

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3662672号

(P3662672)

(45) 発行日 平成17年6月22日(2005.6.22)

(24) 登録日 平成17年4月1日(2005.4.1)

(51) Int. Cl.⁷

B 6 5 D 35/40

B 6 5 D 35/30

F I

B 6 5 D 35/40

B 6 5 D 35/30

請求項の数 12 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願平8-156867	(73) 特許権者	593060757
(22) 出願日	平成8年6月18日(1996.6.18)		ベルント ハンゼン
(65) 公開番号	特開平9-99959		ドイツ連邦共和国, デー-74429
(43) 公開日	平成9年4月15日(1997.4.15)		ズルツバッハーラウフェン, ヘルシュトラ
審査請求日	平成14年12月25日(2002.12.25)		ーセ 16
(31) 優先権主張番号	195 22 451:5	(74) 代理人	100077517
(32) 優先日	平成7年6月21日(1995.6.21)		弁理士 石田 敬
(33) 優先権主張国	ドイツ(DE)	(74) 代理人	100088269
			弁理士 戸田 利雄
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也
		(72) 発明者	ベルント ハンゼン
			ドイツ連邦共和国, デー-74429
			ズルツバッハーラウフェン, ヘルシュトラ
			ーセ 16

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 流動性材料を分配する容器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流動性材料を分配するための容器であって、

長手方向に圧縮可能で第1の横方向の直径と肩状突出部とを有し、内部の容積を区画形成し軸方向の長さを有している、変形可能なプラスチックの本体と、

前記本体の一方の軸方向端部に連結され、前記第1の横方向の直径より小さい第2の横方向の直径と流動性材料が分配されて通過する小さな突出部とを有している頸部と、

ブッシュの底と前記頸部を受け入れる前記底の通過開口とを有し、前記底が前記本体の前記肩状突出部と係合している、カップ形状のブッシュと、

前記ブッシュの中に摺動自在に取付けられ前記ブッシュの底に対する前記ブッシュの中の各位置に移動可能なピストンと、

前記ピストンの前記ブッシュの中の動きを表示する表示器

とを具備し、

前記ブッシュの底に向う前記ブッシュの中の前記ピストンの動きが、前記軸方向の長さを減少することにより前記本体の前記容積を減少し前記頸部を通過する流動性材料の放出量を調整するようにして、

前記頸部が挿入本体を含んでおり、

前記挿入本体が使い捨ての針として用いる注射針を具備している、

流動性材料を分配する容器。

【請求項 2】

10

20

前記ブッシュと前記ピストンとがプラスチックで形成されている請求項 1 に記載の容器。

【請求項 3】

前記表示器が目盛りと前記目盛と共働する印付け装置とを具備している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 4】

前記表示器が前記ブッシュと前記ピストンとの上の共働検査手段を含み前記ブッシュと前記ピストンとを前記ピストンの運動の経路に沿う各位置に対し強制的にロックするようにしている請求項 1 に記載の容器。

【請求項 5】

前記ピストンの一方の端部が前記本体に係合した軸方向に突出する材料の部分を有している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 6】

把持器が前記ブッシュの外側表面から横方向に突出している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 7】

前記把持器が前記ブッシュに直接形成されたフランジを具備している請求項 6 に記載の容器。

【請求項 8】

前記把持器が 2 つの直径方向に対向するアームを具備している請求項 6 に記載の容器。

【請求項 9】

前記ピストンが前記ブッシュの軸方向の長さに少なくとも等しい軸方向の長さを有している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 10】

前記本体がベローズを具備している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 11】

頭部が前記頸部に直接形成され折り取り蓋を有している請求項 1 に記載の容器。

【請求項 12】

前記本体、前記頸部及び前記頭部が一部材の単体として形成されている請求項 11 に記載の容器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は流動性材料を変形可能なプラスチック容器から外に分配する装置に関する。この容器は長手方向につぶれる折りたたみ自在の本体と折りたたみ自在の本体の一端に連結された肩状突出部の形式の小さな直径の頸部とを有している。この流動性材料は本体の容量の長手方向の減少に対応した量で頸部を通して分配される。

【0002】

この型の公知の容器において、容器はその長さを横切り又は長手方向の軸線に沿って折りたたみ可能である。容器に収容された材料の分配は量的には極めて不正確に調整されるにすぎない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は容器の中に収容されている材料の量的に調整された分配又は分量された分配を容易にする容器を提供することである。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記の目的は基本的には流動性材料の分配のため容器によって達成されるが、この容器は、長手方向に圧縮可能な変形自在のプラスチックの本体を具備し、また第 1 の横方向の直径と肩状突出部とを有している。この本体は内部の容量を区画形成した軸方向の長さを有している。頸部が本体の一方の軸方向端部に連結されまた第 1 の横方向の直径よりも小

10

20

30

40

50

さい第2の横方向の直径を有している。この頸部は流動性材料が通過して分配される小さな突出部を有している。カップ形状のブッシュがブッシュ底と頸部を受け入れる前記底の通過用開口とを有している。このブッシュ底は本体の肩状突出部に係合する。ピストンがブッシュに摺動自在に取付けられそしてブッシュ底に対するブッシュの中の各位置に動くことができる。表示器がブッシュの中のピストンの動きを表示する。ブッシュ底に向うブッシュの中のピストンの動きは軸方向の長さを減少させることにより本体の容量を減少し頸部を通る流動性材料の量的な放出を調整する。

【0005】

使用者には、ブッシュがこの目的のため設けられているので、指で容器を直接つぶすことが要求されない。ブッシュは容器本体とピストンとを受け入れ保持する。表示器はこの摺動可能ピストンの摺動経路を表示する。容器本体は、容器に収容されている材料の所望量を分配するのに必要とされるどのような度合にもその長さを困難することなく減少することができる。

10

【0006】

各容器本体はその組合わされるブッシュに取付けられた販売可能な状態で商業的に入手できるようにすることができる。しかし、容器本体はまたその容器の分配直前にのみブッシュの中に導入することができる。このブッシュと組合わされたピストンとは次に複数の同様の容器のために用いることができる。

【0007】

容器は吹込み成形又は吸引成形方法によって製造することができ、また型の中で充填されシール状に閉鎖することができる。本発明の装置はこれにより無菌状態のもとに充填しなければならずまた使用するまで貯蔵されなければならないこれらの材料に適したものとなる。

20

【0008】

1つ又はそれより多い部品の挿入本体が頸部及び/又は頭部に挿入可能である。好ましくは、この挿入は、挿入本体を受け入れる容器の部分の最後の形成と成形の前に、言い換えれば容器がまだ製造型の中に位置している間に、行われる。この挿入された本体は例えば栓とすることができる。頭部の分離までは自由でなく又は露出されない注射針を支持する挿入本体が特に有利な構造である。本発明の容器はまた使い捨て注射針又は噴射装置として用いることができる。このような使い捨ての注射針又は噴射装置は特に低いコストのものとなる。

30

【0009】

好適な実施態様では、ブッシュとピストンは共にプラスチックからなっている。したがって、ブッシュとピストンは簡単で低価格の方法で製造することができる。

【0010】

表示装置は目盛りをつけることができまた目盛りと共働する印付け構造とすることができる。容器が透明である時は、例えば、目盛りは容器上に施すことができまた印付けはピストン上に施すことができる。また、ブッシュの内部に位置するピストンの端部は印を形成することができる。このほかに、目盛りはピストンに付けることができ、ブッシュが印を有し又はその露出端部が印付け器として用いることができる。しかし表示器はまた共働検査要素を含むことができる。この検査要素により、ピストンはブッシュ内部の所定位置にかみ合いによって拘束することができる。これらの位置はピストンの推進経路に沿って、好ましくは相互から等間隔で与えられる。これらの検査要素は好ましくはブッシュ又はピストンに直接形成される。例えば、ピストンには突出する肩部を設けることができ、またブッシュは凹部を設けることができ、又はこの逆の配置とすることができる。これらの凹所は溝の形としそれにより位置決めに関する問題をなくすようにすることができる。

40

【0011】

容器が完全に押しつぶされた時容器の中に非常に少量の内容物だけが残るのを保証するため、容器の頸部はできるだけ短くすべきである。さらに、ピストンは本体に係合するその端部に軸方向に突出する材料の部分を有することができる。この材料の部分は容器の底を

50

容器の内部に押し込む。

【0012】

本発明の装置を快適に操作できるようにするため、把持器を設けることができる。この把持器はブッシュの外側から外方に突出することができ、人差し指と中指のための接触面を形成する。親指だけがピストンの作動のためさらに必要となる。この把持構造はブッシュ上に形成されたフランジ又はブッシュに配設された2つの直径方向に向き合うアームで構成することができる。

【0013】

分配段階の最後に向って、この装置は依然として、有利な実施態様によれば、ピストンの長さが少なくともブッシュの長さに等しくなるよう快適に制御される。

10

【0014】

異なる形状と形式が容器にとって考えられる。例えば、軸方向の長さに比べて大きな外径が選択されそれにより容器の覆いを形成する壁が変形に抵抗するのに特に必要でなくなるようにすることができる。有利には、容器はまたベローズの形式とすることができる。

【0015】

本発明の他の目的、利点及び顕著な特徴は、添付図面と関連して本発明の好適な実施態様を開示する以下の詳細な記載から明らかとなるであろう。

【0016】

【発明の実施の形態】

本発明の開示の一部を形成する図面を参照すると、図1と2に拡大して示される本発明の第1の実施態様はその小さな容量のためアンプルとして記載することのできるプラスチック容器1を含んでいる。容器1はその軸方向の長さより数倍も大きい横方向の直径を有する本体2を具備している。頸部3が本体2に取付けられ、そして頸部に直接形成され相互に直径方向に対向して配設された2つのリブ4によって補強されている。これらのリブは頸部3つの全長にわたって延びている。頭部5が本体2から離れた又は遠い方の端部で頸部3を閉鎖する。

20

【0017】

頸部3から延びる減少した直径の小さな延長部3と頭部5との間に、折り取り蓋の形成のため減少した壁の厚さを有するくびれた部分が設けられる。頭部5を頸部3から折り取るのに必要な力を頭部5に何の苦もなく加えることができるようにするため、扁平な把持部材6が頭部5に形成される。本体2の直径は頸部3の直径よりは何倍も大きくなっている。

30

【0018】

本体2の外側表面から頸部3への変移部又は連結部を形成する肩状突出面は実際上傾斜のないものとなっている。さらに、本体2の外側又は側壁を形成する壁は、底の厚さと底の反対側の又は底に対面する肩状突出部の厚さとよりも著しく薄い。したがって本体2の外側面は比較的小さな力を加えることで変形され底を底の反対側に位置する肩状突出面と接触させることができる。

【0019】

容器1は好ましくは、その主要事項が参照例として本明細書に記載されているドイツ特許第4439231号又は1995年10月31日に出願され「吹込み成形密封容器装置」なる名称の米国特許出願シリーズ番号08/551,025に記載された吹込み成形方法によって製造される。容器は空気のない無菌条件で吹込み成形型の中で充填される。さらに、容器は頭部5を直接容器に形成することにより吹込み成形型の中で閉鎖される。挿入本体を、小さな延長部3、くびれた部分、頭部5及び把持部材6を形成する前に、挿入することができる。

40

【0020】

針支持体31がこの典型的な実施態様において頸部3の小さな延長部3に挿入され、図3に示されるように注射針32を担持する。注射針は頸部3からさらに針支持体31の端部を越えて延びる。保護体33がこの露出した延長端部に取付けられ、頭部5に挿入され

50

、その通路 3 4 の中に注射針 3 2 を受け入れる。頭部 5 が折り取り蓋の破壊点又は線に沿って小さな延長部 3 から分離された時、保護体 3 3 は頭部 5 に固く連結された状態を維持し、小さな延長部 3 に固く連結された針支持体 3 1 から上昇される。

【 0 0 2 1 】

容器 1 はカップ形状のブッシュ 7 に挿入されることなく販売可能な状態にあり、又はこの第 1 の実施態様では注射されるべき薬物の調製である液体の充填の前にカップ形状のブッシュ 7 に挿入される。ブッシュの底 7 には頭部 5 と頸部 3 の通過のための中央開口が設けられる。プラスチックの射出又は噴射部分として構成された本来は静止したピストン 8 が本来は静止しているブッシュ 7 の中に受け入れられる。ブッシュ 7 もまたプラスチックの射出又は噴射部分として形成される。ピストン 8 がブッシュ 7 の中に長手方向に摺動自在に案内され、第 1 の実施態様では容器本体 2 の軸方向の長さに等しい軸方向の長さを有している。

10

【 0 0 2 2 】

第 1 の実施態様のブッシュ 7 は透明な材料で形成されている。ブッシュの外面には軸方向に延びる目盛り 1 0 が設けられる。この目盛りは量的に調整された分配量の最低量に対応して細分される。本体 2 の底に係合するピストン 8 の端部の周縁はこの目盛り構造と共働する。

【 0 0 2 3 】

容器 1 に収容された材料を取出す前に、頭部 5 は把持部材 6 を頸部 3 に対して回転し又は傾斜させることにより折り取り個所に沿って頸部 3 の小さな延長部 3 から分離される。この時使い捨て注射針は使用のため用意される。注射針 3 2 の導入に続いて、ピストン 8 は分配される容量に対応する軸方向の距離だけブッシュ 7 に押込まれる。容量の変化と分配された量はピストン 8 の縁の位置に関連してブッシュ 7 の目盛り上で読取ることができる。

20

【 0 0 2 4 】

ピストン 8 は、頸部 3 を人差し指と中指との間に置きそれにより親指がブッシュ 7 の外側に延びるピストン 8 の頂端に当接できるようにすることにより片手を用いるだけで、ブッシュ 7 に手で押込むことができる。容器 1 は、本体 2 の底が頸部 3 の中への通路と係合した時図 2 に示されるように頸部 3 に見られる残りの容量を除き、完全に空にされる。

【 0 0 2 5 】

目盛りに加え又はこの目盛りの代わりに、ブッシュ 7 又はピストン 8 には一連の環状の凹所を設けることができる。他の部分に形成された環状の突縁を各凹所に強制ロック式に嵌めることができる。任意の 2 つの続く溝の間の容量に対応する材料の量的に調整された容量がしたがって分配される。第 1 の実施態様においては、ブッシュ 7 の内側表面には軸方向に相互に近接して配された環状溝 1 0 が設けられている。ピストン 8 の環状突縁がこの溝 1 0 の中に捕えられる。

30

【 0 0 2 6 】

図 4 に示される容器の第 2 の実施態様はベローズの構造の本体 1 2 を具備している。このような本体は同様に吹込み成形方法により製造することができる。プラスチックの頸部 1 3 が直接本体 1 2 に形成されそして本体 1 2 にその長手方向で連結されている。頸部 1 3 は図 1 から 3 の第 1 の実施態様における頸部 3 より著しく短くし頸部 1 3 に残っている残量をできるだけ小さな量に減少させるようにする。くびれた折り取り点又は線の上方に、頭部 1 5 が頸部 1 3 に直接形成される。容器 1 の製造、材料の充填及び密封は無菌条件のもとで吹込み成形方法により第 1 の実施態様のように行われる。さらに、この場合のように、一部材又は多数部材の挿入本体が頸部 1 3 又は頸部の小さな延長部に挿入される。この挿入の部分は頭部 1 5 に見ることができる。

40

【 0 0 2 7 】

本体 1 2 はカップ形状のブッシュ 1 7 の中に配置される。ブッシュ底 1 7 は頸部 1 3 のための中央通路開口を有している。ブッシュ 7 の内径と等しいブッシュ 1 7 の内径は、本体の長手方向の減少の間直径が拡大する前の本体 1 2 又は 2 の外径よりは大きく少なくとも

50

も同じ大きさである。プラスチック射出又は噴射部品として形成されたピストン 18 は、これもまたプラスチック射出又は噴射部品として形成されたブッシュ 17 の中に長手方向に摺動自在に案内される。この第 2 の実施態様において、十分に大きな接触面はブッシュ 17 の底 17 上に置かれる 2 つの指にとっては存在しない。したがって、2 つの直径方向に対向し外側に向かって延びるアーム 19 が直接ブッシュ 17 の外側に形成される。2 つの指をアーム 19 の上に置くことができ、一方ピストン 18 は親指でブッシュ 17 の中に制御されたやり方で押込まれ本体 12 がその長さに対応して減少されるにしたがって容器に収容されていた材料の量的に調整された分配が行われる。

【0028】

第 1 の実施態様におけるように、第 2 の実施態様は図 4 に見えない表示器を有しブッシュ 10 中のピストンの動きの経路を表示する。この表示器は目盛りを有している。目盛りはピストン 18 又はブッシュ 17 上に設けることができる。他の部分にある印付け構造が目盛りと共働する。しかし、目盛りに代えて又は目盛りに加えて、検査要素をブッシュ 17 とピストン 18 に設け、例えばピストン 18 上に直接形成された肩状突出部がロックされた状態に抑止又は係合できるようなブッシュ 17 の内面の一連の環状溝 20 を設けることができる。

【0029】

図 5 から 7 に示される第 3 の実施態様は第 2 の実施態様とは、より小さな容量でありそのため容器の本体 22 の軸方向の長さがより短かい点と、他の把持部材として追加の半径方向に突出するフランジ 29 がブッシュ 27 の外側に直接形成されている点とで、相違して 20 いる。頸部 23、頭部 25、及びその把持部材 26 は第 2 の実施態様におけるように正確に形成されている。他のそれぞれの特徴部分に対し他の実施態様の記載が参照される。第 3 の実施態様は使い捨ての針又は噴射装置として形成することができる。

【0030】

本体 22 に収容されている材料の量的に調整された分配の前に、頭部 25 は頸部 23 から折り取り箇所又は線に沿って分離される。ピストン 28 が表示器の助けをかりて調整されそしてブッシュ 27 の中に押込まれる。本体 22 の軸方向の長さはそれに応じて減少される。表示器はブッシュ 27 の内面に相互に近接して配置された環状溝 30 とピストン 28 上の環状突縁とを有している。本体 22 の底に係合するその端部のピストン 28 の軸方向の延長部 28 は、本体 22 の完全な押圧により、図 7 に示されるように特に延長部 28 30 が頸部 23 の中にも若干突入するため、材料の極めて小さな残量が頸部 23 の中に保持され又は残るにすぎないことを保証する。この第 3 の実施態様では、本体 22 が完全に空になった時、ピストン 28 はなおブッシュ 27 の開放端部を若干越えて延びる。特に図 7 に示されるように、ピストン 28 は減少した直径の外側部分とブッシュ 27 の内壁に係合する比較的大きな直径の部分とを有している。このピストン構造はピストン 28 をブッシュ 27 に推進させるのに対向する摩擦付勢力をもたらすが、この力は比較的小さい。

【0031】

ブッシュ 27 とピストン 28 の寸法は、図 8 に示されるようにブッシュ 27 がまた本体部分 22 より著しく長い本体部分 32 を有する容器を保持することができるように決められる。ブッシュ 27 とピストン 28 はプラスチック射出又は噴射部分であり、上記の他の実施態様におけるようにピストンの調整された推進の度合がはっきり見えるようにする表示器が設けられている。挿入本体が挿入されそしてこの第 4 の実施態様では使い捨て針として用いられる注射針を担持する。 40

【0032】

様々な実施態様が本発明を例示するために選択されたが、当業者にとって、種々の変更と変形が特許請求の範囲に記載された発明の範囲を逸脱することなく行われることが理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の第 1 の実施態様による容器の使用前の一部切断側面図である。

【図 2】完全に空となった図 1 の容器の一部切断側面図である。 50

【図3】頭部を除いた図1と2の容器の頭部と頸部の切断部分側面図である。

【図4】本発明の第2の実施態様の容器の使用前の部分切断側面図である。

【図5】本発明の第3の実施態様の容器の使用前の切断側面図である。

【図6】図5の容器の開放した後でその内容物を分配する前の切断側面図である。

【図7】図5容器の完全に空となったときの切断側面図である。

【図8】本発明の第4の実施態様の容器の使用前の部分切断側面図である。

【符号の説明】

1 ... 容器

2 ... 容器本体

3 ... 頸部

3 ... 小延長部

4 ... リブ

5 ... 頭部

6 ... 把持部材

7 ... プッシュ

7 ... プッシュの底

8 ... ピストン

10 ... 目盛り(環状溝)

12 ... 本体

13 ... 頸部

15 ... 頭部

17 ... プッシュ

18 ... ピストン

19 ... アーム

20 ... 環状溝

31 ... 針支持体

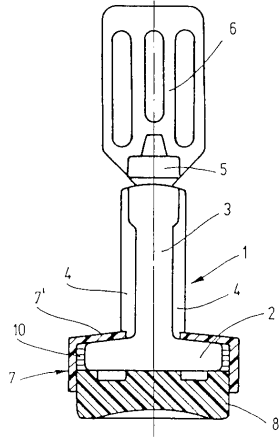
32 ... 注射針

33 ... 保護体

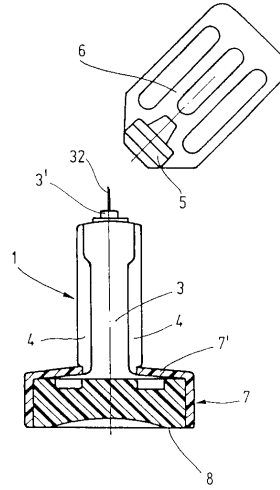
10

20

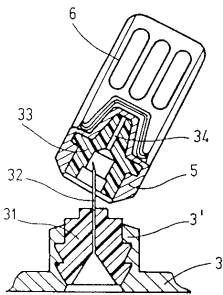
【 図 1 】



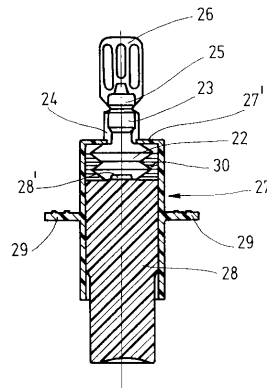
【 図 2 】



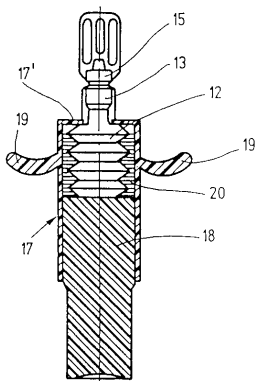
【 図 3 】



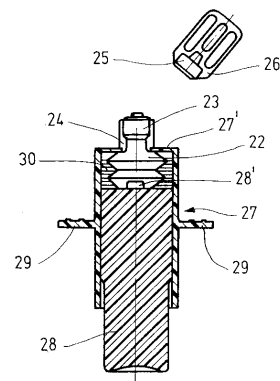
【 図 5 】



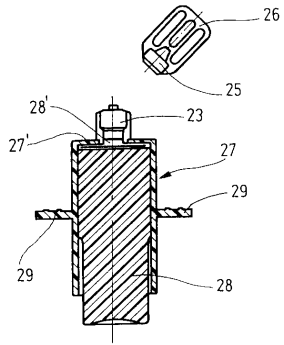
【 図 4 】



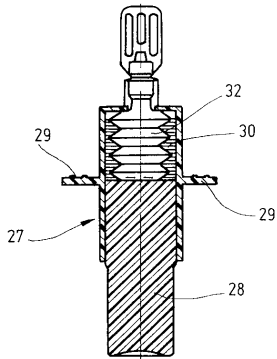
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 ビリー ロイ

スイス国, ツェーハー - 5 0 5 7 ライントナウ, ムスリ(番地なし)

審査官 渡邊 真

(56)参考文献 実開昭53 - 116446 (JP, U)

実開昭62 - 060540 (JP, U)

実開平03 - 043370 (JP, U)

特開昭62 - 182053 (JP, A)

実開昭62 - 194581 (JP, U)

実開昭56 - 109967 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

B65D 35/00