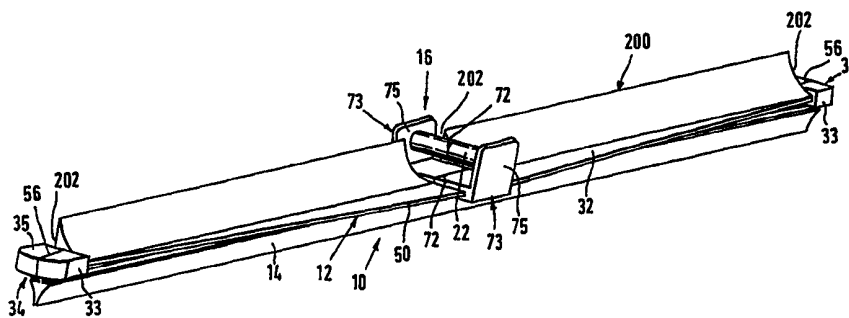


<p>(51) Internationale Patentklassifikation<sup>6</sup> : <b>B60S 1/38, 1/40</b></p>	<b>A1</b>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/02383</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 21. Januar 1999 (21.01.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/01787</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 30. Juni 1998 (30.06.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 29 864.8      11. Juli 1997 (11.07.97)      DE</p> <p>(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): ROBERT BOSCH GMBH [DE/DE]; Postfach 30 02 20, D-70442 Stuttgart (DE).</p> <p>(72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KOTLARSKI, Thomas [DE/DE]; Hauptstrasse 58a, D-77830 Bühlertal (DE). LORENZ, Karlheinz [DE/DE]; Dalbergstrasse 5, D-76534 Baden-Baden (DE).</p>		<p>(81) Bestimmungsstaaten: BR, JP, KR, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).</p> <p><b>Veröffentlicht</b> <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i></p>

(54) Title: WIPER BLADE FOR CLEANING VEHICLE GLASS PANES

(54) Bezeichnung: WISCHBLATT ZUM REINIGEN VON FAHRZEUGSCHEIBEN



(57) Abstract

A wiper blade (10) is disclosed for cleaning vehicle glass panes. The wiper blade has a strip-like, elongated, resilient elastic carrier element (12). A linking device (16) that can be connected to a driven wiper arm (18) is retained at the surface of the strip-like carrier element (12) away from the glass pane. An elongated, rubber elastic wiper strip (14) is arranged at the other surface of the strip-like carrier element (12), which faces the glass pane, in parallel to the longitudinal axis of the carrier element. The multipart carrier element has spring rails (30, 32) which are arranged in two opposite longitudinal grooves (38, 40) of the wiper strip (14) and retained in the longitudinal grooves by at least one holder which surrounds their longitudinal edges that face away from one another. The wiper blade can be more easily mounted and at a lower cost, while improving its wiping performance, by dividing the holder (34 or 36) in the longitudinal direction of the wiper blade (10) and also by mutually connecting the holder parts (33, 35).

### (57) Zusammenfassung

Es wird ein Wischblatt (10) vorgeschlagen, daß zum Reinigen von Fahrzeugscheiben dient. Das Wischblatt hat ein bandartig langgestrecktes, federelastisches Tragelement (12), an dessen einen von der Scheibe abgewandten Bandfläche eine mit einem angetriebenen Wischarm (18) verbindbare Anschlußvorrichtung (16) gehalten, an dessen anderer, der Scheibe zugewandten Bandfläche eine langgestreckte, gummielastische Wischleiste (14) längsachsenparallel angeordnet ist, wobei das mehrteilige Tragelement zwei ineinander gegenüberliegenden Längsnuten (38, 40) der Wischleiste (14) angeordnete Federschienen (30, 32) aufweist, welche durch wenigstens einen deren voneinander abgewandten Längskanten übergreifenden Halter in den Längsnuten gesichert sind. Eine vereinfachte und damit kostengünstige Montage bei einem verbesserten Wischverhalten ist gewährleistet, wenn der Halter (34 bzw. 36) in Längsrichtung des Wischblatts (10) geteilt ist und wenn weiter die Halterteile (33, 35) miteinander verbunden sind.

### LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

5

10 Wischblatt zum Reinigen von Fahrzeugscheiben

Stand der Technik

Bei Wischblättern der im Oberbegriff des Anspruchs 1 be-  
15 zeichneten Art soll das Tragelement über das gesamte vom  
Wischblatt bestrichene Wischfeld eine möglichst gleichmäßige  
Verteilung des vom Wischerarm ausgehenden Wischblatt-  
Anpreßdrucks an der Scheibe gewährleisten. Durch eine ent-  
sprechende Krümmung des unbelasteten Tragelements - also  
20 wenn das Wischblatt nicht an der Scheibe anliegt - werden  
die Enden der im Betrieb des Wischblatts vollständig an der  
Scheibe angelegten Wischleiste durch das dann gespannte Tra-  
gelement zur Scheibe belastet, auch wenn sich die Krümmungs-  
radien von sphärisch gekrümmten Fahrzeugscheiben bei jeder  
25 Wischblattposition ändern. Die Krümmung des Wischblatts muß  
also etwas stärker sein als die im Wischfeld an der zu wi-  
schenden Scheibe gemessene stärkste Krümmung. Das Tragele-  
ment ersetzt somit die aufwendige Tragbügelkonstruktion mit  
zwei in der Wischleiste angeordneten Federschienen, wie sie  
30 bei herkömmlichen Wischblättern praktiziert wird (DE-OS  
15 05 357).

Die Erfindung geht aus von einem Wischblatt nach dem Oberbe-  
griff des Anspruchs 1. Bei einem bekannten Wischblatt dieser  
35 Art (DE-PS 10 28 896) sind die beiden als Längsfedern be-

zeichneten, zum Tragelement gehörenden Federschienen durch einstückige Federklammern in den als Schlitze bezeichneten Längsnuten der Wischgummileiste gesichert. Die Klammern müssen in Längsrichtung des Wischblatts auf die Längsfedern aufgeschoben werden, wobei sie deren Außenkanten mit Krallen umgreifen. Ein die Krallen verbindender Steg muß entsprechend der Dicke des Rückens der Wischleiste gekrümmt sein, was zu ungünstigen Montagebedingungen führt. Eine im Bereich der Anschlußvorrichtung angeordnete Mittelklammer muß diese sogar in einem Durchbruch queren, was einen erheblichen Montageaufwand bedeutet, weil zumindest eine der beiden Krallen erst danach geformt werden kann.

#### Vorteile der Erfindung

Bei dem erfindungsgemäßen Wischblatt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 ist es möglich die fertigen Halterteile quer zur Längserstreckung des Tragelements und damit auch des Wischblatts an dieses heranzuführen und dann miteinander zu verbinden. Eine derartige Montage ist besonders kostengünstig, weil sie gegebenenfalls durch Montageautomaten übernommen werden kann.

Zur Verbesserung des Wischverhaltens und der Wischqualität sind zweckmäßig mehrere Halter über die Längserstreckung des Tragelements verteilt und mit Abstand voneinander angeordnet.

Bei relativ kurzen Wischblättern kann dazu die Anordnung eines Halters an jedem Endabschnitt des langgestreckten Tragelements genügen.

Wenn die Anschlußvorrichtung mit an den beiden Federschienen angreifenden Befestigungsmitteln versehen und die Anschlußvorrichtung in Längsrichtung des Tragelements geteilt ist,

wobei die Vorrichtungsteile in ihrer endgültigen Montageposition miteinander verbunden sind, ergibt sich auch für die Anschlußvorrichtung eine rationelle Montage am Tragelement.

5 Besonders vorteilhaft ist die Ausgestaltung eines auch bei großen Fahrgeschwindigkeiten hochwirksamen Wischblatts, wenn der sich auf der von der Scheibe abgewandten Bandfläche befindliche Bereich der Wischleiste als eine sich im wesentlichen von der Scheibe wegerstreckende Windabweisleiste ausgebildet und jedem Halter eine Ausnehmung in der Windabweisleiste zugeordnet ist.

10

Dabei kann es hinsichtlich der Wischblatt-Bauhöhe günstig sein, wenn der Anschlußvorrichtung eine Ausnehmung in der Windabweisleiste zugeordnet ist.

15

Bei einfacher Montage wird eine zuverlässige Sicherung der Federschienen in den Längsnuten der Wischleiste erreicht, wenn die Halterteile einen freiliegenden Abschnitt der Federschienen-Außenkanten klammerartig umgreifen.

20

Diese Ausbildung ist auch bei gleichen Vorteilen bei der Anordnung der Anschlußvorrichtung vorteilhaft. Darüber hinaus kann die montierte Anschlußvorrichtung mit dazu beitragen, daß die Federschienen in ihrem Mittelabschnitt vorschriftsmäßig in den Längsnuten sitzen.

25

Eine besonders einfache stabile und leicht zu montierende Anschlußvorrichtung ergibt sich, wenn die Anschlußvorrichtung zwei Vorrichtungsteile hat und jedes Vorrichtungsteil einen sich in Längsrichtung des Tragelements erstreckenden, zur Scheibe stehend angeordneten und von dieser weg erstreckenden flanschartigen Ansatz hat, an welchem Anschlußmittel für den Wischerarm sitzen.

30

35

# 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.