

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②① Anmeldenummer: **86104749.6**

⑤① Int. Cl.⁴: **A 46 B 11/04**

②② Anmeldetag: **08.04.86**

③① Priorität: **17.04.85 DE 3513730**

⑦① Anmelder: **Rothweiler, Emil, Im Etzentel 8, D-7450 Hechingen (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **22.10.86**
Patentblatt 86/43

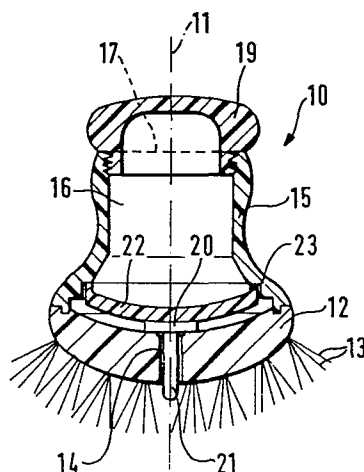
⑦② Erfinder: **Rothweiler, Emil, Im Etzentel 8, D-7450 Hechingen (DE)**

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

⑦④ Vertreter: **Möbus, Rudolf, Dipl.-Ing., Hindenburgstrasse 65, D-7410 Reutlingen (DE)**

⑤④ **Handbürste mit Speicher für Reinigungsflüssigkeit.**

⑤⑦ Die Handbürste (10) weist einen als Speicher (16) für eine Reinigungsflüssigkeit ausgebildeten Griffteil (15) auf. Der im Borstenträger (12) ausgebildete Flüssigkeitsaußkanal (14) ist mittels eines federbelasteten Schließgliedes (20) verschließbar, das einen durch den Flüssigkeitsauslaßkanal (14) ragenden und in den Borstenbereich vorstehenden Vorsprung (21) aufweist, der eine kürzere Länge als die Borsten (13) sowohl in deren Ruhestellung als auch bei deren normaler Arbeitsdruckbelastung hat. Erst bei stärkerem Druck auf die Handbürste (10) gelangt der Vorsprung (21) in Kontakt mit der zu reinigenden Fläche, was zur Freigabe des Flüssigkeitsauslaßkanales (14) durch Abheben des Schließgliedes (20, 20a) führt.



Handbürste mit Speicher für Reinigungsflüssigkeit

Die Erfindung betrifft eine Handbürste mit einem als Speicher für eine Reinigungsflüssigkeit ausgebildeten Griffteil und einem mit mindestens einem Flüssigkeitsauslaßkanal versehenen Borstenträger. Es ist bereits bekannt, Handbürsten mit einem Speicher für eine Reinigungsflüssigkeit oder für eine Reinigungspaste zu kombinieren. Bei den bekannten Handbürsten dieser Art läuft die Reinigungsflüssigkeit entweder selbsttätig aus einem oder mehreren Flüssigkeitsauslaßkanälen in die Borsten oder sie wird durch Betätigung eines Auslaßventils von Hand oder durch Auspressen durch Auslaßkanäle hindurch in den Borstenbereich gegeben. Ein unkontrolliertes Ausfließen der Reinigungsflüssigkeit hat sich als nachteilig erwiesen, weil der Ausfluß nicht gesteuert werden kann und somit die Reinigungsflüssigkeit viel zu schnell verbraucht wird. Das Auspressen von Reinigungsflüssigkeit oder Reinigungspaste zwingt praktisch zu einer Unterbrechung der Reinigungshandlung, wenn hier eine gezielte Versorgung des Arbeitsbereiches mit Reinigungsmittel erreicht werden soll. Auch die Ausbildung von handgesteuerten Ventileinrichtungen

P 5021 EU

hat sich als unpraktisch erwiesen und erfordert außerdem einen relativ großen Einrichtungsaufwand, der die Handbürsten merklich verteuert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Handbürste der eingangs genannten Art so auszubilden, daß sie auf einfache Weise und mit einfachen konstruktiven Mitteln eine willkürliche Steuerung der Reinigungsflüssigkeitsabgabe in ihren Borstenbereich erlaubt, ohne daß dazu der Reinigungsvorgang unterbrochen werden muß.

Die gestellte Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Flüssigkeitsauslaßkanal mit einem beweglichen Schließglied versehen ist, das mit einem in den Borstenbereich der Handbürste ragenden Vorsprung versehen ist, wobei der aus dem Flüssigkeitsauslaßkanal in den Borstenbereich herausragende Teil des Schließglied-Vorsprunges eine kürzere Länge als die Borsten sowohl in ihrer Ruhestellung als auch bei normalem Arbeitsdruck aufweist. Dies bedeutet, daß mit einer erfindungsgemäß ausgebildeten Handbürste bei normalem Arbeitsdruck gearbeitet werden kann, ohne daß dabei Flüssigkeit aus dem Speicher der Handbürste abgegeben wird. Erst wenn durch einen verstärkten Druck auf die Handbürste die Borsten des Borstenträgers stärker als üblich gekrümmt werden, kann der Schließglied-Vorsprung auf die zu reinigende Fläche treffen und dadurch der Flüssigkeitsauslaßkanal durch Abheben des Schließgliedes zur Abgabe von Reinigungsflüssigkeit geöffnet werden. Der in den Borstenbereich ragende Teil des Schließglied-Vorsprunges ist zweckmäßig aus einem weichen, nicht kratzenden Material gefertigt, beispielsweise aus einer kürzeren Borste oder einem kürzeren Borstenbüschel

bestehend, so daß der verstärkte Druck auf die Handbürste unter Fortsetzung des Reinigungsvorganges ohne die Gefahr ausgeübt werden kann, daß durch den Schließglied-Vorsprung ein zu reinigender Gegenstand zerkratzt wird.

Bei einer erfindungsgemäß ausgebildeten Handbürste kann die Wandung des Griffteiles auch mindestens teilweise flexibel ausgebildet sein, so daß bei der Ausübung des verstärkten Druckes auf die Borsten auch ein Druck auf den Griffteil mit der Tendenz einer Verkleinerung des Inhalts des Speicherraumes für die Reinigungsflüssigkeit ausgeübt wird, die zu einem Auspressen von Reinigungsflüssigkeit durch das abgehobene Schließglied führt und eine gesonderte Belüftung des Speicherraumes überflüssig macht oder eine Zwangsbelüftung über den Flüssigkeitsauslaßkanal erleichtert.

Eine erfindungsgemäß ausgebildete Handbürste läßt sich aus wenigen Einzelteilen preisgünstig fertigen. Ihr Griffteil kann vorteilhafterweise in einer durch eine Schraubkappe verschließbaren Füllöffnung enden. Das Schließglied kann zweckmäßig aus einer einfachen federnden Klappe oder aus einem federbelasteten Schließsteller mit einem in den Flüssigkeitsauslaßkanal mit Abstand von dessen Wandung ragenden zapfenartigen Vorsprung bestehen. Dabei gewährleistet der in den Flüssigkeitsauslaßkanal und über ihn hinaus ragende Schließglied-Vorsprung durch seine Bewegung, die er bei seiner Betätigung erfährt, gleichzeitig eine automatische Reinigung des Auslaßkanals und das Lösen ange-trockneter Reinigungsmittelreste.

P 5021 EU

Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes anhand der beiliegenden Zeichnung näher erläutert.

Im einzelnen zeigen:

- Fig. 1 einen schematischen zentralen Längsschnitt durch eine runde und rotations-symmetrische Handbürste;
- Fig. 2 die Handbürste nach Fig. 1 in Explosionsdarstellung ihrer Einzelteile im zentralen Längsschnitt;
- Fig. 3 einen schematischen Querschnitt durch den Borstenträger einer abgewandelten Ausführungsform der Handbürste;

Die rotationssymmetrisch zu einer Achse 11 ausgebildete Handbürste 10 weist einen runden Borstenträger 12 oder 12a auf, der auf seiner Außenseite mit Borstenbüscheln 13 besetzt ist und eine zentrale Durchgangsöffnung 14 aufweist, die einen Flüssigkeitsauslaßkanal bildet. An den Borstenträger 12 schließt sich ein rotationssymmetrischer hohler Griffteil 15 an, dessen Innenraum einen Speicher 16 für Reinigungsflüssigkeit bildet, die durch eine obere Öffnung 17 des Griffteiles 15 eingefüllt werden kann. Die obere Öffnung 17 des Griffteiles 15 ist mit einem Innengewinde 18 versehen und mittels einer griffgünstig gerundeten Schraubkappe 19 verschließbar.

Die den Flüssigkeitsauslaßkanal bildende Durchgangsöffnung 14 des Borstenträgers 12 der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 ist auf der Innenseite des Borstenträgers 12 durch ein plattenförmiges Schließglied 20 verschließbar, das einen zapfenartigen Vorsprung 21 aufweist, der durch die Durchgangsöffnung 14 hindurch nach außen ragt. Der zapfenförmige Vorsprung 21 ist aus einem weichen, nicht kratzenden Material gefertigt und kann Längsnuten aufweisen. Sein in den Bereich der Borsten 13 vorstehender Teil ist wesentlich kürzer als die Länge der Borsten 13 in ihrer in der Zeichnung dargestellten Ruhestellung. Am Schließglied 20 liegt eine Tellerfeder 22 an, die in ihrem Randbereich an einer Innenstufe 23 des Griffteiles 15 angestützt ist. Die Tellerfeder 22 kann als einfache, mit nicht dargestellten Durchtrittsöffnungen versehene Biegefeder ausgebildet sein oder durch einen mit beiden Enden an der Innenseite des Griffteiles 15 abgestützten Federsteg ersetzt sein. Gemäß der Ausführungsform nach Fig. 3 kann das Schließglied 20a selbst als mittels eines Niets oder einer Schraube 24 am Borstenkörper 12a befestigte Federklappe ausgebildet sein.

Die Länge des in den Bereich der Borsten 13 vorstehenden Vorsprungs 21 des Schließgliedes 20 bzw. 20a ist so gewählt, daß dieser Vorsprung auch bei normalem Arbeitsdruck und hierbei auftretender Ausbiegung der Borsten 13 noch nicht mit der zu reinigenden Fläche in Berührung kommt. Erst durch einen verstärkten Druck auf die Handbürste durch die sie führende Hand beim Arbeiten mit der Bürste wird der Vorsprung 21 beaufschlagt und führt zu einem Öffnen des Flüssigkeitsauslaßkanales 14 durch Abheben des Schließgliedes 20 bzw. 20a. Der Abstand zwischen der Wandung des Durchlaßkanales 14 und dem Vorsprung 21 oder Längsnuten des Vorsprungs 21 wird in Anpassung an die

P 5021 EU

Konsistenz der Reinigungsflüssigkeit so groß gewählt, daß durch den geöffneten Flüssigkeitsauslaßkanal sowohl Reinigungsflüssigkeit austreten als auch Luft einströmen kann. Die Wandung des Griffteiles 15 kann auch stellenweise flexibel ausgebildet sein, so daß bei der Verstärkung des Anpreßdruckes auf die Handbürste ein Preßdruck auf die im Speicherraum 16 untergebrachte Reinigungsflüssigkeit wirksam werden kann, welcher das Ausfließen der Reinigungsflüssigkeit begünstigt. Eine Belüftung des Speicherraumes 16 kann aber auch durch ein in der Schraubkappe 19 angeordnetes, nicht dargestelltes und an sich bekanntes Klappenventil bewirkt werden, das ein Ausfließen von Reinigungsflüssigkeit bei schrägliegender Handbürste 10 verhindert.

/Z

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Handbürste mit einem als Speicher für eine Reinigungsflüssigkeit ausgebildeten Griffteil an einem mit mindestens einem Flüssigkeitsauslaßkanal versehenen Borstenträger, dadurch gekennzeichnet, daß der Flüssigkeitsauslaßkanal (14) mit einem beweglichen Schließglied (20, 20a) versehen ist, das mit einem in den Bereich der Borsten (13) der Handbürste (10) ragenden Vorsprung (21) versehen ist, wobei der aus dem Flüssigkeitsauslaßkanal (14) in den Borstenbereich herausragende Teil des Schließglied-Vorsprungs (21) eine kürzere Länge als die Borsten sowohl in ihrer Ruhestellung als auch bei normaler Arbeitsdruckbelastung aufweist.
2. Handbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens der in den Borstenbereich ragende Teil des Schließglied-Vorsprungs (21) aus einem weichen, nicht kratzenden Material besteht.
3. Handbürste nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der in den Borstenbereich ragende Teil des Schließglied-Vorsprungs (21) aus einer kürzeren Borste oder einem kürzeren Borstenbüschel besteht.
4. Handbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung des Griffteiles (15) mindestens teilweise flexibel ausgebildet ist.

P 5021 EU

5. Handbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Griffteil (15) in einer mittels einer Schraubkappe (19) verschließbaren Füllöffnung (17) endet.
6. Handbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließglied (20a) aus einer federnden Klappe besteht.
7. Handbürste nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Schließglied (20) als federbelasteter Schließsteller mit einem in den Flüssigkeitsauslaßkanal (14) mit Abstand von dessen Wandung ragenden, zapfenartigen Vorsprung (21) ausgebildet ist.

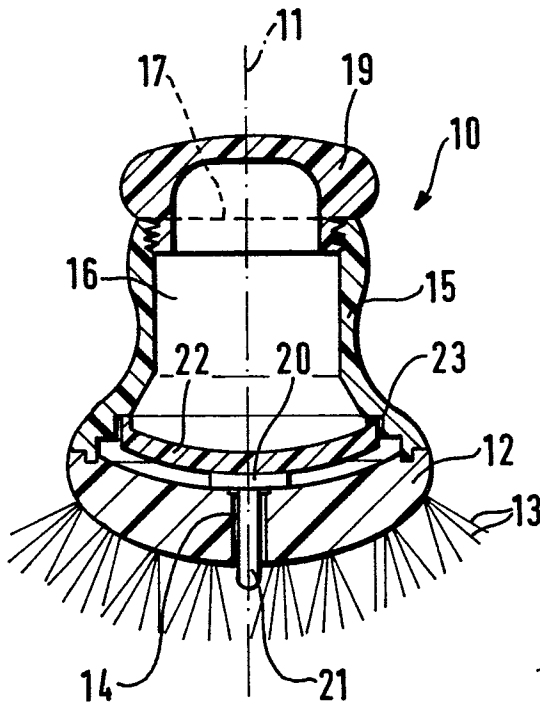


Fig. 1

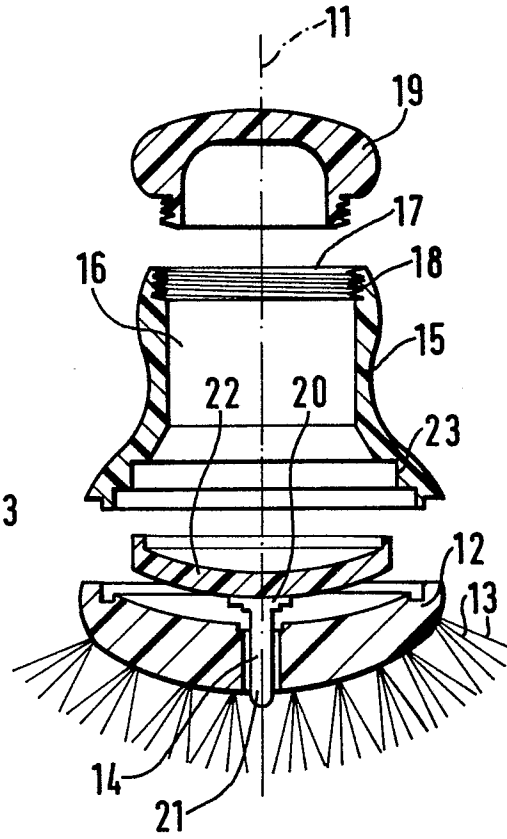


Fig. 2

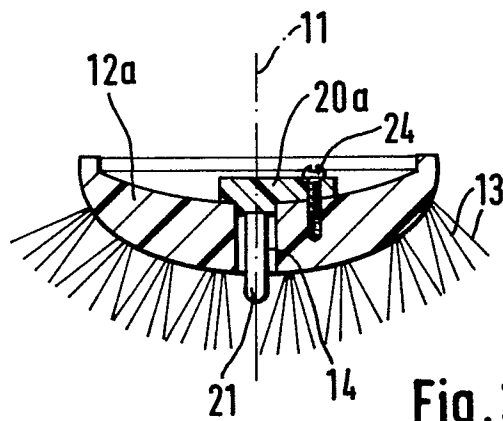


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0198389
Nummer der Anmeldung

EP 86 10 4749

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	US-A-2 091 369 (LE MOINE et al.) * Seite 1, linke Spalte, Zeilen 1-11, 36-43, 49-55, rechte Spalte, Zeilen 1-4, 36-55; Seite 2, linke Spalte, Zeilen 1-40; Abbildungen *	1, 6	A 46 B 11/04
A	---	2-5, 7	
X	US-A-2 493 990 (MORGADANES et al.) * Spalte 1, Zeilen 3-15, 35-49; Spalte 2, Zeilen 22-50; Spalte 3, Zeilen 1-9; Abbildungen 3, 4 *	1, 7	
A	---	2-6	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
A	FR-E- 63 044 (RIGOLOT) * Seite 1, rechte Spalte, 2 letzte Absätze; Seite 2, linke Spalte, Absatz 1; Zusammenfassung; Abbildungen 1, 3 *	1-7	A 46 B A 47 L B 65 D
A	FR-A-1 522 878 (FRITZ) * Seite 1, linke Spalte, letzter Absatz - rechte Spalte, Absatz 2; Abbildung *	1-7	
	--- -/-		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-07-1986	
		Prüfer BOURSEAU A.M.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, 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			



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0198389

Nummer der Anmeldung

EP 86 10 4749

Seite 2

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	EP-A-0 127 453 (RECKITT AND COLMAN) * Ansprüche; Abbildungen * -----	1-7	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 24-07-1986	Prüfer BOURSEAU A.M.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE 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 Patentdokument, 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			