



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 683393 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: A 47 L 1/06

**Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein**  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑳ Gesuchsnummer: 1231/91

㉔ Anmeldungsdatum: 24.04.1991

㉔ Patent erteilt: 15.03.1994

㉔ Patentschrift veröffentlicht: 15.03.1994

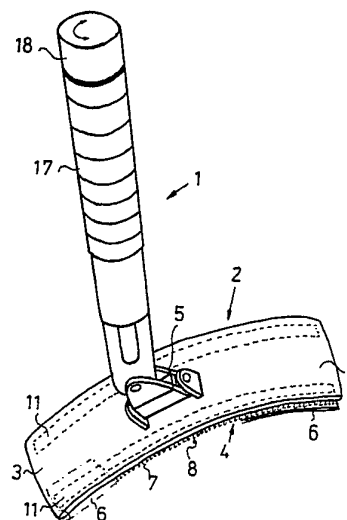
㉔ Inhaber:  
Rolf Stranders, Oberengstringen

㉔ Erfinder:  
Stranders, Rolf, Oberengstringen

㉔ Vertreter:  
Patentanwaltsbüro Feldmann AG,  
Opfikon-Glattbrugg

⑤④ **Vorrichtung zum Reinigen der Innenflächen der Front- und Heckscheiben von Autos.**

⑤⑦ Es wird ein Gerät zum Reinigen der Innenflächen von Front- und Heckscheiben von Autos vorgeschlagen. Dabei ist die Neigungslage des Reinigungsteiles (2), mittels eines auswechselbaren Kreuzgelenkes (5), gegenüber dem Griff frei einstellbar, wobei aber die Drehlage des Reinigungsteiles (2) zur Längsachse des Griffes beiegehalten wird. Der Reinigungsteil (2) selbst ist gewölbt und erlaubt eine gleichmässige, flächige Reinigung der Autoscheiben-Innenflächen.



## Beschreibung

Es sind zahlreiche Schaber und Wischer zum Reinigen der Aussenflächen der Autoscheiben bekannt. Diese bestehen aus einem Griff und einem damit meist starr verbundenen Reinigungsteil, beispielsweise ein Schaber, Wischerblatt oder Schaumgummistreifen, beziehungsweise auch Kombinationen hiervon.

Meist müssen solche Reinigungsvorrichtungen geeignet sein, um auf der Scheibenaussenfläche klebende Verunreinigungen unter mechanischer Krafteinwirkung entfernt werden zu können, sowie anschliessend die gereinigte nasse Scheibe zu trocknen. Entsprechend muss über den Stiel eine gezielte Krafteinwirkung auf den Reinigungsteil möglich sein, um eine gezielte Schabwirkung erreichen zu können. Aus diesen Überlegungen heraus, hat man die Verbindung zwischen Stiel und Reinigungsteil bewusst starr angeordnet.

All diese Überlegungen haben bei der Reinigung der Autoscheiben-Innenflächen keine Gültigkeit. Hier wird kein hoher punktueller oder linearer Druck benötigt, sondern ein flächiger, gleichmässiger, aber geringer Druck. Entsprechend sollte der Reinigungsteil in sich nicht starr, sondern biegsam und die Verbindung zwischen Stiel und Reinigungsteil soll möglichst beweglich sein. Nur so kann die konkav geformten und äusserst schlecht zugänglichen Innenflächen der Autoscheiben gereinigt werden.

Auf Grund obiger Überlegungen und Erfahrungen wurde eine Vorrichtung gemäss Oberbegriff des Patentanspruches entwickelt, der die Nachteile bekannter Vorrichtungen beseitigt und speziell für die Anwendung zur Reinigung der Autoscheiben-Innenflächen geeignet ist. Eine derartige Vorrichtung zeichnet sich aus durch die Merkmale des kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1.

Durch diese Anordnung wird einerseits die freie Einstellbarkeit der Neigungslage des Reinigungsteiles zum Griff gewährleistet, jedoch die Drehlage des Reinigungsteiles bezüglich der Längsachse des Griffes beibehalten.

Um eine möglichst gleichmässige, flächige Reinigung der Autoscheiben-Innenfläche zu erreichen, hat es sich ferner als besonders vorteilhaft erwiesen, wenn man den Reinigungsteil gemäss den Merkmalen des abhängigen Patentanspruches 2 ausgestaltet.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungsformen des Erfindungsgegenstandes gehen aus den weiteren abhängigen Patentansprüchen hervor und sind in der nachfolgenden Beschreibung unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen erläutert.

Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung der gesamten Vorrichtung;

Fig. 2 die Gelenkverbindung zwischen Reinigungsplatte und Stiel im Detail und

Fig. 3 eine perspektivische Darstellung einer Reinigungsplatte zur Befestigung eines Reinigungstuches.

Die vorliegende Vorrichtung zum Reinigen der In-

nenflächen der Front- und Heckscheiben von Autos besteht im wesentlichen aus zwei Teilen, nämlich einem Griff 1 und einem Reinigungsteil 2, die über ein Kreuzgelenk 5 miteinander beweglich verbunden sind. Der Reinigungsteil 2 umfasst eine Platte 3, sowie Mittel 4 zur lösbaren Befestigung eines Reinigungstuches und das Reinigungstuch 6 selber. Insbesondere für die Reinigung der Frontscheibe ist es wesentlich, dass der Fahrer mit der erfindungsgemässen Vorrichtung dieselbe schnell und sauber reinigen kann. Für die Sauberkeit ist durch die Auswechselbarkeit der Reinigungstücher 6 gesorgt. Für die schnelle Reinigung ist es wesentlich, dass der Reinigungsteil 2 begrenzt beweglich mit dem Griff 1 verbunden ist. Diese begrenzte Beweglichkeit wird mittels dem Kreuzgelenk 5 erreicht. Die begrenzte Beweglichkeit führt dazu, dass sich die Platte 3 an jede Neigung der Frontscheibe anpassen kann, jedoch nicht beliebig um die Längsachse des Griffes 1 sich drehen kann. Nur so ist garantiert, dass bei der Reinigung der Frontscheibe auch die gesamte Länge der Platte 3 ausgenutzt werden kann. Die Platte 3 hat beispielsweise die Länge von etwa 20 cm und eine Breite von ungefähr 7 cm. Sie lässt sich aus einer Polypropylen nach dem bekannten Spritzgussverfahren herstellen. Vorzugsweise wird man das Kreuzgelenk 5 direkt an der Platte 3 anspritzen. Diese Version ist in der Fig. 1 dargestellt. Es ist jedoch ebenfalls möglich, die Platte für sich allein zu fertigen und den Griff 1 mit dem Kreuzgelenk 5 zusammensteckbar zu gestalten, wie dies die Fig. 2 und 3 zeigen.

Die Mittel 4 zur lösbaren Befestigung eines Reinigungstuches 6 können sehr vielgestaltig ausgeformt sein. In der Fig. 1 ist als eine erste Version die Möglichkeit dargestellt, dass die Anlagefläche 8 der Platte 3 über mindestens annähernd der gesamten Fläche mit Haken 7, wie sie vom Krallenteil eines Klettbandverschlusses bekannt sind, versehen ist. Diese Haken 7 lassen sich einstückig mit der Platte 3 realisieren, in dem man die entsprechende Spritzgussform mittels Funkenerosion fertigt. Es kann aber auch die feste Anlagefläche 8 der Platte 3 mit einem entsprechenden Klettbandteil ganzflächig beklebt sein. In diesem Fall wird man vorzugsweise Reinigungstüchlein 6 verwenden, die masslich exakt mit der Grösse der Platte 3 übereinstimmen.

Eine Variante hierzu besteht darin, dass man lediglich auf der Rückseite 9 der Platte 3 entlang deren Längskanten Streifen 11 eines Klettbandteiles 10 aufklebt. Bei dieser Variante muss selbstverständlich das Reinigungstuch 6 breiter als die Breite der Platte 3 sein, damit es entsprechend umgeschlagen werden kann und so auf den Streifen 11 auf der Rückseite 9 der Platte 3 hält. Damit das Reinigungstuch auch wirklich an den Haken 7 haftet, muss dieses selbstverständlich auch eine entsprechende Struktur aufweisen. Vorzugsweise wird man daher als Reinigungstuch eines aus Non-Woven-Material verwenden. Derartige Reinigungstücher gibt es in diversen Ausführungsformen, insbesondere solche aus relativ flauschigem Material, die entsprechend saugfähig sind und im Handel als Wischtücher angeboten werden. Eine zweite Vari-

ante sind Tücher aus einem relativ dünnen Flies, welches bereits mit einem Reinigungsmittel getränkt ist. Verwendet man solche feuchtigkeitsgetränkte Tücher, so lassen sich diese im Griff 1 unterbringen, der als Aufnahmebehälter 17 konzipiert ist und mit einer Schraubkappe 18 verschliessbar ist.

Ist die Platte 3 ganzflächig mit Haken 7 auf der Anlagefläche 8 versehen, so wirken diese selber elastisch federnd, so dass eine entsprechende Anpassung an die Frontscheibe mittels den Haken 7 erfolgt. Sind jedoch diese Haken 7 auf der Rückseite 8 mittels den Streifen 11 angebracht, so fehlt diese elastische Anpassung. Daher ist es bei jenen Ausführungsformen erforderlich, dass die Anlagefläche 8 mittels einem Polstermaterial die erforderliche Elastizität erhält. Entsprechend wird man die Platte 3 dann vorzugsweise ganzflächig mit einem Schaumgummibelag 16 versehen. Dieser Schaumgummi 16 soll jedoch vorzugsweise nicht saugfähig sein. Entsprechend kann dieser Schaumgummi ein beispielsweise geschlossen-poriger Belag aus Polyurethanschaum sein.

Die Mittel 4 zur lösbaren Befestigung des Reinigungstuches 6 können aber auch völlig anderstartig gestaltet sein. Dies zeigt beispielsweise die Ausführung gemäss der Fig. 3. Hier ist die Platte 3 auf ihrer Anlageseite mit dem vorgängig beschriebenen Schaumgummibelag 16 versehen. Hingegen erfolgt die Halterung des Reinigungstuches 6 mittels Klemmplatten 13. Die Klemmplatten 13 sind vorzugsweise einstückig mit der Platte 3 gefertigt und dessen Schmalseiten sind über Filmscharniere 12 schwenkbar mit der Platte 3 verbunden. Auf der Rückseite 9 der Platte 3 sind Nocken 14 angespritzt, die mit entsprechenden Bohrungen 15 in den Klemmplatten 13 zusammenpassen. Das Reinigungstuch 6 lässt sich somit über die Längskanten der Platte 3 schlagen und decken dabei die Nocken 14 ab. Hierauf schwenkt man die Klemmplatten 13 um und das Reinigungstuch 6 wird zwischen Klemmplatte 13 und der Platte 3 geklemmt und zusätzlich noch mittels den Nocken 14 und den Bohrungen 15 formschlüssig und kraftschlüssig gehalten. Die Nocken 14 können selbstverständlich zusätzlich noch zugespitzt sein, damit das Reinigungstuch 6 entsprechend durch die Nocken 14 perforiert wird. Um nach Gebrauch das verschmutzte Reinigungstuch 6 wieder entfernen zu können, ist es vorteilhaft, wenn die Klemmplatte 13 jeweils ein aufgebogenes Ende 19 aufweist, welches als Griffflasche dient.

Ein besonders wesentlicher Punkt für die einwandfreie Reinigung der gewölbten Frontscheibe eines Autos ist die Anpassungsfähigkeit der Platte 3 an die entsprechende Form der Frontscheibe. Entgegen den Erwartungen wird dies nicht erreicht, in dem man der Platte 3 möglichst genau die Form der Frontscheibe anpasst, sondern diese entgegen der Wölbung der Frontscheibe gestaltet. Dies bedeutet, dass man die Anlagefläche 8 der Platte 3 so wölbt, dass sie eine konkave, zylindrische Biegung aufweist, dabei soll die Krümmungsachse mindestens annähernd senkrecht zur Plattenlängsachse verlaufen. Dies ergibt eine hohe Elastizität der Platte 3 und der Benutzer spürt sogleich, ob er

genügend Andruckkraft auf die Platte 3 ausübt. Die Anpassungsfähigkeit und die vollständige Anlage des Reinigungstuches 6 an die zu reinigenden Frontscheibe ist folglich nicht in erster Linie von der Dicke der Schaumgummibeschichtung 16 abhängig, sondern von der Flexibilität der Platte 3, die durch diese entsprechende Formgestaltung bewirkt wird. Diese Biegung ist in der Zeichnung der Deutlichkeit halber stark überhöht dargestellt. Vorzugsweise wird man diese Biegung etwa so gestalten, dass die mittige Durchbiegung der Platte etwa 3–6 mm beträgt.

## Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Reinigen der Innenflächen der Front- und Heckscheibe von Autos, mit einem an einem Griff (1) angeordneten Reinigungsteil (2), wobei der Reinigungsteil (2) eine Platte (3) ist, die mit Mittel (4) zur lösbaren Befestigung eines auswechselbaren Kreuzgelenkes (5) mit dem Griff (1) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Platte (3) des Reinigungsteiles (2) so gewölbt ist, dass seine Anlagefläche (8) eine konkave zylindrische Biegung hat, deren Krümmungsachse senkrecht zur Plattenlängsachse verläuft.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel (4) zur lösbaren Befestigung eines Reinigungstuches (6) krallenartig, flächig verteilte Haken (7) sind.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haken (7) einstückig mit der Platte (3) geformt sind und mindestens annähernd flächendeckend über die Anlagefläche (8) der Platte (3) verteilt sind.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Haken (7) aus einem Klettbandteil (10) gebildet sind.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an den Plattenbreitseiten je über ein Filmscharnier (12) eine schwenkbare Klemmplatte (13) angeordnet ist, die in der Klemmlage ein auswechselbares Reinigungstuch (6) form- und kraftschlüssig halten.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Klemmplatten (13) Bohrungen (15) aufweisen, die mit Nocken (14) auf der Plattenrückseite (9) druckknopfartig zusammenwirken.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Anlagefläche (8) der Platte (3) mit einem Schaumgummi (16) gepolstert ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Griff (1) hohl und als Aufnahmebehältnis (17) für die auswechselbaren Reinigungstücher (6) ausgebildet ist.

FIG. 1

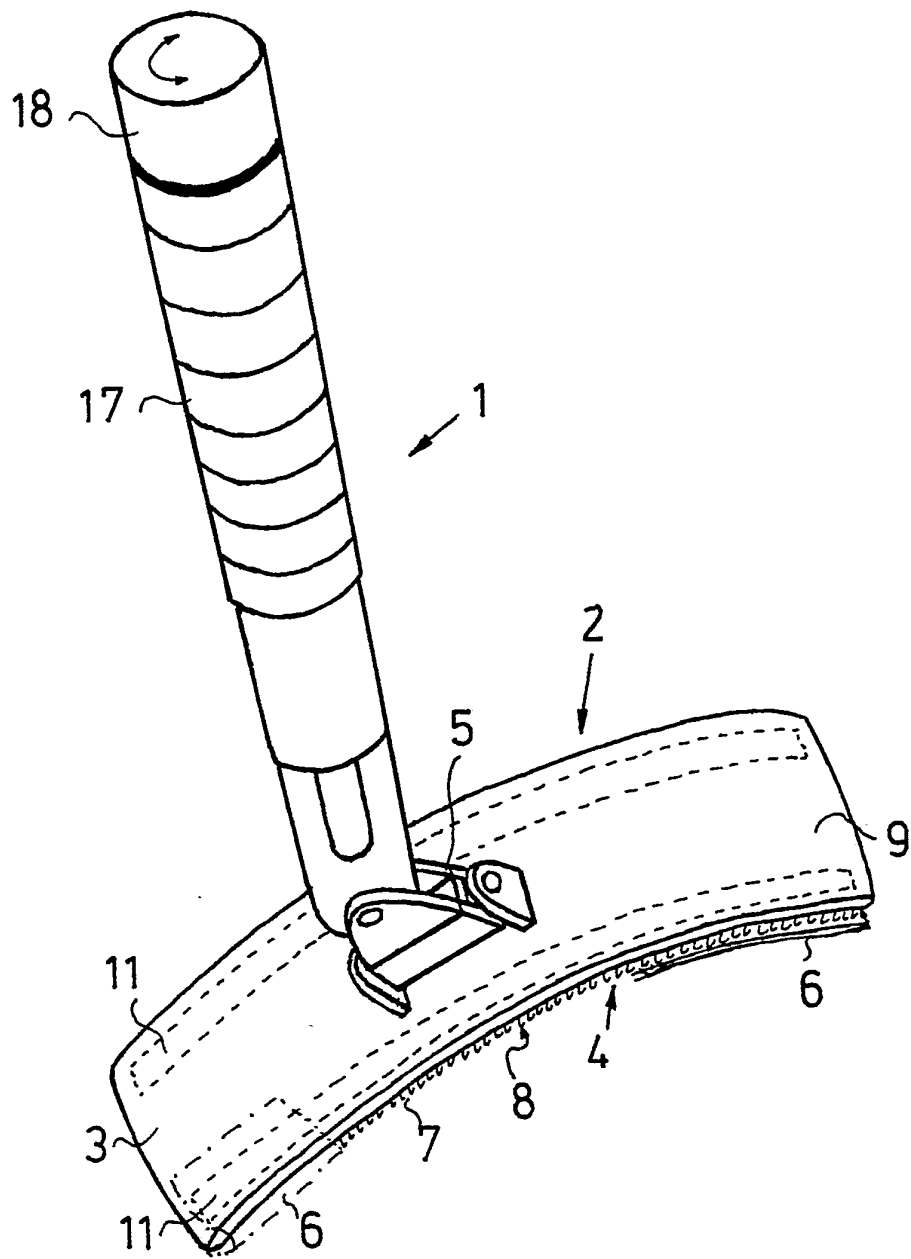


FIG. 2

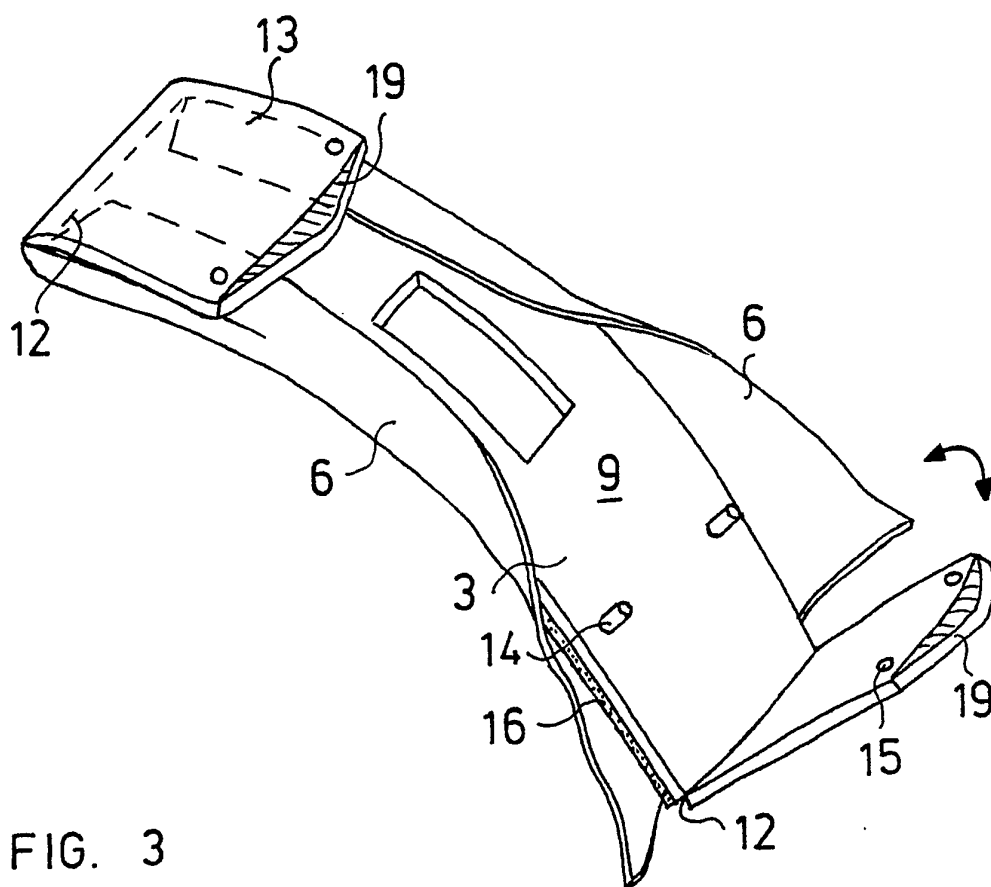
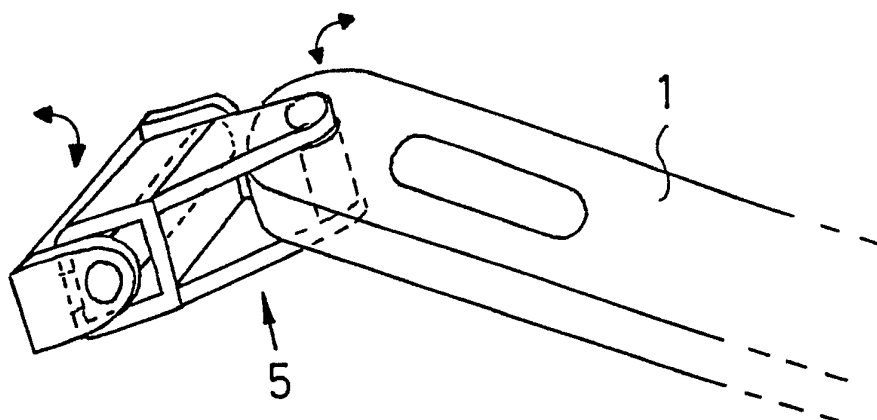


FIG. 3