

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3774147号
(P3774147)**

(45) 発行日 平成18年5月10日(2006.5.10)

(24) 登録日 平成18年2月24日(2006.2.24)

(51) Int. Cl.

A 4 7 L 11/40 (2006.01)

F I

A 4 7 L 11/40

請求項の数 19 (全 19 頁)

(21) 出願番号	特願2001-541800 (P2001-541800)	(73) 特許権者	590005058
(86) (22) 出願日	平成12年11月30日(2000.11.30)		ザ プロクター アンド ギャンブル カ ンパニー
(65) 公表番号	特表2003-515403 (P2003-515403A)		アメリカ合衆国オハイオ州, シンシナティ ー, ワン プロクター アンド ギャンブ ル プラザ (番地なし)
(43) 公表日	平成15年5月7日(2003.5.7)		
(86) 国際出願番号	PCT/US2000/032681	(74) 代理人	100057874
(87) 国際公開番号	W02001/040102		弁理士 曾我 道照
(87) 国際公開日	平成13年6月7日(2001.6.7)	(74) 代理人	100110423
審査請求日	平成14年5月30日(2002.5.30)		弁理士 曾我 道治
(31) 優先権主張番号	99870246.8	(74) 代理人	100071629
(32) 優先日	平成11年12月1日(1999.12.1)		弁理士 池谷 豊
(33) 優先権主張国	欧州特許庁(EP)	(74) 代理人	100084010
(31) 優先権主張番号	2,308,130		弁理士 古川 秀利
(32) 優先日	平成12年5月12日(2000.5.12)		
(33) 優先権主張国	カナダ(CA)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 掃除用具に使用される貯留器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体を噴霧する分配器具に使用される貯留器において、前記分配器具は、前記貯留器と係合する少なくとも 2 本のニードルと保護プレートを含み、前記保護プレートは係止位置と係止解除位置を有し、また前記保護プレートは、前記係止解除位置において前記ニードルを露出するように移動自在であり、前記係止位置において移動不能である貯留器であって、

中空容器を形成する 1 つ以上の側面及び 1 つの底壁と、

前記容器の内部と連通する開口部を有し、前記底壁に対向して配設される終結部と、約 4.5 mm 未満の露出長さを有し、前記開口部にまたがって配設される膜とを備えた貯留器。

10

【請求項 2】

前記露出長さは約 1.5 mm と約 20 mm との間である請求項 1 に記載の貯留器。

【請求項 3】

前記膜は、厚さが約 0.3 mm と約 1.4 mm との間である請求項 1 に記載の貯留器。

【請求項 4】

前記膜は、シリコンから形成される請求項 3 に記載の貯留器。

【請求項 5】

前記膜から軸方向及び半径方向に配設される作動面を更に含む請求項 1 に記載の貯留器であって、前記作動面は、分配器具の突起部と係合して保護プレートを作動解除する貯留器

20

。

【請求項 6】

前記作動面は、前記終結部と前記側面の 1 つとの間の過渡部分である請求項 5 に記載の貯留器。

【請求項 7】

前記作動面は、前記膜から約 60 mm 未満の位置間隔を有する請求項 5 に記載の貯留器。

【請求項 8】

前記作動面は、約 60 mm 未満の作動間隔を有する請求項 5 に記載の貯留器。

【請求項 9】

液体を更に貯留する請求項 1 に記載の貯留器。

10

【請求項 10】

前記終結部へネジ込み自在に装着されるキャップを更に含む請求項 1 に記載の貯留器であって、前記膜は、前記キャップの内表面と前記終結部の前記開口部との間に配設される貯留器。

【請求項 11】

前記作動面の作動深さは、約 10 mm 未満である請求項 1 に記載の貯留器。

【請求項 12】

前記作動面の作動深さは、約 3 mm と約 8 mm との間である請求項 1 に記載の貯留器。

【請求項 13】

前記側面の少なくとも 1 つの側面に配設され、かつ前記作動表面へ隣接する窪みを更に含む請求項 11 に記載の貯留器。

20

【請求項 14】

前記窪みは、前記膜から約 60 mm 未満で始まる請求項 13 に記載の貯留器。

【請求項 15】

液体を噴霧する分配器具に使用される貯留器において、前記分配器具は、前記貯留器と係合する少なくとも 2 本のニードルと、保護プレートと、ラッチとを備え、前記保護プレートは係止位置と係止解除位置を有し、また前記保護プレートは、前記係止解除位置において前記ニードルを露出するように移動自在であり、前記係止位置において移動不能であり、前記ラッチは、前記係止位置において前記保護プレートと係合しかつ前記係止解除位置において前記保護プレートから離脱する伸張部を有する、貯留器であって、

30

中空容器を形成する 1 つ以上の側面と及び 1 つの底壁と、
前記容器の内部と連通する開口部を有し、前記底壁に対向して配設される終結部と、
ラッチの突起部と協働して、係止解除位置において保護プレートから伸張部を離脱する作動面とを備えた貯留器。

【請求項 16】

前記作動面は、約 60 mm 未満の作動長さを有する請求項 15 に記載の貯留器。

【請求項 17】

前記作動面は、約 8 mm 未満の作動深さを有する請求項 15 に記載の貯留器。

【請求項 18】

前記作動面は、前記終結部と前記側面の 1 つとの間の過渡部分に位置する請求項 15 に記載の貯留器。

40

【請求項 19】

前記作動面に隣接して配設される窪みを更に含む請求項 18 に記載の貯留器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、掃除用具に使用される貯留器、特に排気と流体移送用の中空ニードルを有する掃除用具に使用される貯留器に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】

50

噴霧用具が、家庭掃除用、例えば窓、浴槽及びオーブンのような硬質表面の掃除用、ならびにカーペットのような床被覆物の汚れの掃除用に知られている。市販されている大部分の噴霧用具は、手動又は電氣的に操作され、即ちそれらの用具は、使用者が起動又は操作するポンプを具備する。最も一般的には、この起動は、容積式ポンプによりチャンバ内に液圧を発生し、ついでそのポンプが通常分配ノズルを通してチャンバから液体を吐出する。多くの分配パターンが考えられるが、円錐形噴霧が最も一般的である。通常、そのような噴霧用具は、活性配合物で充填される貯留器、及び配合物を該貯留器内から分配する手段を具備する。噴霧用具は、典型的には、貯留器を分配手段へ固定して、両方の間に液体連通を形成する基本取り付け具システムを更に具備する。

【0003】

10

いくつかの問題を解決する一方で、上述の発明は、いくつかの欠点が依然として存在する。用具から貯留器を取り外した後に、用具の窪みへ手を入れようとすると誰であってもニードルへの接触が可能になる。そのようなニードルは、典型的に非常に鋭いので、接触すると、特になんらかの分配内容物がニードル上に残っている場合に負傷する可能性がある。これは、どのような使用者にも当てはまり、特に子供の場合に当てはまる。事実、子供は、好奇心が強く、遊びながら、分配器具の窪みに手を入れたがることが分っている。この結果、分配器具上の保護手段と協働する、分配器具での使用に好適な貯留器を提供する要望があり、そこにおいて、貯留器を分配器具から取り外したときに、保護手段が器具のニードルへの接触を防止する。

【0004】

20

【課題を解決するための手段】

液体を噴霧する分配器具に使用される貯留器が提供され、そこにおいて分配器具は、保護プレート、及び貯留器と係合する少なくとも2本のニードルを具備する。保護プレートは、係止位置と係止解除位置を有し、係止解除位置においてニードルを露出するように移動自在であり、また係止位置においては移動不能である。貯留器は、貯留器の内部と連通する開口部を有する終結部、及び開口部にまたがって配設される膜を具備し、そこにおいて膜は、約45mm未満の露出長さを有する。

【0005】

【発明を実施するための最良の形態】

本明細書では、本発明を特に指摘しかつ明確に請求する請求項を記載するが、本発明は、添付図面と関係してなされる下記の説明から一層理解されると信じられる。。ここで、本発明の好ましい実施態様を詳細に参照するが、それらの例は、添付図面において図示され、そこにおいて同一の数字が、図面を通して同一の構成部材を示す。図1～図4を参照すると、用具1が提供され、カーペットや他の大きい繊維被覆物を処理する洗浄剤などの液体内容物を表面上に分配する。用具1は、液体内容物を貯留する貯留器10と液体内容物を分配する器具との組合せを具備する。分配器具と貯留器を具備するどのような型式の用具でも、該貯留器と該分配器具との間の液体連通を形成するために、後述の取り付け具を使用できる。しかしながら、本明細書の以下の説明において、分り易いように、分配器具11の一実施態様が詳細に説明され、その器具は好ましくは、ハウジング、噴霧アーム12、及び貯留器10から噴霧アームへ液体内容物を導く手段を具備する。

30

40

【0006】

好ましくは分配器具11は、手動又は電氣的に駆動されるポンプを具備する。より好ましくは該分配器具11は、液体内容物を、貯留器10から、噴霧アームを通して、かつ噴霧アーム内に位置する液体内容物分配開口部（又は複数の開口部）から、処理する表面へポンプ送液するのに使用される電氣的に駆動されるポンプを具備する。液体内容物分配開口部は、好ましくは噴霧される内容物が、連続した流れ又は薄膜の形状、もしくは微粒子状、霧状又は泡状の不連続の流れ又は薄膜の形状をとるように選定されたノズルである。少量の内容物で大きい表面積を均一に噴霧する最も有効な方法であるため噴霧パターンは、微粒子の形状であるのが最も好ましい。標準的に内容物噴霧量は、約20ml／分から約400ml／分、好ましくは約150ml／分から約250ml／分であり、内容物は、

50

カーペットの掃除又は硬質表面掃除に一般に好適である。

【0007】

噴霧アーム12は、1つのノズル13を有するのが好ましいが、その長さ方向に沿って位置する複数のノズルを有してもよい。噴霧アーム12により、洗浄剤をどこに噴霧するかを決めるのが容易になる。例えばカーペットを掃除するとき、噴霧アーム12により、洗浄剤の家具及び壁への噴霧を避けるのが容易になり、かつ、そのようなアームでない場合に到達するのが難しい隅部へ接触できる。更に、人間工学的に設計された噴霧アーム12により、使用者は噴霧するときに背中を曲げる必要がない。噴霧アーム12は好ましくは、分配手段ハウジングから伸張自在及び／又は着脱自在である。

分配器具11は、液体内容物を、貯留器10から噴霧アーム12を通して、液体内容物が分配される液体分配開口部まで導く手段を備える。この導通手段は、例えば、たわみプラスチックパイプであるパイプを経て、かつより重要なことには、以下に詳述される取り付け具システムを通して、貯留器10と噴霧アーム12へ接続される。内容物を、貯留器10から噴霧アーム12へ導く手段は、好ましくは、ハウジング中に、及びパイプがあれば、パイプ中に収納される。

【0008】

図1に概略示されるように、分配器具11は、突き通し手段又は突き通し自在手段を更に具備し、それらの手段はそれぞれ、貯留器10の対応する突き通し自在手段又は突き通し手段へ嵌められる。好ましくは該分配器具は、貯留器の対応する突き通し自在手段に嵌め込まれる突き通し手段を具備する。更に好ましくは、分配器具の突き通し手段は、図1～図2に示されるように、貯留器10の突き通し自在手段を取り付ける少なくとも1本のニードル15により達成される。また更に好ましくは、貯留器10の突き通し自在手段は、該貯留器を閉止するキャップと一体である。その上更に好ましくは、突き通し自在手段は弾性膜（又は隔膜）であり、またその器具は、2本のニードルを具備し、1本がポンプ送液手段へ接続され、他の1本が、内容物が貯留器10から取り出される間に貯留器10に空気を入れさせ、かくして排気システムの役割をする一方向弁又は排気膜を具備する。或いは、該突き通し手段は、貯留器上に位置し、また該突き通し自在手段は、器具内に設けられる。本明細書の残りでは、器具上のニードル（又は複数のニードル）と貯留器上の突き通し自在手段を取り上げる好ましい実施態様だけを検討するが、これは、本発明の範囲を制約しようとするものではない。

【0009】

最初の使用に際して、貯留器10を分配器具11中に挿入すると、図1Cに示されるように、弾性膜14が突き通され、該貯留器10と分配器具11との間に耐漏洩性の液体連通が形成される。ついで貯留器の内容物が、1本のニードル15を通してポンプまでポンプ送液され、ついで噴霧アームのノズルまで送液されて、処理する表面へ分配される。これにより用具が形成され、そこにおいて、両者の間の液体連通を耐漏洩性に形成するために、分配手段のハウジングからの貯留器の差込み／取り外し操作が、使用者にとり非常に容易であり、かつ明らかである。

【0010】

本発明の特に好ましい実施態様において、内容物を貯留器10から噴霧アーム12を通して内容物分配開口部へ導く手段は、電氣的に駆動されるポンプを具備する。その電気駆動ポンプは、例えば、ギヤポンプ、インペラーポンプ、ピストンポンプ、スクリュウポンプ、蠕動ポンプ、ダイアフラムポンプ、又は他の型式の小形ポンプであってよい。一実施態様においてポンプは、6000～12000rpmの標準回転速度を有するギヤポンプである。

電気駆動ポンプは、電気モータのような手段により駆動されなければならない。電気モータは、標準的には、1～80mN・mのトルクを生成する。ついで電気モータには、電源が提供されなければならない。電源は、コンセント電源（任意で変圧器を経て）、もしくは使い捨て式電池又は充電式電池でよい。最も好ましいのは、1個以上の単3の充電式又は使い捨て式電池であり、それらの電池は容器内に収納される。電池の出力電圧は、標準

10

20

30

40

50

的には、１．５～１２ボルト、好ましくは３～６ボルトである。

【００１１】

本発明の一実施態様においてポンプは、可逆式に設計されているので、貯留器１０から液体を分配し、表面から、又は分配器具１１のパイプからのみ液体を吸出し、同一又は好ましくは他の貯留器１０に戻すことができる。典型的には、少量の液体だけを表面から吸い出すことができ、またそのような可逆式ポンプは、真空掃除機の用途に取って替わることを意図していない。ポンプの回転を逆にするいくつかの方法を使用できる。一例においてポンプとモーターは、タイマーと電気回路へ連結されるので、所定の時間（例えば１５秒）モーターが使用されない後に、モーターが再起動し、その回転が反転される。その結果、分配器具１１のチューブ類と伸張部内の残りの内容物が、貯留器１０へ吸い戻される。結果として、内容物を他の貯留器により置き換えるとき、新しい内容物と古い内容物を混合することなく内容物を変更するのが容易である。例えば使用者は、第１の種類の内容物を分配するために分配器具１１を使用でき、ついで該第１の配合物をパイプからポンプが吸い戻すのを待ち、ついで貯留器１０又はその内容物を変更して、パイプ内の２種類の配合物を混合することなく、第２の配合物を分配できる。

10

【００１２】

本発明の好ましい実施態様において分配器具１１には、貯留器１０の少なくとも１つの対応する突起部及び／又は窪み１６に嵌る少なくとも１つの窪み及び／又は突起部１７、貯留器１０が具備され、また該突起部（又は複数の突起部）及び窪み（又は複数の窪み）が互いに嵌め込まれるときにだけ、かつ該貯留器１０の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）１６が、該分配器具１１の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）１７の相補的形状を有するときにだけ、該貯留器１０と該手段との間に流体連通が形成されるように、該貯留器１０は、耐漏洩となる方法で分配器具１１中に離脱自在に固定される。好ましくは分配手段は、図１～図４に示されるように、貯留器の対応するかつ相補的な窪みに嵌め込まれる少なくとも１つの突起部を具備する。また好ましくは、該貯留器１０の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）１６は、該分配器具１１の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）１７の相補的形状を正確に有する。事実、貯留器の全ての輪郭が分配手段の窪みの全ての輪郭に適合して、該貯留器を確実に維持するのが好ましい。しかしながら貯留器の形状は、分配手段のハウジングの形状と異なるが、両方の間の流体連通が形成されるように、依然そのハウジング内に嵌め込まれるようにしてもよい。しかしながら貯留器の全ての輪郭が分配手段の窪みの輪郭により適切に維持されない場合、漏洩の危険が増大することが容易に分かる。

20

30

【００１３】

用具１は、好ましくは手持ち式であり、したがって好ましくは、分配器具１１のハウジングと、より好ましくは一体となる保持手段を具備する。保持手段は、任意の型式のハンドル１８でよく、それにより使用者が、用具１を手に取り、噴霧が実施される場所まで運ぶことができる。ハンドル１８は、貯留器１０の一部又は分配器具１１のハウジングの一部でもよい。用具１は、カーペットが掃除されているとき、部屋全体に運ばれ、及び／又は使用中、全ての方向に操作されるように予想される。ハンドル１８は、使用者が掴むことができるように単一の突起部又は窪みでよいし、又は人間工学的理由で、より精巧な構造のものでもよい。

40

本発明の別の実施態様において分配器具１１のハウジングは、使用者が手を使用することなくハウジングを運ぶことができる手段を具備する。第１の例においてハウジングは、使用者が該ハウジングをベルトへ掛けることができるクリップを具備する。他の例においてハウジングは、該ハウジングを肩／背中で運ぶことができる少なくとも１つの肩ベルトを具備する。使用者が他の作業のために両手を使用できる他のそのような手段を応用してもよい。

【００１４】

貯留器１０は、液体内容物を貯留できる任意の型式のものにできる。液体とは、内容物が

50

固体と該固体を順次溶解する溶剤とから成る場合の態様を含むことを意味する。また懸濁した微粒子を含有する液体も含まれる。貯留器10は、金属、合金、ガラスのような好適な材料から製造できるが、好ましくはプラスチックから製造される。貯留器は、少なくとも1種類の液体配合物を貯留する少なくとも1つの隔室を具備する。また好ましくは貯留器は、排気される。これは、貯留器が分配器具11との間に流体連通を形成し、かつ流体を該貯留器から該分配器具11に流入させるが、同時に空気を貯留器10中に戻して内容物の減量を補償するように、貯留器10が分配器具11へ接続される手段を具備することを意味する。事実、内容物が貯留器から取り出されていると同時に、同一容積のガス又は空気で置き換える必要があり、そうしないと、負圧が生じて、ポンプをしばらくして停止させる恐れがある。いくつかの別の解決策を考えることができ、例えば2つの部分から成る貯留器であって、1つの部分は、屈曲自在の圧潰可能な内袋又は屈曲自在の袋と組合せた硬質の外殻のものであり、及び、他の少なくとも1つの部分は、例えば噴出口のような硬質のものである。そのようなシステムにおいて内袋は、内容物の分配中に徐々に圧潰されるので、分配された内容物のガスによる置換の必要が無くなり、かつ排気システムの必要が無くなる。しかしながら、そのような代替システムは、技術的に製造が難しく、かつ高価であることが判明している。

10

【0015】

第1の実施態様において分配器具11は、1種類以上の配合物、好ましくは1種類の組成物を貯留する1つの隔室を有する1つの貯留器10を具備する。第2の実施態様において分配器具11は、少なくとも2つの異なる隔室を有する1つの貯留器10を具備し、それぞれの隔室は、異なる配合物、例えば非混和性配合物、又は混和すると反応する2つの化学的に反応する溶液を貯留できる。このような貯留器10は、例えば、押出吹込成形工程によって製造される。第3の実施態様において分配器具11は、少なくとも2つの別個の貯留器を具備する。これらの貯留器は、異なる形状のものを有することができ、例えば相補的な形状のものに設計できる。或いは、種々の貯留器を、種々の位置において分配器具11に差し込むことができる。該貯留器は、同一の内容物、最も好ましくは異なる内容物を貯留する1つ以上の隔室を具備できる。第4の実施態様において分配器具11は、溶剤又は水のような液体を貯留する貯留器10を接続する少なくとも1つの部分と、及び例えば液体、ゲル又は粒状形態の下で濃縮された配合物体を貯留する小さいカートリッジを接続する少なくとも1つの別の部分とを具備する。使用者が分配器具11を使用するとき、カートリッジ内に貯留された配合物が、溶剤又は水に溶解され、結果として得られた活性液体配合物は、噴霧ノズル13を通して分配される。或いは、該カートリッジは、貯留器10の1つの部分に直接接続される。カートリッジは、例えば、ハウジング又は貯留器10の適切な開口部にネジ込みできる。カートリッジは、十分にネジ込まれたときに、前記の適切な開口部を封止可能に閉止するようにシール部分を具備する。

20

30

【0016】

上述の実施態様の全てにおいて、分配器具11が2つ以上の貯留器10を具備するとき、ポンプ送液される内容物の割合は、貯留器10毎に異なるようにできる。例えば、これは、貯留器10毎に異なる径のパイプを選択することにより、又は1つの貯留器10とポンプとの間のパイプに流量調節手段を追加することにより達成される。

40

【0017】

他の実施態様において、分配器具11及び内容物を貯留する少なくとも1つの貯留器10を具備するキットも設けられ、該器具と該貯留器は、本発明に従って取り付け具により嵌められる。好ましくはキットは、分配器具11と、及びそれぞれが異なる内容物を貯留するいくつかの着脱自在の貯留器のセットとを具備する。異なる内容物は、カーペット、台所表面、浴槽表面又は自動車のような種々の部位を処理する処理剤であり得る。

本発明の特に好ましい実施態様において、貯留器10の頸部19は、該貯留器10の中心軸に関して該貯留器10の断面図において中心から外れており、また貯留器10は非円筒形である。これは、図3A～図3Fにおいて最も良く示されている。そのような形状により、貯留器10が、特に使用中に横方向及び／又は回転方向に分配手段ハウジング中に移

50

動するのが防止されるので、漏洩が防止される。

【0018】

本発明の好ましい実施態様において貯留器10は、用具の分配器具11の少なくとも1つの対応する突起部及び／又は窪み17に嵌る少なくとも1つの窪み及び／又は突起部16を具備し、また該突起部（又は複数の突起部）及び窪み（又は複数の窪み）が互いに嵌め込まれるときにだけ、かつ該貯留器10の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）16が、該分配器具11の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）17の相補的形状を有するときにだけ、該貯留器10と該手段との間に流体連通が形成されるように、該貯留器10は、耐漏洩となる方法で分配器具11中に離脱自在に固定される。好ましくは、貯留器10は図1～図4に示されるように、分配器具11の対応するかつ相補的な突起部17へ嵌る少なくとも1つの窪み16を具備する。また好ましくは、上述の理由で、該貯留器10の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）16は、該分配器具11の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）17の相補的形状を正確に有する。この窪みは、貯留器の壁の一体部分であり得るが、或いは、キャップが該貯留器の頸部へ固定されるときに生成され、該キャップは、貯留器の頸部の外径よりも大きい内径を有する。

10

【0019】

分配器具と貯留器の組立体を具備し、かつ使用中に全ての方向の移動を受ける用具は、該貯留器10と該分配器具11との間で漏洩しやすいことが分っている。これにより、予期されない部位上への内容物の流出が生じて、これは明らかに汚く、分配される内容物の特性によっては危険なことさえある。好ましくは、設けられる貯留器10は、非円筒形であり、かつ中心から外れた頸部を有する。これにより、安定性が得られ、分配手段ハウジング内での該貯留器10の横方向と回転方向の移動が防止される。特に、貯留器の非円筒形の形状は横方向移動を防止する。しかしながら、貯留器10の軸方向移動（即ち貯留器の縦軸に沿った移動）により、依然なんらかの漏洩が生じる恐れがある。そのような軸方向移動を防止するために、用具1には、更に好ましくは、貯留器10と器具のハウジングとの間に離脱自在の係止機構25が設けられる。かくして、貯留器10が少なくとも1つの窪み及び／又は突起部を具備し、かつ分配器具11が少なくとも1つの対応する突起部及び／又は窪みを具備することが、本発明の最も好ましい特徴である。該突起部（又は複数の突起部）及び窪み（又は複数の窪み）が互いに嵌め込まれるときにだけ、かつ該貯留器10の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）が、該分配器具11の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）の相補的形状を有するときにだけ、該貯留器10と該手段との間に流体連通が形成されるように、該貯留器10は、耐漏洩となる方法で分配器具11に離脱自在に固定される。好ましくは、上述の理由で、該貯留器10の該突起部（又は複数の突起部）及び該窪み（又は複数の窪み）16は、該分配器具11の該突起部（又は複数の突起部）及び／又は窪み（又は複数の窪み）17の相補的形状を正確に有する。

20

30

【0020】

第1の実施態様において、及び図1A～図1Cに示されるように、貯留器10は、外側壁の1つに、即ち本体部分に位置する1つの窪み16を具備する。分配器具11は、1つの突起部17を具備し、その突起部は、該分配器具11のニードル15が貯留器のキャップの弾性膜14を突き通り、両方の間に流体連通が形成されると、突起部17が窪み16に正確に嵌め込まれる。このようにして貯留器10は、器具11のハウジング中に密接して維持されるので、ニードル15と突き通し自在手段14との間の接合面における内容物の漏洩が防止される。

40

【0021】

本発明の第2の実施態様において、図3A～図3Fに示されるように、貯留器10には1つの窪みが具備され、その窪みは、上端近く、例えば頸部19上に、又はキャップ28上に直接設けられるか、或いは、ボトルの頸部19とキャップ28自体との間の外径の相違により構成される。後者の場合、キャップ28の外径が貯留器の頸部19の外径よりも大

50

きいならば、キャップが頸部上に固定されるときに窪みが生成される。分配器具 11 には 1 つの突起部が具備され、その突起部は、該分配器具 11 のニードル 15 が貯留器のキャップ 28 のゴム隔膜 14 を突き通し、両方の間に流体連通が形成されると、突起部が窪みに正確に嵌め込まれるように、位置決めされる。この第 2 の実施態様は、第 1 の実施態様よりも好ましいと思われる。事実、貯留器は吹込成形法で好ましくは製造される。かくして貯留器の許容差は、射出成形されるもののような許容差のように正確ではない。分配手段ハウジング内での貯留器 10 の移動を防止するために、係止取り付け具システムの嵌め合いにおける高い精度が要求される。これは、漏洩の危険が最も高い、ニードル 15 と弾性膜 14 との間の接続部位において非常に重要である。係止機構 25 と膜／ニードル取り付け具との間の間隔を最小にすることにより、貯留器 10 は、膜／ニードル取り付け具の部位においてハウジング中に所定位置に好都合に保持されることが分った。

10

いずれの場合にも、貯留器 10 の少なくとも 1 つの窪み、及び／又は突起部は、該貯留器 10 の上端から 25 cm 未満、好ましくは 20 cm 未満、より好ましくは 10 cm 未満に設けられることが、本発明による用具 1 の好ましい特徴である。

【0022】

図 1 A ～ 図 1 C に示されるように、貯留器 10 と分配器具 11 との間の係止機構 25 は離脱自在であるのが最も好ましい。この目的のために、少なくとも 1 つの突起部が、対応する窪み（又は複数の窪み）と係合／離脱できるように移動自在である。これは、好ましくは、押しボタン式や押圧ボタン式のものである係止機構 25、又は少なくとも 1 つの窪みから少なくとも 1 つの突起部を離脱する他の適切な手段を設けることにより達成される。より好ましくは係止機構 25 は、押しボタン式離脱自在型係止機構 25 である。その機構は移動自在の突起部 17 を具備し、その突起部には、バネ手段 27、例えば螺旋形金属バネ 27 又はプラスチックバネブレードが取り付けられる。突起部 17 が押しボタンへ接続され、この押しボタンへは、器具ハウジングの外部から使用者が接触できる。貯留器 10 が、所定位置にあり、かつハウジング中に係止されると、使用者は、そのボタンを押して、貯留器の窪みから突起部 17 を離脱し、該貯留器 10 を器具 11 から取り外すことができる。

20

【0023】

突起部は、窪みが正確に相補的形状である限りどのような形状でも有することができる。例えば、単純なピンにできるがフックにもできるし、又はドアキーが有するように、より複雑な形状にさえもできる。

30

分配器具 11 には好ましくは、2 本のニードル 15 が具備され、1 本は貯留器からの液体の分配用であり、他の 1 本は、該貯留器の内容物の減少を補償できるように、該貯留器への空気の戻し入れ用である。そのような接続システムにより、貯留器が適格に排気されるので、その内容物の適切な連続ポンプ送液と分配ができる。しかし代替的に、貯留器の排気は、一方向弁、又は排気膜により達成できる。貯留器 10 は、分配器具 11 のハウジング中に固定でき、また好ましくは 1 つの開口部、より好ましくは再閉止可能な開口部を具備する。或いは、少なくとも 1 つの貯留器を、空になったときに取替えられるように、又は例えば蛇口の水で再充填できるように、分配器具 11 のハウジングから取り外すことができる。以下に詳細に述べるように、器具 11 に取り付けられるニードル 15 が、バネ押し式保護プレート 20 により使用者による接触から保護され、その保護プレートは、器具が貯留器 10 を内蔵していないときに該ニードル 15 への接触を防止し、かつ貯留器 10 が該器具 11 中に完全に挿入されているときはいつでも、ニードル 15 への接触を自由に行うことができるが、本発明の不可欠の特徴である。

40

【0024】

本発明の最も好ましい実施態様において、貯留器 10 を分配器具の窪み内に離脱自在に係止するバネ押し式移動自在突起部 17 には、図 1 A に示されるように、ニードル 15 への接触を防止する位置に保護プレート 20 を係止する手段（図 1 A の係止位置において保護プレート 20 の下側で係合する伸張部 18 のような手段）が更に設けられる。保護プレート 20 を、移動自在突起部にまず押し付けない限り移動できないため、二重保護が形成さ

50

れる。実際に、該移動自在突起部への押し付けの連係移動、及び同時に、保護プレート 20 のニードル 15 へ接触する移動を、誤って実施できない。というのは、該移動自在突起部及び該保護プレート 20 は同一の場所に位置しないからである。子供が長時間その器具で遊ぶことは、なおさら一層難しい。かくして、係止機構 25 をバネ押し式保護プレートへ連結するこのシステムは、子供対策への特徴として用具 1 へ別の利点を提供する。

【0025】

本発明の第 2 の実施態様において保護プレート 20 は、図 2 A ～ 図 2 D に示されるように、サークリップ 21 によりニードルへの接触を防止しながら、係止位置に固定される。図 3 に示されるようにサークリップ 21 は、屈曲自在で、ほぼ円形のパネであり、好ましくは金属から製造されるが、他の適切な屈曲自在の材料からも製造できる。該サークリップは、中央部分において切離される主リング 23、及び上方へ延びる、主リング 23 の 2 つの伸張部 24 を具備する。該サークリップ 21 は、器具 11 の取り付け具と保護プレート 20 との間に挿入される。通常的位置において、サークリップの主リング 23 が、保護プレート 20 のベースの外径よりも小さい径を有するので、該保護プレートは、器具の取り付け具の底まで下へ移動できないために、「ニードル保護」位置に係止される。貯留器 10 が器具 11 中に挿入されるときはいつでも、該貯留器の肩部がサークリップ 21 の伸張部 24 へ押し付けられる結果、図 2 C 及び図 2 D に示されるように、主リング 23 の径が大きくなるので、主リング 23 の該径は、保護プレート 20 の外径よりも大きくなる。かくして該保護プレート 20 は、図 2 D に示されるように、下方への摺動が自由となり、貯留器の膜 14 を突き通すニードル 15 へ接触ができる。

【0026】

上述してきたように貯留器 10 は、少なくとも 1 つの突き通し手段 15、例えば少なくとも 1 本のニードル 15 により分配器具 11 へ嵌められ、その手段が少なくとも 1 つの突き通し自在手段 14 を突き通す。好ましくは該少なくとも 1 本のニードル 15 は、器具の窪み中に挿入され、その器具中に該貯留器 10 が使用中に常時置かれ、また該突き通し自在手段 14 が貯留器 10 上に位置する。本発明のために使用される少なくとも 1 本のニードル 15 は、いくつかの形状、又はステンレス鋼、タンタル、及びジルコニウムのような構成材料を有してもよいが、好ましくは、金属ステンレス鋼 304 又は同様なステンレス鋼から製造される。より好ましくはニードル 15 は、0.7 ～ 7 mm の範囲から成る外径、より好ましくは、0.7 ～ 2.5 mm の範囲から成る外径を有する。また好ましくはニードル 15 は、0.5 ～ 2 mm の範囲から成る内径、更により好ましくは、0.5 ～ 1.5 mm の範囲から成る内径を有する。前記の少なくとも 1 本のニードルが斜角を付けて鋭くしたニードルの場合、該ニードル 15 は好ましくは、15° ～ 30° の範囲から成る先端角度、更により好ましくは、21° の先端角度を有する。しかしながら、ニードル用の他の形状を使用できる。

【0027】

斜角を付けて鋭くしたニードルは、膜の一部により少なくとも部分的に妨害され、それにより器具を機能しないようにさせることが生じることが判明している。これは、ニードルの斜面の末端が非常に鋭く、またニードルが膜中に挿入されるときに、該鋭い末端が膜の僅かな部分を突き出し、ついでその部分がニードルの溝中に摺動して該溝の閉塞を生じることがある事実による。そのような問題を避ける 1 つの解決策は、非孔ニードルを使用することであり、その非孔ニードルは、該ニードルが挿入される部材の一部を突き出しできないように設計及び製造されるニードルと定義される。種々の型式の非孔ニードルがある。例えば、それは、斜面の末端の先鋭度が無くなるまで、斜面の末端を、侵食するように、サンドブラストすることにより達成できる。或いは、ニードルは、斜角を付けた鋭い末端が突き通し自在部材の一部を切断又は分離しないように、その孔を先端ではなく、その横側に設けて、鉛筆の先端のように成形できる。或いは、ニードルの先端は、斜角を付けた鋭い末端が突き通し自在部材の一部を切断又は分離しないように、その孔を刃自体の上ではなく、その横側に設けて、外科用メスの形状にできる。そのような非孔ニードルは当該技術では既知であり、当業者は、本発明の目的に合致するように、ニードル用に適正な

形状とサイズを適切に選択できる。

【0028】

貯留器10を器具から取り外した後に、ニードル15へは、器具の窪みに手を入れようとする者により接触できることが分っている。そのようなニードル15は、一般的に非常に鋭く、特になんらかの分配された内容物がニードル上に残っている場合、接触すると傷害を生じる可能性がある。これは、どのような使用者にも当てはまるが、特に子供に当てはまる。事実、子供は、好奇心が強く、遊びながら、分配器具11の窪みに手を入れたがることが分っている。かくして、該貯留器10が該器具へ接続されていない場合、保護手段20により、該少なくとも1本のニードル15への接触が防止される。

【0029】

好ましくは、図1A～図1Cに示されるように、保護手段20は、移動自在の保護プレート20である。より好ましくは該保護プレート20は、キャップの形状の窪み22を具備する。該保護プレート20は、バネ押しされるので、貯留器10が器具から取り外されるときはいつでも、ニードル15への接触が防止される位置まで自動的に戻される。任意の種類のパネを使用できるが、好ましくはバネ27は、図1A～図1Cに示されるように、螺旋形バネ27である。貯留器10が器具の頸部19に挿入されるとき、その頸部19及び／又は閉止部材が該保護プレート20へ押し付けられるので、ニードル15は、接触可能となり、突き通し自在手段14に突き通り、該貯留器10と分配器具11との間に耐漏洩となる方法で流体連通が形成される。

【0030】

貯留器10を器具から取り外した後に、使用者にとり、一定量の内容物が該貯留器10に残っている状態、例えば使用者が、他の種類の内容物を分配するために分配器具11を一時的に使用したい場合がある。この場合、残っている内容物が、貯留器10の開放された突き通し自在手段14を通して容易に漏洩することがあり、これは使用者にとり明らかに望ましくない。また用具1の使用時、液体が器具の内部と接触するのを防止するように、貯留器10と分配器具11との間の取り付け具が耐漏洩性であることが不可欠である。事実、場合によっては、該器具が電気式のものであるもので、電気回路内に液体が漏洩すると、器具を損傷するか、又は使用者を傷害することさえあり、これは勿論明らかに望ましくない。下記の説明において、分かり易くするために、貯留器10の突き通し自在手段14が突き通し自在膜14である単一の実施態様を説明する。しかしながら、これは、突き通し自在手段14を代替的な他の方法で達成できるので、本発明の範囲を限定するものではない。例えば突き通し自在手段14は、例えば共射出成形法により該貯留器10と一体で成形される貯留器の壁の一部分とすることができ、また接着法又は溶接法の手段により貯留器10の壁へ追加される壁の一部分とすることができる。

【0031】

貯留器10が1ヶ月以上器具内の所定位置に置かれた後、殆どの既知の膜が、変形された形状のままであり、特にそれらの膜が、勿論容器を漏洩させる1つ以上の孔の形状で、突き通したニードル15の形態を保つことが分っている。この現象は、通常「硬化」と呼ばれ、ニードル15が挿入されてから2～3週間以内に現れる。意外にも、後述される突き通し自在膜14は、器具のニードル15により一旦突き通されると、優れた耐漏洩性を示すことが判明している。更にその膜は、非常に効果的な利点を示し、即ち貯留器10が器具から一旦取り外されると、該膜14は、貯留器10が1ヶ月以上器具内の所定位置に置かれた後でも、硬化、かくして漏洩が防止されるような仕方で再閉止する。そのような膜は、本発明による取り付け具との関連において好ましい。

【0032】

これは、突き通された後に硬化しない膜14を製造することにより達成される。この目的は、エラストマー材の少なくとも1つの層を含む、1種類以上の材料の少なくとも1つの層から膜14を製造することにより達成できることが判明している。好ましくは膜14は、効果的な再閉止性の特性を有する少なくとも1層のエラストマー材から製造される。即ち膜14が突き通されるときはいつでも、かつ突き通し手段15が長期間にわたり膜14

10

20

30

40

50

中に置かれても、その弾性層は膜 1 4 が硬化するのを防止し、また突き通し手段 1 5、例えばニードル 1 5 が膜 1 4 から一旦取り外されると、該膜 1 4 は、漏洩を防止するように当初の閉止形状を確実に回復する。異なる材料から製造される別の層を使用してもよく、例えば貯留器 1 0 の内容物に対して化学的耐性がある材料の 1 層は、膜 1 4 の内層を構成できる。或いは、金属、プラスチック、アルミニウム、合金、紙又は厚紙、テフロンのような材料、もしくは他の適切な材料を、任意に組合せた層におけるエラストマー材の層へ付加してもよい。

【0033】

第 1 の好ましい実施態様において膜 1 4 は、優れた材料復元性、及び貯留器の内容物に対して化学的耐性があるシリコンの 1 層から製造される。第 2 の実施態様において膜 1 4 は、シリコンと不活性 P E T との組合せからなる。シリコンが材料へ優れた復元性を提供するので、膜 1 4 は、突き通された後に元通りに閉止し、一方、不活性 P E T は、貯留器 1 0 に貯留される内容物に対して化学的耐性がある。本発明の最も好ましい実施態様において弾性膜 1 4 は 2 層から製造され、即ち貯留器 1 0 の内部と接触し、かつその内容物に対して特に化学的耐性がある不活性 P E T の 1 つの内層、及び大気と接触し、かつシリコンから製造される 1 つの外層から製造される。

上述の両方の実施態様において膜 1 4 の厚さが、材料の復元性に影響する可能性がある。好ましくは膜 1 4 は、1 c m 未満、より好ましくは 6 m m 未満、更により好ましくは 4 m m 未満の厚さを有し、全ての厚さが、該膜 1 4 の中間部分、即ち突き通される部位（図 2 参照）に構成される膜 1 4 の部分で測定される。

【0034】

膜 1 4 は、任意の適切な形状を有することができるが、好ましくは円形の形状を有し、全体の径が、好ましくは 0. 5 ~ 5 c m の範囲内で、より好ましくは 0. 7 ~ 2 c m の範囲内で構成される。1 c m 全体径の場合、中間の突き通し自在部分における 3. 6 m m 厚さの割合が、一層のシリコン膜 1 4 へ効果的な復元特性を提供し、かつ非常に効果的な仕方

で硬化を防止することが分っている。上述のように突き通し自在膜 1 4 は、器具の一部でもよいが、好ましくは貯留器 1 0 の一部、又は該貯留器 1 0 を閉止するキャップ 2 8 であり、また本発明の最も好ましい実施態様において該突き通し自在膜 1 4 は、キャップ 2 8 の上端部に装着される。その膜は、工具を使用せずには取り外しが非常に難しい仕方で装着しなければならない。その膜は、図 2 に示されるように、溝に嵌め込まれるリブの手段により機械的に挿入できるか、又は、例えば熱溶着、接着、溶接のような他の手段により装着できる。その膜を、キャップ自体と共に、同一の射出成形用金型内で共射出成形することもでき、それは、製造費用が安いという利点を提供する。シリコン又は同様なエラストマー材から製造される場合に突き通し自在膜 1 4 を、流し込み成形し、ついで紫外線硬化することもできる。

【0035】

キャップは、任意の適切な形状を有することができ、例えば図 2 に示されるように、切頭輪郭を有することができる。キャップは、例えば 1 つ又はいくつかのネジの手段により貯留器 1 0 の頸部 1 9 にネジ込むことができるが、差込取り付け手段、クリップ留め手段のような他の適切な手段、又は同様な手段により固定することもできる。しかしながら、本発明に従う取り付け具を使用する用具 1 は、上述のように、貯留器 1 0 にシリコン膜 1 4 を有する突き通し自在キャップが備えられるならば好都合に達され、そこにおいて該キャップは、該貯留器 1 0 の頸部 1 9 上に固定できるが、取り外すことはできない。そのような実施態様において貯留器 1 0 は、子供が開けることは難しい。なぜならば、該貯留器 1 0 が未だ空でないときに、成人の使用者が貯留器 1 0 を器具から取り外す必要がある場合に該貯留器 1 0 内に貯留される内容物は、貯留器を取り外すと突き通し自在膜 1 4 が再閉止するので漏洩できないからであり、またキャップを、工具を使用し、かなりの大きさのレバー力を使用しない限り取り外しできないからである。これは、子供が中に貯留される配合物と接触する可能性が低いことを意味する。そのような取り外し不能取り付け具は、例えば、キャップのネジ込みができるが、ネジ戻しが防止される非戻り式三角脚部を有

10

20

30

40

50

するネジのような適切な手段により達成できる。

【0036】

図5～図11を参照すると、床モップ111の形態の分配器具及び貯留器110を具備する他の好ましい用具が図示される。床モップ111は、複数のセクションから形成されるハンドル118と、自在継手42によりハンドルへ装着されるモップヘッド40と、及びモップ111が操作されるときに噴霧ノズル44がモップヘッド40の方向に移動できるように、前縁部に隣接するモップヘッド40の上板に装着される噴霧ノズル44を備える液体吐出システムとを具備する。ラッチ46が、以下に詳細に検討するように、貯留器110の窪み116と係合して貯留器110を所定位置に固定する。床モップ111のさらなる説明は、2000年4月25日に出願された米国仮特許出願番号60/199,444に見出すことができる。図6～図8に示されるように、取り外し自在貯留器110は、反対側にある第1と第2の側壁48と50、及び反対側にある第3と第4の側壁52と54を具備する。ボトルの平面断面図は好ましくは、貯留器110が床モップ111のハウジング中に挿入されるときに貯留器110の整合に役立つように、かつ一層美観的に満足される外観を提供するように、ほぼ平行四辺形又は長方形の形態である。底壁166が、外壁のそれぞれと相互接続して、中空容器を形成する。貯留器110は、終結部58に形成される開口部56、及び終結部58と側壁の1つとの間の貯留器110の過渡部分に好ましくは形成される作動面60を有する。窪み116が、以下に詳細に検討するように、好ましくは、床モップ111のラッチ46の突起部117と係合するために、貯留器110の側壁52に形成される。貯留器110が1つだけの終結部を有するのが示されている一方、追加の終結部と開口部を設けることが考慮できる。例えば底壁166は、貯留器110が床モップ111に設置されている間に貯留器110を充填するために、追加の終結部と開口部を備えることができる。貯留器110は、キャップ62（図9）、及び貯留器110の開口部56の上に配設される膜114を更に具備する。上述のように、膜114は好ましくは、シリコンから形成される。図9に最も良く示されるように、膜は、開口部56の周辺縁部64とキャップ62の内面66との間に配設される。キャップ62は、貯留器110の終結部56とネジ込み自在に係合する。図9及び10に示されるように、膜114は、キャップ62の縁部70と係合する環状窪み68を有する。

【0037】

図9及び図11を参照すると、突き通し手段は、2本の中空ニードル15を再び具備し、そこにおいて1本のニードル15がギヤポンプ74の入口72上に配設され、一方、第2のニードル15が排気モジュール76と連通する。ギヤポンプ74は、ポンプハウジング78と、駆動ギヤ80と、アイドラーギヤ82と、ポンプ用入口と連通するニードル15を有する面板84と、ポンプハウジング78と面板84との間に配設される、Oリングの形態の第1のシール86と、及び電気モータ92のモータシャフト90の周りの第2のシール88とを具備する。ポンプハウジング78は、2本のネジにより電気モータ92のモータハウジング94へ直接装着され、そこにおいて駆動ギヤ80が、それらのネジ間に配設され、かつ電気モータ92のシャフト90へ直接装着される。より好ましくは駆動ギヤは、シャフト90へキー止めされ、またシャフト90がモータケーシング94を通過する。モータケーシングの最小外径は、モータ構成（例えばシャフト径及び回転子）により一般に決まり、ついでそのモータ構成は、モータ性能に左右される。ギヤポンプハウジング78は好ましくは、コンパクトな構成を提供するために、それらのネジがケーシングネジ孔とネジ込み自在に係合するときにモータケーシング94とも係合する。

【0038】

ニードル15間の最小間隔は、約2mmよりも大きいので、ポンプ74と電気モータ92へ隣接する排気モジュールを、簡素化のために、それらの外側にある排気モジュールを収容しながら、Oリングシール86を上板84の周辺縁部98とポンプ入口との間に設けられる空間がある。排気モジュールは、第2のニードル15と連通する過渡部材77を具備する。一方向弁即ち逆止弁76が、過渡部材77中に少なくとも部分的に挿入される。逆止弁76は、膜114がニードルにより突き通された後に空気を第2のニードル15を

10

20

30

40

50

通して貯留器 110 に流入させるのに適切な、茸形弁、ダックビル形弁、又は当該技術分野で既知の弁の形態で設けることができる。ニードル 15 間の最大間隔は、使用中に座屈しない弾性膜を収容するために、約 20 mm から約 40 mm までである。更に特に、膜 114 は、床モップ 111 からの貯留器の取り外しに続いて再封止性が確保できるように、好ましくはシリコーン（又は膜 14 用の他の上述した材料のいずれか）から形成される。膜 114 の径が大き過ぎ、及び／又はニードルのサイズが短過ぎる場合、屈曲自在のシリコーン膜の内側への湾曲とニードルの短い長さにより、ニードルは、膜 114 の厚さを完全に貫通しないことがある。ニードル間の間隔は、湾曲現象を最小にする膜長さを提供するために、好ましくは約 35 mm 未満、より好ましくは約 5 mm ～ 約 20 mm である。最も好ましくは、ニードル 15 間の間隔は、使用中に膜 114 の完全な貫通を確保しながら密接離間する排気モジュール 76 を収容するために、約 8 mm ～ 約 13 mm である。ニードル 15 は好ましくは、約 2 mm ～ 約 20 mm の高さ 100 を有し、かつ先細先端部が約 1 mm ～ 約 6 mm の長さ 104 を有する。該膜 114 のサイズ及び構成と組合せたこのサイズのニードルにより、膜の完全な貫通ができ、膜 114 の突き通し中にニードル 15 の中空先端を閉塞する材料に「栓」を形成する可能性を最小にでき、及び保護プレート 120 の使用条件（例えば保護プレートの厚さ）に対処できる。それに対応して、膜 114 の露出長さは好ましくは、ニードル 15 の間隔に反映する。ここで使用されるように語句「露出長さ」は、1 本以上のニードルが上に作用する膜 114 の長さ 99（即ちニードル 15 が露出される膜 114 を横断する間隔）を指すのを意図する。例えば円形膜 114 の場合に露出長さは、ニードルへ露出される円の径である。図 9 の膜 114 の長さ 99 は、両方のニードル 15 を横断して延びるように示されるが、それぞれのニードル 1 つについて 2 つの膜が、単一の膜 114 の代わり設けられることが考えられ、そこにおいて 2 つの膜のそれぞれは、対応するニードルに関して別個の露出長さを有することになる。かくして膜の露出長さは、約 45 mm 未満、より好ましくは約 1.5 mm から約 20 mm までである。

10

20

【0039】

作動面 60 は、貯留器 110 が床モップ 111 のハウジング中に押し下げられるときにニードル 15 を露出するために、ラッチ 46 の突起部 117 と協働して保護プレート 120 を係止解除する。分配器具 11 に関して上述したように、かつ図 1 に概略的に示されるように、バネ押圧式ラッチ 46 の伸張部（図 9 には示されない）は、ニードル 15 が露出されないように係止位置において保護プレート 120 の下方移動に抵抗する。特に好ましい実施態様において突起部 117 は、貯留器 110 が保護プレート 120 中に矢印 104 の方向に下方へ押されるときに作動面 60 により、又は平行移動するラッチ 46 を手で圧力を加えることにより、矢印 102 の方向に押される。いずれの場合にも、ラッチ 46 とその伸張部 18 の平行移動により、伸張部 18 が保護プレート 120 から離脱し、かつ保護プレート 120 が係止解除されるので、保護プレート 120 は、キャップ 62 が保護プレート 120 と接触するとき下方へ平行移動できる。貯留器 110 の作動面は好ましくは、膜 114 から半径方向に（即ち貯留器の縦軸と直交する方向に）かつ軸方向に（即ち貯留器の縦軸に平行な方向に）配設又は位置決めされる。語句「作動面」は、直交する 110 の挿入及び／又は取り外し中に突起部が上で協働する全体面を指すのを意図する。より好ましくは作動面 60 は曲線であり、そこにおいて、湾曲した部分の形状が凸状である。作動面 60 は、作動長さ 106 と作動深さ 108 を有する。ここで使用されるように語句「作動長さ」と「作動深さ」は、突起部 117 が、使用中に貯留器 110 の作動面 60 と上で協働する突き出し間隔を指すのを意図する。例えば図 9 を参照すると、間隔 106（作動長さ）及び 108（作動深さ）は、貯留器 110 の縦軸へ平行な平面及びそれと直交する平面それぞれにおける作動面 60 の突き出し間隔を示す。作動長さとお深さを通して突起部 117 は、作動面 60 と協働して、先ず保護プレート 120 を係止解除し、ついで、ニードル 15 による膜 114 の完全な貫通後に、突起部 117 の窪み 116 との係合を経てバネ 110 の押圧力に抗して貯留器 110 を固定する。好ましくは作動長さ 106（即ち突起部 117 が作動面 60 と先ず係合する所から突起部 117 が窪み 116 と係合する

30

40

50

所までの突き出し間隔)は、約60mm未満、より好ましくは約4mmから約45mmまでである。最も好ましくは作動面の作動長さは、約15mmから約40mmまでである。作動深さ108(即ち突起部117が作動面60と先ず係合する所から、突起部117が作動面と接触している間、突起部117の最大半径方向引込み点までの突き出し間隔)は、約10mm未満、より好ましくは約2mmから約9mmまでである。最も好ましくは作動面の作動深さは、約3mmから約8mmまでである。作動面60についての位置間隔112(即ち膜114から、突起部116が作動面60と係合する点までの間隔)は、約60mm未満である。ここで使用されるように、語句「位置間隔」は、図9に示されるように、膜114の露出表面から作動面60が始まる点まで、貯留器の縦軸へ平行な平面における突き出し間隔を指すのを意図する。最も好ましくは作動面60についての位置間隔112は、約1mmから約60mmまでである。貯留器110についての作動面60が、貯留器110の終結部58と側面との間の過渡部分に位置するように示され、かつ説明されるが、作動面を、キャップ上に位置決めするか、又は別個の構造部材として設けることができる。例えば図12には、貯留器210へ嵌められる作動面60を有するアダプター114を具備する貯留器210が図示され、そこにおいてアダプター114の作動面60は、ラッチ46/突起部117と平行移動する。上述の実施態様において貯留器110は、突起部117が窪み116を離脱して貯留器を床モップから係止解除するまで、矢印102の方向に突起部117を平行移動するためにバネ押圧式ラッチ46へ手で圧力を加えることにより、床モップ111から取り外しでき、その後バネ押圧式保護プレート120は好ましくは、貯留器110を下方へ平行移動させる。

10

20

【0040】

本発明の好ましいの実施例を図示と説明の目的で述べてきた。、それは、包括的であること、又は本発明を、開示される明確な形態に限定することを意図しない。変更態様又は変形態様は、上述の教示に鑑みて当業者より可能であり、考察され、また検討された実施態様が、本発明の原理と実際の用途を最も良く説明するために選択及び説明される。本発明の範囲が、ここに付属する請求項により明示されるのを意図する。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 本発明に従って製造された好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

30

【図1B】 本発明に従って製造された好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

【図1C】 本発明に従って製造された好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

【図2A】 本発明に従って製造された他の好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

【図2B】 本発明に従って製造された他の好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

40

【図2C】 本発明に従って製造された他の好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

【図2D】 本発明に従って製造された他の好ましい分配器具の概略断面側面図であり、そこにおいて貯留器がそれぞれ、分離され、分配器具へ部分的に接続され、及び完全に接続される。

【図3】 図1の分配器具の保護プレートを押圧する好ましいバネの透視図である。

【図4】 貯留器を中に挿入した、本発明に使用されるのに好適な分配器具の側面図であ

50

る。

【図 5】 貯留器を中に挿入した、本発明に使用されるのに好適な他の分配器具の透視図である。

【図 6】 本発明に従って製造され、かつ図 5 の分配器具に使用されるのに好適な、好ましい貯留器の透視図である。

【図 7】 図 6 の貯留器の側面図である。

【図 8】 図 7 の線 8-8 についての図 7 の貯留器の断面平面図である。

【図 9】 図 5 の分配器具のハウジングの部分断面側面図であり、貯留器が、ラッチの突起部と初期接触しているのが示される。

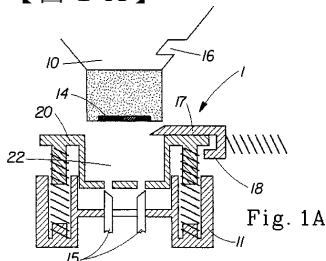
【図 10】 図 9 の貯留器の膜の断面側面図である。

10

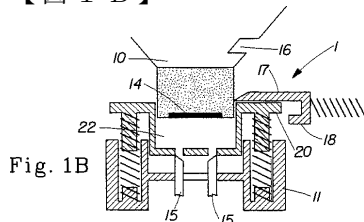
【図 11】 図 9 の分配器具のポンプと電気モータの分解透視図である。

【図 12】 他の好ましい分配器具の部分断面側面図であり、その際、貯留器が、アダプターを更に具備する。

【図 1 A】



【図 1 B】



【図 1 C】

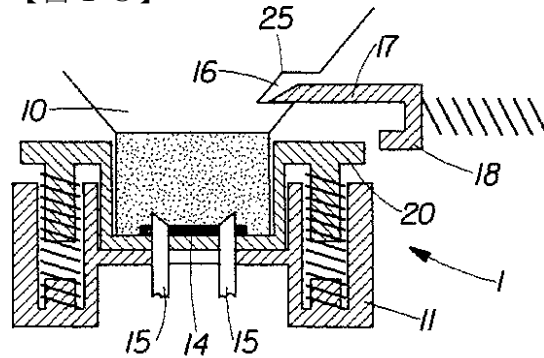


Fig. 1C

【図 2 A】

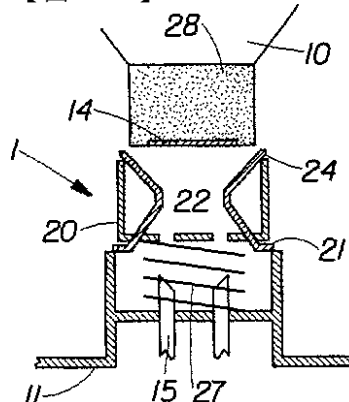


Fig. 2A

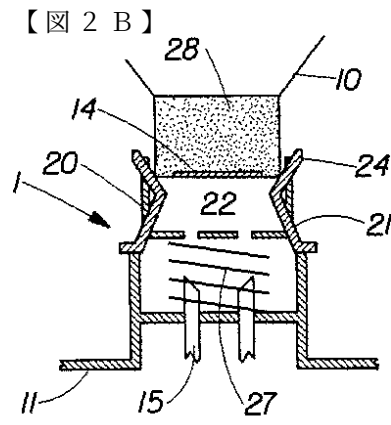


Fig. 2B

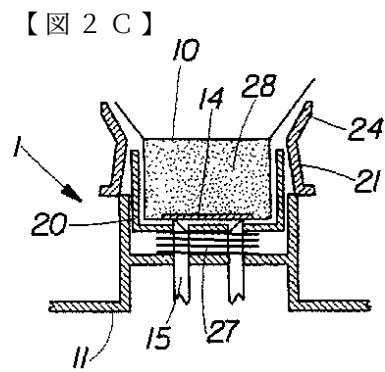


Fig. 2C

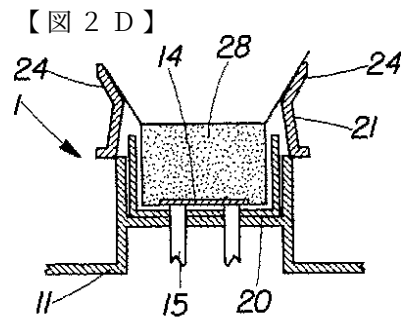


Fig. 2D

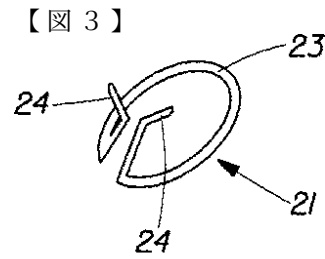


Fig. 3

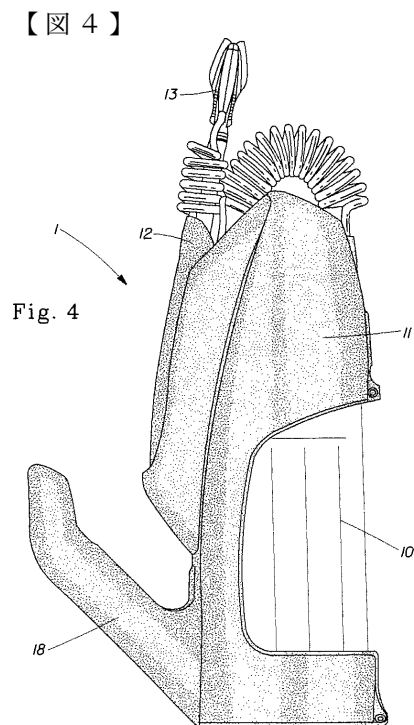


Fig. 4

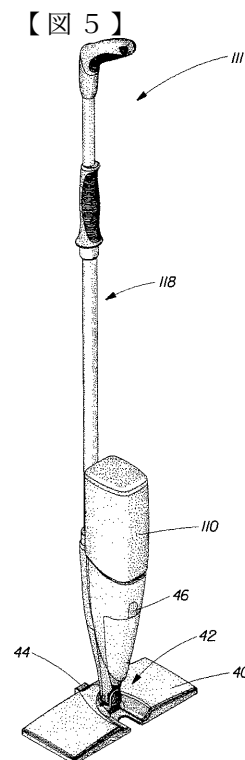


Fig. 5

【図 6】

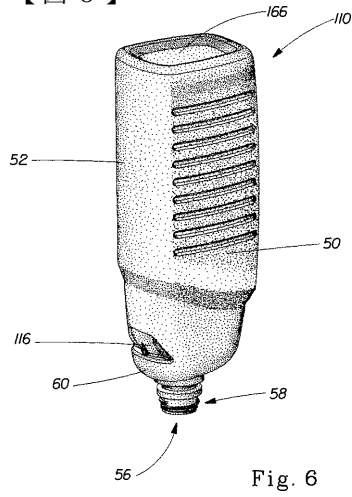


Fig. 6

【図 7】

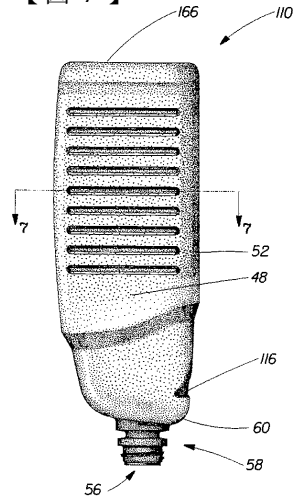


Fig. 7

【図 8】

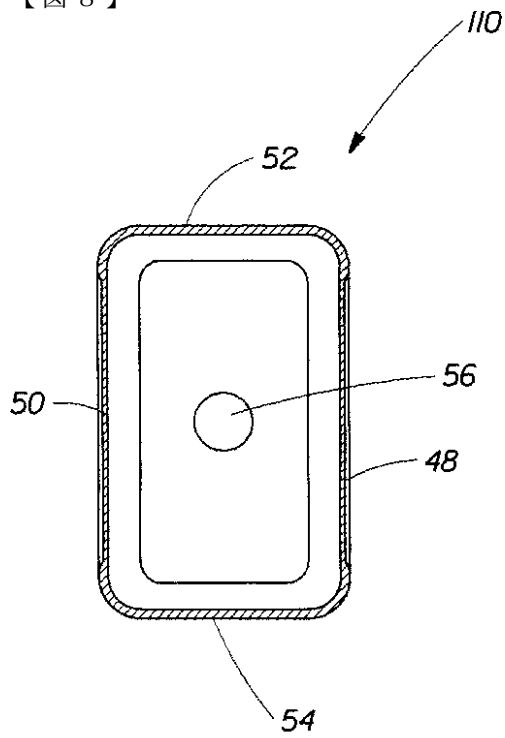


Fig. 8

【図 9】

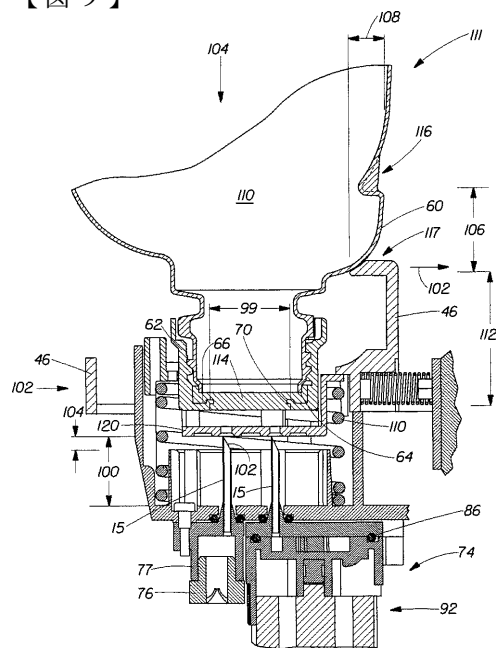


Fig. 9

【図 10】

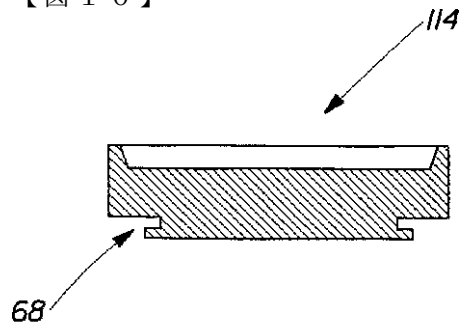


Fig. 10

【図 11】

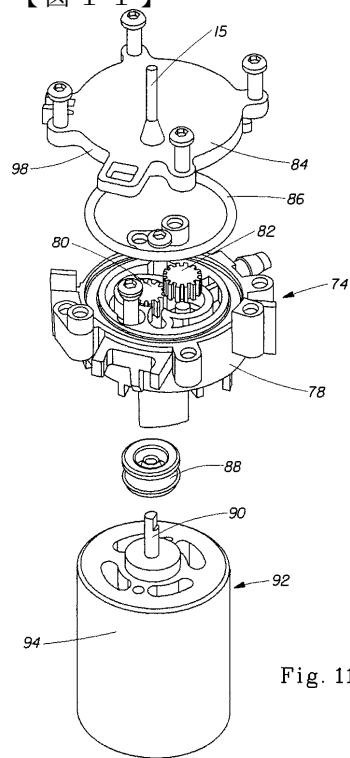


Fig. 11

【図 12】

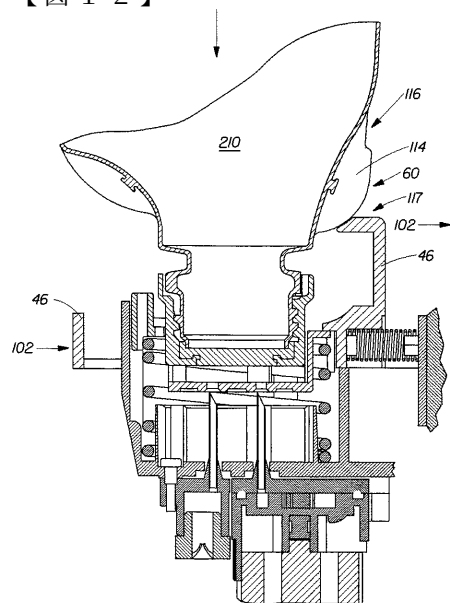


Fig. 12

フロントページの続き

- (74)代理人 100094695
弁理士 鈴木 憲七
- (74)代理人 100111648
弁理士 梶並 順
- (74)代理人 100109287
弁理士 白石 泰三
- (74)代理人 100117776
弁理士 武井 義一
- (72)発明者 アルジェンティエリ, アンドレア
ベルギー国、1050 イグゼル、アヴニユ、デュ、コンゴ 2
- (72)発明者 クロゼ, イボン
イタリア国、00166 ローマ、ヴィア、ウッサーニ 90
- (72)発明者 ローソン, ジョン ラッセル
イタリア国、00123 ローマ、イソラ 79エッフェ、ラルゴ、デッロルジアータ 15
- (72)発明者 リッチ, パトリツィオ
ベルギー国、1780 ウェメル、ラセルストラート 105/3
- (72)発明者 ファイエク, イエーレ ダンケルト
イタリア国、00189 ローマ、ヴィア、ジ、シッラ 20

審査官 久保 克彦

- (56)参考文献 特表昭61-501888 (JP, A)
特開昭53-077378 (JP, A)
特開平05-270592 (JP, A)
実開昭56-006359 (JP, U)
実開平01-126191 (JP, U)
実開平02-029655 (JP, U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A47L 11/40