

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 938 854 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.09.1999 Patentblatt 1999/35

(51) Int Cl.⁶: **A46B 13/00**

(21) Anmeldenummer: **99103599.9**

(22) Anmeldetag: **24.02.1999**

(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

(30) Priorität: **04.04.1998 DE 29806221 U**
28.02.1998 DE 29803546 U

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

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

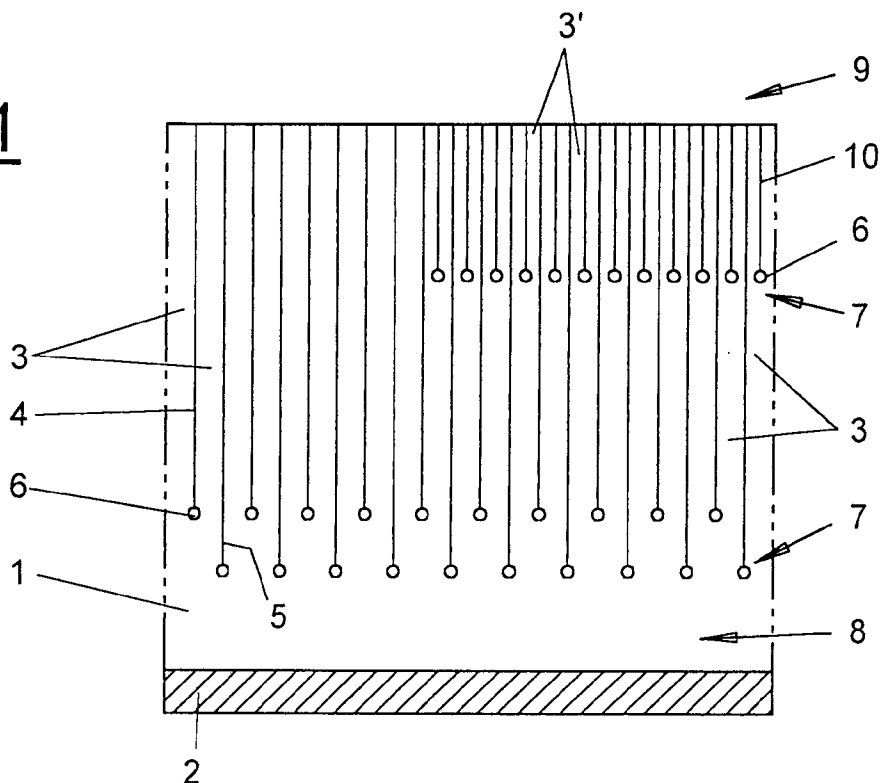
(74) Vertreter: **Ernicke, Hans-Dieter, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte
Dipl.-Ing. H.-D. Ernicke
Dipl.-Ing. Klaus Ernicke
Schwibbogenplatz 2b
86153 Augsburg (DE)

(54) **Behandlungselemente für Bürsten von Autowasch- oder Polieranlagen**

(57) Die Erfindung betrifft ein Behandlungselement (1) für Bürsten, insbesondere für Wasch- oder Polierbürsten von Autowasch- oder Polieranlagen. Das Behandlungselement hat mehrere Streifen (3,3'), die zu-

mindest teilweise am fußseitigen Ende (7) ihrer Trenn- oder Randlinien (4,5,10) eine verbreiterte Ausnehmung (6) aufweisen. Die Ausnehmung (6) hat vorzugsweise eine kreisrunde Form und ist als Freistanzung oder Bohrung ausgebildet.

Fig. 1



EP 0 938 854 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behandlungselement für Bürsten, insbesondere Wasch- oder Polierbürsten, von Autowasch- oder Polieranlagen mit den Merkmalen im Oberbegriff des Hauptanspruchs.

[0002] Ein solches Behandlungselement ist aus der Praxis bekannt. Es hat eine Lappen- oder Scheibenform und besitzt im Außen- oder Kopfbereich mehrere Streifen, die freigeschnitten oder auf andere Weise voneinander getrennt sind und sich unabhängig voneinander bewegen können. Diese Streifen, die in der Praxis auch als Waschfinger bezeichnet werden, erlauben eine Verformung und Anpassung des Behandlungselementes an die Kontur des zu waschenden oder zu polierenden Fahrzeugs. Bei den bekannten Waschelementen sind die Streifen gleich lang und haben insbesondere an beiden Seitenrändern gleichlange Randlinien, die als Schnitte oder Stanzlinien ausgebildet sind und scharfkantig im Fußbereich enden. Die Behandlungselemente bestehen aus einem Textil- oder Fasermaterial oder können auch aus einem geschäumten oder anderweitig hergestellten Kunststoff bestehen. In der Praxis hat sich gezeigt, daß diese Waschelemente eine begrenzte Standzeit haben, wobei insbesondere die Streifen einreißen und sich ablösen.

[0003] Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Behandlungselement mit besserer Praxiseignung aufzuzeigen.

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

Erfindungsgemäß haben die Rand- oder Trennlinien der Streifen am fußseitigen Ende oder sogenannten Stielende eine verbreiterte Ausnehmung. Die Schnitt- oder Stanzlinie läuft dabei in diese Verbreiterung aus, welche vorzugsweise eine runde Form aufweist. Mit dieser Formgebung hat das Behandlungselement eine höhere Standzeit und Betriebsfestigkeit, wobei insbesondere die Streifen stabiler sind. Sie reißen nicht mehr so leicht ein und reißen auch nicht ab.

[0005] Nach der Erfindung ist es günstig, die Streifen im Fußbereich mit unterschiedlich langen Randlinien auszubilden. Die Randlinien und auch die am Stielende befindlichen Ausnehmungen sind dadurch versetzt zueinander. Mit dieser Maßnahme läßt sich ebenfalls die Standfestigkeit des Behandlungselementes erhöhen.

[0006] Die Erfindung erlaubt es außerdem, in materialschonender Weise vorhandene Streifen in sich noch einmal durch ein oder mehrere Trennlinien in zwei oder mehr Kleinstreifen im Kopfbereich zu unterteilen. Hierdurch wird eine noch stärkere Auffächerung und flexible Anpassung des Behandlungselementes erreicht. Die Trennlinien zwischen diesen Kleinstreifen haben ebenfalls am fußseitigen Ende eine vergrößerte Ausnehmung und erhalten hierdurch die benötigte hohe Stabilität und Reißfestigkeit.

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

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

Figur 1: im Ausschnitt ein lappenförmiges Behandlungselement mit Streifen und

Figur 2: eine Variante zu Figur 1 mit einem scheibenförmigen Behandlungselement.

[0009] Die in den Zeichnungen dargestellten Behandlungselemente (1) sind Teile von Bürsten für Autowasch- und Polieranlagen, insbesondere Teile von Waschbürsten oder Polierbürsten.

[0010] Die Behandlungselemente (1) haben im Außenbereich oder Kopfbereich (9) mehrere freigeschnittene, freigestanzte oder auf sonstige Weise voneinander getrennte Streifen (3). In den gezeigten Ausführungsbeispielen sind zumindest ein Teil der Streifen (3) im Fußbereich (8) untereinander durch ein gemeinsames Fußteil miteinander verbunden. Die Behandlungselemente (1) haben dadurch eine Lappenform mit einer z.B. im wesentlichen rechteckigen Gestalt wie in Figur 1. Sie können alternativ aber auch eine Scheibenform oder Scheibensegmentform mit einer z.B. kreisrunden oder segmentförmigen Gestalt haben.

[0011] Die Behandlungselemente (1) sind im Fußbereich (8) mit einem Träger (2) der Bürste verbunden. Hierbei kann es sich um eine Tragschale, ein Tragrohr oder dergleichen andere Konstruktion handeln. Die Verbindung zwischen den Behandlungselementen (1) und dem Träger (2) kann beliebig sein.

[0012] Die lappenförmigen Behandlungselemente (1), wie sie beispielsweise in Figur 1 dargestellt sind, sind mit ihrer Hauptebene vorzugsweise längs der Bürstendrehachse ausgerichtet und axial auf dem Träger (2) befestigt. Die in Figur 2 gezeigten kreisscheiben- oder kreissegmentförmigen Behandlungselemente (1) sind quer zur Bürstendrehachse ausgerichtet und in Umfangsrichtung am vorzugsweise im wesentlichen zylindrischen Träger (2) befestigt.

[0013] Die Streifen (3) sind untereinander vorzugsweise von gleicher Formgebung. Die Streifen (3) reichen nur über einen Teil der Länge der Behandlungselemente (1). Sie enden im Fußbereich (8) mit Abstand oberhalb des Trägers (2). Die zusammenhängende Lappenform oder Scheibenform bleibt dadurch im Fußbereich (8) erhalten.

[0014] Die Streifen (3) haben am fußseitigen Ende (7) ihre seitlichen Randlinien (4,5), welches auch als Stielende bezeichnet wird, eine verbreiterte Ausnehmung (6). Die Randlinien (4,5), die sich in der Praxis auch als Schnittlinien darstellen, münden in dieser Ausnehmung (6). Die Ausnehmung (6) hat vorzugsweise eine runde Form, die kreisrund, aber auch oval sein kann. Die Ausnehmungen (6) werden vorzugsweise als Freistanzungen oder Bohrungen ausgebildet. Sie mindern die Kerbspannungen am Ende der Rand- oder Schnittlinien (4,5)

und verhindern, daß an diesen Stellen Risse entstehen.

[0015] Die Streifen (3) haben an ihren beiden gegenüberliegenden Seiten unterschiedliche lange Randlinien (4,5). Dabei wechseln sich über die Streifen (3) hinweg vorzugsweise die kurzen Randlinien (4) und die langen Randlinien (5) regelmäßig ab. Die Streifen (3) haben dadurch untereinander eine gleiche Formgebung. Durch die unterschiedlich langen Randlinien (4,5) sind auch die Ausnehmungen (6) in der Höhe bzw. im Abstand vom Träger (2) zueinander versetzt. Diese Gestaltung trägt ebenfalls zur Stabilisierung der Streifen (3) und zur Verminderung der Rißgefahr bei.

[0016] Figur 1 zeigt eine weitere Variante der Erfindung. Die Streifen (3) können im Kopfbereich (9) ihrerseits noch einmal durch längslaufende Trennlinien (10) in zwei oder mehr Kleinstreifen (3') unterteilt werden. Die Trennlinien reichen vorzugsweise nur über einen Teil der Streifenlänge. Sie haben am fußseitigen Ende ebenfalls eine verbreiterte Ausnehmung (6), die die Kerbspannungen verringert und die Stabilität der Kleinstreifen (3') erhöht.

[0017] Die Behandlungselemente können aus beliebig geeigneten Materialien bestehen. Vorzugsweise bestehen sie aus einem geschäumten Kunststoff, insbesondere einem geschlossenporigen Polyäthylenschaum, der kein Wasser aufnimmt. Alternativ kann es sich auch um ein textiles Material, z.B. einen Faserwerkstoff, einen Filz oder dergleichen handeln. Außerdem sind beliebig andere geeignete Kunststoffe oder Naturmaterialien möglich.

[0018] Die Streifen haben vorzugsweise im Querschnitt eine Rechteckform und sind dicker als die dünnen Haare oder Borsten herkömmlicher Waschbürsten. Beispielsweise haben die Streifen oder Waschfinger (3) eine Breite von ca. 6 mm und eine Dicke von ca. 2 mm. Ihre Länge beträgt beispielsweise 200 mm.

[0019] In der gezeigten bevorzugten Ausführungsform haben die Behandlungselemente (1) sowohl Ausnehmungen (6) wie auch unterschiedlich lange Rand- oder Schnittlinien (4,5). Alternativ können sie Ausnehmungen (6) in Kombination mit gleichlangen Randlinien (4,5) oder in einer weiteren Variante unterschiedliche lange Randlinien (4,5) ohne Ausnehmungen (6) aufweisen.

[0020] Abwandlungen der gezeigten Ausführungsform sind in beliebiger Weise möglich. Bei der bevorzugten Gestaltung haben die Randlinien (4,5) eine gerade Form. Sie können alternativ auch eine andere Gestalt haben. Die Randlinien müssen auch nicht wie in Figur 1 parallel verlaufen oder wie in Figur 2 radial auf den gleichen Mittelpunkt zulaufen. Ferner kann die Lappen- oder Scheibenform beliebig variiert werden. Die Waschelemente (1) können sich über die gesamte Länge oder über den gesamten Umfang der Träger (2) erstrecken. Es ist aber auch nur eine Teilerstreckung möglich. Ferner muß die Formgebung der Streifen (3) untereinander nicht gleich sein. Die Länge der unterschiedlichen Randlinien (4,5) kann auch in mehreren Stufen

oder Größen differieren, so daß es insgesamt mehr als zwei unterschiedliche Längen gibt. Ferner können die Ausnehmungen (6) eine beliebig geeignete Form haben.

[0021] In einer weiteren Abwandlung der gezeigten Ausführungsbeispiele können die Streifen (3) als Einzelstreifen ausgebildet und für sich einzeln am Träger (2) auf geeignete Weise befestigt sein. Sie haben dann keine Lappen- oder Scheibenform. Im Kopfbereich sind diese Streifen durch Trennlinien mit fußseitigen verbreiterten Ausnehmungen in mehrere Kleinstreifen (3') unterteilt. Die Trennlinien (10) können hier, wie auch in den beiden gezeigten Ausführungsbeispielen von Figur 1 und 2, bis in den Fußbereich (8) der Streifen (3) ragen.

BEZUGSZEICHENLISTE

[0022]

- | | | |
|----|----|-------------------------------|
| 20 | 1 | Waschelement |
| | 2 | Träger, Tragschale, Tragrohr |
| | 3 | Streifen, Waschfinger |
| | 3' | Kleinstreifen |
| | 4 | Randlinie, Schnittlinie, kurz |
| 25 | 5 | Randlinie, Schnittlinie, lang |
| | 6 | Ausnehmung |
| | 7 | fußseitiges Ende, Stielende |
| | 8 | Fußbereich |
| | 9 | Kopfbereich |
| 30 | 10 | Trennlinie, Schnittlinie |

Patentansprüche

- | | | |
|----|----|---|
| 35 | 1. | Behandlungselement für Bürsten, insbesondere Wasch- oder Polierbürsten, von Autowasch- oder Polieranlagen, das mehrere Streifen aufweist, dadurch gekennzeichnet , daß die Streifen (3,3') zumindest teilweise am fußseitigen Ende (7) ihrer Trenn- oder Randlinien (4,5,10) eine verbreiterte Ausnehmung (6) aufweisen. |
| 40 | 2. | Behandlungselement nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet , daß die Ausnehmung (6) eine runde Form aufweist. |
| 45 | 3. | Behandlungselement nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet , daß die Ausnehmung (6) als Freistanzung oder Bohrung ausgebildet ist. |
| 50 | 4. | Behandlungselement insbesondere nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet , daß die Streifen (3) an den Seiten unterschiedlich lange Randlinien (4,5) aufweisen. |
| 55 | 5. | Behandlungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet , daß die Streifen (3) im Kopfbereich (9) in zwei oder mehr Kleinstrei- |

fen (3') unterteilt sind, wobei deren Trennlinien (10) am fußseitigen Ende (7) eine verbreiterte Ausnehmung (6) aufweisen.

6. Behandlungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Streifen (3) untereinander eine gleiche Formgebung haben. 5
7. Behandlungselement nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlungselemente (1) eine Lappen-, Scheiben- oder Scheibensegmentform aufweisen. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

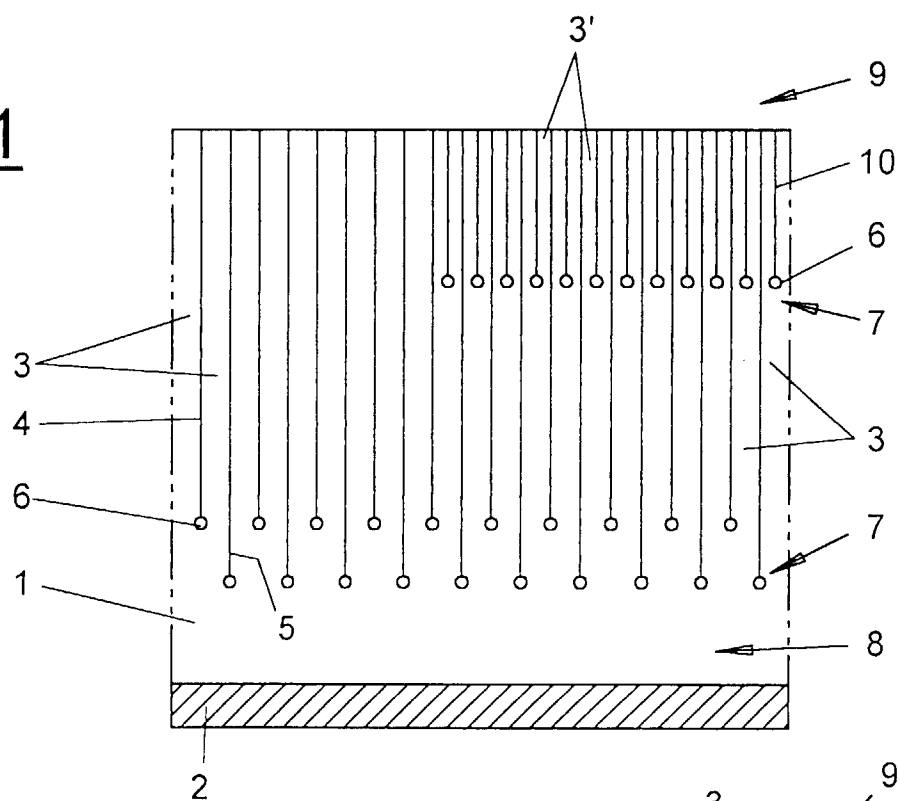


Fig. 2

