



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 026 102 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.08.2000 Patentblatt 2000/32

(51) Int. Cl.⁷: **B65D 83/00**

(21) Anmeldenummer: **00102339.9**

(22) Anmeldetag: **03.02.2000**

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

(30) Priorität: **05.02.1999 DE 19904605**

(71) Anmelder: **Kertels, Peter
54338 Schweich (DE)**

(72) Erfinder: **Friedrich, Christa
78234 Engen (DE)**

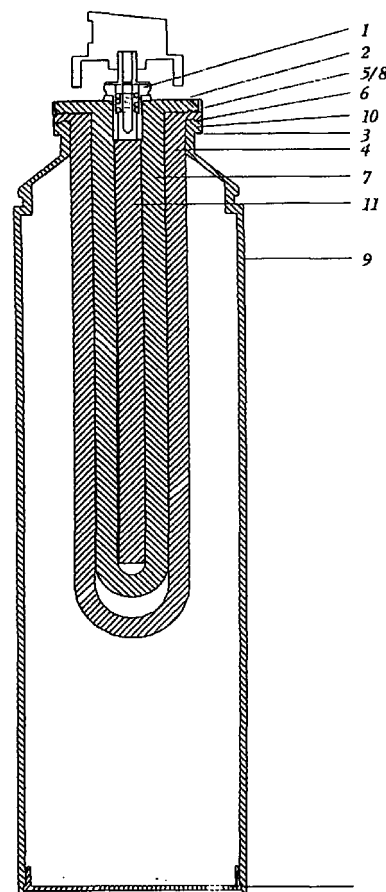
(74) Vertreter:
**Weitzel, Wolfgang, Dr.-Ing.
Dr. Weitzel & Partner
Patentanwälte
Friedenstrasse 10
89522 Heidenheim (DE)**

(54) **Vorrichtung zur Abgabe von flüssigem und pastösem Füllgut**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Abgabe von flüssigem und pastösen Produkten mit einer aus Gummi bestehenden Druckeinheit (4) und einem im Inneren der Druckeinheit befindlichen Produktbehälter (7), wobei Druckeinheit (4) und Produktbehälter (7) in einen Außenbehälter (9) gesteckt werden.

Die Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Wandung der Druckeinheit (4) unterschiedliche Wandstärken aufweist.

Fig.1



EP 1 026 102 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Abgabe von flüssigem und pastösem Füllgut, z.B. Sprays, Lotionen, Cremes, Gels usw. Die Vorrichtung besteht im Wesentlichen aus einem Aussen-Behälter, einer Druck-Einheit, einem Produkt-Behälter und einer Ventil-Kombination in einer Metall-Kappe. Der Aussen-Behälter kann aus Kunststoff, aus Recyclingpapier, aus Stahlblech, aus Aluminium oder ähnlichem Material gefertigt werden.

[0002] Die Kraft-Einheit ist aus Naturkautschuk und der Produkt-Behälter ist aus dehnbarem TPR (Thermoplastischem Gummi) hergestellt.

[0003] Die Vorrichtung ist zur Sterilisation und zur Mehrfachfüllung geeignet.

[0004] Weltweit werden vorwiegend für die Kosmetikindustrie etwa 10 Milliarden Druckverpackungen hergestellt und verkauft. Durch die bei der Abfüllung verwendeten Druckgase (Propan/Butan, DME, Kohlensäure) wird die Umwelt erheblich belastet, zudem ist Propan/Butan und DME hochbrennbar. Kohlensäure wandelt sich unter Sonneneinwirkung in Ozon um, sie trägt also zur Smogbildung bei. Die entstehende Abfallmenge ist enorm, da Druckverpackungen durch den Gesetzgeber diese wegen der Gefährlichkeit nur zur einmaligen Befüllung zugelassen sind.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine brauchbare Vorrichtung zu schaffen, die es ermöglicht, Produkte unter Druck, steril und praktisch auszubringen. Weiter soll die Vorrichtung ohne schädliche Treibgase arbeiten und wiederbefüllbar sein.

[0006] ***Diese erfindungsgemäße Aufgabe wurde wie folgt gelöst:***

[0007] Gegenüber den bekannten Verpackungen weist die Erfindung erhebliche Vorteile auf. Auf Dauer gesehen braucht die Erfindung weniger Rohstoffe zur Herstellung, kein schädliches Treibmittel ist erforderlich.

[0008] Die Vorrichtung ist für sehr viele Anwendungsbereiche einsetzbar, z.B. gesamtes kosmetischer Bereich, Pharmazeutik Lebensmittel, Haushalt, Technik, KFZ-Pflege und vieles mehr.

[0009] Die Druck-Einheit (4) wird in den oberen Hals des Außenbehälters (9 oder 13) eingeschoben. Die Haltehaken (6) wird dabei über den Haltering (16) plaziert. Durch die Verpressung mittels der Metallkappe (2) der Ventilkombination (1) wird ein Herausrutschen der Druckeinheit (4) aus der oberen Öffnung des Außenbehälters (9) oder der Haltekappe (12) nachhaltig verhindert. Durch den entstehenden, hohen Fülldruck (bis ca. 25 bar) ist diese Arretierung äußerst wichtig

[0010] In die obere Öffnung der Druckeinheit (4) wird der Produktbehälter (7) eingesetzt. Der Ringwulst (5) muß in der Ringnute (8) liegen, wichtig ist, daß der Ringwulst (5) höher ist als die Ringnute (8). Hierdurch ist die Fixierung des Produktbehälters (7) sicher gewährleistet.

[0011] Druckeinheit (4) und Produktbehälter (7) können auch miteinander verschweißt oder verklebt werden.

[0012] Durch die obere Öffnung des Produktbehälters (7) wird der Volumen-Verdränger (11) eingeschoben. Er verhindert, daß in der Innenöffnung des Produktbehälters (7) ein Rest des Produktes verbleibt. Es ist somit gewährt, daß das ganze, eingefüllte auch wieder Produkt austritt und verwendet werden kann.

[0013] Danach wird die Ventilkombination (1) über die gesamte Einheit gesetzt und stark verpreßt. Unter diesem starkem Druck wird das untere Ende der Metallkappe (2) nach innen eingerollt oder mittels einer Clinchzange nach innen geformt (3) und somit der Press-Druck erhalten.

[0014] Vorzugsweise wird die Unterseite der Metallkappe (2) mit einer, als Korrosionsschutz dienenden Kunststoffschicht (17) versehen, bzw. ein Kunststoffteil (17) eingesetzt.

[0015] Die Vorrichtung ist nun abfüllfertig. Mit herkömmlichen Druckfüllern wird das Füllgut unter hohem Druck (ca. 25-30 bar) durch die Ventilkombination (1) in die Vorrichtung eingepreßt. Bei Füllung dehnt sich die Druckeinheit (4) aus. Das Rückstell-Vermögen des Gummis (aus dem die Druckeinheit (4) gefertigt ist) ist dann der Ausbringungs-Druck (ca. 15 bar). Da die Ventilkombination (1) bei der Entnahme, durch Druck auf den Adapter, nur als Auslaßventil dient bleibt das steril eingefüllte Füllgut auch bis zur restlosen steril und ohne Kontakt mit Sauerstoff.

[0016] Durch den Wandstärken-Unterschied (15) wird die Druckeinheit unterschiedlich gedehnt. An den dünneren Abschnitten wird die Druckeinheit (4) mehr gedehnt. An den dickeren Abschnitten wird die Druckeinheit (4) weniger gedehnt. Somit entsteht eine asymmetrische Dehnform der Druckeinheit (4). Durch eine unterschiedliche Plazierung der Wandstärken-Unterschiede (15) kann fast jede Dehnform der gefüllten Druckeinheit (4) erreicht werden. Sie ist dann den unterschiedlich geformten Außenbehältern (9 und 13) angepaßt. Hierdurch ist eine sehr große Auswahl an Designs möglich. Dies ist sehr wichtig, um sich auch äußerlich von der schädlichen und gefährlichen Aerosol-Dose zu unterscheiden.

[0017] Durch die Gummi-Rezeptur ist eine Ermüdungserscheinung der Dehnfähigkeit des Gummis nahezu ausgeschlossen. Die Vorrichtung ist also mehrfach nachfüllbar, ein ökologischer und ökonomischer Einsatz ist also gewährleistet, wobei die praktische und sparsame Anwendung erhalten bleibt. Durch die bleibende Sterilität des Füllgutes ist eine Abfüllung von Kosmetika, die ohne Konservierungsstoffe gefertigt sind geradezu zwangsläufig. Konservierungsstoffe sind immer noch der häufigste Grund für Hautallergien. Die Vorrichtung ist auch geradezu prädestiniert für eine Abfüllung von Lebensmitteln. Durch den Abschluß vom Luftsauerstoff ist die Gefahr des Verderbens fast ausgeschlossen.

[0018] Weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung gehen aus den Patent-Ansprüchen hervor.

[0019] Die Erfindung wird an Ausführungsbeispielen anhand von Zeichnungen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 Zusammenstellung mit Außen-Behälter aus Kunststoff

Fig. 2 Zusammenstellung mit Außen-Behälter aus Pappe

Fig. 3 Zusammenstellung mit Außenbehälter aus Metall

Fig. 4 Haltekappe

Fig. 5 Ventil-Kombination

Fig. 6 Druck-Einheit mit unterschiedlichen Wandstärken

Fig. 6.1 Beispiel für einen rechteckigen Außen-Behälter

Fig. 6.2 Beispiel für einen ovalen Außen-Behälter

Fig. 6.3 Beispiel für einen dreikantigen Außen-Behälter

Fig. 7. Produkt-Behälter

Zahlenschlüssel

[0020]

- 1.) Ventil-Kombination
- 2.) Metall-Kappe
- 3.) Einrollung
- 4.) Druck-Einheit
- 5.) Ring-Wulst
- 6.) Haltehaken
- 7.) Produkt-Behälter
- 8.) Ring-Nute
- 9.) Außen-Behälter (Kunststoff)
- 10.) Kragen
- 11.) Volumen- Verdränger
- 12.) Haltekappe
- 13.) Außen-Behälter (Pappe)
- 14.) Bodendeckel
- 15.) Wandstärken-Unterschied
- 16.) Haltering
- 17.) Kunststoff-Schutz-Schicht
- 18.) Außenbehälter (Metall)

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten mit einer aus Gummi bestehenden Druckeinheit und einem im Inneren der Druckeinheit befindlichen Produktbehälter, wobei Druckeinheit und Produktbehälter in einen Außenbehälter gesteckt werden,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Wandung der Druckeinheit unterschiedliche Wandstärken aufweist.

2. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckeinheit (4) am oberen Rand einen Ring-Wulst (5) aufweist.

3. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet,
daß der Produktbehälter (7) am oberen Flanch eine Ring-Nute (8) aufweist.

4. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 1 bis 3.
dadurch gekennzeichnet,
daß der Ring-Wulst (5) der Druckeinheit (4) und die Ring-Nute (8) des Produktbehälters (7) deckungsgleich ineinander greifen.

5. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 2 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Ring-Wulst (5) höher ist als die Ring-Nute (8).

6. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß der obere Hals des Außenbehälters (13) und der Haltekappe (12) einen nach außen stehenden Kragen (10) aufweist.

7. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Außenbehälter (13) und die Haltekappe (12) am oberen Hals einen Haltering (16) aufweist.

8. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckeinheit (4) und der Produktbehälter (7) durch eine, in der Metallkappe (2) befestigte Ventilkombination (1) verpreßt wird.

9. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten
dadurch gekennzeichnet,
daß die Metallkappe (2) an der Unterseite eine Kunststoffschutz-Schicht (17) aufweist, bzw. ein Kunststoffteil(17) eingesetzt wird.

10. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 6
dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckeinheit (4) und der Produktbehälter (7) miteinander verklebt sind.

11. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Druckeinheit (4) und der Produktbehälter (7) miteinander verschweißt sind. 5
12. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten nach Anspruch 6 bis 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Metallkappe (2) am unteren Ende von 10
außen über den Kragen (10) rolliert oder verclinchet (3) wird.
13. Vorrichtung zur Abgabe von flüssigen und pastösen Produkten 15
dadurch gekennzeichnet,
daß in den Innenraum des Produktbehälters (7) ein Volumen-Verdränger (11) eingeschoben wird.
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

Fig.1

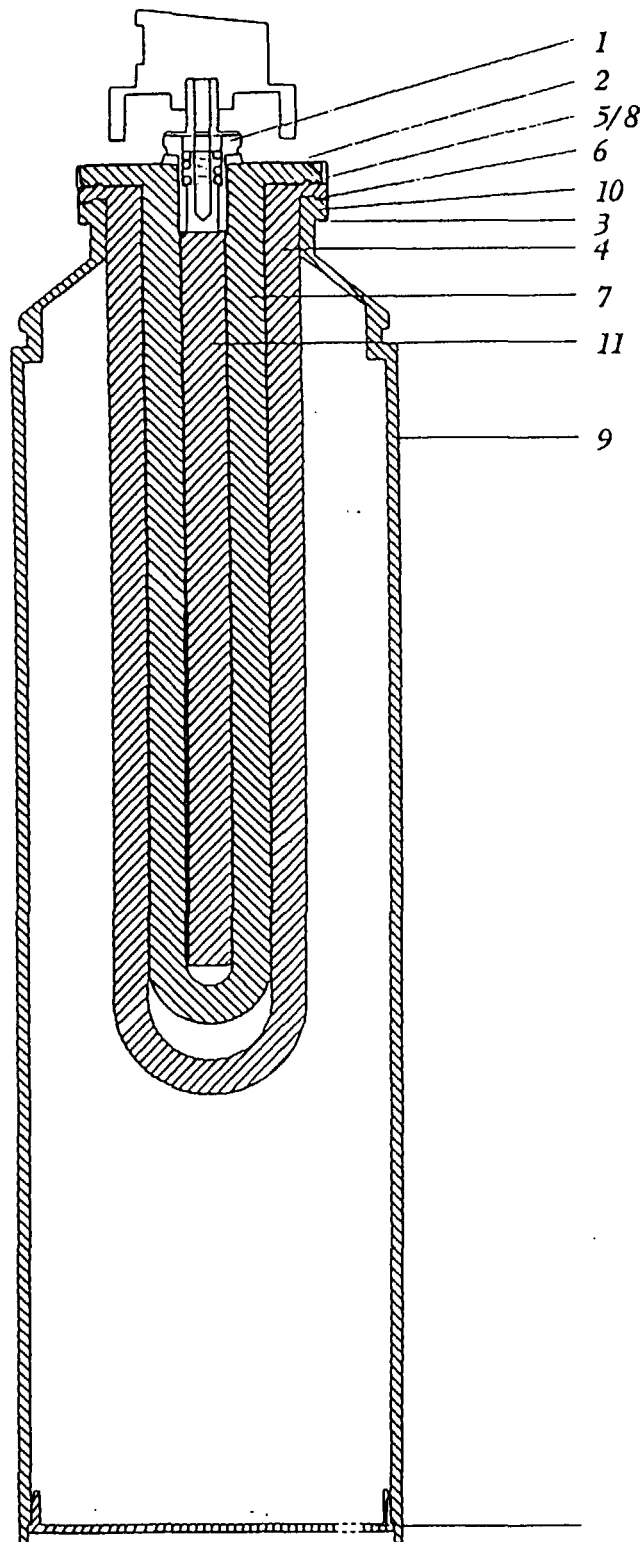


Fig. 2

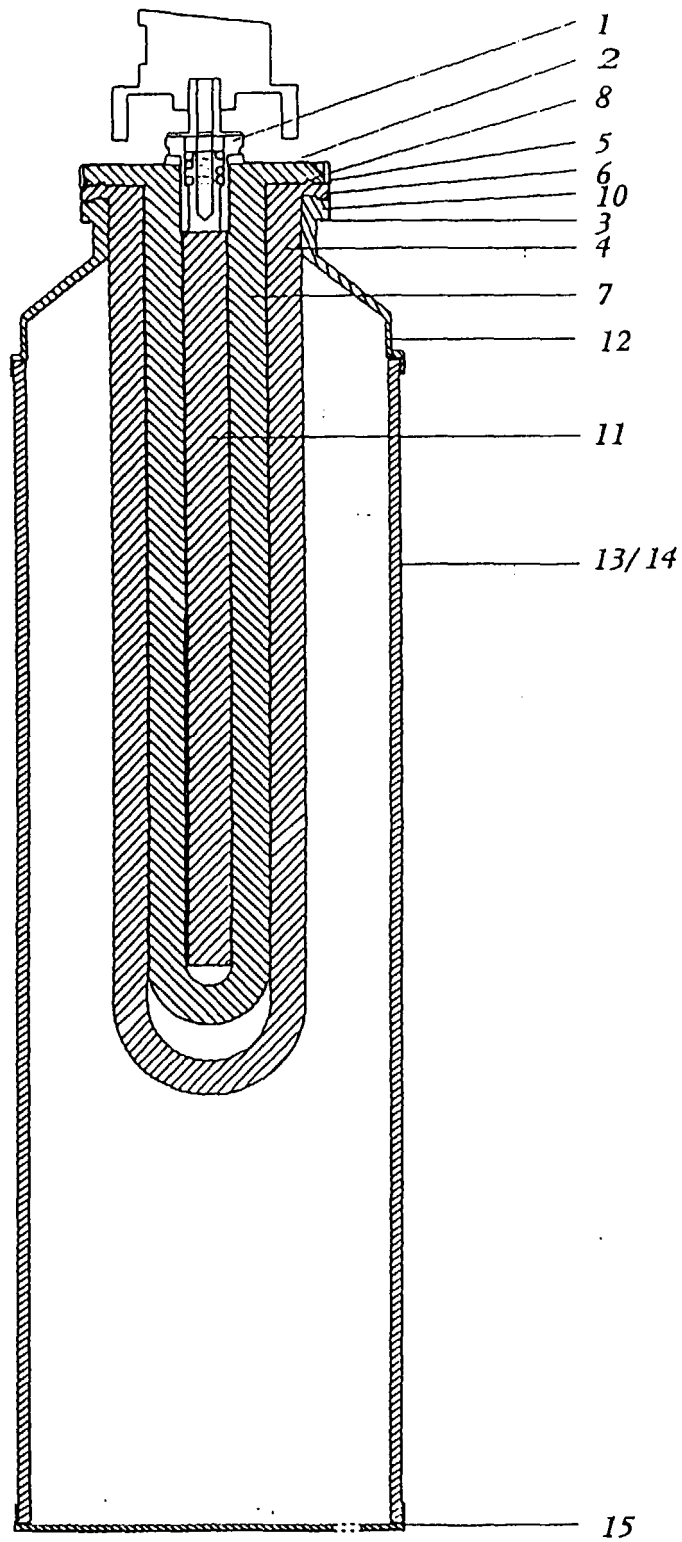


Fig. 3

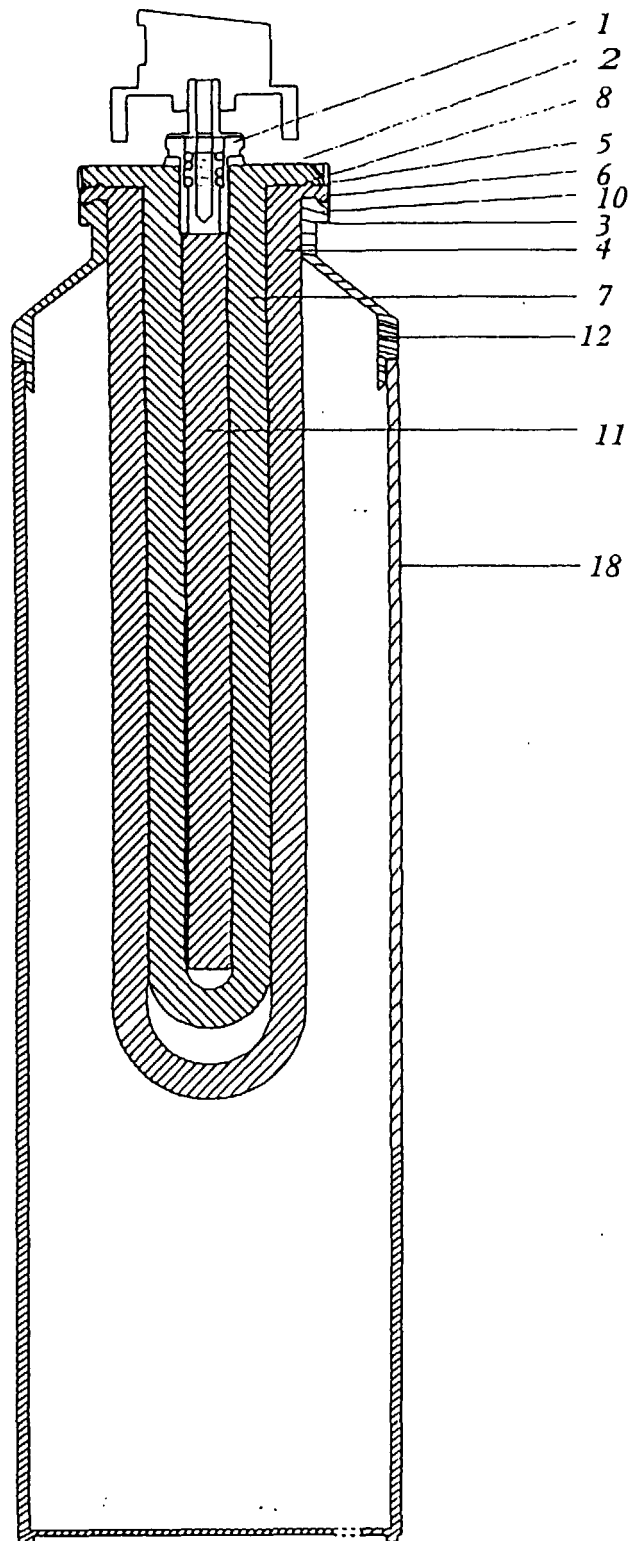


Fig. 4

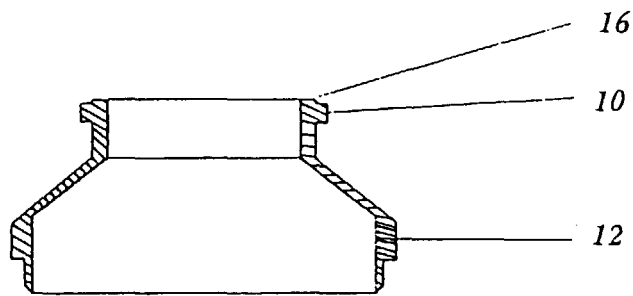


Fig. 5

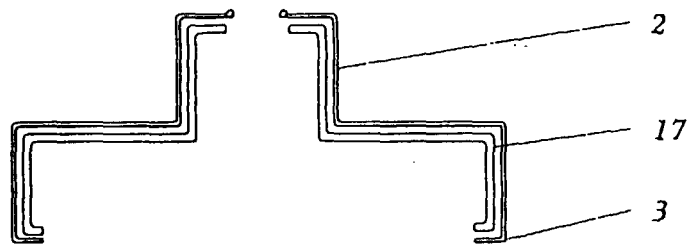
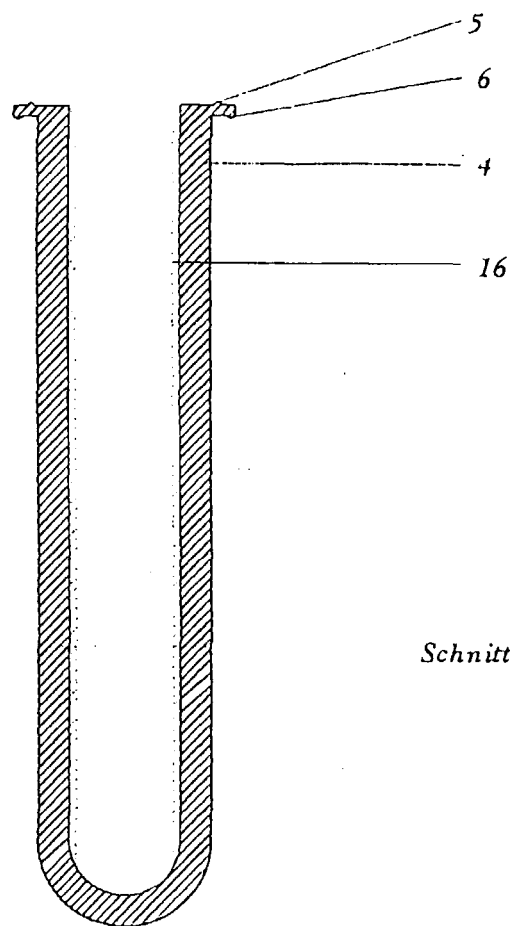
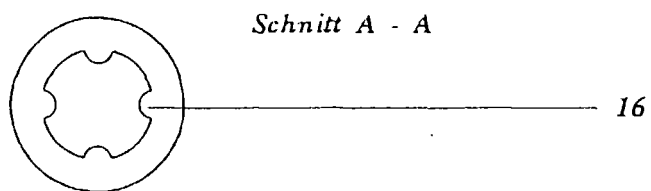


Fig. 6



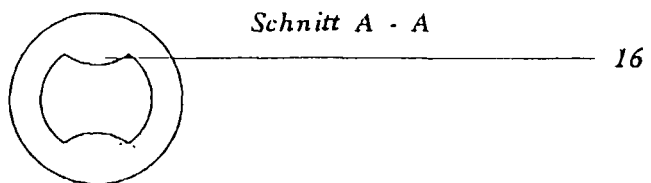
Schnitt A - A

Fig. 6.1



Schnitt A - A

Fig. 6.2



Schnitt A - A

Fig. 6.3

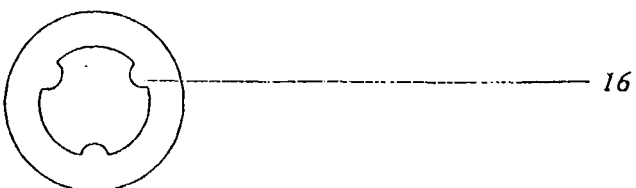
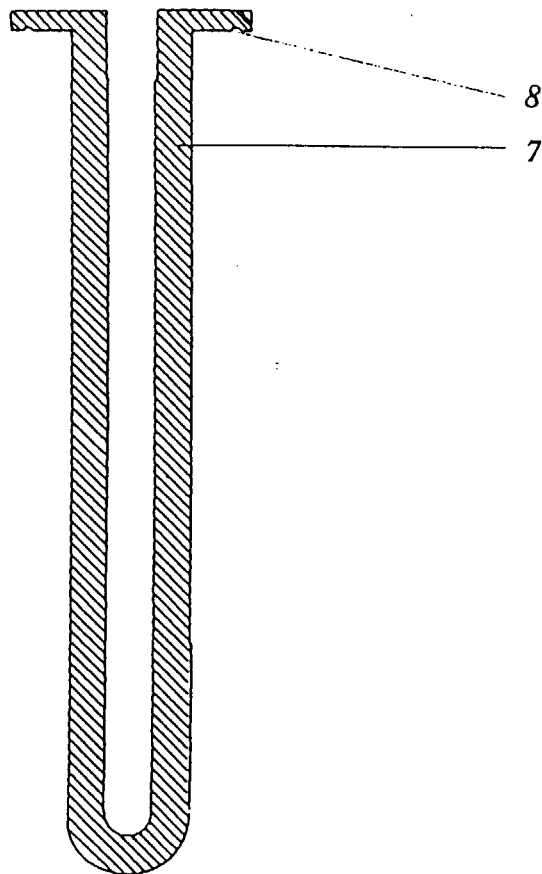


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 2339

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.C1.7)
X	US 5 156 309 A (FRIEDRICH RICHARD) 20. Oktober 1992 (1992-10-20)	1,6,12	B65D83/00
Y	* Spalte 8, Zeile 3 - Zeile 31; Abbildungen 3A,3B * * Spalte 12, Zeile 18 - Zeile 23; Abbildung 14 * * Spalte 12, Zeile 44 - Spalte 13, Zeile 27; Abbildungen 15-21 *	2-4,7,8,13	
Y	US 5 372 311 A (NYE NORMAN H) 13. Dezember 1994 (1994-12-13)	13	
A	* Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 40; Abbildung 1 *	9	
Y	US 5 143 260 A (LOYCHUK TERRENCE) 1. September 1992 (1992-09-01)	2-4,7	
A	* Spalte 5, Zeile 53 - Zeile 55; Abbildung 2 * * Spalte 6, Zeile 40 - Zeile 42; Abbildung 3 *	5	
Y	US 4 222 499 A (LEE HAROLD D ET AL) 16. September 1980 (1980-09-16) * Spalte 3, Zeile 22 - Zeile 25 * * Spalte 7, Zeile 63 - Zeile 68; Abbildung 5 * * Spalte 6, Zeile 46 - Zeile 48 *	8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.C1.7)
A	US 4 446 991 A (THOMPSON KENNETH W) 8. Mai 1984 (1984-05-08) * Spalte 2, Zeile 54 - Zeile 57; Abbildungen 3,4 *	1	B65D B05B
A	GB 2 209 056 A (SONOCO LTD) 26. April 1989 (1989-04-26) * Abbildung 1 *	7	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 12. Mai 2000	Prüfer Sundell, O
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 10 2339

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 792 794 A (CUTTER R ET AL) 19. Februar 1974 (1974-02-19) * Spalte 3, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildung 2 *	9	
A	EP 0 207 708 A (BTR PLC) 7. Januar 1987 (1987-01-07) * Spalte 8, Zeile 21 - Zeile 22 *	10,11	
A	US 3 961 725 A (CLARK RICHARD A) 8. Juni 1976 (1976-06-08) * Spalte 4, Zeile 18 - Zeile 20; Abbildung 1 *	10,11	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
Recherchenort DEN HAAG		Abchlußdatum der Recherche 12. Mai 2000	Prüfer Sunde11, 0
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 : nichtschriftliche 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 10 2339

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

12-05-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5156309 A	20-10-1992	AT 84002 T	15-01-1993
		AU 7588587 A	10-02-1988
		WO 8800563 A	28-01-1988
		DE 3783351 D	11-02-1993
		EP 0273939 A	13-07-1988
		ES 2008136 A	16-07-1989
		US 5374389 A	20-12-1994
US 5372311 A	13-12-1994	KEINE	
US 5143260 A	01-09-1992	KEINE	
US 4222499 A	16-09-1980	KEINE	
US 4446991 A	08-05-1984	US 4324350 A	13-04-1982
GB 2209056 A	26-04-1989	KEINE	
US 3792794 A	19-02-1974	KEINE	
EP 0207708 A	07-01-1987	AU 5923386 A	29-01-1987
		DK 299786 A	27-12-1986
		ES 2000173 A	01-01-1988
		JP 62016362 A	24-01-1987
		ZA 8604701 A	25-03-1987
US 3961725 A	08-06-1976	KEINE	

EPO FORM P0461

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