

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

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
20. Oktober 2011 (20.10.2011)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2011/128267 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B65D 41/04 (2006.01) **B65D 47/32** (2006.01)
B65D 47/06 (2006.01) **B65D 51/22** (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/055518

(22) Internationales Anmeldedatum:
8. April 2011 (08.04.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2010 015 002.9
14. April 2010 (14.04.2010) DE
10163030.9 17. Mai 2010 (17.05.2010) EP
61/345,620 18. Mai 2010 (18.05.2010) US

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **FRESENIUS KABI DEUTSCHLAND GMBH** [—/DE]; Else-Kröner-Straße 1, 61352 Bad Homburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BRANDENBURGER, Torsten** [DE/DE]; Haingrabenweg 5, 61203 Reichels-

heim (DE). **HECKER, Christian** [DE/DE]; Landgrafenstraße 39, 60486 Frankfurt a. M. (DE). **KNIERBEIN, Bernd** [DE/DE]; Emil-Müller-Weg 5, 61267 Neu-Anspach (DE).

(74) Anwälte: **RICHLY, Erik** et al.; Fresenius Kabi Deutschland GmbH, Patent Department, Else-Kröner-Straße 1, 61352 Bad Homburg (DE).

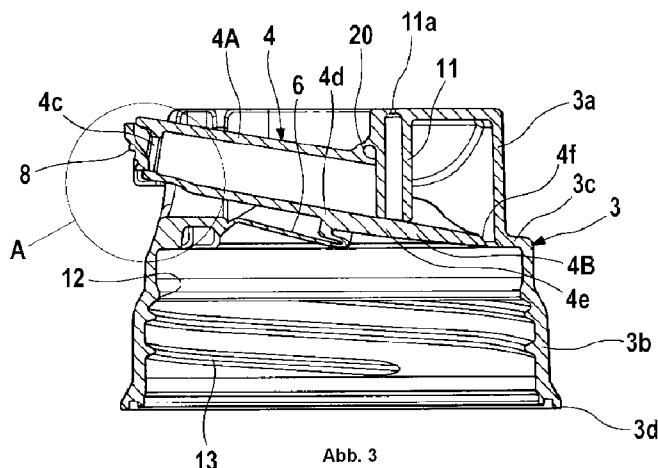
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CLOSURE CAP FOR A CONTAINER FILLED WITH A MEDICAL FLUID, AND CONTAINER HAVING A CLOSURE CAP

(54) Bezeichnung : VERSCHLUSSKAPPE FÜR EINEN MIT EINER MEDIZINISCHEN FLÜSSIGKEIT BEFÜLLTEN BEHÄLTER UND BEHÄLTER MIT EINER VERSCHLUSSKAPPE



(57) Abstract: The invention relates to a closure cap for a container filled with a medical fluid and comprising nozzle sealed by a penetrable membrane. The closure cap according to the invention comprises a cap-shaped closure body (1) and a drinking spout (4) having an opening (4c) for drinking that can be pivoted between a first position in which the drinking spout contacts the closure body, and a second position in which the drinking spout protrudes from the closure body, so that the membrane of the container is penetrated and a connection between the opening of the drinking spout and the interior of the container is produced when the drinking spout is tilted. The closure cap further comprises a ventilation spout (11) having an opening (11a) for ventilating the container while drinking. The drinking spout (4) and the ventilation spout (11) are disposed on the closure body (1) of the closure cap according to the invention, and the drinking spout and the ventilation spout are designed such that the drinking spout is closed by the ventilation spout in the first position, in which the drinking spout contacts the closure body, and is open in the second position, in which the drinking spout protrudes from the closure body. It is thus achieved that

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2011/128267 A1



RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

the closure cap can be easily reclosed after use. According to a further particularly preferable embodiment of the invention, not only the drinking spout (4) can be reclosed, but also the ventilation spout (11) can be closed.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe für einen mit einer medizinischen Flüssigkeit befüllten Behälter, der ein von einer durchstechbaren Membran versiegeltes Mündungsstück aufweist. Die erfindungsgemäße Verschlusskappe weist einen kappenförmigen Verschlusskörper (1) und einen Trinkstutzen (4) mit einer Öffnung (4c) zum Trinken auf, der zwischen einer ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, und einer zweiten Position schwenkbar ist, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, so dass beim Verschwenken des Trinkstutzens die Membran des Behälters durchstoßen und eine Verbindung zwischen der Öffnung des Trinkstutzens und dem Behälterinnern hergestellt wird. Darüber hinaus verfügt die Verschlusskappe über einen Belüftungsstutzen (11) mit einer Öffnung (11a) zum Belüften des Behälters beim Trinken. Bei der erfindungsgemäßen Verschlusskappe sind der Trinkstutzen (4) und der Belüftungsstutzen (11) an dem Verschlusskörper (1) derart angeordnet und Trinkstutzen und Belüftungsstutzen derart ausgebildet, dass der Trinkstutzen von dem Belüftungsstutzen in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, verschlossen ist, und in der zweiten Position, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, geöffnet ist. Dadurch wird erreicht, dass sich die Verschlusskappe nach Gebrauch wieder einfach verschließen lässt. Eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass nicht nur der Trinkstutzen (4) wieder verschließbar ist, sondern auch der Belüftungsstutzen (11) verschließbar ist.

Beschreibung

Verschlusskappe für einen mit einer medizinischen Flüssigkeit befüllten Behälter
und Behälter mit einer Verschlusskappe

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verschlusskappe für einen mit einer medizinischen Flüssigkeit, insbesondere einer Flüssigkeit zur enteralen Ernährung, befüllten Behälter, der ein von einer durchstechbaren Membran versiegeltes Mündungsstück aufweist. Darüber hinaus betrifft die Erfindung einen Behälter zur Aufnahme einer medizinischen Flüssigkeit, insbesondere einer enteralen Nährlösung, der ein von einer durchstechbaren Membran versiegeltes Mündungsstück aufweist, wobei das Mündungsstück des Behälters mit einer derartigen Verschlusskappe verschlossen ist.

Stand der Technik

[0002] Für die enterale Ernährung werden flüssige Nährlösungen in Behältern, beispielsweise Flaschen oder Beuteln angeboten. Es ist bekannt, die medizinischen Behälter zur Aufnahme der enteralen Nährlösungen aseptisch zu befüllen. Bei Flaschenabfüllungen ist es auch bekannt, das Mündungsstück des Behälters mit einer Membran, beispielsweise einer Aluminium- oder Kunststofffolie zu versiegeln.

[0003] Der Inhalt des Nährlösungsbehälters kann nach dem Abziehen der Siegelfolie in ein Trinkgefäß gegossen oder es kann aus dem Behälter direkt getrunken werden. Im Allgemeinen finden aber zum Trinken Strohhalm Verwendung, mit denen die Siegelfolie durchstoichen wird. Das Trinken mit einem Strohhalm weist aber gewisse Nachteile auf. So sind mit Strohhalmen geöffnete Nährlösungsbehälter nicht wieder verschließbar, so dass die Gefahr besteht, dass der Inhalt durch unsachgemäße Handhabung ausfließen kann. Darüber hinaus ist das Trinken aus nicht kollabierbaren Behältern, beispielsweise aus Kunststoffflaschen oder aus den auch als TetraPak bezeichneten Behältern oftmals nicht einfach, da eine ausreichende Belüftung des Behälters fehlt. Gerade für geschwächte, alte und/oder kranke Personen

ist das Durchstechen der Siegelfolie mit einem Strohhalm und das Trinken mit dem Strohhalm oft nicht mehr möglich.

- [0004] Aus der **US 5961010 A** ist ein Verschluss-System bekannt, das über einen aufrichtbaren Trinkstutzen verfügt, der auch als Trinkschnabel oder Trinktülle bezeichnet wird. Das bekannte Verschlusssystem weist jedoch keine Vorrichtung zum Durchstechen einer Siegelfolie auf. Ebenfalls ist eine Belüftung des mit dem Verschluss-System verschlossenen Behälters nicht vorgesehen.
- [0005] Die **EP 1125854 A** beschreibt eine Verschlusskappe mit einer schwenkbaren Ausgusstülle, die als Einstechdorn ausgebildet ist. Beim Aufrichten der Ausgusstülle wird eine in der Verschlusskappe angeordnete Membran durchstoßen. Die bekannte Verschlusskappe ist aber nicht dazu bestimmt, auf einen mit einer Siegelfolie bereits versiegelten Behälter aufgeschraubt zu werden. Vielmehr ist die durchstechbare Membran Bestandteil der Verschlusskappe. Des Weiteren sieht die bekannte Verschlusskappe eine Belüftung nicht vor.
- [0006] Eine nicht als Schraubkappe ausgebildete Verschlusskappe mit Ausgusstülle ist aus der **FR 2789659 A** bekannt, die beim Aufrichten eine Siegelfolie durchsticht. Auch diese Verschlusskappe sieht eine Belüftung nicht vor.
- [0007] Die **WO 2006/057536 A** beschreibt eine folienversiegelte Flasche mit einer Verschlusskappe, die über einen Trinkstutzen verfügt. Als nachteilig erweist sich wieder, dass eine Belüftung der Flasche nicht vorgesehen ist. Dadurch ist die Handhabung, insbesondere für geschwächte Personen erschwert.
- [0008] Aus der **DE 102006035761 A** ist eine Verschlusskappe mit einem schwenkbaren Trinkstutzen bekannt, die auf einen Behälter aufgeschraubt wird, dessen Mündungsstück von einer Membran verschlossen ist. Die Membran wird beim Aufrichten des Trinkstutzens durchstoßen. Nachteilig ist, dass der Trinkstutzen nach dem Durchstechen der Membran nicht wieder verschließbar ist.

[0009]

Kurzbeschreibung der Erfindung

- [0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine insbesondere für geschwächte Personen einfach zu handhabende Verschlusskappe bereit zu stellen, mit der ein mit einer medizinischen Flüssigkeit, insbesondere einer enteralen Nährlösung, befüllter Behälter wieder verschlossen werden kann, dessen Mündungsstück mit einer durchstechbaren Membran verschlossen ist. Dabei sollten die Kräfte zum Öffnen und Verschließen der Verschlusskappe relativ klein sein. Eine weitere Aufgabe der Erfindung liegt darin, einen einfach zu handhabenden Behälter mit einer derartigen Verschlusskappe zu schaffen.
- [0011] Die Lösung dieser Aufgaben erfolgt mit den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche. Die Unteransprüche betreffen vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung.
- [0012] Die erfindungsgemäße Verschlusskappe weist einen kappenförmigen Verschlusskörper und einen Trinkstutzen mit einer Öffnung zum Trinken auf, der zwischen einer ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, und einer zweiten Position schwenkbar ist, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, so dass beim Verschwenken des Trinkstutzens die Membran des Behälters durchstoßen und eine Verbindung zwischen der Öffnung des Trinkstutzens und dem Behälterinnern hergestellt werden kann. Darüber hinaus verfügt die Verschlusskappe über einen Belüftungsstutzen mit einer Öffnung zum Belüften des Behälters beim Trinken.
- [0013] Bei der erfindungsgemäßen Verschlusskappe sind der Trinkstutzen und der Belüftungsstutzen an dem Verschlusskörper derart angeordnet und Trinkstutzen und Belüftungsstutzen derart ausgebildet, dass der Trinkstutzen von dem Belüftungsstutzen in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, verschlossen ist, und in der zweiten Position, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, geöffnet ist. Dadurch wird erreicht, dass sich die Verschlusskappe nach Gebrauch wieder verschließen lässt.
- [0014] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass das innere Endstück des Belüftungsstutzens als ein den Trinkstutzen verschließender Absperrkörper und das innere Endstück des Trinkstutzens als ein

Ventilsitz ausgebildet sind, wobei der Absperrkörper in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, auf dem Ventilsitz sitzt. Die Anlageflächen von Trink- und Belüftungsstutzen können unterschiedlich ausgebildet sein. Allein entscheidend ist, dass beide Teile gegeneinander abdichten, so dass auch nach dem Durchstechen der Membran Flüssigkeit nicht entweichen kann.

- [0015] Die Schwenkachse, um die der Trinkstutzen zwischen der ersten und zweiten Position geschwenkt wird, ist vorzugsweise unterhalb des Deckelteils, vorzugsweise an dem Belüftungsstutzen angeordnet. Mit der Verlängerung des Hebelarms durch die Verlagerung des Drehpunktes werden die zum Aufstellen des Trinkstutzens erforderlichen Kräfte verringert, so dass sich der Trinkstutzen leichter hochklappen lässt.
- [0016] Das innere Endstück des Trinkstutzens weist vorzugsweise einen rohrförmigen Abschnitt auf, an den sich ein schalenförmiger Abschnitt anschließt. Die Mittel zum Durchstechen der Membran sind vorzugsweise ein Einstechdorn, der an dem schalenförmigen Abschnitt des inneren Endstücks des Trinkstutzens ausgebildet ist.
- [0017] Eine weitere besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass nicht nur der Trinkstutzen wieder verschließbar ist, sondern auch der Belüftungsstutzen verschließbar ist. Grundsätzlich ist es aber auch möglich, dass nur der Belüftungsstutzen, nicht aber der Trinkstutzen verschließbar ist. Bei dieser Ausführungsform sind der Trinkstutzen und der Belüftungsstutzen an dem Verschlusskörper derart angeordnet und Trinkstutzen und Belüftungsstutzen derart ausgebildet, dass der Belüftungsstutzen von dem Trinkstutzen in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, verschlossen ist, und in der zweiten Position, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, geöffnet ist. Hierbei sind dass das innere Endstück des Trinkstutzens als ein den Belüftungsstutzen verschließender Absperrkörper und der Belüftungsstutzen als ein Ventilsitz ausgebildet, wobei der Absperrkörper in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, auf dem Ventilsitz sitzt.

- [0018] Die Handhabung der Verschlusskappe wird vorzugsweise weiterhin dadurch vereinfacht, dass der Trinkstutzen in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, unter Bildung einer ausreichend breiten Griffmulde zwischen dem Randteil des Verschlusskörpers und dem äußeren Endstück des Trinkstutzens gegenüber dem Deckelteil des Verschlusskörpers schräggestellt ist.
- [0019] Die Herstellung der erfindungsgemäßen Verschlusskappe wird vorzugsweise dadurch vereinfacht, dass der Trinkstutzen einstückiger Bestandteil des Verschlusskörpers ist. Daher ist es möglich, die Verschlusskappe in einem einstufigen Produktionsprozess kostengünstig herzustellen. Vorzugsweise ist der Verschlusskörper im Bereich des Fußteils des Trinkstutzens hierzu derart geschwächt, dass der an den Verschlusskörper angeformte Trinkstutzen zwischen der ersten und zweiten Position schwenkbar ist. Hierzu kann der Trinkstutzen an den Verschlusskörper mit einem Filmscharnier angeschlossen sein. Gegen unbeabsichtigtes Öffnen der Verschlusskappe ist der Trinkstutzen in der ersten Position vorzugsweise von einem Originalitäts-Verschluss an dem Verschlusskörper gesichert. Der Originalitäts-Verschluss kann eine von dem Verschlusskörper abreißbare Lasche sein, die einen von dem Trinkstutzen vorspringenden Ansatz übergreifen kann. Zum Öffnen der Verschlusskappe braucht also die Verschlusslasche lediglich abgerissen und der Trinkstutzen aufgerichtet zu werden. Es ist aber auch möglich, den Trinkstutzen in der ersten Position über eine Schwächungszone an dem Verschlusskörper anzuschließen, die beim Aufrichten des Stutzens aufreißt.
- [0020] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verschlusskappe sieht vor, dass der Trinkstutzen in der ersten Position in einer Ausnehmung oder Vertiefung des Deckelteils des Verschlusskörpers angeordnet ist. Dadurch tritt der Trinkstutzen nicht störend in Erscheinung. Vorzugsweise ist der Trinkstutzen in der Vertiefung für den Wiederverschluss einrastend festgelegt.
- [0021] Der Randteil des Verschlusskörpers weist vorzugsweise einen den Trinkstutzen und den Belüftungsstutzen aufnehmenden oberen Abschnitt

auf. Um den Verschlusskörper auf einen Behälter mit Schraubverschluss aufschrauben zu können, weist der Randteil des Verschlusskörpers vorzugsweise einen unteren Abschnitt mit einem Innengewinde auf. Die Verschlusskappe braucht aber nicht zwingend als Schraubkappe ausgebildet zu sein.

- [0022] Die Fallfestigkeit des Behälters mit der Verschlusskappe wird vorzugsweise dadurch erhöht, dass sich der untere Abschnitt des Randteils des Verschlusskörpers über einen nach außen vorspringenden Absatz an den oberen Abschnitt des Randteils des Verschlusskörpers anschließt. Mit dem eingezogenen Kappenrand kann sich die Kappe einerseits besser an dem Rand des Behälters abstützen, und andererseits kann die durchstechbare Membran durch den Kappenrand abgestützt werden.
- [0023] Während die erfindungsgemäße Verschlusskappe vorzugsweise ein Spritzgießteil aus Kunststoff, insbesondere aus Polypropylen oder Polyethylen ist, wird der Behälter vorzugsweise im Spritzblasverfahren oder Extrusionsblasformen hergestellt.
- [0024] Der Randteil des Verschlusskörpers kann noch einen Originalitäts-Verschluss aufweisen, der vorzugsweise ein über eine Schwächungszone an den Randteil angeformter Verschlussring ist. An dem abgerissenen Verschlussring kann dann erkannt werden, dass die Verschlusskappe von dem Behälter abgenommen worden ist.
- [0025] Eine bevorzugte Ausführungsform der Verschlusskappe ist dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkstutzen und der Belüftungsstutzen einstückiger Bestandteil des Verschlusskörpers sind.
- [0026] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Verschlusskappe ist dadurch gekennzeichnet, dass der Randteil des Verschlusskörpers einen den Trinkstutzen und den Belüftungsstutzen aufnehmenden oberen Abschnitt aufweist.
- [0027] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Verschlusskappe ist dadurch gekennzeichnet, dass der Randteil des Verschlusskörpers einen unteren Abschnitt mit einem Innengewinde aufweist.

- [0028] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform der Verschlusskappe ist dadurch gekennzeichnet, dass sich der untere Abschnitt über einen nach außen vorspringenden Absatz an den oberen Abschnitt des Randteils des Verschlusskörpers anschließt.
- [0029] Eine weitere bevorzugte Ausführungsform des Behälters ist dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter eine Flasche ist.
- [0030] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Kurze Beschreibung der Zeichnungsfiguren

- [0031] Es zeigen:

Fig. 1 eine Ansicht der erfindungsgemäßen Verschlusskappe in perspektivischer Darstellung vor dem Aufrichten des Trinkstutzens,

Fig. 2 eine perspektivische Darstellung der erfindungsgemäßen Verschlusskappe von Fig. 1 nach dem Aufrichten des Trinkstutzens,

Fig. 3 die Verschlusskappe vor dem Aufrichten des Trinkstutzens in geschnittener Darstellung,

Fig. 4 die Verschlusskappe nach dem Aufrichten des Trinkstutzens in geschnittener Darstellung,

Fig. 5 den Ausschnitt A von Fig. 3 in vergrößerter Darstellung,

Fig. 6 den Behälter ohne Verschlusskappe in der Seitenansicht und

Fig. 7 den Randteil des Verschlusskörpers zusammen mit dem Mündungsstück des Flaschenkörpers.

Beschreibung der Ausführungsarten

- [0032] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 5 ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Verschlusskappe beschrieben, die als Schraubkappe ausgebildet ist und auf eine Flasche

mit Schraubverschluss aufgeschraubt wird, die von einer Membran verschlossen ist. Die Flasche ohne Schraubverschluss zeigt Fig. 6.

- [0033] Die Verschlusskappe ist ein Kunststoff-Spritzgießteil vorzugsweise aus Polypropylen oder Polyethylen. Sie weist einen kappenförmigen Verschlusskörper 1 mit einem Deckelteil 2 und einem im Wesentlichen zylindrischen Randteil 3 auf. An den Verschlusskörper 1 ist ein Trinkstutzen 4 (Trinktülle, Trinkschnabel) angeformt, der von einer ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper 1 anliegt (Fig. 1 und Fig. 3) in eine zweite Position verschwenkt werden kann, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht (Fig. 2 und Fig. 4). Der Trinkstutzen 4 kann an dem Verschlusskörper um ca. 80° geschwenkt werden.
- [0034] Der Deckelteil 2 des Verschlusskörpers 1 weist eine Vertiefung 5 mit einem mittleren Seitenteil 5a, zwei gegenüberliegenden sich nach außen erstreckenden Seitenteilen 5b, 5c und einem Bodenteil 5d auf, der von dem Trinkstutzen 4 durchdrungen wird.
- [0035] Der Trinkstutzen 4 ist ein im Wesentlichen rohrförmiger Körper, der ein nach außen weisendes äußeres Endstück 4A mit einer Öffnung 4c zum Trinken und ein nach innen weisendes inneres Endstück 4B aufweist. Das äußere Endstück 4A des Trinkstutzens 4 hat einen ovalen Querschnitt, um den Stutzen leicht mit dem Mund umschließen zu können. Die Abmessungen der Vertiefung 5 entsprechen im Wesentlichen denen des äußeren Abschnitts 4A des Trinkstutzens 4, so dass der Trinkstutzen an den Verschlusskörper angeklappt werden kann, ohne nach oben oder zur Seite überzustehen. Das innere Endstück 4B des Trinkstutzens 4 weist einen rohrförmigen Abschnitt 4d auf, an den sich ein schalenförmiger Abschnitt 4e anschließt, der als ein Einstechdorn 4f ausgebildet ist. Die Länge des Trinkstutzens 4 ist derart bemessen, dass bei aufgerichtetem Trinkstutzen dessen angespitztes Ende die Membran der Flasche beim Aufschrauben der Verschlusskappe auf die Flasche durchsticht. Der Trinkstutzen hat eine ausreichende Steifigkeit, so dass er sich nicht beim Durchstechen der Membran durchbiegt. Die erforderliche Steifigkeit des Trinkstutzens kann durch eine ausreichende Dimensionierung der

Materialstärke und/oder durch die Formgebung des Stutzens sichergestellt werden.

- [0036] Die einteilige Verschlusskappe 1 wird mit aufgerichtetem Trinkstutzen 4 spritzgegossen. Unmittelbar nach dem Spritzgießen wird der aufgerichtete Trinkstutzen 4 um ca. 80° abgeknickt, so dass dessen äußerer Abschnitt 4A in der Vertiefung 5 liegt. Damit ist eine Materialschwächung im Bereich des Bodenteils 5d der Vertiefung 5 verbunden, so dass eine den Fußteil des Trinkstutzens umschließende Schwächungszone 6 entsteht, die eine Schwenkbewegung des Trinkstutzens um ca. 80° erlaubt. Anstelle einer Schwächungszone kann aber auch ein Filmscharnier vorgesehen sein.
- [0037] An den sich gegenüberliegenden Seitenflächen 5b und 5c der Vertiefung 5 sind zwei gegenüberliegende Ansätze 7 angeformt, die den Trinkstutzen 4 in der Vertiefung für den Wiederverschluss sichern. Eine zusätzliche Sicherung bildet ein Originalitätsverschluss 8 an der Seite der Verschlusskappe. Der Originalitätsverschluss 8 ist eine Kunststoffflasche, die an beiden Seiten über Schwächungszonen 9 an den oberen Abschnitt des Randteils 3 des Verschlusskörpers 1 angeformt ist. Die Abreißlasche 8 verschließt teilweise die seitliche Öffnung 10 der Vertiefung 5.
- [0038] Zum Aufrichten des Trinkstutzens 4 wird die Abreißlasche 8 abgerissen, wobei die Schwächungszonen 9 aufreißen. Daraufhin wird der einrastend in der Vertiefung 5 festgelegte Trinkstutzen 4 aufgerichtet, wobei sich das Material des Verschlusskörpers 1 im Bereich des Balgbereichs 5d des Trinkstutzens oder des Bodenteils der Vertiefung 5 verformt.
- [0039] Zum Belüften des Behälters ist ein Belüftungsstutzen 11 vorgesehen, der neben dem Trinkstutzen 4 angeordnet ist. Der Belüftungsstutzen 11 ist ein im Wesentlichen rohrförmiger Körper, der an den Deckelteil 2 des Verschlusskörpers 1 an dessen Innenseite angeformt ist. An dem Deckelteil 2 weist der Belüftungsstutzen 11 eine Belüftungsöffnung 11a auf.
- [0040] Der Randteil 3 des Verschlusskörpers 1 weist einen den Trinkstutzen 4 und den Belüftungsstutzen 11 aufnehmenden oberen Abschnitt 3a und einen unteren Abschnitt 3b auf, der sich an den oberen Abschnitt über

einen nach außen vorspringenden Absatz 3c anschließt, so dass der Randteil 3 eingezogen ist.

- [0041] Unterhalb des nach außen vorspringenden Ansatzes 3c befindet sich an der Innenseite des unteren Abschnitts 3b des Randteils 3 ein Innengewinde 13 mit einer Steigung, die der Steigung des Außengewindes des Mündungsstücks des Behälters entspricht.
- [0042] Fig. 6 zeigt den Behälter 14, auf den die Verschlusskappe aufgeschraubt wird. Die im Spritzblasverfahren oder Extrusionsblasverfahren hergestellte Flasche ist mit einer enteralen Nährlösung aseptisch befüllt. Die im Fall des Spritzblasverfahrens in zwei Arbeitsschritten hergestellte Flasche (Preform) weist einen aufgeblasenen Flaschenkörper 15 mit einem spritzgegossenen Mündungsstück 16 auf. Das ein Außengewinde 17 aufweisende Mündungsstück 16 ist nach dem Befüllen der Flasche mit einer durchstechbaren Membran 18, beispielsweise einer Aluminiumfolie versiegelt. Die Aluminiumfolie dient dazu, den Behälter 14 gleichsam gasdicht (Barriere) und aseptisch zu verschließen. Oberhalb des Außengewindes 17 weist das Mündungsstück 16 an der Außenseite eine zylindrische Dichtfläche 19 auf, die beim Aufschrauben der Verschlusskappe mit der zylindrischen Dichtfläche 12 des Randteils 3 des Verschlusskörpers 1 dichtend zur Anlage kommt.
- [0043] Fig. 7 zeigt den zylindrischen Randteil 3 des Verschlusskörpers 1 zusammen mit dem Mündungsstück 16 des Flaschenkörpers 15. Der obere Abschnitt 3a des Randteils 3 des Verschlusskörpers 1 weist unterhalb des Bodenteils 5d der Vertiefung 5 an der Innenseite die zylindrische Dichtfläche 12 auf, mit der die Verschlusskappe 1 gegenüber der entsprechenden zylindrischen Dichtfläche 19 an der Außenseite des Mündungsstücks 16 des Flaschenkörpers 15 abdichtet. Neben der ersten, oberen radialen Dichtung ist eine zweite, untere radiale Abdichtung vorgesehen, die von einem radial nach außen vorstehenden umlaufenden Ansatz 24 an dem Mündungsstück 16 des Flaschenkörpers 1 und einer dem Ansatz 24 gegenüberliegenden, ebenfalls zylindrischen Dichtfläche 25 an der Innenseite des unteren Abschnitts 3b des Randteils 3 der Verschlusskappe 1 gebildet wird. Der nach außen vorstehenden Ansatz

24 steht geringfügig über das Außengewinde 17 des Mündungsstücks 16 des Behälters 14 vor, so dass ein ausreichender Anpressdruck erzielt wird. Neben den beiden radialen Dichtungen ist auch eine axiale Dichtung vorgesehen. Der untere Rand 3d des Randteils 3 dichtet gegenüber dem inneren Zahnrand 22 des Gewindes 17 des Mündungsstücks 16 beim Aufschrauben der Verschlusskappe auf die Flasche ab. Dabei kann an dem unteren Rand 3d des Randteils 3 eine Dichtung 23 vorgesehen sein, die gegenüber der Oberseite des inneren Zahnrandes 22 abdichtet. Bei dem Ausführungsbeispiel liegt die Dichtung 23 in einer Nut 26 an der Unterseite des unteren Rands 3d des Randteils 3, wobei der verbleibende innere Steg 27 auf dem inneren Zahnrand 22 aufliegt, während der verbleibende äußere Steg 28 des unteren Rands 3d vor dem inneren Zahnrand 22 des Gewindes 17 liegt.

- [0044] Die Oberseite der Verschlusskappe und der Bodenteil der Flasche sind derart ausgebildet, dass sich die verschlossenen Flaschen übereinander stapeln und somit mit hoher Packungsdichte lagern und transportieren lassen.
- [0045] Der mit enteraler Nährlösung befüllte Behälter wird im Allgemeinen mit aufgeschraubter Verschlusskappe ausgeliefert, wobei der Trinkstutzen 4 innerhalb der Vertiefung 5 liegt. Zum Entnehmen der Nährlösung wird die Abreißlasche 8 abgerissen, und der Trinkstutzen 4 wird aufgerichtet. Während des Aufrichtens durchsticht der Einstechdorn 4f des Trinkstutzens 4 die Membran 18, mit der das Mündungsstück 16 des Behälters versiegelt ist. Da der Behälter über den Belüftungsstutzen 11 ausreichend belüftet wird, läuft der Behälter im Allgemeinen von alleine aus, wobei Luft durch die Belüftungsöffnung 11a des Belüftungsstutzens 11 in das Behälterinnere strömt. Bei sehr viskosen Flüssigkeiten kann es jedoch erforderlich sein, das Auslaufen durch Saugen am Trinkstutzen und/oder Drücken des Behälters zu unterstützen.
- [0046] Der Trinkstutzen 4 ist über die Schwächungszone derart an den Verschlusskörper 1 schwenkbar angeformt, dass die Schwenkachse 20 des Trinkstutzens unterhalb des Deckelteils 2 an der dem Trinkstutzen zugewandten Seite des Belüftungsstutzens 11 liegt. Wenn der

Trinkstutzen 4 an den Verschlusskörper 1 angeklappt ist, verschließt der Belüftungsstutzen 11 den Trinkstutzen 4 und der Trinkstutzen verschließt den Belüftungsstutzen. Damit kann die Verschlusskappe nach der Entnahme von Flüssigkeit wieder verschlossen werden, so dass aus dem Behälter keine Flüssigkeit entweichen kann, selbst wenn die Membran des Behälters bereits durchstoßen ist.

- [0047] Der rohrförmige Abschnitt 4d des inneren Endstücks 4B des Trinkstutzens 4 ist an der dem Belüftungsstutzen 11 zugewandten Seite als Ventilsitz ausgebildet, während der Belüftungsstutzen 11 an der dem Trinkstutzen 4 zugewandten Seite als Absperrkörper ausgebildet ist, der auf dem Ventilsitz sitzt, wenn der Trinkstutzen angeklappt ist. Damit wird der Trinkstutzen von dem Belüftungsstutzen verschlossen.
- [0048] Darüber hinaus ist der schalenförmige Abschnitt 4e des inneren Endstücks 4B des Trinkstutzens an der dem Belüftungsstutzen 11 zugewandten Seite als Absperrkörper ausgebildet, während der Belüftungsstutzen 11 an der dem Trinkstutzen 4 zugewandten Seite als Ventilsitz ausgebildet ist, so dass der Belüftungsstutzen von dem Trinkstutzen verschlossen wird.
- [0049] Trinkstutzen 4 und Belüftungsstutzen 11 sind an den einander zugewandten Seiten derart geformt, dass sich die Konturen für einen möglichst dichten Verschluss einander entsprechen.
- [0050] In der angeklappten Position ist der Trinkstutzen 4 leicht gegenüber dem Deckteil 2 des Verschlusskörpers 1 schräggestellt. Dabei schließt die Längsachse des Trinkstutzens mit der Oberseite des Deckteils einen Winkel ein, der zwischen 8 und 12 °, vorzugsweise 10° liegt. Die leichte Schrägstellung des Trinkstutzens 4 schafft eine ausreichend breite Griffmulde 21, die zwischen dem Randteil 3 des Verschlusskörpers 1 und dem äußeren Endstück 4A des Trinkstutzens 4 ausgebildet ist. Fig. 5 zeigt die Griffmulde 21 an dem Verschlusskörper unterhalb des Trinkstutzens.
- [0051] Die Anordnung der Schwenkachse 20 des Trinkstutzens 4 unterhalb des Deckteils 2 an dem Belüftungsstutzen 11 in Verbindung mit der leichten Schrägstellung des Trinkstutzens in der angeklappten Position verringert die zum Aufrichten des Trinkstutzens erforderlichen Kräfte, während die vergrößerte Griffmulde 21 das Greifen des Trinkstutzens mit dem Finger

erleichtert. Dadurch wird die Handhabung der Verschlusskappe verbessert.

Ansprüche

1. Verschlusskappe für einen mit einer medizinischen Flüssigkeit befüllten Behälter, der ein von einer durchstechbaren Membran versiegeltes Mündungsstück aufweist, mit

einem kappenförmigen Verschlusskörper (1), der einen Deckelteil (2) und einen Randteil (3) aufweist,

einem Trinkstutzen (4), der an dem äußeren Endstück (4A) eine Öffnung (4c) zum Trinken und Mittel (4f) zum Durchstechen der Membran an dem inneren Endstück (4B) aufweist, und

einem Belüftungsstutzen (11) mit einer Öffnung (11a) zum Belüften des Behälters beim Trinken,

wobei der Trinkstutzen (4) zwischen einer ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, und einer zweiten Position schwenkbar ist, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht,

so dass beim Verschwenken des Trinkstutzens (4) die Membran durchstoßen und eine Verbindung zwischen der Öffnung (4c) des Trinkstutzens (4) und dem Behälterinnern hergestellt wird,

dadurch gekennzeichnet, dass

der Trinkstutzen (4) und der Belüftungsstutzen (11) an dem Verschlusskörper (1) derart angeordnet und Trinkstutzen und Belüftungsstutzen derart ausgebildet sind, dass der Trinkstutzen (4) von dem Belüftungsstutzen (11) in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, verschlossen ist, und in der zweiten Position, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, der Trinkstutzen (4) geöffnet ist.

2. Verschlusskappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Belüftungsstutzen (11) als ein den Trinkstutzen verschließender Absperrkörper und das innere Endstück (4B) des Trinkstutzens (4) als ein Ventilsitz ausgebildet sind, wobei der Absperrkörper in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, auf dem Ventilsitz sitzt.
3. Verschlusskappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkstutzen (4) und der Belüftungsstutzen (11) an dem Verschlusskörper (1) derart angeordnet und Trinkstutzen und Belüftungsstutzen derart ausgebildet sind, dass der Belüftungsstutzen (11) von dem Trinkstutzen (4) in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, verschlossen ist, und in der zweiten Position, in der der Trinkstutzen von dem Verschlusskörper absteht, der Belüftungsstutzen (11) geöffnet ist.
4. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Endstück (4A) des Trinkstutzens (4) als ein den Belüftungsstutzen (11) verschließender Absperrkörper und der Belüftungsstutzen (11) als ein Ventilsitz ausgebildet sind, wobei der Absperrkörper in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper anliegt, auf dem Ventilsitz sitzt.
5. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (20), um die der Trinkstutzen (4) zwischen der ersten und zweiten Position geschwenkt wird, unterhalb des Deckelteils (2) des Verschlusskörpers (1) angeordnet ist.
6. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schwenkachse (20), um die der Trinkstutzen (4) zwischen der ersten und zweiten Position geschwenkt wird, an dem Belüftungsstutzen (11) angeordnet ist.
7. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das innere Endstück (4B) des Trinkstutzens (4) einen rohrförmigen

Abschnitt (4d) aufweist, an den sich ein schalenförmiger Abschnitt (4e) anschließt.

8. Verschlusskappe nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der schalenförmige Abschnitt (4e) des inneren Endstücks (4B) des Trinkstutzens als der Absperrkörper für den Belüftungsstutzen ausgebildet ist.
9. Verschlusskappe nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der rohrförmige Abschnitt (4d) des inneren Endstücks (4B) des Trinkstutzens (4) als der Ventilsitz für den Belüftungsstutzen (11) ausgebildet ist.
10. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Mittel zum Durchstechen der Membran ein an dem schalenförmige Abschnitt (4e) des inneren Endstücks des Trinkstutzens ausgebildeter Einstechdorn (4f) sind.
11. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkstutzen (4) in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, unter Bildung einer Griffmulde (21) zwischen dem Randteil (3) des Verschlusskörpers und dem äußeren Endstück (4A) des Trinkstutzens (4) gegenüber dem Deckelteil (2) des Verschlusskörpers (1) schräggestellt ist.
12. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkstutzen (4) an dem Verschlusskörper (1) von einem Originalitäts-Verschlusssteil (8) in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, gesichert ist.
13. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckelteil (2) des Verschlusskörpers (1) eine Vertiefung (5) zur Aufnahme des Trinkstutzens (4) in der ersten Position, in der der Trinkstutzen an dem Verschlusskörper (1) anliegt, aufweist.

14. Verschlusskappe nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Trinkstutzen (4) in der Vertiefung (5) einrastend festgelegt ist.
15. Behälter zur Aufnahme einer medizinischen Flüssigkeit, der ein von einer durchstechbaren Membran (18) versiegeltes Mündungsstück (16) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass das Mündungsstück (16) des Behälters mit einer Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 18 verschlossen ist.

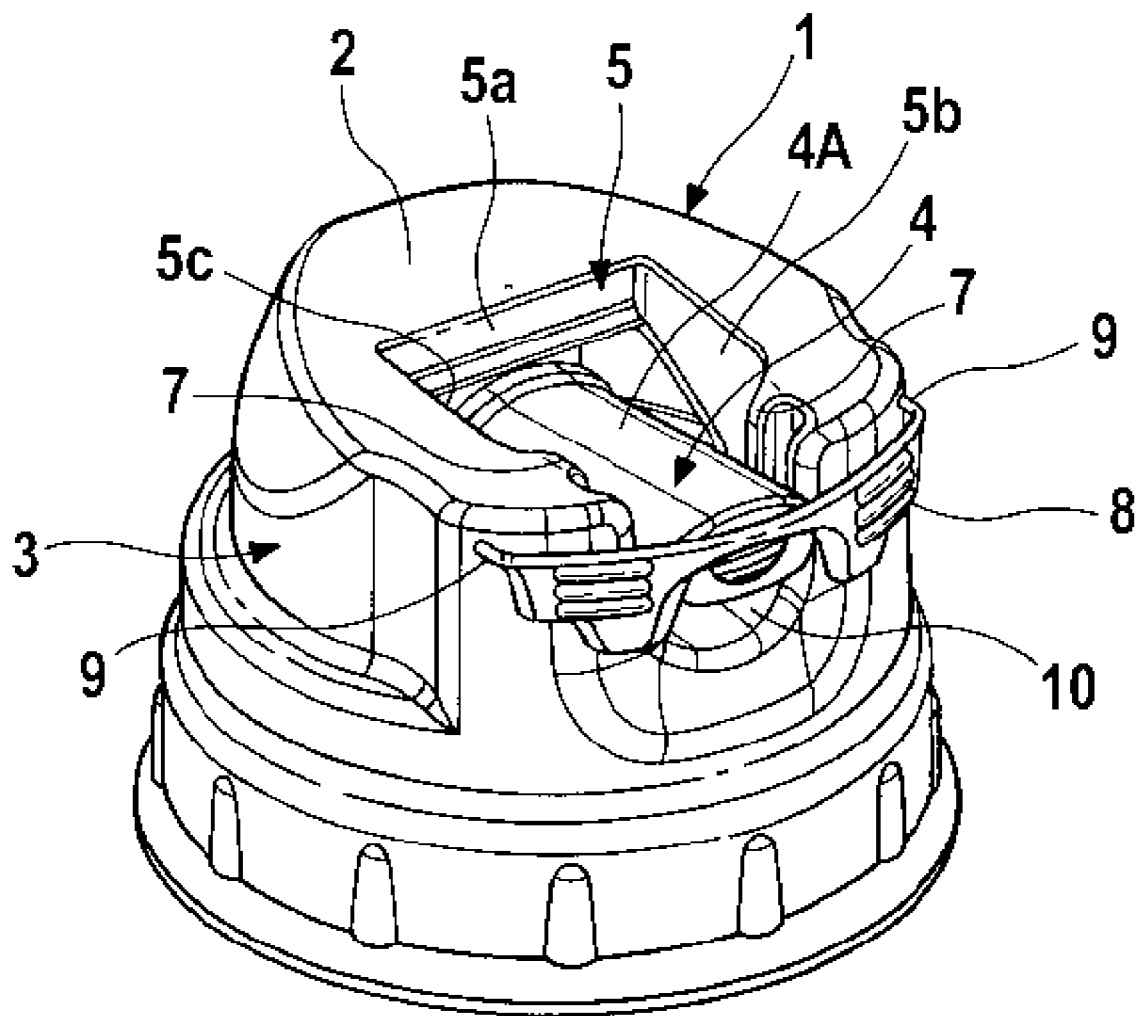


Abb. 1

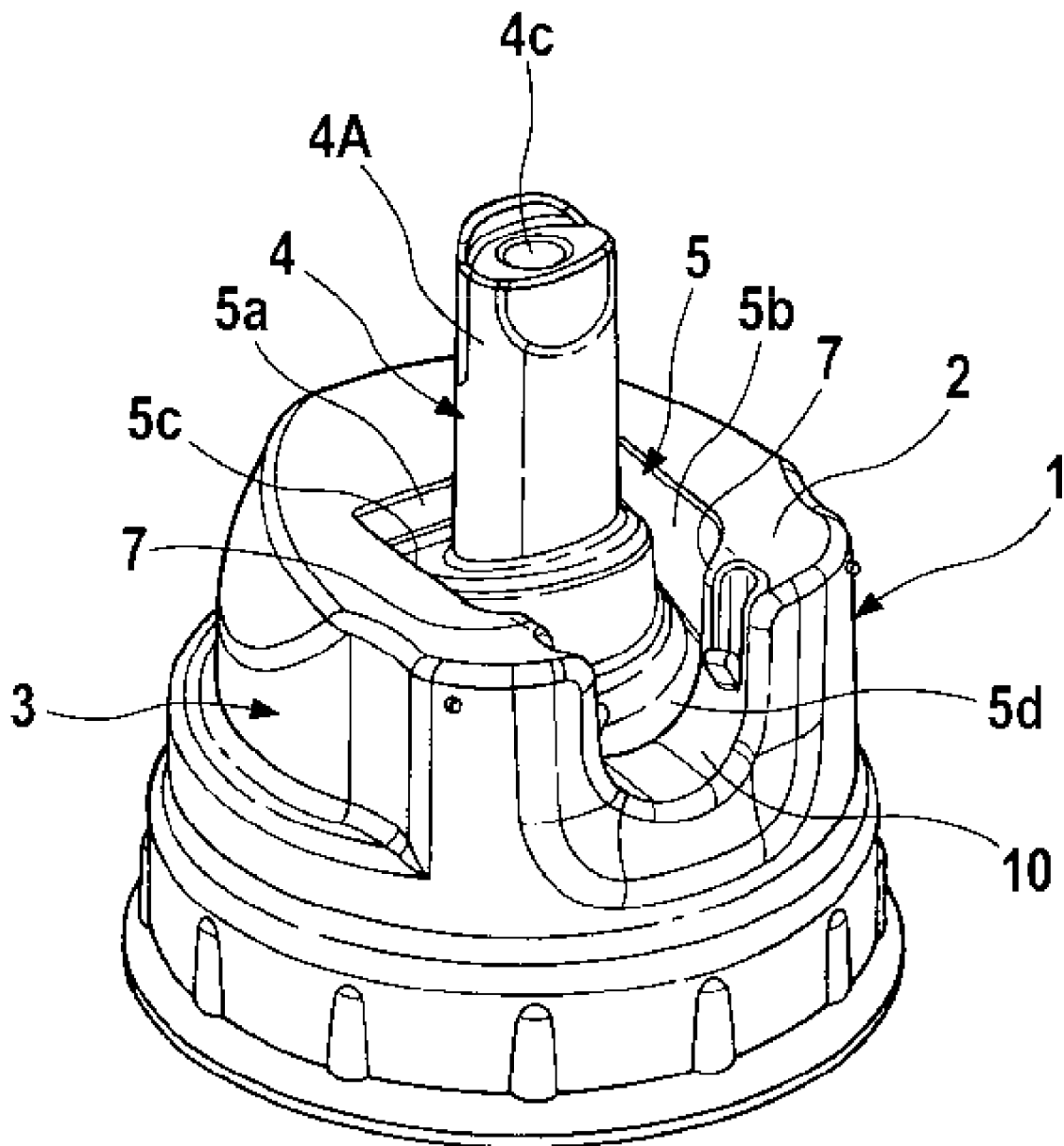


Abb. 2

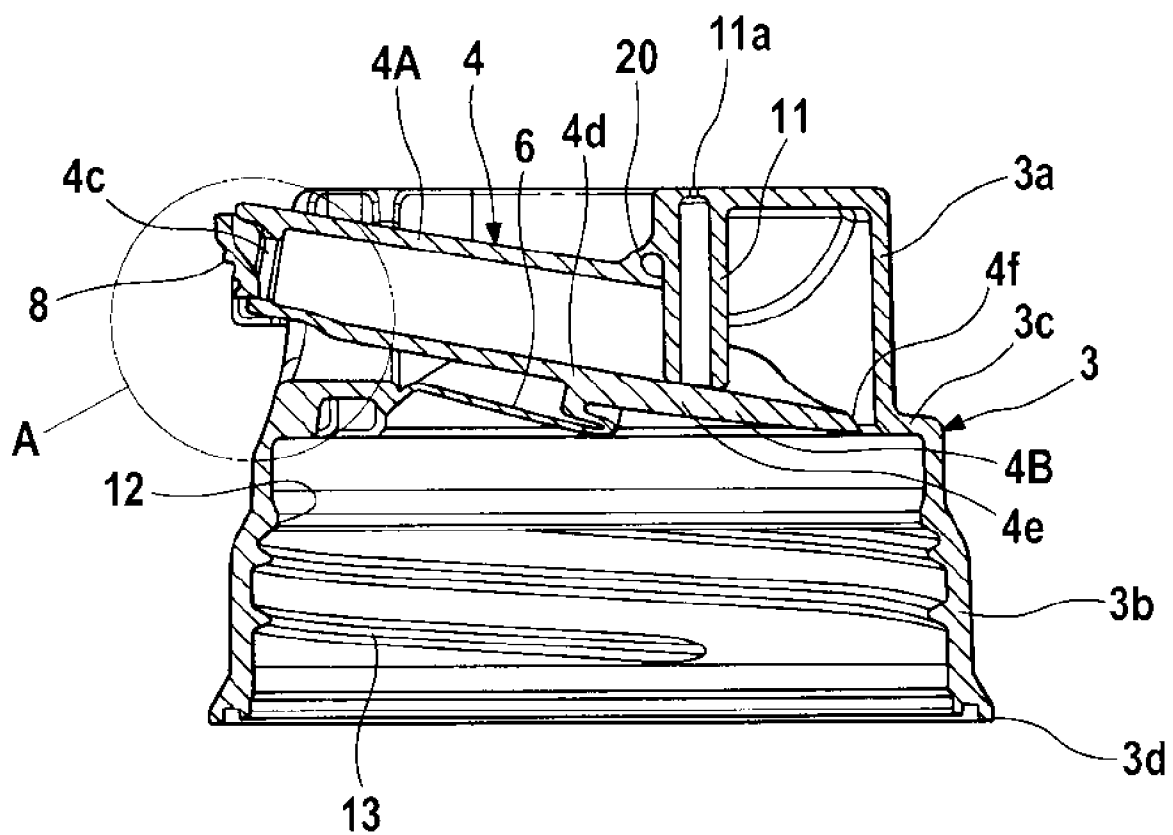


Abb. 3

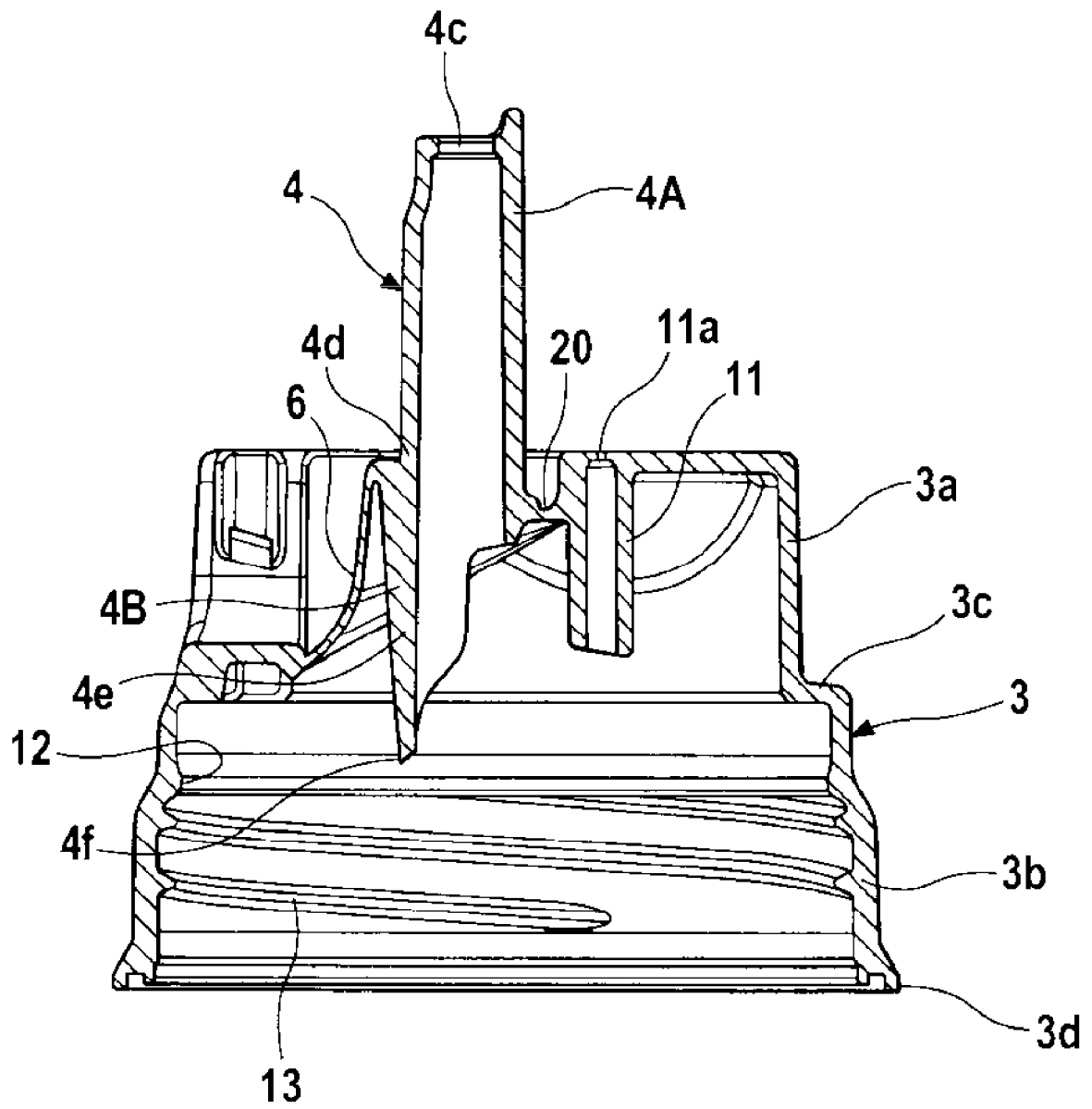


Abb. 4

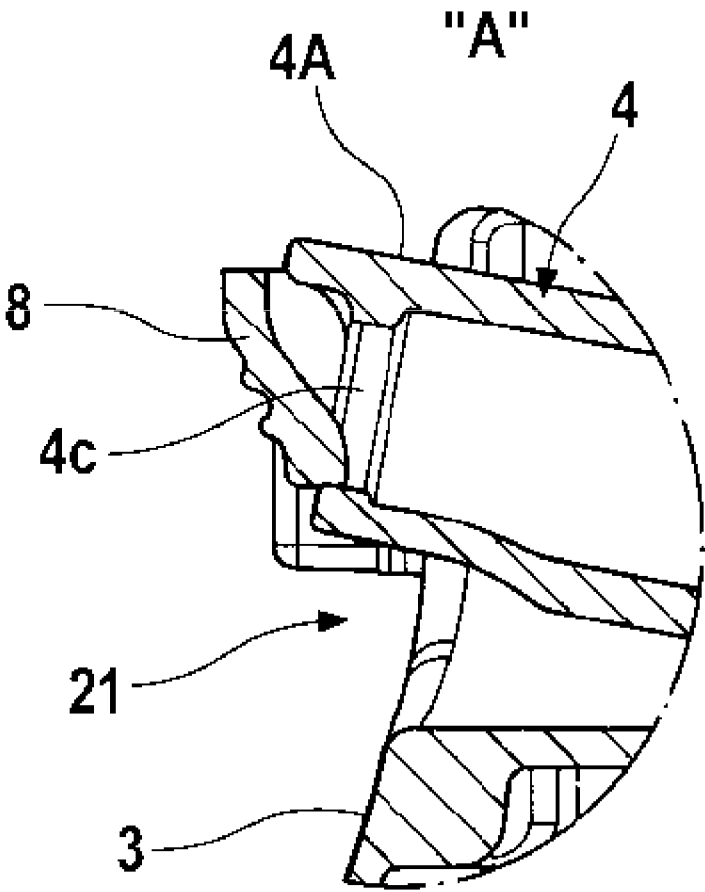


Abb. 5

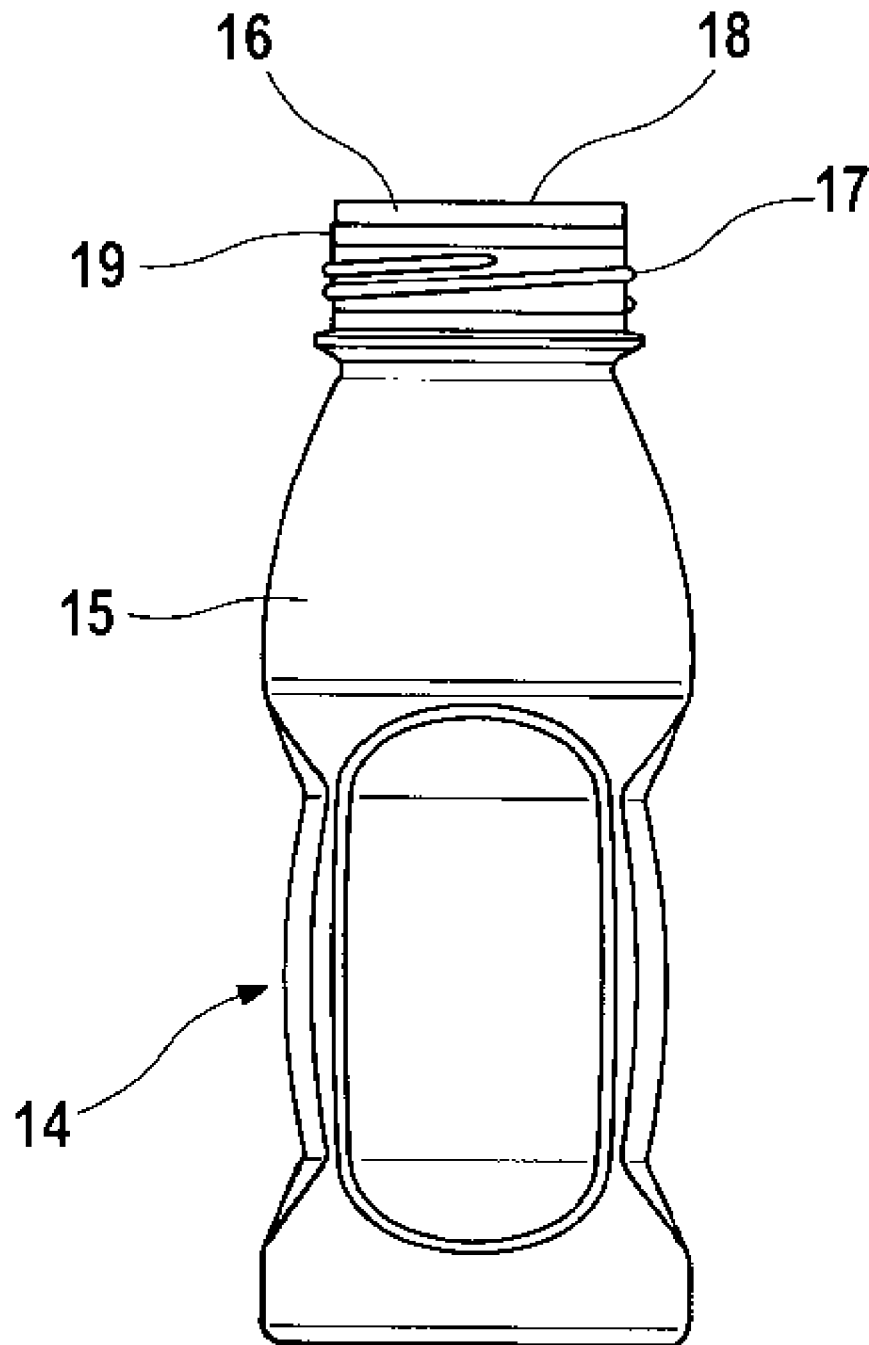


Abb. 6

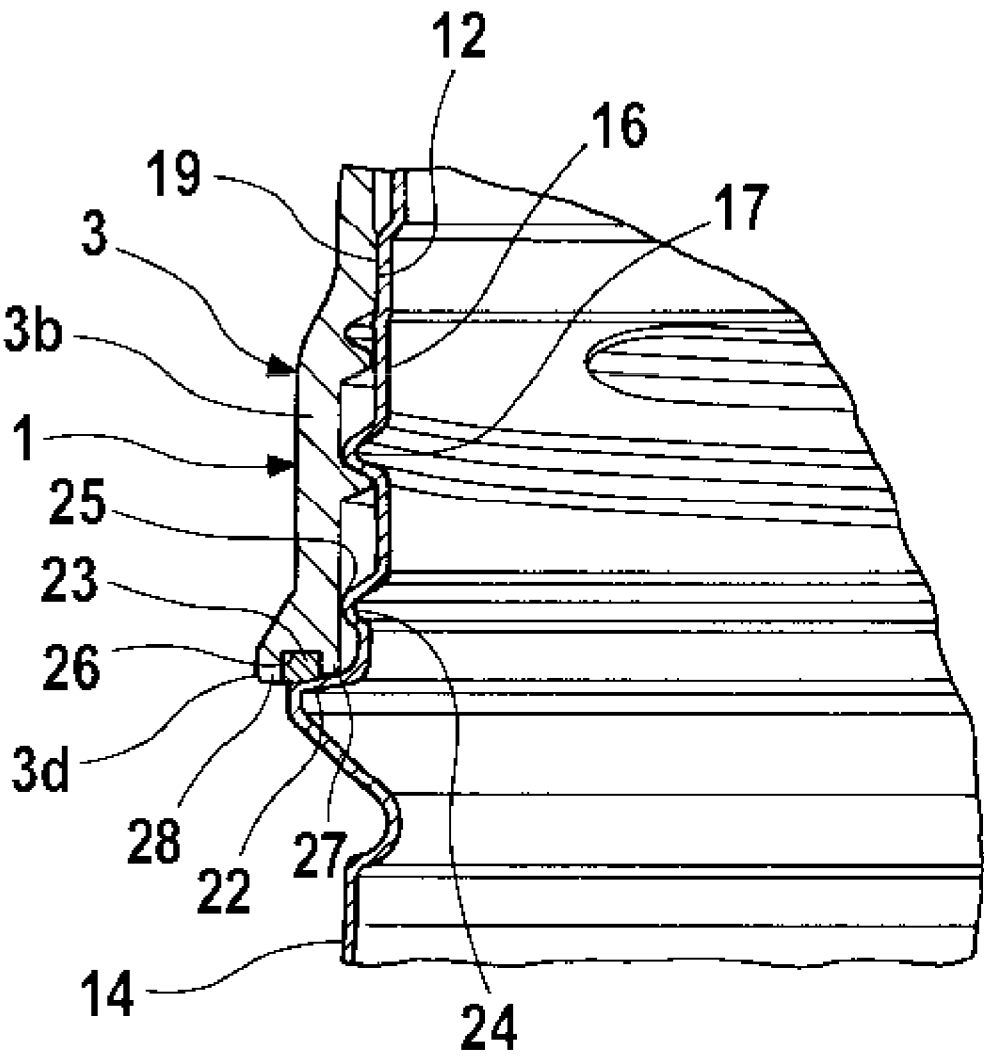


Abb. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/055518

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B65D41/04 B65D47/06 B65D47/32 B65D51/22
ADD.

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 10 2006 035761 A1 (FRESENIUS KABI DE GMBH [DE]) 7 February 2008 (2008-02-07) cited in the application paragraphs [0001] - [0053]; figures 1-6,8 -----	1-15
A	WO 2006/057536 A1 (AHN JIN HEE [KR]) 1 June 2006 (2006-06-01) cited in the application paragraphs [0106] - [0137]; figures 16-25 -----	1-15



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

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

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

Date of the actual completion of the international search

23 May 2011

Date of mailing of the international search report

30/05/2011

Name and mailing address of the ISA/

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

Authorized officer

Leijten, René

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/055518

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102006035761 A1	07-02-2008	AR 062180 A1	22-10-2008
		CL 22412007 A1	11-07-2008
		CN 101495381 A	29-07-2009
		EP 2046657 A2	15-04-2009
		WO 2008014919 A2	07-02-2008
		JP 2009545493 T	24-12-2009
		ZA 200900419 A	25-11-2009

WO 2006057536 A1	01-06-2006	AR 052414 A1	21-03-2007
		EP 1819601 A1	22-08-2007
		US 2008128418 A1	05-06-2008

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. B65D41/04 B65D47/06 B65D47/32 B65D51/22
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

B65D

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

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

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 10 2006 035761 A1 (FRESENIUS KABI DE GMBH [DE]) 7. Februar 2008 (2008-02-07) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0001] - [0053]; Abbildungen 1-6,8 -----	1-15
A	WO 2006/057536 A1 (AHN JIN HEE [KR]) 1. Juni 2006 (2006-06-01) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0106] - [0137]; Abbildungen 16-25 -----	1-15



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

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

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

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

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

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

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

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

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

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. Mai 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/05/2011

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Leijten, René

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2011/055518

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102006035761 A1	07-02-2008	AR 062180 A1	22-10-2008
		CL 22412007 A1	11-07-2008
		CN 101495381 A	29-07-2009
		EP 2046657 A2	15-04-2009
		WO 2008014919 A2	07-02-2008
		JP 2009545493 T	24-12-2009
		ZA 200900419 A	25-11-2009

WO 2006057536 A1	01-06-2006	AR 052414 A1	21-03-2007
		EP 1819601 A1	22-08-2007
		US 2008128418 A1	05-06-2008
