(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3970958号
(P3970958)
(45)発行日　平成19年9月5日(2007.9.5)　(24)登録日　平成19年6月15日(2007.6.15)

(51)Int.Cl.　F I
B65D 51/22 (2006.01)　B65D 51/22
B65D 47/36 (2006.01)　B65D 47/36　M

請求項の数 4　(全 8 頁)

(21)出願番号　特願平8-146218
(22)出願日　平成8年6月7日(1996.6.7)
(65)公開番号　特開平9-99968
(43)公開日　平成9年4月15日(1997.4.15)
審査請求日　平成15年4月28日(2003.4.28)
審判番号　不服2005-25290(P2005-25290/J1)
審判請求日　平成17年12月28日(2005.12.28)
(31)優先権主張番号　476090
(32)優先日　平成7年6月7日(1995.6.7)
(33)優先権主張国　米国(US)

(73)特許権者　594065283
カーデイナル・ヘルス・４００・インコーポレイテツド
アメリカ合衆国、イリノイ・６００９８、ウツドストツク、ウエスト・レイク・シヨア・ドライブ・２２００
(74)代理人　100062007
弁理士　川口　義雄
(72)発明者　ガーハード・エイチ・ウエイラー
アメリカ合衆国、イリノイ・６００１０、サウス・バリントン、ウオーターゲイト・５４

最終頁に続く

(54)【発明の名称】流出針付のキャップならびに該キャップおよび密封容器を備えるディスペンサ

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

穿孔可能な薄膜（２６）で封止された密封容器（１２）を外部に開放するのに適した、流出針（７８）付のキャップ（３２）であって、

キャップ（３２）が、容器（１２）の頚部（２２）の外部ネジ部（２８）と係合する内部ネジ部（４２）を備えたスカート部（３８）と、該スカート部と一体で、横断壁部（５２）を有するドーム部（４６）と、該ドーム部の横断壁部（５２）から外側に向かって延びる分配ノズル（６０）とを備えており、

分配ノズル（６０）は、横断壁部（５２）の開口部（５６）から突き出し、第一のチャネル（６８）を画定する円筒状部（６２）と、該円筒状部から突き出してオリフィス（６５）で終端し、前記第一のチャネル（６８）と連通する第二のチャネル（７０）を画定する円錐台部（６４）とを含んでおり、

流出針（７８）は、前記分配ノズル（６０）の第一のチャネル（６８）にはめ込まれる第一の部分（８８）と穿孔部（８６）で終わる第二の部分（９０）とを有する略円筒状の本体部（８２）と、第一の部分（８８）および第二の部分（９０）の間の位置で前記略円筒状の本体部（８２）から外側に張り出しており、上部表面（１０２）およびテーパ付側面（１０６）を有する周囲フランジ（１００）とを備えており、

ドーム部（４６）の横断壁部（５２）の内側には、開口部（５６）を取り囲んで、テーパ付側面（５９）を有する凹部（５８）が形成されており、

流出針（７８）をキャップ（３２）内部に脱着自在に取り付ける押圧嵌合を与えるよう

に、流出針（７８）の第一の部分（８８）および周囲フランジ（１００）がそれぞれ、分配ノズル（６０）の第一のチャネル（６８）およびドーム部（４６）の横断壁部（５２）の凹部（５８）にはめ込まれ、流出針（７８）の周囲フランジ（１００）のテーパ付側面（１０６）がドーム部（４６）の横断壁部（５２）の凹部（５８）のテーパ付側面（５９）と係合すると共に、流出針（７８）の周囲フランジ（１００）の上部表面（１０２）がドーム部（４６）の横断壁部（５２）と係合して、流出針（７８）がドーム部（４６）の横断壁部（５２）から内部に向かって垂下しており、

流出針（７８）の略円筒状の本体部（８２）の孔（９２）および穿孔部（８６）の内部通路（９６、９８）が協働して、前記ノズルの第二のチャネル（７０）に流体を流す流出路を規定しており、キャップ（３２）が容器（１２）の頚部（２２）にねじ込まれたとき、流出針（７８）の穿孔部（８６）が薄膜（２６）を突き破るようになっており、

キャップ（３２）が更に、分配ノズル（６０）上に取付け可能な、該分配ノズルのための着脱自在の覆い（７２）を与えるように、分配ノズル（６０）と協働し該分配ノズルの周りに直接係合する環状の装着部（７４）で終端する、キャップ（３２）によって担持されたフレキシブル・アーム（７６）を備えている、前記キャップ。

【請求項２】

周方向に間隔を置いて配置された複数のフィン（９５）が、流出針（７８）の略円筒状の本体部（８２）によって画定された流出路（９２、９６、９８）内を延びている請求項１に記載のキャップ（３２）。

【請求項３】

フレキシブルアーム（７６）が、スカート部（３８）の端部（５０）の所でキャップ（３２）から延びている請求項１に記載のキャップ（３２）。

【請求項４】

請求項１から３のいずれか一項に記載されたキャップおよび密封容器を備えるディスペンサ。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、一体型封止薄膜を備えた密封分配容器、特に、キャップを容器に装着すると容器の内容物を容器外部に開放するように容器の薄膜を突き破る流出針を備えた前記容器用投与キャップに関する。

【０００２】

【従来の技術】

熱可塑性ボトルなどの容器の形成、充填、封止を行うパッケージシステムは、取り扱いが簡単で、加工コストが低いため、業界で広く普及している。Ｗｅｉｌｅｒらに付与された米国特許第４１７８９７６号に開示されているように、この種の容器およびボトルは、熱可塑性材料で形成され、必要な物質を充填してから、一回の連続操作で封止される。一般に、このような容器は、容器の喉部または頚部が規定する開口部と一体になった、穿孔可能な薄膜で封止されている。このようなパッケージシステムを利用すれば、空容器の洗浄、充填、および封止を行う高価な補助機器が不必要となる。無菌流体を容器に封じ込めてから無菌状態に維持する場合、このようなパッケージシステムを使用することが特に望ましい。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、薄膜を突き破り、内容物を容器の外部に開放するには、なんらかの手段を設ける必要がある。現在は、容器内容物を容器外部に開放するようにナイフなど、適当な器具で先ず薄膜を突き破り、次に分配を可能にするために分配ノズルの付いたキャップを頚部に装着して内容物の外部への開放を行っている。しかし、このような手段は、二段階の操作を必要とするため、医療用途、特に、時間が生死を左右する救急医療用途には不都合である。また、薄膜を非無菌状態の器具で突き破ることも多く、無菌状態の容器内容物が汚

染される可能性が高くなる点からも、前記の手段は望ましいものではない。
【０００４】
薄膜を無菌の器具で突き破ると同時に、キャップを容器に装着できることが望ましい。本発明は、このような要望を満たすものである。
【０００５】
【課題を解決するための手段】
本発明は、中空本体部を備えた密封熱可塑性容器と併用する新規で有用な分配キャップに関するものであり、前記中空本体部は、薄膜で封止されて薄膜と一体になった開口部を規定するネジ付頚部を端部として有している。キャップはネジにより、容器の頚部に装着され、分配ノズルを備えている。該流出針は、キャップに比べて硬質な材料で作られている流出針が、キャップ内に配置されており、該流出針は、キャップを頚部に装着した場合、本体部の内容物を容器外部に開放するように薄膜を突き破られるように構成されている。容器の内容物を分配するために、流出針と分配ノズルは流体の流れで連絡している。
【０００６】
キャップは、外側に向かって延びる分配ノズルの付け根にあたるドーム部分を備えていることが好ましい。ドーム部分は内部凹部を規定し、分配ノズルは、内部チャネルを具備している。
【０００７】
流出針は、おおむね円筒状の本体部、前記本体部から延びる円錐形の先端すなわち穿孔部、および周囲フランジを具備している。円筒状本体部および周囲フランジは、それぞれチャネルおよび凹部にぴったりとはまり、キャップ内に流出針を形成している。
【０００８】
流出針は、キャップ内にぴったりと収まっているため、キャップが容器に装着されると同時に薄膜が突き破られる。そのため、キャップを容器に装着するのに先立って、薄膜を突き破る手順は不必要となる。また、キャップ内の流出針を使用すると、無菌状態の器具で薄膜を突き破ることができ、その結果、容器内容物の無菌性を保つことができる。
【０００９】
本発明のその他の利点および特徴は、好適な実施例に関する以下の詳細な説明、図面、および特許請求の範囲から容易に明らかとなろう。
【００１０】
【発明の実施の形態】
本明細書に開示する発明は、当然のことながら、様々な形態で実施される。以下、本発明の実施の形態を図示し、詳細に説明する。ただし、本明細書の説明は、本発明の原理の例示であり、記載した実施の形態に本発明を限定するものではないものと理解されたい。
【００１１】
説明を簡単にするために、本発明を具体化したキャップを具備する容器から成るディスペンサが、添付の図面に示すような通常の組み立て状態にある場合について説明する。上部、下部、水平などの用語は、前記の通常な状態について使用する。一方、容器およびキャップは、本明細書に説明、図示した以外の向きで製造、保管、移送、販売、使用する場合もある。
【００１２】
図１および図４を参照して説明すると、本発明を具体化したディスペンサ１０は、密封容器１２、およびこれに関連したキャップ３２を備えている。容器１２は一体構造になっており、比較的薄い壁部を備えた中空本体部１６を備え、前記壁部は液体保持空洞部１８を規定している。本体部１６および液体保持空洞部１８は、任意の簡便、適切な構造にすることができる。ただし、図示した容器構造は、特に本体部１６が、平均的な成人、すなわち通常の成人の手のひらにぴったりと収まる大きさにしてあることが、本発明では好ましい。本体部１６の壁部は比較的薄いため、本体部を手で把持する、すなわち手で圧縮または変形させて液体内容物を本体から分配することができる。
【００１３】

容器１２は、熱可塑性ポリマーから成形する。本発明にとって好ましいポリマーとしては、低密度ポリエチレン（ＬＤＰ）、高密度ポリエチレン（ＨＤＰＥ）、ポリプロピレン（ＰＰ）などがある。本体部１６の厚さは、箇所により異なる場合があるが、構造強度の要件を満たす範囲で、できるだけ薄くすることが好ましい。

【００１４】

容器１２は、パリソン成形により作製し、手順としては先ず本体部１６を成形し、次に液体内容物を充填し、さらに穿孔可能薄膜で封止する。Ｗｅｉｌｅｒらに付与された前記米国特許第４１７８９７６号に開示されているごとく、成形、充填、封止作業は、当該技術分野において既知の方法により、無菌状態で自動的に行われる。

【００１５】

本発明のキャップ３２は、自動成形機などの機器により製造される。本明細書では十分な説明を行わないが、前記機器の詳細は、当業者および当該機器、機構に不可欠な機能を理解している者にとっては明らかであろう。本発明を理解する上で、前記のような機器、機構の詳細説明は不要である。また、前記のような機器、機構は、本発明の一部ではないため、本明細書では詳細な説明を省く。

【００１６】

再び、図１および図４を参照して述べると、本体部１６の一端２０は、本体部１６と一体になったテーパ付頚部または喉部２２で終了している。頚部２２は、穿孔可能薄膜２６で封止された開口部２４を規定し、前記薄膜は頚部と一体になっている。通常、頚部２２および本体部１６は、共通の長手方向軸について、ほぼ対称に配置されている。

【００１７】

頚部２２の周囲部分には、外部ネジ部２８が形成されている。ネジ部２８は、頚部２２の外部壁領域の周囲を、外側に突き出た形で、円周にそって延びている。ネジ部２８は、必要に応じて、左ネジ、または右ネジになっている。

【００１８】

キャップ３２は、おおむね円筒状をした周囲壁部４０により規定されているスカート部３８を備えている。壁部４０は、その内面領域の周囲に内部ネジ部４２を備えている。キャップのネジ部４２は、頚部のネジ部２０に噛み合わせることができる。図示した例では、壁部４０の外面が、おおむね円筒状になっており、この外面には、複数の垂直に配置した溝部４３も設けられており、キャップ３２が把持しやすくなっている。その他の把持手段も同じく適切なものになっている。

【００１９】

キャップ３２は、円錐台壁部４８を備える一体型ドーム部４６も含んでおり、前記壁部は、スカート部３８と一体であり、前記スカート部の遠端部５０から上方に突き出している。ドーム部４６も円形の横断壁部５２を含み、この壁部は、円錐台壁部４８と一体であり、前記円錐台壁部の遠端部５４から水平方向に突き出ている。横断壁部５２は、中央に配置した円形開口部５６およびこの開口部と同心になった円筒状凹部５８を含む。凹部５８は、テーパ付周囲側面５９を含む。

【００２０】

キャップ３２は、分配ノズル６０を備え、このノズルは、おおむね円筒状の部分６２および円錐台部６４を含む。前記円筒状部６２は、横断壁部と一体であり、前記横断壁部５２の開口部５６から垂直上方に突き出ており、また、前記円錐台部６４は、円筒状部６２と一体であり、前記円筒状部６２から先細に上方に突き出し、その端部が投与オリフィス６５に収まっている。円筒状部６２と円錐台部６４の間の領域には、環状肩部６６が規定されている。おおむね円筒状をした第一のチャネルとしてのチャネル６８は、ノズル６０の円筒状部６２を介して、開口部５６から中心軸方向に延びている。上方に向かって末広がりにテーパの付いた第二のチャネルとしての円錐台チャネル７０は、チャネル６８とオリフィス６５の間の円錐台部６４を介して中心軸方向に延びている。チャネル６８および７０は、相互に液体の流れで連絡している。

【００２１】

キャップ３２は、ポリプロピレンやポリエチレンなどのプラスチック材料でできており、着脱可能な覆い７２およびフレキシブル・アーム７６も備えている。前記覆いは、ノズル６０に被せるようにした装着部としての覆い部材７４を含み、前記アームは覆い部材７４とスカート部３８の端部５０との間に延びている。

【００２２】

流出針７８は、キャップに比べて硬質な材料でできており、キャップ３２を頚部２２にねじ込むと薄膜２６が穿孔されるように、キャップ３２の内部に配置されている。薄膜２６が突き破られると、容器１２の本体部１６内の液体が外部に開放される。流出針７８は、おおむね円筒状の本体部８２を含む長尺部８０を備え、前記本体部８２は、その遠端部が円錐先端部すなわち穿孔部８６になっている。円筒状本体部８２は、おおむね円筒状をした第一の部分８８と、おおむね円筒状をした第二の部分９０とを具備し、前記第二の部分は前記第一の部分と一体になっているが、直径は、前記第二の部分が前記第一の部分よりも小さい。本体部８２は、孔９２を含み、この孔は、前記本体部を貫通して中心軸方向に延び、その端部は、第一の部分８８の端部にある開口部９４になっている。複数のフィン９５が孔９２の円周を取り巻いて、長手方向に延びている。先端部８６は、直径を挟んで対向する内部通路９６および９８を備えており、この二つの通路は、穿孔部８６の外面と孔９２との間を長手方向に延びている。孔９２は、通路９６および９８と流体の流れで連絡し、流出路を規定している。流出針は、スチレンやアクリロニトリルーブタジエンースチレン（ＡＢＳ）などでできている。

【００２３】

図２および図３を参照して説明すると、流出針７８は、第一および第二の部分８８および９０の間にある本体部８２の周囲から外側に向かって延びるフランジ１００を備えている。フランジ１００は、テーパ付側面１０６により相互に接続された上部表面１０２および下部表面１０４を備えている。

【００２４】

本発明によれば、流出針７８はキャップ３２の内部に固定されており、さらに具体的には、本体部８０の第一の部分８８がノズル６０のチャネル６８に、またフランジ１００が横断壁部５２の凹部５８にぴったりと収まり、第二の部分９０および穿孔部８６が内部に向かって延びキャップ３２の内部に入るように、流出針７８が、キャップ３６のドーム部４６から内部に向かって突き出している。

【００２５】

ぴったりと収まった状態で、凹部５８のテーパ付側面は、フランジ１００のテーパ付側面１０６に接触し、流出針７８がキャップ３２に圧接されるようになっている。また、前記の状態では、流出針７８の孔９２が、ノズル６０のチャネル６８と流体の流れで連絡する。

【００２６】

本発明によれば、液体は以下のようにして容器口が分配される。最初、キャップ３２が頚部２２の上に配置されて、ネジ山２８と４２が噛み合い始める。次に、前記の噛み合い量が増加するとともに流出針７８が薄膜２６に向かって移動する方向に、キャップ３２を頚部２２に対して回転させると、ついには、図４に示すように、キャップ３２が完全に頚部２２にねじ込まれ、流出針７８の穿孔部８６が薄膜２６を突き破って、容器１２の本体部１６内部の液体が外部に開放される。

【００２７】

続いて、容器１２を把持して圧迫するか、または前記容器を傾けるか、あるいはその両方の操作を行うと、本体部１６内部の液体は、通路９６および９８、流出針７８の孔９２、チャネル６８および７０、ノズル６０の投与オリフィス６５を介し、ノズル６０を通って分配される。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の具体化したディスペンサの部分分解見取図であり、キャップおよびキャップに収まるようにした流出針と関連させた密封容器を示す図である。

【図２】図１の面２－２についての、流出針の拡大平面図である。
【図３】図１の面３－３についての、流出針の拡大底面図である。
【図４】容器の頚部に固定したネジ付キャップおよび容器の薄膜を突き破るキャップ内流出針を示す、ディスペンサの拡大部分断面図である。
【符号の説明】
１０　ディスペンサ
１２　密封容器
１６　中空本体部
１８　液体保持空洞部
２０　頚部のネジ部
２２　頚部
２４　開口部
２６　穿孔可能薄膜
２８　外部ネジ部
３２　キャップ
３８　スカート部
４０　周囲壁部
４２　内部ネジ部
４３　溝部
４６　ドーム部
４８　円錐台壁部
５０　遠端部
５２　横断壁部
５４　遠端部
５６　円形開口部
５８　円筒状凹部
５９　テーパ付周囲側面
６０　分配ノズル
６２　円筒状部分
６４　円錐台部
６５　分配オリフィス
６６　環状肩部
７０　円錐台チャネル７０
７２　覆い
７４　覆い部材
７６　フレキシブルアーム
７８　流出針
７８　流出針
８０　長尺部

【図１】

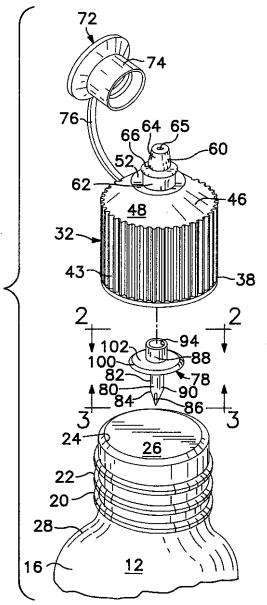


FIG. 1

【図２】

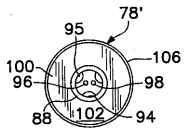


FIG. 2

【図３】

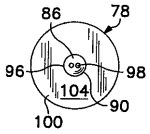


FIG. 3

【図４】

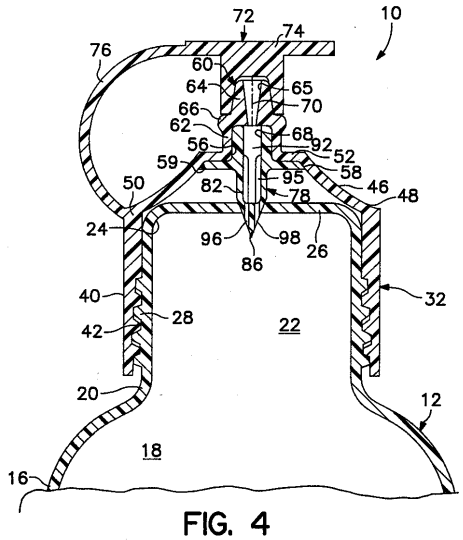


FIG. 4

フロントページの続き

(72)発明者　クリスチヤン・シエーフアー
アメリカ合衆国、イリノイ・６０１９３、シヨーンバーグ、サウス・プラム・グローブ・ロード・１５２２

合議体
審判長　寺本　光生
審判官　中西　一友
審判官　豊永　茂弘

(56)参考文献　実公昭４７－２６９５（ＪＰ，Ｙ１）
実開平０３－６６８５０（ＪＰ，Ｕ）
西独国特許出願公開第２０１７６６１（ＤＥ，Ａ１）
実開昭６１－４８１４８（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B65D 51/22
B65D 47/36