



②

Deutsche Kl.: 63 c, 82  
34 c, 1/02

⑩

# Offenlegungsschrift 2 313 939

⑪

⑫

Aktenzeichen: P 23 13 939.1

⑬

Anmeldetag: 21. März 1973

⑭

Offenlegungstag: 26. September 1974

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑲

Bezeichnung: Wischanlage zum Reinigen von runden, gewölbten Scheiben

⑳

Zusatz zu: —

㉑

Ausscheidung aus: —

㉒

Anmelder: Robert Bosch GmbH, 7000 Stuttgart

Vertreter gem. § 16 PatG: —

㉓

Als Erfinder benannt: Eckhart, Ursel, 7580 Bühl

I 2313939

R. 1385

28.2.1973 Kü/Sz

Anlage zur  
Patent- und  
Gebrauchsmusterhilfs-Anmeldung

ROBERT BOSCH GMBH, Stuttgart

Wischanlage zum Reinigen von runden, gewölbten Scheiben

Die Erfindung bezieht sich auf eine Wischanlage zum Reinigen von runden, gewölbten Scheiben, insbesondere Scheinwerfer-Streuscheiben, mit einem Wischarm und einer nur an einem Punkt am Wischarm gelenkig befestigten und abgestützten Gummiwischleiste, die durch eine in einer Ebene parallel zur Wischebene angeordnete Federschiene versteift ist, wobei diese Federschiene in dieser Ebene gekrümmt ist und nur senkrecht zu dieser Ebene federnd nachgiebig ist.

- 2 -

409839/0524

Bei bekannten Wischanlagen zum Reinigen gewölbter Scheiben hat man bisher die Wischgummileiste an einem Tragbügelssystem aufgehängt, das seinerseits wiederum gelenkig am Wischarm befestigt ist. Der Wischarm wird bei solchen Ausführungen federnd gegen die zu reinigende Scheibe gedrückt und diese Auflagekraft wird durch das Tragbügelssystem auf mehrere Punkte der Wischgummileiste übertragen. Derartig abgestützte Wischgummileisten schmiegen sich daher sehr gut an den gewölbten Verlauf einer zu reinigenden Scheibe, beispielsweise der bekannten Panoramascheiben, an. Allerdings ist dieses Tragbügelssystem sehr teuer und bringt auch dann keine befriedigenden Ergebnisse, wenn die Wischgummileiste verhältnismäßig kurz ist.

Bei Scheinwerferreinigungsanlagen ist es weiterhin bereits bekannt, in die Wischgummileiste eine Federschiene einzulegen, die in einer Ebene parallel zu der zu reinigenden Fläche entsprechend der Außenkontur des Scheinwerfers gekrümmt ist. Eine derartige Ausbildung ist deshalb sinnvoll, weil in der Ablagestellung die Wischgummileiste am Rand der zu reinigenden Scheibe anliegt und daher die Wirkung des Scheinwerfers nicht beeinträchtigt. Bei dieser bekannten Wischanlage ist die Wischgummileiste verhältnismäßig kurz, so daß sich die Anbringung eines besonderen Tragbügelsystems nicht lohnt. Da die Wischgummileiste senkrecht zur Wischrichtung elastisch ist und auch die an der Wischgummileiste angeformte Wischlippe sehr nachgiebig ist, ist man bisher davon ausgegangen, daß eine derartige Wischanlage auch zum Reinigen von gewölbten Scheiben geeignet ist. In der Praxis hat sich aber herausgestellt, daß zumindest bei stärker gewölbten Scheiben die Randbereiche nicht ausreichend gesäubert werden, weil der Auflagedruck der Gummiwischleiste auf der zu reinigenden Scheibe an den Enden zu gering ist.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, diese Nachteile zu beseitigen und eine Wischanlage zu schaffen, bei der die Gummiwischleiste auch bei stark gewölbten Scheiben über deren gesamte Länge auf die Scheibe mit genügendem Druck angepreßt wird.

409839/0524

- 3 -

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Federschiene in unbelastetem Zustand auch in einer Ebene senkrecht zur Wischrichtung gekrümmt ist.

Die Federschiene ist also praktisch zu den Endbereichen hin vorgespannt, so daß die Gummischleife über ihre gesamte Länge einwandfrei auf der zu reinigenden Scheibe aufliegt.

In vorteilhafter Weiterbildung der Erfindung hat die Krümmung der Federschiene in der Ebene senkrecht zur Wischrichtung einen geringeren Krümmungsradius als die Wölbung der zu reinigenden Scheibe.

Bei einer solchen Ausbildung wird dann durch den meist in der Mitte der Wischleiste angreifenden Arm die Wischleiste federnd gegen die zu reinigende Scheibe gedrückt. In der Mitte der Wischgummileiste wird der nötige Anpreßdruck durch den federnden Wischarm aufgebracht, während in den Endbereichen der Anpreßdruck davon abhängt, wie weit die Federschiene in unbelastetem Zustand vorgespannt war.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Wischgummileiste,
- Fig. 2 einen Schnitt entlang der Schnittlinie I-I. in Fig. 1,
- Fig. 3 eine Ansicht der Federschiene und
- Fig. 4 eine Sicht in Wischrichtung auf die vorgespannte Federschiene, welche an einer zu reinigenden Scheibe angelegt ist.

In Fig. 1 ist mit 10 die Gummiwischleiste bezeichnet, die einen verhältnismäßig steifen Rücken 11 aufweist, in den zu beiden Seiten über die gesamte Länge randoffene Nuten 13 und 14 eingearbeitet sind, so daß zwischen diesen Nuten ein dünnwandiger Steg 15 gebildet ist. An diesen Steg 15 schließen sich in bekannter Weise weitere Querstege sowie schließlich die Wischlippe 16 an. Die im Querschnitt rechteckförmige, flache Federschiene 17 hat in der Mitte einen Schlitz 18, der fast über die gesamte Länge der Federschiene 17 reicht. In diesen Schlitz 18 ist, wie insbesondere Fig. 1 zeigt, der Steg 15 der Gummiwischleiste 10 eingefügt, so daß die Federschiene in den Nuten 13 und 14 liegt. Der Schlitz ist an den Enden 19 verbreitert, so daß das Einziehen der Gummiwischleiste erleichtert wird.

Insbesondere aus den Fig. 3 und 4 geht hervor, daß die Federschiene in unbelastetem Zustand in zwei Ebenen gekrümmt ist. In einer ersten Ebene parallel zu der zu reinigenden Scheibe weist die Federschiene eine Krümmung auf, die der Außenkontur der Scheibe angepaßt ist. Senkrecht zu dieser Ebene ist die Federschiene 17 elastisch ausgebildet.

Insbesondere aus Fig. 4 geht hervor, daß die Federschiene aber auch senkrecht zur Wischrichtung gekrümmt ist, wobei der Krümmungsradius  $K$  geringer ist als der Radius  $W$  der gewölbten Scheibe.

Wesentlich bei einer derartigen Ausbildung der Federschiene ist, daß sie im endgültigen Zustand, d. h. wenn sie auch senkrecht zur Wischrichtung vorgespannt ist und an der zu reinigenden Scheibe anliegt, eine Krümmung entsprechend der Scheibenkontur aufweist. Das bedeutet, daß vor dieser Vorspannung, also insbesondere beim Ausstanzen, der Krümmungsradius  $R$  der Federschiene entsprechend größer als der Radius der Außenkontur der Scheibe gewählt werden muß.

# Explore Litigation Insights

Docket Alarm provides insights to develop a more informed litigation strategy and the peace of mind of knowing you're on top of things.

## Real-Time Litigation Alerts



Keep your litigation team up-to-date with **real-time alerts** and advanced team management tools built for the enterprise, all while greatly reducing PACER spend.

Our comprehensive service means we can handle Federal, State, and Administrative courts across the country.

## Advanced Docket Research



With over 230 million records, Docket Alarm's cloud-native docket research platform finds what other services can't. Coverage includes Federal, State, plus PTAB, TTAB, ITC and NLRB decisions, all in one place.

Identify arguments that have been successful in the past with full text, pinpoint searching. Link to case law cited within any court document via Fastcase.

## Analytics At Your Fingertips



Learn what happened the last time a particular judge, opposing counsel or company faced cases similar to yours.

Advanced out-of-the-box PTAB and TTAB analytics are always at your fingertips.

## API

Docket Alarm offers a powerful API (application programming interface) to developers that want to integrate case filings into their apps.

## LAW FIRMS

Build custom dashboards for your attorneys and clients with live data direct from the court.

Automate many repetitive legal tasks like conflict checks, document management, and marketing.

## FINANCIAL INSTITUTIONS

Litigation and bankruptcy checks for companies and debtors.

## E-DISCOVERY AND LEGAL VENDORS

Sync your system to PACER to automate legal marketing.