



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **Offenlegungsschrift**  
10 **DE 198 09 630 A 1**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 60 S 1/24**

21 Aktenzeichen: 198 09 630.5  
22 Anmeldetag: 6. 3. 98  
43 Offenlegungstag: 9. 9. 99

DE 198 09 630 A 1

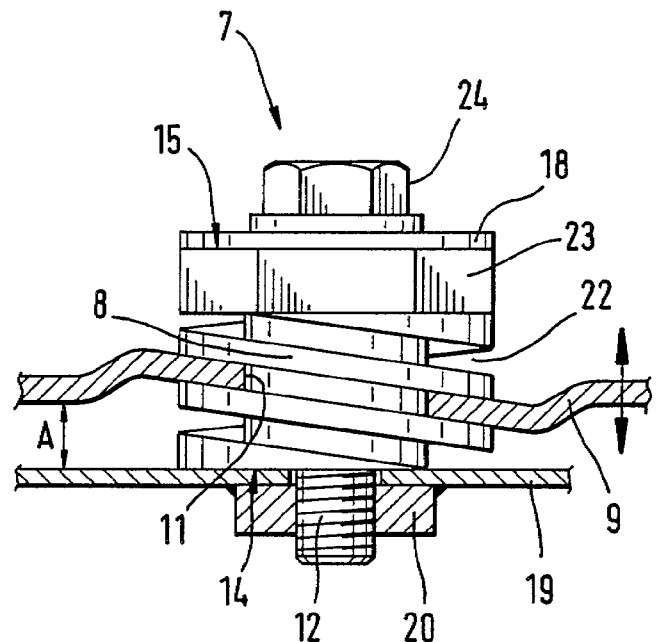
71 Anmelder:  
ITT Mfg. Enterprises, Inc., Wilmington, Del., US  
74 Vertreter:  
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, 70188  
Stuttgart

72 Erfinder:  
Fink, Andreas, 71723 Großbottwar, DE; Großmann,  
Michael, 74343 Sachsenheim, DE  
56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht  
zu ziehende Druckschriften:  
DE-GM 19 10 874

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

54 Wischanlage für Scheiben an einem Fahrzeug

57 Die Erfindung bezieht sich auf eine Wischanlage für Scheiben an einem Fahrzeug mit wenigstens einer Wischerwelle, die über ein Getriebe von einem Elektromotor antreibbar ist, wobei an der Wischanlage (9) im Abstand voneinander Befestigungspunkte (7) vorgesehen sind, an denen die Wischanlage (9) mit Befestigungsmitteln an einem Fahrzeugteil (19) befestigbar ist, zu denen ein an der Wischanlage (9) gehaltener Dämpfungskörper (8) mit einem Durchgangsloch und ein das Durchgangsloch durchgreifender und an dem Fahrzeugteil (19) verschraubbarer Gewindebolzen (12) gehören. Zur Gewährleistung einer guten Wischqualität auch bei größeren Fertigungstoleranzen der Fahrzeugkarosserie ist erfindungsgemäß vorgesehen, daß wenigstens an einem Befestigungspunkt (7) der Wischanlage (9) die Befestigungsmittel für eine Verstellung des Abstandes (A) zwischen Fahrzeugteil (19) und Wischanlage (9) ausgebildet sind. Während eine besondere Ausführung der Erfindung vorsieht, daß der Gewindebolzen (12) für die Verstellung des Abstandes (A) ausgebildet ist, ist eine andere Ausführung der Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper (8) für die Verstellung des Abstandes (A) ausgebildet ist.



DE 198 09 630 A 1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wischanlage für Scheiben an einem Fahrzeug mit wenigstens einer Wischerwelle, die über ein Getriebe von einem Elektromotor antreibbar ist, wobei an der Wischanlage im Abstand voneinander Befestigungspunkte vorgesehen sind, an denen die Wischanlage mit Befestigungsmitteln an einem Fahrzeugteil befestigbar ist, zu denen ein an der Wischanlage gehaltener Dämpfungskörper mit einem Durchgangsloch und ein das Durchgangsloch durchgreifender und an dem Fahrzeugteil verschraubbarer Gewindebolzen gehören. Unter Fahrzeugteil ist hierbei die Fahrzeugkarosserie oder ein mittelbar oder unmittelbar an der Fahrzeugkarosserie befestigtes Bauteil zu verstehen.

Eine Scheibenwischanlage dieser Art ist beispielsweise aus der DE 40 36 367 A1 bekannt. An einem Tragrahmen sind mindestens eine Wischerwelle, ein diese Wischerwelle antreibendes Koppelgestänge und ein das Koppelgestänge antreibender Elektromotor vorgesehen, die als vormontierte Wischanlage an der Karosserie des Fahrzeugs befestigbar ist. Für die Befestigung dieser Wischanlage sind an dazu bestimmten Befestigungspunkten ringförmige Dämpfungselemente an der Wischanlage angebracht, in dem die Dämpfungselemente jeweils mit einer Umfangsnut in einen entsprechenden Durchbruch an der Wischanlage eingeknüpft sind. Zur Erleichterung des Einknüpfvorganges können die Ausnehmungen der Wischanlage auch über eine seitliche Einschuböffnung zugänglich sein. Um eine gute Wischqualität der Scheibenwischvorrichtung zu gewährleisten, muß die wenigstens eine Wischerwelle, auf der der Scheibenwischerarm befestigt wird, in einem vorgeschriebenen Winkel zu der zu wischenden Scheibe ausgerichtet sein. Die starre bzw. unveränderbare Ausbildung der zuvor beschriebenen Wischanlage erfordert deshalb, daß die Fahrzeugkarosserie bzw. die Fahrzeugteile, an denen die Wischanlage befestigt wird, mit hoher Maßgenauigkeit gefertigt ist, weil eine nachträgliche Justierung der Winkelstellung der Wischerwelle zu der Scheibe nicht vorgesehen ist bzw. nur durch großen Montageaufwand, beispielsweise Unterlegen entsprechend starker Scheiben, an den Befestigungspunkten, möglich ist.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Wischvorrichtung für Scheiben an Fahrzeugen der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß eine gute Wischqualität bei größeren Toleranzen der Fahrzeugkarosserie gewährleistet ist.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe bei einer Wischanlage für Scheiben an einem Fahrzeug mit wenigstens einer Wischerwelle, die über ein Getriebe von einem Elektromotor antreibbar ist, wobei an der Wischanlage im Abstand voneinander Befestigungspunkte vorgesehen sind, an denen die Wischanlage mit Befestigungsmitteln an einem Fahrzeugteil befestigbar ist, zu denen ein an der Wischanlage gehaltener Dämpfungskörper mit einem Durchgangsloch und ein das Durchgangsloch durchgreifender und an dem Fahrzeugteil verschraubbarer Gewindebolzen gehören, dadurch gelöst, daß wenigstens an einem Befestigungspunkt der Wischanlage die Befestigungsmittel für eine Verstellung des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage ausgebildet sind. Diese Ausbildung der Wischanlage, insbesondere der Befestigungsmittel der Wischanlage, ermöglicht, daß während oder nach der Montage der Wischanlage am Fahrzeug durch die Verstellbarkeit an wenigstens einem Befestigungspunkt die Wischanlage in bezug auf die Winkelstellung der wenigstens einen Wischerwelle zu der zu wischenden Scheibe justierbar ist. Dadurch können beim Karosseriebau aufgetretene Toleranzen leicht ausgeglichen

werden. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Eine besondere Ausführung der Erfindung sieht vor, daß der zu den Befestigungsmitteln gehörende Gewindebolzen für die Verstellung des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage ausgebildet ist. Dieses hat den Vorteil, daß gegenüber den bekannten Wischanlagen keine zusätzlichen Bauteile benötigt werden, um die Verstellbarkeit des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage zu gewährleisten.

Eine weitere besondere Ausführung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch gegenüberliegenden Stirnseiten zwischen einem am Gewindebolzen vorgesehenen fixen axialen Anschlag und einer auf den Gewindebolzen aufgeschraubten Mutter eingespannt ist, und daß der Gewindebolzen nach Lockern der Mutter dem gewünschten Abstand zwischen Wischanlage und Fahrzeug entsprechend weit in ein an dem Fahrzeugteil befestigtes Gewindestück einschraubbar ist. Durch das Zusammenwirken des Dämpfungselementes mit dem am Gewindebolzen vorgesehenen fixen Anschlag wird der Dämpfungskörper und damit die Wischanlage in einer definierten Position an dem Gewindebolzen gehalten, während der Abstand zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage durch die unterschiedliche Einschraubtiefe des Gewindebolzens in das am Fahrzeugteil befestigte Gewindestück bestimmt wird. Die Einspannung des Dämpfungskörpers zwischen dem axialen Anschlag des Gewindebolzens und einer Mutter sorgt für eine sichere Befestigung der Wischanlage an dem Gewindebolzen und verhindert außerdem, daß sich der Gewindebolzen aufgrund von Vibrationen ungewollt relativ zu dem am Fahrzeugteil befestigten Gewindestück verdreht. Letzteres würde ansonsten zu einer ungewollten Verstellung des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage und damit der Winkellage der Wischerwelle in bezug auf die Scheibe bedeuten.

Die gewünschte Verstellbarkeit des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage ohne die Verwendung zusätzlicher Bauteile gegenüber bekannten Ausführungen kann in vorteilhaft einfacher Weise durch eine andere besondere Ausführung der Erfindung erreicht werden, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß der Dämpfungskörper für die Verstellung des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage ausgebildet ist.

Eine weitere besondere Ausführung der Erfindung geht von solchen bekannten Ausführungen einer Wischanlage bzw. deren Befestigungsmittel aus, bei der als Gewindebolzen eine Befestigungsschraube das Durchgangsloch des Dämpfungskörpers durchgreift und der Dämpfungskörper mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch gegenüberliegenden Stirnseiten zwischen dem Kopf der Befestigungsschraube bzw. einer auf die Befestigungsschraube aufgeschraubten Mutter und dem Fahrzeugteil einspannbar ist. Die besondere Ausführung der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper in seiner Außenseite eine gewindeartige Steigungsnut aufweist, in welche die Ränder des Durchbruches an dem Befestigungspunkt der Wischanlage in der Art eingreifen, daß nach Lockern der Befestigungsschraube bzw. Mutter der Dämpfungskörper zur Einstellung des Abstandes zwischen Fahrzeugteil und Wischanlage in dem Durchbruch am Befestigungspunkt der Wischanlage verdrehbar ist. Ein solcher Dämpfungskörper, dessen Außenseite zylindrisch oder vieleckig ausgebildet sein kann, ist einfach herstellbar. In diesem Fall nimmt der Dämpfungskörper immer den gleichen Abstand zu dem Fahrzeugteil ein, durch seine unterschiedliche Einschraubtiefe in den Durchbruch am Befestigungspunkt der Wischanlage wird der Abstand zwischen Wischanlage und Fahr-

zeugteil bestimmt. Durch die Einspannung des Dämpfungskörpers zwischen dem Fahrzeugteil und dem Kopf bzw. der Mutter der Befestigungsschraube wird eine sichere Befestigung der Wischanlage am Fahrzeugteil gewährleistet und ein ungewolltes Verdrehen des Dämpfungskörpers in dem Durchbruch der Wischanlage sicher verhindert.

Weitere vorteilhafte Ausführungen der Erfindung, die sich aus den Unteransprüchen ergeben, und Einzelheiten der Erfindung werden nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. In der zugehörigen Zeichnung zeigen:

**Fig. 1** eine Wischanlage für die Frontscheibe eines Kraftfahrzeuges,

**Fig. 2** ein erstes Ausführungsbeispiel verstellbarer Befestigungsmittel einer Wischanlage und

**Fig. 3** ein zweites Ausführungsbeispiel verstellbarer Befestigungsmittel einer Wischanlage.

Die in **Fig. 1** als vormontierte Einheit in einem Kraftfahrzeug zu montierende, schematisch dargestellte Wischanlage ist als Rohrrahmenanlage ausgebildet. An einem unter Verwendung von zwei Rohrstücken **1** gebildeten Tragrahmen **2** sind zwei Wischlager **3** mit jeweils einer Wischerwelle **4** und ein Elektromotor **5** mit integriertem Motorgetriebe befestigt. Die Abtriebswelle des Elektromotors **5** ist über ein aus Kurbelschwingen und Koppelstangen gebildetes Getriebe **6** so mit den Wischerwellen **4** verbunden, daß diese bei umlaufender Drehung der Abtriebswelle des Elektromotors **5** in eine pendelnde Drehbewegung versetzt werden. Dadurch werden die nicht gezeigten, auf den Wischerwellen **4** zu befestigenden Wischhebel in eine pendelnde Wischbewegung zum Wischen der Fahrzeugscheibe versetzt. Die in **Fig. 1** gezeigte Wischanlage besitzt drei Befestigungspunkte **7**, an denen sie an der Fahrzeugkarosserie bzw. an einem an der Fahrzeugkarosserie angebrachten Fahrzeugteil zu befestigen ist. Während ein Befestigungspunkt **7** an dem Elektromotor **5** bzw. an dem zu dem Elektromotor **5** gehörenden Motorgetriebe ausgebildet ist, ist an den Wischlager **3** jeweils ein weiterer Befestigungspunkt **7** ausgebildet. Die Befestigung der Wischanlage am Fahrzeug erfolgt bekanntermaßen über Dämpfungskörper **8**, welche die Übertragung beim Betrieb der Wischanlage entstehender Schwingungen auf die Fahrzeugkarosserie verhindern sollen.

Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, daß wenigstens an einem der drei Befestigungspunkte **7** die für die Befestigung der Wischanlage am Fahrzeug verwendeten Befestigungsmittel für eine Verstellung des Abstandes zwischen dem betreffenden Fahrzeugteil und der Wischanlage ausgebildet sind. Durch die aus **Fig. 1** ersichtliche örtliche Verteilung der drei Befestigungspunkte **7** ergibt sich daraus die Möglichkeit einer Veränderung der für eine gute Wischqualität bedeutsamen Winkelstellung der Wischerwellen **4** in bezug auf die zu wischende Scheibe. Damit können in einfacher Weise beim Karosseriebau aufgetretene Toleranzen ausgeglichen werden. Im Hinblick auf **Fig. 1** ist leicht verständlich, daß die Justierung der Wischerwellen **4** noch genauer vorgenommen werden kann, wenn die Befestigungsmittel an zwei oder an allen drei Befestigungspunkten **7** der Wischanlage für eine Verstellung des Abstandes zwischen dem Fahrzeug und der Wischanlage ausgebildet sind. In diesem Fall können auch größere Toleranzen ausgeglichen werden als mit nur einem verstellbaren Befestigungspunkt **7**.

Bei dem in **Fig. 2** schematisch in Schnittdarstellung gezeigten ersten Ausführungsbeispiel ist ein hohlzylindrischer Dämpfungskörper **8** dadurch an einem flachen Abschnitt der Wischanlage **9** gehalten, daß dieser mit einer Umfangsnut **10** in einen Durchbruch **11** in dem Befestigungsabschnitt der Wischanlage **9** eingeknüpft ist. Der Dämpfungskörper **8** ist außerdem in einer definierten axialen Position an dem Ge-

windebolzen **12** festgelegt, der das Durchgangsloch **13** des Dämpfungskörpers **8** durchgreift. Dabei ist der Dämpfungskörper **8** mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch **13** gegenüberliegenden Stirnseiten **14** und **15** zwischen dem am Gewindebolzen **12** ausgebildeten, fixen axialen Anschlag **16** und der auf den Gewindebolzen **12** aufgeschraubten Mutter **17** eingespannt. Der Anschlag **16** des Gewindebolzens **12** ist dabei in einfachster Weise durch einen am Umfang des Gewindebolzens umlaufenden Absatz gebildet. Anstelle dieses Absatzes könnte auch ein radial absteherender Bund vorgesehen sein. Um eine möglichst hohe Sicherheit der so gebildeten Verbindung zwischen dem Gewindebolzen **12** und dem Dämpfungskörper **8** zu erreichen, sind zwischen der unteren Stirnseite **14** des Dämpfungskörpers **8** und dem Anschlag **16** des Gewindebolzens **12** einerseits sowie zwischen der oberen Stirnseite **15** und der Mutter **17** andererseits die Unterlegscheiben **18** angeordnet.

An einem Fahrzeugteil **19**, welches ein Teil der Fahrzeugkarosserie oder ein an der Fahrzeugkarosserie befestigtes Bauteil sein kann, ist als Gewindestück **20** eine Mutter in der Art angeschweißt, daß der Gewindebolzen **12** mit seinem unteren Ende in dieses Gewindestück **20** einschraubbar ist. Durch unterschiedlich tiefes Einschrauben des Gewindebolzens **12** in das Gewindestück **20** kann der Abstand **A** zwischen der Wischanlage **9** und dem Fahrzeugteil **19** verändert werden. Zwecks Einstellung eines gewünschten Abstandes **A** wird die Mutter **17** so weit gelockert, daß der Gewindebolzen **12** in dem Gewindestück **20** verdreht werden kann. Durch Verdrehung des Gewindebolzens **12** in die eine oder in die andere Richtung wird eine axiale Verschiebung in die eine oder in die andere Richtung des in **Fig. 2** auf dem Gewindebolzen **12** angebrachten Doppelpfeiles erreicht. Dementsprechend wird auch der Dämpfungskörper **8** und damit die Wischanlage **9** im Bereich des Befestigungspunktes **7** in die eine oder andere Richtung des Doppelpfeiles bewegt. Wenn der gewünschte Abstand **A** zwischen Fahrzeugteil **19** und Wischanlage **9** erreicht ist, wird die Mutter **17** wieder festgedreht, um eine ordnungsgemäße Befestigung der Wischanlage zu gewährleisten und ein ungewolltes Verdrehen des Gewindebolzens **12** auszuschließen. In **Fig. 2** ist am oberen Ende des Gewindebolzens **12** noch ein zum Ansetzen eines Schraubendrehers geeigneter Schlitz **21** erkennbar. Anstelle des Schlitzes **21** könnte an dem oberen Ende des Gewindebolzens **12** auch ein anderes geeignetes Innen- oder Außenprofil zum Angriff mit einem gebräuchlichen Werkzeug vorgesehen sein. Diese Ausbildung ermöglicht eine exakte und feinfühligkeitige Einstellung des Abstandes **A**. In vorteilhafter Weise sind der Schlitz **21** und die Mutter **17** von der gleichen Seite der Wischanlage her zugänglich.

In **Fig. 2** ist noch zu erkennen, daß der als Verstellabschnitt dienende untere Teil des Gewindebolzens **12** ein Außengewinde trägt, während das am Fahrzeugteil **19** befestigte Gewindestück **20** mit einem korrespondierenden Innengewinde ausgestattet ist. In diesem Zusammenhang ist auch eine Ausgestaltung denkbar, bei dem an dem unteren Teil des Gewindebolzens **12** ein Innengewinde vorgesehen ist, welches mit einem am Fahrzeugteil **19** befestigten Gewindestück zusammenwirkt, welches dann mit einem korrespondierenden Außengewinde ausgestattet ist.

Im Unterschied zu dem in **Fig. 2** dargestellten Ausführungsbeispiel ist bei dem in **Fig. 3** schematisch dargestellten Ausführungsbeispiel der Dämpfungskörper **8** für die Verstellung des Abstandes **A** zwischen dem Fahrzeugteil **19** und der Wischanlage **9** ausgebildet. Der Dämpfungskörper **8** ist ein im wesentlichen hohlzylindrischer Körper, in dessen Mantelfläche eine gewindeartige Steigungsnut **22** eingearbeitet ist. Die teilweise geschnittene Darstellung von **Fig. 3**

läßt erkennen, daß die Ränder eines in den flachen Befestigungsabschnitt der Wischanlage 9 eingebrachten Durchbruches 11 in die Steigungsnut 22 des Dämpfungskörpers 8 eingreifen. Diese Anordnung ist dabei so ausgeführt, daß der Dämpfungskörper 8 im entspannten Zustand in dem Durchbruch 11 verdreht werden kann. Um eine solche Verdrehung zu erleichtern, ist am oberen Teil des Dämpfungskörpers ein Sechskant 23 zum Ansetzen eines Mutternschlüssels ausgebildet.

In Fig. 3 ist ein Zustand dargestellt, in dem die Wischanlage mit dem Befestigungspunkt 7 an einem Fahrzeugteil 19 befestigt ist. Hierbei ist als Gewindebolzen 12 eine Befestigungsschraube mit einem Schraubenkopf 24 verwendet worden, welche von oben her in das nicht sichtbare Durchgangsloch des Dämpfungskörpers 8 einsteckt und dieses durchgreift. Das untere Ende dieser Befestigungsschraube ist in ein an dem Fahrzeugteil 19 angeschweißtes Gewindestück 20 eingeschraubt. Das Gewindestück 20 kann wiederum eine an das Fahrzeugteil 19 angeschweißte Mutter sein. Natürlich ist nicht Bedingung, daß das Gewindestück 20 am Fahrzeugteil angeschweißt ist, diese Ausbildung erleichtert jedoch erheblich die Montage der Wischanlage. In Fig. 3 ist zu erkennen, daß der Dämpfungskörper 8 mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch gegenüberliegenden Stirnseiten 14 und 15 zwischen dem Fahrzeugteil 19 und dem Schraubenkopf 14 axial eingespannt ist. Die zwischen dem Schraubenkopf 24 und der oberen Stirnseite 15 angeordnete Unterlegscheibe 18 erlaubt dabei eine bessere Kräfteverteilung auf die gesamte Stirnseite 15.

Um zwecks Justierung der Wischanlage einen gewünschten Abstand A zwischen Fahrzeugteil 19 und Wischanlage 9 einzustellen, wird nach Lockern der als Gewindebolzen 12 dienenden Befestigungsschraube der Dämpfungskörper 8 in dem Durchbruch 11 der Wischanlage 9 verdreht. Entsprechend der Steigung der gewindeartige Steigungsnut 22 des Dämpfungskörpers, wird dabei je nach Drehrichtung des Dämpfungskörpers die Wischanlage 9 am Befestigungspunkt 7 in die eine oder andere Richtung des an der Wischanlage 9 eingebrachten Doppelpfeiles bewegt. Dementsprechend verändert sich der Abstand A. Wenn der Abstand A dem erforderlichen Maß entspricht, wird die Befestigungsschraube wieder angezogen, um eine sichere Befestigung der Wischanlage an dem Fahrzeugteil 19 zu gewährleisten und ein ungewolltes selbsttätiges Verdrehen des Dämpfungskörpers 8 in dem Durchbruch 11 zu verhindern.

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, daß bei Verwendung der Erfindung ohne zusätzliche Bauteile mit einfachen, gebräuchlichen Montagewerkzeugen eine Justierung einer am Fahrzeug angebauten Wischanlage zum Zweck der exakten Einstellung der Winkelstellung der Wischerwellen in bezug auf die zu wischende Scheibe ermöglicht wird.

#### Bezugszeichenliste

1 Rohrstück  
2 Tragrahmen  
3 Wischlager  
4 Wischerwelle  
5 Elektromotor  
6 Getriebe  
7 Befestigungspunkt  
8 Dämpfungskörper  
9 Wischanlage  
10 Umfangsnut  
11 Durchbruch  
12 Gewindebolzen  
13 Durchgangsloch

14 Stirnseite  
15 Stirnseite  
16 Anschlag  
17 Mutter  
18 Unterlegscheibe  
19 Fahrzeugteil  
20 Gewindestück  
21 Schlitz  
22 Steigungsnut  
23 Sechskant  
24 Schraubenkopf  
A Abstand

#### Patentansprüche

1. Wischanlage für Scheiben an einem Fahrzeug mit wenigstens einer Wischerwelle (4), die über ein Getriebe (6) von einem Elektromotor (5) antreibbar ist, wobei an der Wischanlage (9) im Abstand voneinander Befestigungspunkte (7) vorgesehen sind, an denen die Wischanlage (9) mit Befestigungsmitteln an einem Fahrzeugteil (19) befestigbar ist, zu denen ein an der Wischanlage (9) gehaltener Dämpfungskörper (8) mit einem Durchgangsloch (13) und ein das Durchgangsloch (13) durchgreifender und an dem Fahrzeugteil (19) verschraubbarer Gewindebolzen (12) gehören, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens an einem Befestigungspunkt (7) der Wischanlage (9) die Befestigungsmittel für eine Verstellung des Abstandes (A) zwischen Fahrzeugteil (19) und Wischanlage (9) ausgebildet sind.
2. Wischanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindebolzen (12) für die Verstellung des Abstandes (A) zwischen Fahrzeugteil (19) und Wischanlage (9) ausgebildet ist.
3. Wischanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper (8) mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch (13) gegenüberliegenden Stirnseiten (14, 15) zwischen einem am Gewindebolzen (12) vorgesehenen fixen axialen Anschlag (16) und einer auf den Gewindebolzen (12) aufgeschraubten Mutter (17) eingespannt ist und daß der Gewindebolzen (12) nach Lockern der Mutter (17) dem gewünschten Abstand (A) zwischen Wischanlage (9) und Fahrzeugteil (19) entsprechend weit in ein an dem Fahrzeugteil (19) befestigtes Gewindestück (20) einschraubbar ist.
4. Wischanlage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der fixe axiale Anschlag (16) an dem Gewindebolzen (12) durch einen am Umfang umlaufenden Absatz oder durch einen radial abstehenden Bund gebildet ist.
5. Wischanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Verstellabschnitt des Gewindebolzens (12) Außengewinde trägt und in ein am Fahrzeugteil (19) befestigtes Gewindestück (20) mit Innengewinde einschraubbar ist.
6. Wischanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Gewindebolzen (12) Mittel zum Ansetzen eines Werkzeuges zum Verdrehen des Gewindebolzens (12) vorgesehen sind, vorzugsweise an dem aus der Mutter (17) herausragenden Ende des Gewindebolzens (12).
7. Wischanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper (8) für die Verstellung des Abstandes (A) zwischen Fahrzeugteil (19) und Wischanlage (9) ausgebildet ist.
8. Wischanlage nach Anspruch 7, wobei als Gewinde-

bolzen (12) eine Befestigungsschraube das Durchgangsloch (13) des Dämpfungskörpers (8) durchgreift und der Dämpfungskörper (8) mit seinen in bezug auf das Durchgangsloch (13) gegenüberliegenden Stirnseiten (14, 15) zwischen dem Kopf (24) der Befestigungsschraube bzw. einer auf die Befestigungsschraube aufgeschraubten Mutter und dem Fahrzeugteil (19) einspannbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Dämpfungskörper (8) in seiner Außenseite eine gewindeartige Steigungsnut (22) aufweist, in welche die Ränder eines Durchbruches (11) an dem Befestigungspunkt (7) der Wischanlage (9) so eingreifen, daß nach Lockern der Befestigungsschraube bzw. Mutter der Dämpfungskörper (8) zur Einstellung des Abstandes (A) zwischen Fahrzeugteil (19) und Wischanlage (9) in dem Durchbruch (11) am Befestigungspunkt (7) der Wischanlage (9) verdrehbar ist.

9. Wischanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche 7 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Dämpfungskörper (8) Mittel zum Ansetzen eines Werkzeuges zum Verdrehen des Dämpfungskörpers (8) vorgesehen sind, vorzugsweise an der von dem Fahrzeugteil (19) entfernten Seite des Dämpfungskörpers (8).

---

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

---

25

30

35

40

45

50

55

60

65

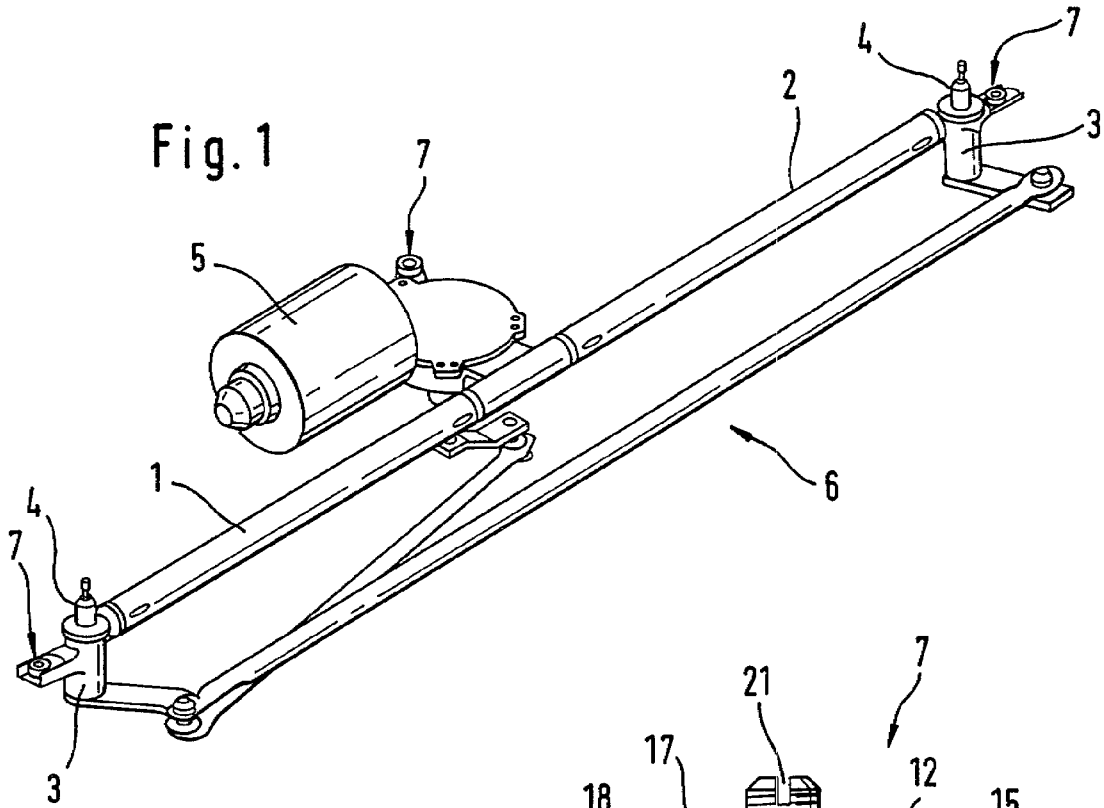


Fig. 2

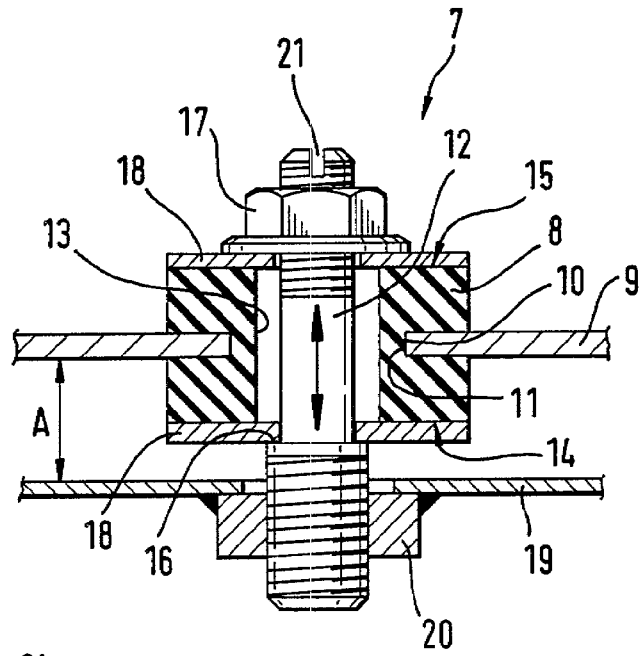


Fig. 3

