

⑤

Int. Cl.: B 60 s, 1/32

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑫

Deutsche Kl.: 63 c, 82

⑩

Offenlegungsschrift 2 236 643

⑪

Aktenzeichen: P 22 36 643.4

⑭

Anmeldetag: 26. Juli 1972

⑮

Offenlegungstag: 7. Februar 1974

⑯

Ausstellungspriorität: —

⑳

Unionspriorität

㉑

Datum: —

㉒

Land: —

㉓

Aktenzeichen: —

㉔

Bezeichnung: Scheibenwischeranlage für Fahrzeuge, insbesondere für Kraftfahrzeuge

㉕

Zusatz zu: —

㉖

Ausscheidung aus: —

㉗

Anmelder: Daimler-Benz AG, 7000 Stuttgart

Vertreter gem. § 16 PatG: —

㉘

Als Erfinder benannt: Gmeiner, Günter, Dipl.-Ing.; Kölle, Erwin; 7032 Sindelfingen;
Binder, Rudolf, 7036 Schönaich

DT 2 236 643

Scheibenwischeranlage für Fahrzeuge,
insbesondere für Kraftfahrzeuge

Die Erfindung betrifft eine Scheibenwischeranlage mit großem Wischfeld des Scheibenwischers durch während der Schwenkbewegung des Wischerarms herbeigeführte Bewegung in seiner Längsrichtung und mit einem von einer Antriebswelle verschwenkbaren Lagerarm.

Bei großen Windschutzscheiben, insbesondere von Kraftfahrzeugen, deren Seitenkanten in letzter Zeit in immer größerem Verhältnis zueinander stehen, ist es schwierig, die gesamte Scheibe zu wischen, insbesondere beim Wischen die oberen Ecken zu erreichen. Man hat sich im wesentlichen damit beholfen, daß man zwei Scheibenwischer nebeneinander arbeiten ließ. Auch sind Scheibenwischeranordnungen bekannt, bei denen der Wischerarm in einer Hülse teleskopartig geführt und bei seinen Schwenkbewegungen durch einen Kurbeltrieb in seiner Längsrichtung aus der Hülse herausgeschoben und wieder in sie hineingezogen wurde. Mit solchen Lösungen hat man zwar weitgehender als bisher mit einfachen Schwenkwischern auch die oberen Ecken der Windschutzscheiben in größerem Maße als bisher auswischen können, jedoch war bei derartigen Einrichtungen nachteilig, daß Kurbelgestänge sich leicht verbiegen und dadurch ihre Gelenke verklemmen

2236643

konnten. Außerdem bestand eine weitere Verklemmungsgefahr für den Wischerarm in der ihm als Führung dienenden Hülse, da Komponenten des am Wischerarm angreifenden Kurbelgestänges unter Umständen große Reibungskräfte in der Hülse überwinden mußten. Diesen Mißstand hat man zwar durch zweiseitigen Angriff von Kurbelgestängen zu beseitigen versucht, jedoch wurde dadurch die gesamte Einrichtung zu aufwendig und damit in weiteren Punkten störanfällig.

Aufgabe der Erfindung ist es, diese Nachteile zu vermeiden und mit einfachen, aber sicher wirkenden Mitteln eine Scheibenwischeranlage zu erstellen, die einerseits betriebssicher und wartungsfrei ist, dabei aber andererseits dem Fahrer eines Kraftfahrzeuges günstige Sichtverhältnisse dadurch schafft, daß der Wischer auch die oberen Ecken der Windschutzscheibe auswischt.

Diese Aufgabe wird durch die Erfindung dadurch gelöst, daß der bis zu 360° hin- und herverschwenkbare Lagerarm an seinem freien Ende einen an ihm verschwenkbar gelagerten Wischerarm auf einer Welle trägt, auf der ein Zahnrad verkeilt ist, das sich über ein ebenfalls am Lagerarm drehbar gelagertes Zwischenzahnrad an einem fest an der Karosserie angebrachten und von der Antriebswelle konzentrisch durchstoßenen Zahnrad abrollt. Dadurch wird beim Verschwenken der Antriebswelle in einer Drehrichtung der Wischerarm in entgegengesetzter Drehrichtung verschwenkt. Außerdem wird der Wischerarm in der Stellung, in der seine Spitze in eine der oberen Ecken zeigt, vom Drehpunkt der Antriebswelle am weitesten weg nach außen gestoßen, während seine Spitze am weitesten nach innen gezogen ist, wenn der Wischer senkrecht steht. Durch entsprechende Wahl der Länge des Lagerarms und der Größe und Zähnezahl der Zahnräder kann das Verhältnis der Begrenzungskanten des Wischfeldes in weiten Grenzen geändert und den Abmessungen der Windschutzscheibe angepaßt werden. Hierdurch ist es

möglich, daß auf einen zweiten Scheibenwischer verzichtet werden kann, da ein Scheibenwischer mit den erforderlichen Abmessungen das gesamte im wesentlichen benötigte Sichtfeld bearbeiten kann, so daß sich der bisher benötigte zweite Scheibenwischer einsparen läßt.

Die Erfindung wird anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels in der folgenden Beschreibung näher erläutert, der auch weitere Einzelheiten der Erfindung entnommen werden können. Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht einer mit einer erfindungsgemäßen Scheibenwischeranlage ausgestatteten Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeugs,

Fig. 2 eine Ansicht des Lagerarms mit den erfindungsgemäßen Zahnrädern und einen Teil des Wischerarms,

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2.

Das Wischerblatt 1 ist mit dem Wischerarm 2 in üblicher Weise durch eine nicht dargestellte Steck- oder Hakverbindung lösbar verbunden. Im übrigen weist der Wischerarm die übliche Gelenkverbindung 3 mit einer Kappe 4 auf, mit der er auf eine Wischerwelle 5 abnehmbar, aber unverdrehbar aufgesteckt ist.

Die Wischerwelle 5 ist am lagerförmig ausgebildeten freien Ende 6 eines Lagerarms 7 drehbar gelagert. Der Lagerarm 7 sitzt fest auf einer Antriebswelle 8, die ein fest an der Karosserie 9 befestigtes Zahnrad 11 konzentrisch durchstößt und in diesem Zahnrad sowie mit einer an der Karosserie 9 befestigten Buchse 12 drehbar gelagert ist.

2236643

Auf die Wischerwelle 5 ist ein Zahnrad 13 aufgekeilt, das in ein Zwischenzahnrad 14 eingreift, das am Lagerarm 7 drehbar gelagert ist. Das Zwischenzahnrad 14 greift wiederum in das feste Zahnrad 11 ein, so daß beim Verschwenken der Antriebswelle, wodurch gleichzeitig der Lagerarm mitverschwenkt wird, das Zahnrad 13 über das Zwischenzahnrad 14 auf dem festen Zahnrad 11 abrollt und dadurch der Wischerarm 2 die entgegengesetzte Schwenkbewegung ausführt wie der Lagerarm 7.

Nach Einschalten des Scheibenwischers schwenkt die Antriebswelle 8 hin und her in einem Winkel von beinahe 360° . Mit der Antriebswelle verschwenkt sich auch der Lagerarm 7; die auf ihm gelagerte Wischerwelle 5 und damit der Wischerarm 2 verschwenken sich dabei aber gerade in der entgegengesetzten Drehrichtung. Im übrigen sind die Zahnräder 11, 13 und 14 und ihre Zähnezahlen so aufeinander abgestimmt, daß dann, wenn der Lagerarm 7 nach unten zeigt, der Wischerarm 2 seine vertikale Lage einnimmt, während dann, wenn der Lagerarm nach oben oder beinahe nach oben gerichtet ist, der Wischerarm 2 eine horizontale oder beinahe horizontale Lage einnehmen muß.

Mit einer Anlage nach der Erfindung kann der bisher benötigte zweite Wischer eingespart werden. Dazu ist die Antriebswelle 8, wie in Fig. 1 dargestellt ist, in der Mitte des Kraftfahrzeugs unterhalb der Windschutzscheibe anzubringen. Um bei dieser Anordnung mit dem oberen Wischerende möglichst weit in die oberen Ecken der Windschutzscheibe zu kommen, sollten die Längen des Wischerarms 2 und des Lagerarms 7 mit seinen Zahnrädern 11, 13 und 14 sowie deren Übersetzungsverhältnisse an die Breiten- und Höhenmaße sowie an deren Verhältnis zueinander angepaßt sein.

Ansprüche

1. Scheibenwischeranlage mit großem Wischfeld des Wischers durch während der Schwenkbewegung des Wischerarms herbeigeführte Bewegung in seiner Längsrichtung und mit einem von einer Antriebswelle verschwenkbaren Lagerarm, dadurch gekennzeichnet, daß der bis zu 360° hin- und her verschwenkbare Lagerarm (7) an seinem freien Ende (6) einen an ihm verschwenkbar gelagerten Wischerarm (2) auf einer Wischerwelle (5) trägt, auf der ein Zahnrad (13) verkeilt ist, das sich über ein ebenfalls am Lagerarm (7) drehbar gelagertes Zwischenzahnrad (14) an einem fest an der Karosserie (9) angebrachten und von der Antriebswelle (8) konzentrisch durchstoßenen Zahnrad (11) abrollt.
2. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebswelle (8) im mittleren Bereich der Windschutzscheibe eines Kraftfahrzeugs angeordnet ist und mit dem einzigen zugehörigen Wischer im wesentlichen die gesamte Fläche der Windschutzscheibe wischt.
3. Scheibenwischeranlage nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Längen des Wischerarms (2) und des Lagerarms (7) mit seinen Zahnradern (11, 13 und 14) sowie deren Übersetzungsverhältnisse an die Breiten- und Höhenmaße sowie an deren Verhältnis zueinander angepaßt sind.

6
Leerseite

Fig.1

2236643

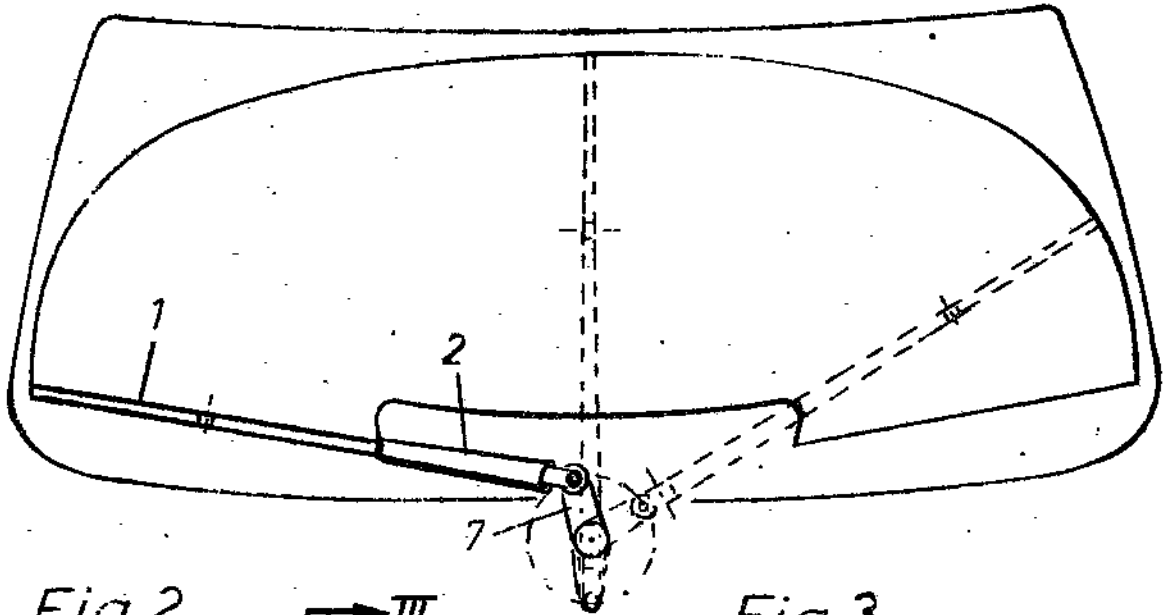


Fig.2

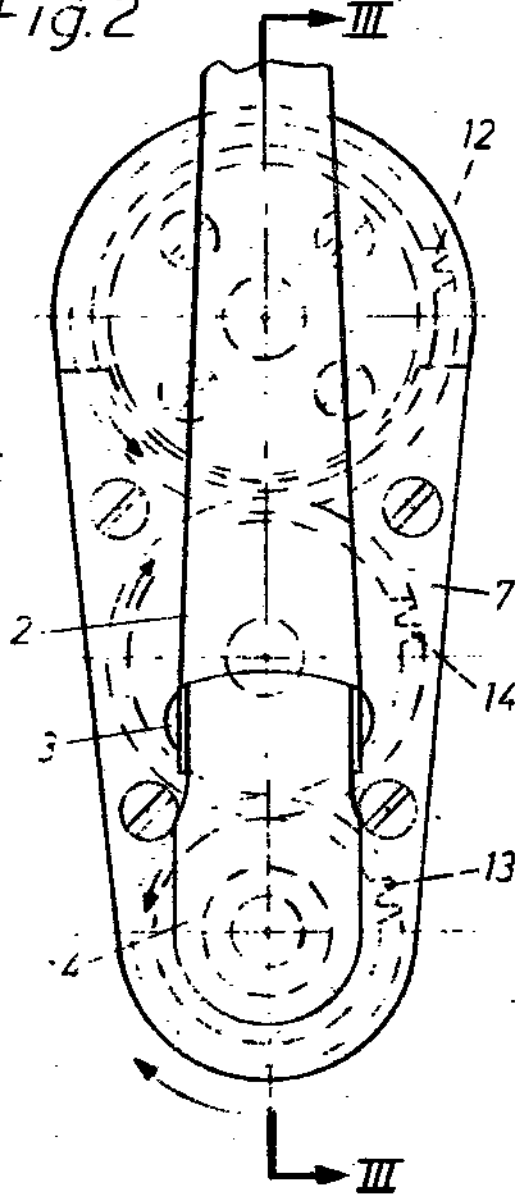
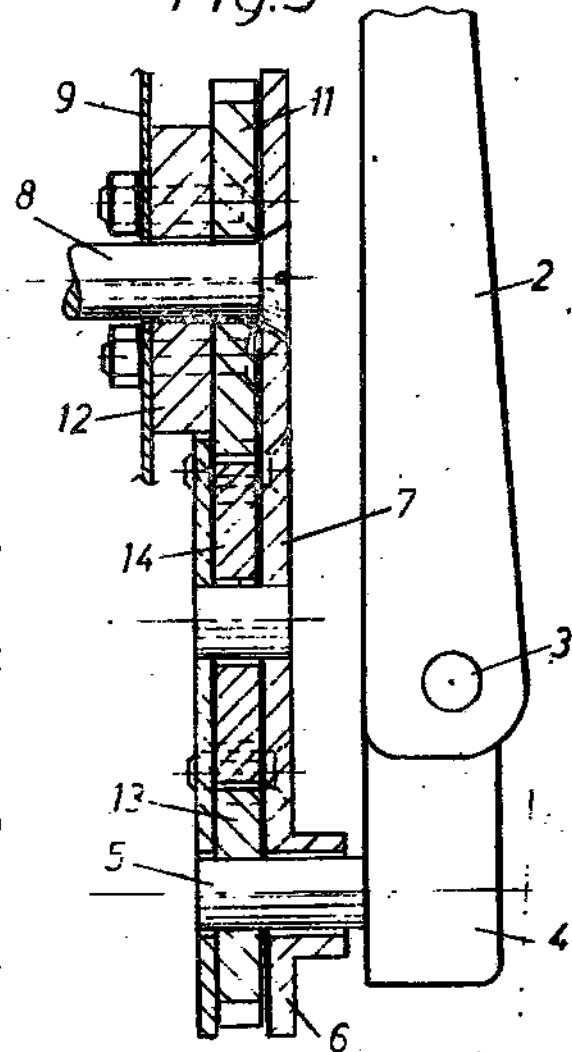


Fig.3



309886/0645

63c 82 AT: 26.07.72 OT:07.02.74