

(19)



(11)

**EP 1 799 557 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**06.07.2011 Patentblatt 2011/27**

(51) Int Cl.:  
**B65D 1/09** (2006.01) **B65D 83/00** (2006.01)  
**A61J 1/06** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05771027.9**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2005/008093**

(22) Anmeldetag: **26.07.2005**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2006/032320 (30.03.2006 Gazette 2006/13)**

(54) **DOPPELKAMMERAMPULLE**

DOUBLE-CHAMBER AMPOULE

AMPOULE A CHAMBRE DOUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**

(30) Priorität: **21.09.2004 DE 102004046536**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**27.06.2007 Patentblatt 2007/26**

(73) Patentinhaber: **Hansen, Bernd  
74429 Sulzbach-Laufen (DE)**

(72) Erfinder: **Hansen, Bernd  
74429 Sulzbach-Laufen (DE)**

(74) Vertreter: **Bartels, Martin Erich Arthur et al  
Patentanwälte  
Bartels und Partner  
Lange Strasse 51  
70174 Stuttgart (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**BE-A1- 868 443 US-A- 2 707 469  
US-A- 5 215 221 US-A- 5 582 330  
US-A1- 2001 027 301**

**EP 1 799 557 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Behälter, bestehend aus einem elastisch nachgiebigen Kunststoffmaterial, mit einer Dosierkammer, in der sich ein Abgabemedium befindet, wobei das eine Ende der Dosierkammer eine Abgabeöffnung aufweist und das gegenüberliegende Ende ist über eine Verbindungsstelle mit einem zusammendrückbaren Behälterteil verbunden, in dem sich ein insbesondere gasförmiges Austreibmedium befindet, wobei beim Zusammendrücken des Behälterteils das Austreibmedium zumindest teilweise das Abgabemedium aus der Dosierkammer über die Abgabeöffnung verdrängt.

**[0002]** Durch die DE-PS 32 44 403 ist ein gattungsgemäßer Behälter aus einem elastischen Kunststoffmaterial bekannt mit einer rohrförmigen Dosierkammer, in der sich ein stoffliches Medium befindet, und die derart ausgebildet ist, dass das stoffliche Medium unabhängig von der Lage des Behälters in der Dosierkammer verbleibt und mit einem zusammendrückbaren, ein gasförmiges Medium enthaltenden Behälterteil, der ein größeres Volumen als die Dosierkammer hat, wobei beim Zusammendrücken des Behälterteils das in der Dosierkammer befindliche stoffliche Medium aus dieser Dosierkammer durch eine daran anbringbare Abgabeöffnung austreibbar ist.

**[0003]** Die bekannte Behälterlösung dient der Abgabe eines stofflichen Mediums von bei Umgebungstemperatur salbenartiger Konsistenz, das bei der Herstellung des Behälters ausschließlich in die Dosierkammer gefüllt wird. Die bei Umgebungstemperatur salbenartige Konsistenz des stofflichen Mediums verhindert dessen Austreten aus der rohrförmigen Dosierkammer, die auch zum freien Ende der Dosierkammer hin kegelförmig ausgebildet sein kann. In dem bekannten Behälterteil befindet sich nur das gasförmige Medium als Austreibmedium, so dass beim Zusammendrücken des Behälters das allein in der Dosierkammer befindliche stoffliche Medium im wesentlichen aus dieser Dosierkammer entfernt wird, ohne dass praktisch ein Rest im Behälter zurückbleibt. Die bekannte Lösung findet insofern ihre Einschränkung, als bei Abgabemedien in der Dosierkammer mit niedriger Viskosität gegenüber der salbenartigen Konsistenz das Abgabemedium von der Dosierkammer über die Erweiterung als Verbindungsstelle in das Behälterteil eintritt, sich dort mit dem Austreibmedium vermischt und insofern die Behälterlösung unbrauchbar werden läßt.

**[0004]** Um diesem Nachteil zu begegnen, ist gemäß der DE 44 20 594 C2 ein Behältnis aus Kunststoff für eine dosierbare Abgabe von fließfähigen Stoffen vorgeschlagen worden, mit einer am einen Ende vorgesehenen Abgabeöffnung und einer sich an das andere offene Ende anschließenden, und nur zum Inneren des Behälters hin offenen Kammer, deren Volumen durch eine manuelle Deformation reduzierbar ist, und die einstückig mit dem Behältnis ausgebildet ist, wobei das Behältnis als ein Zylinder ausgebildet ist und wobei der den fließfähigen

Stoff aufnehmende Innenraum des Zylinders vom Innenraum der Kammer durch einen im Zylinder von Hand längsverschiebbaren Trennkolben getrennt ist, wobei in der Kammer Luft bevorratet ist, die von Hand verdrängt den Trennkolben gegen die Abgabeöffnung des Behältnisses drückt. Durch den genannten Trennkolben ist bei der bekannten Lösung die stoffliche Trennung von Abgabemedium in der Dosierkammer zu Austreibmedium im Behälterteil erreicht, so dass es insoweit nicht ungewollt zu Vermischungen kommt, was die Behälterlösung unbrauchbar werden lassen könnte. Mit der bekannten Behälterlösung ist es möglich, mithin auch sehr dünnflüssige Abgabemedien auszubringen, jedoch mit dem Nachteil, dass aufgrund des Trennkolbens die bekannte Lösung teuer in der Herstellung ist und insbesondere in Abgaberichtung axial groß aufbaut.

**[0005]** Ein anderer derartiger Behälter für eine dosierbare Abgabe mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruch 1 ist aus der dokument US5582330 bekannt.

**[0006]** Ausgehend von diesem Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zu schaffen, der kostengünstig herstellbar ist, konstruktiv klein aufbauen kann und der es erlaubt, ohne großen konstruktiven Aufwand als Abgabemedien solche auch dünnflüssiger Konsistenz und/oder in der Art eines Aerosols auszubringen. Eine dahingehende Aufgabe löst ein Behälter mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 in seiner Gesamtheit.

**[0007]** Dadurch, dass gemäß dem kennzeichnenden Teil des Patentanspruches 1 die Verbindungsstelle zwischen Dosierkammer und Behälterteil aus einer Engstelle gebildet ist, die derart ausgestaltet ist, dass eine Kapillarwirkung entsteht, die unabhängig von der räumlichen Lage des Behälters einen Übertritt des Abgabemediums aus der Dosierkammer in den Behälterteil mit dem Austreibmedium verhindert, ist sichergestellt, dass auch ohne Trennkolbenanordnung das Abgabemedium nicht ungewollt von der Dosierkammer in Richtung des Behälterteils mit dem Austreibmedium strömen kann. Unabhängig von der räumlichen Anordnung des Behälters ist somit die Funktionssicherheit in jedem Fall sichergestellt und es ist für einen Durchschnittsfachmann auf dem Gebiet der Herstellung dahingehender Behälter überraschend, dass er dergestalt als Abgabemedium auch verspraybare Aerosole od. dgl. ausbringen kann. Letztere Stoffe bekommen zusehends Bedeutung in der Pharmazie, denn es besteht dergestalt die Möglichkeit, verspraybare Wirkstoffe mit der Nasenschleimhaut in Verbindung zu bringen, um dergestalt eine rasche Wirkstoffaufnahme zu gewährleisten, was bei einer Aufnahme anderer Art nicht gewährleistet ist.

**[0008]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters ist die Engstelle aus einem Kapillarröhrchen gebildet. Ferner ist vorzugsweise vorgesehen, dass die verletzte Engstelle mittels einer Stützeinrichtung ausgesteift ist. Mit der dahingehenden Stützeinrichtung ist sichergestellt, dass die Engstelle nicht ungewollt beschädigt oder zusammengedrückt

werden kann, was deren Funktion schädigen könnte.

**[0009]** Bei einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters weist die Stützeinrichtung mindestens zwei stegartige Stützarme auf, die sowohl zumindest Teile des Behälterteils, der Engstelle als auch der Dosierkammer umfassen. Vorzugsweise erstrecken sich dabei die beiden Stützarme längs einer Trennebene und überdecken diese zumindest teilweise, längs der die Teile des Behälters hälftig aneinanderstoßen. Neben der bereits angesprochenen Aussteifung des Gesamtbehälters erlaubt dies auch eine verbesserte Abdichtung des Behälterinhalts gegenüber der Umgebung, so dass auch über längere Zeit die Sterilität des Behälterinneren gewährleistet ist.

**[0010]** Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters gehen in Verlängerung des Behälterteils an seiner der Dosierkammer abgewandten Seite die beiden Stützarme in eine mit einer Kodierung versehene Anschlußfahne über. Mittels der angesprochenen Kodierung läßt sich eine Behälteridentifikation insbesondere bezogen auf seinen Inhalt erhalten.

**[0011]** Bei einer weiteren, besonders bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters verjüngt sich die Dosierkammer zur Abgabeöffnung hin zumindest stufenweise konisch. Je nach Grad der gewählten konischen Verjüngung ergibt sich dergestalt beim Ausdrücken des Behälters eine Geschwindigkeitserhöhung für das bevorratete Medium, was seine Ausbringung positiv beeinflusst. Insbesondere kann bei der Abgabe eine erhöhte Strahlwirkung erreicht werden.

**[0012]** Weitere vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Behälters sind Gegenstand der weiteren Unteransprüche.

**[0013]** Im folgenden wird der erfindungsgemäße Behälter anhand eines Ausführungsbeispiels nach der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen in prinzipieller und nicht maßstäblicher Darstellung die

Fig.1 eine Draufsicht auf den erfindungsgemäßen Behälter;

Fig.2 eine Seitenansicht auf den Behälter nach der Fig.1 und

Fig.3 mehrere, zu einer Gruppe zusammengefaßte vereinzelbare Behälter gemäß der Ausgestaltung nach den Fig.1 und 2.

**[0014]** Der in den Figuren dargestellte Behälter besteht aus einem durchsichtigen, elastisch nachgiebigen Kunststoffmaterial, der allein (vgl. Fig.1 und 2) oder zusammen mit anderen Behältern (vgl. Fig.3) mittels einer Blasformmaschine herstellbar, befüllbar und steril verschließbar ist. Der Behälter weist eine rohrförmige Dosierkammer 10 auf, die an ihrem in der Zeichnung gesehen unteren Ende durch einen Knebelverschluß 12 verschlossen ist, der eine eingeschnürte Sollbruchstelle 14

und eine Handhabe 16 aufweist zum Abdrehen des Knebelverschlusses 12, um dergestalt die Abgabeöffnung 18 am unteren Ende der Dosierkammer 10 freizugeben. In der Dosierkammer 10 befindet sich ein Abgabemedium, beispielsweise ein solches mit salbenartiger Konsistenz, wie eine Augensalbe; vorzugsweise besteht das Abgabemedium jedoch aus einem solchen niederer Viskosität, auch in Form eines Aerosols, das sich in der Art eines Spray- oder Sprühvorganges aus der Dosierkammer 10 über die Abgabeöffnung 18 aus dem Behälter ausbringen läßt. Der röhrenförmige Aufbau der Dosierkammer 10 würde dergestalt eine gute Einbringbarkeit in eine Körperöffnung, wie eine Nasenöffnung od. dgl., ermöglichen.

**[0015]** Das gegenüberliegende Ende der Dosierkammer 10 ist über eine Verbindungsstelle 20 mit einem zusammendrückbaren Behälterteil 22 verbunden, in dem sich ein insbesondere gasförmiges Austreibmedium, beispielsweise in Form von Luft, befindet. Beim Zusammendrücken des Behälterteils 22, vorzugsweise von Hand, verdrängt das Austreibmedium zumindest teilweise das Abgabemedium aus der Dosierkammer 10 über die Abgabeöffnung 18 für einen Applizierungsvorgang nach außen in die Umgebung. Die Verbindungsstelle 20 zwischen Dosierkammer 10 und Behälterteil 22 ist aus einer Engstelle gemäß der figürlichen Darstellung gebildet, wobei die Engstelle derart ausgebildet ist, dass eine Kapillarwirkung entsteht, die unabhängig von der räumlichen Lage des Behälters einen Übertritt des Abgabemediums aus der Dosierkammer in den Behälterteil 22 mit dem Austreibmedium verhindert. Ebenso kann das Austreibmedium ohne Zusammendrücken des Behälterteils 22 nicht ungewollt über die Verbindungsstelle 20 in Richtung der Dosierkammer 10 austreten. Insbesondere ist die Engstelle aus einem Kapillarröhrchen gebildet, das in der Art einer Einschnürstelle im Übergangsbereich zwischen Dosierkammer 10 und Behälterteil 22 angeordnet ist. Die axiale Erstreckung des Kapillarröhrchens entlang der Trennebene 24 des Behälters ist jedenfalls kleiner als sein freier Durchtrittsquerschnitt für das Abgabemedium.

**[0016]** Wie die Figuren weiter zeigen, ist die verletztliche Engstelle mittels einer als Ganzes mit 26 bezeichneten Stützeinrichtung ausgesteift. Wie insbesondere die Fig.1 zeigt, weist die Stützeinrichtung 26 zwei stegartige Stützarme 28,30 auf, die sowohl den Behälterteil 22, die Verbindungsstelle 20 als auch zumindest das untere Drittel der Dosierkammer 10 umfassen. Wie insbesondere die Fig. 2 zeigt, erstrecken sich dabei die beiden Stützarme 28,30 längs der genannten Trennebene 24 und überdecken diese im vorstehend beschriebenen Rahmen zumindest teilweise, so dass an der Stelle, längs der die Teile des Behälters fertigungstechnisch hälftig aneinanderstoßen, eine zusätzliche Abdichtung über die Stützeinrichtung 26 erreicht ist. An ihrem in Blickrichtung auf die Fig.1 gesehen unteren Ende gehen die beiden Stützarme 28,30 über eine konische Zulaufstrecke einstückig in die Dosierkammer 10 über.

**[0017]** In Verlängerung des Behälterteils 22 in Blickrichtung auf die Fig. 1 und 2 gesehen nach oben hin, münden die beiden Stützarme 28,30 in einer flächig ausgebildeten, quadratischen Anschlußfahne 32. Neben einer verbesserten Handhabung für den Behälter erlaubt die Anschlußfahne 32 darüber hinaus, eine Kodierung 34 anzubringen, um dergestalt den Behälter und seinen Inhalt identifizieren zu können. Die Höhe der Anschlußfahne 32 ist derart gewählt, dass sie gemäß der Darstellung nach der Fig. 2 mit einem randseitigen Überstand über die Trennebene 24 mit der Stützeinrichtung 26 vorsteht. Gegebenenfalls könnte die Anschlußfahne 32 über eine weitere Sollbruchstelle 36 auch vom Behälterteil 22 abgetrennt werden. Im Gegensatz zu der Dosierkammer 10, die röhrenförmig ausgebildet ist, ebenso wie die Verbindungsstelle 20 in Form der Engstelle, ist das Behälterteil 22 im wesentlichen quaderförmig ausgestaltet und weist gemäß der Darstellung nach der Fig. 2 auf gegenüberliegenden Seiten zwei Anlageflächen 38 auf, die das Zusammendrücken des Behälterteils 22 von Hand, beispielsweise mit Daumen und Zeigefinger einer Bedienperson, ermöglichen. Ferner erstrecken sich die Anlageflächen 38 wiederum parallel zur Trennebene 24. Insbesondere stehen die Anlageflächen 38 dergestalt in beiden Richtungen über die Oberseite der Dosierkammer 10 deutlich hervor. Ferner betragen die Volumenverhältnisse von Behälterteil 22 zu Dosierkammer 10 etwa 2 : 1, um dergestalt einen vollständigen Medienaus-  
trag über die Abgabeöffnung 18 sicherstellen zu können.

**[0018]** Bei der Darstellung nach der Fig. 3 sind mehrere Behälter, in an sich bekannter Weise, an ihren einander zugewandten Seiten in Aufeinanderfolge miteinander verbunden, wobei die derart in Reihe von der Blasformmaschine hergestellten Behälter über ihre aneinander grenzenden Stirnseiten voneinander abtrennbar sind. Dergestalt besteht für einen Anwender die Möglichkeit, in Gruppen zusammengestellte Behälter, beispielsweise ein Wochenvorrat, einzeln zu separieren und anzuwenden. Über den dahingehenden Verbund läßt sich dergestalt auch Verpackungsmaterial einsparen.

**[0019]** Mit der erfindungsgemäßen Behälterlösung steht zu erwarten, dass die Anwendungsmöglichkeiten für die beschriebenen Medienabgaben bei Patienten steigen werden.

## Patentansprüche

1. Behälter, bestehend aus einem elastisch nachgiebigen Kunststoffmaterial, mit einer Dosierkammer (10), in der sich ein Abgabemedium befindet, wobei das eine Ende der Dosierkammer (10) eine Abgabeöffnung (18) aufweist und das gegenüberliegende Ende ist über eine Verbindungsstelle (20) mit einem zusammendrückbaren Behälterteil (22) verbunden, in dem sich ein insbesondere gasförmiges Austreibmedium befindet, wobei beim Zusammendrücken des Behälterteils (22) das Austreibmedium zumin-

dest teilweise das Abgabemedium aus der Dosierkammer (10) über die Abgabeöffnung (18) verdrängt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsstelle (20) zwischen Dosierkammer (10) und Behälterteil (22) aus einer Engstelle gebildet ist, die derart ausgestaltet ist, dass eine Kapillarwirkung entsteht, die unabhängig von der räumlichen Lage des Behälters einen Übertritt des Abgabemediums aus der Dosierkammer (10) in den Behälterteil (22) mit dem Austreibmedium verhindert.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Engstelle aus einem Kapillarröhrchen gebildet ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verletzte Engstelle mittels einer Stützeinrichtung (26) ausgesteift ist.

4. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinrichtung (26) mindestens zwei stegartige Stützarme (28,30) aufweist, die sowohl zumindest Teile des Behälterteils (22), der Engstelle und der Dosierkammer (10) umfassen.

5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Stützarme (28,30) sich längs einer Trennebene (24) erstrecken und diese zumindest teilweise überdecken, längs der die Teile des Behälters hälftig aneinanderstoßen.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** in Verlängerung des Behälterteils (22) an seiner der Dosierkammer (10) abgewandten Seite die beiden Stützarme (28,30) in eine mit einer Kodierung (34) versehene Anschlußfahne (32) übergehen.

7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkammer (10) und die Engstelle röhrenförmig ausgebildet sind und das Behälterteil (22) im wesentlichen quaderförmig ausgestaltet ist.

8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das quaderförmige Behälterteil (22) zumindest in einer Richtung über die Oberseite der Dosierkammer (10) vorsteht.

9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verhältnis der Volumina von Behälterteil (22) zu Dosierkammer (10) mindestens 2 : 1 ist.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abgabeöffnung (18) über einen Knebelverschluß (12) vor Abgabe des Abgabemediums verschlossen ist.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dosierkammer (10) sich zur Abgabeöffnung (18), zumindest stufenweise, konisch verjüngt.

## Claims

1. A receptacle made of an elastically flexible plastic material, comprising a dosing chamber (10) in which a delivery medium is located, one end of the dosing chamber (10) having a discharge opening (18), and the opposite end being connected to a compressible receptacle part (22) by means of a connecting point (20) in which there is an especially gaseous propellant medium, when the receptacle part (22) is compressed the propellant medium at least partially displacing the delivery medium out of the dosing chamber (10) via the discharge opening (18), **characterised in that** the connecting point (20) between the dosing chamber (10) and the receptacle part (22) is formed from a constriction which is designed such that a capillary action is produced which, independently of the spatial location of the receptacle, prevents overflow of the delivery medium from the dosing chamber (10) into the receptacle part (22) with the propellant medium.
2. The receptacle according to Claim 1, **characterised in that** the constriction is formed from a capillary tube.
3. The receptacle according to Claim 1 or 2, **characterised in that** the vulnerable constriction is stiffened by means of a support device (26).
4. The receptacle according to Claim 2, **characterised in that** the support device (26) has at least two cross-piece-like support arms (28, 30) which encompass at least parts of the receptacle part (22), the constriction and the dosing chamber (10).
5. The receptacle according to Claim 4, **characterised in that** the two support arms (28, 30) extend along a separating plane (24) and at least partially overlap the latter, along which the parts of the receptacle half abut one another.
6. The receptacle according to either of Claims 4 or 5, **characterised in that** in an extension of the receptacle part (22) on its side facing away from the dosing chamber (10) the two support arms (28, 30) undergo transition into a tab (32) which is provided with coding (34).
7. The receptacle according to any of Claims 1 to 6, **characterised in that** the dosing chamber (10) and the constriction are tubular in form, and the recepta-

cle part (22) is substantially quadrangular in form.

8. The receptacle according to Claim 7, **characterised in that** the quadrangular receptacle part (22) projects at least in one direction over the top of the dosing chamber (10).
9. The receptacle according to any of Claims 1 to 8, **characterised in that** the ratio of the volumes of the receptacle part (22) to the dosing chamber (10) is at least 2 : 1.
10. The receptacle according to any of Claims 1 to 9, **characterised in that** the discharge opening (18) is closed by means of a twist closure (12) before discharging the delivery medium.
11. The receptacle according to any of Claims 1 to 10, **characterised in that** the dosing chamber (10) tapers conically, at least in increments, toward the discharge opening (18).

## Revendications

1. Réceptacle constitué d'un matériau plastique souple élastiquement, comportant une chambre (10) de dosage, dans laquelle se trouve un agent d'administration, une extrémité de la chambre (10) de dosage comportant une ouverture (18) d'administration et l'autre extrémité opposée étant reliée par l'intermédiaire d'un point (20) de liaison à une partie (22) de réceptacle, qui peut être comprimée et dans laquelle se trouve un agent de propulsion, notamment gazeux, dans lequel, lorsque la partie (22) de réceptacle est comprimée, l'agent de propulsion refoule au moins en partie l'agent d'administration hors de la chambre (10) de dosage, en passant par l'ouverture (18) d'administration, **caractérisé en ce que** le point (20) de liaison entre la chambre (10) de dosage et la partie (22) de réceptacle est formé d'un point de constriction, qui est réalisé de manière à produire un effet de capillarité qui, indépendamment de la position dans l'espace du réceptacle, empêche qu'un excès de l'agent d'administration ne passe de la chambre (10) de dosage dans la partie (22) de réceptacle avec l'agent de propulsion.
2. Réceptacle suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le point de constriction est formé d'un tube capillaire.
3. Réceptacle suivant la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le point de constriction vulnérable est rigidifié au moyen d'un dispositif (26) de support.
4. Réceptacle suivant la revendication 3, **caractérisé en ce que** le dispositif (26) de support comporte au

moins deux bras (28, 30) de support en forme de pontage, qui prennent à la fois au moins des parties de la partie (22) de réceptacle, du point de constriction et la chambre (10) de dosage.

5

5. Réceptacle suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** les deux bras (28, 30) de support s'étendent le long d'un plan (24) de séparation et couvrent ce dernier au moins en partie plan le long duquel les parties sur le réceptacle butent l'une sur l'autre en deux moitiés. 10
6. Réceptacle suivant l'une des revendications 4 ou 5, **caractérisé en ce que**, dans le prolongement de la partie (22) de réceptacle, du côté de celle-ci tourné à l'opposé de la chambre de dosage, les deux bras (28, 30) de support deviennent une patte (32) de raccordement munie d'un codage (34). 15
7. Réceptacle suivant l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la chambre (10) de dosage et le point de constriction sont en forme de tube et la partie (22) de réceptacle est sensiblement de forme parallélépipédique. 20
8. Réceptacle suivant la revendication 7, **caractérisé en ce que** la partie (22) de réceptacle de forme parallélépipédique fait saillie au moins dans une direction au-delà de la surface supérieure de la chambre (10) de dosage. 25
9. Réceptacle suivant l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le rapport du volume de la partie (22) de réceptacle à celui de la chambre (10) de dosage est d'au moins 2 : 1. 30
10. Réceptacle suivant l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'ouverture (18) d'administration est fermée par l'intermédiaire d'une fermeture (12) à manette avant administration de l'agent d'administration. 35
11. Réceptacle suivant l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** la chambre (10) de dosage s'amincit coniquement, au moins par échelon, en direction de l'ouverture (18) d'administration. 40

50

55

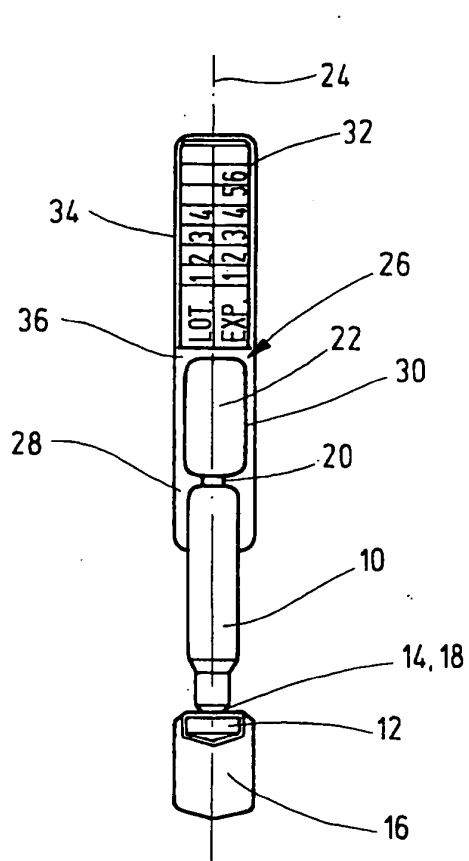


Fig.1

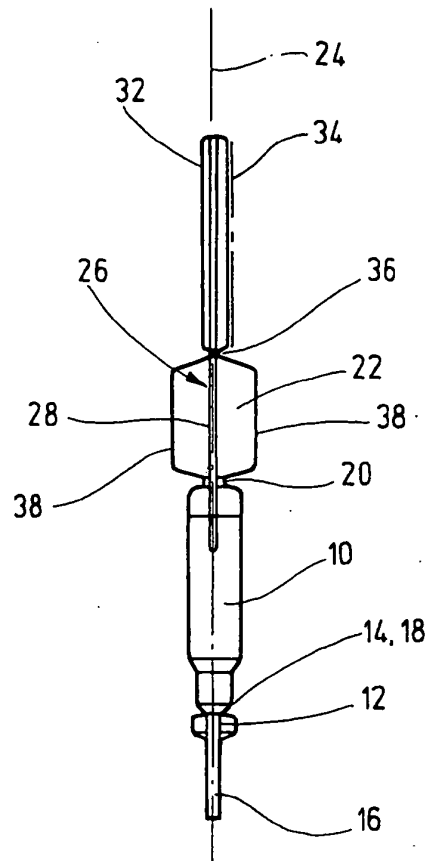


Fig.2

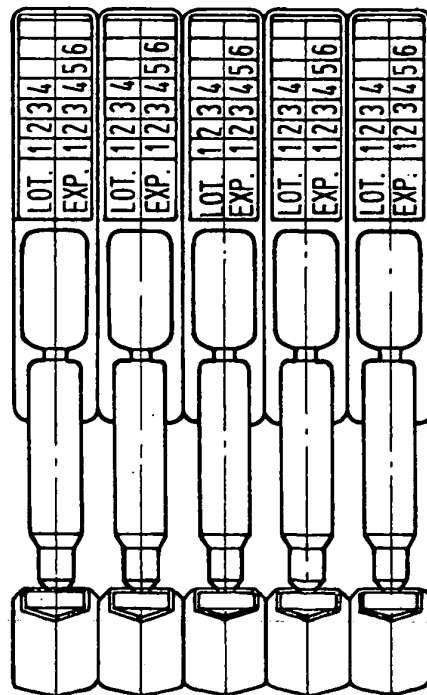


Fig.3

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- DE PS3244403 C [0002]
- DE 4420594 C2 [0004]
- US 5582330 A [0005]