



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 103 23 998 A1** 2004.12.23

(12)

## Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **103 23 998.7**  
(22) Anmeldetag: **27.05.2003**  
(43) Offenlegungstag: **23.12.2004**

(51) Int Cl.7: **B60S 1/38**  
**B60S 1/46**

(71) Anmelder:  
**Valeo Systèmes d'Essuyage, La Verriere, FR**

(74) Vertreter:  
**Jahn, W., 74321 Bietigheim-Bissingen**

(72) Erfinder:  
**Egner-Walter, Bruno, 74076 Heilbronn, DE;**  
**Schäuble, Michael, 74321 Bietigheim-Bissingen,**  
**DE**

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

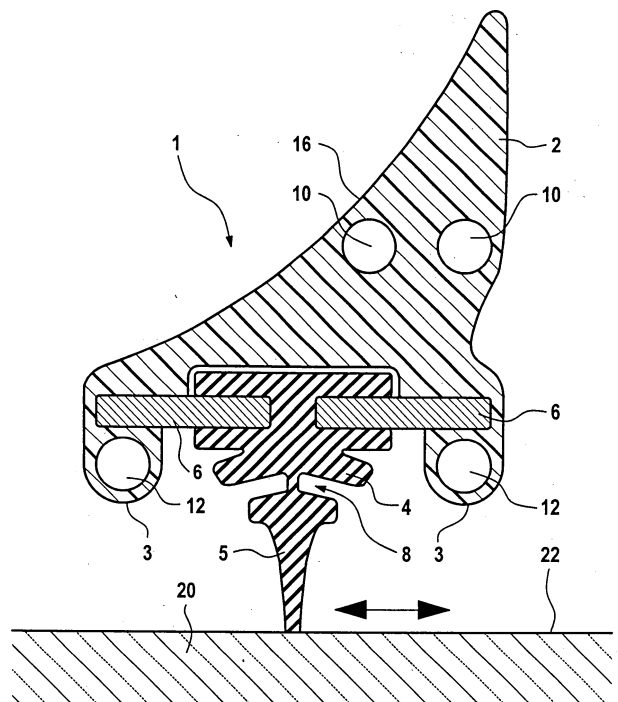
**DE 100 14 803 A1**  
**DE 100 00 381 A1**  
**FR 27 28 217 A1**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

(54) Bezeichnung: **Wischblatt**

(57) Zusammenfassung: Das erfindungsgemäße Wischblatt zum Reinigen einer Scheibe (20) eines Fahrzeugs weist mindestens einen Wischkörper (1) und ein Wischgummi (4) auf. Dabei sind der Wischkörper (1) und das Wischgummi (4) als voneinander separate Bauteile ausgebildet. Des weiteren ist in dem Wischkörper (1) mindestens ein Spritzkanal (10, 12) zum Transport einer Flüssigkeit integriert. Aufgrund der Möglichkeit, durch den mindestens einen Spritzkanal (10, 12) eine Flüssigkeit zu transportieren, ist die zum Reinigen erforderliche Flüssigkeit unmittelbar dorthin, wo die Reinigung stattfindet, transportierbar. Durch den Umstand, daß der Wischkörper (1) und das Wischgummi (4) als separate Bauteile ausgebildet sind, ergibt sich vorteilhafterweise, daß das Wischgummi (4) separat austauschbar ist.



**Beschreibung**

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Wischblatt zum Reinigen einer Scheibe eines Fahrzeugs.

**[0002]** Ein Wischblatt, auch Scheibenwischer genannt, ist zum Reinigen von Front- oder Heckscheiben an Fenstern von Kraftfahrzeugen ausgebildet. Des weiteren können derartige Wischblätter auch dem Reinigen einer Beleuchtungseinrichtung an einem Kraftfahrzeug dienen. Ein solches Wischblatt kann ebenfalls an einem Zug, einem Flugzeug oder einem Schiff zum Einsatz kommen.

**[0003]** Die in der DE 101 20 467 A1 oder auch in der WO 01/92073 A1 beschriebenen Wischblätter weisen jeweils eine Wischleiste, zwei Federschiene sowie ein Tragelement mit einer Windabweisleiste auf. Dabei ist die Windabweisleiste an einer der zu reinigenden Scheibe abgewandten Seite des Wischblattes angeordnet.

**[0004]** Analog weist die DE 100 07 800 A1 ein Tragelement, zwei Federschiene sowie eine Wischleiste auf. Eine Windabweisleiste bzw. ein Spoiler ist in diesem Fall, genauso wie die Wischleiste an der der Scheibe zugewandten Seite des Wischblattes angeordnet.

**[0005]** Die DE 100 25 630 A1 offenbart eine Wischleiste mit einem Kombinationselement, in dem ein Tragelement sowie eine Wischleiste einstückig ausgebildet sind. Dieses Kombinationselement weist einen Hohlraum auf, in dem eine Federschiene angeordnet ist. Des weiteren dient der Hohlraum zusätzlich dem Transport einer Scheibenwaschflüssigkeit.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, bekannte Wischblätter auch hinsichtlich ihrer Funktionalität zu verbessern.

**[0007]** Diese Aufgabe wird mit einem Wischblatt mit den Merkmalen des Patenanspruchs 1 gelöst.

**[0008]** Das erfindungsgemäße Wischblatt zum Reinigen einer Scheibe eines Fahrzeugs weist mindestens einen Wischkörper und ein Wischgummi auf. Dabei sind der Wischkörper und das Wischgummi als separate Bauteile ausgebildet. Des weiteren ist in dem Wischkörper mindestens ein Spritzkanal zum Transport einer Flüssigkeit integriert. Aufgrund der Möglichkeit, durch den mindestens einen Spritzkanal eine Flüssigkeit zu transportieren, ist die zum Reinigen erforderliche Flüssigkeit unmittelbar dorthin, wo die Reinigung stattfindet, transportierbar. Durch den Umstand, daß der Wischkörper und das Wischgummi als separate Bauteile ausgebildet sind, ergibt sich vorteilhafterweise, daß das Wischgummi separat austauschbar ist.

**[0009]** Des weiteren kann vorgesehen sein, daß das Wischgummi über mindestens eine Federschiene mit dem Wischkörper lösbar verbunden ist. Somit ist der Austausch des Wischgummis, das einem besonderen Verschleiß ausgesetzt ist, besonders einfach durchführbar. Aufgrund des erfindungsgemäß bereitgestellten modularen Aufbaus des Wischblatts ist zur Montage ein Auseinandernehmen sowie Zusammenfügen der Bauteile einfach realisierbar.

**[0010]** Gemäß dem Stand der Technik ist ein Wischkörper vorrangig dazu ausgebildet, für das Wischblatt bzw. einzelne Bauteile des Wischblatts eine tragende Funktion zu erfüllen. Dabei dient die mindestens eine Federschiene in der Regel als elastisches Trageelement für das Wischgummi. Mit dem erfindungsgemäßen Wischkörper sind zusätzliche Funktionen durchführbar.

**[0011]** In besonders vorteilhafter Ausgestaltung weist der Wischkörper mindestens einen Spoiler auf, in den mindestens ein Spritzkanal integriert sein kann. Ein derartiger Spoiler dient dem Zweck, einen an dem Wischblatt angreifenden Luftstrom aufgrund aerodynamisch günstiger Ausgestaltung abzuweisen. Somit steht dem sich beim Reinigen der Scheibe bewegendes Wischblatt ein geringerer Widerstand entgegen.

**[0012]** In weiterer vorteilhafter Ausgestaltung der Erfindung weist das Wischblatt mindestens eine Rippe auf, in die ein Spritzkanal integriert sein kann. Wenn die Rippe auf der der Scheibe zugewandten Seite des Wischblatts, neben einem Kippsteg des Wischgummis angeordnet ist, kann die Rippe bei entsprechender Gestaltung als Schutz für den Kippsteg gegen Vereisen, Verschmutzung und dergleichen dienen.

**[0013]** Durch das Vorhandensein eines oder mehrerer Spritzkanäle zum Transport einer Flüssigkeit, insbesondere einer wäßrigen Waschflüssigkeit, wird die Funktionalität des Wischkörpers erhöht. Derartige Spritzkanäle können in Längsrichtung des Wischblatts, parallel zu diesem in dem Wischkörper angeordnet sein. An den Spritzkanälen sind seitlich Öffnungen angebracht, die als Düsen fungieren.

**[0014]** Durch geeignete Orientierung der Düsen kann die Flüssigkeit gezielt an einem zu reinigenden Bereich der Scheibe aufgetragen werden.

**[0015]** Ist der Spritzkanal inklusive der Düsen beispielsweise in der Rippe untergebracht, die an der der Scheibe zugewandten Seite des Wischblattes, unterhalb der mindestens einen Federschiene angeordnet sein kann, so kann die Flüssigkeit unmittelbar zu dem Kippsteg des Wischgummis gespritzt werden.

**[0016]** Ist der Spritzkanal beispielsweise in dem Spoiler integriert, der an der der Scheibe abgewandten Seite des Wischblattes, oberhalb der mindestens einen Federschiene angeordnet sein kann, so ist die Flüssigkeit in einem größeren, von dem Wischblatt überstrichenen Bereich der Scheibe auftragbar.

**[0017]** In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung kann der Spoiler mit dem integrierten Spritzkanal an der der Scheibe zugewandten Seite des Wischblattes, unterhalb der mindestens einen Federschiene angeordnet sein.

**[0018]** Weitere Vorteile und Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und der beiliegenden Zeichnung.

**[0019]** Es versteht sich, daß die vorstehend genannten und die nachstehend noch zu erläuternden Merkmale nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar sind, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

**[0020]** Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird im folgenden unter Bezugnahme auf die Zeichnung ausführlich beschrieben.

**[0021]** Fig. 1 zeigt eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Wischblattes in schematischer Schnittdarstellung.

**[0022]** Das in der Fig. 1 gezeigte Wischblatt weist einen Wischkörper 1, zwei Federschiene 6 und ein Wischgummi 4 auf. Der Wischkörper 1 weist einen Spoiler 2 sowie zwei Rippen 3 auf. In dem Spoiler 2 sind zwei Spritzkanäle 10 und in jeder Rippe 3 ist je ein Spritzkanal 12 integriert.

**[0023]** Die beiden Federschiene 6 sind im Querschnitt rechteckig ausgebildet und parallel zueinander, nebeneinander angeordnet. Das Wischgummi 4 weist einen Kippsteg 8 sowie eine Wischlippe 5 auf. In dem Wischgummi 4 sind mehrere Nuten angeordnet, wodurch die Elastizität des Wischgummis 4 erhöht wird. In zwei im oberen Bereich des Wischgummis 4 angeordneten Nuten ist jeweils eine Federschiene 6 eingefügt, so daß das Wischgummi 4 zwischen den beiden Federschiene 6 sicher aber auch wieder lösbar eingeklemmt ist.

**[0024]** Der Wischkörper 1 umgreift an einer ersten Stelle die erste und an einer zweiten Stelle die zweite Federschiene 6. Somit ist das Wischgummi 4, vermittelt durch die Federschiene 6, durch den Wischkörper 1 aufgenommen.

**[0025]** Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß der Wischkörper 1 und das Wischgummi 4 als separate,

voneinander getrennte Bauteile ausgebildet sind. Durch diese vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung wird ein Auseinander- bzw. Zusammenbauen des Wischblattes und somit ein Austausch des Wischgummis 4 erleichtert.

**[0026]** Das Wischblatt dient der Reinigung einer Scheibe (20), die bspw. an einem Fenster eines Fahrzeugs angebracht sein kann. Bei der Reinigung bewegt sich das Wischblatt parallel zu einer Oberfläche 22 der Scheibe in Richtung des Doppelpfeils. Dabei ist vorgesehen, daß ein unteres Ende der Wischlippe 5 die Oberfläche 22 berührt, so daß Verschmutzungen von der Oberfläche weggewischt werden. Aufgrund elastischer Verformbarkeit des Wischgummis 4 bleibt ein Kontakt zwischen der Wischlippe 5 und der Oberfläche auch bei schnellen Bewegungen der Wischleiste erhalten.

**[0027]** Die beiden Rippen 3 mit den Spritzkanälen 12 sind unterhalb der beiden Federschiene 6, an der der Scheibe 20 zugewandten Seite des Wischblattes, ebenso wie die Wischlippe 5 und der Kippsteg 8 des Wischgummis 4, unterhalb der beiden Federschiene 6 angeordnet. Oberhalb der beiden Federschiene 6, an der der Scheibe 20 abgewandten Seite des Wischblattes ist der Spoiler 2 mit den beiden Spritzkanälen 10 angeordnet.

**[0028]** Der Spoiler ist im wesentlichen dreieckig ausgebildet, wobei ein Längsbereich 16 zum Abweisen einer Strömung eine aerodynamisch günstige Form aufweist. In weiterer möglicher Ausgestaltung können die Rippen 3 bei entsprechender aerodynamisch günstiger Ausformung ebenfalls eine windabweisende Funktion übernehmen.

**[0029]** Die in dieser Ausführungsform insgesamt vier Spritzkanäle 10, 12 dienen als Flüssigkeits- bzw. Spritzwasserführung für seitlich angebrachte, in der Fig. 1 nicht dargestellte Öffnungen. Diese Öffnungen fungieren als Düsen. Der Transport der Flüssigkeit erfolgt hierbei senkrecht zu dem in der Fig. 1 dargestellten Querschnitt des Wischblattes. Die Düsen können an geeigneten Positionen entlang der Spritzkanäle 10, 12 angeordnet sein. Dabei ist die Spritzrichtung der Düsen derart orientierbar, daß die Flüssigkeit gezielt auf einen Bereich der von der Wischlippe 5 überstrichenen Oberfläche 22 der Scheibe 20 auftragbar ist.

**[0030]** Ein wesentlicher Vorteil dieser Ausführung des Wischblattes liegt im Vorhandensein eines "Re-Fill" Bereichs. Da insbesondere die Wisch- und Spoilerfunktion in zwei getrennten Bauteilen, hier im Wischkörper 1 sowie dem Wischgummi 4, untergebracht ist, ist ein Austausch des Wischgummis 4 leicht durchführbar. Da das Wischgummi 4 und insbesondere die Wischlippe 5 für die eigentliche Wischfunktion verantwortlich ist, sind diese einem ver-

gleichsweise höherem Verschleiß als der Wischkörper **1** oder die Federschiene **6** ausgesetzt.

**[0031]** Die Rippen **3**, in denen die Spritzkanäle **12** integriert sind und die unterhalb der Federschiene **6** angeordnet sind, können als Schutz für das Wischgummi **4** und insbesondere die Wischlippe **5** gegen Vereisen, Verschmutzung usw. dienen.

**[0032]** Durch die erfindungsgemäßen Merkmale ist ein schneller und unkomplizierter Austausch des Wischgummis **4** für die Wischfunktion möglich. Ein Lösen bzw. Verbinden von Spritzkanälen **10, 12** ist bei der Erfindung nicht notwendig. Mit der Erfindung wird somit auch hinsichtlich einer Montage ein besonders kostengünstiges Wischblatt bereitgestellt.

### Patentansprüche

1. Wischblatt zum Reinigen einer Scheibe (**20**) eines Fahrzeugs, das mindestens einen Wischkörper (**1**) und ein Wischgummi (**4**) aufweist, wobei der Wischkörper (**1**) und das Wischgummi (**4**) als separate Bauteile ausgebildet sind und in dem Wischkörper (**1**) mindestens ein Spritzkanal (**10, 12**) zum Transport einer Flüssigkeit integriert ist.

2. Wischblatt nach Anspruch 1, bei dem das Wischgummi (**4**) über mindestens eine Federschiene (**6**) mit dem Wischkörper (**1**) lösbar verbunden ist.

3. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem der Wischkörper (**1**) mindestens einen Spoiler (**2**) aufweist.

4. Wischblatt nach Anspruch 3, bei dem der Spoiler (**2**) den mindestens einen integrierten Spritzkanal (**10**) aufweist.

5. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 4, bei dem der Wischkörper mindestens eine Rippe (**3**) aufweist.

6. Wischblatt nach Anspruch 5, bei dem die Rippe (**3**) den mindestens einen integrierten Spritzkanal (**10**) aufweist.

7. Wischblatt nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei dem der mindestens eine Spritzkanal (**10, 12**) auf einer der Scheibe (**20**) abgewandten Seite des Wischblatts, oberhalb der mindestens einen Federschiene (**6**) angeordnet ist.

8. Wischblatt nach einem der Ansprüche 2 bis 6, bei dem der mindestens eine Spritzkanal (**10, 12**) auf einer der Scheibe (**20**) zugewandten Seite des Wischblatts, unterhalb der mindestens einen Federschiene (**6**) angeordnet ist.

9. Wischblatt nach einem der Ansprüche 2 bis 6,

bei dem der mindestens eine Spritzkanal (**10, 12**) im gleichen Abstand von der Scheibe (**20**) wie die mindestens einen Federschiene (**6**) angeordnet ist.

10. Wischblatt nach einem der Ansprüche 1 bis 9, bei dem das Wischgummi (**4**) einen Kippsteg (**8**) mit einer Wischlippe (**5**) aufweist.

11. Wischblatt nach einem der vorstehenden Ansprüche, mit zwei Federschiene (**6**), die im gleichen Abstand von der Scheibe (**20**) angeordnet sind, wobei das Wischgummi (**4**) zwischen den beiden Federschiene (**6**) angeordnet ist und der Wischkörper (**4**) beide Federschiene (**6**) und das Wischgummi (**4**) umgreift, wobei der Spoiler (**2**) an der der Scheibe (**20**) abgewandten Seite des Wischblatts, oberhalb der beiden Federschiene (**6**) angeordnet ist und mindestens eine Rippe (**3**) an der der Scheibe (**20**) abgewandten Seite des Wischblatts, unterhalb der beiden Federschiene (**6**) angeordnet ist und der Kippsteg (**8**) mit der Wischlippe (**5**) an der der Scheibe (**20**) abgewandten Seite des Wischblatts, unterhalb der beiden Federschiene (**6**) angeordnet ist, wobei sowohl ober- als auch unterhalb der beiden Federschiene (**6**) mindestens ein Spritzkanal (**10, 12**) angeordnet ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Fig. 1

