

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 042 370
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 81890094.6

51

Int. Cl.³: **A 47 L 11/32**

22

Anmeldetag: 03.06.81

30

Priorität: 18.06.80 AT 3204/80

71

Anmelder: Lex, Franz, Annenstrasse 6, A-8020 Graz (AT)

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung: 23.12.81
Patentblatt 81/51

84

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

72

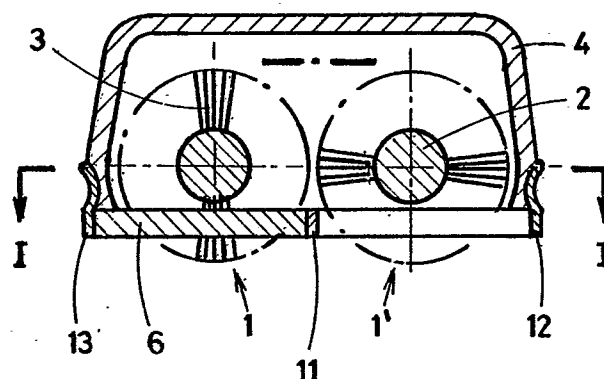
Erfinder: Lex, Franz, Annenstrasse 6, A-8020 Graz (AT)

54

Bürstabdeckung für rotierend angetriebene walzenförmige Reinigungsbürsten.

57

Bürstabdeckung für rotierend angetriebene walzenförmige Reinigungsbürsten mit quer zur Achsrichtung der Bürste (1) angeordneten Stegen (6), die an der reinigungsseitig gelegenen Bürstenhälfte im Bereich der offenen Unterseite der Abdeckung (4) zwischen die Borstenbüschel (3) der Bürste (1) eingreifen, um damit das Hineinziehen loser Gegenstände, z. B. von Kleidungsstücken, durch die Bürste zu verhindern.



EP 0 042 370 A1

- 1 -

Bürstabdeckung für rotierend angetriebene walzenförmige
Reinigungsbürsten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Bürstabdeckung für rotierend angetriebene walzenförmige Reinigungsbürsten, insbesondere an Handbürst- bzw. Handbürstsauggeräten mit vorzugsweise mehreren in Abständen voneinander zwischen die
5 Borstenbüschel der Bürste eingreifenden Querstegen.

Eine Bürstabdeckung bei solchen Geräten hat nicht nur den Zweck, den aufgebürsteten Staub einem Absaugkanal zuzuführen, sondern auch das Herumwickeln von losen Gegenständen, z. B. von Kleidungsstücken u. dgl., um die Bürste zu vermeiden. Dieselbe kann aber auch noch dazu ausgebildet sein, die durch die Bürste mitgenommenen Fäden abzustreifen, um diese einem Auffangbehälter zuzuführen bzw. in einen Absaugkanal abzuleiten, wie dies beispielsweise in den bekannten Geräten
10 gemäß der DE-OS 23 33 817 oder der Oe Patentschrift Nr. 308 23 bzw. der Oe Patentschrift Nr. 297 647 beschrieben ist. Um dies zu ermöglichen, werden quer zur Bürstachse sog. Abstreifkämme im oberen Bereich der Bürste, d. h. an der dem Reinigungsgegenstand entgegengesetzten Seite, so angeordnet,
15 20 daß die abgestreiften Fäden ohne Behinderung einem anschließenden Auffangbehälter oder einem Absaugkanal zugeführt werden können. Die Ableitung der abgestreiften Fäden ist dann am wirksamsten, wenn der Abstreifkamm an der nach abwärts gerichteten Drehseite der Bürste angeordnet ist (DE-OS 2333817).



Bei allen bisher bekannten Bürstabdeckungen besteht aber weiterhin die Gefahr, daß durch die rotierende Bürste lose Gegenstände an der Unterseite der Abdeckung hineingezogen werden. Selbst bei einer knapp um die Bürste und bis an die
5 untere Mantellinie derselben angeordneten Abdeckung verbleibt an den borstenfreien Stellen der Bürste ein genügend großer Spalt, der sich von der Abdeckung bis zur Bürstwelle hin erstreckt, welcher zusammen mit der Elastizität der Borstenbüschel diese gefährliche Eigenschaft rotierender Bürsten ermöglicht. Besonders bei motorisch angetriebenen Handbürstengeräten, deren Handlichkeit dazu führt,
10 daß diese sehr leicht in die Nähe der Kleidung der Bedienungsperson gebracht werden können, bedeutet dies eine Gefährdung derselben. Nicht zuletzt ist aus diesem Grund eine Beschädigung einer solchen Vorrichtung durch die wesentlich
15 höhere Bürstumdrehung, im Gegensatz zu manuell bewegbaren Bodenkehrgeräten, unvermeidbar.

Die in den oben angeführten Patentschriften beschriebenen Anordnungen sind aber keineswegs in der Lage, das Hineinziehen loser Gegenstände zu verhindern und somit eine Beschädigung der Vorrichtung oder die Gefährdung der diese bedienenden Person zu vermeiden, da die nachteiligen Folgen bereits dann voll wirksam sind, wenn Kleidungsstücke o. ä. über die
20 Achsmitte der Bürste hineingezogen werden.

Zweck der Erfindung ist es, eine Bürstabdeckung zu schaffen, welche diese Nachteile vermeidet und einen besseren Schutz für die das Gerät bedienende Person gewährleistet.

30 Erfindungsgemäß wird dies dadurch erreicht, wenn die Querstege an der der Reinigungsseite gelegenen Bürsthälfte im Bereich der offenen Unterseite der Abdeckung zwischen die Borstenbüschel der Bürste eingreifen. Schon die Anordnung
35 eines einzigen Steges zwischen zwei Borstenbüscheln gemäß der Erfindung, z. B. in der halben freien Länge der Bürste, erschwert das Hineinziehen loser Gegenstände zwischen



Bürste und Abdeckung. Vorteilhaft ist es, mehrere Stege in Abständen voneinander zu verwenden, welche so angeordnet sind, daß die Borstenbüschel mindestens einige Millimeter unter diesen vorstehen, sodaß der Reinigungsvorgang durch
5 dieselben nicht behindert bzw. eingeschränkt wird. Die zweckmäßigerweise mit rechteckigem Querschnitt ausgebildeten Querstege können dabei auch in einem schrägen Winkel zur Bürstachse angeordnet sein.

- 10 Die Anbringung der Querstege kann in einer Weiterbildung der Erfindung dadurch erfolgen, daß diese an der nach aufwärts gerichteten Drehseite der Bürste zwischen der Abdeckung und der Bürstwelle angeordnet sind. Dabei ist es zweckmäßig, die
15 einzelnen bis etwa an die Bürstwelle reichenden Querstege einstückig mit der Abdeckung zu fertigen.

- Besonders vorteilbringend ist es aber, wenn gemäß einer anderen, für alle Bürstanordnungen geeigneten Weiterbildung der Erfindung, die Querstege unterhalb der Bürstwelle(n) an der
20 gesamten Breite der Bürstabdeckung durchgehend angeordnet sind. Damit ist auch eine leicht austauschbare Anbringung derselben an der Abdeckung möglich.

- Diese kann gemäß einer vorteilhaften Fortbildung der Erfindung dadurch erfolgen, daß die Querstege mittels beiderseits an diesen anbringbaren Längsstegen an der Unterseite der Abdeckung einsetzbar sind. Die Querstege bilden daher mit den Längsstegen einen Rahmen, welcher beispielsweise durch Eigen-
25 spannung oder mit Hilfe von federnden Klammern in der Abdeckung haltbar angebracht werden kann.
30

- Bei zwei oder mehreren parallel nebeneinander angeordneten mit nach innen gerichteter Drehrichtung angetriebenen Reinigungsbürsten können gemäß einer weiteren vorteilbringenden
35 Fortbildung der Erfindung die Querstege an einem zwischen den Bürsten, vorzugsweise unter dem Schnittpunkt der Mantellinien derselben liegenden, an der Abdeckung anbringbaren

Längssteg angeordnet sein. Es ist dabei auch möglich, den Achsabstand beider Bürsten zu vergrößern und den Längssteg zwischen den Bürsten ggf. bis an die Oberkante der Abdeckung reichend auszubilden, um dessen Stabilität zu vergrößern.

- 5 Die an dem Längssteg anbringbaren Querstege können entweder nur bis nahe den Bürstwellen oder auch unterhalb derselben durchgehend bis zu den Unterkanten der Abdeckung reichend angeordnet sein.
- 10 Sind in der Abdeckung zwei oder mehrere Bürsten parallel nebeneinander liegend angeordnet, so kann in einer besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Querstege einer Bürstseite gegenüber jener der anderen Bürstseite etwa um den halben Durchmesser eines
- 15 Borstenbüschels versetzt angeordnet sind. Da zusammenhängend damit auch die Borstenbüschel beider Bürsten um diesen Abstand zu versetzen sind, ergibt sich dadurch an der gesamten Länge der Bürstabdeckung eine lückenlose Anordnung von Borstenbüscheln, die eine wirksame Reinigung des Gegenstandes in einem Arbeitsgang ermöglicht.
- 20

Die Erfindung wird anhand einiger Ausführungsbeispiele näher erläutert: Es zeigen: Fig. 1 u. 2 je eine Bürstabdeckung nach der Erfindung mit einer in dieser angeordneten

- 25 Reinigungsbürste, Fig. 3 u. 4 ebenfalls im Querschnitt je eine weitere Ausbildung der erfindungsgemäßen Abdeckung mit zwei parallel nebeneinander liegenden in diesen angeordneten Reinigungsbürsten und Fig. 5 einen Schnitt gemäß der Linie I-I in Fig. 4.

30

In dem erfindungsgemäßen Beispiel in Fig. 1 ist die Reinigungsbürste 1, die aus der Bürstwelle 2 und den Borstenbüscheln 3 besteht, von der Abdeckung 4 umgeben, welche in einen Absaugkanal 5 einer staubabsaugenden Einrichtung

35 mündet. An der nach aufwärts gerichteten Drehseite der Bürste 1 sind in Längsrichtung derselben in einigen Ab-

ständen zwischen den Borstenbüscheln 3 quer liegende Stege 6, die mit der Abdeckung 4 verbunden sind, bis knapp an die Bürstachse 2 reichend angeordnet.

- 5 Die Fig. 2 zeigt eine von der Abdeckung 4 umschlossene Reinigungsbürste 1, bei welcher die Querstege 6 unter der Bürstwelle 2 durchgehend über die gesamte Breite der offenen Abdeckung 4 angeordnet sind. Um das Auswechseln der Reinigungsbürste 1 zu ermöglichen, - sofern diese an der Vorrichtung nicht selbst austauschbar gelagert ist - ist die
10 mit den Querstegen 6 verbundene Abdeckung 4 in dem Gehäuse 10 der Vorrichtung, in welcher der Absaugkanal 5 angeordnet ist, einsetzbar. Die Abdeckung 4 wird demnach über die Bürste 1 geschoben und ist daher an ihrer Oberseite in einer
15 Breite, die etwa dem Bürstdurchmesser entspricht, geöffnet. Die Abdeckung 4 rastet in Einkerbungen des Gehäuses 10 ein und ist durch Eigenspannung in demselben haltbar. -

- In Fig. 3, die eine Bürstanordnung mit zwei parallel nebeneinander liegenden, mit nach innen gerichteter Drehbewegung angetriebenen Reinigungsbürsten zeigt, sind die querliegenden und jeweils bis zu den Bürstwellen 2 reichenden Querstege an einem unter dem Schnittpunkt der Mantellinien der Bürsten 1 u. 1' anbringbaren Längssteg 7 angeordnet. Der mit
20 den Querstegen verbundene Längssteg kann einstückig mit der Abdeckung gefertigt sein oder mit Hilfe von Federklammern o. dgl. in diese einsetzbar abgeordnet werden.

- Die Fig. 4 zeigt wiederum die Anordnung von zwei parallel nebeneinander liegenden Reinigungsbürsten in einer erfindungsgemäß ausgebildeten Bürstabdeckung. Bei dieser sind
30 die Querstege 6, die in der Mitte einen zur Versteifung dienenden Längssteg 11 aufweisen, mit Längsstegen 12 u. 13 verbunden, welche in Längsrichtung der Bürsten 1 u. 1' beiderseits nach oben hin mit nach innen gewölbten Laschen
35 ausgebildet sind. Die mit den Längsstegen 12 u. 13 verbundenen Laschen rasten in Ausnehmungen der Abdeckung 4 ein,

sodaß dadurch eine leicht austauschbare Anbringung der Querstege 6 in der Abdeckung 4 möglich ist.

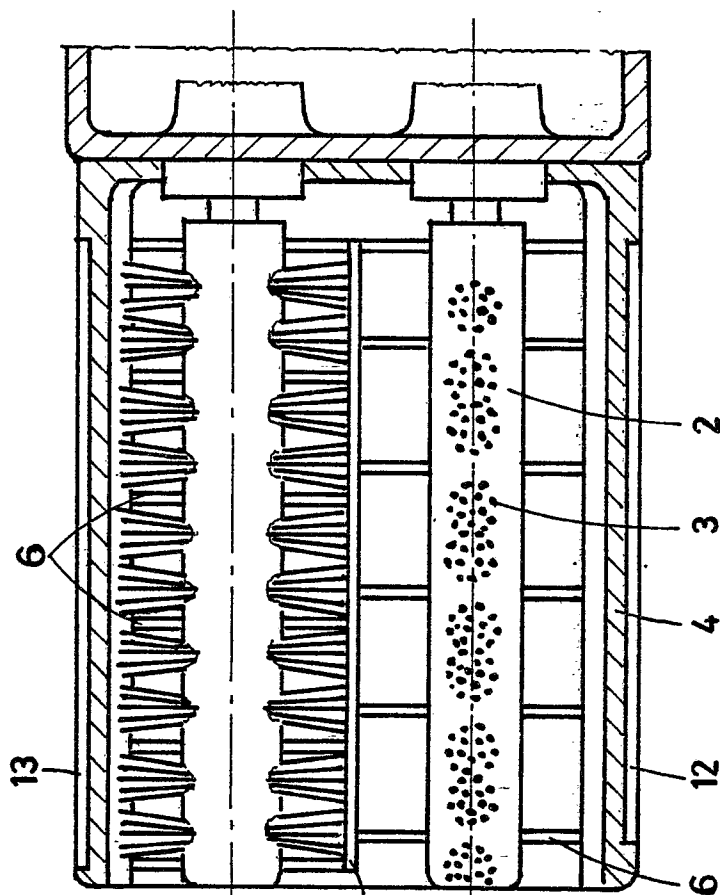
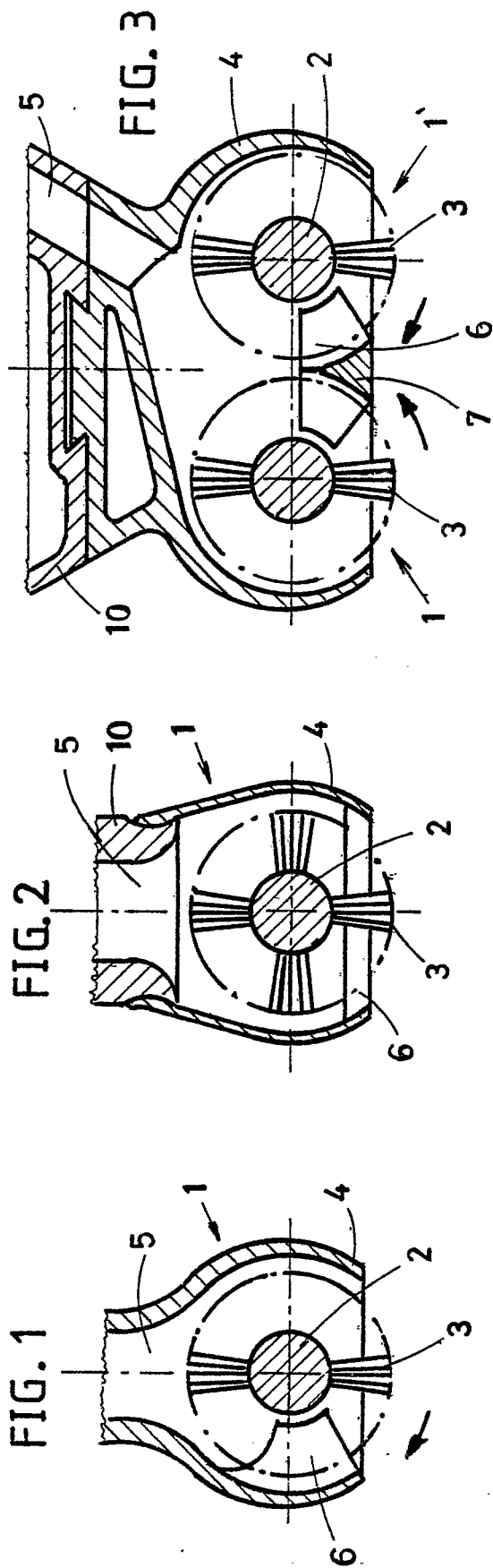
- 5 In der Fig. 5 ist beispielsweise die Anordnung der Querstege 6 entlang der Bürsten 1 u. 1' dargestellt. Die Querstege einer Bürste und somit auch die Borstenbüschel derselben sind dabei gegenüber jenen der anderen Bürste etwa um den halben Durchmesser eines Borstenbüschels versetzt angeordnet, sodaß trotz der Querstege eine lückenlose Anordnung von
- 10 Borstenbüscheln in der gesamten Bürstlänge möglich ist. In diesem Ausführungsbeispiel ist zwischen zwei nebeneinander liegenden Borstenbüscheln 3 je ein Quersteg 6 vorgesehen. Die Anzahl der erforderlichen Querstege 6 ist je nach Bürstanordnung und Bürstausbildung verschieden; auch die
- 15 Ausbildung der Abdeckung 4 kann ausschlaggebend für die Zahl der notwendigen Querstege sein, um damit die erfindungsgemäßen Vorteile zu erzielen. Eine Kombination der verschiedenen Ausführungen untereinander ist möglich. Die möglichen Anordnungen beschränken sich daher keineswegs auf die dar-
- 20 gestellten Ausführungsbeispiele; so können beispielsweise die Querstege 6 in verschiedenen Abständen voneinander angeordnet oder auch mit unterschiedlichen Längen bzw. Querschnitten ausgebildet sein.
- 25 Die Erfindung ist daher für die verschiedensten Bürstausbildungen und Bürstanordnungen anwendbar. Der Einfachheit halber sind in den Ausführungsbeispielen die Borstenbüschel parallel zur Längsachse der Bürste dargestellt, obwohl üblicherweise schraubenförmig o. dgl. an der Bürstwelle verlaufende Bürstbüschelanordnungen bevorzugt verwendet werden.
- 30 Die erfindungsgemäße Bürstanordnung ist auch für zwei oder mehrere parallel nebeneinander in der Vorrichtung oder in der Abdeckung gelagerte Reinigungsbürsten vorteilbringend anwendbar, selbst dann, wenn die Borstenbüschel beider Bürsten ineinander greifend angeordnet sind.

Patentansprüche

Patentansprüche:

1. Bürstabdeckung für rotierend angetriebene walzenförmige Reinigungsbürsten, insbesondere an Handbürst- bzw. Hand-
bürstsauggeräten mit vorzugsweise mehreren in Abständen
5 voneinander zwischen die Borstenbüschel (3) der Bürste (1)
eingreifenden Querstegen (6),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Querstege (6) an der der Reinigungsseite gelegenen Bürsthälfte im Bereich der offenen Unterseite der Ab-
10 deckung (4) zwischen die Borstenbüschel (3) der Bürste (1)
eingreifen.
2. Bürstabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Querstege (6) an der nach aufwärts gerichteten
Drehseite der Bürste (1) zwischen der Abdeckung (4) und
15 der Bürstwelle (2) angeordnet sind.
3. Bürstabdeckung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß die Querstege (6) unterhalb der Bürstwelle(n) (2, 2')
in der gesamten Breite der offenen Abdeckung (4)-durchge-
hend angeordnet sind.
- 20 4. Bürstabdeckung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,
daß die Querstege (6) mittels beiderseits anbringbaren
Längsstegen (12, 13) an der Unterseite der Abdeckung ein-
setzbar sind.
5. Bürstabdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, für zwei
25 oder mehrere parallel nebeneinander in dieser angeordne-
ten, mit nach innen gerichteter Drehrichtung angetriebe-
nen Reinigungsbürsten (1, 1'), dadurch gekennzeichnet, daß
die Querstege (6) an einem zwischen den Bürsten (1, 1'),
vorzugsweise unter dem Schnittpunkt der Mantellinie dersel-
ben liegenden, an der Abdeckung (4) anbringbaren Längssteg
30 (7) angeordnet sind.
6. Bürstabdeckung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, für zwei
oder mehrere parallel nebeneinander in dieser angeordne-
ten Reinigungsbürsten (1, 1'), dadurch gekennzeichnet, daß
35 die Querstege (6) einer Bürstseite gegenüber jener der an-
deren Bürstseite versetzt angeordnet sind.

Brandes





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0042370

Nummer der Anmeldung

EP 81 89 0094.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>DE - U - 7 332 736</u> (PROGRESS-ELEKTRO-GERÄTE MAUZ & PFEIFFER) * ganzes Dokument * -- <u>US - A- 2 026 414</u> (BURCH) * Fig. 1, 2 * -- <u>US - A - 2 798 243</u> (WEX) * Fig. 1 * --	1,3,4 1,2 1-3	A 47 L 11/32
A	<u>US - A - 3 646 629</u> (BIENEK) --		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)
A	<u>DE - A1 - 2 333 817</u> (HUKUBA) --		A 47 L 11/00
A	<u>US - A - 2 770 825</u> (PULLEN) --		
A	<u>DE - C - 451 109</u> (HOOVER CO.) ----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort Berlin		Abschlußdatum der Recherche 24-08-1981	Prüfer KLITSCH