


EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmelde­nummer: 88110363.4

 Int. Cl.⁴ **B65D 81/32**

 Anmelde­tag: 29.06.88

 Priorität: 07.07.87 DE 3722371

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.89 Patentblatt 89/02

 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

 Anmelder: **Henkel Kommanditgesellschaft auf Aktien**
Postfach 1100 Henkelstrasse 67
D-4000 Düsseldorf-Holthausen(DE)

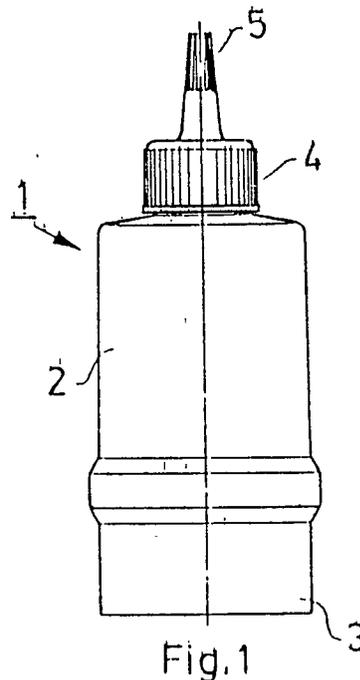
 Erfinder: **Stöffler, Albert**
Nördlingerstrasse 28
D-4000 Düsseldorf(DE)
 Erfinder: **Mehl, Dietholf**
Marschallstrasse 32
D-4000 Düsseldorf(DE)
 Erfinder: **Schneider, Hans**
Landwehr 1
D-4056 Schwalmtal(DE)

 **Zweikammerbehälter.**

 Eine Vorrichtung vereinigbaren Flaschen (1. 6), aus zwei getrennt befüllbaren und in Übereinanderlage zu einem Doppelkammer-Behälter zusammensetzbaren Flaschen soll dahingehend verbessert werden, daß die Flaschen aus Kunststoff kostengünstig herstellbar sind, gefüllt als Einzelkomponenten getrennt und unabhängig voneinander lagerbar sind und leicht gegeneinander dicht zu einem Doppelkammer-Behälter vereinigbar sind.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Bodenwand (12) der oberen Flasche (1) in einem separaten Zylinder (3) als dessen Wandung (14) mit einer Wandung (15) eines darin konzentrisch angeordneten, den Durchlaßkanal (16) bildenden sowie mit dem Verschlußstopfen (10) verschlossenen und mit einem Innengewinde (24) versehenen Stutzens (9) verbindende Verbindungsplatte (13) ausgebildet ist, wobei die Zylinderwandung (14) mit der Wandung (20) der oberen Flasche (1. 2) verrastbar (17. 18) ist und an ihrem über der Verbindungsplatte (13) in den Flascheninnenraum (19) hineinragenden Bereich einen innen an der Flaschenwandung (20) anliegende Dichtungslippe (21) aufweist, und daß die untere Flasche (6) an ihrem Mündungsabschnitt (32) ein Außengewinde (33) und im daran anschließenden Bereich der unteren Flasche (6) einen radial nach auß-

en vorgezogenen und in einem ringförmigen Wulst (35) endenden Wandungsbereich (34) aufweist, wobei der Wulst (35) in der den Doppelkammer-Behälter (8) bildenden Verbindungsstellung dichtend innen an der Wandung (15. 25) des Stutzens (9) anliegt.



EP 0 298 357 A2

Fig.1

Zweikammerbehälter

Die Erfindung richtet sich auf eine Vorrichtung aus zwei zu einem Doppelkammer-Behälter zur Aufnahme von zwei vor der Entnahme aus dem Behälter zu einem gebrauchsfertigen flüssigen oder pastösen Präparat aufzubereitenden Füllkomponenten vereinigbaren Flaschen, bestehend aus zwei getrennt befüllbaren und in Übereinanderlage zu dem Doppelkammer-Behälter zusammensetzbaren Flaschen, wobei die in der Übereinanderlage obere Flasche im Bereich ihrer einen Durchlaßkanal bildenden Bodenwand mit einem Verschlussstopfen verschlossen ist, der zur Vermischung der Füllkomponenten durch den als Stößelelement ausgebildeten Mündungsabschnitt der unteren Flasche durch senkrechte Verschiebung aus dem Durchlaßkanal in die die obere Behälterkammer bildende obere Flasche verdrängbar ist.

Bei der Aufbereitung gebrauchsfertiger Haarfärb-Emulsionen müssen zwei Komponenten, nämlich die flüssige oder pastöse Farbkomponente und ein pastöses oder flüssiges Oxidationsmittel, in der Regel Wasserstoffperoxid, zu einem gebrauchsfertigen Präparat vermischt werden. Für diesen Anwendungsfall ist aus der DE-OS 35 28 525 ein Doppelkammer-Behälter bekannt, der aus einem oberen, die pastöse Farbkomponente aufnehmenden Behälter mit einem im Bodenbereich als Durchlaßkanal ausgebildeten Stutzen besteht, der durch einen darin von unten eingesetzten zweiten Behälter sowie einen Verschlussstopfen verschlossen ist. Im Anwendungsfalle wird der zweite Behälter in dem Durchlaßkanal senkrecht nach oben verschoben und dabei der Verschlussstopfen aus dem Durchlaßkanal entfernt, so daß sich dann die beiden in dem jeweiligen Behälter enthaltenen Komponenten vermischen können. Dieser Doppelkammer-Behälter weist den Nachteil auf, daß er nur als aus den beiden vereinigten Behältern gebildete Einheit lager- und handelbar ist. Der obere Behälter wird nämlich durch Einführen eines weiteren Teiles verschlossen, in dem die untere Flasche sowie darauf aufgesetzt der Verschlussstopfen angeordnet sind.

Den gleichen Nachteil weist der aus der US-PS 3443726 bekannte Doppelkammer-Behälter auf. Dieser Behälter besteht aus zwei ineinanderverschraubbaren Behältern, wobei der Durchlaßkanal zwischen den beiden Behältern durch einen Verschlussstopfen verschlossen ist. Auch dieser Doppelkammer-Behälter ist nur als Einheit handhabbar.

Der Erfindung liegt demgegenüber die Aufgabe zugrunde, derartige Doppelkammer-Behälter so weiterzubilden, daß die Flaschen aus Kunststoff kostengünstig herstellbar sind, unabhängig vonein-

ander befüll- und verschließbar sind, gefüllt als Einzelkomponenten getrennt und unabhängig voneinander lagerbar, handelbar und lieferbar sind sowie leicht, problemlos und ohne großen Kraftaufwand gegeneinander dicht zu einem Doppelkammer-Behälter vereinigbar sind.

Bei einer Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art wird diese Aufgabe gemäß der Erfindung dadurch gelöst, daß die Bodenwand der oberen Flasche in einem separaten Zylinder als dessen Wandung mit der Wandung eines darin konzentrisch angeordneten, den Durchflußkanal bildenden sowie mit dem Verschlussstopfen verschlossenen und mit einem Innengewinde versehenen Stutzens verbindende Verbindungsplatte ausgebildet ist, wobei die Zylinderwandung mit der Wandung der oberen Flasche verrastbar ist und an ihrem über der Verbindungsplatte in den Flascheninnenraum hineinragenden Bereich eine innen an der Flaschenwandung anliegende Dichtungslippe aufweist, und daß die untere Flasche an ihrem Mündungsabschnitt ein Außengewinde und im daran anschließenden Bereich der unteren Flasche einen radial nach außen vorgezogenen und in einem ringförmigen Wulst endenden Wandungsbereich aufweist, wobei der Wulst in der den Doppelkammer-Behälter bildenden Verbindungsstellung dichtend innen an der Wandung des Stutzens anliegt. Durch diese Ausbildung ist es möglich, die obere und die untere Flasche getrennt zu befüllen und anschließend die obere Flasche mit dem mit dem Verschlussstopfen versehenen Zylinder zu verschließen und die untere Flasche mit einer üblichen Verschlusskappe mit Schraubgewinde zu verschließen. Auf diese Art sind die beiden Flaschen unabhängig und getrennt voneinander handhabbar, insbesondere unabhängig voneinander lager- und handelbar. Im Anwendungsfalle ist dann von der unteren Flasche nur die Schraubkappe zu entfernen und die untere Flasche in die obere Flasche einzuschrauben, wobei dann mit dem Mündungsbereich der unteren Flasche der Verschlussstopfen in die obere Flasche verdrängt wird.

Um eine sichere Befestigung des Verschlussstopfens in dem Stutzen des Zylinders sowie eine problemlose Aufnahme des Mündungsabschnittes der unteren Flasche in dem Stutzen zu ermöglichen, sieht die Erfindung in Ausgestaltung vor, daß der Stutzen im Bereich des Überganges zu der Verbindungsplatte eine im wesentlichen zylindrische Austrittsöffnung mit einem ringförmig radial nach innen vorspringenden Wulst, daran anschließend einen radial weiter nach innen in den Durchlaßkanal hineinreichenden zylindrischen Gewindebereich und im dem Oberteil abgewandten

Außenbereich einen zylindrischen Wandungsbe-
reich mit gegenüber dem Gewindebereich vergröß-
ertem Durchlaßquerschnitt aufweist.

Weiterhin sieht die Erfindung vor, daß der Ver-
schlußstopfen an seinem dem Oberteil der oberen
Flasche zugewandten Ende eine radial ringförmig
überstehende, auf der Innenseite der Bodenwand
aufliegende Stirnplatte und in seinem zylindrischen
Bereich einen ringförmig radial hervorstehenden
Wulst, der den Wulst des Stutzens hintergreift,
sowie im Bereich seiner Bodenplatte eine axial aus
der Bodenplatte nach unten hervorstehende Nocke
aufweist, welche Nocke beim Einschrauben der
unteren Flasche von der Stirnfläche des
Mündungsabschnittes erfaßt wird. Durch diese Aus-
bildung des Verschußstopfens wird zum einen
dessen sicherer Halt in dem Stutzen gewährleistet
und zum anderen durch die hervorstehende Nocke
ein bevorzugter Angriffspunkt für die Stirnflächen
des Mündungsbereiches der unteren Flasche ge-
schaffen, der die Aushebelung und Verdrängung
des Verschußstopfens erleichtert.

In zweckmäßiger weiterer Ausbildung sieht die
Erfindung auch vor, daß das Oberteil der oberen
Flasche und der Verschußstopfen aus einem weichen
Kunststoff, insbesondere aus Polyäthylen, der
separate Zylinder aus einem harten Kunststoff, ins-
besondere aus Polypropylen, und die untere Fla-
sche aus einem harten und im wesentlichen Sauer-
stoff undurchlässigen Kunststoff, insbesondere
Polyvinylchlorid (PVC) oder Borex, hergestellt ist.

Schließlich sieht die Erfindung vor, daß die
Dichtungslippe unter Vorspannung an dem Zylinder
angespritzt ist.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der
Zeichnung beispielsweise näher erläutert.

Diese zeigt in

Fig. 1 in Ansicht eine obere Flasche mit
angebrachtem Bodenzylinder,

Fig. 2 eine Ansicht einer unteren Flasche,

Fig. 3 einen Doppelkammerbehälter und in

Fig. 4 einen Schnitt durch einen Doppelkam-
merbehälter.

Die Fig. 1 zeigt eine obere Flasche 1, beste-
hend aus einem Oberteil 2 und einem separaten,
die Bodenwand der oberen Flasche 1 bildenden
Zylinder 3. Kopfseitig ist die obere Flasche 1 mit
einem zweiteiligen, aus einer aufschraubbaren Ap-
plikationsspitze 4 und einer diese verschließenden
Verschlußkappe 5 gebildeten Verschußorgan ver-
schlossen.

Die Fig. 2 zeigt eine untere Flasche 6, die
durch eine Verschraubkappe 7 verschlossen ist.
Zur Bildung des in Fig. 3 insgesamt mit 8 bezeich-
neten Doppelkammer-Behälters wird die Ver-
schraubkappe 7 von der unteren Flasche 6 entfernt
und die untere Flasche 6 von unten in den Zylinder
3 der Flasche 1 eingeschraubt. Die weiteren Einzel-

heiten sind aus der Fig. 4 ersichtlich, die den
Doppelkammer-Behälter 8 im Schnitt darstellt,
wobei im rechten Teilbild der Fig. 4 der Zustand
dargestellt ist, bei dem die untere Flasche 6 in den
Stutzen 9 geschraubt, aber der Verschußstopfen
10 noch nicht entfernt ist, und wobei im linken
Teilbild der Zustand bei völlig eingeschraubter
unterer Flasche 6 und entferntem Verschußstopfen
10 dargestellt ist. Das Oberteil 2 der oberen Fla-
sche 1 ist ein im wesentlichen zylindrischer Körper,
der in seinem oberen Bereich einen Mündungsstut-
zen 11 aufweist, der von dem zweiteiligen Ver-
schlußorgan 4, 5 verschlossen ist, wohingegen das
Oberteil 2 der oberen Flasche 1 in seinem unteren
Bereich vollständig offen ist. Verschlossen ist das
Oberteil 2 der oberen Flasche 1 durch den die
Bodenwand 12 enthaltenden Zylinder 3. Die
Bodenwand 12 ist in dem Zylinder 3 als ringförmige
Verbindungsplatte 13 ausgebildet, welche die
Wandung 14 des Zylinders 3 mit der Wandung 15
des konzentrisch in dem Zylinder 3 angeordneten
und den Durchlaßkanal 16 umfassenden Stutzens 9
verbindet. Auf ihrer Außenseite weist die Wandung
14 im Bereich der Verbindungsstelle mit der Ver-
bindungsplatte 13 Rastmittel 17 auf, die mit korre-
spondierend dazu in dem Oberteil 2 der oberen
Flasche 1 ausgebildeten Rastmitteln 18 in Eingriff
stehen. Die Wandung 14 des Zylinders 3 endet in
ihrem über die Verbindungsplatte 13 in den Fla-
scheninnenraum 19 hineinragenden Bereich als in-
nen an der Wandung 20 des Oberteiles 2 anlie-
gende Dichtungslippe 21. Der Stutzen 9 ist im
Bereich seines Überganges zu der Verbindungs-
platte 13 als im wesentlichen zylindrische Austritts-
öffnung 22 mit einem darin ringförmig radial nach
innen vorspringenden Wulst 23 ausgebildet. Daran
anschließend weist der Stutzen 9 einen gegenüber
der Austrittsöffnung 22 radial weiter nach innen in
den Durchlaßkanal 16 hineinreichenden zylindri-
schen Gewindebereich 24 auf und endet in seinem
flaschenabgewandten Außenbereich in einem
zylindrischen Wandungsbereich 25, der gegenüber
dem Gewindebereich 24 wieder einen vergrößerten
Durchlaßquerschnitt des Durchlaßkanales 16 auf-
weist.

Der Verschußstopfen 10 besteht aus einer
Bodenplatte 26, einer flach zylindrischen Seiten-
wand 27 und einer radial ringförmig nach außen
überstehenden und auf der Innenseite der Boden-
wand 12 beziehungsweise der Verbindungsplatte
13 aufliegenden Stirnplatte 28. Im Bereich seiner
zylindrischen Wand 27 weist der Verschußstopfen
10 einen ringförmig radial nach außen hervorste-
henden Wulst 29 auf, der in der Verschußstellung
den Wulst 23 des Stutzens 9 hintergreift. Aus der
Bodenplatte 26 steht in axialer Richtung eine
Nocke 30 nach unten aus der Bodenplatte 26 her-
vor, die beim Einschrauben der unteren Flasche 6

von der Stirnfläche 31 des Mündungsstutzens beziehungsweise -abschnittes 32 der unteren Flasche 6 erfaßt wird.

An dem Mündungsabschnitt 32 der unteren Flasche 6 ist ein Außengewinde 33 angeformt, welches in der Verbindungsstellung in das Innengewinde 24 des Stutzens 9 eingreift. In dem daran nach unten anschließenden Bereich des Mündungsabschnittes 32 der unteren Flasche 6 ist der Wandungsbereich 34 radial nach außen weisend ausgebildet und endet in einem ringförmigen Wulst 35. In der den Doppelkammer-Behälter bildenden Verbindungsstellung liegt dieser Wulst 35 dichtend innen an dem zylindrischen Wandungsbereich 25 des Stutzens 9 an.

Das Oberteil 2 der oberen Flasche 1 und der Verschlußstopfen 10 sind aus einem weichen Kunststoff, insbesondere aus Polyäthylen, der separate Zylinder 3 aus einem harten Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen, und die untere Flasche 6 aus einem harten und im wesentlichen Sauerstoff undurchlässigen Kunststoff, insbesondere aus Polyvinylchlorid (PVC) oder Borex, hergestellt. Die Flasche 6 kann auch nach dem Coextrusionsverfahren hergestellt sein und auf diese Weise Sauerstoff undurchlässig gemacht worden sein.

Die Dichtungslippe 21 ist an der Wand 14 des Zylinders 3 unter Vorspannung angespritzt.

Die obere Flasche 1 und die untere Flasche 6 werden zunächst getrennt befüllt und dann bis zum Zusammenbringen, d. h. bis zur Bildung des Doppelkammer-Behälters, getrennt gehalten.

Zur Befüllung wird das Oberteil 2 zunächst mit der Applikationsspitze 4 und der Kappe 5 versehen und verschlossen. Dann wird in das Oberteil 2 in Überkopfstellung die Haarfarbkomponente eingefüllt. Anschließend wird das Oberteil 2 durch Aufsetzen des Zylinders 3, in welchen vorher der Verschlußstopfen 10 eingesetzt worden ist, verschlossen. Die untere Flasche 6 wird unabhängig davon mit dem flüssigen Oxidationsmittel, vorzugsweise Wasserstoffperoxid, gefüllt und mit der Verschraubkappe 7 verschlossen. Die obere Flasche 1 und die untere Flasche 6 können nun ganz nach Wunsch entweder zusammen als eine Verkaufseinheit in den Handel gelangen oder aber auch getrennt als Einzelpackungen gehandelt werden.

Zur Bildung des Doppelkammer-Behälters 8 wird die Verschraubkappe 7 von der Flasche 6 entfernt und die Flasche bis zur Verdrängung des Verschlußstopfens 10 in den Durchlaßkanal 16 eingeschraubt.

Bei einer anderen Befüllart wird das Oberteil 2 mit Zylinder 3 und Verschlußstopfen 10 fertig montiert angeliefert, durch den Mündungsstutzen 11 mit Wasserstoffsperoxid befüllt und anschließend

mit der Applikationsspitze 4 und Verschlußkappe 5 verschlossen. Die Flasche 6 wird unabhängig davon mit der Farbkomponente befüllt.

Bezugszeichenliste

5	1 = obere Flasche
	2 = Oberteil
10	3 = separater Zylinder
	4 = Applikationsspitze
	5 = Verschlußkappe
	6 = untere Flasche
	7 = Verschraubkappe
15	8 = Doppelkammer-Behälter
	9 = Stutzen
	10 = Verschlußstopfen
	11 = Mündungsstutzen
	12 = Bodenwand
20	13 = Verbindungsplatte
	14 = Zylinderwandung
	15 = Stutzenwandung
	16 = Durchlaßkanal
	17 = Rastmittel
25	18 = Rastmittel
	19 = Flascheninnenraum
	20 = Wandung
	21 = Dichtungslippe
	22 = Austrittsöffnung
30	23 = Wulst
	24 = Gewindebereich
	25 = zylindrischer Wandungsbereich
	26 = Bodenplatte
	27 = Seitenwand
35	28 = Stirnplatte
	29 = Wulst
	30 = Nocke
	31 = Stirnfläche
	32 = Mündungsabschnitt
40	33 = Außengewinde
	34 = radial vorgezogener Wandungsbereich
	35 = Wulst

Ansprüche

1 Vorrichtung aus zwei zu einem Doppelkammer-Behälter zur Aufnahme von zwei vor der Entnahme aus dem Behälter zu einem gebrauchsfertigen flüssigen oder pastösen Präparat aufzubereitenden Füllkomponenten vereinigenbaren Flaschen, bestehend aus zwei getrennt befüllbaren und in Übereinanderlage zu dem Doppelkammer-Behälter zusammensetzbaren Flaschen, wobei die in der Übereinanderlage obere Flasche im Bereich ihrer einen Durchlaßkanal bildenden Bodenwand mit einem Verschlußstopfen

verschlossen ist, der zur Vermischung der Füllkomponenten durch den als Stößelement ausgebildeten Mündungsabschnitt der unteren Flasche durch senkrechte Verschiebung aus dem Durchlaßkanal in die die obere Behälterkammer bildende obere Flasche verdrängbar ist, dadurch gekennzeichnet,

daß die Bodenwand (12) der oberen Flasche (1) in einem separaten Zylinder (3) als dessen Wandung (14) mit der Wandung (15) eines darin konzentrisch angeordneten, den Durchlaßkanal (16) bildenden sowie mit dem Verschlußstopfen (10) verschlossenen und mit einem Innengewinde (24) versehenen Stutzens (9) verbindende Verbindungsplatte (13) ausgebildet ist, wobei die Zylinderwandung (14) mit der Wandung (20) der oberen Flasche (1, 2) verrastbar (17, 18) ist und an ihrem über der Verbindungsplatte (13) in den Flascheninnenraum (19) hineinragenden Bereich eine innen an der Flaschenwandung (20) anliegende Dichtungslippe (21) aufweist, und daß die untere Flasche (6) an ihrem Mündungsabschnitt (32) ein Außengewinde (33) und im daran anschließenden Bereich der unteren Flasche (6) einen radial nach außen vorgezogenen und in einem ringförmigen Wulst nach außen vorgezogenen und in einem ringförmigen Wulst (35) endenden Wandungsbereich (34) aufweist, wobei der Wulst (35) in der den Doppelkammer-Behälter (8) bildenden Verbindungsstellung dichtend innen an der Wandung (15, 25) des Stutzens (9) anliegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Stutzen (9) im Bereich des Überganges zu der Verbindungsplatte (13) eine im wesentlichen zylindrische Austrittsöffnung (22) mit einem ringförmig radial nach innen vorspringenden Wulst (23), daran anschließend einen radial weiter nach innen in den Durchlaßkanal (16) hineinreichenden zylindrischen Gewindebereich (24) und im dem Oberteil (2) abgewandten Außenbereich einen zylindrischen Wandungsbereich (25) mit gegenüber dem Gewindebereich (24) vergrößertem Durchlaßquerschnitt aufweist.

3. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Verschlußstopfen (10) an seinem dem Oberteil (2) der oberen Flasche (1) zugewandten Ende eine radial ringförmig überstehende, auf der Innenseite der Bodenwand (12, 13) aufliegende Stirnplatte (28) und in seinem zylindrischen Bereich (27) einen ringförmig radial hervorstehenden Wulst (29), der den Wulst (23) des Stutzens (9) hintergreift, sowie im Bereich seiner Bodenplatte (26) eine axial aus der Bodenplatte (26) nach unten hervorstehende Nocke (30) aufweist, welche Nocke (30)

beim Einschrauben der unteren Flasche (6) von der Stirnfläche (31) des Mündungsabschnittes (32) erfaßt wird.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß das Oberteil (2) der oberen Flasche (1) und der Verschlußstopfen (10) aus einem weichen Kunststoff, insbesondere aus Polyäthylen, der separate Zylinder (3) aus einem harten Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen, und die untere Flasche (6) aus einem harten und im wesentlichen Sauerstoff undurchlässigen Kunststoff, insbesondere aus Polyvinylchlorid (PVC) oder Borex, hergestellt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dichtungslippe (21) unter Vorspannung an dem Zylinder (3) angespritzt ist.

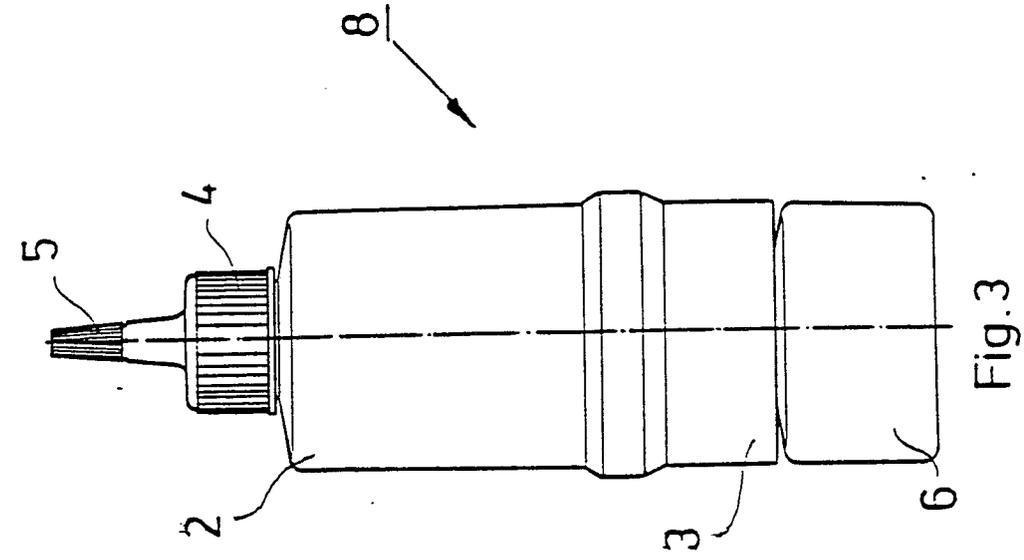


Fig.3

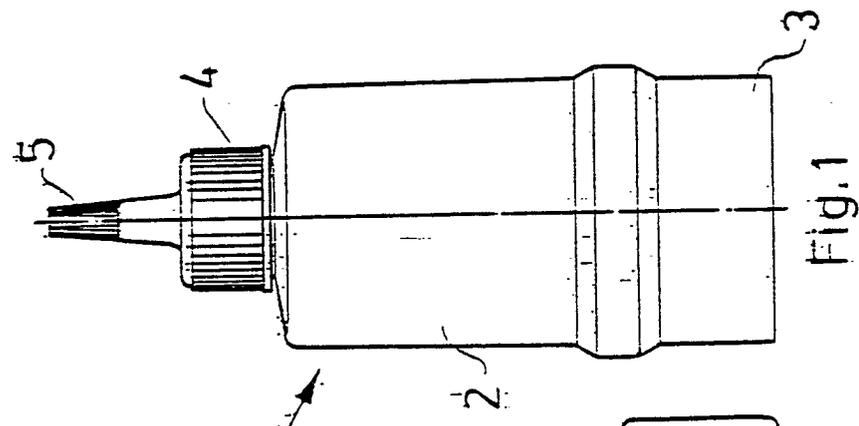


Fig.1

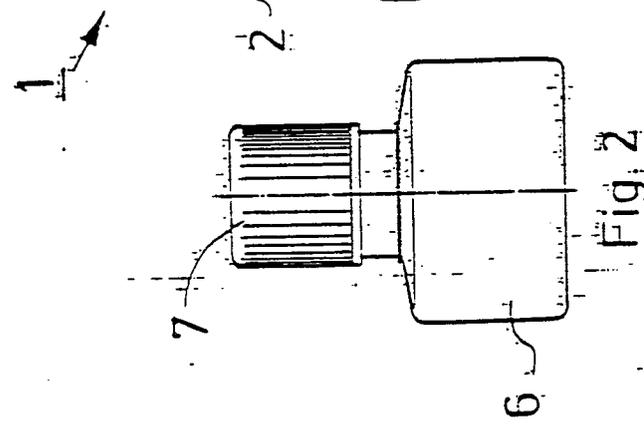


Fig. 2

b 7441 EP

n 7491 EP

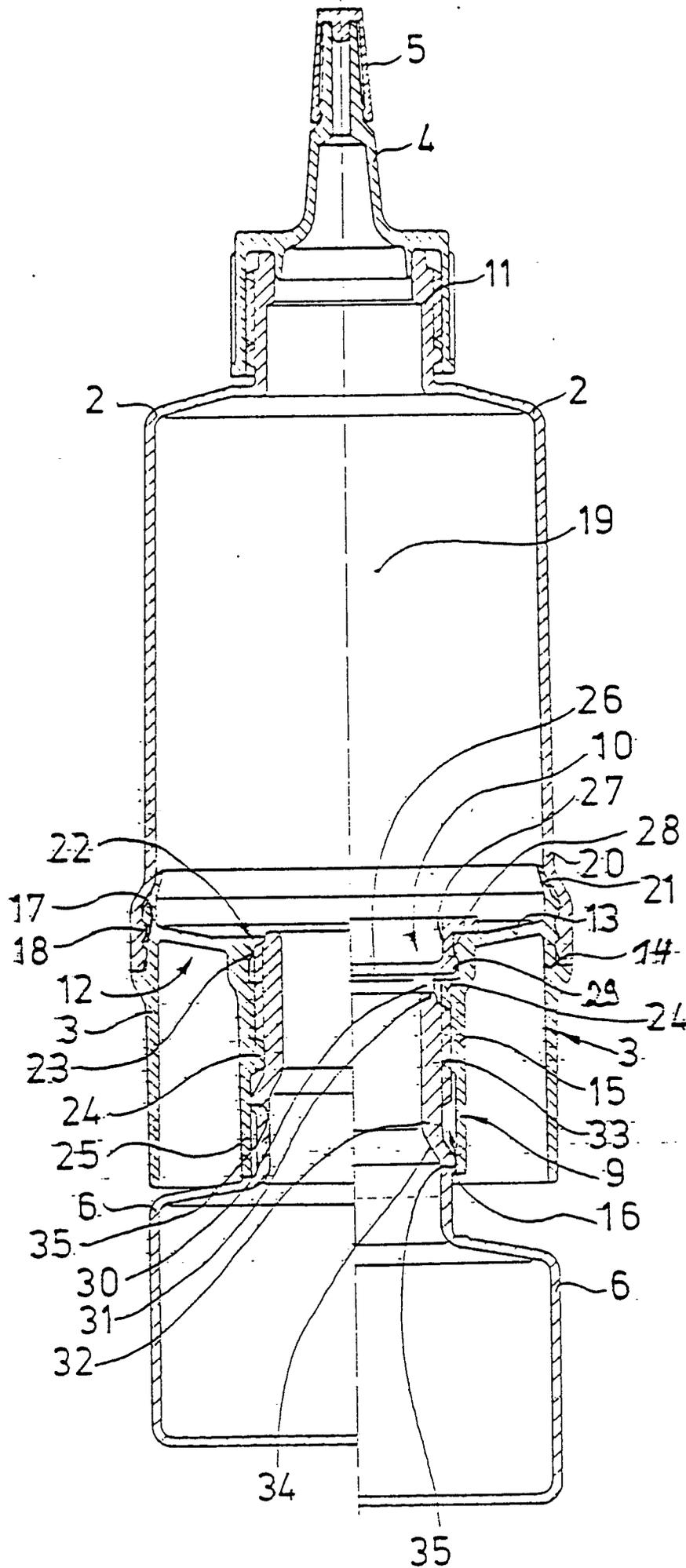
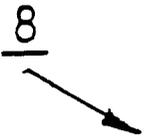


Fig. 4