



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 965 288 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
22.12.1999 Patentblatt 1999/51

(51) Int. Cl.⁶: **A46B 13/00**

(21) Anmeldenummer: **99111465.3**

(22) Anmeldetag: **12.06.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder:
**California Kleindienst Holding GmbH
86153 Augsburg (DE)**

(72) Erfinder: **Windel, Günter
63825 Schöllkrippen/Schneppenbach (DE)**

(30) Priorität: **17.06.1998 DE 29810805 U**

(74) Vertreter: **Ernicke, Klaus Stefan
Schwibbogenplatz 2b
86153 Augsburg (DE)**

(54) **Wasch- oder Polierbürste mit Spreizelement**

(57) Die Erfindung betrifft eine Wasch- oder Polierbürste (1) für Fahrzeugwasch- oder Polieranlagen mit einem Tragelement (2), an dem mehrere biegeeweiche Wasch- oder Polierelemente angeordnet und an Befestigungsstellen (6,7) mit eng benachbarten Bahnen (5) befestigt sind. Zur Spreizung der Wasch- oder Polierelemente (3) im Bürstenfußbereich sind zwischen den eng benachbarten Bahnen (5) Spreizelemente (10) mit einer sich erweiternden Form angeordnet, welche die

Bahnen (5) oberhalb der Befestigungsstellen (6,7) voneinander distanzieren und auseinanderhalten. Die Spreizelemente (10) sind dabei im Fußbereich an den Befestigungsstellen (6,7) angeordnet und fixiert. Bei schlingenförmigen Wasch- oder Polierelementen (3) sind die Spreizelemente (10) in der Schlinge (4) angeordnet.

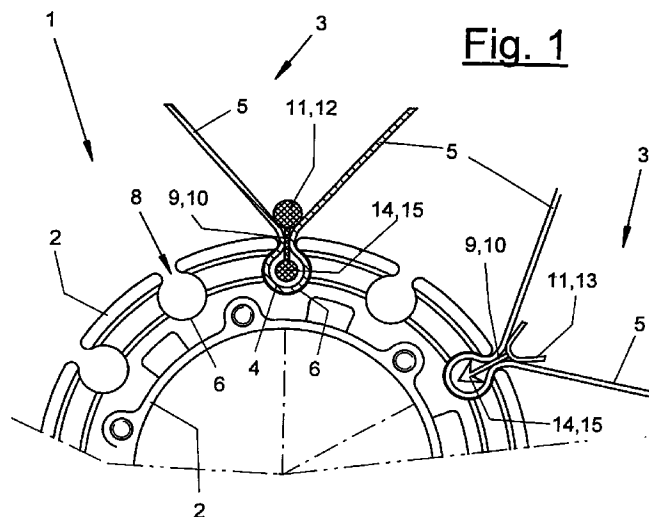


Fig. 1

EP 0 965 288 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Wasch- oder Polierbürste für Fahrzeugwasch- oder Polieranlagen mit den Merkmalen im Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Eine solche Wasch- oder Polierbürste ist aus der Praxis bekannt. Der Bürstenbesatz besteht aus mehreren Waschelementen, die an einem Tragelement, z.B. einem Tragrohr, einer Traghülse oder dergleichen befestigt sind. Die Waschelemente sind gefaltet und bilden dadurch eng benachbarte Bahnen. Bei den bekannten Waschelementen besteht das Problem, daß die durch die Schlingenbildung eng benachbarten Bahnen manchmal die Tendenz haben, mit ihren Innenseiten aneinander zu haften. Die Schlingenbahnen können sozusagen verkleben. Dadurch erhält die Bürste zu wenig Spreizung und ein zu geringes Volumen, was den Wasch- oder Poliereffekt ungünstig beeinflussen kann.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine bessere Wasch- oder Polierbürste aufzuzeigen.

[0004] Die Erfindung löst diese Aufgabe mit den Merkmalen im Hauptanspruch.

Das Zusammenkleben oder -haften eng benachbarter Bahnen der Bürste wird durch die erfindungsgemäß eingesetzten Spreizelemente verhindert. Diese distanzieren die Bahnen oberhalb der Befestigungsstellen und spreizen sie auf. Die Bürste erhält dadurch ein größeres Volumen mit einer besseren Wasch- und/oder Polierwirkung. Die Spreizelemente lassen sich sowohl bei Waschbürsten wie auch Polierbürsten einsetzen.

[0005] Die Spreizelemente sorgen vorzugsweise im Fußbereich der Bahnen oder Wasch- bzw. Polierelemente für die nötige Distanzierung und Aufspreizung. Dies ist besonders für schlingenförmige Wasch- oder Polierelemente von Vorteil. Die Spreizelemente werden hier in die Schlinge eingesetzt. Durch die Spreizung im Fußbereich kann die Wasch- oder Polierbürste mit ihren biegeweichen Wasch- oder Polierelementen auch zusätzlich stabilisiert werden.

[0006] Die Spreizelemente können in besonders vorteilhafter Weise eine Doppelfunktion haben und zugleich als Befestigungselemente für die Waschelemente oder Bahnen dienen. Hierbei ist es in Verbindung mit nutenförmigen Befestigungsstellen von Vorteil, daß die Spreizelemente radial von außen in die Klemmnuten eingeführt werden können, was eine besonders günstige und schnelle Befestigung der Wasch- oder Polierelemente erlaubt.

[0007] In den Unteransprüchen sind vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung angegeben.

[0008] Die Erfindung ist in den Zeichnungen beispielsweise und schematisch dargestellt. Im einzelnen zeigen:

Figur 1: eine abgebrochene und teilweise geschnittene Stirnansicht einer Waschbürste mit Waschelementen und Spreiz- bzw. Befestigungselementen in zwei verschiedenen

Ausführungen,

Figur 2: eine weitere Variante eines Spreiz- und Befestigungselementes im Querschnitt und

Figur 3: eine weitere Abwandlung eines Spreizelementes mit einer anderen Befestigungstechnik.

[0009] Figur 1 zeigt in einer teilweise abgebrochenen und geschnittenen Stirnansicht eine Waschbürste (1) für Fahrzeugwaschanlagen. Alternativ kann es sich auch um eine Polierbürste handeln. Die nachfolgenden Erläuterungen zur Waschbürste gelten analog auch für eine Polierbürste.

[0010] Die Waschbürste (1) besitzt ein Tragelement (2), an dem umfangseitig mehrere biegeeweiche Waschelemente (3) befestigt sind. In der gezeigten Ausführungsform besteht das Tragelement (2) aus einem innenliegenden Tragrohr, auf dem verdrehfest eine Traghülse aufgezogen ist, an welcher die Waschelemente (3) befestigt sind. Alternativ kann eine Befestigung der Waschelemente (3) auch direkt am Tragrohr geschehen. In einer weiteren Abwandlung kann die Fixierung über eine elastische oder steife Matte oder Schale erfolgen, die auf einem Tragrohr oder einem anderen Stützkörper fixiert ist. Grundsätzlich kann die Befestigung der Waschelemente (3) auf dem Tragelement (2) beliebiger Art sein. Desgleichen kann auch das Tragelement (2) in beliebiger Weise ausgebildet sein.

[0011] Die Waschelemente (3) bestehen vorzugsweise aus einem Textilmaterial oder einem geschäumten wasserabweisenden und geschlossenporigen Kunststoffmaterial. Sie haben die Form von schmalen Streifen oder länglichen bzw. breiteren Lappen.

[0012] In der Ausführungsform von Figur 1 sind die Waschelemente (3) im Fußbereich jeweils zu einer Schlinge (4) gefaltet. In der Schlinge (4) ist ein Befestigungselement (9) mit einem Fußteil (14) angeordnet, welches die Bahnen (5) des Waschelements (3) unter Bildung eines erweiterten Bauches umgreifen. Oberhalb des Fußteils (14) treten die Bahnen (5) wieder zusammen und durch die Schlingenform an der Befestigungsstelle (6) eng benachbart.

[0013] In der Variante von Figur 3 bestehen die Waschelemente (3) jeweils aus mehreren paarweise oder in größerer Gruppierung angeordneten einzelnen Bahnen (5), die in geeigneter Weise an Befestigungsstellen (7) am Tragelement (2) fixiert sind. Die enge Nachbarschaft der Bahnen (5) besteht auch hier im Fußbereich und an den Befestigungsstellen (7).

[0014] Zur Distanzierung der eng benachbarten Bahnen (5) sind jeweils zwischen diesen benachbarten Bahnen (5) Spreizelemente (10) angeordnet. Diese haben eine nach außen oder nach oben sich erweiternde Form. Sie halten die Bahnen (5) oberhalb oder

außerhalb der Befestigungsstellen (6,7) auseinander und spreizen diese. Die Spreizelemente (10) sind vorzugsweise im Fußbereich an den Befestigungsstellen (6,7) der Waschelemente (3) bzw. Bahnen (5) angeordnet und befestigt.

[0015] Die Spreizung findet vorzugsweise mit einem begrenzten Abstand von den Befestigungsstellen (6,7) der Waschelemente (3) statt und ist auf einen Bereich in der Nähe des Tragelements (2) beschränkt. Die Spreizelemente (10) haben dazu vorzugsweise eine kleine Längserstreckung in Radialrichtung zur Bürstenachse. Mit Abstand oberhalb oder außerhalb der Spreizelemente (10) können die Bahnen (5) sich wieder frei bewegen und entsprechend den Wasch- und Polierfordernissen verformen. Durch die Bahnenspreizung wird die Bürste (1) im Fußbereich zusätzlich stabilisiert. Alternativ kann der Spreizeffekt sich auch über einen längeren Bereich erstrecken.

[0016] Bei den schlingenförmigen Waschelementen (3) von Figur 1 sind die Spreizelemente (10) in der Schlinge (4) angeordnet. Bei der Variante von Figur 3 sitzen sie zwischen den einzelnen Bahnen (5).

[0017] Die Befestigung der Waschelemente (3) am Tragelement (2) kann auf unterschiedliche Weise erfolgen. In der Variante von Figur 1 sind die Befestigungsstellen (6) als vertiefte und hinterschnittene Klemmnuten im Außenumfang des Tragelementes (2) ausgebildet. In der Variante von Figur 3 bestehen die Befestigungsstellen (7) z.B. aus Noppen, die sich radial von der Oberfläche des Tragelementes (2) erheben. Bei den Klemmnuten (6) von Figur 1 empfiehlt sich die Schlingenform (4), mit der sich die Waschelemente (3) formschlüssig mit Hilfe des Befestigungselements (9) und dabei vorzugsweise in Art einer Clipsverbindung fixieren lassen. An den Noppen (7) von Figur 3 können die Bahnen (5) durch Kleben, Anschäumen, Verstiften oder auf beliebige andere geeignete Weise befestigt werden. Grundsätzlich ist jede beliebige Befestigungsart für die Waschelemente (3) möglich.

[0018] Die Spreizelemente (10) können zugleich als Befestigungselement (9) dienen. Dies bietet sich insbesondere für die Variante von Figur 1 mit den schlingenförmigen Waschelementen (3) an.

[0019] In der Variante von Figur 1 haben die Spreizelemente (10) ein nach außen oder nach oben sich verbreiterndes Kopfteil (11), das z.B. als eine sich in Bürstenaxialrichtung erstreckende längere Stange oder als ein kürzerer und im wesentlichen kugelig Knopf ausgebildet ist. Alternativ kann das Kopfteil (11) auch die Form einer sich erweiternden zweiarmigen Gabel (13) haben. Die Gabel (13) kann ebenfalls in Bürstenaxialrichtung eine kürzere Stiffform oder eine längere Leistenform haben. Figur 1 zeigt beide Varianten. Die kürzeren Spreizelemente (10) können in Bürstenaxialrichtung in einer Reihe mehrfach hintereinander angeordnet sein.

[0020] In einer weiteren Abwandlung von Figur 2 hat das Kopfteil (11) eine pilzförmige oder kegelige Gestalt,

bei der die auswärts gerichteten seitlichen Flanken gerade oder gewölbt sein können. Figur 3 zeigt eine ähnliche Kopfform. Darüberhinaus sind beliebige andere Ausgestaltungen des Kopfteils (11) zur Distanzierung der eng benachbarten Bahnen (5) möglich.

[0021] In der Variante von Figur 1 hat das Spreizelement (10) ein Fußteil (14), das als Befestigungselement (9) dient. Das Fußteil (14) ist vorzugsweise als Cclipseelement (15) ausgebildet. Es kann hierfür eine geeignete sich erweiternde Form haben und ist z.B. als Stange, Knopf oder Pfeil ausgebildet. Figur 1 verdeutlicht verschiedene Ausführungen. Mit dieser Gestaltung ist es möglich, das Spreizelement (10) sowohl axial, wie auch radial in die Schlingenöffnung (4) und die Klemmnut (6) einzuführen. Das Spreizelement (10) kann hierbei eine in Bürstenlängsrichtung sich erstreckende längliche Form haben und als eine Art Leiste ausgebildet sein.

[0022] In der Variante von Figur 3 dient das Fußteil (14) zur Distanzierung der beiden Bahnen (5) und als inneres Gegenlager zur Aufnahme der Preß- und Befestigungskräfte in der Noppe (7).

[0023] Das Spreizelement (10) kann aus einem beliebig geeigneten Material bestehen. Vorzugsweise ist es aus Kunststoff gefertigt und z.B. als Spritzteil ausgebildet.

[0024] In Abwandlung der gezeigten Ausführungsbeispiele kann das Spreizelement (10) eine beliebig geeignete andere Formgebung aufweisen. Es kann insbesondere in Radialrichtung eine größere Länge aufweisen und die Bahnen (5) über eine längere Strecke auseinanderhalten. Die beschriebenen Merkmale der verschiedenen Ausführungsformen lassen sich beliebig vertauschen oder anderweitig miteinander kombinieren. Variabel sind ferner die Ausgestaltung der Waschelemente (3), des Tragelementes (2) und der Befestigungsstellen (6,7).

BEZUGSZEICHENLISTE

[0025]

- | | |
|----|---|
| 1 | Waschbürste, Polierbürste |
| 2 | Tragelement, Tragrohr, Traghülse, Matte |
| 3 | Waschelement, Polierelement |
| 4 | Schlinge |
| 5 | Bahn, Schlingenbahn |
| 6 | Befestigungsstelle, Klemmnut |
| 7 | Befestigungsstelle, Noppe |
| 8 | Zugangsöffnung |
| 9 | Befestigungselement |
| 10 | Spreizelement |
| 11 | Kopfteil |
| 12 | Stange, Knopf, Pilz |
| 13 | Gabel |
| 14 | Fußteil |
| 15 | Cclipselement |

Patentansprüche

1. Wasch- oder Polierbürste (1) für Fahrzeugwasch- oder polieranlagen mit einem Tragelement (2), an dem mehrere Wasch- oder Polierelemente (3) angeordnet und an Befestigungsstellen (6,7) mit eng benachbarten Bahnen (5) befestigt sind, dadurch **gekennzeichnet**, daß zwischen den eng benachbarten Bahnen (5) Spreizelemente (10) mit einer sich erweiternden Form angeordnet sind, die die Bahnen (5) oberhalb der Befestigungsstellen (6,7) voneinander distanzieren und auseinanderhalten. 10
2. Wasch- oder Polierbürste nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) im Fußbereich an den Befestigungsstellen (6,7) der Wasch- oder Polierelemente (3) angeordnet sind. 15
3. Wasch- oder Polierbürste nach Anspruch 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Wasch- oder Polierelemente (3) Schlingen (4) bilden, wobei die Spreizelemente (10) in der Schlinge (4) angeordnet sind. 20
4. Wasch- oder Polierbürste nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) als Befestigungselemente (9) zum Befestigen der Wasch- oder Polierelemente (3) oder Bahnen (5) am Tragelement (2) ausgebildet sind. 25
5. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Befestigungsstellen (6,7) als Klemmnuten oder Noppen ausgebildet sind. 30
6. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) in die Befestigungsstellen (6,7) greifen. 35
7. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) ein zwischen die Bahnen (5) greifendes Kopfteil (11) aufweisen. 40
8. Wasch- oder Polierbürste nach Anspruch 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Kopfteil (11) als Stange, Knopf, Pilz (12) oder als Gabel (13) ausgebildet ist. 45
9. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) ein als Clipselement (15) ausgebildetes Fußteil (14) aufweisen. 50
10. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprü-

che 1 bis 9, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Wasch- oder Polierelemente (3) oder deren Bahnen (5) die Form von Lappen oder Streifen haben.

11. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Wasch- oder Polierelemente (3) oder deren Bahnen (5) aus einem Textilmaterial oder einem geschäumten Kunststoffmaterial bestehen.
12. Wasch- oder Polierbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Spreizelemente (10) aus Kunststoff bestehen.

