

同図によれば、タイマ10、基準発振回路11、分周回路23、アンドゲート12、持続信号形成回路13、オアゲート14、実車速表示駆動回路15、選択回路16、及び表示回路17が示されている。また、実車速表示駆動回路15はタイミング制御回路18、アンドゲート19、カウンタ20、及びレジスタ21によって構成されている。

タイマ10は、定速走行制御装置のセット信号aによって起動し一定時間のみ出力信号bを送出するものである。例えば、単安定マルチバイブレータやデジタル・カウンタをもって構成することができる。

7

基準発振回路11はいわゆるクロック信号gを送出するものであり、表示の点滅(後述)が目視し易い様なデューティ比を有する。このクロック信号はタイミング制御回路18を経てアンドゲート19、カウンタ回路20の一方に入力される車速信号iによって実車速を表示回路17に表示される。また、基準発振回路11の出力信号を分周回路23の分周信号cとして出力し、アンドゲート12の一方に入力する。

従って、セット信号a、タイマ10の出力信号b、クロック信号cが例えばそれぞれ第2図(a)、(b)、(c)に示す様であるとする、アンドゲート12の出力信号dは同図(d)に示す様になる。

また、基準発振回路11のクロック信号g、タイミング制御回路18の信号h、車速信号iがそれぞれ第2図(e)、(f)、(g)に示す様であるとする、アンドゲート19の出力信号jは同図(h)に示す様になる。

持続信号形成回路13は、タイマ10の出力信号bがオフ状態(論理「0」)となった時点を検

8

出してオン状態(論理「1」)にある持続信号e(第2図(i))を形成するものである。このオン状態は後述するリセット信号Rによってオフ状態となるものであり、例えば、フリップフロップ若しくは二安定マルチバイブレータで構成できる。

オアゲート14は、アンドゲート12の出力信号d及び持続信号形成回路13の出力信号eを入力信号とするものである。従って、例えば、第2図の例に従えばオアゲート14の出力信号fは第2図(j)に示す様である。

選択回路16はオアゲート14の信号fを優先して表示するもので、第2の表示部分にセット車速と実車速が後述の一つの発光手段に重なって表示される場合又は実車速がセット車速より高い場合にセット車速を点滅表示させるためのものである。

実車速表示駆動回路15は既述から明らかな様に、タイミング制御回路18で与えられる一定時間幅(第2図(h)の信号に対応)内の車速信号i

9

10

のパルス数をカウンタ20でカウントし、これを同期制御のためにレジスタ21に一時保持するものである。

表示回路17は、例えば、複数の発光セグメントから成る表示部分と、このセグメントの駆動回路とから成る。発光セグメントは例えば蛍光管、LED、液晶など各種のものを用いることができ、これに応じて駆動回路を含む表示回路の全体の構成が異なるのはもちろんのことである。また、発光セグメントを用いず、CRTなど他の表示装置を用いてもよいのはもちろんのことである。

第3図はこの様な表示回路15の表示部分を有し運転席に配備される表示面の一例を示す。

この表示面30は、走行速度を表示する第1の表示部分31及びこの表示部分31の下側に断続的に列状に配列した複数の表示要素32aを有し乗員のセット操作によってセットした一定走行速度及び実車速を表示する第2の表示部分32とを有する。

1 1

第3図に示した様に、例えば運転者が時速80 km/h になったとき定速走行制御装置のセット操作を行ったとする。

この操作によって、セット信号aが与えられるため、タイマ10が一定時間(5秒位がよい)出力信号bを送出する。タイマ10の作動中は持続信号13は作動しないため、アンドゲート12の出力信号dが表示回路15に入力される。このため、分周回路23の分周信号cの繰返し周期で第2の表示部分の発光体32bが点滅し、運転者にセット車速の注意を促す。

タイマ10が作動を停止すると、持続信号形成回路13が起動しオン状態となる。しかし、アンドゲート12の入力論理の一方は「0」となるため出力論理も「0」となる。このため、回路13の出力信号eによって発光体32bが点灯を継続し、セット車速の表示を継続する。

この持続状態は定速走行表示装置の再セット操作やメモリのキャンセル操作等によって持続信号形成回路13にリセット信号が与えられるこ

1 3

第1の表示部分31は、例えば、一組7つの蛍光管セグメント31aから成る3つの組によって形成されており、図面では50 km/h が表示されている。

第2の表示部分32は、横一列に断続的に配置したLEDなどの表示要素32a及びその下部に表示したセット車速を表示するスケール33から成る。図面においては、表示要素32aのセット車速に対応する発光体32bが点滅し80 km/h 付近がセット車速であることを示し、実車速50 km/h 付近であることを示している。この第2の表示部分32は定速走行が可能である速度領域(30 km/h ~ 110 km/h)のみが示されている。この速度領域は走行実際上の便宜から定める。

尚、この実施例では、「特許請求の範囲」などという後続信号形成回路は持続信号形成回路13に一致する。

次に、この実施例の動作を第2図参照しつつ説明する。前述から分かる様に第1図の信号a ~ jと第2図の(a) ~ (j)は対応する。

1 2

とで終了する。

以上要するに、定速走行制御装置のセット時にはセット速度の表示が数秒間点滅し、その後セット速度が常時点灯することとなる。この様子を示すのが、第3図(f)の信号波形fである。

ただし、以上の場合において、実車速は実車速表示駆動回路15によって、選択回路16を介して常に表示回路に表示されているが、セット時にはアンドゲート14の出力信号fが優先されて、セット車速に対応する表示要素が点滅する。

第4図はこの発明の他の実施例を示す。

同図によれば、分周回路40及びもう一つのアンドゲート41を具備している点において、第1図の実施例と異なる。すなわち、タイマ10の出力信号bはアンドゲート12の一方の入力端及び持続信号形成回路13に供給され、また基準発振回路11の出力信号cはアンドゲート12の他方の入力端および分周回路40に供給される。分周回路40は基準発振回路11の発振周波数の数十分の一から数分の一の低い周波数の出力信号を与える。

1 4

アンドゲート12の出力信号dはそのままオアゲート14の一方の入力端に供給される。

持続信号形成回路13の出力信号f及び分周回路40の出力信号eはアンドゲート41の入力となる。このアンドゲート41の出力信号gがオアゲート14の他方の入力となる。

次に、この実施例の動作を第5図を参照しつつ説明する。前述と同様に、第4図の各部の信号a～hは第5図(a)～(h)の波形にそれぞれ対応している。

定速走行制御装置のセット信号aが与えられると、第1図の実施例と同様にタイマ10が起動し、一定時間オン状態を維持する。このため、アンドゲート12では、タイマ10の出力信号bと基準発振回路11の出力クロック信号cとの間で、そのクロックの周期に従ってアンド条件が成立し第5図(a)に示す様な出力信号dが送出される。

このとき、分周回路40は第5図(b)に示す様にクロック信号cの1/4の周波数の分周信号eを出力している。しかし、持続信号形成回路13

は作動しておらずその出力信号fは論理「0」である。

従って、アンドゲート41のアンド条件は成立せず、このゲート41の出力論理は「0」である。従って、アンドゲート12の出力信号dがオアゲート14を介して表示回路15に与えられ、表示要素32a所定の発光体(第3図)がクロック信号cの周期で点滅する。

その後、タイマ10がオフ状態となるとアンドゲート12のアンド条件は成立せず出力信号dは消失する。一方、持続信号形成回路13が起動しその出力信号fは論理「1」となるため、アンドゲート41のアンド条件が成立し第5図(c)に示す様な出力信号gが送出される。

従って、アンドゲート12の出力信号dによらずアンドゲート41の出力信号gがオアゲート14を介して表示回路15に与えられ、表示要素32a所定の発光体(第3図)が分周回路40の分周信号eの周期で点滅する。この点滅の終了については前述の実施例と同様に回路13のリセット信

15

号Rによる。

以上要するに、定速走行制御装置のセット時にはセット速度の表示要素が基準発振回路11の出力信号cで数秒間点滅し、その後セット速度の表示要素が分周回路40の分周信号eの前よりもゆっくりした周期で点滅することとなる。この様子を示すのが、第5図(d)の信号波形hである。

これからも分かる様に、この実施例で「特許請求の範囲」などの後続信号形成回路に該当するものは、持続信号形成回路13、分周回路40、及びアンドゲート41である。

第6図は第1図又は第4図の実施例の変形例を示すものである。

同図によれば、第1図又は第4図におけるタイマ10の入力が現セット時のセット信号aでなく、セット車速記憶回路60に記憶された、前のセット車速信号mである場合を示している。この信号mはリジューム操作による信号rによってゲート61を介して送出しタイマ10に入力され、

17

前述の実施例と同様に後段の装置を動作させる。

尚、以上の実施例においては、表示面の表示部分が第3図に示す様なセグメント表示である場合を例にとった。しかし、前述した様にCRTを用いて表示することも広くコンピュータ分野では知られており、例えばビデオRAM乃至はアトリビュートRAMを定速走行制御装置のセット信号で適宜選択し、同様の表示を行わせることは、当業者にとって容易である。

従って、この明細書でいう「断続的に列状に配列した複数の表示要素」とは、LEDなどの様に表示面に明示的に存在するものばかりでなく、ビデオRAMなどの様に陰に列状の配列となっており、これが表示に際して適宜表示面に現れる場合をも含むものである。

また、この種の表示が第3図に示した様に横方向ばかりでなく、縦方向に行われる様にしてよいのはもちろんのことである。

この発明は、以上の実施例及び変形例に限定されることなく、各種の内容を含むものであり、

18

Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.