

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
27. Februar 2003 (27.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/015567 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A45D 34/04**, (74) **Anwalt: GOY, Wolfgang**; Zähringer Strasse 373, 79108
40/26 Freiburg (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE02/02869 (81) **Bestimmungsstaat (national)**: US.

(22) Internationales Anmeldedatum: 3. August 2002 (03.08.2002) (84) **Bestimmungsstaaten (regional)**: europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

Veröffentlicht:

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

— mit internationalem Recherchenbericht
— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen
eintreffen

(30) Angaben zur Priorität:
101 39 995.2 16. August 2001 (16.08.2001) DE

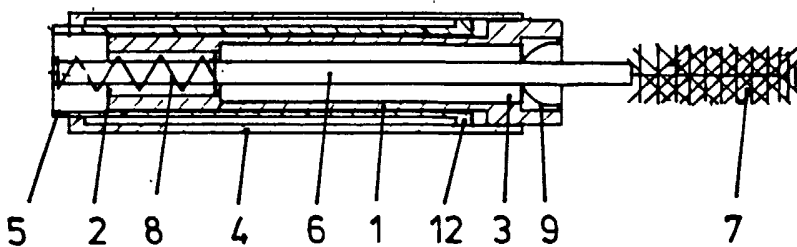
(71) Anmelder und

(72) **Erfinder: HOMANN, Steffen** [DE/DE]; Pestalozzistrasse
35, 04746 Hartha (DE).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen
Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on
Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe
der PCT-Gazette verwiesen.

(54) **Title:** DEVICE FOR THE APPLICATION OF FLUID, VISCOUS OR PASTY SUBSTANCES

(54) **Bezeichnung:** VORRICHTUNG ZUM AUFTRAGEN VON FLÜSSIGEN, VISKOSEN ODER PASTÖSEN SUBSTANZEN



(57) **Abstract:** The invention relates to a device for the application of fluid, viscous or pasty substances, comprising a container (1) in which the substance for application is located and an applicator (7), for retention of the substance to be applied, which may be dipped in the substance and which is arranged on a support bar (6). According to the invention, the operation may be improved, whereby

the support bar (6) runs in an axially displaceable manner in the base (2) of the container (1) and extends outwards behind the container (1), the applicator (7) is located within the container (1) in the start position and, on pushing the support bar (6) forwards to the working position, the applicator (7) emerges through the opening (3) in the container (1).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen mit einem Behälter (1), in dem sich die aufzutragende Substanz befindet, sowie mit einem in die Substanz eintauchbaren, an einer Trägerstange (6) angeordneten Auftragsmittel (7) zur Speicherung der aufzutragenden Substanz. Um die Handhabung zu verbessern, schlägt die Erfindung vor, dass die Trägerstange (6) im Boden (2) des Behälters (1) axial verschiebbar geführt ist sowie hinten aus dem Behälter (1) herausgeführt ist, dass sich das Auftragsmittel (7) in der Grundstellung innerhalb des Behälters (1) befindet und dass beim Nachvorneschieben der Trägerstange (6) in der Arbeitsstellung das Auftragsmittel (7) aus der Öffnung (3) des Behälters (1) austritt.



WO 03/015567 A1

Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Beispielhafte Anwendungsgebiete der Erfindung sind kosmetische Erzeugnisse (wie beispielsweise Nagellack, Wimperntusche, Lippenlack, Augenkosmetik, Make-up, Creme etc.), pharmazeutische Erzeugnisse (wie beispielsweise Arzneien etc.) sowie chemische Erzeugnisse (wie beispielsweise Lacke, Klebstoffe, Farben etc.), welche allesamt die vorgenannte Konsistenz besitzen.

Vorrichtungen zum Aufbringen von flüssigen, viskosen, d.h. zäh fließenden oder pastösen Substanzen sind in vielfältigen Ausführungsformen bekannt. Das Grundprinzip der bekannten Vorrichtungen besteht darin, daß sich die aufzutragende Substanz in einem Behälter, beispielsweise in einem Fläschchen befindet. In diesen Behälter wird ein Auftragsmittel eingetaucht, welches die aufzutragende Substanz aufnimmt, beispielsweise ein Pinsel. In der Regel ist dieses Auftragsmittel am vorderen Ende einer Trägerstange angeordnet.

Der Nachteil bei diesen bekannten Vorrichtungen besteht darin, daß Behälter und Auftragsmittel voneinander getrennt sind. In der Regel ist zwar das Auftragsmittel an einem Drehverschluß für den Behälter angeordnet, doch zum Auftragen der Substanz wird dieser Drehverschluß mit dem daran befindlichen Auftragsmittel vom Behälter abgeschraubt, so daß - wie ausgeführt - die beiden vorgenannten Teile voneinander getrennt sind. Ein daraus resultierendes weiteres Problem besteht darin, daß das Auftragsmittel für den Nichtgebrauch wieder

auf umständliche Weise in den Behälter hineingesteckt werden muß. Dies ist oft dann schwierig durchzuführen, wenn das Auftragsmittel in eine kleine Öffnung hineingesteckt werden muß. Oft wird der Rand mit der Substanz verschmutzt. Bei ganz ungeschicktem Verhalten verschmutzt sich sogar die Bedienungsperson selbst.

Davon ausgehend liegt der Erfindung die **A u f g a b e** zugrunde, eine besser handhabbare Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen zu schaffen.

Die technische **L ö s u n g** ist gekennzeichnet durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1.

Dadurch ist eine verbesserte Handhabung der Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen geschaffen. Die Grundidee der Vorrichtung besteht darin, daß das Auftragsmittel im Behälter integriert ist. Die Trägerstange, an deren vorderem Ende das Auftragsmittel angeordnet ist, ragt dabei hinten aus dem Behälter heraus. Um die Vorrichtung von der Grundstellung in die Arbeitsstellung überzuführen, ist es lediglich erforderlich, auf die Trägerstange zu drücken, so daß das Auftragsmittel aus der vorderen Öffnung des Behälters heraustritt. Da das Auftragsmittel zuvor innerhalb des Behälters in die aufzutragende Substanz eingetaucht war, befindet sich auf dem Auftragsmittel die Substanz und kann daher anschließend auf den gewünschten Untergrund aufgetragen werden. Um die Vorrichtung aus dieser Arbeitsstellung wieder in die Grundstellung zurückzuführen, ist es lediglich erforderlich, die Trägerstange in die hintere Stellung überzuführen, so daß das Auftragsmittel im Innern des Behälters verschwindet und erneut in die Substanz eintaucht. Dadurch ist - wie ausgeführt - die Handhabung im Vergleich zu den bekannten Vorrichtungen erheblich vereinfacht und verbessert. Wesentliches Element ist dabei die Schaffung eines Gesamtgerätes. Da das Auftragsmittel mittels der Trägerstange wieder in den Behälter mittels einer exakten Führung hereingezogen wird, ist die Gefahr der Verschmutzung des Behälterrandes oder gar die Verschmutzung der Bedienungsperson auf ein Minimum reduziert.

Der Vorteil der Weiterbildung gemäß Anspruch 2 besteht darin, daß nach dem Gebrauch nach entsprechender Betätigung der Trägerstange diese und damit das Auftragsmittel wieder in die Grundstellung selbständig zurückkehrt.

Es ist denkbar, durch dauerhaften Druck auf die Trägerstange das Auftragsmittel in der vorderen Position zu halten, doch schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 3 eine Arretierung vor. Dies kann dergestalt erfolgen, daß die Trägerstange (oder ein damit verbundenes Teil) mit dem Behälter verrastet. Hierzu können beispielsweise entsprechende Vorsprünge zwi-

schen den beiden vorgenannten Teilen ineinandergreifen. Dadurch ist eine Möglichkeit geschaffen, daß sich das Auftragsmittel dauerhaft in der Arbeitsstellung befindet, ohne daß während dieser Zeit die Trägerstange nach vorne gedrückt werden muß.

Die Weiterbildung gemäß Anspruch 4 schafft eine technische einfache Möglichkeit einerseits zur Halterung der Trägerstange und andererseits zur Axialführung dieser Trägerstange innerhalb des Behälters. Eine weitere Verbesserung der Führung in diesem Sinne schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 5 vor.

Die Weiterbildung gemäß Anspruch 6 schlägt unterschiedliche Auftragsmittel vor, wobei die Aufzählung der einzelnen Auftragsmittel nicht abschließend ist.

Eine bevorzugte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Auftragvorrichtung schlägt Anspruch 7 vor. Die Erfindungsidee besteht darin, das Auftragsmittel derart gezielt durch das Abstreifelement hindurchzuführen, daß sich anschließend eine vorgegebene, wohl definierte Menge der Substanz auf dem Auftragsmittel befindet. Dadurch nimmt das Auftragsmittel kontrolliert und in reproduzierbarer Weise die Substanz auf. Das Abstreifelement mit seiner Durchtrittsöffnung ist dabei speziell an das Auftragsmittel sowie an die Konsistenz der Substanz angepaßt. Der besondere Vorteil besteht darin, daß sich dadurch keine überschüssigen Klumpen oder Tropfen an dem Auftragsmittel bilden können, welche den anschließenden Auftrag der Substanz auf dem entsprechenden Untergrund beeinträchtigen könnten. Das Abstreifelement hat dabei eine derartige Form, daß durch Zurückführen des Auftragsmittels zuviel nach außen gebrachte Substanz wieder in den Behälter zurückgeführt wird.

In einer bevorzugten Weiterbildung hiervon gemäß Anspruch 8 besteht das Abstreifelement aus einem elastischen Material. Es kann sich dabei um weichen Gummi, Silikon oder Kunststoff handeln. Denkbar sind auch Materialien aus Metall, wenn sie im Abstreifbereich entsprechend dünn und damit flexibel ausgebildet sind.

Durch die Verwendung des vorbeschriebenen flexiblen Materials wird eine erste Möglichkeit zur Bildung der Durchtrittsöffnung geschaffen, nämlich gemäß der Weiterbildung in Anspruch 9 durch wenigstens einen Schlitz in dem Abstreifelement. Die Grundidee besteht darin, daß beim Hindurchtritt des Auftragsmittels durch die so ausgebildete und im Grundzustand geschlossene Durchtrittsöffnung sich der Schlitz etwas aufweitet und dabei an dem Auftragsmittel entlangstreift, so daß die überschüssige Substanz abgestreift wird. Die Ausbildung der Durchtrittsöffnung als Schlitz hat darüber hinaus den Vorteil, daß die Öffnung des Behälters anschließend selbständig geschlossen wird und somit die in dem Behälter befindliche Substanz besser vor Austrocknung geschützt wird. Es sind dabei die unter-

schiedlichsten Schlitzformen denkbar, beispielsweise lediglich als einziger Schlitz, als ein kreuzförmiger Schlitz, als ein sternförmiger Schlitz etc.

Eine Alternative hierzu schlägt die Weiterbildung gemäß Anspruch 10 vor. Als "Ausnehmung" ist zu verstehen, daß das Abstreifelement eine regelrechte Durchgangsöffnung aufweist, welche - im Gegensatz zum vorbeschriebenen Schlitz - permanent offen ist. Die Ausnehmung kann dabei auch aufweitbar sein. Selbstverständlich ist es denkbar, diese Art der Durchtrittsöffnung in Form einer Ausnehmung mit den vorbeschriebenen Schlitz zu kombinieren. Alternativ kann es sich bei der Durchtrittsöffnung auch um eine Punktöffnung handeln. Diese weitet sich dann beim Hindurchstecken des Auftragsmittels entsprechend auf.

Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen wird nachfolgend anhand der Zeichnungen beschrieben. In diesen zeigt:

- | | |
|---------|---|
| Fig. 1a | die Auftragvorrichtung in der Nichtgebrauchsstellung; |
| Fig. 1b | die Auftragvorrichtung in der Gebrauchsstellung nach Ausfahren des Auftragsmittels; |
| Fig. 2a | einen Längsschnitt durch die Darstellung in Fig. 1a; |
| Fig. 2b | einen Längsschnitt durch die Darstellung in Fig. 1b; |
| Fig. 3 | sieben verschiedene Ausführungsformen eines Abstreifelements. |

Ein zylinderförmiger Behälter 1 weist einen Boden 2 sowie eine Öffnung 3 auf. Mit Abstand umgeben ist der zylinderförmige Behälter 1 von einer Gehäusehülse 4. In dem Zwischenraum zwischen dem Behälter 1 und der ihn umgebenden Gehäusehülse 4 ist längsverschiebbar eine Hülse 5 geführt. Diese trägt im Innern axial eine Trägerstange 6, welche eine Führungsöffnung im Boden 2 des Behälters 1 durchragt und bis ins Innere des Behälters 1 reicht. Das vordere Ende dieser Trägerstange 6 trägt ein Auftragsmittel 7 in Form einer Bürste. Andere Arten sind ohne weiteres denkbar. Zwischen dem abgedichteten Boden 2 des Behälters 1 und der Rückwand der Hülse 5 ist eine die Trägerstange 6 umgebende Wendelfeder 8 abgestützt.

In der Öffnung 3 des Behälters 1 befindet sich ein Abstreifelement 9 aus einem weichen, flexiblen Material. Die Fig. 3 zeigt verschiedene Ausführungsformen dieses Abstreifelements 9. Die Abstreifelemente 9 können dabei mit Schlitz 10 und/oder Ausnehmungen 11 und/oder Punktoöffnungen 13 versehen sein.

Die Funktionsweise ist wie folgt:

Im Innern des Behälters 1 befindet sich die aufzutragende flüssige, viskose oder pastöse Substanz, beispielsweise Wimperntusche. In der Grundstellung befindet sich das Auftragsmittel 7 innerhalb des Behälters 1 und ist in die Substanz eingetaucht.

Um die Substanz auftragen zu können, wird die Hülse 5 und damit die Trägerstange 6 in der Zeichnung nach rechts verschoben. Das Auftragsmittel 7 tritt dabei durch die Durchtrittsöffnung (Schlitz 10 oder Ausnehmung 11 oder Punktoöffnung 13) des Abstreifelements 9 hindurch. Da die Dimensionierung der Schlitz 10 bzw. der Ausnehmungen 11 derart ist, daß seitlich ein leichter Druck auf das Auftragsmittel 7 ausgeübt wird, wird an dem Auftragsmittel 7 überschüssig befindliche Substanz abgestreift. Anschließend kann die an dem Auftragsmittel 7 befindliche Substanz tropfen- sowie klumpenfrei aufgetragen werden. In dieser vorderen Stellung der Hülse 5 rastet diese über Rastvorsprünge in entsprechenden Ausnehmungen in der Gehäusehülse 4 ein. Durch das Hindurchragen der Trägerstange 6 durch die Durchtrittsöffnung ist diese abgedichtet und somit der Behälter 1 vor Auslaufen gesichert. Durch nochmaliges Nachvornedrücken der Hülse 5 kann dann eine Entriegelung erfolgen, so daß das Auftragsmittel 7 wieder nach Passieren des Abstreifelements 9 in den Behälter 1 eintritt. Der Behälter 1 kann dann im Bereich der Öffnung 3 mit einer - nicht dargestellten - Verschlusskappe verschlossen werden.

Bezugszeichenliste

1	Behälter
2	Boden
3	Öffnung
4	Gehäusehülse
5	Hülse
6	Trägerstange
7	Auftragmittel
8	Wendelfeder
9	Abstreifelement
10	Schlitz
11	Ausnehmung
12	Rastvorsprung
13	Punktöffnung

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Auftragen von flüssigen, viskosen oder pastösen Substanzen mit einem Behälter (1), in dem sich die aufzutragende Substanz befindet, sowie mit einem in die Substanz eintauchbaren, an einer Trägerstange (6) angeordneten Auftragmittel (7) zur Speicherung der aufzutragenden Substanz, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstange (6) im Boden (2) des Behälters (1) axial verschiebbar geführt ist sowie hinten aus dem Behälter (1) herausgeführt ist, daß sich das Auftragmittel (7) in der Grundstellung innerhalb des Behälters (1) befindet und daß beim Nachvorneschieben der Trägerstange (6) in der Arbeitsstellung das Auftragmittel (7) aus der Öffnung (3) des Behälters (1) austritt.
2. Vorrichtung nach dem vorhergehenden Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstange (6) federbelastet in der Grundstellung gehalten ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstange (6) in der ausgefahrenen Arbeitsstellung arretierbar ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerstange (6) in einer Hülse (5) angeordnet ist, welche außen längs des Behälters (1) geführt ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) mit Abstand von einer Gehäusehülse (4) umgeben ist und daß in dem Zwischenbereich zwischen dem Behälter (1) und der Gehäusehülse (4) die Hülse (5) geführt ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Auftragmittel (7) ein Pinsel, ein Schwamm, eine Spirale (Maskara), eine Spitze oder dgl. ist.

7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in der Öffnung (3) des Behälters (1) ein Abstreifelement (9) mit einer derartigen Durchtrittsöffnung angeordnet ist,
daß beim Durchführen des in die Substanz eingetauchten Auftragmittels (7) an dem Auftragmittel (7) überschüssig haftende Substanz abgestreift wird.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Abstreifelement (9) aus einem elastischen Material besteht.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchtrittsöffnung durch wenigstens einen Schlitz (10) in dem Abstreifelement (9) gebildet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Durchtrittsöffnung als Punktöffnung (13) oder als Ausnehmung (11) in dem Abstreifelement (9) ausgebildet ist.

Fig. 1 a

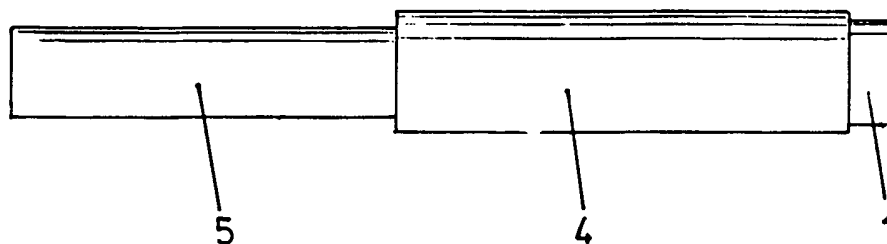


Fig. 1 b

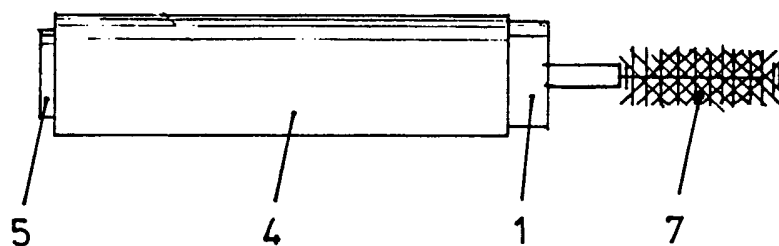


Fig. 2 a

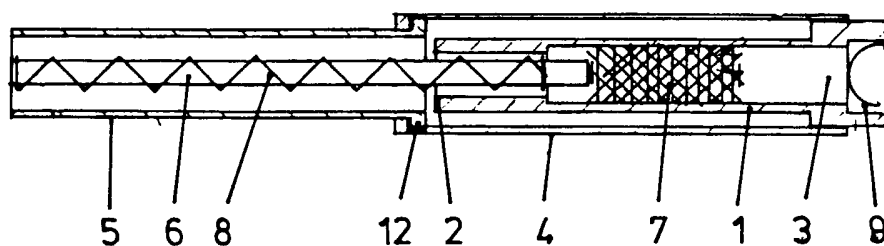


Fig. 2 b

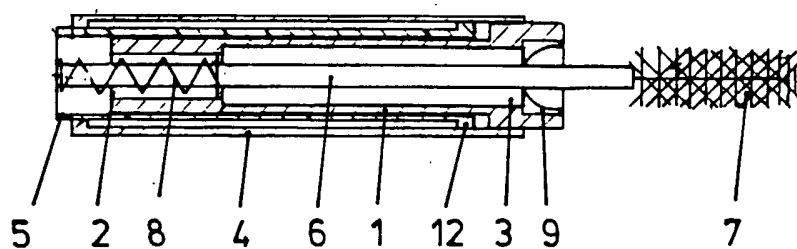
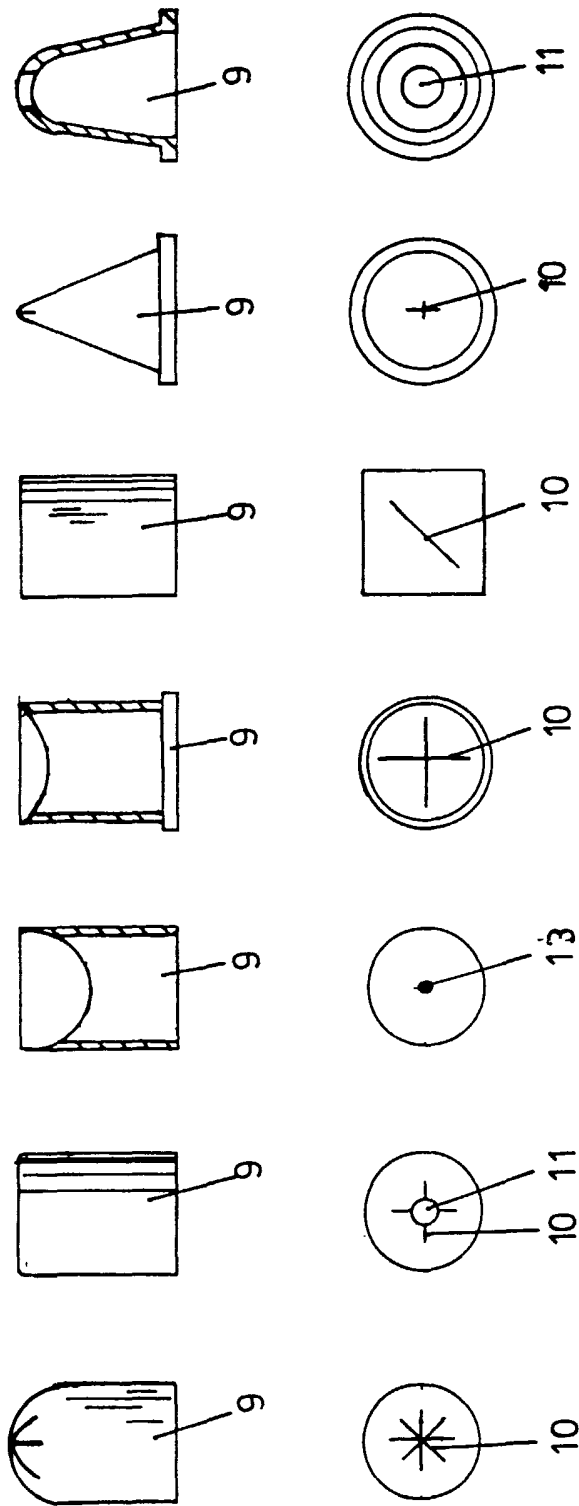


Fig. 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

national Application No
PCT/DE 02/02869

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A45D34/04 A45D40/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A45D B43K A46B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 192 552 A (LAWRENCE KING HAROLD) 6 July 1965 (1965-07-06) the whole document ---	1-3,6-10
X	EP 0 858 747 A (HENLOPEN MFG CO INC) 19 August 1998 (1998-08-19) column 6, line 13 -column 10, line 29; figures 1-11 -----	1,6-10



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *Z* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 December 2002

Date of mailing of the international search report

20/12/2002

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Herijgers, J

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

national Application No

PCT/DE 02/02869

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3192552	A	06-07-1965	NONE	

EP 0858747	A	19-08-1998	EP 1172045 A2	16-01-2002
			EP 1172046 A2	16-01-2002
			EP 0858747 A2	19-08-1998
			US 5951185 A	14-09-1999
			US 6231256 B1	15-05-2001

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
 IPK 7 A45D34/04 A45D40/26

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
 IPK 7 A45D B43K A46B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 3 192 552 A (LAWRENCE KING HAROLD) 6. Juli 1965 (1965-07-06) das ganze Dokument ---	1-3,6-10
X	EP 0 858 747 A (HENLOPEN MFG CO INC) 19. August 1998 (1998-08-19) Spalte 6, Zeile 13 -Spalte 10, Zeile 29; Abbildungen 1-11 -----	1,6-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

12. Dezember 2002

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

20/12/2002

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Herijgers, J

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

nationales Aktenzeichen

PCT/DE 02/02869

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3192552	A	06-07-1965	KEINE
EP 0858747	A	19-08-1998	EP 1172045 A2 16-01-2002
			EP 1172046 A2 16-01-2002
			EP 0858747 A2 19-08-1998
			US 5951185 A 14-09-1999
			US 6231256 B1 15-05-2001