

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-224735

(P2005-224735A)

(43) 公開日 平成17年8月25日(2005.8.25)

(51) Int. Cl.⁷
B05B 15/00

F I
B05B 15/00

テーマコード(参考)
4D073

審査請求 未請求 請求項の数 22 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2004-37584 (P2004-37584)
(22) 出願日 平成16年2月16日(2004.2.16)

(71) 出願人 597128358
進勇商事株式会社
大阪市福島区鷺洲2丁目15番24号
(74) 代理人 100060368
弁理士 赤岡 迪夫
(74) 代理人 100124648
弁理士 赤岡 和夫
(72) 発明者 中堂 裕次
大阪府大阪市福島区鷺洲2丁目15番24号 進勇商事株式会社内
Fターム(参考) 4D073 AA01 BB03 CA01 CB04

(54) 【発明の名称】 スプレーガンに使用する液体収容カップ

(57) 【要約】

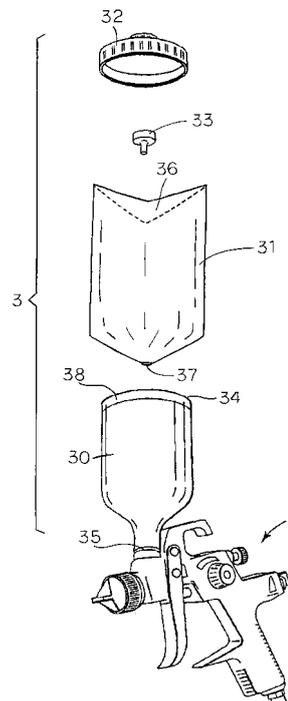
【課題】

使い捨て内壁として機能することができる市販の袋体を、コネクターにより容易に取付け取外することができる、スプレーガンに用いる安価な液体収容カップおよびその液体収容カップを取付けたスプレーガンを提供することを目的とする。

【解決手段】

液体収容カップと、一端に液体を受け入れるためのシール可能な液体入口を有し、該カップの内部形状に適合する取付け取外し可能な可撓性の袋体と、該袋体を該カップの液体出口へシール可能に固定するためのコネクターとを備えたスプレーガンの液体収容カップであって、該コネクターは、その先端が該袋体の他端の液体出口を貫通して該カップの液体出口と嵌り合い、かつ該コネクターの後端は該袋体の他端の液体出口周縁部を該カップの該液体出口へシールして固定されていることを特徴とする、スプレーガンの液体収容カップを提供する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

液体収容カップと、

一端に液体を受け入れるためのシール可能な液体入口を有し、該カップの内部形状に適合する取付け取外し可能な可撓性の袋体と、

該袋体を該カップの液体出口へシール可能に固定するためのコネクタとを備えたスプレーガンの液体収容カップであって、

該コネクタは、その先端が該袋体の他端の液体出口を貫通して該カップの該液体出口と嵌り合い、かつ該コネクタの後端は該袋体の他端の液体出口周縁部を該カップの該液体出口へシールして固定されていることを特徴とする、スプレーガンの液体収容カップ。 10

【請求項 2】

該コネクタは、その後端と該カップの内壁との間に該袋体の他端の液体出口周縁部を挟み込むようにして該袋体の内側から外側へと押圧させることにより、該カップの液体出口へシールして固定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の液体収容カップ。

【請求項 3】

該コネクタは、その内部に液体を通過させるための貫通孔を有し、かつその外部は少なくとも 2 つの異なる外径を有する円筒体であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載の液体収容カップ。

【請求項 4】

該コネクタの後端は、該カップの該液体出口の内径より大きな外径を有するフランジ形状であることを特徴とする、請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の液体収容カップ。 20

【請求項 5】

該コネクタの先端の形状が円筒形であり、その外部形状は後端から先端に向って外径が小さくなるようにテーパが付いていることを特徴とする、請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 6】

該コネクタの該貫通孔の形状は、その入口（後端）から出口（先端）に向って内径が小さくなるようにテーパが付いている、又は面取り加工が施されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 5 のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 7】

該コネクタは、弾力性のあるプラスチック材料から形成されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれかに記載の液体収容カップ。 30

【請求項 8】

該コネクタは、ポリエチレン又はポリプロピレンから成形されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 7 のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 9】

該コネクタは、先端部分を該コネクタの貫通孔に挿入させることで該コネクタ本体を支持する棒状のコネクタ取付手段であって、該コネクタ取付手段を使用することにより、該袋体の液体出口を該カップの液体出口へシール可能に固定されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 8 のいずれかに記載の液体収容カップ。 40

【請求項 10】

該コネクタは、予め該袋体の液体出口に接着されていることを特徴とする、請求項 1 ないし 9 のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 11】

該液体の液体出口は、該コネクタを該袋体へ取付ける時に、該コネクタが該袋体の他端を内部から外部へと刺通することにより開口されることを特徴とする、請求項 1 ないし 10 のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 12】

該袋体の液体出口は、予め該袋体の他端に設けられていることを特徴とする、請求項 1 ないし 11 のいずれかに記載の液体収容カップ。 50

【請求項 13】

該袋体の液体を受け入れるための液体入口は、該カップの液体入口周縁部より外部へ延ばされており、該延長された液体入口は該カップの液体入口周縁部において、該延長された液体入口を該カップの内側から外側へと容易に折り返すことができるようにするための、少なくとも2以上の略V字カットが施されていることを特徴とする、請求項1ないし12のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 14】

該袋体は、プラスチック材料から成形されていることを特徴とする、請求項1ないし13のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 15】

該袋体は、ポリエチレン又はポリプロピレンから成形されていることを特徴とする、請求項1ないし14のいずれかに記載の液体収容カップ。

10

【請求項 16】

該袋体は、内部に収容された液体が見えるような透明又は半透明材料から成形されていることを特徴とする、請求項1ないし15のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 17】

該袋体の液体を受け入れるための液体入口のシール手段が、ヒートシールであることを特徴とする、請求項1ないし16に記載のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 18】

該袋体の液体を受け入れるための液体入口のシール手段が、接着剤又は粘着テープによるものであることを特徴とする、請求項1ないし16のいずれかに記載の液体収容カップ。

20

【請求項 19】

該袋体の液体を受け入れるための液体入口のシール手段が、該袋体に設けられたシールチャックであることを特徴とする、請求項1ないし16のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 20】

該袋体に液体が収容されていることを特徴とする、請求項1ないし19のいずれかに記載の液体収容カップ。

【請求項 21】

該袋体に収容される液体が、塗料又は園芸用化学薬品であることを特徴とする、請求項1ないし20のいずれかに記載の液体収容カップ。

30

【請求項 22】

該液体収容カップが取付けられていることを特徴とする、請求項1ないし21のいずれかに記載のスプレーガン。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、スプレーガンに使用する液体収容カップ、特に使い捨て内壁として機能する袋体をコネクターにより取付けた液体収容カップおよびその液体収容カップを取付けたスプレーガンに関する。

40

【背景技術】

【0002】

使い捨て収容容器には、多くの異なる分野において多くの用途がある。たとえば、多くの物品は、購入の前後に袋などの使い捨て収容容器に包装される。使い捨て収容容器がプラスチックの袋体である場合、購入者は、この袋体をごみ箱など、別の容器の使い捨て内壁として再利用することが多い。場合によって、使い捨て内壁は、他の再利用可能な容器に特に使用するために製造されることがあり、この場合、内壁は、容器の中身の廃棄に役立つか、容器またはその中身を保護するか、また容器の清掃を不要にすることまでも意図される。

50

【0003】

接着剤、塗料または石膏のような物質を内部で混合するか、または使用するために内部に収容する液体収容カップに内壁を使用すると、使用後にカップを清掃するのが容易になり、容器内の物質が他の物質の残りによって汚れるのを防ぐという点で特に有利である可能性がある。

【0004】

たとえば、塗料を内部で混合するか、使用のために塗料を内部に収納するカップは、塗料の色または品質が他の品質の痕跡によって変化しないように清掃しなければならない。これは、車輛に再塗装する場合、上記のように特に重要であり、塗料は、既存の塗料に適合する必要がある。塗料を混合するときの汚濁の問題を避けるため、車体工場では、使い捨て蠟紙のカップを混合用液体収容カップとして使用することが多く、ごく少量の塗料が必要な場合は特にそうである。

10

【0005】

米国特許第4383635号に記載されている別の方法では、使い捨て収容カップが、再利用可能な枠状容器内に配置されて使用される。

【0006】

スプレーガンの分野では、様々な理由で、使い捨て内壁をガンの液体収容カップに使用すべきであると提案されてきた（米国特許3211324号、第3255972号、第4151929号、第4951875号および第5143294号並びに欧州公開第0678334号）。

20

【0007】

塗料、園芸用化学薬品などの液体を噴霧するためのガンは一般に公知であり、分配される液体を収容するタンクと、圧力下で、トリガー機構の制御により液体が分配されるスプレーノズルとを一般に備える。

【0008】

液体は、重力下でタンクから供給されるが、または外部の源からガンに供給される空気または水などのような加圧流体の流れの中に引き込まれる。

【0009】

使用者がスプレーガンのタンク内の液体を変えたい場合、一般に、古い液体の痕跡がガン内に残って新しい液体を汚濁させないように、ガンをきわめて完全に清掃する必要がある。これは、特に塗料スプレーガンに言えることである。なぜなら、古い回分の塗料がガン内に残っていると、新しい回分の塗料を使用できなくなる程、新しい回分の塗料の色に影響するからである。

30

【0010】

これは、特に、車輛に塗布する塗料を既存の塗料工作物に正確に適合させる必要があることが多い車体工場で問題を生じる可能性がある。あるいは、塗料の残留物は、ガン内で乾燥すると、鱗状に剥離して新しい回分の塗料を汚濁させる場合がある。しかし、スプレーガンの清掃は、比較的複雑かつ時間がかかる作業である。

【0011】

さらに、塗料スプレーガンの場合、清掃作業では、環境上の理由から取扱いおよび廃棄に注意を要する溶剤をかなり多量に使用する。その結果、塗装作業のコストが著しく増大する可能性がある。使い捨て内壁をスプレーガンの塗料タンクつまり塗料ポット内に使用して、ガンの清掃を単純化するとともに、必要な溶剤の量を減少させる方法は既に提案されていた。

40

【0012】

また、スプレーガンの分野では、さらなるコストの低減、使用に際しての取扱いおよび充填の容易性を向上される目的で、使用または廃棄されるときに側壁が潰れることができる内壁、またはその内壁を使用した液体収容カップについても提案されている（国際公開番号W098/32539号）。

【発明の開示】

50

【発明が解決しようとする課題】**【0013】**

ところが、スプレーガンの液体収容カップに使用される内壁等は、カップの形状に適合させた専用の形状を有するプラスチック材料からなるものを使用しなければならないために、他の種類のスプレーガンの液体収容カップとの互換性がなく、しかも高価であるといった問題点があった。

【0014】

そこで、市販のプラスチック材料からなる袋体をもスプレーガンの液体収容カップの内壁として使用することができ、そしてスプレーガンのカップの種類にかかわらず袋体を取付けることができる、簡易かつ安価で取扱い容易なコネクターを利用した液体収容カップを提供することを目的とする。

10

【課題を解決するための手段】**【0015】**

本発明は、十分に安価で使い捨て可能であるとともに、使用または廃棄されるときに容易に潰れることができ、しかも使用の際の取扱いが非常に容易な液体収容カップおよびその液体収容カップを取付けたスプレーガンを提供することに関する。

【0016】

本発明は、特に使い捨て内壁として機能する市販の袋体をコネクターにより取付けることができる液体収容カップ等を提供することに関する。

【0017】

その結果、本発明はスプレーガンおよび類似の装置の清掃を単純化し、そして、こうした清掃作業に関連する時間およびコストを大幅に低減させることを可能にする。また使い捨て部品は使用後小さく折りたたんで捨てることができ、廃棄物の減容に役立つ。

20

【0018】

本発明は、液体収容カップと、一端に液体を受け入れるためのシール可能な液体入口を有し、カップの内部形状に適合する取付け取外し可能な可撓性の袋体と、袋体をカップの液体出口へシール可能に固定するためのコネクターとを備えたスプレーガンの液体収容カップであって、コネクターは、その先端が袋体の他端の液体出口開口を貫通してカップの出口と嵌り合い、かつコネクター後端は袋体の他端の液体出口周縁部をカップの液体出口へシールして固定されていることを特徴とする、スプレーガンの液体収容カップを提供する。

30

【0019】

さらに詳しく述べると、本発明は、前記コネクターがその後端とカップの内壁との間に袋体の他端の液体出口周縁部を挟み込むようにして袋体の内側から外側へ押圧させることにより、カップの液体出口へシールして固定されていることを特徴とする液体収容カップを提供する。

【0020】

本発明は、さらに内部に液体を通過させるための貫通孔を有し、かつ外部は少なくとも2つの異なる外径を有する円筒体であるコネクターを使用した、液体収容カップを提供する。

40

【0021】

本発明はさらに、先端部をコネクターの貫通孔に挿入させることで前記コネクター本体を支持することができる棒状のコネクター取付手段であって、前記コネクター取付手段を使用することにより、袋体の液体出口をカップの液体出口へシール可能に固定することができる液体収容カップを提供する。

【0022】

本発明はさらに、コネクターを袋体へ取付ける時に前記コネクターが袋体の他端を内部から外部へと刺通することにより液体出口を開口させることができる袋体を使用した液体収容カップを提供する。

50

【0023】

本発明はさらに、予め袋体の他端に液体出口が設けられている袋体を使用した液体収容カップを提供する。

【0024】

本発明は他の態様として、本発明による液体収容カップが取付けられているスプレーガンを提供する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

図1は、従来タイプの代表的な使い捨て可能な内壁21を備えた液体収容カップ2およびその液体収容カップを取付けたスプレーガン1の概要を示している。

10

【0026】

液体収容カップ2はカップ本体20を備え、その中に着脱可能な内壁21が装着される。

【0027】

内壁21は、カップ本体20の内部の形状に密接に適合するように専用の形に成形された可撓性のプラスチック材料から作られており、その一端には液体を受け入れ、または液体を排出するための開口25が設けられている。

【0028】

また、内壁21は、カップ本体20の内部にシールして固定するために内壁21の開口25に押込嵌合する使い捨てのキャップ22および取付カラー23を備えており、さらに組立てられた液体収容カップ2は、アダプター24を介してスプレーガン1の液体供給口へ取付けられる。

20

【0029】

このように、従来液体収容カップ2およびこれを取付けたスプレーガン1は、使用後のカップ本体20の清掃の必要性を排除し、使用する溶剤の量を減少させる。

【0030】

しかしながら、液体収容カップ2に使用される内壁21、キャップ22および取付カラー23は、個々のスプレーガンに使用される専用の部品であるために汎用性がなく、これらは使い捨て部品であるために高価であるといった問題があった。

【0031】

図2は、本発明による使い捨て可能な内壁として機能する袋体31を、コネクター33によりカップ本体30に取り付けた液体収容カップ3およびその液体収容カップを取付けたスプレーガン1の概要を示している。

30

【0032】

本発明による液体収容カップ3は、カップ本体30およびカップ本体の液体受け入れ口34を閉塞するためのキャップ32と、カップ本体の内部形状に適合することができる取付け取外し可能な可撓性の袋体31と、袋体をカップ本体の液体出口へシール可能に固定するためのコネクター33より構成される。

【0033】

カップ本体30およびキャップ32は、それらが使用されるスプレーガンに付属した部品をそのまま利用することができるため、本願発明による液体収容カップを構成させるために特別な形状または材質等を用いた専用のカップ本体およびキャップへ作り変えたり改造したりする必要はない。

40

【0034】

図3は、一般的なスプレーガンに付属する液体収容カップ本体30およびそのキャップ32の分解図を示している。

【0035】

カップ本体30は、一端に外部から液体を受け入れるための液体入口34と、他端に収容した液体をスプレーガン1へ供給するための液体出口35とを備える。また、本発明においては、液体入口34は袋体31を受け入れるための開口としても機能し、さらに液体

50

出口 35 は、袋体 31 をコネクタ 33 によりシールして固定するための開口としても機能することができる。

【0036】

液体入口 34 のカップ本体外側周縁部 38 にはねじ山が切られており、使用の際はこれと係合するキャップ 32 が液体入口 34 の上からねじ込まれる。また、これと同様に液体出口 35 のカップ本体外側周縁部 48 にもねじ山が切られており、使用の際はこれと係合するスプレーガンの液体供給口（図示せず）へねじ込まれる。

【0037】

図 4 は、本発明による内壁として使用される袋体 31 を示している。

【0038】

袋体 31 は、一端に液体を受け入れるための液体入口 36 を備えており、カップ本体 30 に取付けた時にカップの内部形状に適合することができる可撓性のフィルムから成形されていれば、市販の袋体であってもそのまま使用することができる。

【0039】

袋体 31 の形状は、特に制限されるものではなく、カップ本体 30 の内部形状に対応して適合することができるものであれば、例えば、扁平に折り畳んだ状態で長方形や台形であっても、また、内部に液体を収容した状態においても完全な円筒形を形成するものでも使用することができる。

【0040】

好ましくは袋体 31 の形状は、内部に液体を収容した状態において、その胴部 31 が略筒状の形状に膨らむことができるものであって、さらに好ましくは、液体入口 36 とは反対側に位置する他端において、シール部分が水平面に対し略 Y 字型を形成するようにある適当な角度を持ってシール又は閉じた他端を形成しているものであってよい。

【0041】

このような形状は、袋体 31 がカップ本体 30 の内部の形状に密接して適合することを向上させ、また、袋体 31 の中に収容された液体がスプレーガン 1 によって全て排出された時、袋体 31 の中の残存する液体を減少させる効果を得るために役立つことができる。

【0042】

さらに好ましくは、袋体 31 の液体を受け入れるための液体入口 36 の形状は、袋体 31 をカップ本体 30 へ取付けた時にカップ本体 30 の液体入口 34 周縁部より外部へ延ばされており、前記延長された液体入口 36 はカップ本体の液体入口 34 周縁部において、延長された液体入口 36 をカップ本体 30 の内側から外側へと容易に折り返すことができるようにするための、少なくとも 2 以上の略 V 字カットが施されていることが望ましい。

【0043】

袋体 31 の延長された液体入口 36 は、略 V 字カットによる周端長さの延長効果により、袋体の水平ライン 39 より上部の延長部分において内側から外側へと容易に折り返すことができるようになる（図 9 参照）。

【0044】

袋体 31 には、液体入口 36 とは反対側に位置する他端において、収容された液体を排出するための液体出口 37 を予め設けることもできる。

【0045】

予め設けられた液体出口 37 は、袋体 31 の中でのコネクタ 33 の位置決めおよび取付けといった作業性を向上させ、さらには、液体出口 37 における袋体 31 とカップ本体との間のシール性向上および袋体 31 の意図しない破損をも防止するために役立てることができる。

【0046】

しかしながら、袋体の液体出口 37 は、袋体 31 をカップ本体 30 へ取付ける際に、あとで詳述されるコネクタ 33 により袋体 31 のシール又は閉じた他端を内部から外部へ刺通させることにより開口されるため、取付け前の袋体 31 の初期形状には、必ずしも収容された液体を排出するための液体出口 37 が備えられている必要はない。

10

20

30

40

50

【0047】

袋体31に用いられるフィルムまたは材料は、可撓性の性質を有するものであれば特に制限はなく、この性質によって袋体31は、袋体取付け時においてはカップ本体30の内部形状に適合するように変形することができ、スプレーガン使用時においては収容された液体が消費されることによって生じる減圧によって自然と潰れることができ、そして使用後においては、空となった袋体31を扁平状に折り畳んで容易かつコンパクトに廃棄することができるように押し潰すことができるようになる。

【0048】

汎用のスプレーガン1は、一般的に塗料や園芸用化学薬品の噴霧のために使用される場合が多いので、これらの薬品を収容するための袋体31は、好ましくはプラスチック材料から成形されているものがよく、さらに好ましくは、ポリエチレンまたはポリプロピレンから成形されていることが望ましい。

10

【0049】

また、汎用のスプレーガン1を塗装用等に使用する場合は、カップ本体30に取付けられた袋体31の内部または外部で調合された塗料の色を確認する必要がある場合があるので、好ましくは袋体31の材料は透明または半透明材料から成形されていることが望ましい。

【0050】

本発明に用いられる袋体31は、カップ本体30に取付けられた後、その中に液体を収容し、そして収容した液体が外部へ漏れないようにシール47することができる液体入口36を有する(図10参照)。

20

【0051】

シール手段は、外部からヒートシーラーを用いて袋体31の液体入口36をヒートシールする方法であってもよく、この場合は、予め袋体31の液体入口36近傍に特殊なシール手段を加工準備しておく必要がないため、安価でかつ簡便である。

【0052】

また、他の簡便なシール手段としては、袋体31の液体入口36を接着剤や粘着テープを用いてシールする方法であってもよく、さらには、袋体31の液体入口36近傍に予め準備されたシールチャック等を用いてシールする方法であってもよい。

【0053】

このように、本発明に用いられるシール手段は特に限定されるものではないが、シールした後の袋体31の密閉性を確実にし、その取扱いが容易であり、そして安価であることが配慮される。

30

【0054】

図5は、本発明により、袋体31をカップ本体30へシールして固定するためのコネクター33の概要を示している。

【0055】

コネクター33は全体として略漏斗形状を有しており、その中には、袋体31の液体出口37を貫通してカップ本体30の液体出口35の内面と嵌合させるための先端40と、袋体31の液体出口周縁部43をカップ本体30の液体出口35へシールして固定するための後端41とを備える。

40

【0056】

また、コネクター33は、袋体31の中に収容された液体をカップ本体30の液体出口35およびスプレーガン1へ供給するための貫通孔42を含んでいる。

【0057】

コネクター33の先端40および後端41の形状および大きさは、袋体31を取付けた時にこれと隣接するカップ本体30の液体出口35の形状および大きさから適当に決定される。

【0058】

また、コネクター33の貫通孔42の水平断面形状および大きさは、コネクター先端4

50

0 および後端 4 1 の肉厚強度および排出する液体の流速を考慮して決定される。

【0059】

図 6 は、本発明により、袋体 3 1 の液体出口 3 7 をコネクタ 3 3 によってカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 へシールして固定している状態を示す中心断面図である。

【0060】

一般的なカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の水平断面形状は円形であるため、コネクタ 3 3 の外部形状はこれと適合することができるように円筒形の形状を有する。

【0061】

コネクタ 3 3 の先端 4 0 および後端 4 1 は、互いに異なる外径を有するように作られており、その先端 4 0 はカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の内径と略同じであるか、または
10 わずかに大きな外形を有しており、後端 4 1 はカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の内径よりもさらに大きく、かつ前記コネクタ 3 3 の先端 4 0 の外径よりも大きな外径を有する、いわゆるフランジ形状を有している。

【0062】

これらの先端 4 0 および後端 4 1 の形状は、その先端 4 0 においてはカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の内面との間で直接液密に嵌合うことを可能にし、他方、その後端 4 1 においてはカップ本体 3 0 とコネクタ 3 3 との間に袋体 3 1 の液体出口周縁部 4 3 をシールして固定するように挟み込み、かつコネクタ 3 3 がカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 を通り抜けるのを阻止するために機能する。

【0063】

コネクタ 3 3 によってカップ本体 3 0 へ取付けられた袋体 3 1 (その肉厚は誇張して示されている) は、袋体 3 1 の液体出口周縁部 4 3 をカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 へシールして固定する。
20

【0064】

より具体的には、図 6 を参照して理解される。コネクタ 3 3 は袋体 3 1 の内部から挿入され、コネクタ 3 3 の先端 4 0 が袋体 3 1 のシール又は閉じた他端を突き破るように、または前記先端 4 0 が袋体 3 1 の他端に予め設けられた液体出口 3 7 を貫通するようにカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の中へ押圧された後、コネクタ 3 3 の後端 4 1 が袋体 3 1 の液体出口周縁部 4 3 を挟み込むようにカップ本体 3 0 の内壁と接触するまで押し込まれる。
30

【0065】

この時、袋体 3 1 の液体出口周縁部 4 3 は、コネクタ 3 3 の後端 4 1 とカップ本体の内壁との間でシールして固定されるため、固定した後で袋体 3 1 の中へ収容される液体が、袋体 3 1 の液体出口 3 7 を通過してカップ本体 3 0 と袋体 3 1 の間に流出することはない。

【0066】

また、コネクタ 3 3 の先端 4 0 は、カップ本体 3 0 の液体出口 3 5 の中へ十分な摩擦抵抗を持って密接に挿入されているため、コネクタ 3 3 がカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 から容易に離脱することもない。

【0067】

さらに、コネクタ 3 3 の先端 4 0 の円筒状の外部形状は、その後端から先端に向かって外径が小さくなるようにテーパを付けることにより、コネクタ 3 3 をカップ本体 3 0 の液体出口 3 5 への取付ける際の適合範囲を拡大させ、さらに、その取付け作業の容易性および取付けた後の摩擦抵抗による固定の確実性を向上させることができる。
40

【0068】

さらに、コネクタ 3 3 の材料に弾力性のあるプラスチック材料を選択することによっても上記と同様の効果が得られ、コネクタ 3 3 の先端 4 0 の外部形状に前記テーパを付けて、かつコネクタ 3 3 を形成する材料に前記プラスチック材料を使用した場合には、上記効果は相乗効果となって一層増大する。

【0069】

ただし、コネクタ-33の後端41は、袋体31の液体出口周縁部43を上から押し付けるためにも機能するものであるから、コネクタ-33に適用されるプラスチック材料にはある程度の剛性を有するものが選ばれていることが好ましく、具体的にはポリエチレンまたはポリプロピレンから成形されていることが望ましい。

【0070】

コネクタ-33と袋体31の液体出口周縁部43との一体性を高め、シール性をより確実にしたものを望む場合は、コネクタ-33を予め袋体31の液体出口周縁部42へ接着したものを使用することができる。

【0071】

この場合、コネクタ-33と袋体31の液体出口周縁部42との接着は、図6に示されるように袋体31の内部からコネクタ-33の後端41を袋体出口周縁部43へ接着させてもよく、また、袋体31の外部からコネクタ-33の後端41を袋体出口周縁部43へ接着させてもよい。

10

【0072】

しかしながら、袋体31をカップ本体へ取付けおよび取外す際の作業の容易性、液漏れに対する安全性を考慮した場合は、前者の接着方法の方が有利である。

【0073】

コネクタ-33の中に設けられた貫通孔42の形状は円形の断面形状であってよく、またその入口(後端)から出口(先端)に向かって内径が小さくなるようにテーパまたは面取り加工が施されているものが好ましい。

20

【0074】

円形である貫通孔42の断面形状は、その中を流れる液体の流れを均質にし、また、貫通孔42の入口(後端)近傍に設けられたテーパまたは面取りは、貫通孔42へ流れ込む液体の流れをスムーズにし、貫通孔42での液体の詰りを防止するために役立つことができる。

【0075】

次に、使い捨て内壁として機能する袋体31を、コネクタ-33によりカップ本体30へ取付けおよび取外す方法について述べる。

【0076】

図8は、本発明によるコネクタ-取付手段4を用いて、袋体31をカップ本体30へ取付けている概要を示す。

30

【0077】

本発明によるコネクタ-33は、人の手によって袋体33およびカップ本体30へ取付けることも可能であるが、後述するコネクタ-取付手段4を使用すると、カップ本体30の形状が人の手が入ることができないほどに小さい場合に特に便利である。

【0078】

図7には、本発明によるコネクタ-取付手段4の概略が示されている。コネクタ-取付手段4は略棒状の形状であって、コネクタ-33の貫通孔42に挿入させることでコネクタ-33を支持することができる先端44と、コネクタ-33が前記先端44を通り抜けてしまうことを防止するストッパー45と、そして人の手で握ることができる適当な長さを有する本体46とを含む。

40

【0079】

また、コネクタ-取付手段4の先端44には、コネクタ-33の貫通孔42の中へ容易に挿入して支持することができるように、略円錐形の形状が与えられている。

【0080】

図8を参照して説明すると、コネクタ-33は前記コネクタ-取付手段4に支持された後、袋体31の液体出口37へコネクタ-33の先端40が袋体31の内部から外部へ貫き抜けるようにして袋体31へ取付けられる。

【0081】

ついで、コネクタ-33および袋体31は、コネクタ-取付手段4により誘導されて、

50

コネクター 33 の先端 40 がカップ本体 30 の液体出口 35 の中へ挿入するように押し込まれ、そして、コネクター 33 の後端 41 が袋体 31 の液体出口周縁部 43 を挟み込むようにしてカップ本体 30 の内壁と接触するまで押圧される。

【0082】

図 9 は、袋体 31 をカップ本体 30 へ取付けた後、本発明による液体収容カップ 3 の中へ塗料または園芸用化学薬品等の液体を受け入れる前の状態を示す。

【0083】

本発明による液体収容カップ 3 の中へ液体を受け入れるために袋体 31 は、カップ本体 30 の液体入口 34 周縁部より外部へ延ばされた液体入口 36 部分をカップ本体の内側から外側へと折り返すことにより、カップ本体 30 の中へ内壁を形成させるようにして装着させられる。

10

【0084】

袋体 31 の中へは塗料または園芸用化学薬品等の液体が入れられ、必要があればその中で液体は、混合または他の液体と調合されてもよい。

【0085】

図 10 は、本発明により液体を収容した袋体 31 がヒートシール 47 を施された状態を示す。液体を収容した後、カップ本体 30 の外側へ折り返された袋体 31 の延長された液体入口 36 は、カップ本体 30 の液体入口 34 の上方に位置するように引き戻される（図 10 参照）。

【0086】

そして、袋体 31 の延長された液体入口 36 は、外部ヒートシーラー等のシール手段（図示せず）によってシール 47 され、カップ本体 30 の中へ適当に収納された後、キャップ 32 を袋体 31 の上方からカップ本体 30 へねじ込むことにより、液体を収容した袋体 31 をカップ本体 30 の中へ閉じ込める。

20

【0087】

スプレーガン使用時においては、本発明による液体収容カップ 3 の中に収容された液体が消費されることによって生じる減圧作用により、袋体 31 はカップ本体 30 の中で自然に、かつ自由に潰れることができる。

【0088】

そして、収容された液体を全て消費し、袋体 31 の中が空の状態となった時は、カップ本体 30 よりキャップ 32 を取外し、そしてカップ本体 30 の中で液体の消費により潰れた袋体 31 は、人の手によりコネクター 33 と共にカップ本体 30 の外部へ引き抜かれる。

30

【0089】

さらに、空となって潰れた袋体 31 は、扁平状に折り畳んでコンパクトにさせた後、コネクター 33 を取付けた状態で適当に廃棄される。また、コネクター 33 を再利用する場合は、コネクター 33 を袋体 31 から取外した後、上記方法により袋体 31 のみを廃棄することもできる。

【0090】

本発明による液体収容カップ 3 をスプレーガン 1 に使用した場合は、使用後の塗料または園芸用化学薬品等の液体が残存するのは、カップ本体 30 の液体出口 35 およびスプレーガン 1 の中の液体通路及びノズルだけであるので、他の異なる塗料のような液体を使用するためには、前記これらの部分のみを有機溶剤等を用いて洗浄すれば足り、洗浄のために使用する溶剤の量を大幅に削減することができる。

40

【0091】

また、本発明による液体収容カップにおいて、使用後に廃棄されるものは、カップ本体 30 の内壁として機能してきた袋体 31、または袋体 31 のコネクター 33 のみであり、さらに本発明においては、特殊なコネクター 33 により市販の袋体 31 を使用することができるように配慮されているため、極めて安価な液体収容カップが提供される。

【0092】

50

このように、本発明によれば、使い捨て内壁として機能する市販の袋体を、特殊なコネクタを用いて取付けることができる、十分に安価で、しかも取扱いが極めて容易な液体収容カップおよびその液体収容カップを取付けたスプレーガンが提供される。

【図面の簡単な説明】

【0093】

【図1】従来タイプの使い捨て可能な内壁を備えた液体収容カップおよびスプレーガンの分解図である。

【図2】本発明による使い捨て可能な内壁を備えた液体収容カップおよびスプレーガンの分解図である。

【図3】本発明に使用される一般のスプレーガンに付属する液体収容カップおよびそのキャップの分解図である。 10

【図4】本発明による内壁として使用される袋体の平面図である。

【図5】本発明による袋体をカップ本体へシールして固定するためのコネクタの概略図である。

【図6】本発明によるコネクタにより袋体をカップ本体へシールして固定している状態を示す中心断面図である。

【図7】本発明によるコネクタ取付手段の概略図である。

【図8】本発明によるコネクタ取付手段を用いて、袋体をカップ本体へ取付ける手順を示す説明図である。

【図9】本発明による外部から液体を受け入れる状態にある液体収容カップを示す説明図である。 20

【図10】本発明により、液体を収容した袋体がヒートシールを施された状態を示す説明図である。

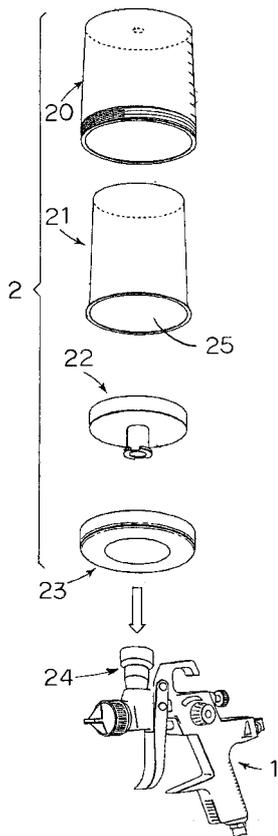
【符号の説明】

【0094】

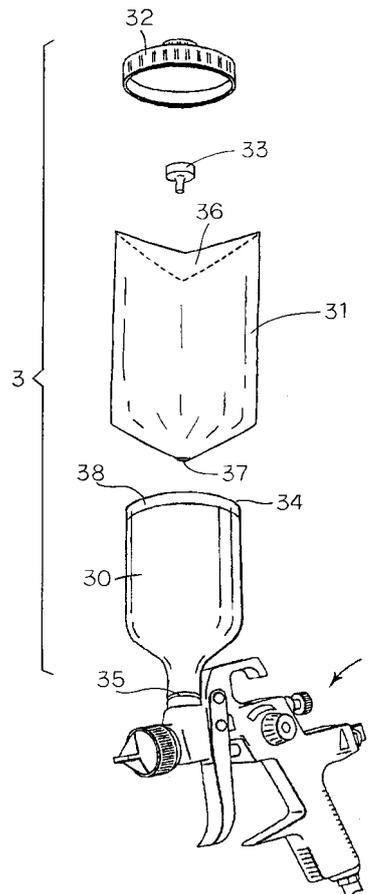
- | | | |
|----|---------------|----|
| 1 | スプレーガン | |
| 2 | 従来の液体収容カップ | |
| 3 | 本発明による液体収容カップ | |
| 4 | コネクタ取付手段 | |
| 20 | カップ本体 | 30 |
| 21 | 内壁 | |
| 22 | キャップ | |
| 23 | 取付カラー | |
| 24 | アダプター | |
| 25 | 開口 | |
| 30 | カップ本体 | |
| 31 | 袋体 | |
| 32 | キャップ | |
| 33 | コネクタ | |
| 34 | 液体入口 | 40 |
| 35 | 液体出口 | |
| 36 | 液体入口 | |
| 37 | 液体出口 | |
| 38 | カップ本体外側周縁部 | |
| 39 | 水平ライン | |
| 40 | コネクタ先端 | |
| 41 | コネクタ後端 | |
| 42 | 貫通孔 | |
| 43 | 液体出口周縁部 | |
| 44 | コネクタ取付手段先端 | 50 |

- 45 ストッパー
- 46 コネクター取付手段本体
- 47 袋体ヒートシール

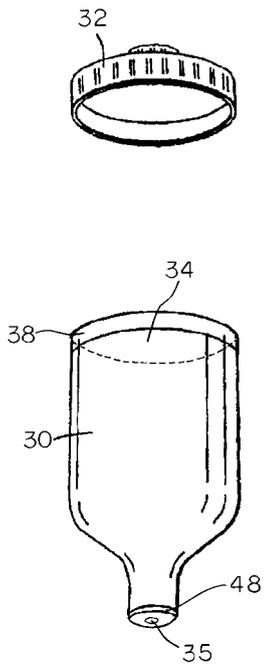
【図1】



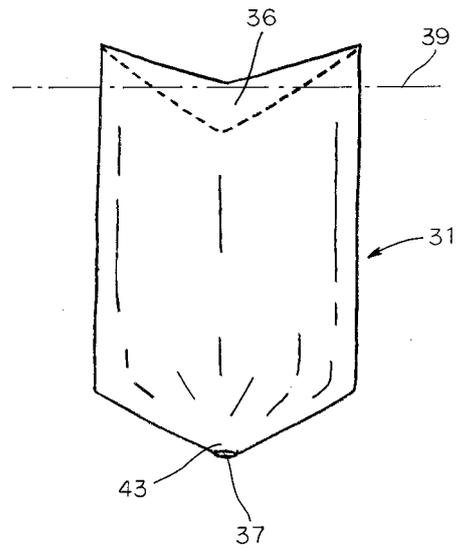
【図2】



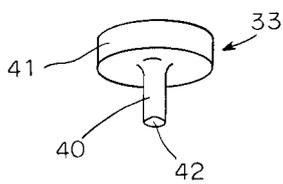
【 図 3 】



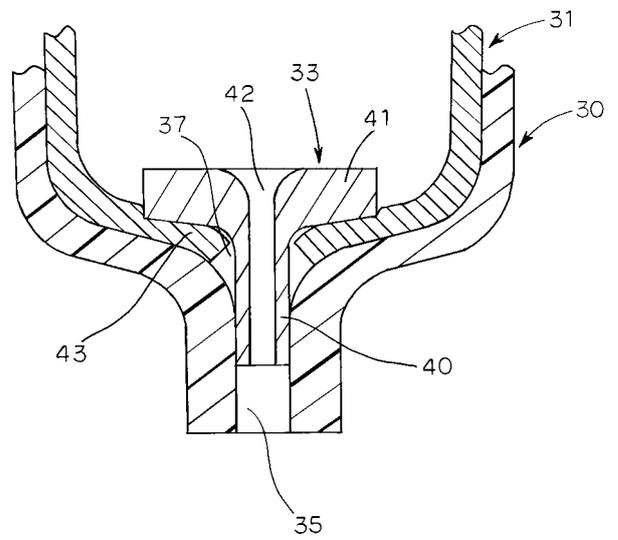
【 図 4 】



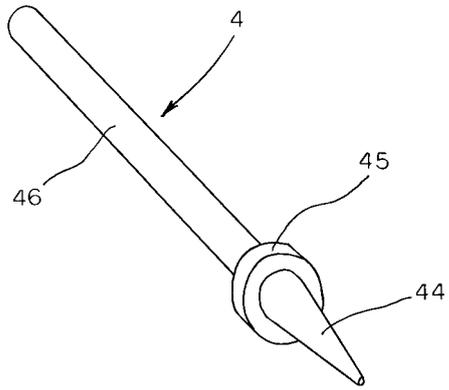
【 図 5 】



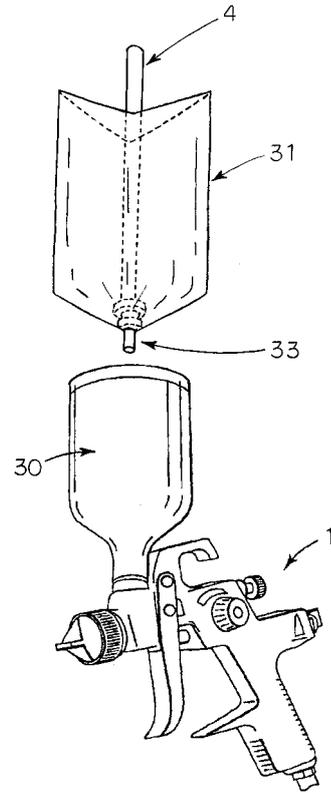
【 図 6 】



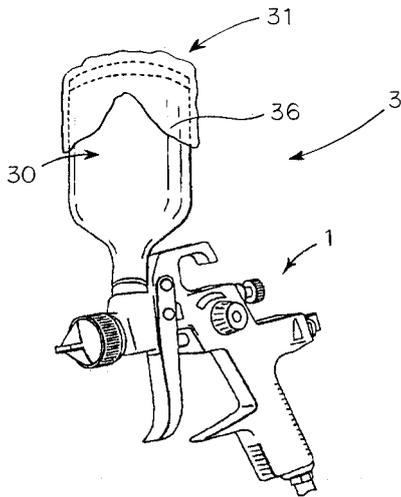
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】

