



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**23.04.2003 Patentblatt 2003/17**

(51) Int Cl.7: **A47L 9/06**

(21) Anmeldenummer: **01811031.2**

(22) Anmeldetag: **22.10.2001**

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

(72) Erfinder: **Iseli, Martin**  
**CH-3012 Bern (CH)**

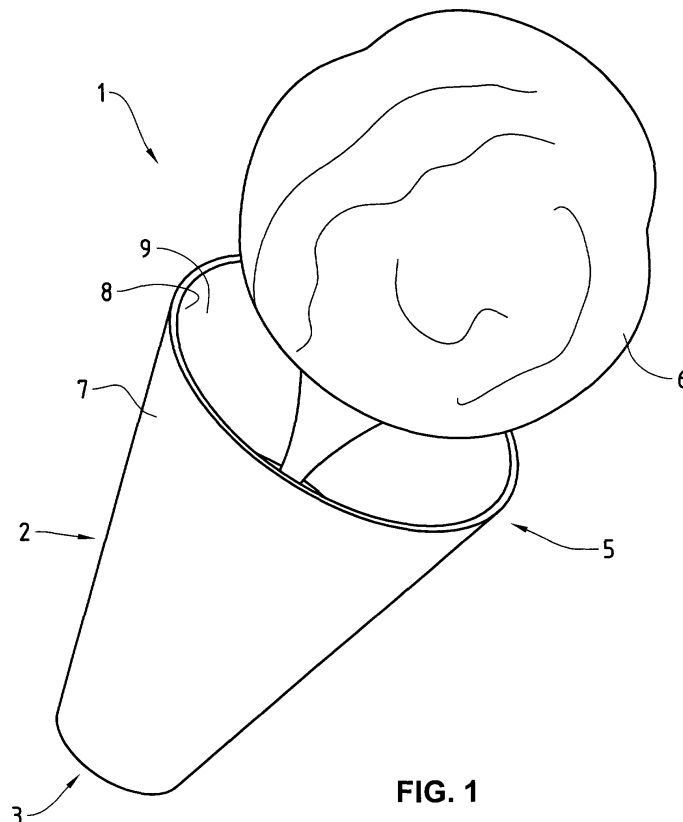
(74) Vertreter: **BOVARD AG - Patentanwälte**  
**Optingenstrasse 16**  
**3000 Bern 25 (CH)**

(71) Anmelder: **Iseli, Martin**  
**CH-3012 Bern (CH)**

(54) **Staubwedel für Staubsauger**

(57) Ein Staubwedel (1) für Staubsauger umfasst ein Trägerrohr (2), dessen eine Endbereich (3) mit einem Saugrohr des Staubsaugers verbindbar ist. Am anderen Endbereich (5) des Trägerrohrs (2) sind Staubwedelelemente (6) angebracht, die über diesen anderen Endbereich (5) vorstehend sind. Der andere Endbereich (5) des Trägerrohrs (2) weist die Form eines Konus (7) auf, der sich gegen das Ende hin, über das die

Staubwedelelemente (6) vorstehend sind, öffnet. Die Staubwedelelemente (6) sind innenseitig in diesem Konus (7) in Haltemitteln gehalten, derart, dass zwischen Staubwedelelementen (6) und Wand (8) des Konus (7) ein im wesentlichen ringförmiger Zwischenraum (9) gebildet ist. Dadurch wird in optimaler Weise erreicht, dass der Staub, der beim Abstauben durch die Staubwedelelemente (6) aufgewirbelt wird, abgesaugt wird.



**FIG. 1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Staubwedel für Staubsauger, umfassend ein Trägerrohr, dessen einen Endbereich mit einem Saugrohr des Staubsaugers verbindbar ist, und an dessen anderem Endbereich die Staubwedelelemente angebracht sind, die über den anderen Endbereich vorstehend sind.

**[0002]** Derartige Einrichtungen sind bekannt. So zeigt beispielsweise die DE-A-196 21 623 eine Staubfegedüse für Staubsauger, die aus einem Formstück besteht, dessen vorderes Ende abgerundet ist und dessen hinteres Ende offen und kegelförmig ausgebildet ist, welches hintere Ende auf den Staubsaugerschlauch aufgesteckt werden kann. Das Formstück ist mit Sauglöchern versehen, ferner sind im Formstück biegsame Borstenbüschel angebracht. Mit dieser Staubfegedüse können Gegenstände abgestaubt werden, der aufgewirbelte Staub sollte durch die Saugwirkung abgesaugt werden.

**[0003]** Da sich ein grosser Teil des aufgewirbelten Staubes ausserhalb der Borstenbüschel befindet, müsste zum sicheren Absaugen die Saugleistung am Formstück sehr gross sein. Dies bedeutet aber, dass dadurch die Gefahr besteht, dass kleine Gegenstände, die abgestaubt werden, angesaugt werden könnten, was sich auf den Abstaubvorgang nachteilig auswirkt.

**[0004]** Die Aufgabe der Erfindung besteht nun darin, einen Staubwedel für Staubsauger zu schaffen, der so gestaltet ist, dass mit einer relativ geringen Saugleistung der mit dem Staubwedel aufgewirbelte Staub in optimaler Weise abgesaugt wird.

**[0005]** Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dadurch, dass der andere Endbereich des Trägerrohrs die Form eines Konus aufweist, der sich gegen das Ende hin, über das die Staubwedelelemente vorstehend sind, öffnet, und dass die Staubwedelelemente innenseitig in diesem Konus in Haltemitteln gehalten sind, derart, dass zwischen Staubwedelelementen und Wand des Konus ein im wesentlichen ringförmiger Zwischenraum gebildet ist.

**[0006]** Durch diese Anordnung wird erreicht, dass der durch den Staubwedel aufgewirbelte Staub ausserhalb der Staubwedelelemente durch den Konus abgesaugt wird, wobei die Saugleistung relativ klein gehalten werden kann, wodurch vermieden wird, dass abzustaubende kleine Gegenstände angesaugt werden.

**[0007]** In vorteilhafter Weise sind die Haltemittel mit einem becherartigen Element ausgestattet, in welchen die Staubwedelelemente gehalten sind und welches becherartige Element im Bereich der zentralen Achse des Konus angeordnet ist. Dadurch kann ein einfacher Aufbau und eine einfache Befestigung der Staubwedelelemente erreicht werden.

**[0008]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass die Haltemittel einen Steg umfassen, der an der Wand des Konus befestigt ist und an welchem das becherartige Element angebracht ist. Mit diesem Steg wird der ringförmige Zwischenraum für

die Absaugung möglichst offen gehalten, wodurch die Absaugwirkung verbessert wird.

**[0009]** Als Alternative zum Steg können die Haltemittel eine Platte umfassen, welche in den Konus eingesetzt ist und an welcher das becherartige Element angebracht ist, wobei diese Platte mit Durchbrüchen ausgestattet ist und als Sieb wirkt. Mit dieser Anordnung kann vermieden werden, dass kleine leichte Gegenstände, die trotz der geringen Saugleistung angesaugt werden könnten, nicht in den Staubsauger gelangen.

**[0010]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass der einen Endbereich des Trägerrohrs die Form eines weiteren Konus aufweist, der sich gegen das Ende hin, das in das Saugrohr des Staubsaugers einsteckbar ist, verjüngt. Diese Ausgestaltung des Endbereiches des Trägerrohrs, das in das Saugrohr des Staubsaugers eingesteckt wird, wird erreicht, dass dieser Staubwedel in Saugrohren von Staubsaugern eingesteckt werden kann, die unterschiedliche Durchmesser aufweisen, das heisst, dieser Staubwedel passt praktisch auf jeden Staubsauger. Durch die Form eines Konus wird der Querschnitt des Saugrohres verkleinert, wodurch die Saugleistung am Staubwedel reduziert wird. Der Staubwedel wird durch Ansaugung im Staubsaugerrohr gehalten, zusätzliche Befestigungselemente zum Halten des Staubwedels im Staubsaugerrohr sind nicht erforderlich.

**[0011]** Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung besteht darin, dass das Trägerrohr und die Haltemittel, umfassend den Steg bzw. die Platte und das becherartige Element, aus Kunststoff, insbesondere Polyäthylen, hergestellt sind. Diese können dadurch in einem Stück geformt werden, was die Herstellung vereinfacht.

**[0012]** In vorteilhafter Weise sind die Staubwedelelemente in das becherartige Element eingeleimt, was eine einfache und günstige Herstellung ermöglicht.

**[0013]** Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung werden nachfolgend anhand der beiliegenden Zeichnung beispielhaft näher erläutert.

**[0014]** Es zeigt

Fig. 1 eine räumliche Darstellung eines erfindungsgemässen Staubwedels;

Fig. 2 in räumlicher und auseinandergezogener Darstellung einen erfindungsgemässen Staubwedel, der in das Staubsaugerrohr einsetzbar ist;

Fig. 3 in räumlicher Darstellung die Haltemittel für die Staubwedelelemente, die eine als Sieb wirkende Platte umfassen;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch einen erfindungsgemässen Staubwedel; und

Fig. 5 eine Schnittdarstellung entlang Linie V-V des Staubwedels gemäss Fig. 4.

[0015] Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, umfasst der erfindungsgemäße Staubwedel 1 für Staubsauger ein Trägerrohr 2. Der eine Endbereich 3 ist in ein Saugrohr 4 (Fig. 2) eines nicht dargestellten Staubsaugers einsteckbar. Am anderen Endbereich 5 dieses Trägerrohres 2 sind Staubwedelelemente 6 angebracht. Der andere Endbereich 5 des Trägerrohres 2 weist die Form eines Konus 7 auf. Dieser öffnet sich gegen das Ende hin, über das die Staubwedelelemente 6 vorstehend sind. Die Staubwedelelemente 6 sind innenseitig in diesem Konus 7 gehalten, und zwar derart, dass zwischen den Staubwedelelementen 6 und der Wand 8 des Konus 7 ein im wesentlichen ringförmiger Zwischenraum 9 gebildet ist.

[0016] Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, weist der eine Endbereich 3 des Trägerrohres 2 einen weiteren Konus 10 auf, der in das Saugrohr 4 des nicht dargestellten Staubsaugers einsteckbar ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel bilden der Konus 7 und der weitere Konus 10 einen einzigen Konus; selbstverständlich wäre es denkbar, dass diese beiden Konen unterschiedliche Öffnungswinkel aufweisen könnten.

[0017] Der kleine Durchmesser dieses weiteren Konus 10 ist wesentlich kleiner als der Durchmesser des Saugrohres 4. Dadurch wird die Saugkraft am anderen Endbereich 5 des Trägerrohres 2 und demzufolge in der Umgebung der Staubwedelelemente 6 reduziert, so dass auch kleine und ein geringes Gewicht aufweisende Gegenstände, die mit dem Staubwedel 1 abgestaubt werden, nicht angesaugt werden.

[0018] Durch den kleinen Durchmesser des weiteren Konus 10 und die konusförmige Ausgestaltung passt dieser Staubwedel 1 in praktisch jedes Saugrohr 4. Durch die Differenz der Querschnittfläche des Saugrohres 4 zur kleinsten Querschnittfläche des weiteren Konus 10 wird das Trägerrohr 2 am Saugrohr 4 angesaugt, der Staubwedel 1 wird somit am Saugrohr 4 durch die Saugkraft gehalten, weitere Befestigungselemente sind nicht erforderlich.

[0019] Die Staubwedelelemente 6, die in vielfältiger Weise bekannt sind und aus einem geeigneten Material bestehen, sind in Haltemitteln 11 gehalten, welche beim vorliegenden Ausführungsbeispiel eine Platte 12 umfassen, welche in den Konus 7 eingesetzt und an der Wand 8 befestigt ist. Dies kann beispielsweise durch Kleben erfolgen. Diese Platte 12 ist mit Durchbrüchen 13 versehen, so dass diese als Sieb wirkt. Dadurch wird vermieden, dass, wenn ein kleiner, leichter, abzustaubender Gegenstand trotzdem angesaugt wird, dieser nicht in den Staubsauger gelangt, sondern an diesem Sieb zurückgehalten wird.

[0020] Im Zentrum der Haltemittel 11 ist ein becherartiges Element 14 angebracht, in welchem die Staubwedelelemente 6 eingesetzt und gehalten sind. Dieses Befestigen der Staubwedelelemente 6 im becherartigen Element 14 kann beispielsweise ebenfalls durch Einleimen erfolgen.

[0021] Es ist ohne weiteres denkbar, dass das Trä-

gerrohr 2, die Platte 12 mit den Durchbrüchen 13 und dem becherartigen Element 14 aus Kunststoff, beispielsweise Polyäthylen, geformt werden.

[0022] In Fig. 3 ist die Platte 12 mit den Durchbrüchen 13 und dem zentral angeordneten becherartigen Element 14 vergrößert dargestellt. Hierbei können die Durchbrüche 13 Bohrungen sein, wie sie hier dargestellt sind, es ist auch ohne weiteres denkbar, dass die Platte 12 mit einem siebartigen Gewebe ausgestattet ist, beispielsweise aus Metall, wodurch die erforderliche Festigkeit ebenfalls gegeben ist.

[0023] Die Fig. 4 und 5 zeigen im wesentlichen den Staubwedel, wie er vorgängig mit Bezugnahme auf die Fig. 1 bis 3 beschrieben wurde. Anders ausgeführt sind die Haltemittel 11, die einen Steg 15 umfassen, der an der Innenseite der Wand 8 des Konus 7 befestigt ist. Im mittleren Bereich dieses Steges 15 ist das becherartige Element 14 angebracht, in welchem, wie beim vorhergehenden Ausführungsbeispiel, die Staubwedelelemente 6 eingesetzt sind. Dieses Ausführungsbeispiel kann ebenfalls aus Kunststoff, beispielsweise Polyäthylen, hergestellt werden, wobei dies in einem Formvorgang erfolgen kann.

[0024] Aus Fig. 4 ist auch ersichtlich, wie der weitere Konus 10 in Saugrohre 4 bzw. 4' eingesetzt werden kann, die unterschiedliche Durchmesser aufweisen können.

[0025] Mit diesem Staubwedel wird ein Werkzeug geschaffen, welches ein Abstauben erleichtert und bei welchem der aufgewirbelte Staub in optimaler Weise abgesaugt werden kann.

### Patentansprüche

1. Staubwedel (1) für Staubsauger, umfassend ein Trägerrohr (2), dessen eine Endbereich (3) mit einem Saugrohr (4) des Staubsaugers verbindbar ist, und an dessen anderen Endbereich (5) die Staubwedelelemente (6) angebracht sind, die über den anderen Endbereich (5) vorstehend sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der andere Endbereich (5) des Trägerrohres (2) die Form eines Konus (7) aufweist, der sich gegen das Ende hin, über das die Staubwedelelemente (6) vorstehend sind, öffnet, und dass die Staubwedelelemente (6) innenseitig in diesem Konus (7) in Haltemitteln (11) gehalten sind, derart, dass zwischen Staubwedelelementen (6) und Wand (8) des Konus (7) ein im wesentlichen ringförmiger Zwischenraum (9) gebildet ist.
2. Staubwedel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel (11) mit einem becherartigen Element (14) ausgestattet sind, in welchem die Staubwedelelemente (6) gehalten sind, und welches becherartige Element (14) im Bereich der zentralen Achse des Konus (7) angeordnet ist.

3. Staubwedel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel (11) einen Steg umfassen (15), der an der Wand (8) des Konus (7) befestigt ist und an welchem das becherartige Element (14) angebracht ist. 5
4. Staubwedel nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Haltemittel (11) eine Platte (12) umfassen, welche in den Konus (7) eingesetzt ist und an welcher das becherartige Element (14) angebracht ist, und dass diese Platte (12) mit Durchbrüchen (13) ausgestattet ist und als Sieb wirkt. 10
5. Staubwedel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eine Endbereich (3) des Trägerrohrs (2) die Form eines weiteren Konus (10) aufweist, der sich gegen das Ende hin, das in das Saugrohr (4) des Staubsaugers einsteckbar ist, verjüngt. 15  
20
6. Staubwedel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägerrohr (2) und die Haltemittel (11), umfassend den Steg (15) bzw. die Platte (12) und das becherartige Element (14), aus Kunststoff hergestellt sind. 25
7. Staubwedel nach einem der Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Staubwedelelemente (6) in das becherartige Element (14) eingeleimt sind. 30

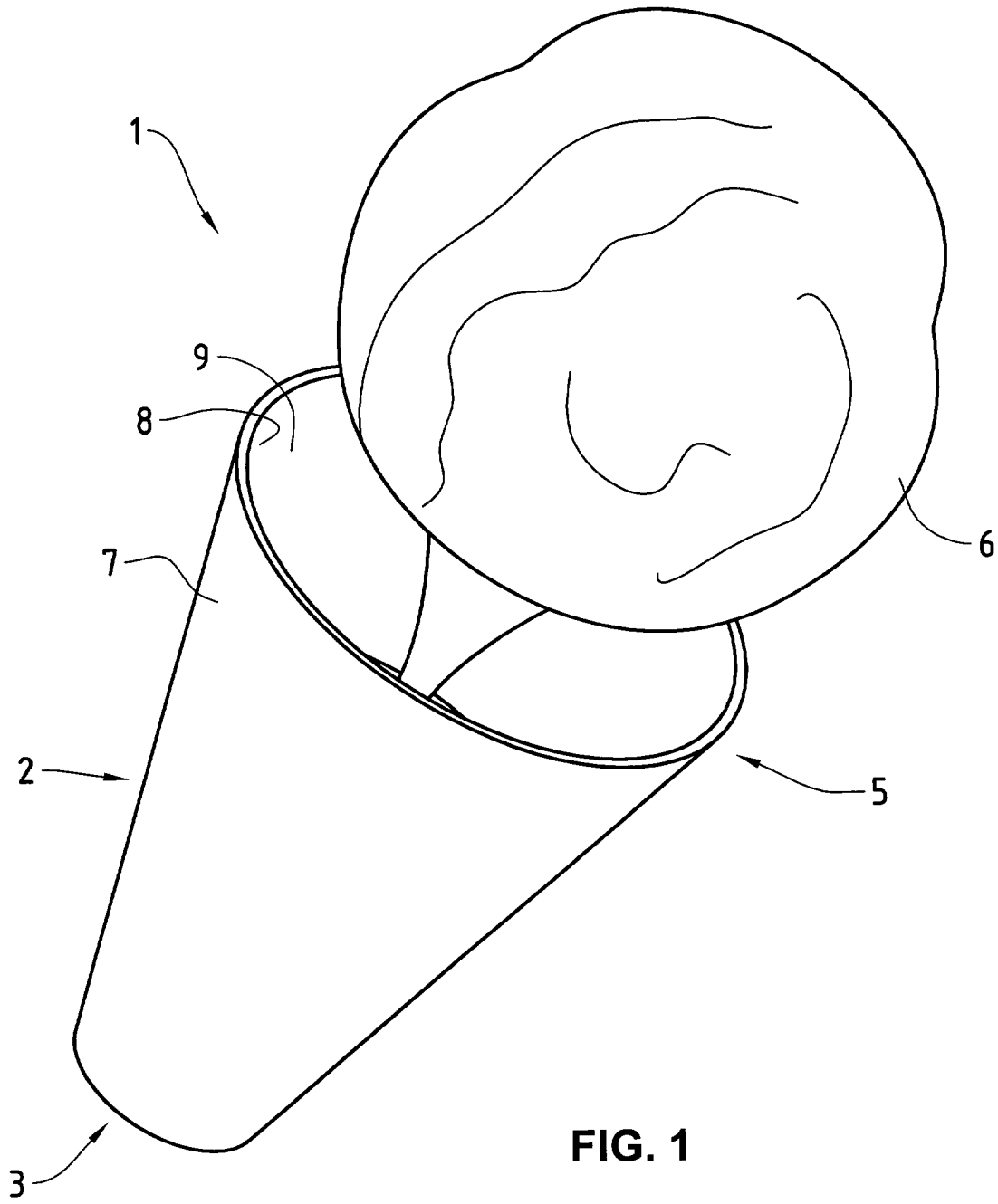
35

40

45

50

55



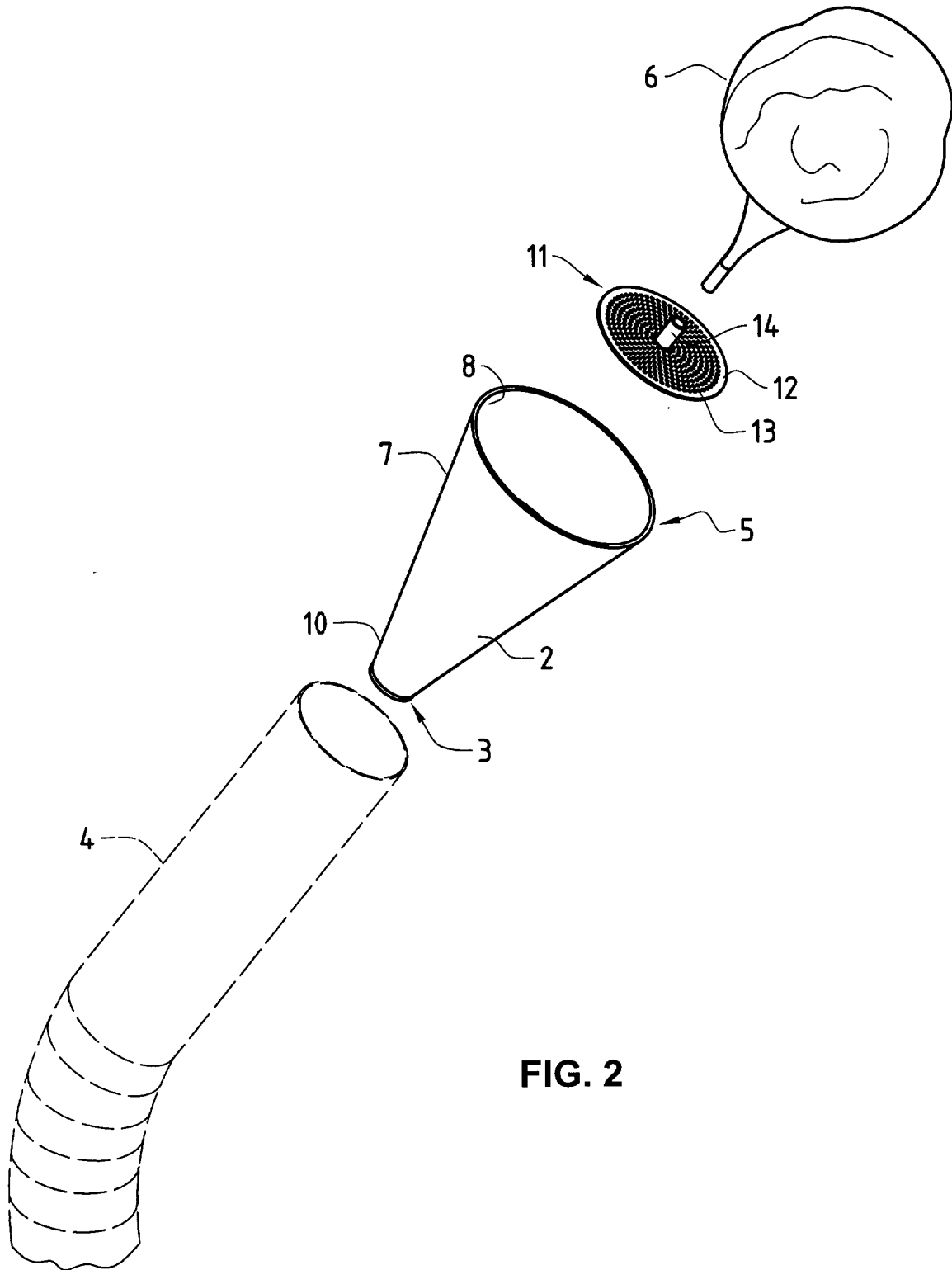
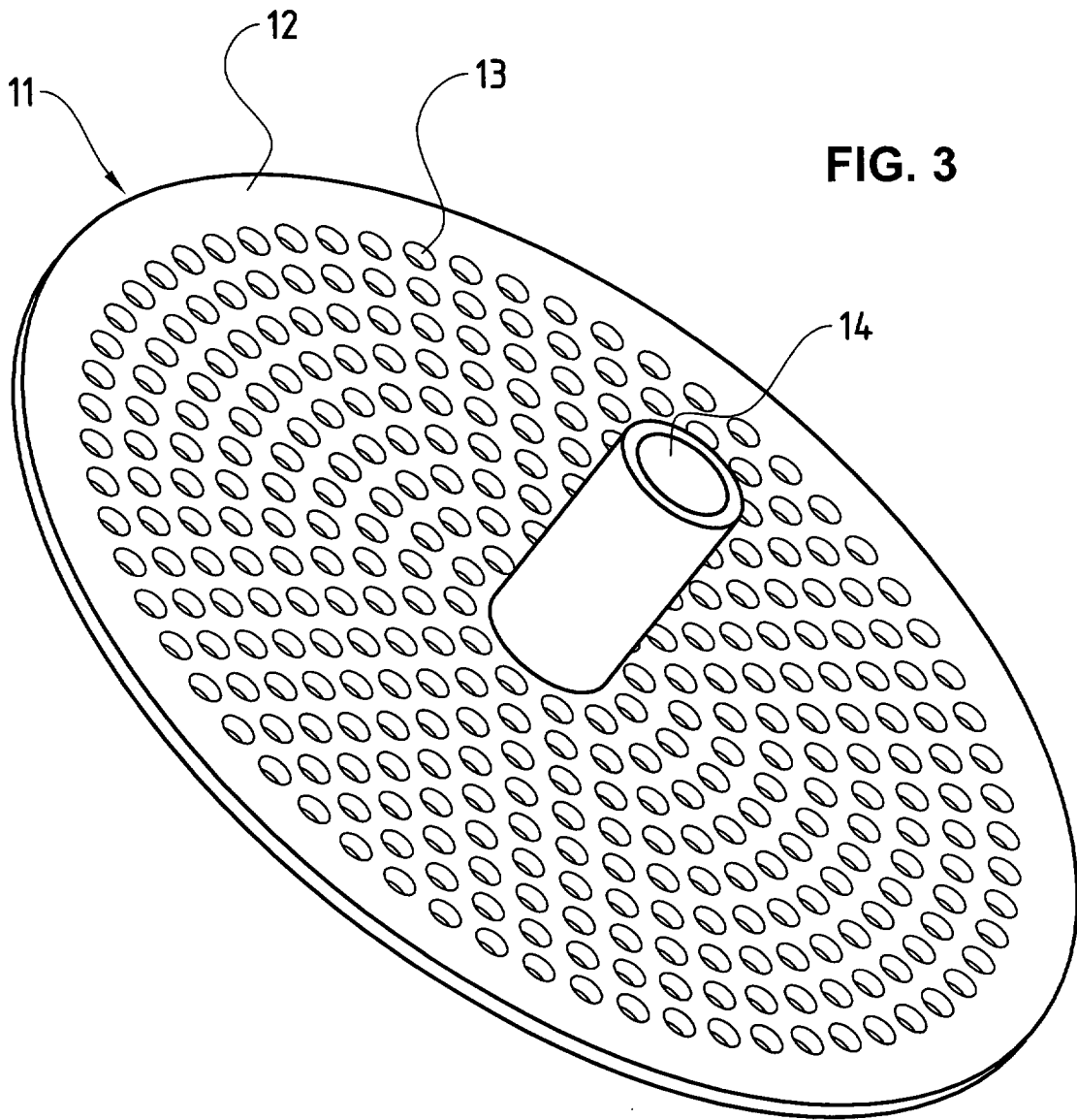


FIG. 2



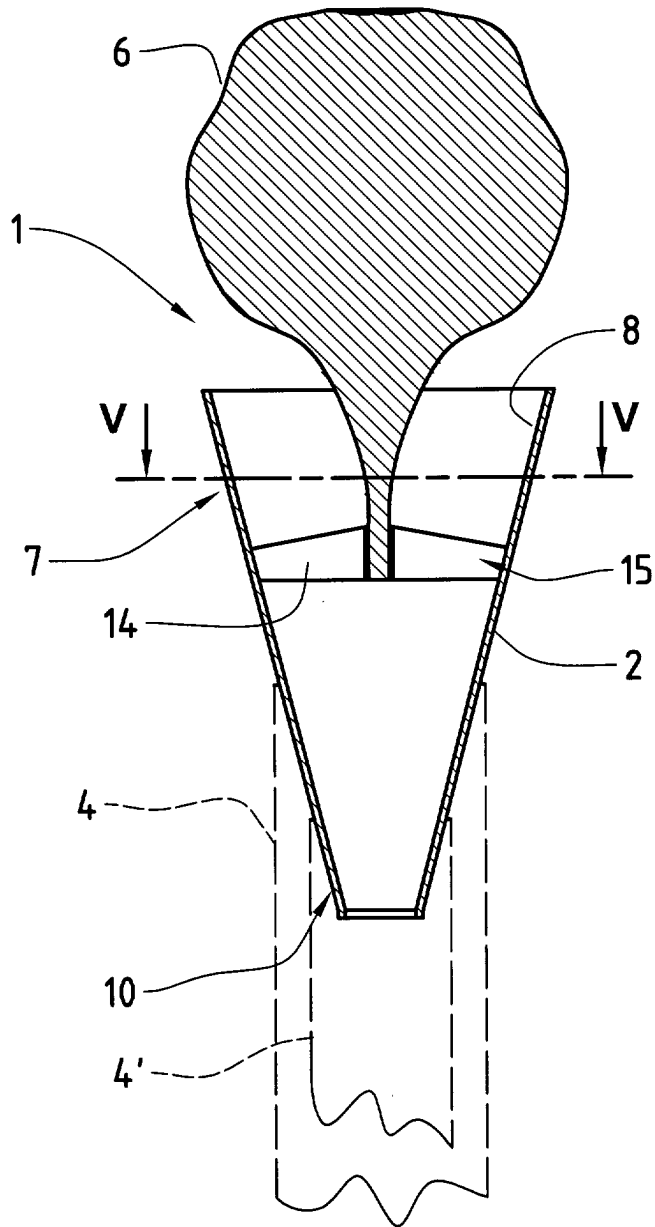


FIG. 4

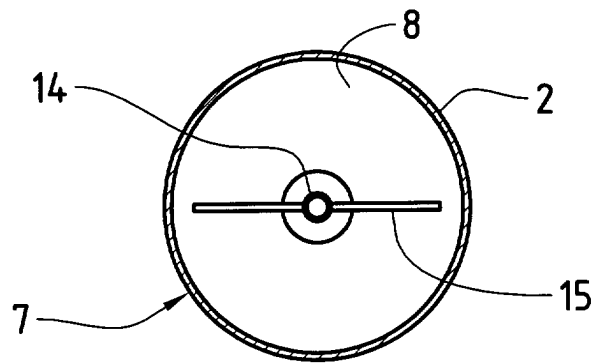


FIG. 5



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1996, no. 05, 31. Mai 1996 (1996-05-31) -& JP 08 024175 A (SUGIMOTO SHOJI:KK), 30. Januar 1996 (1996-01-30) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1-7	A47L9/06
E	WO 02 00086 A (MUELLER H) 3. Januar 2002 (2002-01-03) * Spalte 3, Zeile 32 - Spalte 4, Zeile 1 * * Spalte 4, Zeile 5 - Zeile 11 * * Abbildung 4 *	1,4	
A,D	DE 196 21 623 A (BLUEMEL K) 5. Dezember 1996 (1996-12-05) * Zusammenfassung * * Abbildungen *	1	
A	US 2 711 554 A (DOYLE SR D I) 28. Juni 1955 (1955-06-28) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 53 - Zeile 68 * * Abbildungen 1,4,5 *	4	
A	US 4 972 541 A (SMITH JR O K) 27. November 1990 (1990-11-27) * Spalte 3, Zeile 26 - Zeile 38 * * Abbildungen 1-3 *	4	
A	DE 34 21 367 A (ALFRED KAERCHER GMBH & CO ) 12. Dezember 1985 (1985-12-12) * Seite 7, Absatz 3 * * Abbildungen 1,5,6 *	4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A47L
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. März 2002	Cabral Matos, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer		nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes	
P : Zwischenliteratur		Dokument	

EPC FORM 103 03 02 (P04003)



Europäisches  
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 01 81 1031

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 299 07 741 U (PRANG M) 7. Oktober 1999 (1999-10-07) * Absatz '0006! - Absatz '0007! * * Anspruch 2 * * Abbildung * -----	5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	28. März 2002	Cabral Matos, A	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPC FORM 1303 03/02 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 81 1031

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

28-03-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 08024175 A	30-01-1996	KEINE	
WO 0200086 A	03-01-2002	BR 0002857 A WO 0200086 A2	05-02-2002 03-01-2002
DE 19621623 A	05-12-1996	DE 19621623 A1	05-12-1996
US 2711554 A	28-06-1955	KEINE	
US 4972541 A	27-11-1990	KEINE	
DE 3421367 A	12-12-1985	DE 3421367 A1	12-12-1985
DE 29907741 U	07-10-1999	DE 29907741 U1	07-10-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82