

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6157231号
(P6157231)

(45) 発行日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(24) 登録日 平成29年6月16日(2017.6.16)

(51) Int. Cl.	F 1
B 6 5 D 83/00 (2006.01)	B 6 5 D 83/00 G
B 6 5 D 77/06 (2006.01)	B 6 5 D 77/06 G
	B 6 5 D 77/06 H

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-126565 (P2013-126565)	(73) 特許権者	000220239 東京応化工業株式会社 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地
(22) 出願日	平成25年6月17日(2013.6.17)	(74) 代理人	100106002 弁理士 正林 真之
(65) 公開番号	特開2015-750 (P2015-750A)	(72) 発明者	竹堤 俊紀 神奈川県川崎市中原区中丸子150番地 東京応化工業株式会社内
(43) 公開日	平成27年1月5日(2015.1.5)	審査官	家城 雅美
審査請求日	平成28年3月16日(2016.3.16)	(56) 参考文献	特開平06-100087 (JP, A) 特開2010-260585 (JP, A) 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流体用容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

包装袋本体に貫通穴を有する注出口が接合されている注出口付き包装袋と、
開口部と該開口部を封止する封止手段とを備え、前記注出口付き包装袋の前記注出口を前記開口部で支持して、前記包装袋本体を内部に収容可能な外側容器と、

所定径のチューブとその末端が拡径した拡径部とを備え、前記注出口で前記拡径部を支持して前記注出口付き包装体の内部に前記チューブを挿入可能な液出しチューブと、を備え、

前記注出口には、その口部から鉛直上方に向かって筒状に延出される円筒部が一体形成されており、前記円筒部は前記貫通穴の一部を構成し、前記液出しチューブの前記チューブを貫通可能にするとともに、前記拡径部を前記円筒部内で支持可能なように、円筒内壁が鉛直下方に向かって順次縮径してあり、

前記液出しチューブの前記拡径部の外周にはリングが配置されて鏝部が形成されており、

前記注出口の前記円筒内壁は、内径が縮径する第1縮径部と、該第1縮径部から更に縮径する第2縮径部を備えてあり、

前記第1縮径部の最大内径は、前記リングによる鏝部の外径以上であり、

前記第2縮径部の最大内径は、前記拡径部の最大径以上であり、

前記第2縮径部の最小内径は、前記リングによる鏝部の外径以下であり、

前記第2縮径部における、最大内径 - 最小内径である内径差が、0.3mm以上1.0

10

20

mm以下である流体用容器。

【請求項 2】

前記第 2 縮径部は前記注出口の開口側に向って縮径するテーパ状をなしている請求項 1 に記載の流体用容器。

【請求項 3】

前記第 2 縮径部の貫通穴方向の長さが 5 mm 以上 10 mm 以下である請求項 1 又は 2 に記載の流体用容器。

【請求項 4】

前記第 2 縮径部から更に縮径する第 3 縮径部が形成されている請求項 1 から 3 のいずれかに記載の流体用容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、薬品などの流体を貯蔵し、運搬し、かつ分配する容器に関する。特に、流体を排出するための継手を備える流体用容器に関する。

【背景技術】

【0002】

例えば、レジスト液などの薬品は、運搬用の薬品容器に貯蔵されて製造工場に納入される。このような薬品容器は、同じ容器を繰返し使用するリンク方式と、毎回新しい容器を使用するワンウェイ方式がある。特に、高純度薬品の純度に影響を与えぬためには、ワンウェイ方式の容器を使用することが好ましいが、経済的ではないという欠点がある。近年では、前記両方式を複合した複式格納型の容器が普及している。

【0003】

一般に、複式格納型の容器は、内側容器として、ポリオレフィン等の可撓性フィルムからなり、これに流体出入のための注出口が接合された注出口付き包装体（袋体）を有している。この注出口付き包装体は外側容器の中に設けられて二重容器となり、注出口付き包装体から薬品を排出した後に、この注出口付き包装体は廃棄され、新たな注出口付き包装体に薬品が充填される。そして、流体を出し入れするための継手などの部材や、金属製などの外側容器は繰返し使用される（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2010 - 260585 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

図 13 に示すように、特許文献 1 の流体用容器 1 は、流体出入り口である注出口 11 を包装袋体本 13 に接合した注出口付き包装体 12（図 17 参照）を、注出口 11 を外側容器 716 の口部 716a に支持することで外側容器 716 内部に収容している。更に、注出口 11 を介して注出口付き包装体 12 内から流体を取り出すための液出しチューブ 722 を挿入可能となっており、このために、保持部材 14 が液出しチューブ 722 を貫通してその内部で液出しチューブ 722 を支持するとともに、保持部材 14 のフランジ部 14b が注出口 11 と嵌合している（図 15 参照）。保持部材 14 はアタッチメントの役割をなし、形状や大きさが微妙に異なる注出口に併せて作成することで、種々の袋体と注出口とが一体になった注出口付包装袋を利用でき、注出口付き包装体の汎用性が高まるものである。

【0006】

図 14 に示すように、保持部材 14 は、その内周に第 1 縮径部 14f を挟んで同径部と縮径部とが形成されている。図 13 に示すように液出しチューブ 722 は一端側のカップリング 724 と、その周囲を覆い他端側に延出するチューブ 794 とからなり、通常は両

10

20

30

40

50

者が一体接合されている。チューブ794のカップリング724を覆う部分は他端側に比べて拡径している。このため、保持部材14の第1縮径部14fによって液出しチューブ722が係止されて注出口付き包装体12の内部に落ち込むのを防止する構造となっている。

【0007】

図15、図16に示すように、液出し時には、キャップ728を外してディスペンサ8を装着する。流体用容器1は、破断可能なシール727を備えており図15の状態ではシール727は未破断でシール密封されている。しかし、図16のようにディスペンサ8に設けられ流体通路844が形成されているプローブ846が、シール727を突き破ることにより、プローブ846は空所790の中に挿入することができる。この状態で液出しが可能となる。

10

【0008】

しかしながら、特許文献1のような流体用容器1においては、保持部材14と注出口11とが別部材となっているので組み付けや取り外しの操作が煩雑になる。また、部品点数が増えるのでコストも増加する。

【0009】

なお、液出しチューブ722は、流体出入作業の観点から、基本的には保持部材14の貫通穴を介して挿入や挿出が可能になっているとともに、挿入時には液出しチューブ722の外周に装着されるリングを介して保持部材14と完全に密着して液漏れを防止する必要がある。

20

【0010】

本発明は、このような問題に鑑みてなされたものであり、可撓性フィルムからなる注出口付き包装体を外側容器の内部に設けている複式格納型の流体用容器であって、継手の部品点数を減らし、また、挿入時の液出しチューブと保持部材との密着性を確実にする流体用容器を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明者らは、上記の問題を解決すべく鋭意検討した結果、注出口とアタッチメント(保持部材)とを一体化し、また、この際の貫通穴の径を所定の2段階に縮径することで、上記の課題を解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。

30

【0012】

すなわち、本発明は、包装袋本体に貫通穴を有する注出口が接合されている注出口付き包装袋と、

開口部と該開口部を封止する封止手段とを備え、前記注出口付き包装袋の前記注出口を前記開口部で支持して、前記包装袋本体を内部に収容可能な外側容器と、

所定径のチューブとその末端が拡径した拡径部とを備え、前記注出口で前記拡径部を支持して前記注出口付き包装体の内部に前記チューブを挿入可能な液出しチューブと、を備え、

前記注出口には、その口部から鉛直上方に向かって筒状に延出される円筒部が一体形成されており、前記円筒部は前記貫通穴の一部を構成し、前記液出しチューブの前記チューブを貫通可能にするとともに、前記拡径部を前記円筒部内で支持可能なように、円筒内壁が鉛直下方に向かって順次縮径している流体用容器、である。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明によれば、上記の保持部材を一体化した注出口とすることで、組み付けや取り外しの操作が容易になり、部品点数を減らしてコストも低下できる。また、挿入時の液出しチューブとの密着性を確実にするとともに、液出しチューブが注出口付き包装体の内部に落ち込むことを防止できる。

【図面の簡単な説明】

【0014】

50

【図 1】本発明の注出口の一実施形態を示す斜視図である。

【図 2】図 1 の注出口の正面図である。

【図 3】図 1 の注出口を上方から見た平面図である。

【図 4】図 1 の注出口を下方から見た底面図である。

【図 5】図 1 の注出口の A - A 断面図拡大図である。

【図 6】液出しチューブの平面図である。

【図 7】本発明における注出口付き包装袋の一実施形態を示す平面図である。

【図 8】本発明の流体用容器の頂端部の断面図であり、キャップが装着された状態図である。

【図 9】本発明の流体用容器の頂端部の断面図であり、キャップが外されてディスペンサが装着された状態図である。 10

【図 10】液出しチューブのリングが注出口の第 1 縮径部まで挿入された状態を示す断面図である。

【図 11】液出しチューブのリングが注出口の第 2 縮径部途中まで挿入された状態を示す断面図である。

【図 12】液出しチューブのリングが注出口の第 2 縮径部下端まで挿入された状態を示す断面図である。

【図 13】従来の流体用容器の一実施形態を示す頂端部の断面分解組立図である。

【図 14】従来の流体用容器における (a) 保持部材の平面図であり、 (b) 保持部材の A - A 断面図である。 20

【図 15】従来の流体用容器の頂端部の断面図であり、キャップが装着された状態図である。

【図 16】従来の流体用容器の頂端部の断面図であり、キャップが外されてディスペンサが装着された状態図である。

【図 17】従来の注出口付き包装袋の一実施形態を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 5 】

< 全体構成 >

以下、本発明の好ましい一実施形態について図面を用いて詳細に説明する。なお、本発明の部材の説明に関しては、図 13 から図 17 における部材と同一の部材については、同一番号で記載することで本発明の説明として援用して説明を省略する。すなわち、図 13 から図 17 における部材の一部も本発明の部材であり、これらも併せて参酌しながら本発明の説明を行う。 30

【 0 0 1 6 】

最初に、本発明の流体用容器 100 (以下、単に容器 100 ともいう) の構成を説明する。図 8 において、容器 100 は、注出口付き包装体 120 と外側容器 716 とを備えている。注出口付き包装体 120 は、液体を注入可能に開口する注出口 110 を有している。注出口 110 は可撓性の包装袋本体 125 に接合されて本発明における注出口付き包装体を構成している。外側容器 716 は注出口付き包装体 120 を内部に収容することができる。 40

【 0 0 1 7 】

図 8 において、外側容器 716 は図 13 の外側容器 716 と同じであり、底板と、輪帯を有する側壁と、中央が隆起した天板と (いずれも図示せず) で構成されたスチール製のドラム缶が好ましく用いられる。外側容器 716 には、図 13 に示すように口部 716 a に雄ねじ 716 b が形成される。成形された一对のハンドル (図示せず) を設けることにより運搬を容易としてもよい。

【 0 0 1 8 】

図 8 に示すように、注出口 110 は、雌ねじ 730 を内周面に形成した蓋 726 が、外側容器 716 の口部 716 a に締結されることにより口部 716 a 内に保持される。しかしながら、注出口 110 の底部に設けられる複数の開口 110 b によって気体を通気でき 50

る（図 8、図 9 参照）。

【 0 0 1 9 】

本発明による容器 1 0 0 は、外側容器 7 1 6 の内部から口部 7 1 6 a に気体を通気可能な通気手段と、口部 7 1 6 a を封止する封止手段と、を備えている。図 8 において通気手段は、複数の開口 1 1 0 b である。複数の開口 1 1 0 b は、注出口 1 1 0 の底部に設けられ、外側容器 7 1 6 の内部と注出口 1 1 0 の外部とを連通しており、外側容器 7 1 6 と包装袋本体 1 2 5 との間に通気可能となっている。

【 0 0 2 0 】

図 8 において、封止手段は、上記の従来技術と同じく口部 7 1 6 a に備わり破断可能なシール 7 2 7 が配置される蓋 7 2 6、及びこれに螺合するキャップ 7 2 8 である。蓋 7 2 6 は流体通路 7 8 0 からの通気を封止する Oリングを備えている。このため図 8 の状態で密封され輸送運搬が可能である。

10

【 0 0 2 1 】

図 9 に示すように、液出し時には、キャップ 7 2 8 を外してディスペンサ 8 を装着する。ディスペンサ 8 に設けられ、流体通路 8 4 4 が形成されているプローブ 8 4 6 がシール 7 2 7 を突き破ることにより、プローブ 8 4 6 は空所 7 9 0 の中に挿入することができる。この状態で液出しが可能となる。

【 0 0 2 2 】

< 注出口付き包装体 >

本発明の特徴である注出口付き包装体 1 2 0 は、図 7 に示すように包装袋本体 1 2 5 の上部中央に注出口 1 1 0 が接合されている。そして、本発明の特徴はこの注出口 1 1 0 にある。

20

【 0 0 2 3 】

包装体本体 1 2 5 は、例えば特開 2 0 0 8 - 7 1 5 4 号公報に記載されているものである。図 7 に示すように、外層フィルム 1 2 a と内層フィルム 1 2 b とを少なくとも重ね合わせた多重フィルム 1 2 c を、内層フィルム 1 2 b 同士が対向するように再度重ねあわせて合計 4 枚とし、その四辺をヒートシールしてヒートシール部 1 2 d を形成した包装袋本体 1 2 5 と、この包装袋本体 1 2 5 の一辺のヒートシール部 1 2 d（図 7 中の上辺の中央部）の内層フィルム 1 2 b 間に予め熱融着された注出口 1 1 0 とを備えている。この注出口 1 1 0 が注出口となる。

30

【 0 0 2 4 】

包装袋本体 1 2 5 は、例えばポリオレフィン等の材料で形成される可撓性フィルムの袋体であり、注出口 1 1 0 は比較的硬質の合成樹脂の成形品からなり、可撓性フィルムの袋体の端部に注出口 1 1 0 が溶着されている。注出口付き包装体 1 2 0 から液体を排出した後、注出口付き包装体 1 2 0 を廃棄し、新たな注出口付き包装体 1 2 0 が外側容器 7 1 6 に收容される。本発明による流体用容器は、外側容器が繰返し使用され、毎回新しい注出口付き包装体が使用される複式格納型の容器となっている。

【 0 0 2 5 】

< 注出口 >

次に図 1 から図 5 を参照しながら、注出口 1 1 0 について説明する。それぞれ、図 1 は斜視図、図 2 は正面図、図 3 は平面図、図 4 は底面図、図 5 は A - A 断面図である。注出口 1 1 0 は、下部の取付部 1 1 1 と、該取付部 1 1 1 の上方にネック部 1 1 2 を介して接続する上部の注出口係合部 1 1 3 と、注出口係合部 1 1 3 の中央部から鉛直上方に向かって筒状に延出される円筒部 1 1 4 とが一体成型されている。取付部 1 1 1 から、ネック部 1 1 2、注出口係合部 1 1 3、円筒部 1 1 4 にはそれぞれ中央に開口部が形成されており、それらが連通して貫通穴 1 1 5 が形成されている（図 5 参照）。

40

【 0 0 2 6 】

注出口 1 1 0 の取付部 1 1 1 は、図 1 から図 5 に示すように、断面形状が凸レンズ状で中央部に貫通穴 1 1 5 を有する柱体であって、両先端部に板状リブ 1 1 1 a を備える。この取付部 1 1 1 は、全体として断面形状が凸レンズ状の柱体をなしており、この柱体の両

50

側面が熱融着による接合面となっている。通常、注出口110を取付部111で多重フィルムの内層フィルム間に熱融着する際に、内層フィルム間と取付部111の端部で囲まれる2つの領域に隙間ができて密封不良となり易い。これを防止するために両端に板状リブ111aを設け、熱融着時にこの板状リブ111aを溶融することにより隙間ができないように構成している。

【0027】

注出口係合部113は、図5に示すように、断面形状が略U字形状の筒状部113aと、その上端周縁にフランジ113cを備えている。筒状部113aの底部には、開口110bが複数個、この実施形態では4個の開口110bが形成されている。これによって、注出口付き包装袋と外装容器内との間に通気を確保することができる。すなわち、使用時に流体を汲み出す際には、この開口110bを通じて注出口付き包装袋と外装容器内との間に気体を封入することで、包装袋本体の外部から圧力をかけて内部の流体の汲み出しをスムーズに行うことができる。

10

【0028】

図5に示されるように、注出口110の開口側にはフランジ113cが形成され、一方、図13に示すように、口部716aの内壁には段差716cが設けられており、このフランジ113cが段差716cに係止することにより、注出口110が口部716aに支持されている。注出口付き包装体120を外側容器716に収容し、注出口付き包装体120に装着された注出口110を外側容器716の口部716aに支持した後に、注出口付き包装体120は好ましくは窒素又は圧縮空気によって膨張される。その後、注出口付き包装体120は注出口110の開口110bから液体が注入される。

20

【0029】

<円筒部>

図5や図8に示すように、注出口110には、注出口係合部113から鉛直上方に向かって筒状に延出される円筒部114が一体成型されており、円筒部114が貫通穴115の一部(最上部)を構成している。この円筒部114が上記の従来技術の図14における保持部材14の機能に相当している。

【0030】

図5の断面図に示すように、貫通穴115の内周は、液出しチューブ722の挿入方向に沿って順に、同径部115h(内径A、貫通穴方向の幅E)、第1縮径部115f(内径AからBにテーパ状に縮径、貫通穴方向の幅F)、第2縮径部115g(内径BからCにテーパ状に縮径、貫通穴方向の幅G)、第3縮径部115k(内径CからDに縮径、貫通穴方向の幅H)が形成されている。すなわち、液出しチューブ722の挿入方向に沿って段階的に縮径していく構成となっている。なお、本発明における縮径部はテーパ状が好ましいがこれに限られず、一又は複数の段部で構成されていてもよい。

30

【0031】

内径Aは後述の外径X以上であり、具体的に21mm以上23mm以下であることが好ましく、内径Bは後述の外径Y以上であり、具体的に19mm以上21mm以下であることが好ましく、内径Cは後述の外径X以下であり、好ましくは外径Y以下であり、18mm以上20mm以下であることが好ましく、18mm以上19.5mm以下であることがより好ましく、内径Dは17mm以上18.5mm以下であることが好ましく、17mm以上18mm以下であることがより好ましい。

40

【0032】

この結果、図5、図6における縮径部の内径と液出しチューブの外径との寸法関係は、第1縮径部の最大内径(A)はリングによる鍔部の外径(X)以上であり(A>X)、第2縮径部の最大内径(B)は拡径部の最大径(Y)以上であり(B>Y)、第2縮径部の最小内径(C)はリングによる鍔部の外径(X)以下であり(C<X)、第2縮径部における、最大内径(B)-最小内径(C)である内径差が、0.3mm以上1.0mm以下となっている。液出しチューブの挿入状況については後段において図面を用いて更に詳細に説明する。

50

【 0 0 3 3 】

また、幅 E は、液出しチューブの挿入の容易さの点で、10 mm 以上 13 mm 以下であることが好ましく、幅 F は、Oリングの配置の点で、2 mm 以上 3 mm 以下であることが好ましく、幅 G は、液出しチューブの挿入の容易さの点で、5 mm 以上 10 . 3 mm 以下であることが好ましく、6 mm 以上 10 mm 以下であることがより好ましく、幅 H は、液出しチューブの挿入と取り外しの容易さの点で、1 mm 以上 3 mm 以下であることが好ましい。

【 0 0 3 4 】

このように保持部材を一体形成した注出口 110 とすることで、部材の形成や組み立て作業が容易になる。また、第3縮径部 115 k が形成される場合、第3縮径部 115 k は、注出口 110 におけるネック部の内部と一体成形されるため、第3縮径部 115 k の強度が増すので好ましい。ネック部の内部と一体成形される第3縮径部 115 k は、液出しチューブの取り外しの容易さの点で、テーパ状が好ましいがこれに限られず、一又は複数の段部で構成されていてもよい。

10

【 0 0 3 5 】

なお、このような注出口 110 は、好ましくは射出成形法にて製造される。これに用いる樹脂としては射出成形可能な樹脂であれば特に限定するものではないが、多重フィルムの内層フィルムの内面を構成する樹脂と熱接着により接合されて注出口付き包装袋となるために、内層フィルムの内面を構成する樹脂により適宜選択する必要があるが、通常は高温時でも剛性があり、低温時において脆化し難い高密度ポリエチレン (HDP E) が好適である。

20

【 0 0 3 6 】

< 液出しチューブ >

図6と図13を併せて参照して説明すると、液出しチューブ722は、例えば特開平6-100087号公報に記載されているものと同様のものである。図6に示すように、一端側のカップリング724と、その周囲を覆い他端側に延出するチューブ794とからなり、図6においてはチューブ794のカップリング724を覆う部分は他端側に比べて拡径しており、ここにカップリング724の他端側724aが挿入されて両者が一体接合されている。カップリング724の一端側の拡径部724bは、他端側724aから略テーパ状に拡径している。このときの最大拡径箇所は図6における724cであり外径Yである。この外径Yは19 mm 以上 20 mm 以下であることが好ましい。

30

【 0 0 3 7 】

液出しチューブ722の他端側は、注出口110の貫通穴115に挿入される。液出しチューブ722は、一端から他端まで延びる流体通路780(図13参照)を有し、注出口付き包装体120内の液体が流体通路780を通して排出される。カップリング724の拡径部724b一端側の空所776付近の外周の縁部787付近の外周にはOリング800が配置される。このとき、Oリング800の外周はカップリング724の拡径部724bの最大拡径箇所724cよりも大きく、これによりOリング800の外周が鍔部を形成しており、鍔部の外径がXであり、 $X > Y$ の関係になっている。この外径Xは19.3 mm 以上 20.3 mm 以下であることが好ましく、19.1 mm 以上 20.1 mm 以下であることがより好ましい。

40

【 0 0 3 8 】

< 液出しチューブの保持部材への挿入状況 >

次に、図10から図12を参照しながら液出しチューブの注出口への挿入状況について説明する。本発明においては、注出口110の第1縮径部115fの内径(AからBにテーパ状に縮径)は、カップリング724の最大拡径箇所724cの外径Y以上である。前記Bは、Oリング800による鍔部の外径X以下であることが好ましいが、外径Xより大きな値であっても第2縮径部において(B Cへ液出しチューブ722が挿入される過程で)Oリング800による鍔部が係止されればよいので差し支えない。

【 0 0 3 9 】

50

これにより、前記Bが、リング800による鍔部の外径X以下の場合、図10に示すように、注出口110の第1縮径部115fが段部となってリング800の鍔部が段部に係止され、これによって液出しチューブ722を支持するとともに、注出口110と液出しチューブ722とが密接する。そして、このとき、カップリング724の拡径部724bと第2縮径部115g、カップリング724の拡径部724bと第3縮径部115kとの間には共に隙間900が形成されていることで、リング800の鍔部のみが係止部となり、係止支持を確実にしている。

【0040】

第1縮径部115fの内径がリング800による鍔部の外径Xを超える場合、リング800の鍔部で係止支持することができないので後述の液出しチューブ722の押し込み時の位置（第2縮径部115gの位置）で係止する状態になる。なお、カップリング724の最大拡径箇所724cの外径Y未満であると、最大拡径箇所724cで引っ掛ってしまうので液出しチューブ722が挿入できない。

10

【0041】

次に、ここから液出しチューブ722を更に押し込むと、図11に示すように、リング800の鍔部が第1縮径部115fから下降して第2縮径部115gに位置する。このとき、リング800は潰れた状態となって第2縮径部115gと間で適度な摩擦を生じ、液出しチューブ722の挿入抵抗として適度な感触を与える。

【0042】

そして、最終的に液出しチューブ722の押し込みを完了すると、図12に示すように更に縮径する第3縮径部115kが、液体出入口11の開口側と密接する位置に形成されているので、これによってリング800の鍔部が最終的に係止され、これ以上下がって容器内部に液出しチューブ722が落ち込みことを防止できる。

20

【0043】

第2縮径部115gにおける係止は確実なものであることが必要である。このため、第2縮径部115gにおける、最大内径B - 最小内径Cが0.3mm以上、より好ましくは0.4mm以上、特に好ましくは0.6mm以上であり、1mm以下が好ましい。また、幅Gは5mm以上10mm以下、好ましくは6mm以上7mm以下であることが好ましい。

【0044】

下記の表1は、種々の内径B、内径C、幅G（内径Aは2.2mm、内径Dは18.0mm、幅Eは12.5mm、幅Fは2.5mm、幅Hは2.0mm）で、図1から図5の注出口110を作成して、最大外径Yが19.4mm、リング外径Xが19.5mmの拡径部724bを備える液出しチューブ722を挿入して試験を行ない、チューブの挿入感や容器内部への落ち込みを評価した結果である。表1より、試験例1から3のように、B - Cが0.3mm以上の場合に優れた効果を発揮することが理解でき、好ましくは幅Gが5mm以上10mm以下の場合に更に優れた効果を発揮することが理解できる。

30

【0045】

B - Cが0.3mm未満の試験4では、リングと第2縮径部との摩擦が不十分で挿入感に乏しく、また、液出しチューブが容器内部に落ち込みやすくなるので好ましくなかった。なお、表にはないが、B - Cが1mmを超えた場合には、リングとの摩擦が大きくなり液出しチューブの挿入が困難になるので好ましくなかった。また、試験4から6のように、幅Gが5mmより短いと、リングと第2縮径部との摩擦が不十分で挿入感に乏しく、また、液出しチューブが容器内部に落ち込みやすくなるので好ましくなかった。なお、表にはないが、幅Gが10mmを超えるとリングとの摩擦が大きくなり液出しチューブの挿入が困難になるので好ましくなかった。

40

【0046】

【表 1】

	拡径部外径 Y	保持部材				評価	備考
		内径 B	内径 C	B - C	幅 G		
試験 1	19.4	19.8	19.0	0.8	6.75	○	良好
試験 2	19.4	19.6	19.0	0.6	6.75	○	良好
試験 3	19.4	19.4	19.0	0.4	6.75	○	ほぼ良好
試験 4	19.4	19.4	19.2	0.2	2.25	×	挿入抵抗小、チューブ落ち込み有
試験 5	19.4	19.6	19.2	0.4	2.25	△	チューブ落ち込みやや有
試験 6	19.4	19.8	19.0	0.8	2.25	△	チューブ落ち込みやや有
試験 7	19.4	19.5	19.1	0.4	9.70	○	良好

10

【符号の説明】

【 0 0 4 7 】

1 0 0 容器（流体用容器）

1 1 0 注出口

1 1 0 b 第 1 開口（通気手段）

1 2 0 注出口付き包装体

1 1 1 取付部

1 1 2 ネック部

1 1 3 注出口係合部

1 1 4 円筒部

1 1 5 貫通穴

1 1 5 f 第 1 縮径部

1 1 5 g 第 2 縮径部

1 1 5 k 第 3 縮径部

7 1 6 外側容器

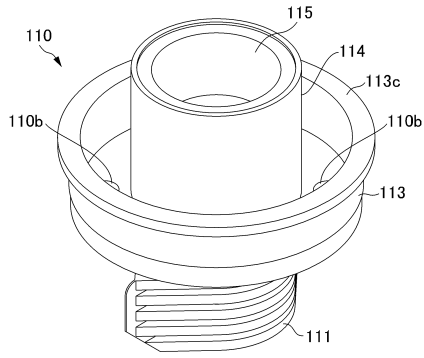
7 1 6 a 口部

7 2 2 液出しチューブ

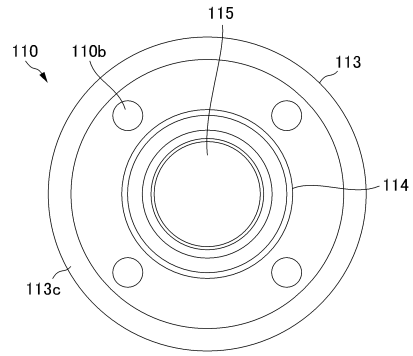
20

30

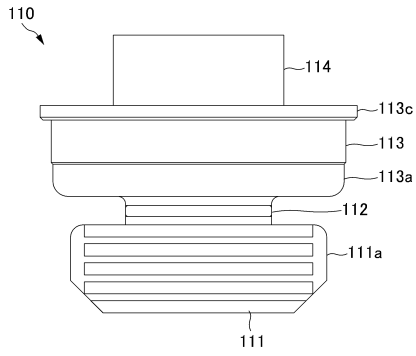
【図1】



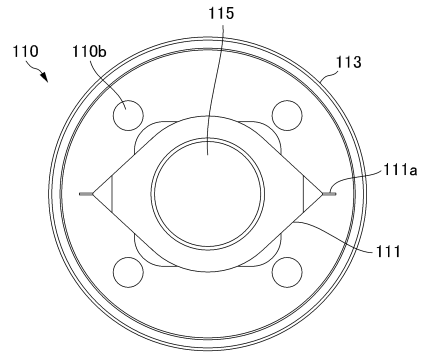
【図3】



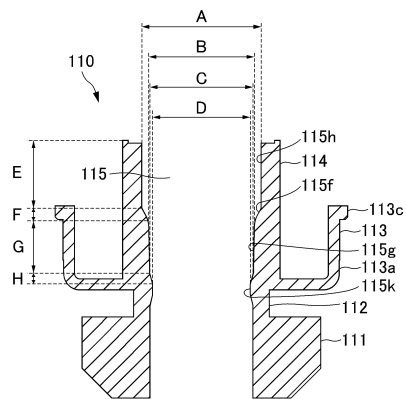
【図2】



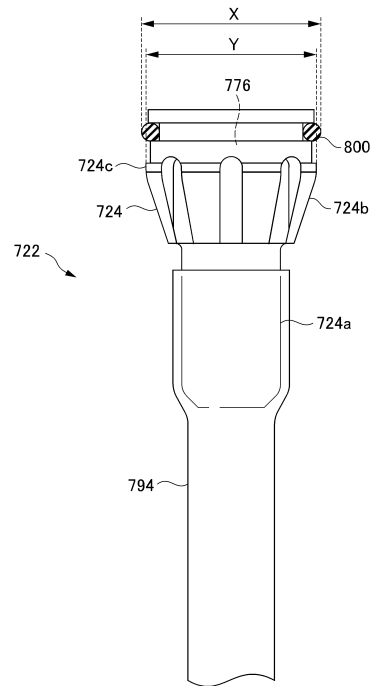
【図4】



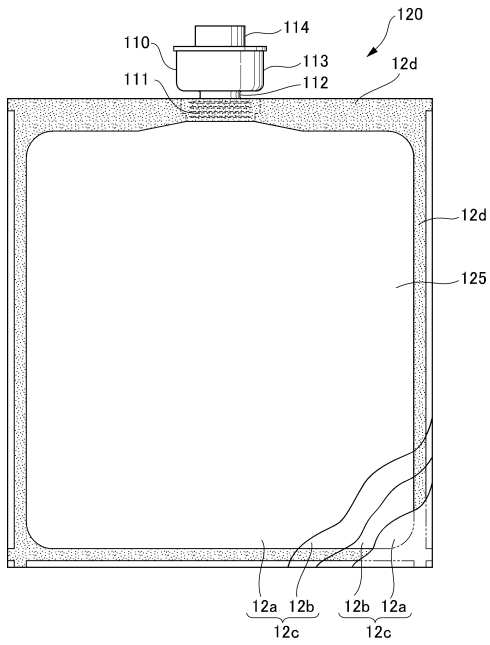
【図5】



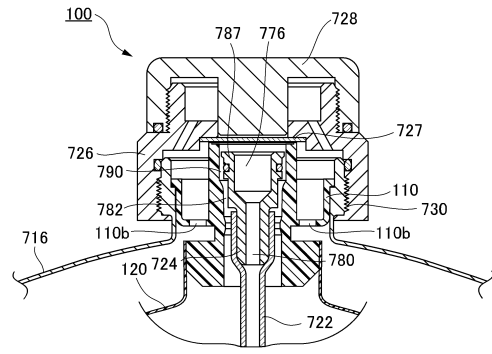
【図6】



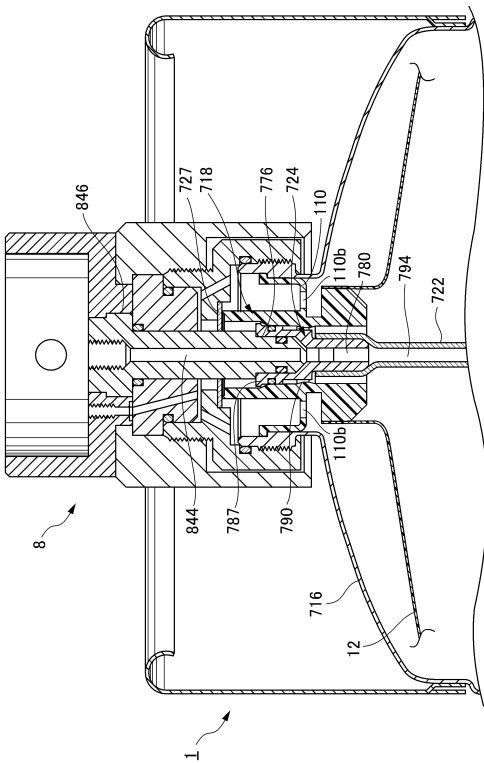
【図 7】



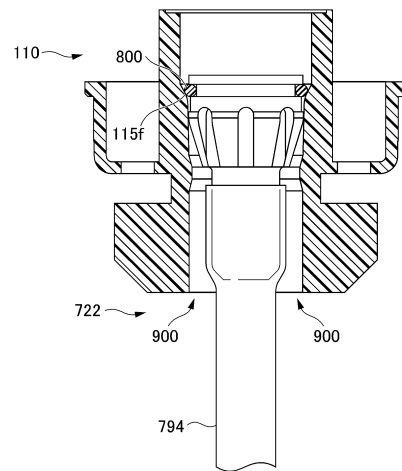
【図 8】



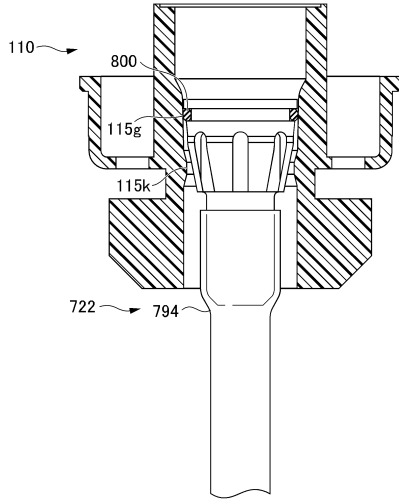
【図 9】



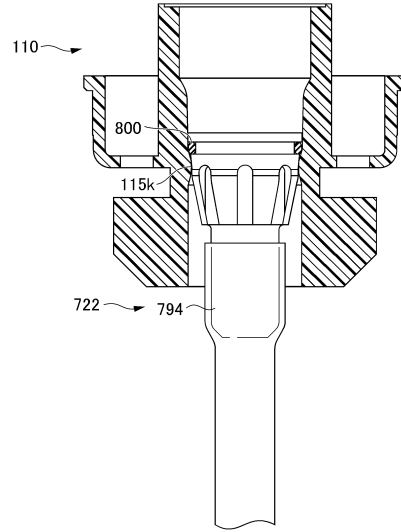
【図 10】



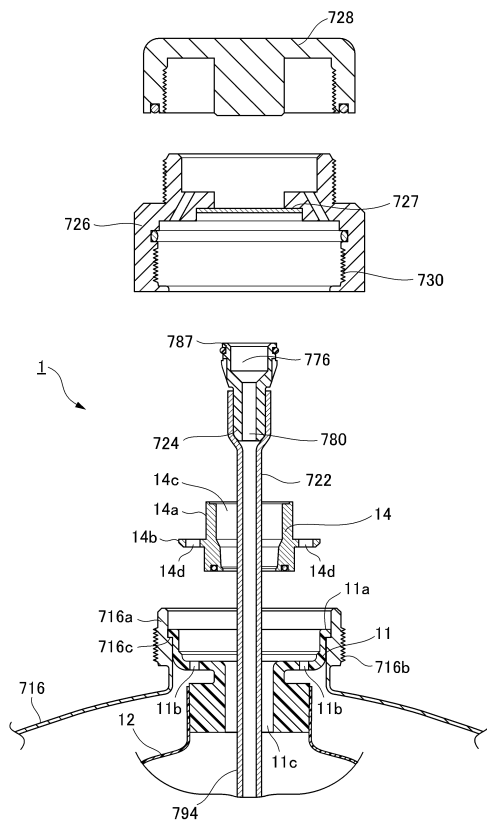
【図 1 1】



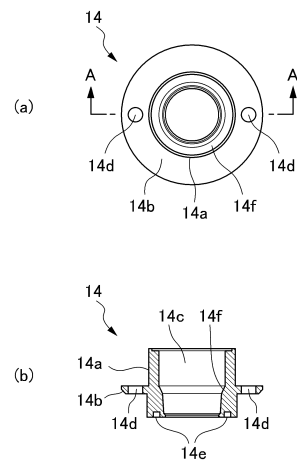
【図 1 2】



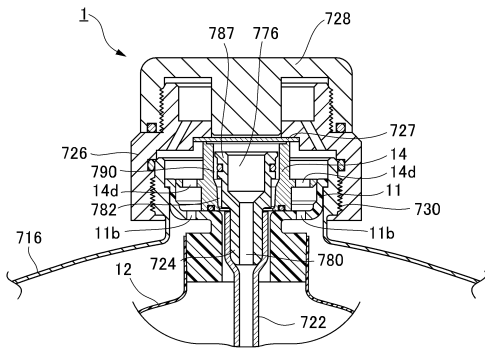
【図 1 3】



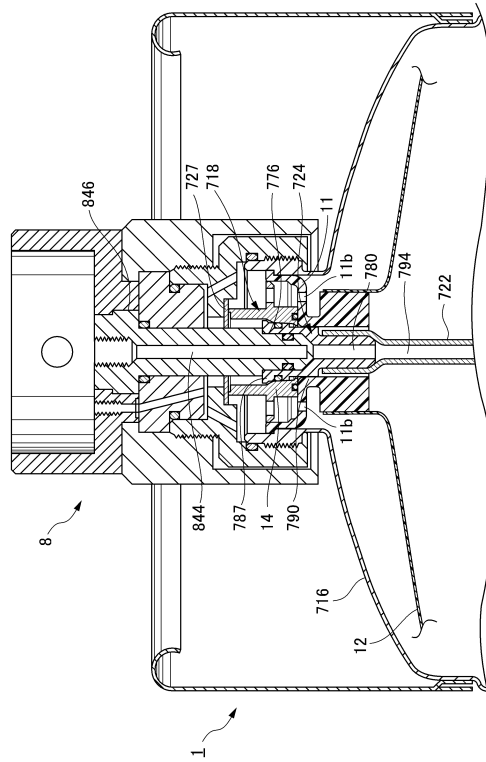
【図 1 4】



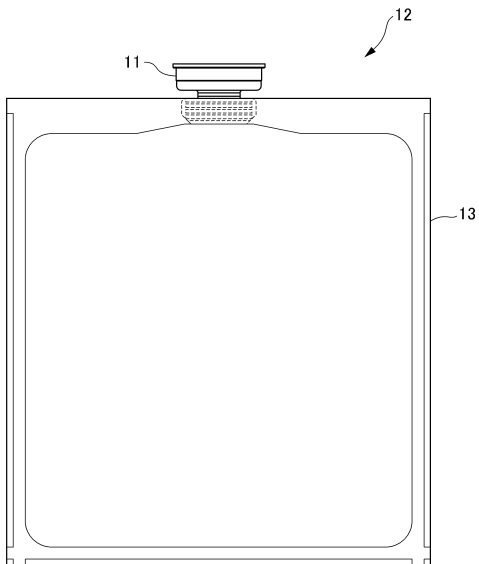
【図 15】



【図 16】



【図 17】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl. , DB名)

B 6 5 D 8 3 / 0 0

B 6 5 D 8 3 / 0 8 - 8 3 / 7 6

B 6 5 D 7 7 / 0 6