

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 89123411.4

51 Int. Cl.⁵: **A47L 17/00**

22 Anmeldetag: 19.12.89

30 Priorität: 07.02.89 DE 3903594

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.08.90 Patentblatt 90/35

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI NL SE

71 Anmelder: **CORONET-WERKE** Heinrich Schlerf
GmbH

D-6948 Wald-Michelbach/Odw.(DE)

72 Erfinder: **Weihrauch, Georg**
Jagdhaus am Rossert
D-6948 Wald-Michelbach(DE)

74 Vertreter: **Dr.-Ing. Hans Lichti** Dipl.-Ing. Heiner
Lichti Dipl.-Phys. Dr. Jost Lempert
Postfach 41 07 60 Durlacher Strasse 31
D-7500 Karlsruhe 41(DE)

54 Geschirr-Reinigungsgerät.

57 Ein Geschirr-Reinigungsgerät weist ein griff- oder stielartiges Handhabungsteil (1) mit einem Kopf (4) und streifenförmigen, schlaffen Reinigungselementen (6) auf, die unter Bildung einer Schlaufe (7) umgelegt und mit ihrem Umbug (9) an dem Kopf (4) befestigt sind. Zur Verbesserung der Reinigungswirkung und zur fertigungstechnischen Vereinfachung

ist vorgesehen, daß die Reinigungselemente (6) zu einer mehrlagigen Schlaufe (7) ausgebildet sind, und daß der Kopf (4) außerhalb der Befestigungsfläche der Reinigungselemente (6) ein sich seitlich erstreckendes Widerlager (13) aufweist, gegen das die Reinigungselemente (6) unter Bildung einer größeren Reinigungsfläche umlegbar sind.

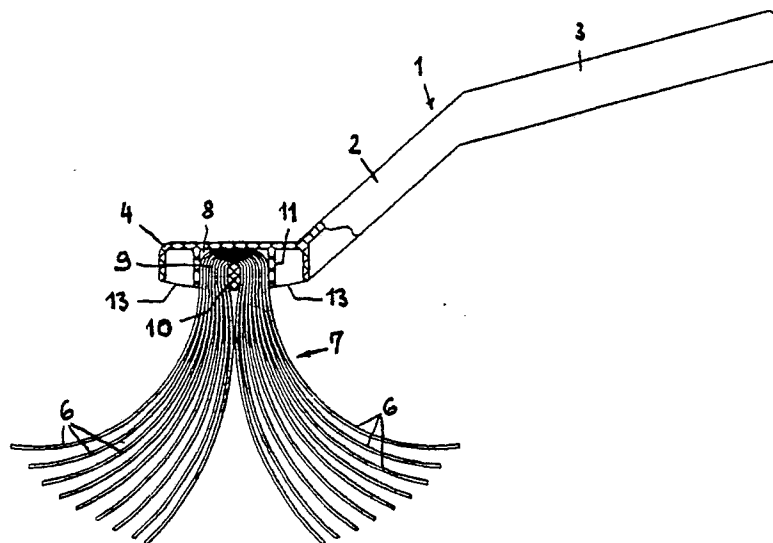


Fig.1

EP 0 384 028 A1

Die Erfindung betrifft ein Geschirr-Reinigungs-
gerät mit einem griff- oder stielartigen Handha-
bungsteil mit einem Kopf und streifenförmigen,
schlaffen Reinigungselementen, die unter Bildung
einer Schlaufe umgelegt und mit ihrem Umbug an
dem Kopf befestigt sind.

Als manuelle Reinigungsgeräte für Geschirr
werden in erster Linie Spülbürsten, Schwämme
oder Wischtücher verwendet. Bei Spülbürsten muß
aufgrund deren mangelnder Wasseraufnahme das
Spülen bzw. Reinigen des Geschirrs in der Regel
im eingetauchten Zustand erfolgen. Aufgrund der
relativ kleinen Bürstfläche muß bei großflächigen
Geschirrtteilen eine Vielzahl von Reinigungsbewe-
gungen ausgeführt werden. Von Nachteil ist bei
Verwendung der Spülbürste außerhalb des Was-
sers die Elastizität der Borsten, die zu einem Ver-
spritzen von Wasser und Schmutzresten führt. Ste-
hen die Borsten sehr eng, so setzen sich zwischen
ihnen Speisereste fest, die nur schwerlich zu ent-
fernen sind.

Ähnliche Nachteile haben Handschwämme,
auch wenn mit ihnen nach dem Eintauchen und
Aufsaugen des Wassers ein Reinigen außerhalb
des Spülwassers möglich ist. Der Tauchvorgang
muß aber gegebenenfalls mehrfach wiederholt wer-
den. Im übrigen setzen sich auch hier Speisereste
in den Poren des Schwamms fest, so daß dieser
schnell verschmutzt und unansehnlich wird und
den heutigen Hygieneanforderungen nicht mehr
entspricht. Dies auch deshalb, weil ein Schwamm
die Feuchtigkeit lange hält und damit einen idealen
Nährboden für Bakterien bildet. Eine bessere und
schnellere Reinigung ist zwar mit Geschirrtüchern
möglich, die aus einem saugfähigen Vlies beste-
hen und Wasser sehr schnell aufnehmen. Dies ist
der Grund, warum sich solche Geschirrtücher in
neuerer Zeit zunehmend durchgesetzt haben, zu-
mal sie auch zum Reinigen sonstiger Küchenflä-
chen verwendbar sind. Nachteilig ist aber auch
hierbei, daß wegen der geringen Wasseraufnahme
das Spülen in der Regel im eingetauchten Zustand
des Geschirrs erfolgen muß. Im übrigen verschmut-
zen auch Geschirrtücher relativ schnell und werden
damit unansehnlich und genügen nicht den Hygie-
neanforderungen.

Zur Behebung dieser Nachteile ist bereits vor-
geschlagen worden (DE-GM 87 04 391), die Reini-
gungselemente aus weichen, wasseraufnehmenden
fransenartigen Fasern oder Streifen zu bilden und
diese Streifen am Kopf des Handhabungsteils an-
zubringen. Die streifenförmigen Reinigungselemen-
te geben beim Andruck auf das Geschirr nach und
bilden aufgrund der vielen Kanten der Streifen eine
wirksame Reinigungsmöglichkeit, die etwa die Vor-
teile von Reinigungstüchern mit denen von Borsten
verknüpft. Die streifenförmigen Reinigungselemen-
te brauchen auch nicht so eng angeordnet werden,

als daß sich zwischen ihnen Speisereste festsetzen
könnten. Schließlich können mit einem solchen
Reinigungsgerät auch größere Flächen wirksam
gesäubert werden. Auch trocknen die fransenarti-
gen Streifen relativ schnell, da sie große Aus-
tauschflächen zur Umgebungsluft bilden.

Von Nachteil bei dem bekannten Gerät ist die
Tatsache, daß die Reinigungselemente mit nur ge-
ringem Druck auf die zu reinigende Fläche ange-
drückt werden können, da hierfür nur die Befesti-
gungsfläche der Reinigungselemente am Kopf als
Druckfläche zur Verfügung steht und der Großteil
der streifenförmigen Reinigungselemente nach au-
ßen abgedrängt und damit unwirksam wird. Auch
die Art der Befestigung am Kopf, die durch Ver-
schweißen, Verkleben od. dgl. erfolgt, ist aufwendig
und die Auszugsfestigkeit relativ gering.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die
Reinigungswirkung dieses bekannten Reinigungs-
gerätes zu verbessern und ferner eine kostengün-
stige Herstellung zu ermöglichen.

Ausgehend von dem Geschirr-Reinigungsgerät
des eingangs genannten Aufbaus wird diese Aufga-
be dadurch gelöst, daß die Reinigungselemente zu
einer mehrlagigen Schlaufe ausgebildet sind, und
daß der Kopf außerhalb der Befestigungsfläche der
Reinigungselemente ein sich seitlich erstreckendes
Widerlager aufweist, gegen das die Reinigungsele-
mente unter Bildung einer größeren Reinigungsflä-
che umlegbar sind.

Im Gegensatz zu dem bekannten Reinigungs-
gerät sind die streifenförmigen Reinigungselemen-
te mehrlagig zu einer Schlaufe gebildet, die am
Kopf des Reinigungsgerätes befestigt ist. Es ist
folglich für eine Vielzahl streifenförmiger Reini-
gungselemente nur ein Befestigungsvorgang erfor-
derlich, wodurch die Fertigungskosten entspre-
chend gesenkt werden können. Die große Anzahl
von streifenförmigen Reinigungselementen inner-
halb einer mehrlagigen Schlaufe vermittelt eine ent-
sprechend hohe Anzahl wirksamer Reinigungskan-
ten bzw. eine entsprechend große Reinigungsflä-
che.

Aufgrund der streifenförmig und schlaffen Aus-
bildung der Reinigungselemente können diese
etwa in Parallellage zu dem außerhalb ihrer Befesti-
gungsfläche sich erstreckenden Widerlager umge-
legt werden, so daß sie eine vergrößerte Reini-
gungsfläche bilden, auf die mittels des Handha-
bungsteils über das Widerlager ein entsprechender
Druck übertragen werden kann, der sich wiederum
in einem entsprechend erhöhten und großflächig
verteilten Andruck auf die zu reinigende Fläche
auswirkt. Dabei kann das Widerlager am Kopf sich
nur nach einer Seite erstrecken oder aber die strei-
fenförmigen Reinigungselemente mehr oder weni-
ger allseitig umgeben. Gegenüber der bekannten
Ausführung wird also eine größere Reinigungssef-

fektivität und darüber hinaus eine größere Wasseraufnahmefähigkeit aufgrund der Vielzahl der streifenförmigen Reinigungselemente erreicht, ohne daß die Vorteile des bekannten Gerätes in hygienischer Hinsicht und was das Austrocknen der Reinigungselemente betrifft, verloren gehen.

Bei Reinigungsgeräten anderer Art, nämlich zum feuchten Aufnehmen von Schmutz auf Böden, ist es bekannt (DE-GM 76 25 260), einzelne schmale Reinigungstreifen aus saugfähigem Textilmaterial sternförmig anzuordnen und im Zentrum mittels eines Befestigungselementes innerhalb eines glockenförmigen Halters für einen Stiel zu befestigen. Dabei fallen die Reinigungstreifen haubenartig nach unten. Hiermit läßt sich jedoch kein größerer Andruck auf die zu reinigende Fläche ausüben, da das Befestigungselement zwischen den Reinigungselementen weit nach unten vorragt und ein Widerlager für die Reinigungselemente nicht zur Verfügung steht.

In bevorzugter Ausführung ist vorgesehen, daß die Reinigungselemente mit dem Umbug der Schlaufe in einer Ausnehmung am Kopf festgelegt sind.

Hiermit ergibt sich eine weitere fertigungstechnische Vereinfachung, indem die eine mehrlagige Schlaufe bildende Vielzahl von Reinigungselementen in einer einzigen Ausnehmung am Kopf des Handhabungsteils befestigt werden. Gegenüber dem bekannten Reinigungsgerät ergibt sich eine größere Befestigungstiefe, wodurch sich die Auszugsfestigkeit erhöhen läßt. Auch liegt derjenige Bereich der Schlaufe, innerhalb der die Reinigungselemente am engsten aneinanderliegen und der am ehesten zur Schmutzhaltung führen könnte, innerhalb der Ausnehmung.

In weiterhin vorteilhafter Ausbildung können am Kopf zwei oder mehr Ausnehmungen zur Aufnahme je einer Schlaufe aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen vorgesehen sein, wobei dann zweckmäßigerweise das Widerlager außerhalb der außen liegenden Ausnehmungen angeordnet ist. Die Anzahl der Ausnehmungen bzw. der Schlaufen von Reinigungselementen richtet sich nach dem jeweiligen Anwendungszweck.

Vorzugsweise ist die Schlaufe aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen von der Wandung der Ausnehmung eng eingefaßt. Dies hat den Vorteil, daß die Reinigungselemente außerhalb der Ausnehmung auffächern und dadurch ein Reinigungsgerät ähnlich einem Mop bilden. Durch diese Ausbildung wird einerseits die Wasseraufnahme, andererseits das Abtrocknen der Reinigungselemente beschleunigt.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform zeichnet sich dadurch aus, daß die Schlaufe aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen mittels eines vom Umbug der Schlaufe umgriffenen

Befestigungselementes in der Ausnehmung am Kopf angebracht ist.

Durch diese Ausbildung wird die Schlaufe erst mittels des Befestigungselementes gebildet, indem die mehrlagig angeordneten streifenförmigen Reinigungselemente um das Befestigungselement herumgelegt und die Schlaufe bzw. ihr Umbug dann mittels des Befestigungselementes in die Ausnehmung eingedrückt wird. Dabei kann das Befestigungselement in der Ausnehmung einrasten, wobei vorzugsweise eine lösbare Halterung vorgesehen ist, um beispielsweise die Schlaufe zum Zweck einer gründlichen Reinigung entnehmen oder aber gegen neue Reinigungselemente austauschen zu können.

Mit Vorteil ist die Ausnehmung länglich rechteckig und das Befestigungselement stab- oder leistenförmig ausgebildet. Selbstverständlich können die Ausnehmungen auch rund, oval od. dgl. ausgebildet sein.

Das Befestigungselement ist zweckmäßigerweise so in die Ausnehmung eingesetzt, daß es die von dem Widerlager gebildete Fläche nicht oder nur wenig überragt.

In weiterhin vorteilhafter Ausgestaltung ist vorgesehen, daß an dem Kopf ein gegenüber der vom Widerlager gebildeten Fläche nach oben abgewinkelter Ansatz mit andersartigen Reinigungselementen angeordnet ist, wobei die andersartigen Reinigungselemente vorteilhafterweise von Borsten gebildet sind. Es entsteht somit also ein Reinigungsgerät mit Reinigungselementen verschiedener Wirkung, die wahlweise eingesetzt werden können. So können die streifenförmigen Reinigungselemente für alle üblichen Reinigungsaufgaben beim Geschirrspülen verwendet werden, während beispielsweise mit den Borsten hartnäckige Verschmutzungen an schwer zugänglichen Stellen beseitigt werden können.

Zweckmäßigerweise bildet das Widerlager insbesondere dann, wenn es die Schlaufe der mehrlagig angeordneten Reinigungselemente in einem größeren Bereich umgibt, eine konvexe Fläche, so daß die an das Widerlager umgelegten streifenförmigen Reinigungselemente eine ähnlich geformte konvexe Reinigungsfläche bilden, die für die Reinigungsaufgabe besonders günstig ist.

Eine besonders einfache Herstellung des Reinigungsgerätes ist weiterhin dadurch möglich, daß die Reinigungselemente durch mehrlagiges Falten einer Endlosbahn in einem Stapel und Anbringen von Einschnitten, die von einem den Umbug der späteren Schlaufe bildenden mittleren Bereich des Stapels nach gegenüberliegenden Seiten unter Bildung von Streifen verlaufen, hergestellt sind.

Auf diese Weise läßt sich eine Vielzahl streifenförmiger Reinigungselemente in einem einzigen Arbeitsgang durch entsprechende Schneid- bzw.

Stanzwerkzeuge aus einer Endlosbahn herstellen. Diese Endlosbahn kann aus Tuch, Vlies, Leder oder ähnlichen Werkstoffen bestehen. Auch kann hiermit den Streifen eine beliebige Kontur gegeben werden.

So können beispielsweise die Einschnitte wechselnde Breite und/oder Länge aufweisen oder zick-zackförmig ausgebildet sein. Es können die Einschnitte auch so ausgebildet sein, daß der einzelne Reinigungstreifen an den Kanten ausgefranst ist, die Streifen am Ende abgerundet sind etc.

Schließlich ist es möglich, die den Stapel bildenden Lagen im mittleren Bereich, der später den Umbug der Schlaufe bildet, im wesentlichen linienförmig zu prägen, um den Stapel zusammenzuhalten und den Umbug für die Schlaufenbildung vorzugeben. Die Lagen können an der Prägestelle auch geheftet sein.

In bestimmten Anwendungsfällen kann es von Vorteil sein, wenn die die Reinigungselemente bildende mehrlagige Schlaufe Lagen verschiedener Dicke und/oder Lagen aus verschiedenen Werkstoffen aufweist, wodurch beispielsweise Zonen verschiedener Saugfähigkeit und/oder verschiedener Kompressibilität und/oder verschiedener Flexibilität oder Härte entstehen.

Auch die vorgenannte Ausführungsform läßt sich in einem einzigen Arbeitsgang fertigen, indem die Lagen verschiedener Dicke und/oder aus verschiedenen Werkstoffen durch abwechselndes Aufeinanderlegen, Falten und Stapeln verschiedener Endlosbahnen hergestellt sind.

Nachstehend ist die Erfindung anhand mehrerer in der Zeichnung wiedergegebener Ausführungsbeispiele beschrieben. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine schematische Seitenansicht eines Reinigungsgerätes ähnlich einer Spülbürste, teilweise geschnitten;

Figur 2 eine um 90 Grad gedrehte Ansicht des Reinigungsgerätes nach Figur 1;

Figur 3 eine der Figur 1 ähnliche Teilansicht eines Reinigungsgerätes in einer anderen Ausführung;

Figur 4 eine der Figur 1 ähnliche Teilansicht eines Reinigungsgerätes in einer weiteren Ausführung;

Figur 5 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines abgewandelten Reinigungsgerätes;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht eines aus einer Endlosbahn gebildeten Stapels zur Herstellung der Reinigungselemente;

Figur 7 eine perspektivische Ansicht eines Stapels mit einer anderen Ausführung der Reinigungselemente;

Figur 8 eine Ansicht einer weiteren Ausführungsform der Reinigungselemente und

Figur 9 eine der Figur 8 entsprechende Ansicht einer abgewandelten Ausführung der Reinigungselemente.

Das Reinigungsgerät gemäß Figur 1 weist ein Handhabungsteil 1 auf, das bei dieser Ausführungsform als Stiel 2 mit einem Griff 3 ausgebildet ist. Der Stiel 2 weist einen Kopf 4 auf, an dem streifenartige Reinigungselemente 6, die mehrlagig zu einer Schlaufe 7 zusammengefaßt sind, befestigt sind.

Der Kopf weist zu diesem Zweck eine Ausnehmung 8 auf, in die die Schlaufe 7 mit ihrem Umbug 9 eingesetzt ist. Hierzu dient ein Befestigungselement 10, das von dem Umbug 9 weitgehend umschlungen ist und in die Ausnehmung 8 eingreift. Die lichte Weite der Ausnehmung 8 ist in Bezug auf die Breite der Schlaufe 7 im Bereich des Umbugs 9 so gestaltet, daß die Wandung 11 der Ausnehmung die Schlaufe im Bereich des Umbugs eng einfaßt, so daß unter Mitwirkung des Befestigungselementes 10 die Reinigungselemente zunächst nach innen verdrängt werden und sich dann nach außen auffächern, wie dies die Figur 1 zeigt.

Die Ausnehmung 8 kann, wie Figur 2 erkennen läßt, länglich rechteckig ausgebildet sein. Entsprechend ist das Befestigungselement 10 leistenförmig ausgebildet. Es kann mittels endständiger Nasen 12 in entsprechende Ausnehmungen an der Wandung 11 der Ausnehmung 8 am Kopf 4 eingearastet sein.

Wie die Figuren 1 und 2 zeigen, sind sowohl in der Zeichenebene der Figur 1, als auch in derjenigen der Figur 2 jeweils mehrere streifenförmige Reinigungselemente 6 nebeneinander angeordnet. Sie bestehen aus flexiblen, vornehmlich schlaffen, saugfähigen Streifen, z. B. aus Vlies, Tuch, Leder oder anderen wirkungsgleichen Materialien.

Wie insbesondere Figur 1 zeigt, ist außerhalb der Ausnehmung 8 bzw. des von ihr eingefassten Umbugs der Schlaufe 7 am Kopf 4 ein Widerlager 13 angeordnet, das beim gezeigten Ausführungsbeispiel sich nach gegenüberliegenden Seiten erstreckt und eine im wesentlichen konvexe Fläche bildet. Beim Reinigungsvorgang können sich die streifenförmigen Reinigungselemente 6 gegen das Widerlager 13 umlegen, so daß zwischen dem Widerlager und der zu reinigenden Fläche ein Paket von Reinigungstreifen liegt, über die mittels des Handhabungsteils 1 ein entsprechend starker und flächig verteilter Andruck auf die zu reinigende Fläche ausgeübt werden kann.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Figur 3 sind am Kopf 4 zwei Ausnehmungen 8 mit Abstand voneinander angeordnet und in jede Ausnehmung eine Schlaufe 7 mehrlagig angeordneter Reinigungselemente 6 mittels eines Befestigungselementes 10 eingesetzt. Auch hier bilden die beidseitig angeordneten Widerlager 13 eine im wesentli-

chen konvexe Fläche, wobei gegebenenfalls auch zwischen den beiden Schlaufen 7 ein Widerlager vorgesehen sein kann.

Figur 4 zeigt ein Ausführungsbeispiel mit einer Schlaufe 7 von schlaffen, streifenförmigen Reinigungselementen 6, die wiederum in einer Ausnehmung 8 am Kopf 4 befestigt sind. Der Kopf 4 weist wiederum ein Widerlager 13 sowie an der gegenüberliegenden Seite einen nach oben geneigten Ansatz 14 mit andersartigen Reinigungselementen, z. B. in Form von Borstenbündeln 15 auf.

Figur 5 zeigt eine Ausführungsform, ähnlich, wie sie von Topfkratzer her bekannt ist. Das Handhabungsteil 1 besteht aus einem im wesentlichen zylindrischen oder abgerundet rechteckigen Griff 16 ähnlich einem Knebel, auf dessen eine Stirnseite ein Kopf 17 aufgesetzt ist, der wiederum eine Schlaufe 7 von mehrlagig angeordneten, streifenförmigen Reinigungselementen 6 in einer Ausnehmung 8 aufnimmt. Die Schlaufe 7 ist auch hier wiederum mit einem Befestigungselement 10 in die Ausnehmung 8 eingesetzt. Der Kopf 17 weist wiederum ein Widerlager 13 auf, das beispielsweise die Ausnehmung 8 allseitig umgibt und eine konvexe Druckfläche bildet.

Die streifenförmigen Reinigungselemente 6 können in einfacher Weise dadurch hergestellt werden, daß eine Endlosbahn 18 entweder mit zuvor angebrachten Einschnitten 19 zu einem mehrlagigen Stapel gefaltet wird. Es kann aber auch die Endlosbahn 18 zunächst zu einem Stapel gefaltet und anschließend der Stapel mit den Einschnitten 19 versehen werden. Die Einschnitte 19 verlaufen von einem unbearbeiteten mittleren Bereich 20 aus nach gegenüberliegenden Seiten. Der mittlere Bereich 20 bildet bei der weiteren Verarbeitung den Umbug 9 der Schlaufe 7. Eine abgewandelte Ausführungsform ist in Figur 7 gezeigt, wo die Reinigungsstreifen 6 an ihren Enden spitz zulaufen. Ferner kann der Stapel 21 in seinem mittleren Bereich 20 mit einer Prägung 22 versehen sein, um den Umbug 9 der Schlaufe 7 vorzugeben bzw. den Stapel zusammenzuhalten.

Die streifenförmigen Reinigungselemente können beliebige Kontur aufweisen. Figur 8 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Reinigungselemente 6 mit zick-zackförmigen Reinigungskanten 23 versehen sind. Figur 9 zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei dem die Einschnitte verschieden lang und auch verschieden breit ausgeführt sind, so daß breitere Streifen 24 entstehen, die jeweils in einer Vielzahl schmaler Streifen 25 auslaufen.

Ansprüche

1. Geschirr-Reinigungsgerät mit einem griff- oder stielartigen Handhabungsteil mit einem Kopf

und streifenförmigen, schlaffen Reinigungselementen, die unter Bildung einer Schlaufe umgelegt und mit ihrem Umbug an dem Kopf befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (6) zu einer mehrlagigen Schlaufe (7) ausgebildet sind, und daß der Kopf (4) außerhalb der Befestigungsfläche der Reinigungselemente (6) ein sich seitlich erstreckendes Widerlager (13) aufweist, gegen das die Reinigungselemente unter Bildung einer größeren Reinigungsfläche umlegbar sind.

2. Reinigungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (6) mit dem Umbug (9) der Schlaufe (7) in einer Ausnehmung (8) am Kopf (4) festgelegt sind.

3. Reinigungsgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Kopf (4) zwei oder mehr Ausnehmungen (8) zur Aufnahme je einer Schlaufe (7) aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen (6) vorgesehen sind und das Widerlager (13) außerhalb der außen liegenden Ausnehmungen angeordnet ist.

4. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufe (7) aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen (6) von der Wandung (11) der Ausnehmung (8) eng eingefaßt ist.

5. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlaufe (7) aus mehrlagig angeordneten Reinigungselementen (6) mittels eines vom Umbug (9) der Schlaufe (7) umgriffenen Befestigungselementes (10) in der Ausnehmung (8) am Kopf (4) angebracht ist.

6. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (10) in der Ausnehmung (8) eingrastet ist.

7. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungselement (10) in der Ausnehmung (8) lösbar gehalten ist.

8. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmung (8) länglich rechteckig und das Befestigungselement (10) stab- oder leistenförmig ausgebildet ist.

9. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das in die Ausnehmung (8) eingesetzte Befestigungselement (10) die von dem Widerlager (13) gebildete Fläche nicht oder nur wenig überragt.

10. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Kopf (4) ein gegenüber der vom Widerlager (13) gebildeten Fläche nach oben abgewinkelter Ansatz (14) mit andersartigen Reinigungselementen (15) angeordnet ist.

11. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die andersartigen Reinigungselemente von Borsten (15) gebildet sind.

12. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß zu beiden Seiten der von den Reinigungselementen (6) gebildeten Schlaufe (7) ein Widerlager (13) vorgesehen ist.

13. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (13) die von den Reinigungselementen (6) gebildete Schlaufe (7) allseitig umgibt.

14. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß das Widerlager (13) eine im wesentlichen konvexe Fläche bildet.

15. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (6) durch mehrlagiges Falten einer Endlosbahn (18) in einem Stapel (21) und Anbringen von Einschnitten (19), die von einem den Umbug der späteren Schlaufe bildenden mittleren Bereich (20) des Stapels (21) nach gegenüberliegenden Seiten unter Bildung von Streifen (6) verlaufen, hergestellt sind.

16. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnitte (19) wechselnde Breite und/oder Länge aufweisen.

17. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnitte (19) zick-zackförmig (23) ausgebildet sind.

18. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die den Stapel (21) bildenden Lagen im mittleren Bereich im wesentlichen linienförmig (22) geprägt sind.

19. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungselemente (6) bildende mehrlagige Schlaufe (7) Lagen verschiedener Dicke und/oder Lagen aus verschiedenen Werkstoffen aufweist.

20. Reinigungsgerät nach einem der Ansprüche 15 bis 19, dadurch gekennzeichnet, daß die Lagen verschiedener Dicke und/oder aus verschiedenen Werkstoffen durch abwechselndes Aufeinanderlegen, Falten und Stapeln verschiedener Endlosbahnen (18) hergestellt sind.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

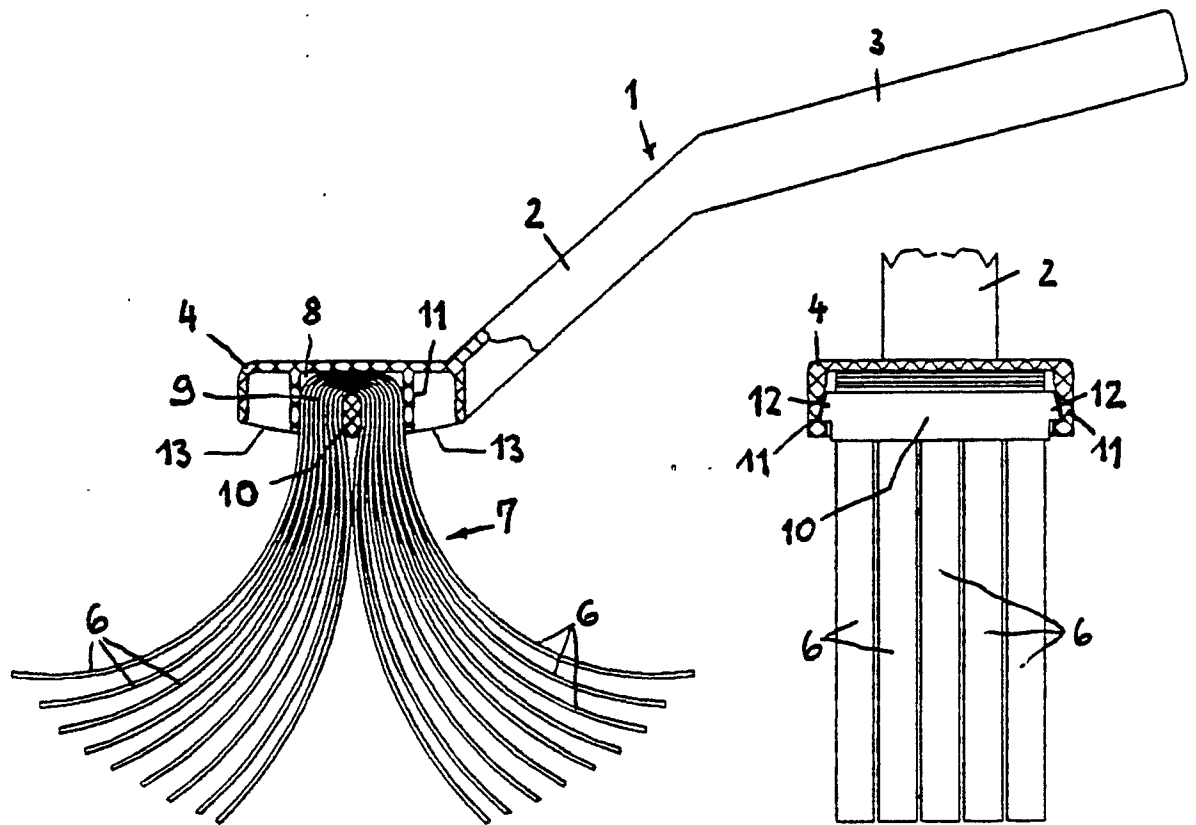


Fig. 1

Fig. 2

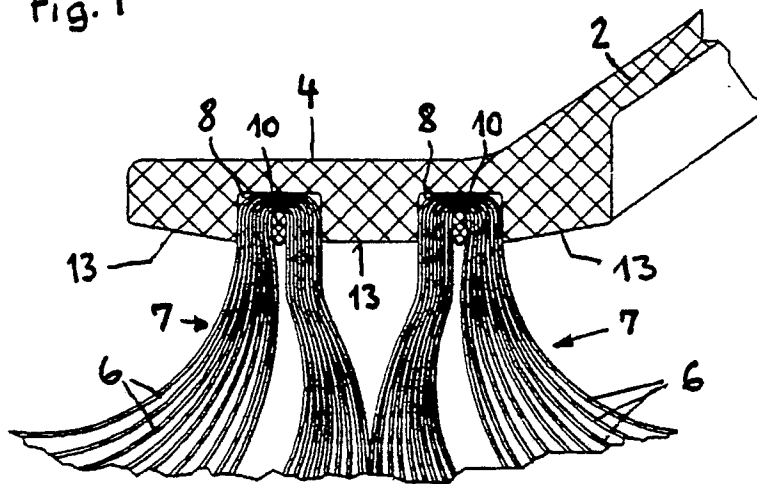


Fig. 3

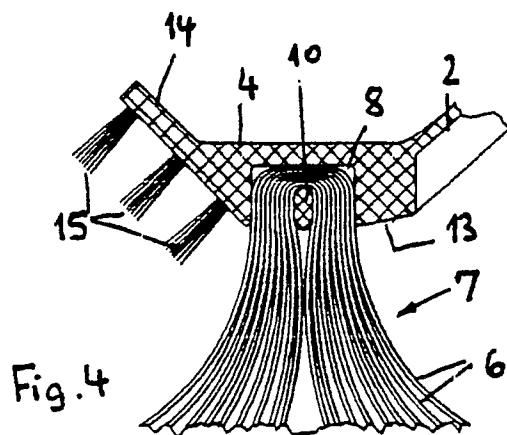


Fig. 4

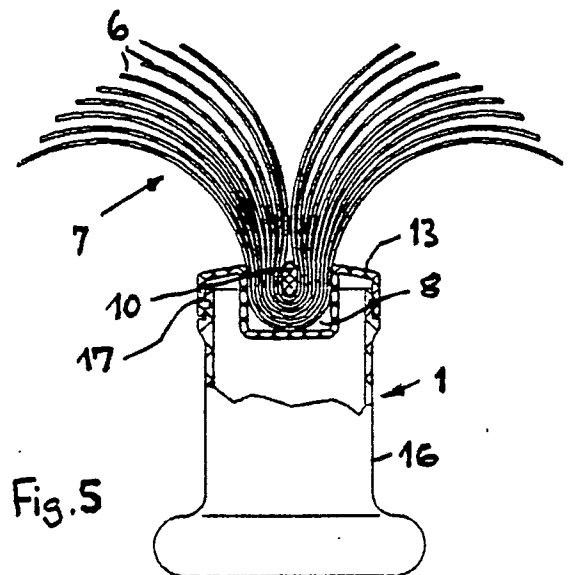
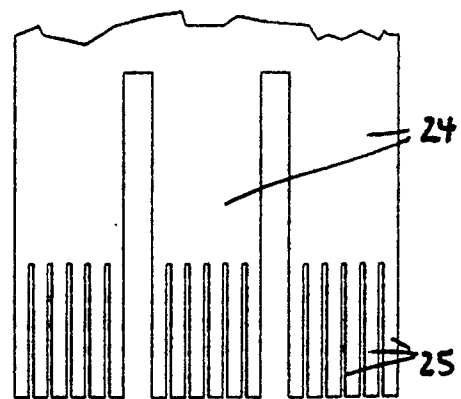
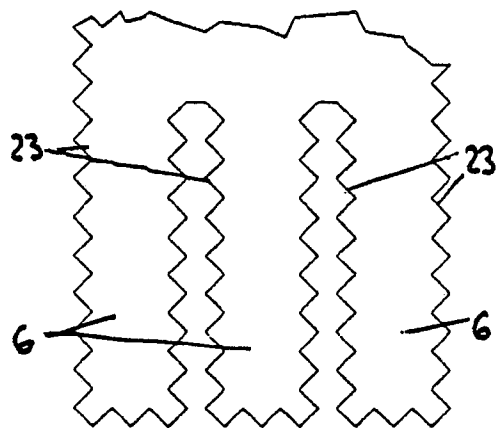
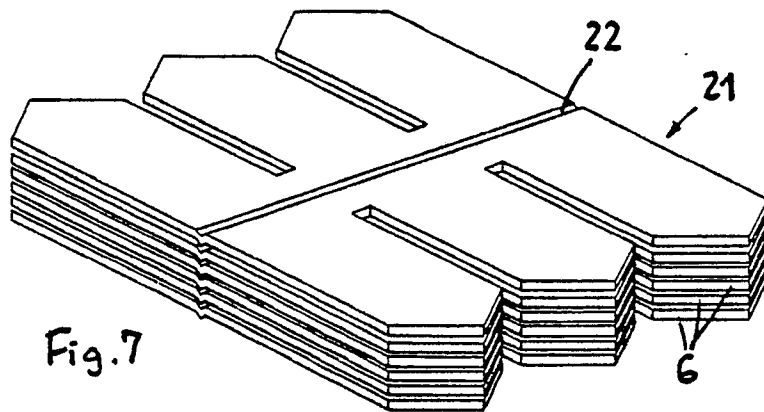
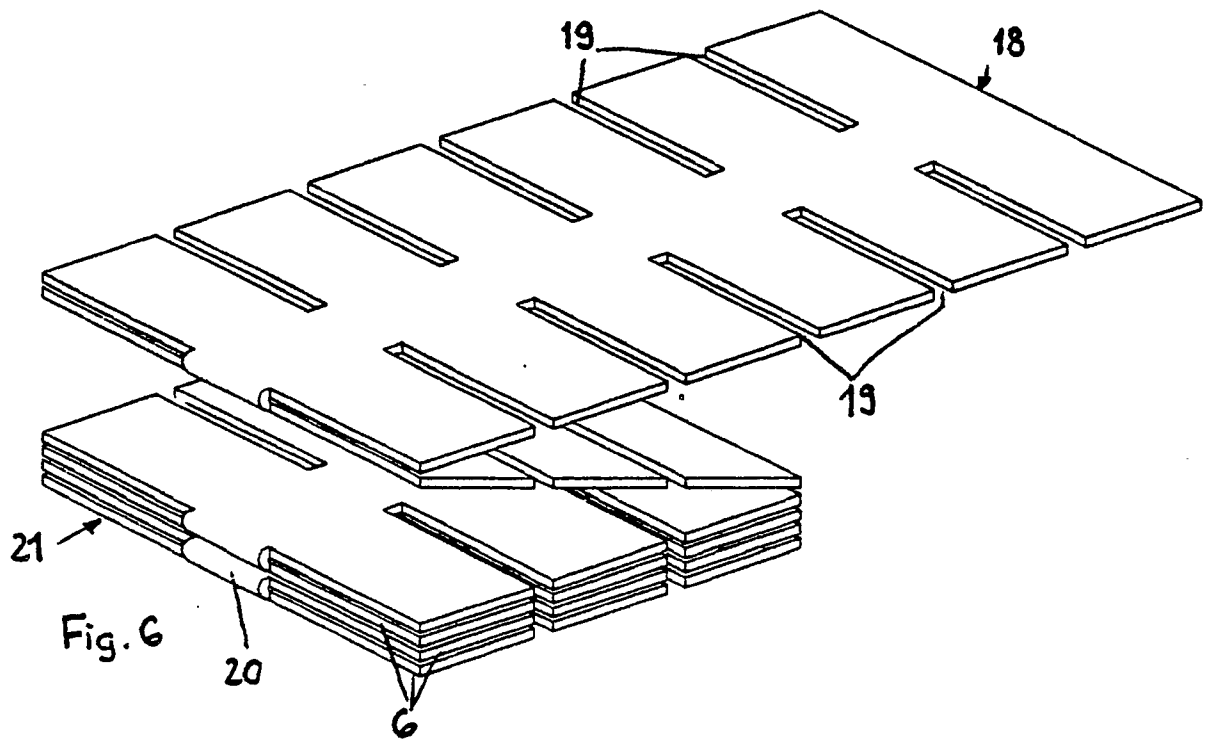


Fig. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 89123411.4														
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)														
A	<u>US - A - 2 825 084</u> (P.D. SANBORN) * Gesamt *	1, 5, 6, 8	A 47 L 17/00														
A	<u>US - A - 2 732 574</u> (F.A. GESELL et al.) * Gesamt *	1, 5, 7															
A	<u>US - A - 3 204 277</u> (H.S. VISMAN et al.) * Gesamt *	1, 5, 7															
A	<u>CH - C - 10 926</u> (PINFOLD) * Gesamt *	1, 10, 11															
A	<u>US - A - 2 637 871</u> (G.H. MOSER) * Gesamt *	1															
A	<u>FR - A - 943 666</u> (KERSTEN) * Gesamt *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)														
A	<u>GB - A - 712 934</u> (HOMEWARE CO. (HOOK) LIMITED) * Gesamt *	1	A 47 L 17/00														
A	<u>GB - A - 270/A.D. 1898</u> (COOMBS) * Gesamt *	1															
D, A	<u>DE - U - 8 704 391</u> (CORONET-WERKE HEINRICH SCHLERF GMBH) * Gesamt *	1															
D, A	<u>DE - U - 7 625 260</u> (CARL FREUDENBERG) * Gesamt *	1															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 02-05-1990	Prüfer BEHMER														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angerührtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angerührtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentedokument das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angerührtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

-2-

EP 89123411.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		EP 89123411.4	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ⁴)

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ⁴)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 02-05-1990	Prüfer BEHMER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	