

19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 100 00 373 A 1**

51 Int. Cl.7:  
**B 60 S 1/38**  
B 60 S 1/04

21 Aktenzeichen: 100 00 373.7  
22 Anmeldetag: 7. 1. 2000  
43 Offenlegungstag: 16. 8. 2001

DE 100 00 373 A 1

71 Anmelder:

Valeo Auto-Electric Wischer und Motoren GmbH,  
74321 Bietigheim-Bissingen, DE

72 Erfinder:

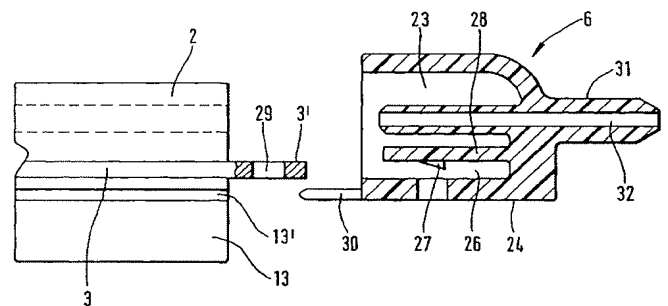
Schmid, Eckhardt, 74336 Brackenheim, DE; Scholl,  
Wolfgang, 74376 Gemmingen, DE; Egner-Walter,  
Bruno, 74076 Heilbronn, DE

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Rechercheantrag gem. Paragraph 43 Abs. 1 Satz PatG ist gestellt

54 Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen sowie Abschlußstück für ein derartiges Wischblatt

57 Bei einem Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen mit einer Wischleiste (2), mit einem vorzugsweise federelastischen Tragelement, welches von wenigstens zwei sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckenden Trag- und/oder Federschiene(n) (3) gebildet ist, und mit jeweils wenigstens einem Abschlußstück (6) an den Enden des Wischblatts ist wenigstens ein Abschlußstück (6) hauben- oder kappenartig mit einem zu wenigstens einer Seite des Abschlußstückes (6) hin offenen Innenraum (23) ausgebildet ist, in welchen die Wischleiste (2) mit einem Ende eingeführt ist. Das Abschlußstück (6) ist beispielsweise auch als Anschluß für einen in der Wischleiste (2) vorgesehenen Kanal für eine Waschflüssigkeit ausgeführt.



100 00 373 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wischblatt gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1 oder 3 sowie auf ein Abschlußstück zur Verwendung bei einem solchen Wischblatt gemäß Oberbegriff Patentanspruch 18.

Wischblätter zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, insbesondere auch von Fahrzeugfrontscheiben sind in unterschiedlichsten Ausführungen bekannt und bestehen grundsätzlich aus einer Wischleiste und aus einem diese Wischleiste tragenden, langgestreckten und vorzugsweise federelastischen Tragelement.

Bekannt ist auch (DE-A-197 06 672) ein Wischblatt, beim dem im Wischleistenkörper ein sich in Längsrichtung dieses Körpers erstreckender Kanal für eine Waschflüssigkeit vorgesehen ist, die dann im Bedarfsfall über Spritzöffnungen auf die zu reinigende Scheibe ausgebracht werden kann. An den beiden Enden des Wischblatts ist jeweils ein Anschluß- oder Abschlußstück vorgesehen, von denen eines u. a. zum Verschließen des Kanals für die Waschflüssigkeit an einem Ende dient und von denen das andere Abschlußstück u. a. zum Anschließen des Kanals im Wischleistenkörper an eine Versorgungsquelle für die Waschflüssigkeit verwendet ist. In beiden Abschlußstücken sind auch die Spritzöffnungen zum Ausbringen der Waschflüssigkeit vorgesehen.

Als Tragelement sind Federschienen bekannt, zwischen denen der Wischleistenkörper gehalten ist, und zwar dadurch, daß diese sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckenden Federschienen jeweils seitlich in Längsnuten des Wischleistenkörpers eingreifen. An den beiden Enden des Wischblatts sind diese Federschienen dann miteinander verbunden.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Wischblatt aufzuzeigen, welches aus wenigen Einzelteilen preiswert gefertigt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Wischblatt entsprechend dem Patentanspruch 1 oder 3 ausgebildet. Ein Abschlußstück zur Verwendung bei dem Wischblatt ist entsprechend dem Patentanspruch 18 ausgebildet.

Eine erste, generelle Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß zumindest ein Abschlußstück an einem Ende des Wischblatts, vorzugsweise aber beide Abschlußstücke an beiden Enden des Wischblatts jeweils haubenartig ausgebildet sind und das betreffende Ende der Wischleiste aufnehmen, wobei über das Abschlußstück zugleich auch die Feder- und/oder Tragschienen des Tragelementes miteinander verbunden sind.

Eine andere generelle Ausführungsform der Erfindung sieht vor, daß bei einem Wischblatt mit wenigstens einem in der Wischleiste ausgebildeten Kanal für eine Waschflüssigkeit die Abschlußstücke in an sich bekannter Weise einen Verschluss für diesen Kanal oder einen Anschluß an diesen Kanal zum Zuführen der Waschflüssigkeit bilden und gleichzeitig aber an dem betreffenden Ende die Trag- und/oder Federschienen miteinander verbinden.

Eine besonders vorteilhafte Ausführung der Erfindung besteht in der Kombination der beiden vorgenannten Maßnahmen.

Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

**Fig. 1** in vereinfachter Darstellung und in Seitenansicht ein Wischblatt zum Reinigen von Scheiben bei Fahrzeugen;

**Fig. 3** und **4** Darstellungen ähnlich **Fig. 2** bei weiteren, möglichen Ausführungen der Wischleiste;

**Fig. 5** in vereinfachter Darstellung und im Schnitt ein Abschlußstück des Wischblatts der **Fig. 1**, zusammen mit einer Teildarstellung der Wischleiste;

**Fig. 6** eine Ansicht des Abschlußstücks in einer in der **Fig. 5** mit "X" bezeichneten Blickrichtung;

**Fig. 7** in einer Schnittdarstellung das andere Abschlußstück des Wischblatts der **Fig. 1**, zusammen mit einer Teildarstellung der Wischleiste;

**Fig. 8** eine Draufsicht auf ein Ende der Wischleiste, zusammen mit über dieses Ende vorstehenden Federschienen des Tragelementes.

Das in den Figuren allgemein mit 1 bezeichnete Wischblatt besteht u. a. aus einer langgestreckten, aus einem gummielastischen Material durch Extrudieren hergestellten Wischleiste 2 und aus einem mehrteiligen, langgestreckten Tragelement. Das mehrteilige, federelastische Tragelement umfaßt zwei aus Federstahl hergestellte, bandförmige Federschienen 3, zwischen denen die Wischleiste 2 gehalten ist und an denen etwa in der Mitte des Wischblatts 1 ein Adapter 4 vorgesehen ist, über welchen das Wischblatt in bekannter Weise mit dem nicht dargestellten Wischarm eines Scheibenwischers verbunden werden kann. Bestandteil des Tragelementes sind weiterhin zwei Abschlußstücke 5 und 6, die an jeweils einem Ende des Wischblatts 1 vorgesehen sind. In diese Abschlußstücke 5 und 6 reicht die Wischleiste 2 mit jeweils einem Ende hinein. In diesen Abschlußstücken 5 und 6 sind auch die beiden Federschienen 3 mit ihren über die Wischleiste 2 vorstehenden Enden 3' durch Einrasten gehalten, wie dies nachstehend noch näher erläutert wird.

Die **Fig. 2** zeigt in vergrößerter Darstellung einen Querschnitt durch die Wischleiste 2. Wie oben ausgeführt wurde, ist diese Leiste als Profil aus einem gummielastischen Material, vorzugsweise aus Gummi unter Verwendung eines geeigneten Formprozesses, vorzugsweise durch Extrudieren hergestellt. Die Wischleiste 2 ist als sogenannte "Spoiler-Wischleiste" geformt, d. h. sie besitzt einen Wischleistenkörper 8 mit einem in der **Fig. 2** oberen Profilabschnitt, der einen im wesentlichen trapezartigen Querschnitt aufweist, und zwar mit den beiden parallelen oder im wesentlichen parallelen Querschnittsseiten 9 und 10, mit der schräg zu diesen verlaufenden Querschnittsseite 11 und mit der senkrecht zu den Querschnittsseiten 9 und 10 verlaufenden Querschnittsseite 12, die bei montiertem Wischblatt 1 der zu reinigenden Fahrzeugscheibe benachbart liegt und die Unterseite der Wischleiste 2 bildet. An der Querschnittsseite 12 ist über einen Kippsteg 13' verminderter Dicke der gegen die Fahrzeugscheibe anliegende und sich über die gesamte Länge der Wischleiste 2 erstreckende Wischsteg 13 angeformt. Weiterhin ist der Wischleistenkörper 8 in der Nähe der Querschnittsseite 12 mit zwei zu den Querschnittsseiten 9 bzw. 10 hin offenen, sich über die gesamte Länge der Wischleiste 2 erstreckenden und auch an den Enden dieser Wischleiste offenen Nuten 14 bzw. 15 versehen, und zwar zur Aufnahme jeweils einer Federschiene 3. Die Querschnittsseite 11 bildet die Spoilerfläche, die einen Winkel kleiner als 90° mit der Unterseite 12 einschließt, der sich zur Querschnitts- oder Umfangsseite 9 hin öffnet.

In der Wischleiste 2 ist weiterhin ein sich über die gesamte Länge dieser Wischleiste erstreckender und beidseitig offen der Kanal 16 für eine Waschflüssigkeit, d. h. für Wasser oder für ein Gemisch aus Wasser und weiteren Zusätzen vorgesehen. Der Kanal 16 ist bei der dargestellten Ausführungsform so angeordnet, daß ein möglichst großer Abstand

vorhanden ist, so daß die Wischleiste 2 auch im Bereich des Kanals 16 die notwendige Festigkeit aufweist. Bei der dargestellten Ausführungsform ist der Abstand des Kanals 16 von der Unterseite der Wischleiste größer als von der oberen Wischleistenkante, die von der Schnittlinie der Umfangsseiten 9 und 11 gebildet ist.

An der Umfangsseite 9 ist die Wischleiste 2 mit einem leicht konkaven Abschnitt 9' versehen, der sich über die gesamte Länge der Wischleiste 2 erstreckt. Mit 17 ist ein Spritzkanal bezeichnet, der mit seinem einen, offenen Ende an der Umfangsseite 9 im Bereich des konkaven Abschnitts 9' endet und dort eine Spritzöffnung bildet, und zwar an dem in der Fig. 2 unteren, der Nut 14 näher liegenden Randbereich der Vertiefung 9'. Mit seinem anderen Ende mündet der Spritzkanal 17 in den Kanal 16. Entlang der Wischleiste 2 sind in vorgegebenen Abständen mehrere derartige Spritzkanäle 17 vorgesehen. Bei der dargestellten Ausführungsform liegen die Spritzkanäle 17 bei geradliniger Wischleiste 2 parallel zueinander und schließen mit der Ebene der Unterseite 12 der Wischleiste 2 einen Winkel  $\alpha$  ein, der bei der dargestellten Ausführungsform in der Größenordnung von 45° liegt.

Der Winkel  $\alpha$  ist allgemein so gewählt, daß die aus dem jeweiligen Spritzkanal 17 austretende Waschflüssigkeit auf die jeweilige Scheibe wirksam auftrifft, d. h. die Waschflüssigkeit nicht über die Scheibe hinweg gespritzt wird, der Auftreffpunkt des Waschflüssigkeitsstrahles aber genügend weit vom Steg 13 entfernt ist, so daß die Waschflüssigkeit genügend Zeit hat, sich auf der Scheibe zu verteilen, bevor sie von dem Steg 13 abgestreift wird.

Die Fig. 3 zeigt als eine weitere mögliche Ausführungsform eine Wischleiste 2a, die sich von der Wischleiste 2 im wesentlichen nur dadurch unterscheidet, daß anstelle des Kanals 16 ein Kanal 18 vorgesehen ist, der einen wesentlich größeren Querschnitt aufweist und in seiner Querschnittsform der äußeren Querschnittskontur des Wischleistenkörpers 8 folgt. In den Kanal 18 münden mehrere Spritzöffnungen 19 und 20, von denen die Spritzöffnungen 19 wiederum an der Umfangsseite 9 offen sind und mit der Unterseite 12 den Winkel  $\alpha$  einschließen. Die Spritzöffnungen 20 sind an der Umfangsseite 11 offen und schließen mit der Ebene der Unterseite 12 einen Winkel  $\beta$  ein, der allerdings kleiner ist als der Winkel  $\alpha$ .

Die Fig. 4 zeigt als weitere mögliche Ausführungsform eine Wischleiste 2b, die sich von der Wischleiste 2 dadurch unterscheidet, daß zusätzlich zum Kanal 16 noch ein weiterer Kanal 21 vorgesehen ist, und zwar bei der für die Fig. 4 gewählten Darstellung oberhalb des Kanals 16, d. h. in einem noch größeren Abstand von der Ebene der Unterseite 12. Während der Kanal 16 wiederum die Spritzkanäle 17 aufweist, münden in den Kanal 21 Spritzkanäle 22, die an der Umfangsseite 11 offen sind und deren Achsen 22' mit der Ebene der Unterseite 12 den kleineren Winkel  $\beta$  einschließen.

Sämtliche vorbeschriebene Wischleisten 2-2b haben den Vorteil, daß durch die Ausbildung und Anordnung der Kanäle 16, 18 und 21 sowie durch die Ausbildung und Anordnung der Spritzkanäle 17, 19, 20 und 22 ein optimaler Spritzwinkel erreicht ist, insbesondere auch in der Weise, daß die Waschflüssigkeit tatsächlich auf die Fahrzeugscheibe auftrifft und nicht über diese hinweg gespritzt wird. Die Wischleisten 2a und 2b haben den weiteren besonderen Vorteil, daß durch die an den Umfangsflächen 9 und 11 offenen Spritzkanäle Waschflüssigkeit in jeder Bewegungsrichtung des Wischblatts 1 vor dem nacheilenden Steg 13 auf die

reichend mit Waschflüssigkeit versorgt werden können, auch den Vorteil einer Materialersparnis bei der Herstellung der als Spoiler ausgeformten Wischleiste 2a sowie den Vorteil, daß das beim Herstellen der Wischleiste oder des Wischleistenprofils verwendete Werkzeug mit besonders hoher Festigkeit realisiert werden kann.

Wie die Fig. 2-4 zeigen, ist bei allen Wischleisten 2-2b der Steg 13 jeweils über den Kippsteg 13' an einem an der Unterseite 12 vorgesehenen und sich über die gesamte Länge der Wischleiste erstreckenden Vorsprung 12' angeformt.

Die Abschlußstücke 5 und 6 sind im Detail in den Fig. 5-7 wiedergegeben. Sie sind jeweils kappenartig aus einem geeigneten Material, beispielsweise aus Kunststoff geformt, und zwar vorzugsweise jeweils als einstückige Formteile, und besitzen eine Öffnung, in die das jeweilige Ende der Wischleiste, die in den Fig. 5-8 wiederum mit 2 bezeichnet ist, passend einführbar ist. So bildet beispielsweise das Abschlußstück 5 einen Innenraum 23, der zumindest im Bereich des in der Fig. 5 rechten Endes des Abschlußstückes 5 dem Außenquerschnitt der Wischleiste 2 angepaßt und zu diesem Ende sowie auch teilweise zur Unterseite 24 Abschlußstückes 5 derart offen ist, daß das Abschlußstück 5 formschlüssig auf das eine Ende der Wischleiste 2 aufgesetzt werden kann, und zwar in der Weise, daß der Vorsprung 12' an der Unterseite 24 sichtbar ist und mit seiner dem Steg 13 zugewandten Seite in etwa niveaugleich mit der Unterseite 24 liegt und der Steg 13 über die Unterseite 24 das Abschlußstückes vorsteht. Ein im Innenraum 24 angeformter Zapfen oder Stopfen 25 reicht bei aufgesetztem Abschlußstück 5 in den Kanal 16 hinein und verschließt das eine Ende dieses Kanals.

Im Innenraum 23 sind weiterhin zwei Ausnehmungen 26 gebildet. In jede Ausnehmung 26 reicht eine Rastnase 27 hinein, die an einem die Ausnehmung 26 begrenzenden, parallel zur Unterseite 24 verlaufenden Wandabschnitt 28 vorgesehen ist. In die Ausnehmungen 26 werden beim Aufsetzen des Abschlußstückes 5 die über das betreffende Ende der Wischleiste 2 vorstehenden Enden 3' der beiden Federschienen 3 eingeführt, die dann mit jeweils einer an dem betreffenden Ende 3' vorgesehenen Öffnung 29 an einem Rastelement 27 einrasten, so daß über das Abschlußstück 5 an dem betreffenden Ende des Wischblatts 1 die Wischleiste 2 und die beiden Federschienen 3 miteinander verbunden sind und zugleich der Kanal 16 dort verschlossen ist.

An der offenen Seite des Abschlußstückes 5 sind an der Unterseite mittig noch zwei vom Abschlußstück weggehende, voneinander beabstandete und parallele Verstärkungsstege 30 angeformt, die bei aufgesetztem Abschlußstück 5 den Kippsteg 13' am betreffenden Ende der Wischleiste 2 beidseitig übergreifen. Hierdurch wird an diesem Ende der Wischleiste 2 der Kippsteg 13' seitlich zusätzlich abgestützt und von Spannungen entlastet, womit sich eine wesentliche Verbesserung der Lebensdauer des Wischblatts 1 ergibt.

An der Unterseite 24 ist das Abschlußstück 5 bei der dargestellten Ausführungsform im wesentlichen eben ausgebildet, während das Abschlußstück 5 ansonsten, insbesondere auch an der Oberseite haubenartig gewölbt ist.

Das Abschlußstück 6 unterscheidet sich von dem Abschlußstück 5 im wesentlichen nur dadurch, daß anstelle des Stopfens 25 ein Anschlußstutzen 31 vorgesehen ist, der auch über die der Öffnung des Innenraumes 23 gegenüberliegende Außenseite des Abschlußstückes 6 vorsteht und einen durchgehenden Kanal 32 bildet, der bei auf das Ende der

mit einer Versorgungseinrichtung verbunden, von der die Waschflüssigkeit mit Druck zugeführt wird.

Die beiden Abschlußstücke **5** und **6** haben also Mehrfachfunktion, d. h. sie dienen zum Anschluß des Wischblatts **1** an die Quelle für die Waschflüssigkeit bzw. zum Verschließen des Kanals **16**, sie dienen aber auch zum Verbinden der Wischleiste **2** mit den Federschiene **3** sowie auch zur Überdeckung von Längenänderungen, die an der Wischleiste **2** aufgrund von Temperaturschwankungen und/oder Alterung eintreten können.

Die beschriebene Ausbildung hat weiterhin auch den Vorteil, daß die Anzahl der Einzelteile, die für das Wischblatt **1** benötigt werden, gering ist und sich daher eine besonders kostengünstige Lösung ergibt.

Es versteht sich, daß der Verschlußstopfen **25** sowie der Anschlußstutzen **31** im Querschnitt jeweils an den Querschnitt des Kanals für die Waschflüssigkeit in der Wischleiste **2**, **2a** bzw. **2b** angepaßt sind und/oder bei mehreren Kanälen, wie dies beispielsweise bei der Wischleiste **2b** der Fall ist, mehrere Verschlußstopfen **25** und mehrere Anschlußstutzen **31** vorgesehen sind.

Eine Besonderheit der Wischleiste **1** besteht auch noch darin, daß bei dieser Ausführung die Spritzöffnungen für die Waschflüssigkeit ausschließlich in der jeweiligen Wischleiste **2**, **2a**, **2b** vorgesehen sind, d. h. außerhalb der Abschlußstücke **5** und **6**.

#### Bezugszeichenliste

1	Wischblatt	30
2, 2a, 2b	Wischleiste	
3	Federschiene	
3'	Federschieneende	
4	Adapter	
5, 6	Abschlußstück	35
8	Profilabschnitt	
9–12	Umfangsseiten	
12'	Vorsprung	
13	Steg	
13'	Kippsteg	40
14, 15	Nut	
16	Kanal für Waschflüssigkeit	
17	Spritzkanal	
17'	Spritzkanalachse	
18	Kanal für Waschflüssigkeit	45
19, 20	Spritzkanal	
19', 20'	Spritzkanalachse	
21	Kanal für Waschflüssigkeit	
22	Spritzkanal	
22'	Spritzkanalachse	50
23	Abschlußstückinnenraum	
24	Unterseite	
25	Verschlußstopfen	
26	Ausnehmung	
27	Rastelement oder Rastnase	55
28	Wandabschnitt	
29	Öffnung	
30	Verstärkungssteg	
31	Anschlußstutzen	
32	Kanal	60

#### Patentansprüche

1. Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einer Wischlei-

stischen Tragelement, welches von wenigstens zwei sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckenden Trag- und/oder Federschiene (**3**) gebildet ist, zwischen denen die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) angeordnet ist, sowie mit jeweils wenigstens einem Abschlußstück (**5**, **6**) an den Enden des Wischblatts, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Abschlußstück (**5**, **6**) hauben- oder kappenartig mit einem zu wenigstens einer Seite des Abschlußstückes (**5**, **6**) hin offenen Innenraum (**23**) ausgebildet ist, in welchen die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) mit einem Ende eingeführt ist, so daß die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) an diesem Ende zumindest am Wischleistenkörper (**8**) von dem kappenartigen Abschlußstück (**5**, **6**) abgedeckt ist, und daß die wenigstens zwei Trag- und/oder Federschiene (**3**) mit einem Ende (**3'**) über das Abschlußstück (**5**, **6**) miteinander verbunden sind.

2. Wischblatt nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wischleistenkörper (**8**) wenigstens einen sich in Längsrichtung erstreckenden Kanal (**16**, **18**, **21**) für eine an wenigstens einer Spritzöffnung auszubringende Waschflüssigkeit aufweist, und daß das wenigstens eine Abschlußstück (**5**, **6**) an dem betreffenden Ende des Wischblatts (**1**) den wenigstens einen Kanal (**16**, **18**, **21**) verschließt und/oder einen Anschluß zum Zuführen der Waschflüssigkeit in diesen wenigstens einen Kanal (**16**, **18**, **21**) bildet.

3. Wischblatt zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, mit einer Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**), die einen langgestreckten, aus einem gummielastischen Material hergestellten Wischleistenkörper (**8**) mit wenigstens einem sich in Längsrichtung des Wischleistenkörpers (**8**) erstreckenden Kanal (**16**, **18**, **21**) für eine an wenigstens einer Spritzöffnung auszubringende Waschflüssigkeit aufweist, mit einem vorzugsweise federelastischen Tragelement (**3**), welches von wenigstens zwei sich in Längsrichtung des Wischblatts erstreckenden Trag- und/oder Federschiene (**3**) gebildet ist, zwischen denen die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) angeordnet ist, sowie mit wenigstens einem an einem Ende des Wischblatts (**1**) vorgesehenen Abschlußstück (**5**, **6**), welches dort den wenigstens einen Kanal (**16**, **18**, **21**) verschließt und/oder einen Anschluß zum Zuführen der Waschflüssigkeit in diesen wenigstens einen Kanal (**16**, **18**, **21**) bildet, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens zwei Trag- oder Federschiene (**3**) an diesem Ende über das dortige Abschlußstück (**5**, **6**) miteinander verbunden sind.

4. Wischblatt nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abschlußstück (**5**, **6**) hauben- oder kappenartig mit einem zu wenigstens einer Seite des Abschlußstückes (**5**, **6**) hin offenen Innenraum (**23**) ausgebildet ist, in welchen die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) mit einem Ende eingeführt ist, so daß die Wischleiste (**2**, **2a**, **2b**) an diesem Ende zumindest am Wischleistenkörper (**8**) von dem kappenartigen Abschlußstück (**5**, **6**) abgedeckt ist.

5. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Ende des Wischblatts (**1**) ein Abschlußstück (**5**, **6**) vorgesehen ist.

6. Wischblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß beide Abschlußstücke (**5**, **6**) den im Wischleistenkörper (**8**) ausgebildeten Kanal (**16**, **18**, **21**) für die Waschflüssigkeit an dem jeweiligen Ende des Wisch-

7. Wischblatt nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Abschlußstück (5) den wenigstens einen Kanal (16, 18, 21) an dem einen Ende des Wischblatts (1) verschließt, und daß das andere Abschlußstück (6) einen Anschluß (31) zum Zuführen der Waschflüssigkeit bildet. 5
8. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abschlußstück (5) einen vorzugsweise in dem Innenraum (23) dieses Abschlußstückes ausgebildeten Zapfen oder Stopfen (25) aufweist, der zum Verschließen des wenigstens einen Kanals (16, 18, 21) in diesen Kanal hineinreicht. 10
9. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Abschlußstück (6) vorzugsweise im Innenraum (23) wenigstens einen Anschlußstutzen (31) mit einem Anschlußkanal (23) aufweist, der in den wenigstens einen Kanal (16, 18, 21) des Wischleistenkörpers mündet. 15
10. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die kappenartig ausgebildeten Abschlußstücke (5, 6) auch zu einer Unterseite (24) hin offen sind, so daß an dem jeweils von dem Abschlußstück (5, 6) aufgenommenen Ende der Wischleiste (2, 2a, 2b) ein dortiger Teil eines Wischsteges (13) über die Unterseite (24) des Abschlußstücks (5, 6) vorsteht. 20
11. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens zwei Trag- und/oder Federschienen (3) an ihren Enden (3) durch Einrasten an einem Rastelement (27) des Abschlußstücks (5, 6) an diesem gehalten sind. 30
12. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die kappenartig ausgebildeten Abschlußstücke (5, 6) einen Innenraum (23) bilden, dessen Querschnitt zumindest im Bereich der offenen Seite des Abschlußstücks (5, 6) an den Außenquerschnitt der Wischleiste (2, 2a, 2b) bzw. des Wischleistenkörpers (8) derart angepaßt ist, daß die Wischleiste (2, 2a, 2b) mit ihrem jeweiligen Ende passend von dem Abschlußstück (5, 6) aufgenommen ist. 40
13. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das wenigstens eine Abschlußstück (5, 6) einstückig als Formteil, vorzugsweise als Formteil aus Kunststoff gefertigt ist. 45
14. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß an wenigstens einem an einem Ende des Wischblatts vorgesehenen Abschlußstück (5, 6) Abstützflächen (30) gebildet sind, und zwar an einer dem anderen Ende des Wischblatts zugewandten Seite dieses Abschlußstücks zur seitlichen Abstützung eines Kippsteges (13'), über welchem ein Wischsteg (13) mit dem Wischleistenkörper (8) verbunden ist. 50
15. Wischblatt nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützflächen (30) an der offenen Seite des kappenartigen Abschlußstücks (5, 6) vorgesehen sind, an der (offenen Seite) das betreffende Ende der Wischleiste (2, 2a, 2b) eingeführt ist. 55
16. Wischblatt nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Abstützflächen von zwei Stegen (30) gebildet sind, die den Kippsteg (13') gabelartig übergreifen. 60
17. Wischblatt nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die wenigstens 65

18. Abschlußstück für ein Wischblatt (1) zum Reinigen von Scheiben an Fahrzeugen, insbesondere Kraftfahrzeugen, wobei das Wischblatt (1) eine Wischleiste (2, 2a, 2b) mit einem langgestreckten, aus einem gummielastischen Material hergestellten Wischleistenkörper (8) sowie ein vorzugsweise federeleastisches Tragelement aufweist, welches von wenigstens zwei sich in Längsrichtung des Wischblatts (1) erstreckenden Trag- und/oder Federschienen (3) gebildet sind, zwischen denen die Wischleiste (2, 2a, 2b) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Abschlußstück (5, 6) hauben- oder kappenartig mit einem zu wenigstens einer Seite des Abschlußstücks (5, 6) hin offenen Innenraum (23) ausgebildet ist, in welchen die Wischleiste (2, 2a, 2b) mit einem Ende derart einführbar ist, daß zumindest der Wischleistenkörper (8) an diesem Ende von dem kappenartigen Abschlußstück (5, 6) abgedeckt ist, und daß am Abschlußstück (5, 6) Mittel (27) zum Verbinden der beiden Trag- und/oder Federschienen (3) vorgesehen sind.
19. Abschlußstück nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Verschlußstück (25) zum Verschließen eines in dem Wischleistenkörper (8) ausgebildeten Kanals (16, 18, 21) für eine Waschflüssigkeit bildet.
20. Abschlußstück nach Anspruch 19, dadurch gekennzeichnet, daß es wenigstens ein Verschlußelement, beispielsweise einen in den Kanal (16, 18, 21) einführbaren Zapfen oder Stopfen (25) aufweist.
21. Abschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es einen Anschluß (31) zum Verbinden des im Wischleistenkörper (8) ausgebildeten Kanals (16, 18, 21) mit einer Versorgungsquelle für die Waschflüssigkeit bildet.
22. Abschlußstück nach Anspruch 21, dadurch gekennzeichnet, daß es ein von einem Rohrstück oder Hohlzapfen (31) gebildetes Anschlußelement (31) aufweist.
23. Abschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Verschlußelement (25) und/oder daß das Anschlußelement (31) im Innenraum des kappenartigen Abschlußstückes vorgesehen sind.
24. Abschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es auch an einer Unterseite (24) offen ist, so daß bei mit einem Ende in das Abschlußstück (5, 6) eingesetzter Wischleiste (2, 2a, 2b) diese mit einem am Wischleistenkörper (8) angeformten Wischsteg (13) über die Unterseite des Abschlußstücks (5, 6) vorsteht.
25. Abschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß es für eine Rastverbindung mit den Trag- und/oder Federschienen (3) ausgebildet ist.
26. Abschlußstück nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß im Abschlußstück, vorzugsweise jeweils in einer dort gebildeten Ausnehmung (26) Rastelemente (27) für eine rastende Verbindung mit den Trag- und/oder Federschienen vorgesehen sind.
27. Abschlußstück nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Innenraum (23) des Abschlußstücks zumindest im Bereich der offenen Seite einen Querschnitt aufweist, der an den Außenquerschnitt des Wischleistenkörpers (8) derart angepaßt ist, daß das Abschlußstück passend auf die

# 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.