(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 259 852**
A1

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **87113173.6**

(51) Int. Cl.⁴: **B65D 51/28** , B65D 81/32

(22) Anmeldetag: **09.09.87**

(30) Priorität: **12.09.86 DE 3631133**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.03.88 Patentblatt 88/11

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

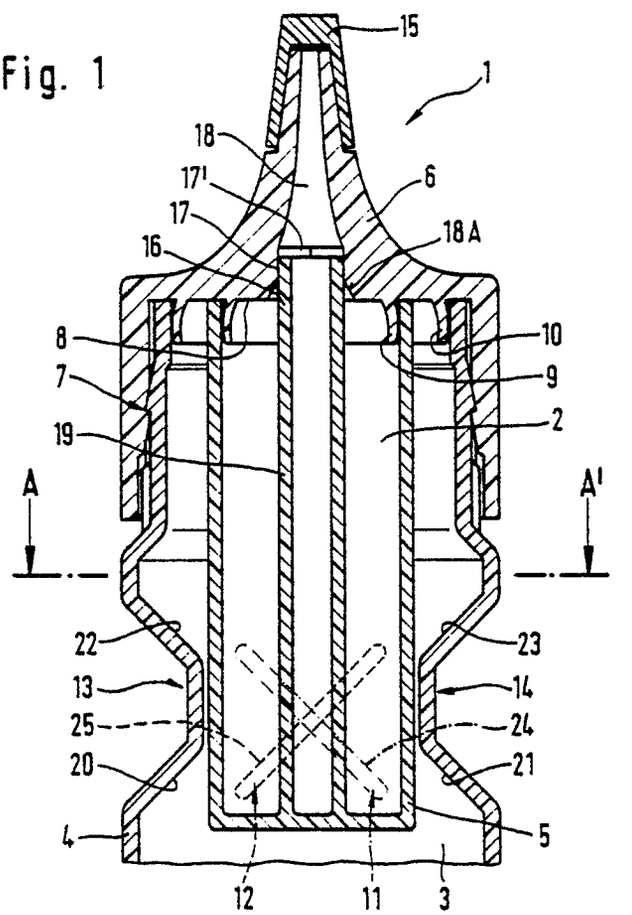
(71) Anmelder: **Wella Aktiengesellschaft**
Berliner Allee 65
D-6100 Darmstadt(DE)

(72) Erfinder: **Hildebrandt, Bodo**
Rhoenring 21
D-6086 Riedstadt(DE)
Erfinder: **Steigerwald, Franz**
Goethestrasse 8
D-6103 Griesheim(DE)

(54) Mehrkammerbehälter.

(57) Druckgasloser Mehrkammerbehälter (1) mit einem Außen-und Innenbehälter 4, 5 für getrennt zu haltende schüttbare Substanzen 27, 28, wobei zwecks Entnahme eines Substanzengemisches die Substanzen 27, 28 innerhalb des Behälters 1 zusammenführbar sind, der einen Innenbehälter 5 aufweist, der mit seinem offenen Ende mit einer Innenseite 8 der Kappe 6 formschlüssig, drehfest und axial lösbar verbunden ist und außenwandseitig mindestens einen Vorsprung 11 aufweist. Der Außenbehälter 4 ist mit einer drehbaren Kappe 6 mittels einer Rastverbindung 7 verbunden und weist innenwandseitig mindestens einen Vorsprung 13 auf, wobei die Vorsprünge 11, 13 derart ausgestaltet sind, daß zwecks Zusammenführung der Substanzen 27, 28 durch Drehen der Kappe 6 sie miteinander kommunizieren, wodurch der Innenbehälter 5 von der Kappe 6 axial lösbar ist (Fig. 1).

Fig. 1



EP 0 259 852 A1

Mehrkammerbehälter

Die Erfindung betrifft einen druckgaslosen Mehrkammerbehälter mit einem Außen-und Innenbehälter für getrennt zu haltende schüttbare Substanzen, wobei zwecks Entnahme eines Substanzengemisches die Substanzen innerhalb des Behälters zusammenführbar sind.

Derartige Behälter sind in den verschiedensten Ausführungsformen bekannt und weisen den Nachteil auf, daß die kompliziert im Aufbau, von der Handhabung umständlich und schwierig zu konfektionieren sind.

Aus der US-PS 4,024,952 ist es bekannt, eine Gewindedrehkappe vorzusehen, die mittels einer gegensinnigen Schraubverbindung des Innenbehälters zur Stoffzusammenführung den Trenndeckel unter hohem Krafaufwand abhebt.

Es ist Aufgabe der Erfindung, einen druckgaslosen Mehrkammerbehälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, der neben einer einfachen Handhabung, einer sicheren Innenbehälterdichtung und einer einfachen automatischen Konfektionierung eine Stoffzusammenführung unter geringem Kraftaufwand bei kleinem Drehwinkel der Drehkappe ermöglicht.

Diese Aufgabe wird gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

In vorteilhafter Weise wird das Zusammenführen der in dem Mehrkammerbehälter befindlichen Substanzen zwecks Herstellung eines Substanzgemisches dadurch erreicht, daß einerseits innenwandseitig am Außenbehälter Vorsprünge vorgesehen sind, die mit den außenwandseitigen Vorsprüngen des Innenbehälters derart kommunizieren, wobei die Vorsprünge an diametral gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind, daß beim Drehen der Kappe die Vorsprünge axial verdrängt werden und dadurch der Innenbehälter sich aus der Kappenverbindung löst und mit seinem Inhalt in den Außenbehälter fällt. Durch Schütteln des Mehrkammerbehälters läßt sich durch den losen Innenbehälter ein homogenes Substanzgemisch erzielen. Zur Entnahme dieses Gemisches wird der Kappenverschluß geöffnet.

Je nach Erfordernis können die Vorsprünge verschiedenartig ausgestaltet sein, z. B. daß die Außenbehältervorsprünge unterseitig eine horizontal orientierte Ebene, die Innenbehältervorsprünge oberseitig jedoch eine radiale, schräge Ebene aufweisen oder daß die Außenbehältervorsprünge unterseitig eine schräge Ebene, die Innenbehältervorsprünge oberseitig eine radiale, horizontale Ebene aufweisen.

In einer anderen Ausgestaltung der Vorsprünge sind diese so ausgestaltet, daß die Außenbehältervorsprünge unterseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen, die Innenbehältervorsprünge jedoch oberseitig eine horizontale Ebene aufweisen, wodurch für den Trennungsvorgang eine beliebige Drehrichtung der Kappe möglich ist. Gleiches gilt, wenn die Außenbehältervorsprünge unterseitig eine horizontale Ebene, die Innenbehältervorsprünge oberseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen aufweisen.

Durch oberseitig (symmetrisch keilförmige) - schräge Ebenen der Außenbehältervorsprünge wird in vorteilhafter Weise erreicht, daß beim Einsetzen des Innenbehälters in den Außenbehälter der Innenbehälter sich mittels der Innenbehältervorsprünge durch die Außenbehältervorsprünge derartig zwangsorientiert, daß der mit der Kappe verbundene Innenbehälter sich frei in den Außenbehälter setzen läßt.

Für einen einfachen konstruktiven Aufbau ist der Innenbehälter becherförmig ausgestaltet.

Für einen flüssigekeitsdichten Sitz des offenen Endes des Innenbehälters weist die Kappe innendeckenseitig einen Dichtring auf.

In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Innenbehälter nach seiner offenen Seite hin einen axialen Vorsprung aufweist, der mit der Kappe eine drehfeste und axial lösbare Verbindung bildet, z. B. derart, daß der Vorsprung in seinem Endbereich ein Mehrkantprofil aufweist, wobei der Anfang des Entnahmekanals der Kappe ein dazu komplementäres Mehrkantprofil aufweist, zwecks einer drehfesten Verbindung mit der Kappe.

Eine verbesserte drehfeste und axial lösbare Verbindung wird dadurch erreicht, daß am Vorsprung außenseitig, zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge angeordnet sind, die mit einer querverlaufenden, trichterförmigen Ausnehmung einer hohlzylindrisch ausgestalteten Zentrierhilfseinrichtung kommunizieren, wodurch damit die Verbindungsstellung des Innenbehälters mit der Kappe festgelegt ist und daß der Innenbehälter beim Verbindungsvorgang durch die zwei Vorsprünge mittels der Zentrierhilfseinrichtung eine Zwangsorientierung in die Ausnehmung erfährt.

In einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß der Vorsprung in seinem Endbereich als den Entnahmekanal verschließender Stopfen ausgebildet ist, wodurch eine fehlerhafte Entnahme nur einer ungemischten Sub-

stanz verhindert wird, bzw. daß eine Substanzentnahme des Mehrkammerbehälters nur dann möglich ist, wenn mittels Drehens der Kappe beide Substanzen zusammengeführt worden sind.

Im Rahmen der Erfindung kann vorgesehen werden, den Innenbehälter mit mehreren konzentrisch angeordneten zylindrischen Kammern auszugestalten, wodurch mehr als zwei verschiedene Substanzen getrennt gehalten werden können.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist darin zu ersehen, daß der Vorsprung als ein Rohr ausgebildet ist und derart ausgestaltet ist, daß er den Entnahmekanal mit der Außenbehälterkammer verbindet, wodurch eine vorgegebene begrenzte Teilmengenentnahme aus der Außenbehälterkammer ermöglicht wird.

In vorteilhafter Weise ist der Vorsprung und der Innenbehälter einstückig ausgebildet und dadurch kostengünstig herstellbar.

Ein gezieltes und dosiertes Applizieren des Substanzgemisches wird dadurch erreicht, daß der Außenbehälter zusammendrückbar ausgestaltet ist. Dies kann dadurch erzielt werden, daß entweder der Außenbehälter mit einer elastischen Wand ausgebildet ist oder daß die Außenbehälterwand balgförmig ausgestaltet ist.

Im Folgenden wird anhand von zum Teil - schematisch dargestellten Figuren die Erfindung durch mehrere Ausführungsbeispiele beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 in einem Axialschnitt den Oberteil eines Mehrkammerbehälters;

Fig. 2 einen Schnitt A - A' gemäß Fig. 1, aber mit Draufsicht auf den Innenbehälter;

Fig. 3 eine Schnittdarstellung gemäß B - B' aus Fig. 2, jedoch unter Begrenzung des Schnitts A - A';

Fig. 4 einen Axialschnitt durch den Mehrkammerbehälter in Applikationsstellung mit einer Teilmengenentnahmebegrenzung aus der Außenbehälterkammer;

Fig. 5 eine Seitenansicht eines Mehrkammerbehälters;

Fig. 6 eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt C - C' aus Fig. 5;

Fig. 7 eine Seitenansicht eines ovalen Mehrkammerbehälters;

Fig. 8 eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt D - D' aus Fig. 7;

Fig. 9 bis 12 in verschiedenen Ansichten einen Innenbehälter für eine bevorzugte Zentrierhilfseinrichtung;

Fig. 13 bis 15 in verschiedenen Ansichten eine Kappe mit einer bevorzugten Zentrierhilfseinrichtung;

Fig. 16 bis 18 in einem verkleinerten Maßstab in verschiedenen Ansichten einen zu den Fig. 9 bis 15 korrespondierenden Außenbehälter.

In der Fig. 1 ist ein Mehrkammerbehälter 1 dargestellt, wie er für eine Lagerung für getrennt zu haltende schüttbare Substanzen vorgesehen ist, jedoch ohne Darstellung der Substanzen. Die getrennt zu haltenden Substanzen finden jeweils Aufnahme in der Innenbehälterkammer 2 bzw. in der Außenbehälterkammer 3. Zentrisch in den Außenbehälter 4 ragt der Innenbehälter 5 hinein. Der Außenbehälter 4 ist mit einer dicht verschließenden, drehbaren Kappe 6 mittels einer Rastverbindung 7 verbunden. Der Innenbehälter 5 ist mit seinem offenen Ende mit der Innenseite 8 der Kappe 6 dicht, drehfest und axial lösbar verbunden. Für einen flüssigkeitsdichten Sitz des offenen Endes des Innenbehälters 5 ist die Kappe 6 innendeckenseitig mit einem Dichtring 9 versehen. Ein weiterer Dichtring 10 verschließt flüssigkeitsdicht die Außenbehälterkammer 3. Der Innenbehälter 5 weist außenwandseitig 2 diametral gegenüberliegende Vorsprünge 11, 12 auf; der Außenbehälter 4 weist innenwandseitig zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge 13, 14 auf. Dabei sind die Vorsprünge 11, 12, 13, 14 derart angeordnet, daß mittels Drehens der Kappe 6 diese miteinander derart kommunizieren, daß die - schrägliegenden Vorsprünge 11, 12 während des Drehvorganges der Kappe 6 von der Unterseite der Außenbehältervorsprünge 13, 14 axial nach unten gedrängt werden und damit den Innenbehälter 5 von der Kappe 6 axial löst. In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel muß für das Lösen des Innenbehälters eine Drehung entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn ausgeführt werden. Durch eine Schüttelbewegung des Mehrkammerbehälters 1 kann nun eine Mischung der Substanzen erfolgen. Der lose Innenbehälter 5 unterstützt den Mischvorgang während des Schüttelns des Mehrkammerbehälters 1. Zur Entnahme des Substanzgemisches wird der Verschluß 15 von der Kappe 6 abgenommen.

Eine drehfeste Verbindung des Innenbehälters 5 mit der Kappe 6 wird dadurch erreicht, daß der Innenbehälter 5 nach seiner offenen Seite hin einen axialen Vorsprung 16 aufweist, der in seinem Endbereich mit einem Mehrkantprofil 17 versehen ist, wobei zweicks Aufnahme des Vorsprungs 16 der Anfang eines Entnahmekanals 18 der Kappe 6 ein dazu komplementäres Mehrkantprofil aufweist.

Der axiale Vorsprung 16 ist so ausgebildet, daß er als den Entnahmekanal 18 verschließender Stopfen dient. Durch diese Maßnahme wird eine fehlerhafte Entnahme aus dem Mehrkammerbehälter nur einer Substanz verhindert. Erst nach Drehen der Kappe läßt sich ausschließlich ein Substanzgemisch über den Entnahmekanal entnehmen.

Der axiale Vorsprung 16 ist zweckmäßig so ausgebildet, daß er vom Boden des Innenbehälters 5 aus verläuft. Eine Zentrierhilfseinrichtung 18 A für den axialen Vorsprung 16 bzw. Innenbehälter 5 besteht aus einem Trichter, der in den Anfang des Entnahmekanals 18 mündet.

Eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt A - A' aus Fig. 1 zeigt die Fig. 2, jedoch ohne Schnitt durch den Innenbehälter 5 bzw. mit einer Draufsicht auf den Innenbehälter 5. Die Fig. 2 verdeutlicht insbesondere die Vorsprünge 11, 12, 13, 14 und den axialen Vorsprung 16 mit einem Mehrkantprofil 17. Wird mittels der Kappe 6 der Innenbehälter 5 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht, so berühren in einer esten Position die beiden Vorsprünge 11, 12 die Unterseite der Vorsprünge 13, 14. Durch die Schräglage der Vorsprünge 11, 12 wird durch den weiteren Drehvorgang eine Verdrängung des Innenbehälters 5 in axialer Richtung nach unten eingeleitet, so daß ca. nach einer Drehung von 90 Grad der Innenbehälter 5 von der Kappe 6 getrennt ist.

Eine Schnittdarstellung gemäß Schnitt B - B' aus Fig. 2 zeigt die Fig. 3, jedoch mit einer oberen Begrenzung des Schnitts A - A' aus Fig. 1 Hieraus wird weiter deutlich, wie die Vorsprünge 11, 12 mit der unterseitigen Ebene 20 der Außenbehältervorsprünge 13, 14 kommunizieren.

Die oberseitigen Ebenen 22, 23 der Vorsprünge 13, 14 stellen eine Konfektionierungshilfe dar, wobei die Vorsprünge 11, 12 sich beim Einsetzen in den Mehrkammerbehälter 1 derartig entlang der Ebenen 22, 23 orientieren, daß die Vorsprünge 11, 12 ungehindert die Vorsprünge 13, 14 passieren können. Die oberseitigen Ebenen 24, 25 der Vorsprünge 11, 12 stehen während des Trennungsvorgangs mit den unterseitigen Ebenen 20, 21 der Vorsprünge 13, 14 in Kontakt.

Fig. 4 zeigt in einer weiteren Ausbildung des Innenbehälters 5' diesen mit einem axialen Vorsprung 16, der als ein Rohr 26 ausgebildet ist und den Entnahmekanal 18 flüssigkeitsdicht mit der Außenbehälterkammer 3 verbindet. Zwecks Konfektionierungshilfe ist das in den Entnahmekanal 18 mündende Rohr 26 konisch ausge ildet. Je nach Länge des Rohres 26 in die Außenbehälterkammer 3 hinein kann eine maximal entnehmbare Teilmengenentnahme der in der Außenbehälterkammer 3 befindlichen Substanz 27 begrenzt werden. Diesen Begrenzungszustand zeigt die Fig. 4. Eine weitere Entnahme dieser Substanz 27 und der weiteren zweiten Substanz 28 kann nur in einem gemischten Zustand erfolgen, wozu der Behälter wieder mit dem Verschluß 15 verschlossen wird und mittels Drehens der Kappe 6 der Innenbehälter 5' von der Kappe 6 gelöst wird. Durch ein kurzes Schütteln des Mehrkammerbehälters 1 läßt sich eine homogene Mischung der beiden Substanzen 27, 28 erzielen. Zwecks Entnahme eines Substanzgemisches wird dann wieder der Verschluß 15 abgenommen.

Die Fig. 5 bis 8 zeigen verschieden ausgestaltete Außenbehältervorsprünge 13', 14' bzw. 13", 14". Die Fig. 5 und 6 zeigen zylindrisch ausgebildete Innnenbehältervorsprünge 11', 12'. Die Vorsprünge 13,', 14' weisen unterseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen 20', 21' auf. Dadurch kann der Innenbehälter 5" durch beliebige Drehrichtung der Kappe 6 getrennt werden. Oberseitig weisen die Vorsprünge 13', 14' eine schräge Ebene 22', 23' auf, wodurch die Vorsprünge 11', 12' auf der oberseitigen schrägen Ebene 22', 23' der Vorsprünge 13', 14' entlanggleiten können zwecks automatischer Überwindung der Vorsprünge 13', 14' gemäß einer Lagerposition nach Fig. 5.

Im Gegensatz zu den bisher dargestellten Mehrkammerbehältern ist der Mehrkammerbehälter gemäß der Fig. 7 und 8 mit seinem Außenbehälter 4 ovalförmig ausgestatet. Hierbei sind die Vorsprünge 11", 12" quer zur Achse des Mehrkammerbehälters orientiert; die Vorsprünge 13", 14" hingegen sind ober-und unterseitig mit schrägen parallel verlaufenden Ebenen 22", 23" bzw. 13", 14" versehen. Die Vorsprünge 11", 12", 13", 14" kommunizieren zweckmäßig derart, daß mit ca. einer 120 Gradumdrehung der Kappe 6 der Innenbehälter 5" von der Kappe 6 getrennt wird.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines Mehrkammerbehälters 1"" ist in den Fig. 9 bis 18 in seinen Einzelteilen dargestellt. So ist in der Fig. 9 in einem Axialschnitt ein Innenbehälter 5"" dargestellt, durch den ein axial verlaufendes Rohr 26' verläuft. Im unteren Bereich des Innenbehälters 5"" sind außenseitig zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge 11"", 12"" angeordnet. Vom Innenboden des Innenbehälters 5"" aus verlaufen auf der Außenseite des Rohres 26' zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge 16 A, 16 B. Im unteren Bereich des Innenbehälters 5"" sind außenseitig zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge 11"", 12"" angeordnet, die die Form eines Rhombus (siehe auch Fig. 11!) aufweisen.

Zwecks besserer Anschauung ist der Innenbehälter 5"" in einer Draufsicht in Fig. 10 dargestellt.

Eine um 90 Grad verdrehte Seitenansicht auf den Innenbehälter 5"" gemäß Fig. 9 zeigt die Fig. 11. Insbesondere geht hier die rhomubsförmige Ausgestaltung der Vorsprünge 11"", 12"" hervor. Am Rand des Innenbehälters 5"" ist außenseitig ein durchgehender Ring 31 angeordnet, der für eine Rastverbindung mit der Kappe 6' dient.

Eine Ansicht auf die untere Seite des Innenbehälters 5‴ zeigt Fig. 12. Deutlich wird hierbei, daß die Vorsprünge 11‴, 12‴ in etwa die Breite aufweist, die dem Durchmesser des Innenbehälters 5‴ entspricht.

Fig. 13 zeigt in einer Axialschnittdarstellung eine Kappe 6', die eine Zentrierhilfseinrichtung 18 B aufweist. Für eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen der Kappe 6' und dem Außenbehälter 4‴ ist ein Dichtring 10' vorgesehen. Ein weiterer Dichtring 9' dient für eine flüssigkeitsdichte Verbindung zwischen der Kappe 6' und dem Innenbehälter 5‴. Zwischen den Dichtringen 9', 10' ist ein unterbrochener Einrastring 30 angeordnet, der für eine gesicherte Verbindung zwischen der Kappe 6' und dem Innenbehälter 5‴ sorgt. Für eine flüssigkeitssichere Verbindung zwischen dem Entnahmekanal 18 und dem axialen Vorsprung 16 bzw. dem Rohr 26' des Innenbehälters 5‴ sind im unteren Bereich des Entnahmekanals 18 Dichtringe 31 vorgesehen. Im unteren Bereich der Kappe 6' sind innenseitig Noppen 32 für eine Rastverbindung 7 mit dem Außenbehälter 4‴ angeordnet.

Eine axial um 90 Grad verdrehte Ansicht ist in der Fig. 14 dargestellt. Hieraus geht besonders deutlich die trichterförmige Ausnehmung 29 am hohlzylindrischen Vorsprung 19 der Zentrierhilfseinrichtung 18 B hervor. Der engere Bereich der Ausnehmung 29 dient als Sitz für die beiden Vorsprünge 16 A, 16 B des Innenbehälters 5‴.

Eine Ansicht von unten auf die Kappe 6' zeigt die Fig. 15, wobei hier besonders der unterbrochene Einrastring 30 verdeutlicht ist.

Ein zu dem Innenbehälter 5‴ und der Kappe 6' korrespondierender Außenbehälter 4‴ ist in den Fig. 16 bis 18 dargestellt. Die Vorsprünge 13‴, 14‴ sind rhombusförmig ausgestaltet in Form von in den Außenbehälter 4‴ hineingehende Ausbuchtungen.

Bezugszeichenliste

1, 1', 1", 1‴, 1"" Mehrkammerbehälter
2 Innenbehälterkammer
3 Außenbehälterkammer
4, 4', 4", 4‴ Außenbehälter
5, 5', 5", 5‴ Innenbehälter
6, 6' Kappe
7 Rastverbindung
8 Innenseite der Kappe
9, 9' Dichtring
10, 10' Dichtring
11, 11', 11", 11‴ Vorsprung (Innenbehälter)
12, 12', 12", 12‴ Vorsprung (Innenbehälter)
13, 13', 13", 13‴ Vorsprung (Außenbehälter)
14, 14', 14", 14‴ Vorsprung (Außenbehälter)
15 Verschluß
16 axialer Vorsprung
16 A, 16 B Vorsprünge des Vorsprungs (16)
17, 17' Mehrkantprofil
18 Entnahmekanal
18 A, 18 B Zentrierhilfseinrichtung
19 hohlzylindrischer Vorsprung
20, 20', 20", 20‴ Ebenen
21, 21', 21", 21‴ Ebenen
22, 22', 22", 22‴ Ebenen
23, 23', 23", 23‴ Ebenen
24, 24" Ebenen
25, 25" Ebenen
26, 26' Rohr
27 Substanz
28 Substanz
29 Ausnehmung
30 Einrastung
31 Dichtringe
32 Noppen

Ansprüche

1. Druckgasloser Mehrkammerbehälter (1, 1', 1", 1‴, 1"") mit einem Außen-und Innenbehälter (4, 4', 4", 4‴; 5, 5', 5", 5‴) für getrennt zu haltende - schüttbare Substanzen (27, 28), wobei zwecks Entnahme eines Substanzengemisches die Substanzen (27, 28) innerhalb des Behälters (1) zusammenführbar sind, **gekennzeichnet** durch folgende Merkmale:
a) Der Außenbehälter (4, 4', 4", 4‴) ist oberseitig mit einer drehbaren Kappe (6, 6') mittels einer Rastverbindung (7) formschlüssig verbunden;
b) der Innenbehälter (5, 5', 5", 5‴) ist mit seinem oberseitig offenen Ende mit einer Innenseite (8) der Kappe (6, 6') formschlüssig, drehfest und axial lösbar verbunden;
c) der Innenbehälter (5, 5', 5", 5‴) weist außenwandseitig mindestens einen Vorsprung (11, 11', 11", 11‴; 12, 12', 12", 12‴) auf;
d) der Außenbehälter (4, 4', 4", 4‴) weist innenwandseitig mindestens einen Vorsprung (13, 13', 13", 13‴; 14, 14', 14", 14‴) auf;
e) die Vorsprünge (11, 11', 11", 11‴; 12, 12', 12", 12‴; 13, 13', 13", 13‴; 14, 14', 14", 14‴) sind derart ausgestaltet, daß durch axiales Drehen der Kappe (6, 6') sie miteinander kommunizieren, wodurch der Innenbehälter (5, 5', 5", 5‴) von der Kappe (6, 6') axial lösbar ist;
f) die Kappe (6) ist oberseitig mit einem verschließbaren Entnahmekanal (18) versehen.

2. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13, 13', 13", 13‴; 14, 14', 14", 14‴; 11, 11', 11", 11‴; 12, 12', 12", 12‴) an diametral gegenüberliegenden Seiten angeordnet sind.

3. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13, 14) unterseitig eine horizontal orientierte Ebene (20, 21), die anderen Vorsprünge (11, 12) oberseitig eine radiale, schräge Ebene (24, 25) aufweisen.

4. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13", 14") unterseitig eine schräge Ebene (20", 21"), die anderen Vorsprünge (11", 12") oberseitig eine radiale, horizontale Ebene (24", 25") aufweisen.

5. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13', 14') unterseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen (20', 21') die anderen Vorsprünge (11', 12') oberseitig eine horizontale Ebene (24", 25") aufweisen.

6. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13, 14) unterseitig eine horizontale Ebene (20), die anderen Vorsprünge (11, 12) oberseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen (24, 25) aufweisen.

7. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 4 und 5, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (11', 12') zylindrisch, quer zur Längsachse des Behälters (1), ausgebildet sind.

8. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13', 13"; 14', 14") oberseitig eine schräge Ebene (22', 22"; 23', 23") aufweisen

9. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Vorsprünge (13, 14) oberseitig symmetrisch keilförmige schräge Ebenen (22) aufweisen.

10. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Innenbehälter (5, 5') becherförmig ausgestaltet ist.

11. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Kappe (6) innendeckenseitig einen Dichtring (9) für einen flüssigkeitsdichten Sitz des offenen Endes des Innenbehälters (5, 5') aufweist.

12. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Innenbehälter (5, 5') nach seiner offenen Seite hin einen axialen Vorsprung (16) aufweist, der mit der Kappe (6) eine drehfeste und axial lösbare Verbindung bildet.

13. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Vorsprung (16) in seinem Endbereich ein Mehrkantprofil (1)) aufweist, der Anfang des Entnahmekanals (18) der Kappe (6) weist ein dazu komplementäres Profil (17') auf.

14. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Anfang des Entnahmekanals (18) mit einer Zentrierhilfs einrichtung (18 A) versehen ist.

15. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Vorsprung (16) außenseitig zwei diametral gegenüberliegende Vorsprünge (16 A, 16 B) aufweist, die mit einer Zentrierhilfseinrichtung (18 B) an der Kappe (6) kommunizieren.

16. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet,** daß die Zentrierhilfseinrichtung (18 B) als hohlzylindrischer Vorsprung (19) ausgestaltet ist und daß im Endbereich eine quer verlaufende trichterförmige Ausnehmung (29) vorgesehen ist, die derart bemessen ist, daß die Vorsprünge (16 A, 16B) mit der Ausnehmung (29) kommunizieren.

17. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Vorsprung (16) in seinem Endbereich als den Entnahmekanal (18) verschließender Stopfen (19) ausgebildet ist.

18. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Innenbehälter (5, 5') mehrere konzentrisch angeordnete zylindrische Kammern (2) aufweist.

19. Mehrkammerbehälter nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Vorsprung (16) als ein Rohr (26) ausgebildet ist und derart ausgestaltet ist, daß er den Entnahmekanal (18) mit der Außenbehälterkammer (3) verbindet.

20. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 12 bis 19, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Innenbehälter (5, 5') und der Vorsprung (16) einstückig ausgebildet sind.

21. Mehrkammerbehälter nach den Ansprüchen 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet,** daß der Außenbehälter (4, 4', 4", 4"') zusammendrückbar ausgestaltet ist.

Fig. 1

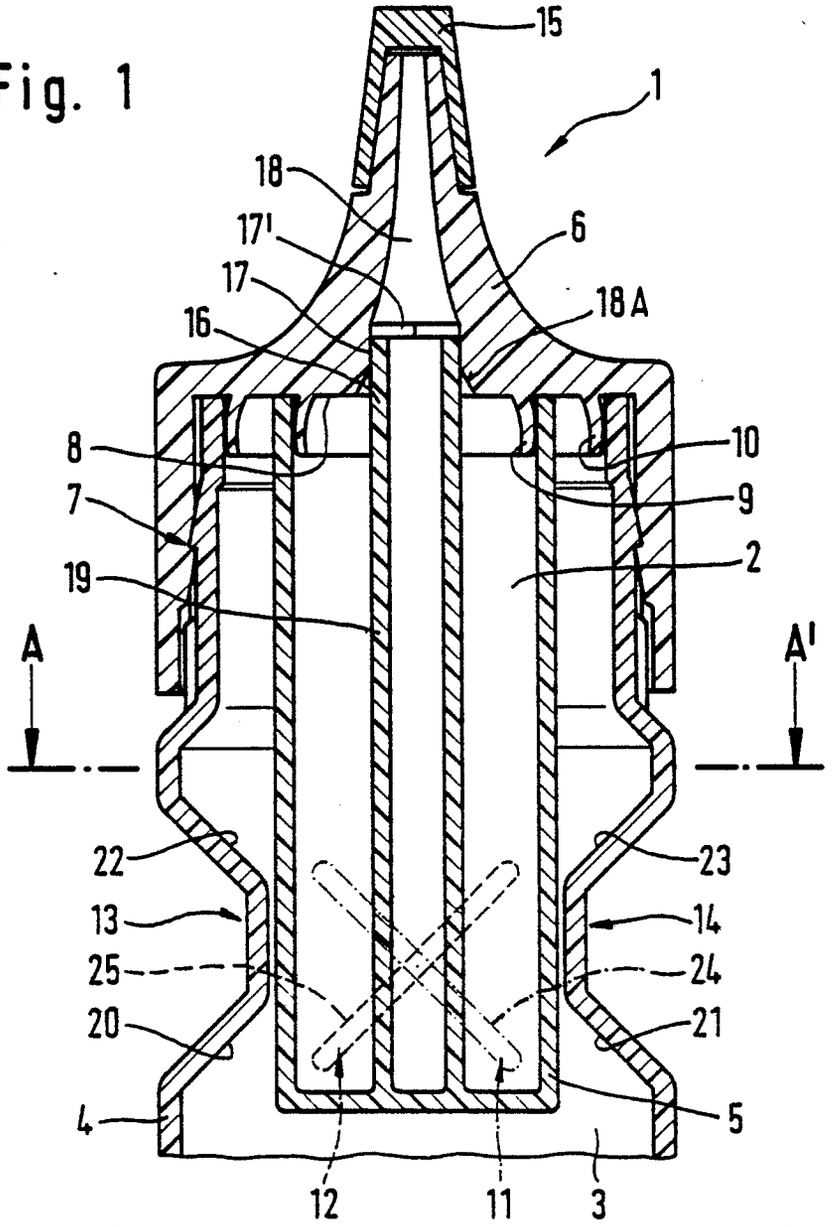


Fig. 2

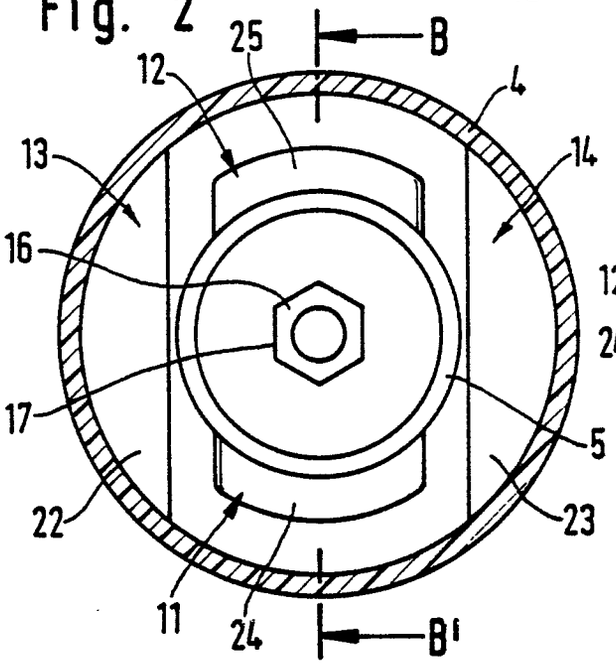


Fig. 3

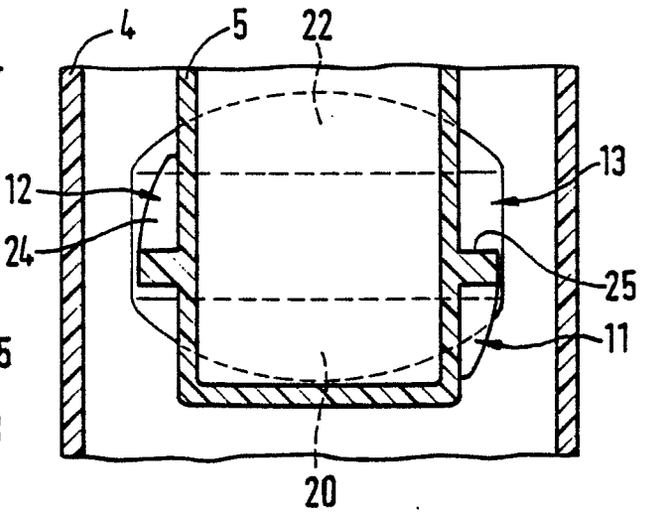


Fig. 4

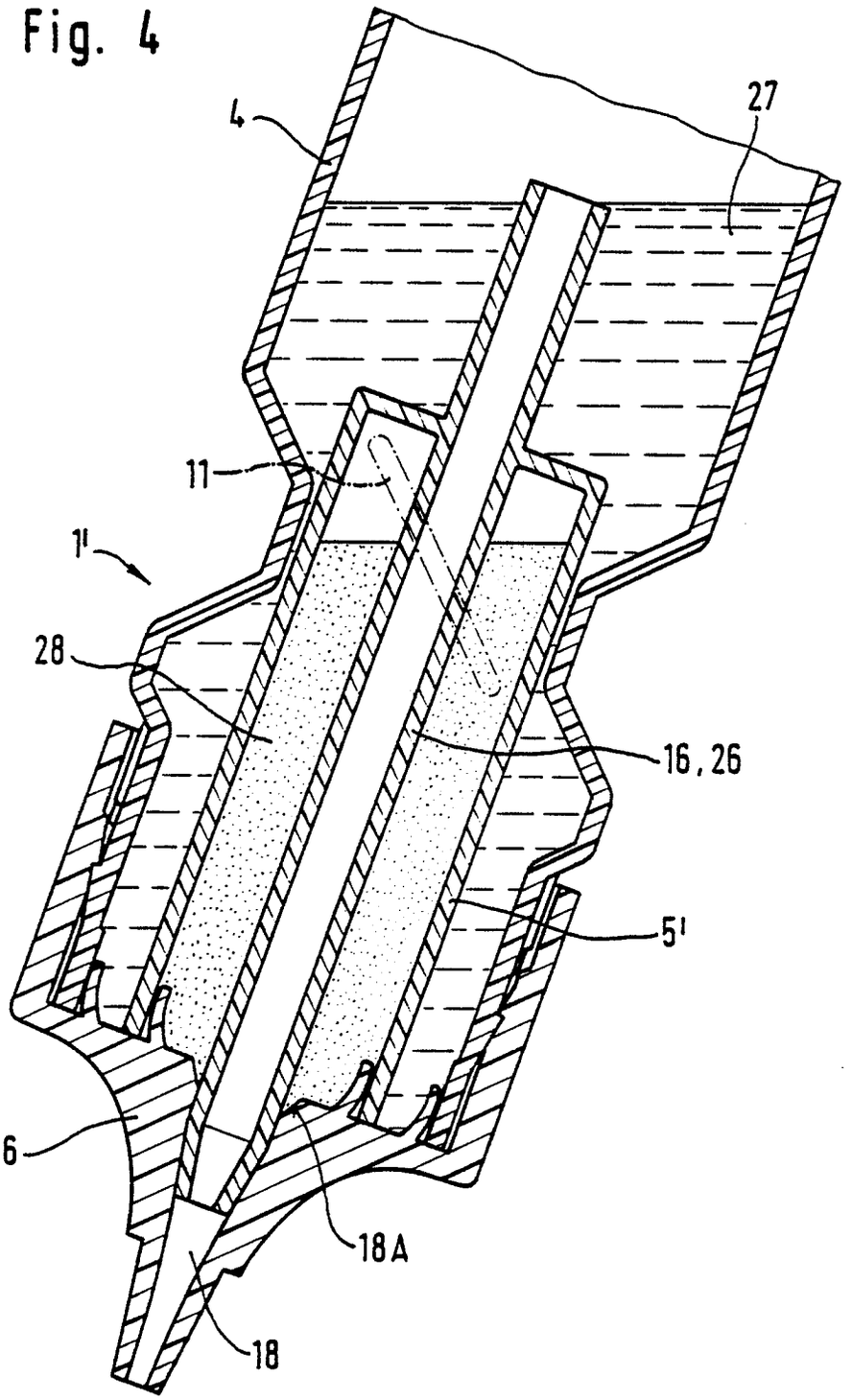


Fig. 5

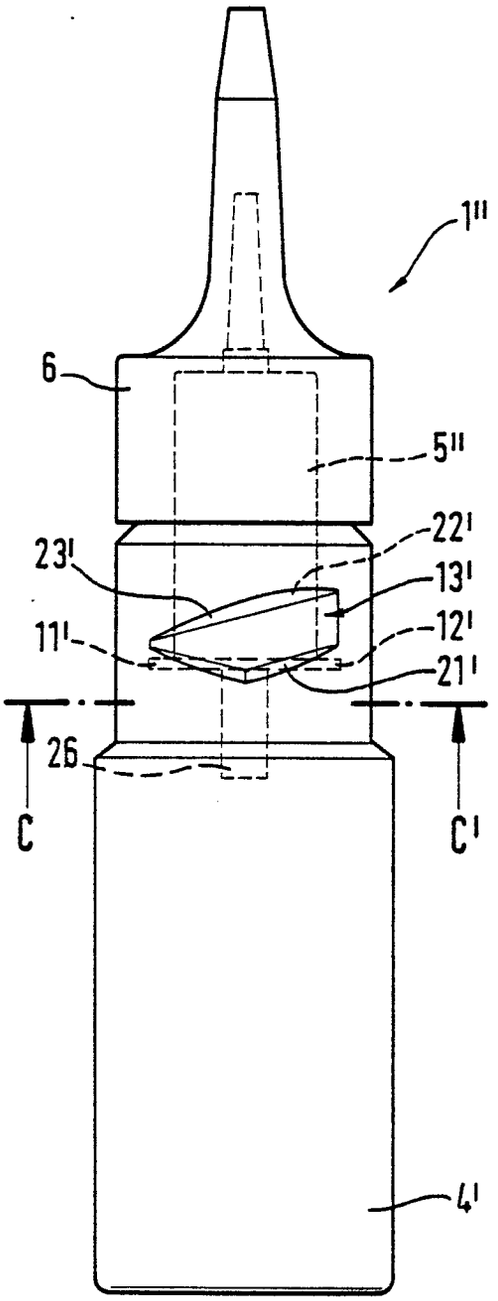


Fig. 7

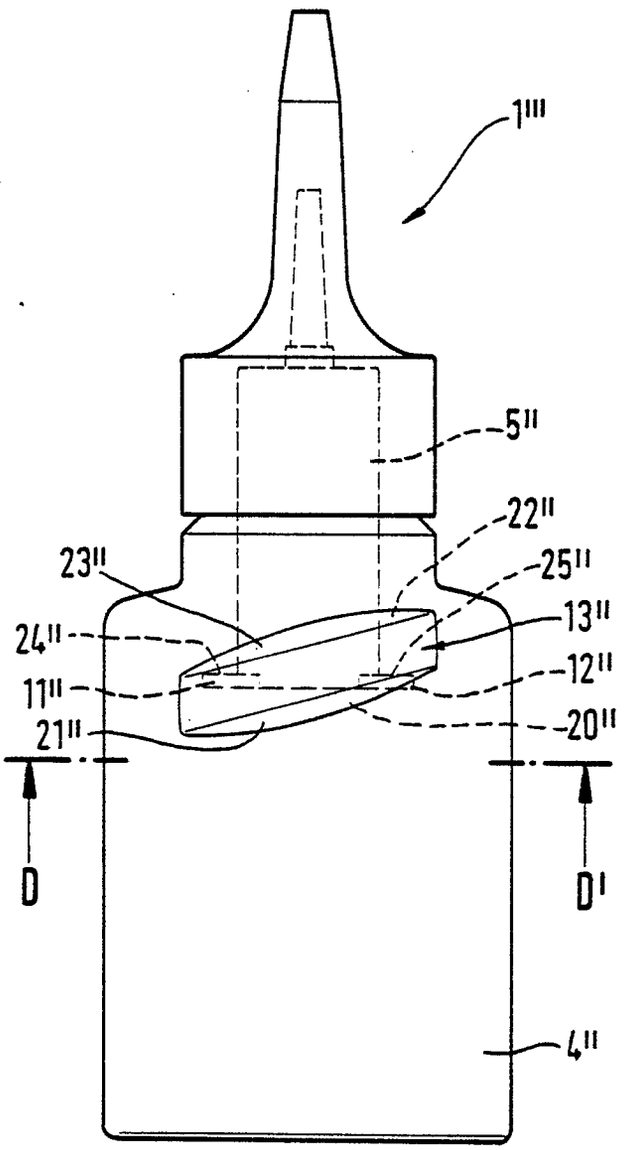


Fig. 6

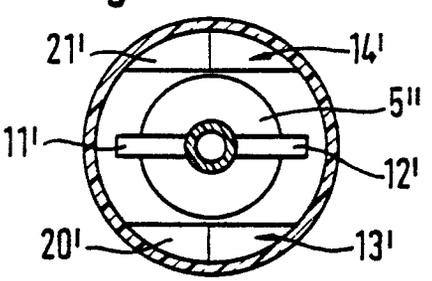


Fig. 8

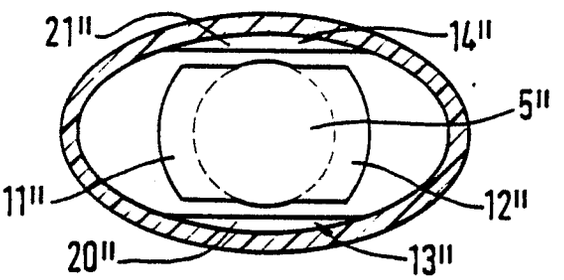


Fig. 9

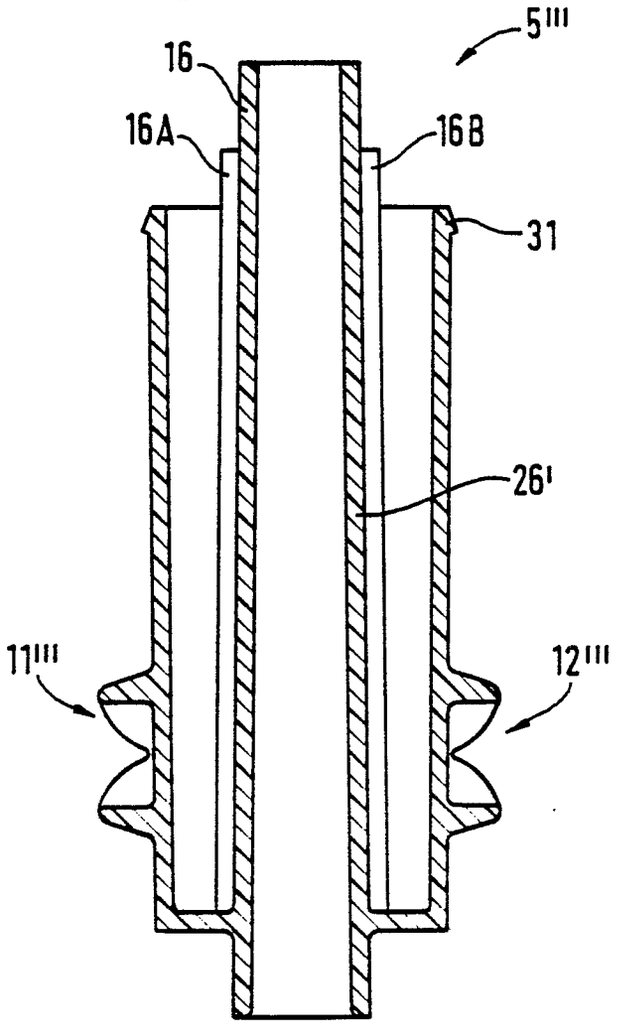


Fig. 11

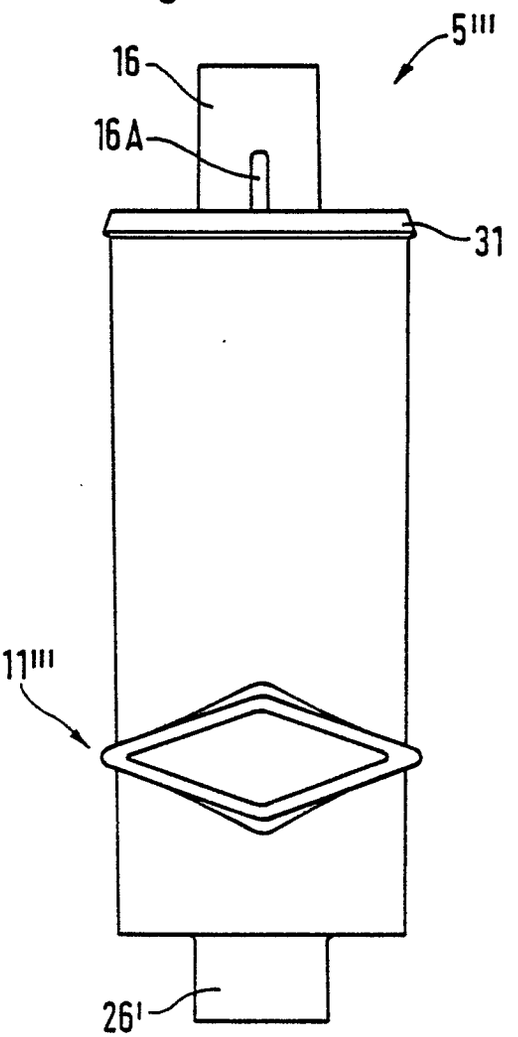


Fig. 10

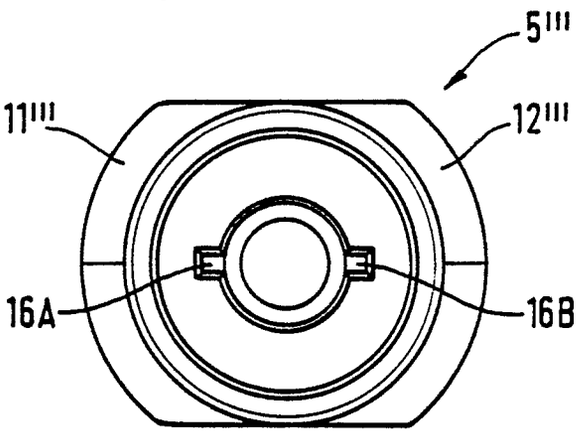


Fig. 12

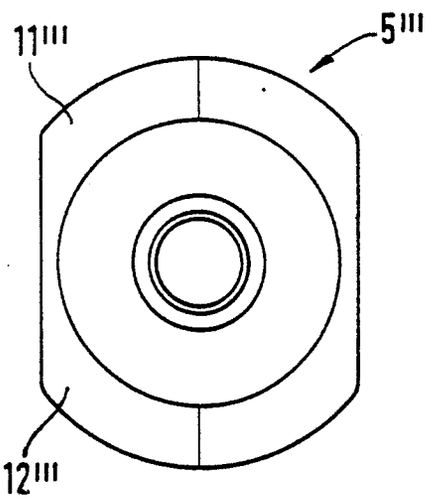


Fig. 13

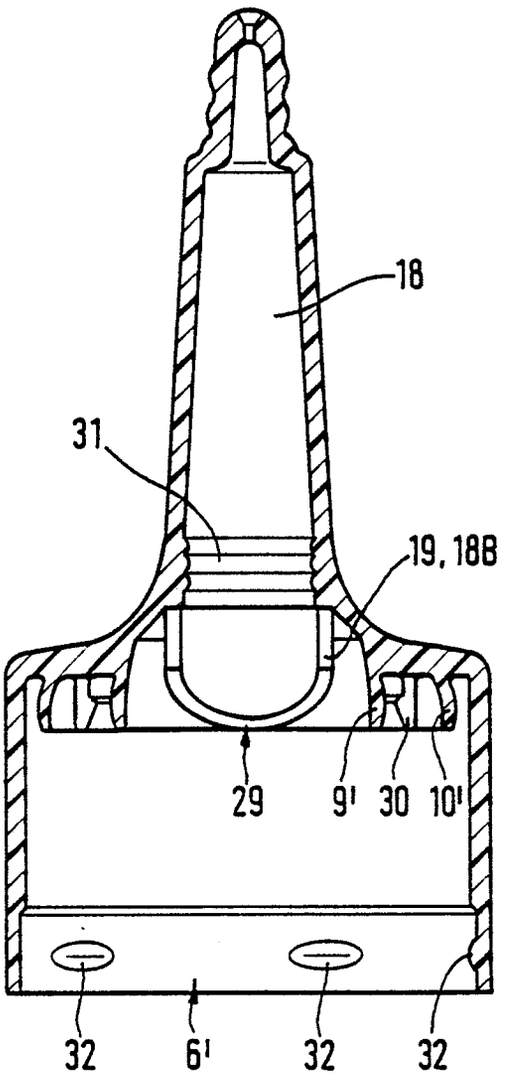


Fig. 14

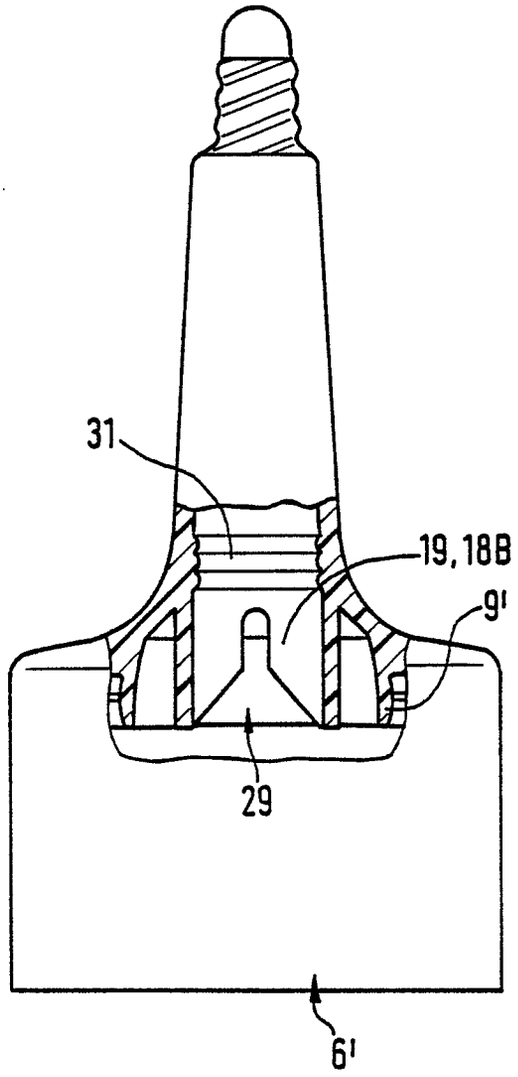


Fig. 15

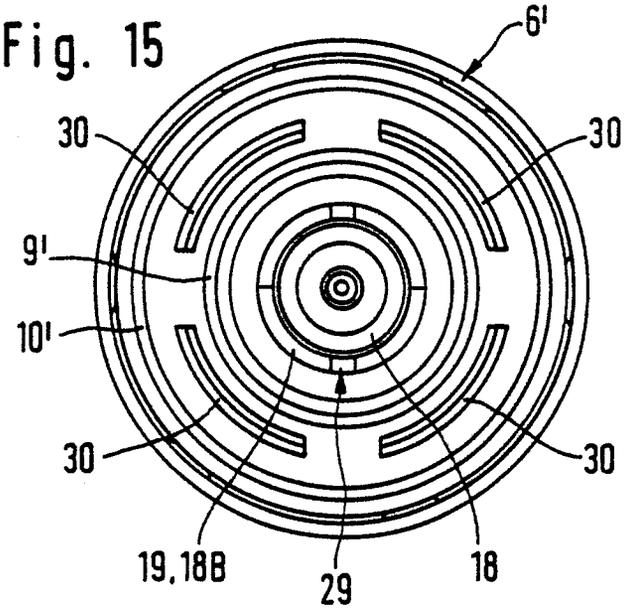


Fig. 16

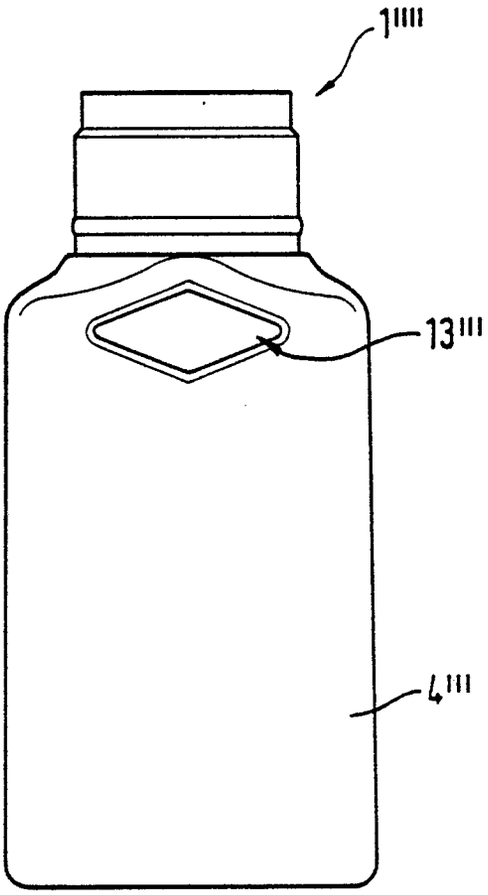


Fig. 18

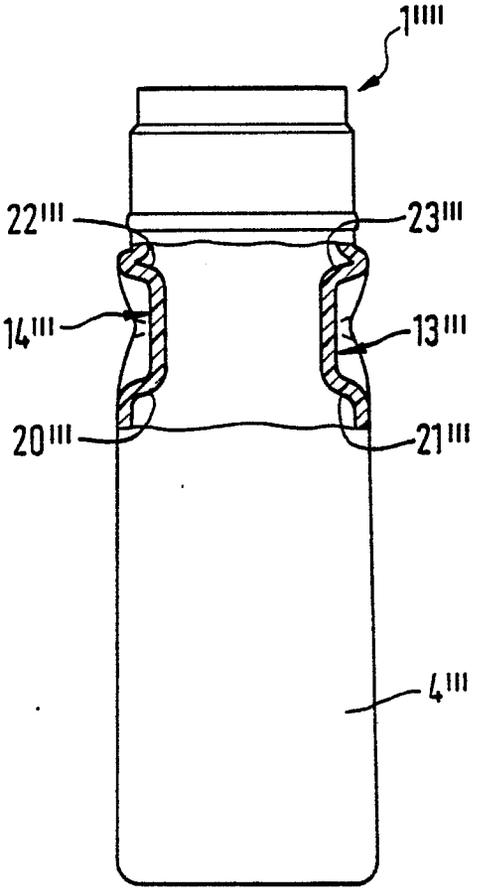
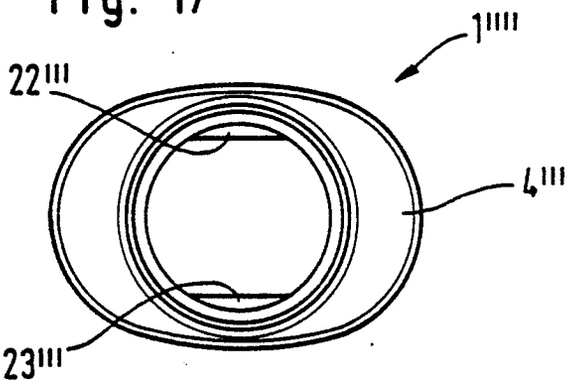


Fig. 17



Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 87 11 3173

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
X	FR-A-2 370 650 (L'OREAL) * Seite 4, Zeile 37 - Seite 8, Zeile 19; Figuren * ---	1,2,10, 11	B 65 D 51/28 B 65 D 81/32
A	US-A-3 508 682 (HOLLIS) * Spalte 6, Zeile 44 - Spalte 7, Zeile 33; Figuren 9-11 * ---	1,10,12 ,18-21	
A	FR-A-2 342 914 (L'OREAL) * Seite 9, Zeile 38 - Seite 11, Zeile 16; Figuren 3,4 * ---	1,10,12 ,20	
D,A	DE-A-2 544 328 (VAN LEER) & US-A-4 024 952 -----		

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.4)

B 65 D
A 61 J

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	10-12-1987	MARTENS L.G.R.

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 andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

EPO FORM 1503 03.82 (P0403)