

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第6807915号
(P6807915)

(45) 発行日 令和3年1月6日 (2021. 1. 6)

(24) 登録日 令和2年12月10日 (2020. 12. 10)

(51) Int. Cl.

F I

B 0 5 B 7/24 (2006. 01)

B 6 5 D 83/00 (2006. 01)

B 0 5 B 7/24

B 6 5 D 83/00

G

請求項の数 3 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2018-500460 (P2018-500460)	(73) 特許権者	505005049
(86) (22) 出願日	平成28年7月7日 (2016. 7. 7)		スリーエム イノベイティブ プロパティ
(65) 公表番号	特表2018-520867 (P2018-520867A)		ズ カンパニー
(43) 公表日	平成30年8月2日 (2018. 8. 2)		アメリカ合衆国, ミネソタ州 5 5 1 3 3
(86) 国際出願番号	PCT/US2016/041297		- 3 4 2 7, セント ポール, ポスト オ
(87) 国際公開番号	W02017/007911		フィス ボックス 3 3 4 2 7, スリーエ
(87) 国際公開日	平成29年1月12日 (2017. 1. 12)		ム センター
審査請求日	令和1年7月4日 (2019. 7. 4)	(74) 代理人	100110803
(31) 優先権主張番号	62/189, 954		弁理士 赤澤 太朗
(32) 優先日	平成27年7月8日 (2015. 7. 8)	(74) 代理人	100135909
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 野村 和歌子
		(74) 代理人	100133042
			弁理士 佃 誠玄
		(74) 代理人	100171701
			弁理士 浅村 敬一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 スプレーガンカップ、容器、及び使用の方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

スプレーガンカップ容器であって、
空洞内にライナを受容するための開口端と、
前記開口端の反対側の基端部であって、前記基端部を通過している基準平面が作業面 W と平行となるように、前記開口端が上に面している状態で前記作業面に対して配置可能である、基端部と、
前記空洞を取り囲みかつ前記開口端を前記基端部に接続している側壁であって、前記スプレーガンカップ容器の外側から前記空洞を見ることのできる少なくとも 2 つの開口を備える、側壁と、を備え、前記少なくとも 2 つの開口はブレース部材によって上下に分割されており、前記ブレース部材の少なくとも一部は前記基準平面に対してブレース部材角度で傾斜配設されている、スプレーガンカップ容器。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のスプレーガンカップ容器と、
前記空洞内に配置されたライナであって、前記スプレーガンカップ容器の前記開口端に対応する開口端を備える、ライナと、を備える、スプレーガンカップ。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のスプレーガンカップ容器を作業面上に配置することと、
ライナを前記スプレーガンカップ容器の前記開口端内に挿入することと、
前記ライナに液体を加えることと、

前記スプレーガンカップ容器の前記側壁の開口を通して前記液体のレベルを見ることと、を含む、スプレーガンカップを使用する方法。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

ステイン、プライマー、塗料、シーラーなどのコーティングを表面上に噴霧するために、液体スプレーガンが一般に使用されている。液体スプレーガンに、噴霧すべき液体を収容している塗料カップを装備することが知られている。改善された塗料カップ、その構成要素、及びこれを使用するための方法の必要性が存在する。

【発明の概要】

【0002】

塗料カップ及びこれらの構成要素は、その典型的な環境で（例えば、自動車衝突修理工場の調色室内で）使用するとき、塗料で被覆されてしまう傾向を有することが確認されている。この塗料の被覆は、塗装者に現実的な困難をもたらす可能性がある。例えば、塗料カップは購入時には（カップの内容物が見えるように）透明であり得るが、乾燥した塗料の蓄積により、最終的には内容物を見ることは困難又は不可能になる。特に、塗料の成分又は他の物質を正確な測定量で混合するのを容易にするために、透明な塗料カップの仕組みは多くの場合、カップの外側から見える混合比ゲージを含んでいる。混合比ゲージ別個の挿入物であってよく、又は塗料カップ自体の表面に表示されてよい。塗料の蓄積に対抗し混合比ゲージの視認性を維持するためには、塗装者は、溶剤を使用して塗料カップをきれいにするか、又は新しい塗料カップを購入する必要がある。そして塗装者が汚染されたカップと交換するために新しいカップを購入せざるを得ない場合、大量のプラスチック材の廃棄が必要となる場合があり、また新しいカップの費用が高い場合がある。

【0003】

本開示は、改善されたスプレーガンカップ、スプレーガンカップ容器、及びこれを使用する方法に関する。特定の実施形態では、スプレーガンカップ容器を製造するために使用する材料をより少なくすることができ、このことにより、より安価に製造でき、使用時により軽く、処分時に廃棄量がより少ないスプレーガンカップが得られる。本開示によるスプレーガンカップ容器はまた、その側壁に開口を設けるので、この側壁を通してスプレーガンカップの内容物の視認性を高めることも可能にできる。これは、塗料の混合中、適切な体積及び／又は成分の比が確実に使用されるようにするために、スプレーガンカップに加えられた様々な液体のレベルを見ることを塗装者が望むことがあるときに、特に有益であり得る。開口が塗料で被覆されてしまうことはあり得ないので、側壁の残りの部分が塗料で被覆されてしまったとしても、スプレーガンカップの内容物を依然として容易に見ることができる。

【0004】

更に、スプレーガンカップ容器の側壁におけるブレース部材の性質及び配置により、このブレース部材は、開口の十分な部分を閉塞されないままに残し、このため、どのような高さからでも少なくとも１つの視線の方向から、スプレーガンカップの内容物が見える。言い換えれば、スプレーガンカップ内の液体のレベルが確実に特定の高さにあるようにすることを塗装者が望む場合であって、この高さがある回転位置においてブレース部材によって視界から遮られている場合には、塗装者はその高さが見えるようになるまで、スプレーガンカップを回転させさえすれば - 又はスプレーガンカップを別の方向から見さえすれば - よい。このようにして、塗装者は内容物の精確な液体レベルを、スプレーガンカップ容器の不透明度に関係なく任意の高さで判定できる。

【0005】

本開示の一部の実施形態によるスプレーガンカップ容器は、塗料の混合中、強度、剛性、及び構造を提供できる。一部の実施形態では、スプレーガンカップ容器は、噴霧中所定位置に置いておかれる。そのような実施形態では、スプレーガンカップ容器はまた、スプレーガンカップをスプレーガンに接続するときに、及び塗装工程自体においても、強度、

10

20

30

40

50

剛性、及び構造も提供できる。これらの利益は、製造のために必要な原材料の量を（切れない壁を有する塗料カップと比較して）低減しつつ達成できる。

【0006】

一部の実施形態では、スプレーガンカップは、スプレーガンカップ容器内に挿入可能なライナを含み得る。そのような場合、スプレーガンカップ容器は、外側支持カップとしての役割を果たし得る。

【0007】

一部の実施形態では、スプレーガンカップは、組み込まれたフィルタを任意選択的に含み得る蓋部材を備え得る。組み込まれたフィルタは、使用者が塗料カップ自体の中で塗料を混合することを可能にすることによって、別個のフィルタの必要性を排除できる（すなわち、別の容器から塗料を移動させる必要がない）。移動ステップの数が少なくなっている

10

ので、無駄になる塗料の量が低減される。本開示の一部の実施形態において使用するのに好適な蓋部材及びライナの例は、JosephらによるPCT国際公開第1998/032539号（あるいは米国特許出願公開第2004/0256484（A1）号、その開示は参照によってその全体が本明細書に組み込まれている）に見出すことができる。

【0008】

本開示によるスプレーガンカップ及びスプレーガンカップ容器は、塗料噴霧システムの使用の際に通常見られるあらゆる典型的な力に耐えるのに必要な構造を提供できる。スプレーガンカップ容器の一部によりその内容物の一部を見るのが妨げられている場合、容器、ライナ、又は（ある場合は）混合比ゲージを、回転又は他の方法で調節して、それまで

20

スプレーガンカップ容器によって隠れていた内容物の任意の部分が見えるようにできる。こうして、混合、接続、及び塗装工程の全体を通して必要となる十分な強度、剛性、及び構造を維持したまま、内容物の視認性が保証される。

【0009】

本開示は以下の例示の実施形態を包含するが、これらに限定されるものではない。

【0010】

実施形態1：スプレーガンカップ容器であって、

空洞内にライナを受容するための開口端と、

開口端の反対側の基端部であって、基端部を通過している基準平面が作業面と平行となるように、開口端が上に面している状態で作業面Wに対して配置可能である、基端部と、

30

空洞を取り囲みかつ開口端を基端部に接続している側壁であって、スプレーガンカップ容器の外側から空洞を見ることのできる2つの開口を備える、側壁と、を備え、2つの開口はブレース部材によって上下に分割されており、このブレース部材の少なくとも一部は基準平面に対してブレース部材角度で配設されている、スプレーガンカップ容器。

【0011】

実施形態2：ブレース部材角度は、空洞内の任意の垂直位置において2つの開口の少なくとも一方を通して空洞が見えるようにするのに十分である、実施形態1のスプレーガンカップ容器。

【0012】

実施形態3：ブレース部材は空洞の周囲にブレース部材軌道Tを画定しており、ブレース部材軌道は円形ではない楕円を含む、実施形態1又は2のスプレーガンカップ容器。

40

【0013】

実施形態4：ブレース部材角度は少なくとも2度である、実施形態1～3のいずれか1つのスプレーガンカップ容器。

【0014】

実施形態5：ブレース部材角度は30度以下である、実施形態1～4のいずれか1つのスプレーガンカップ容器。

【0015】

実施形態6：開口端は、開口端への蓋部材の固着を可能にするための容器接続構造を備える、実施形態1～5のいずれか1つのスプレーガンカップ容器。

50

【 0 0 1 6 】

実施形態 7：容器接続構造は、ねじ山付き接続部、らせんウェッジ接続部、スナップ嵌合接続部、押し嵌め接続部、ツイストロック接続部、クリップ接続部、ストラップ接続部、又はこれらの組み合わせ、のうちの 1 つによって蓋部材の固着を可能にする、実施形態 1 ～ 5 のいずれか 1 つのスプレーガンカップ容器。

【 0 0 1 7 】

実施形態 8：側壁はブレース部材と交差している 1 つ以上の概ね垂直な支持部材を備える、実施形態 1 ～ 7 のいずれか 1 つのスプレーガンカップ容器。

【 0 0 1 8 】

実施形態 9：

10

実施形態 1 ～ 8 のいずれか 1 つに記載のスプレーガンカップ容器と、
空洞内に配置されたライナであって、スプレーガンカップ容器の開口端に対応する開口端を備える、ライナと、を備える、スプレーガンカップ。

【 0 0 1 9 】

実施形態 10：開口を通して見える、ライナの内容物の体積を示すための体積測定表示 V 位置を備える、実施形態 9 のスプレーガンカップ。

【 0 0 2 0 】

実施形態 11：体積測定表示はライナ上にある、実施形態 10 のスプレーガンカップ。

【 0 0 2 1 】

実施形態 12：体積測定表示は、スプレーガンカップ容器とライナとの間に配置された挿入物上に設けられている、実施形態 10 のスプレーガンカップ。

20

【 0 0 2 2 】

実施形態 13：スプレーガンカップ容器の開口端に固着された蓋部材を備える、実施形態 9 ～ 12 のいずれか 1 つのスプレーガンカップ受容器。

【 0 0 2 3 】

実施形態 14：ライナの開口端は、蓋部材とスプレーガンカップ容器の開口端の相互作用によって固着されている、実施形態 13 のスプレーガンカップ受容器。

【 0 0 2 4 】

実施形態 15：

実施形態 1 ～ 8 のいずれか 1 つに記載のスプレーガンカップ容器を作業面上に配置することと、

30

ライナをスプレーガンカップ容器の開口端内に挿入することと、

ライナに液体を加えることと、

スプレーガンカップ容器の側壁の開口を通して液体のレベルを見ることと、を含む、スプレーガンカップを使用する方法。

【 0 0 2 5 】

実施形態 16：ライナをスプレーガンカップ容器の開口端内に挿入する前に、スプレーガンカップ容器の開口端内に体積測定表示を備える挿入物を挿入することを含む、実施形態 15 の方法。

【 0 0 2 6 】

40

実施形態 17：開口を通して体積測定表示を見ることによって液体の体積を判定することを含む、実施形態 16 の方法。

【 0 0 2 7 】

実施形態 18：ライナに追加の液体を加えること、及び、スプレーガンカップ容器の側壁の開口を通して組み合わせた液体のレベルを見ることを含む、実施形態 15 ～ 17 のいずれか 1 つに記載の方法。

【 0 0 2 8 】

実施形態 19：液体出口を備えた蓋を、スプレーガンカップ容器の開口端に固着することを含む、実施形態 15 ～ 18 のいずれか 1 つに記載の方法。

【 0 0 2 9 】

50

実施形態 20 : スプレーガンに液体出口を取り付けることを含む、実施形態 19 の方法。

【0030】

これらの、並びに他の態様、利点、及び代替形態は、添付の図面を適宜参照して以下の詳細な説明を読むことによって、当業者には明らかになるであろう。

【0031】

簡潔さのために、本明細書の全体を通して「塗料」という用語が使用されていることに留意すべきであるが、このことは、塗料とともに使用することにスプレーガンカップ容器を限定しないこと、及び、スプレーガンカップ容器が液体スプレーガンシステムで使用するのに好適なあらゆる液体とともに使用するのに好適であることが、理解されるであろう。

10

【0032】

加えて、「上部」、「下部」、「上側」、「下側」、「下」、「上」、「前」、「後」、「外向き」、「内向き」、「上方」、「下方」、「第1」、「及び「第2」などの用語が本開示において使用され得るが、特に断らない限り、これらの用語はその相対的な意味においてのみ使用されることが、理解されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0033】

【図1A】本開示によるスプレーガンカップ容器の実施形態の等角図である。

【図1B】本開示による図1Aに提示したスプレーガンカップ容器の実施形態の側面図である。

20

【図1C】本開示による体積測定表示を含むスプレーガンカップ容器の実施形態の側面図である。

【図1D】本開示によるスプレーガンカップ容器の図1Cの1D-1Dで切った断面図である。

【図2】本開示によるスプレーガンカップ容器の実施形態の側面図である。

【図3】本開示によるスプレーガンカップ容器の実施形態の側面図である。

【図4A】本開示によるスプレーガンカップの実施形態の等角図である。

【図4B】本開示による体積測定表示を含むスプレーガンカップの実施形態の等角図である。

30

【図4C】本開示による体積測定表示を備える挿入物を含むスプレーガンカップの実施形態の分解等角図である。

【図4D】本開示によるスプレーガンカップの実施形態の分解等角図である。

【図5A】本開示によるスプレーガンカップの実施形態の等角図である。

【図5B】本開示による体積測定表示を含むスプレーガンカップの実施形態の等角図である。

【図5C】本開示による体積測定表示を備える挿入物を含むスプレーガンカップの実施形態の分解等角図である。

【図5D】本開示によるスプレーガンカップの実施形態の分解等角図である。

【発明を実施するための形態】

40

【0034】

添付の図面において、要素によっては同一の又は等価なものが複数存在する場合があり、そのような場合、代表となる1つ以上の要素を1つの参照番号によって指定する場合があることに留意すべきであるが、そのような参照番号は、そのような同一の要素の全てに適用されることが理解されるであろう。

【0035】

図1A及び図1Bは、本開示によるスプレーガンカップ容器100の例示の実施形態を描写している。スプレーガンカップ容器100は、内部空洞120への進入を可能にする開口端110を備える。開口端110の反対側には基端部130がある。示すように、基端部130は、基部を平坦な作業面W(図1Aには図示せず)上に直接安定して載置でき

50

るようにする、任意選択の足部 1 3 2 を有する、本質的に平坦な構成を備える。足部 1 3 2 の個数、形状、及び配置は、必要に応じて変えることができる。一部の実施形態では、基端部自体は平坦ではないが、追加の構造（すなわちホルダなど）の助けを得て、上記のような作業面上に動かないように保持できる。

【 0 0 3 6 】

基端部が平坦であってもそうでなくても、図 1 B に示すように、（上で示唆したように静止して直立している）基端部を通して、作業面 W と平行に、基端部平面 1 3 4 を描くことができる。

【 0 0 3 7 】

この実施形態では、側壁 1 4 0 は空洞 1 2 0 を取り囲んでおり、開口端 1 1 0 を基端部 1 3 0 に接続している。側壁 1 4 0 は、側壁 1 4 0 を貫通して空洞 1 2 0 の内容物が見えるようにする、（少なくとも 2 つであるが、この特定の実施形態では 8 つの）一連の開口 1 5 0 を備える。側壁 1 4 0 を構成するためにどれくらいの量の材料が必要となるかについての要件は存在しない。側壁 1 4 0 は開口端 1 1 0 と基端部 1 3 0 が接続される限りにおいて存在することが理解されるべきである。示すように、開口 1 5 0 は、ブレース部材 1 6 0 によって及び支持部材 1 6 6 によって、分割されている。一般に、支持部材 1 6 6 は、（中心軸 1 0 1 に沿っておりかつ基端部平面 1 3 4 と直交する）軸方向における支持をもたらし、一方、ブレース部材 1 6 0 はとりわけ、開口端 1 1 0 と基端部 1 3 0 との間の中間位置において、スプレーガンカップ容器 1 0 0 にフープ強度をもたらす。示された実施形態では、4 つの垂直支持部材 1 6 6 が存在する。しかしながら、異なる数（例えば、1 つ、2 つ、3 つ、5 つ、6 つ、又は 7 つ以上）の支持部材が存在し得ること、及び、支持部材が垂直でなくてもよいが又は概ね垂直でさえあればよいことが、企図されている。「概ね垂直」とは、基端部から開口端までの支持部材の軌道の平均を表すように描かれた仮想的な直線が、垂直方向から + / - 5 度以内にあることを意味している。「垂直」という用語は、本明細書で使用される場合、平坦な基端部が水平で平坦な作業面上に載置された状態でスプレーガンカップ容器が載置されていると仮定したときの、幾何的な配向を指すことが理解されるべきである。

【 0 0 3 8 】

一部の実施形態では、スプレーガンカップ容器 1 0 0 の側壁 1 4 0 は開口の程度が大きい場合があり、この場合、比較的最小限の支持構造（例えば、ブレース部材及び / 又は支持部材）が設けられる。そのような場合、充填ポリアミドなどの比較的強度の高い材料からスプレーガンカップ容器（特に側壁 1 4 0）を構築するのが、有利な場合がある。

【 0 0 3 9 】

図 1 A 及び図 1 B の実施形態では、スプレーガンカップ容器がその開口端の近くに容器接続構造 1 7 0 を備えることを更に見ることができる。この容器接続構造 1 7 0 は、別個の蓋部材 3 0 0（図 1 A ~ 図 1 D には図示せず）を、スプレーガンカップ容器に固着することを可能にする。示すように、容器接続構造 1 7 0 はねじ山を備える。ただし、異なる接続機構を提供するために、他の接続構造（例えば、らせんウェッジ接続部、スナップ嵌合接続部、押し嵌め接続部、ツイストロック接続部、クリップ接続部、ラッチ接続部、ヒンジ式接続部、又はこれらの組み合わせ）を採用してよい。

【 0 0 4 0 】

ここで図 1 C を見ると、図 1 A 及び図 1 B に示したものと類似のスプレーガンカップ容器 1 0 0 に、体積測定表示「V」が更に設けられている。体積測定表示は塗装者に、空洞内の液体成分の体積及び / 又は比を判定するための方法を提供する。体積測定表示は、別個の挿入物（例えば、図 4 C 及び図 5 C を参照）として提供されてよく、ライナ上に刻印若しくはその他の方法で配設されてよく、又はその他の方法でスプレーガンカップ容器と液体を収容できる空洞との間に配置されてよい。

【 0 0 4 1 】

図 1 B 及び図 1 C に見ることができるよう、ブレース部材は、空洞内の任意の高さで体積測定表示を見ることが可能にする、好適なブレース部材角度で配設されている。例

10

20

30

40

50

えば、図1Cに示すように「100z」の表示はブレース部材の背後に隠れているが、体積測定表示を単に回転させるだけで（例えば、「120z」が右下の開口内に現れるように、体積測定表示を回転させることによって）、これを見ることができるようになる。別法として、又は加えて、同じ体積マーキングが2箇所以上に現れるように、体積測定表示を重複させてもよく、この場合、これらの場所のうちの少なくとも1つは、ブレース部材によって視覚的に遮られていない。このように、ブレース部材の配設によって、内容物の体積を任意の液体レベルにおいて正確に判定することを可能にできる。

【0042】

図1A及び図1Bの例示の実施形態では、ブレース部材角度の大きさは、基端部平面134を基準として約7.5度である。図1Cの実施形態では（以下で記載する軌道「T」をより視覚的に明らかにするために）、ブレース部材角度の大きさは、基端部平面134を基準として約25度である。ただし、ブレース部材角度（又はより複雑な形状の場合は「複数の角度」）は、0度よりも大きく90度よりも小さい任意の角度として選ばれてよい（すなわちブレース部材は、基端部平面に対して並行でも垂直でもない）。このことにより、スプレーガンカップ容器の構造要件が緩和されるとともに、本明細書で記載するように、少なくとも1つの開口を通して、空洞のあらゆるレベルにおいて視認性が提供される。ブレース部材160は、開口が - 少なくとも部分的に - 垂直方向に重なって配置されるように、少なくとも2つの開口を分割すべきであり、この場合、スプレーガンカップ容器のほとんどのサイズ及び幾何形状に対して、90度よりもはるかに小さい（例えば30度以下の）ブレース部材角度が想定される。各図の実施形態に見ることができるよう、開口は、ブレース部材角度で配設されたブレース部材によって、上側開口が下側開口よりも高いところに配置されるように分割されており、これにより、あらゆる液体レベルにおいて視認が可能になる。

【0043】

一部の実施形態では、異なる対応角度₁、₂、₃、等を有するブレース部材160により、より複雑な形状（例えば図2及び図3を参照）を形成できる。一部の実施形態では、ブレース部材角度は、基端部平面134を基準として少なくとも約2度である。一部の実施形態では、ブレース部材角度は、基端部平面134を基準として少なくとも約30度以下である。一部の実施形態では、ブレース部材角度は、基端部平面134を基準として約2度～約30度の範囲内にあり、4、7、11.5、16、及び25度を含むがこれらに限定されず、この範囲内の任意の角度を含む。

【0044】

図1Dの実施形態に示すように、ブレース部材160が空洞120に外接する際に従う軌道「T」は、円形ではない楕円として記述できる。本明細書で使用される場合、「円形ではない楕円」とは、離心率が0ではない楕円を意味する。スプレーガンカップ容器の側壁が概ね円筒形である実施形態では、離心率は、度を単位とするブレース部材角度のサインとして計算できる（すなわち、離心率 = $\sin(\quad)$ ）。一般に、そのような実施形態に関しては、ブレース部材角度が増加すると離心率は増加することになり、逆も成り立つ。一部の実施形態では、軌道「T」の離心率は、少なくとも0.03である。一部の実施形態では、軌道「T」の離心率は、0.5以下である。一部の実施形態では、軌道「T」の離心率は、約0.03～約0.5の範囲内にある。

【0045】

本開示の範囲内に収まるためには軌道「T」が厳密に楕円形である必要はないことが、理解されるべきである。例えば、スプレーガンカップ容器は、概ね円筒形であるが、その外形が基端部から開口端へと大きくなるように僅かな抜け勾配（例えば約3度）を有して形成されてよく、この結果、概ね楕円形であるが実際には僅かに「卵形状」である、ブレース部材角度に沿った軌道「T」が得られる。

【0046】

他の実施形態では、ブレース部材は1つ以上の異なる軌道に従ってよい。例えば、図2及び図3は、図1A～図1Dの実施形態とは異なる様式で配設された2つ以上のブレース

10

20

30

40

50

部材を備えるスプレーガンカップ容器の代替の実施形態を描写している。別法として又は組み合わせとして、ブレース部材を、そのブレース部材角度 が側壁の周囲でのその位置が変動するにつれて変動する軌道 - 例えば、正弦波、矩形波、又は鋸歯形パターン - に従うように設けることができる。そのような波又はパターンは反復的であるか又は不規則であってよい。更に、本明細書で描写するスプレーガンカップ容器の実施形態は全て、概ね円形の断面を示しているが、これは必須ではない。例えば、任意の所与の高さにおけるスプレーガンカップ容器の断面形状としては、六角形又は八角形などの多角形、又は本明細書に記載する機能上の目的の実現を可能にする任意の他の形状が挙げられる。例えば、どのような場合も、ブレース部材は、本明細書の他の箇所に記載するように、空洞の視認を可能にするように成形及び配設されることになる。

10

【 0 0 4 7 】

図 4 A は、例えば図 1 A に示すようなスプレーガンカップ容器 1 0 0 を備える、スプレーガンカップ 5 0 0 を描写している。この実施形態は、スプレーガンカップ容器の空洞内に配置された、ライナ 2 0 0 を含む。ライナ 2 0 0 は、スプレーガンカップ容器の開口端に対応する開口端 2 1 0 (図 4 C ~ 図 4 D を参照) を有する。蓋部材 3 0 0 は、スプレーガンカップ容器に、ライナに、又は両方に固着されている。蓋部材 3 0 0 は、多くの方法で固着できる。図 4 A ~ 図 4 D に示すように、任意選択のカラー 4 0 0 (図 5 A ~ 図 5 D を参照) が、カラーとスプレーガンカップ容器との間で、カラー接続構造 4 7 0 - この場合、ねじ山 - を介して、蓋部材及びライナを捕捉する。任意選択のカラー 4 0 0 をスプレーガンカップの残りの部分に取り付けるのを可能にするために、既に記載した容器接続構造 1 7 0 のいずれも、類似の様式で使用できる。加えて、又は代替として、蓋部材 3 0 0 自体に、カラー接続構造 4 7 0 を補完するための蓋接続構造 3 7 0 を設けることができる。そのような実施形態では、例えば、カラー 4 0 0 は、蓋部材 3 0 0 の下方から取り付けられて、蓋部材 3 0 0 とカラー 4 0 0 との間でライナ 2 0 0 を捕捉するように構成され得る。そのような実施形態では (及び本明細書に記載する他の実施形態では) 、スプレーガンカップ容器は噴霧中スプレーガンカップとともに残っていてよい、あるいは、蓋、ライナ、及びカラーは、噴霧中に 1 つのユニットとして、スプレーガンカップ容器 1 0 0 から脱着されるか又は取り外されてよい (この場合、スプレーガンカップ容器 1 0 0 は主に、混合器としてのみ使用され得る) 。

20

【 0 0 4 8 】

示すように、蓋部材 3 0 0 は、液体出口 3 1 0 と、スプレーガンの液体入口への蓋 3 0 0 の接続を可能にするための 1 つ以上の出口接続部材 3 2 0 と、を備える。出口接続部材 3 2 0 は、スプレーガンへの確実な液密の接続を促進する限り、液体出口 3 1 0 上に、この周囲に、これに隣接して、又はこれから離れて設けられてよい。任意選択的に、蓋は、スプレーガンカップ内の液体を噴霧前に濾過するためのフィルタ (図示せず) を備える。

30

【 0 0 4 9 】

図 4 B は、本明細書の他の箇所に記載するような、体積測定表示 V 位置を更に含む図 4 A におけるような実施形態を描写している。

【 0 0 5 0 】

図 4 C は、挿入物 6 0 0 上に設けられた体積測定表示を含むスプレーガンカップ 5 0 0 の分解図を描写している。示すように、挿入物 6 0 0 は、挿入時にスプレーガンカップ容器の空洞に合わせて変形可能なシートを備えてよいことが見て取れる。別法として、挿入物 6 0 0 を、変形させることなくスプレーガンカップ容器 1 0 0 内に落下させることができる、事前成形されたユニットとして提供することができる。

40

【 0 0 5 1 】

挿入物 6 0 0 、又はスプレーガンカップ容器 1 0 0 の対応する受容側の幾何形状は、挿入物 6 0 0 が空洞内で及び開口に対して調節され、この結果全体に回転しないように固定されるように、構築されてよい。そのような実施形態では、挿入物 6 0 0 は上記したように、各液体レベルがスプレーガンカップ容器の周囲の少なくとも 1 つの位置から見えるように、重複する体積測定表示「 V 」を設けられてよい。一部の実施形態では、挿入物 6 0

50

0 は、挿入物を 2 つ以上の位置において挿入し固定できるように、2 つ以上の場所において調節可能であってよい。

【0052】

図 4 D は、体積測定表示 V 位置を含まないスプレーガンカップ 500 の分解図を描写しているが、この場合、空洞の内容物はそれにも関わらず、本明細書の他の箇所で記載するような少なくとも 1 つの開口を通して、あらゆる液体レベルにおいて見えている。ライナ 200 の内容物が - 提供されている場合に - 見えるようにするために、ライナは全体に、透明の又は半透明の材料から構築される。

【0053】

図 5 A は、カラー 400 が使用されていない点で図 4 A に描写したものとは異なっている、スプレーガンカップ 500 を描写している。そうではなく、蓋部材 300 は、カラーの必要なく固着されるように適合されている。その他の点では上記したように構成されているが、蓋部材 300 には、別法としてカラー 400 上に設けられていてよい蓋接続構造 370 が設けられてよい。例えば、蓋部材 300 自体は、(蓋接続構造 370 を介して) スプレーガンカップ容器 100 内に - 又は表面上に、又は両方の様式で - 直接螺着されてよい。別法として(又は組み合わせとして)、蓋部材 300 は、図 1 A を参照して既に検討したような容器接続構造 170 を補完するための、蓋接続構造 370 (例えば、スナップ嵌合接続部、押し嵌め接続部、ツイストロック接続部、クリップ接続部、ラッチ接続部、ヒンジ式接続部、又はこれらの組み合わせ)を備え得る。

【0054】

図 5 B は、本明細書の他の箇所で記載するような、体積測定表示 V 位置を更に含む図 5 A におけるような実施形態を描写している。

【0055】

図 5 C は、挿入物 600 上に設けられた体積測定表示を含むスプレーガンカップ 500 の分解図を描写している。示すように、挿入物 600 は、挿入時にスプレーガンカップ容器 100 の空洞に合わせて変形可能なシートを備えてよいことが見て取れる。別法として、挿入物 600 を、変形させることなくスプレーガンカップ容器 100 内に落下させることができる、事前成形されたユニットとして提供することができる。

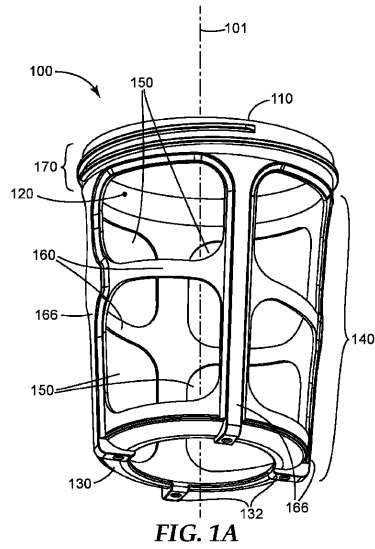
【0056】

図 5 D は、体積測定表示位置を含まないスプレーガンカップ 500 の分解図を描写しているが、この場合、空洞の内容物はそれにも関わらず、本明細書の他の箇所で記載するような少なくとも 1 つの開口を通して、あらゆる液体レベルにおいて見えている。図 5 C 及び図 5 D の両方に示すように、蓋接続構造 370 は、補完的な容器接続構造 170 とのスナップ嵌合接続部を備える。ライナ 200 の内容物が - 提供されている場合に - 見えるようにするために、ライナは全体に、透明の又は半透明の材料から構築される。

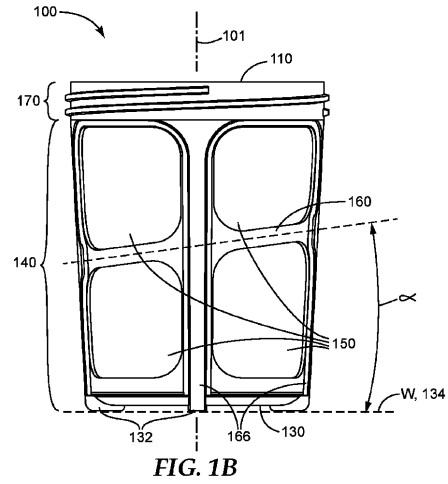
【0057】

本明細書において様々な態様及び実施形態が開示されたが、当業者には他の態様及び実施形態が明らかであることが、更に諒解されるであろう。本明細書に開示した様々な態様及び実施形態は例示を目的としており、限定的であることを意図しておらず、その真の範囲と趣旨は以下の特許請求の範囲によって示される。本明細書に提示する主題の趣旨又は範囲から逸脱することなく、他の実施形態を利用することができ、他の変更を行うことができる。本明細書において概説的に記載した各図において示した、本開示の態様を、多種多様な異なる組み合わせで配置構成、置換、組み合わせ、分離、及び設計可能であることが、容易に理解されるであろう。これらの全てが、本明細書において企図されている。

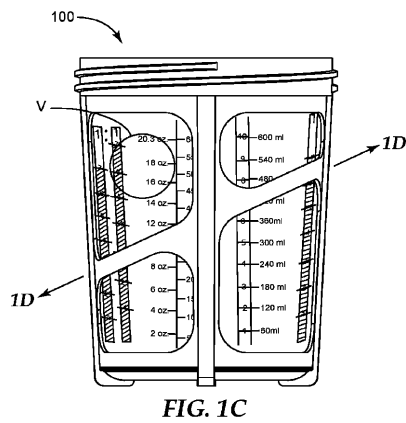
【図 1 A】



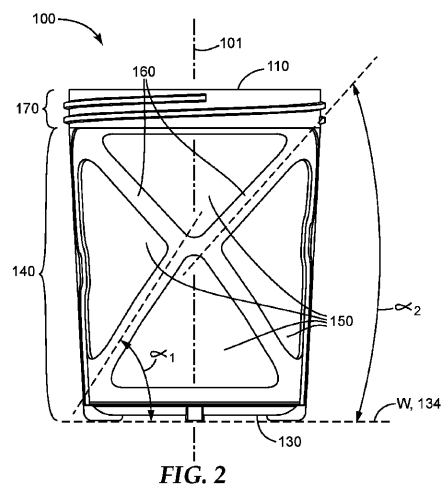
【図 1 B】



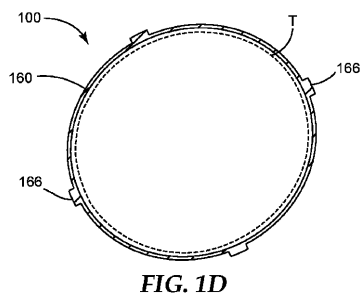
【図 1 C】



【図 2】



【図 1 D】



【図 3】

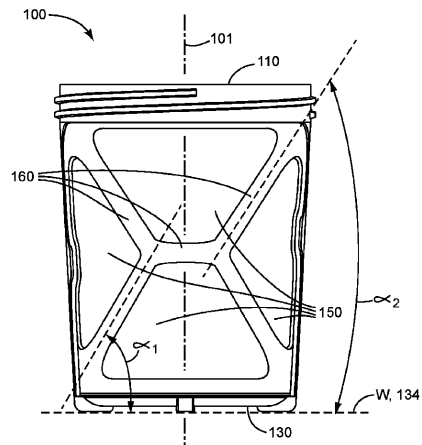


FIG. 3

【図 4 A】

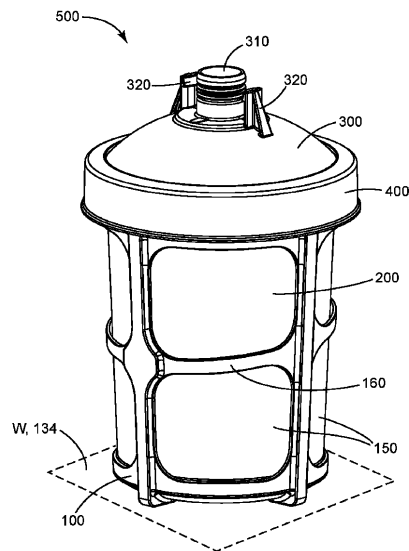


FIG. 4A

【図 4 B】

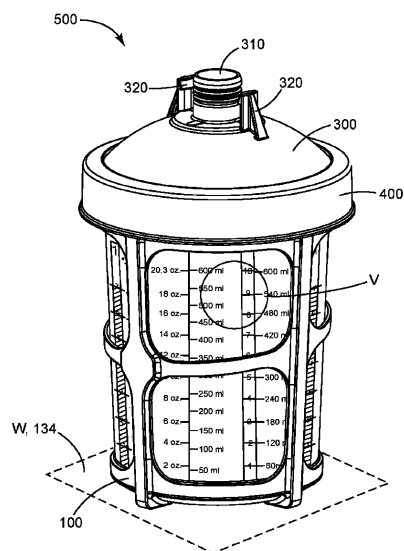


FIG. 4B

【図 4 C】

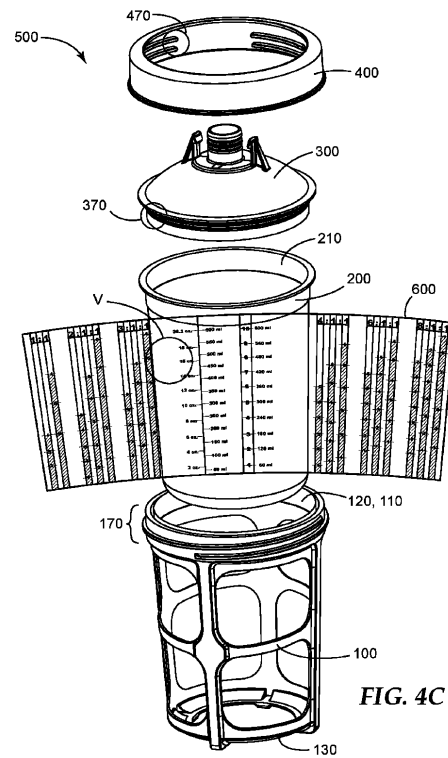


FIG. 4C

【図 4 D】

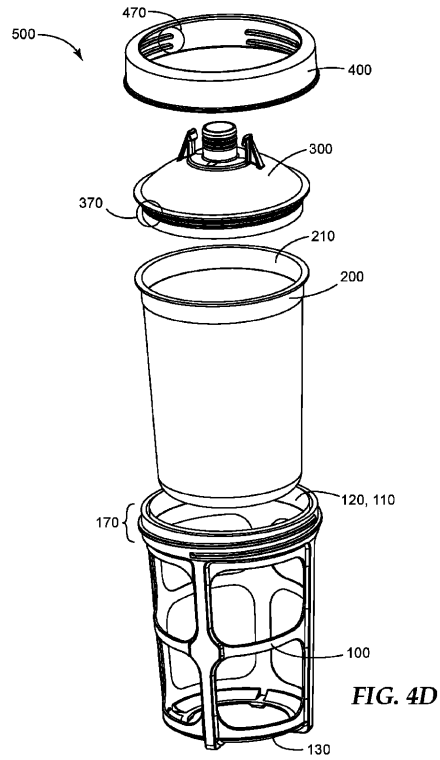


FIG. 4D

【図 5 A】

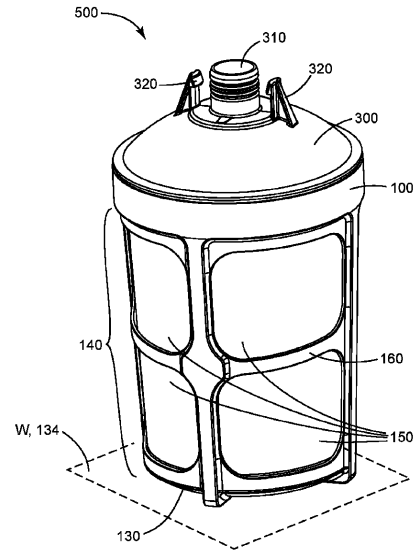


FIG. 5A

【図 5 B】

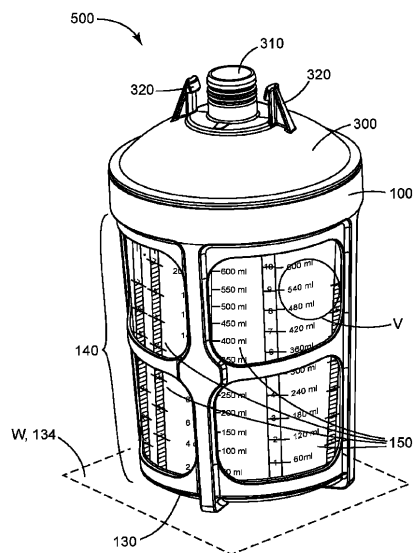


FIG. 5B

【図 5 C】

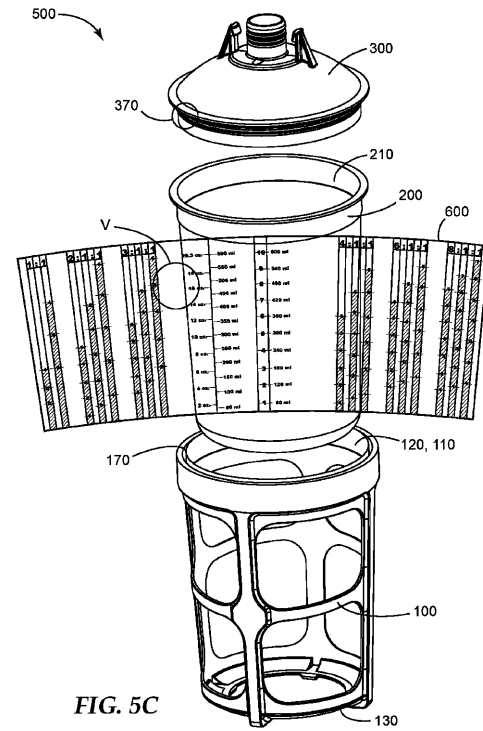


FIG. 5C

【図 5 D】

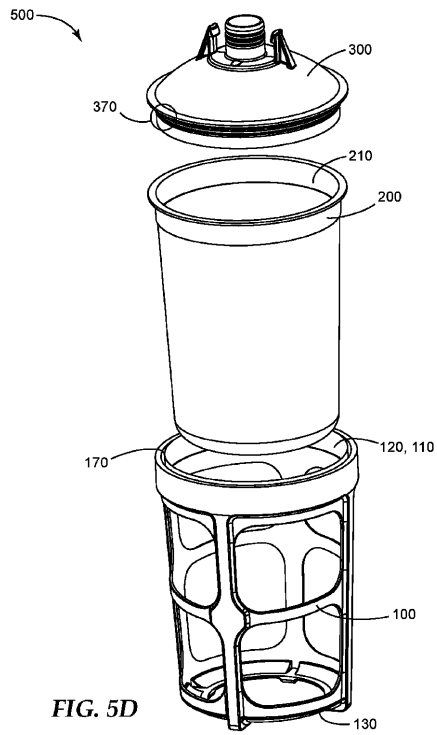


FIG. 5D

フロントページの続き

- (72)発明者 アンナ エム・ヘグダー
アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター
- (72)発明者 スティーブン シー・ピー・ジョーセフ
アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター
- (72)発明者 ドミニク エム・ピテラ
アメリカ合衆国, カリフォルニア 94110, サンフランシスコ, トゥエンティセカンド ストリート 3326
- (72)発明者 エリック オー・ニャリボ
アメリカ合衆国, ミネソタ 55133-3427, セント ポール, ポスト オフィス ボックス 33427, スリーエム センター

審査官 市村 脩平

- (56)参考文献 特開2009-131845(JP, A)
登録実用新案第3052058(JP, U)
特表2016-540698(JP, A)
米国特許出願公開第2007/0221753(US, A1)
中国特許出願公開第101856639(CN, A)
特表2019-508229(JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B05B1/00-17/08
B65D83/00
83/08-83/76