

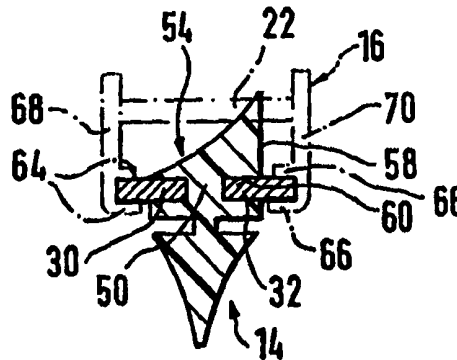
<p>(51) Internationale Patentklassifikation <sup>6</sup> : <b>B60S 1/38</b></p>	<p><b>A1</b></p>	<p>(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: <b>WO 99/12784</b></p> <p>(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 18. März 1999 (18.03.99)</p>
<p>(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE98/02074</p> <p>(22) Internationales Anmeldedatum: 23. Juli 1998 (23.07.98)</p> <p>(30) Prioritätsdaten: 197 39 256.3 8. September 1997 (08.09.97) 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): MERKEL, Wilfried [DE/DE]; Westring 10a, D-77876 Kappelrodeck (DE). KOTLARSKI, Thomas [DE/DE]; Hauptstrasse 58a, D-77830 Buehlertal (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. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i></p>	

(54) Title: WIPER BLADE FOR CLEANING AUTOMOBILE WINDSCREENS

(54) Bezeichnung: WISCHBLATT ZUM REINIGEN VON SCHEIBEN VON KRAFTFAHRZEUGEN

(57) Abstract

The invention relates to a wiper blade for cleaning automobile windcreens. Said wiper blade has a longitudinal rubber elastic wiper strip (14) which rests against the windscreen. Each of the longitudinal sides of the strip is provided with longitudinal grooves (38, 40) situated opposite each other. An elastic rod (32) is positioned in each of said longitudinal grooves (38, 40) with one longitudinal edge (42 or 44) projecting out of the grooves in sections. The elastic rods belong to a longitudinal spring elastic support element for the wiper strip, a connection device (16) for a wiper arm (18) guided on the vehicle body being located in the middle section of said support element. A draught deflection strip and a connection device for a wiper arm can be constructed particularly simply by configuring at least one longitudinal section of the part of the wiper strip (14) which is located on the side of the elastic rods (30, 32) facing away from the windscreen as a draught deflection strip (54), and by supporting the connection device (16) on the longitudinal edges (42, 44) of the elastic rods which project out of the longitudinal grooves (38, 40).



The invention relates to a longitudinal spring elastic support element for the wiper strip, a connection device (16) for a wiper arm (18) guided on the vehicle body being located in the middle section of said support element. A draught deflection strip and a connection device for a wiper arm can be constructed particularly simply by configuring at least one longitudinal section of the part of the wiper strip (14) which is located on the side of the elastic rods (30, 32) facing away from the windscreen as a draught deflection strip (54), and by supporting the connection device (16) on the longitudinal edges (42, 44) of the elastic rods which project out of the longitudinal grooves (38, 40).

### (57) Zusammenfassung

Es wird ein Wischblatt vorgeschlagen, daß zum Reinigen von Scheiben an Kraftfahrzeugen dient. Das Wischblatt hat eine an der Scheibe anlegbare, langgestreckte, gummielastische Wischleiste (14), die an ihren beiden Längsseiten mit jeweils einander gegenüberliegenden Längsnuten (38, 40) versehen ist, in denen je eine abschnittsweise mit der einen Längskante (42 bzw. 44) aus den Nuten ragende Federschiene (32) angeordnet ist, wobei die Federschiene zu einem langgestreckten, federelastischen Trageelement für die Wischleiste gehören, an deren Mittelabschnitt eine Anschlußvorrichtung (16) für einen an der Fahrzeugkarosserie geführten Wischerarm (18) angeordnet ist. Eine besonders einfache Anordnung einer Windabweisleiste und eine Anschlußvorrichtung für einen Wischerarm ergibt sich, wenn zumindest ein Längsabschnitt des auf der von der Scheibe abgewandten Seite der Federschiene (30, 32) befindliche Teil der Wischleiste (14) als Windabweisleiste (54) ausgebildet ist und wenn weiter an dem aus den Längsnuten (38, 40) ragenden Längskanten (42, 44) der Federschiene die Anschlußvorrichtung (16) gehalten ist.

### 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	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CN	Kamerun	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 Scheiben von Kraftfahrzeugen

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 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  
etwas stärker sein als die im Wischfeld an der zu wischende  
Scheibe stärkste Krümmung. Das Tragelement ersetzt somit die  
aufwendige Tragbügelkonstruktion mit zwei in der Wischleiste  
angeordneten Federschienen, wie sie bei herkömmlichen  
30 Wischblättern praktiziert wird (DE-OS 15 05 379).

Die Erfindung geht aus von einem Wischblatt nach der Gattung  
des Anspruchs 1. Bei einem bekannten Wischblatt dieser Art  
(DE-PS 10 28 896) kann das Wischblatt auf der dem Fahrtwind  
35 zugewandeten Vorderseite unter dem Aufbau eines Überdrucks

von diesem untergriffen werden. Andererseits baut sich auf der von dem Fahrtwind abgewandten Rückseite ein erheblicher Unterdruck auf. Zwar verändert das im Betrieb meist eine Pendelbewegung ausführende Wischblatt seine Lage in bezug auf den anströmenden Fahrtwind ständig, doch ist auch dann stets seine eine Längsseite diesem mehr oder weniger stark zugewandt und wird deshalb auch als Vorderseite bezeichnet, während seine andere Längsseite demzufolge auch als Rückseite angesehen wird. Im Zusammenwirken dieser beiden vorerwähnten Drucke, die beide dem Wischblatt-Anpreßdruck entgegengerichtet sind, wird dieser bei höheren Fahrgeschwindigkeiten zumindest so verringert, daß kein ordnungsgemäßes Wischergebnis mehr möglich ist. Eine Verstärkung des Wischblatt-Anpreßdrucks gegen die Scheibe mag bei hohen Fahrgeschwindigkeiten zwar dieses Problem verkleinern, doch bei geringeren Fahrgeschwindigkeiten, wenn das Abhebestreben verringert wird, erhöht sich aber die Reibung zwischen Wischblatt und Scheibe, was zu einer unerwünschten Geräuschbildung und zur unzulässig hohen Belastung der Antriebskomponenten und des Wischgummis führt. Um die erwähnten Abhebestrebungen des Wischblatts von der Scheibe zu unterdrücken werden im Zubehörhandel sogenannte Spoiler angeboten, welche am Wischblatt-Tragbügelssystem angeordnet werden können. Dies ist bei dem in Rede stehenden Wischblatt aber nicht möglich, weil durch die Befestigung eines solchen in der Regel starren Spoilers am Tragelement dessen Flexibilität praktisch aufgehoben würde, so daß eine ordnungsgemäße Reinigung des vorgeschriebenen Wischfelds nicht mehr möglich wäre.

#### Vorteile der Erfindung

Bei dem erfindungsgemäßen Wischblatt mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 wird über eine dem Fahrtwind zugewandte Anströmfläche der Windabweisleiste eine zur Scheibe

gerichtete Kraftkomponente aufgebaut, welche dem Abhebebestreben der beiden Drucke entgegenwirkt und so für eine hervorragende Reinigungsqualität zumindest in dem für den Fahrzeuglenker wichtigen Bereich des vom Wischblatt überstrichenen Wischfeldes sorgt. Je nach Größe der Anströmfläche kann dieser "Hilfs-Anpreßdruck" den veränderlichen, z.B. vom Fahrzeugtyp abhängigen Forderungen angepaßt werden. Weiter ist es bei der erfindungsgemäßen Lösung von Vorteil, daß der Anpreßdruck als Funktion der Fahrgeschwindigkeit mit dieser ansteigt oder abfällt. Es wird also nur dem bei großer Geschwindigkeit auftretenden störenden Abhebebestreben ein entsprechend großer "Hilfs-Anpreßdruck" entgegengesetzt. Gleichzeitig bieten die aus den Längsnuten der Wischleiste heraustretenden Längskanten der Federschienen eine ausgezeichnete Positionierungs- und Befestigungsmöglichkeit für die Anschlußvorrichtung.

Wenn die Windabweisleiste in ihrer Längserstreckung zumindest eine bis nahe an die Längsnuten reichende Aussparung aufweist, welche zur Aufnahme von quer zur Längserstreckung angeordneten Haltemitteln für die beiden Federschienen dient, können die Haltemitteln nahe ihren Halteansatzstellen wirksam werden, so daß unerwünschte Hebelwirkungen vermeidbar sind.

Zweckmäßig hat der als Windabweisleiste ausgebildete Teil der Wischleiste einen im wesentlichen dreieckigen Querschnitt, dessen überwiegend dem Fahrtwind zugewandte Seite schaufelartig gekehlt ist, wobei die zweite Seite der Windabweisleiste im wesentlichen senkrecht zur Scheibe ausgerichtet ist und die dritte Seite, zur Bildung einer kompaktbauenden Windabweisleiste, die eine von der Scheibe abliegende Nutwand für die Federschienen bildet.

# 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.