



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2008 016 043 A1** 2009.10.01

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2008 016 043.1**

(22) Anmeldetag: **28.03.2008**

(43) Offenlegungstag: **01.10.2009**

(51) Int Cl.⁸: **B60S 1/38** (2006.01)

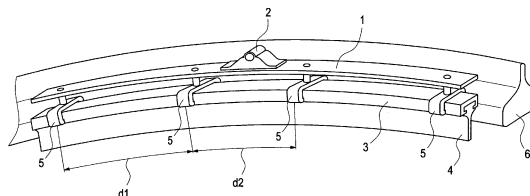
(71) Anmelder:
Daimler AG, 70327 Stuttgart, DE

(72) Erfinder:
**Fitterer, Holger, Dipl.-Ing. (FH), 76287
Rheinstetten, DE; Schulze, Michael, Dipl.-Phys.,
71126 Gäufelden, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Wischerblatt mit übereinander liegenden Federschienen und mehreren Koppelungspunkten**

(57) Zusammenfassung: Um die Umlegegeräusche eines Wischgummis (4) zu reduzieren wird eine Wischeranlage mit zwei übereinander liegenden Federschienen (1, 3) vorgesehen, bei dem die Anpresskraft und Dämpfung von einer Wischerarmabindung (2) zum Wischgummi (4) durch Kopplungselemente (5) zwischen den beiden Federschienen (1, 3) gezielt so eingestellt wird, dass das Umlegeverhalten und das damit verbundene Geräusch gedämpft wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wischeranlage insbesondere für die Außenscheiben von Kraftfahrzeugen. Aufgabe der Wischeranlage ist es, die Außenscheiben von Kraftfahrzeugen frei von Flüssigkeit und Schmutz zu halten, wobei die Geräusche des Wischens und des Umschlagens des Wischers mit Rücksicht auf die Passagiere möglichst klein sein sollten.

[0002] Die DE 24 10 130 A1 beschreibt einen Scheibenwischer mit mehreren Druckbereichen, der im Wesentlichen aus einer großen Brücke besteht, an deren beiden Enden jeweils ein Schwengel als kleine Brücke gelenkig gekuppelt ist wobei die Berührung zwischen jedem Schwengel und dem elastischen Blatt gemäß mehreren Druckbereichen stattfindet. Durch diese gelenkige Verteilung auf mehrere Schwengel und Brücken kommt eine gewisse Verteilung des Anpresskraft und Dämpfung zustande.

[0003] Die DE 87 02 684 U1 zeigt eine Wischvorrichtung für Scheiben von Kraftfahrzeugen, mit einem lang gestreckten, einendig an einem Antriebsselement befestigten Wischerarm, dessen anderes, freies Ende elastisch gegen die Scheibe vorgespannt und über ein Rad an dieser abgestützt ist und an dem Wischerarm ein an der Scheibe angelegtes, diese überstreichendes Wischelement gehalten ist wobei der Wischerarm und das Wischelement innerhalb einer auf der Scheibe stehenden Ebene mit Abstand voneinander angeordnet sind und dass diese beiden Bauelemente über wenigstens ein elastisches Zwischenstück miteinander verbunden sind, welches in Betriebsstellung der Wischvorrichtung vorgespannt ist. Dieses elastische Zwischenstück erzeugt eine Verteilung der Anpresskraft und Dämpfung.

[0004] Weiterhin zeigt die DE 34 31 936 A1 eine Wischeranlage mit einem Wischerarm und einer mit einem Verstärkungsprofil verstärkten Wischleiste bei welches das Verstärkungsprofil mit dem Wischerarm durch eine Vielzahl von elastischen Blattfedern verbunden ist welche eine dämpfende Wirkung haben.

[0005] Die vorliegende Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem, die Wischgeräusche und Umlegegeräusche des Wischgummis zu minimieren und gleichzeitig eine hohe Wischqualität zu erzielen.

[0006] Die Erfindung beruht auf dem allgemeinen Gedanken, dass durch die Gestaltung übereinander liegender, mit Koppellementen verbundener, Federschiene sowohl eine homogene Verteilung der Anpresskraft vom Wischarm zur Wischerlippe wie auch eine bessere Dämpfung des Gesamtsystems erreicht werden kann. Die obere Federschiene ist an den angetriebenen Wischerarm mittig angebunden. Die untere Federschiene trägt das Wischergummi, welches

über die Glasoberfläche der Scheibe streicht.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Günstige Ausgestaltungen und Vorteile der Erfindung sind der Beschreibung sowie den weiteren Ansprüchen 2 bis 4 zu entnehmen.

[0008] In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel sind die Koppellemente zwischen einer oberen Federschiene, an welcher ein Wischerarm angebunden ist und einer zweiten, von der oberen Federschiene beabstandeten unteren Federschiene, an welcher ein Wischgummi angebunden ist, angeordnet. Dabei sind die Koppellemente so ausgestaltet, dass sie einzeln so parametrierbar sind, dass sie den Anforderungen hinsichtlich der Verteilung der Anpresskraft der Wischlippe sowie der Dämpfung genügen.

[0009] In einer weiteren Ausführungsform ist die Parametrierbarkeit der Koppellemente durch verschiedene Härtegrade dargestellt. So können die Koppellemente von der Mitte der Wischeranlage hin zu den beiden Enden zunehmend weicher oder härter werden.

[0010] In einer anderen Ausführungsform ist die Parametrierbarkeit der Koppellemente durch verschiedene Dämpfungsgrade dargestellt. So können die Koppellemente von der Mitte der Wischeranlage hin zu den beiden Enden zunehmend höhere oder niedrigere mechanische Dämpfungsgrade aufweisen.

[0011] Eine Ausführungsform variiert die Parametrierbarkeit der Koppellemente durch verschiedene Abstände zwischen den Koppellementen auf den Federschiene zueinander. So können die Abstände der Koppellemente von der Mitte der Wischeranlage hin zu den beiden Enden zunehmend größer oder kleiner werden.

[0012] Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung als perspektivische Ansicht in montiertem Zustand dargestellt und wird nachfolgend erläutert:

Ein hier nicht dargestellter Wischerarm hält die Wischeranlage an einer Wischerarmabbindung (2) in der Mitte einer oberen Federschiene (1). Aus aerodynamischen Gründen ist parallel beabstandet zur oberen Federschiene (1) ein Spoiler (6) angeordnet. Ebenfalls parallel beabstandet zur oberen Federschiene (1) ist eine untere Federschiene (3) angeordnet, welche ein Wischgummi (4) hält. Zwischen der oberen Federschiene (1) und der unteren Federschiene (3) sind mehrere Koppellemente (5) beabstandet zueinander angeordnet. Durch die verschiedenen Beabstandungen d_1, d_2, \dots, d_n kann eine angepasste Parametrierbarkeit der Koppellemente (5) dargestellt werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 2410130 A1 [\[0002\]](#)
- DE 8702684 U1 [\[0003\]](#)
- DE 3431936 A1 [\[0004\]](#)

Patentansprüche

1. Wischeranlage, insbesondere für Kraftfahrzeuge, mit einer oberen Federschiene (1) an welcher ein Wischerarm (2) angeordnet ist und einer zweiten, von der oberen Federschiene (2) beabstandeten unteren Federschiene (3), an welcher ein Wischgummi (4) angebunden ist sowie mindestens einem Koppel-element (5) welches die obere Federschiene (1) mit der unteren Federschiene (2) verbindet **dadurch gekennzeichnet**, dass jedes Koppel-element (5) einzeln parametrierbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Parametrierbarkeit der Koppel-elemente (5) durch verschiedene Härtegrade dargestellt ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Parametrierbarkeit der Koppel-elemente (5) durch verschiedene Dämpfungsgrade dargestellt ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3 dadurch gekennzeichnet, dass die Parametrierbarkeit der Koppel-elemente (5) durch unterschiedliche Abstände zueinander auf den Federschiene dargestellt ist.

Es folgt ein Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

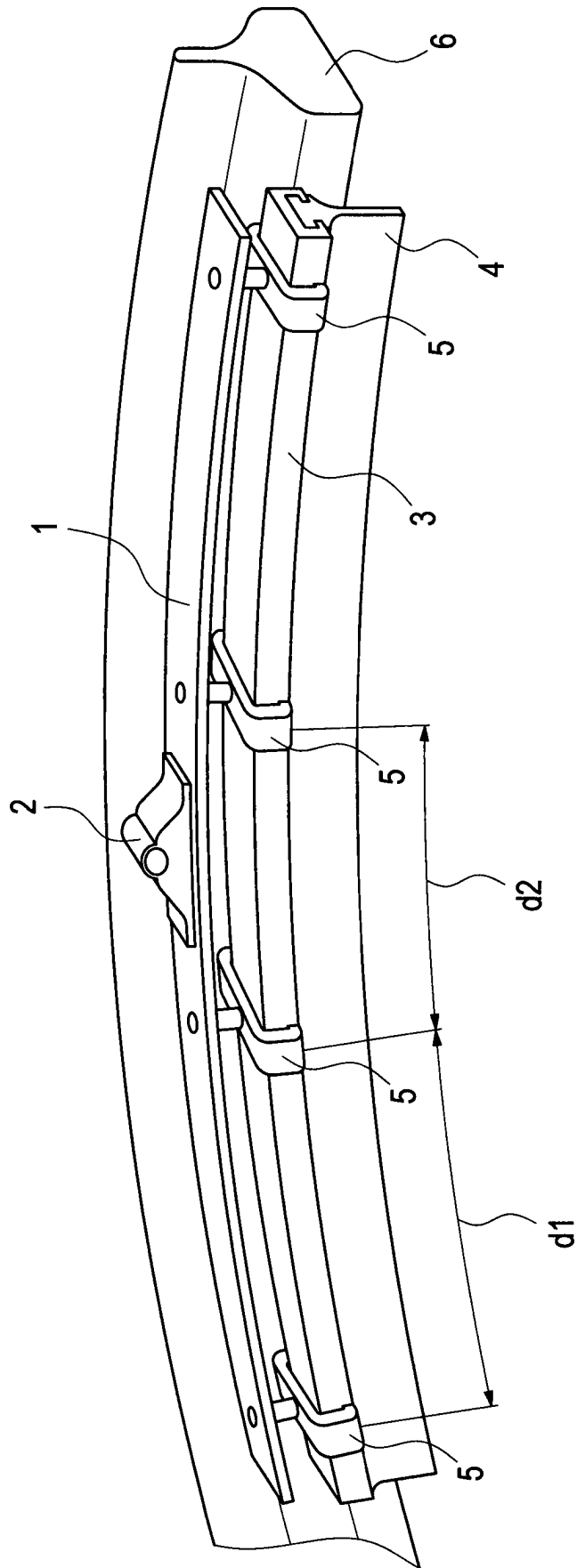


Fig. 1