

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5249355号
(P5249355)

(45) 発行日 平成25年7月31日(2013.7.31)

(24) 登録日 平成25年4月19日(2013.4.19)

(51) Int.Cl.		F I	
B 6 5 D 83/44	(2006.01)	B 6 5 D 83/14	B
B 6 5 D 81/32	(2006.01)	B 6 5 D 81/32	U
B 0 5 B 9/04	(2006.01)	B 0 5 B 9/04	

請求項の数 5 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2010-546131 (P2010-546131)
(86) (22) 出願日	平成22年7月20日(2010.7.20)
(86) 国際出願番号	PCT/JP2010/062154
(87) 国際公開番号	W02012/011162
(87) 国際公開日	平成24年1月26日(2012.1.26)
審査請求日	平成22年11月24日(2010.11.24)

(73) 特許権者	000222129 東洋エアゾール工業株式会社 東京都品川区東五反田2丁目18番1号
(74) 代理人	100092200 弁理士 大城 重信
(74) 代理人	100110515 弁理士 山田 益男
(74) 代理人	100153497 弁理士 藤本 信男
(72) 発明者	花井信行 日本国埼玉県川越市南台1丁目2番地 東洋エアゾール工業株式会社 研究開発部内
(72) 発明者	尾形謙 日本国埼玉県川越市南台1丁目2番地 東洋エアゾール工業株式会社 研究開発部内 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複数液分配用のエアゾール装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

口径1インチの開口部の周囲にビード部が形成されたエアゾール容器内に複数の内容液を充填し、複数のエアゾールバルブの各システムを介してそれぞれの内容液を外部に噴射させる複数液分配用のエアゾール装置であって、

前記開口部に嵌合装着される装着部材に複数のエアゾールバルブを装着し得るバルブハウジング装着部をそれぞれ形成してこれら複数のバルブハウジング装着部のそれぞれにエアゾールバルブを装着するとともに、当該装着部材の中間部を前記ビード部に位置させて装着し、

この装着部材の外側を覆って前記ステムを突出させるとともに、ステムガasketを押える被覆体を前記ビード部の外側にシールガasketを介して固定し、前記装着部材と前記被覆体との間には、前記ステムガasketを押えるとともに、前記被覆体の変形を防止する補強カバー部材を設けたことを特徴とする複数液分配用のエアゾール装置。

【請求項2】

前記補強カバー部材と前記装着部材との間に、当該補強カバー部材を当該装着部材に保持し得る保持手段を設けたことを特徴とする請求項1記載の複数液分配用のエアゾール装置。

【請求項3】

前記エアゾールバルブを2組とし、前記装着部材の上端部に2つの平側壁面を平行とした略長円柱形の先端突出部を形成し、この先端突出部を覆って前記補強カバー部材を設け

10

20

て構成したことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の複数液分配用のエアゾール装置。

【請求項 4】

前記補強カバー部材に、前記先端突出部に加えて前記装着部材を覆う脚部を設けて構成したことを特徴とする請求項 3 記載の複数液分配用のエアゾール装置。

【請求項 5】

前記エアゾール容器内には噴射剤を充填する一方、2 組ないし複数組のエアゾールバルブにそれぞれ内溶液が充填される容積を可変とする内袋を接続して構成したことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の複数液分配用のエアゾール装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は複数液分配用のエアゾール装置に関し、規格品として一般的な口径 1 インチのエアゾール容器で、複数の内溶液をそれぞれ分離した状態で、独立したエアゾールバルブのステムから外部に分配して噴射させることができるようにしたものである。

【背景技術】

【0002】

エアゾール容器内に内溶液と噴射剤とを充填したエアゾール製品には種々のものがあり、そのひとつに複数の内溶液を混合することにより優れた効果を発揮するもの、例えば塗料、接着剤、染髪剤、医薬品などがある。

【0003】

20

このような使用の際に混合しなければならないものの多くは、混合によって硬化や酸化などの化学反応を生じることからエアゾール製品とする場合には、エアゾールバルブ内で混合を生じさせると、硬化などによりエアゾールバルブを再使用できなくなる場合もあり、エアゾールバルブ内で混合させず外部に分配して噴射させることが好ましい場合が多い。

【0004】

このため、例えば特許文献 1 に開示された二液分配用エアゾール装置では、ガス加圧で変形容易な 2 つの内袋にそれぞれ異なる内溶液を充填し、1 つのエアゾールバルブにそれぞれの内袋に連通する 2 つの通路を形成しておき、ステムからは 2 つの内溶液を分配して噴射させることができるようにしている。

30

【0005】

また、特許文献 2 に開示された複数液型のエアゾールバルブ装置では、エアゾール容器の開口部に固着されるマウンテンカップに複数のステム作動孔を形成し、それぞれのステム作動孔にエアゾールバルブを装着し、外容器内に内容物を収容し、内外容器にそれぞれ収容された原液をそれぞれのエアゾールバルブから分配して噴射させるようにしている。

【0006】

さらに、特許文献 3 の 2 液混合型のエアゾール装置では、2 本のエアゾール容器を合体し、各容器の上端のマウンテンカップに設けたバルブステムに跨る形で共通の噴射ボタンを取り付けるようにしてあり、噴射ボタンまでは、2 本のエアゾール容器内の原液が分離された状態で噴射されるようになっている。

40

【0007】

一方、このようなエアゾール製品のエアゾール容器として規格品的に用いられているものに、当業者間でインチ缶とよばれる口径が 1 インチで、開口部外周にビード部が形成され、通常、マウンテンカップをかしめ等で固定することで密閉されるものが一般的であり、マウンテンカップに内溶液噴射用のエアゾールバルブを設けている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献 1】特開 2004 - 244109 号公報

【特許文献 2】特開 2002 - 193363 号公報

50

【特許文献3】特開平10-86983号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

このような複数の内溶液を充填し、それぞれを混合させることなく分離した状態で分配して噴射させることができるエアゾール製品を規格品的に多用されている、いわゆるインチ缶で構成しようとする、特許文献1に開示された1つのエアゾールバルブに2つの通路を形成したものでは、コンパクトであり、適用可能であるが、小さな部品で構成されるエアゾールバルブ内に、2つの通路を形成する必要があるが、構造が複雑になるとともに、ステムを押し下げて噴射する場合に2つの通路からの噴射量を均一にすることが難しいという問題がある。

10

【0010】

また、特許文献2に開示された2つのエアゾールバルブをマウンテンカップに装着するものでは、マウンテンカップをエアゾール容器の開口部外周のビード部に固定する場合に、マウンテンカップの外周部内側の凹溝に拡開可能な爪を位置させて外側に押し広げるようにする必要があるが、いわゆるインチ缶では、2つのエアゾールバルブを装着した状態で、クリンチ用の爪を位置させる空間を確保することができず、適用することができないという問題がある。

【0011】

さらに、2つのエアゾールバルブやさらに複数のエアゾールバルブを設ける場合には、ステムガasketの面積も2倍ないし複数倍となり、内圧が加わる天面部の面積が大きくなることからその対応も必要となる。

20

【0012】

本発明は、かかる従来技術における課題を解決するためなされたものであり、規格品的に多用されているいわゆる口径1インチのビード部を有するエアゾール容器に2つないし複数のエアゾールバルブを配置することができ、内溶液を分離した状態で混合することなく分配して噴射させることができる複数液分配用のエアゾール装置を提供しようとするものである。

【0013】

また、本発明は、2つないし複数のエアゾールバルブを配置することによりステムガasket部分などの面積増大による変形等を防止することができる複数液分配用のエアゾール装置を提供しようとするものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0014】

上記課題を解決するため、本発明の請求項1記載の複数液分配用のエアゾール装置は、口径1インチの開口部の周囲にビード部が形成されたエアゾール容器内に複数の内溶液を充填し、複数のエアゾールバルブの各ステムを介してそれぞれの内容液を外部に噴射させる複数液分配用のエアゾール装置であって、前記開口部に嵌合装着される装着部材に複数のエアゾールバルブを装着し得るバルブハウジング装着部をそれぞれ形成してこれら複数のバルブハウジング装着部のそれぞれにエアゾールバルブを装着するとともに、当該装着部材の中間部を前記ビード部に位置させて装着し、この装着部材の外側を覆って前記ステムを突出させるとともに、ステムガasketを押える被覆体を前記ビード部の外側にシールガasketを介して固定し、前記装着部材と前記被覆体との間には、前記ステムガasketを押えるとともに、前記被覆体の変形を防止する補強カバー部材を設けたことを特徴とするものである。

40

【0016】

さらに、本発明の請求項2記載の複数液分配用のエアゾール装置は、請求項1記載の構成に加え、前記補強カバー部材と前記装着部材との間に、当該補強カバー部材を当該装着部材に保持し得る保持手段を設けたことを特徴とするものである。

50

【 0 0 1 7 】

また、本発明の請求項3記載の複数液分配用のエアゾール装置は、請求項1または2記載の構成に加え、前記エアゾールバルブを2組とし、前記装着部材の上端部に2つの平側壁面を平行とした略長円柱形の先端突出部を形成し、この先端突出部を覆って前記補強カバー部材を設けて構成したことを特徴とするものである。

【 0 0 1 8 】

さらに、本発明の請求項4記載の複数液分配用のエアゾール装置は、請求項3記載の構成に加え、前記補強カバー部材に、前記先端突出部に加えて前記装着部材を覆う脚部を設けて構成したことを特徴とするものである。

10

【 0 0 1 9 】

また、本発明の請求項5記載の複数液分配用のエアゾール装置は、請求項1～4のいずれかに記載の構成に加え、前記エアゾール容器内には噴射剤を充填する一方、2組ないし複数組のエアゾールバルブにそれぞれ内溶液が充填される容積を可変とする内袋を接続して構成したことを特徴とするものである。

【 0 0 2 0 】

なお、ここで、内溶液とは、エアゾール容器内に充填される液状の原液のみならず、ジェル状、フォーム状、クリーム状の原液を含むものをいう。

20

【発明の効果】

【 0 0 2 1 】

本発明の請求項1記載の複数液分配用のエアゾール装置によれば、口径1インチの開口部の周囲にビード部が形成されたエアゾール容器内に複数の内溶液を充填し、複数のエアゾールバルブの各ステムを介してそれぞれの内容液を外部に噴射させる複数液分配用のエアゾール装置で、前記開口部に嵌合装着される装着部材に複数のエアゾールバルブを装着し得るバルブハウジング装着部をそれぞれ形成してこれら複数のバルブハウジング装着部のそれぞれにエアゾールバルブを装着するとともに、当該装着部材の中間部を前記ビード部に位置させて装着し、この装着部材の外側を覆って前記ステムを突出させるとともに、ステムガasketを押える被覆体を前記ビード部の外側にシールガasketを介して固定し、前記装着部材と前記被覆体との間には、前記ステムガasketを押えるとともに、前記被覆体の変形を防止する補強カバー部材を設けたので、口径1インチの開口部に嵌合装着される装着部材に2つないし複数のバルブハウジング装着部を形成し、これらバルブハウジング装着部にそれぞれエアゾールバルブを装着することで、内側からクリンチする従来のマウンテンカップに比べてエアゾールバルブを装着するスペースを確保することができる。

30

【 0 0 2 2 】

また、この装着部材の中間部をエアゾール容器の開口部のビード部に位置させて開口部よりエアゾールバルブの上部を突き出すように嵌合装着し、この装着部材の外側を被覆体で覆ってステムガasketを押えるようにビード部の外側にかしめ等で固定することで、2つないし複数のエアゾールバルブをインチ缶に設けることができる。

40

【 0 0 2 3 】

これにより、2つないし複数のエアゾールバルブから内溶液を分離した状態で混合することなく分配して噴射させることができるとともに、各エアゾールバルブから均一な噴射量で噴射させることが可能となる。

【 0 0 2 4 】

また、本発明は、前記装着部材と前記被覆体との間には、前記ステムガasketを押えるとともに、前記被覆体の変形を防止する補強カバー部材を設けたので、ステムガasketの外側に補強カバー部材を配置することで、被覆体の天面部に加わる内圧による変形や

50

ステムガasketからの漏洩などを確実に防止することができる。

これにより、2つないし複数のエアゾールバルブを配置することによりステムガasketト部分などの面積が増大しても変形等を有効に押えて漏洩などを防止することができる。

【0025】

さらに、本発明の請求項2記載の複数液分配用のエアゾール装置によれば、前記補強カバー部材と前記装着部材との間に、当該補強カバー部材を当該装着部材に保持し得る保持手段を設けたので、補強カバー部材と装着部材との間に、スリットと爪などの互いを係止することができる保持手段を設けることで、補強カバー部材を装着部材に組立状態で保持することができる。

10

【0026】

これにより、エアゾールバルブの組み立てた状態で被覆体をクリンプなどで固定することができ、製造・組立作業が容易となる。

【0027】

また、本発明の請求項3記載の複数液分配用のエアゾール装置によれば、前記エアゾールバルブを2組とし、前記装着部材の上端部に2つの平側壁面を平行とした略長円柱形の先端突出部を形成し、この先端突出部を覆って前記補強カバー部材を設けて構成したので、平行な平側壁面を備えた略長円柱形の先端突出部を装着部に形成して補強カバー部材で覆うことで、平行な平側壁面を基準に組み立てることで位置決めが容易となり、効率的に組立作業を行うことができるとともに、エアゾール容器に内溶液を充填する充填工程でも効率的に作業することができる。

20

【0028】

さらに、本発明の請求項4記載の複数液分配用のエアゾール装置によれば、前記補強カバー部材に、前記先端突出部に加えて前記装着部材を覆う脚部を設けて構成したので、装着部材の先端突出部に加えて脚部を設けて全体を補強カバー部材で覆うことで、一層確実に被覆体の天面部を補強することができ、内圧による変形や内溶液の漏洩を防止することができる。

【0029】

また、本発明の請求項5記載の複数液分配用のエアゾール装置によれば、前記エアゾール容器内には噴射剤を充填する一方、2組ないし複数組のエアゾールバルブにそれぞれ内溶液が充填される容積を可変とする内袋を接続して構成したので、2組ないし複数組のそれぞれの内溶液を内袋から分離した状態で分配して噴射させることができ、エアゾール容器内面と非接触状態で内溶液をそれぞれ噴射させることができる。

30

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図1】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の一実施の形態にかかる外観斜視図である。

【図2】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の一実施の形態にかかる中央縦断面図（図1中のX-Y断面図）である。

40

【図3】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の一実施の形態にかかる図2と直交する中央縦断面図（図1中のY-Y断面図）である。

【図4】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の一実施の形態にかかる装着部材の正面図、平面図、底面図および側面図である。

【図5】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の一実施の形態にかかる補強カバー部材の中央縦断面図、平面図、底面図および側面図である。

【図6】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の一実施の形態にかかる図1中のX-X断面の相当する中央縦断面図である。

【図7】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の一実施の形態にかかる図1中のY-

50

Y断面の相当する図7と直交する中央縦断面図である。

【図8】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の一実施の形態にかかる装着部材の正面図、平面図、底面図および側面図である。

【図9】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の一実施の形態にかかる補強カバー部材の中央縦断面図、平面図、底面図および側面図である。

【図10】本発明の複数液分配用のエアゾール装置のさらに他の一実施の形態にかかる装着部材の正面図および平面図、補強カバー部材の中央縦断面図および平面図である。

【図11】本発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の一実施の形態にかかる装着部材の正面図および平面図、補強カバー部材の中央縦断面図および平面図である。

【発明を実施するための形態】

10

【0031】

以下、本発明を実施するための形態について、詳細を説明する。

【0032】

本発明の複数液分配用のエアゾール装置10の一実施の形態では、図1に示すように、エアゾール容器11として一般的に規格品的に用いられている口径1インチのビード部12を備えたインチ缶に2組のエアゾールバルブ15, 15を設けて構成してある。

【0033】

この複数液分配用のエアゾール装置10では、図2, 3に示すように、エアゾール容器11のビード部12に合成樹脂製の装着部材13を嵌合装着するようにし、この装着部材13に2組のバルブハウジング装着部14, 14が形成してあり、それぞれのバルブハウジング装着部14, 14にエアゾールバルブ15, 15が装着される。

20

【0034】

この装着部材13は、図4に示すように、略円筒状の外形とされた装着部本体13aを備え、その中間部外周につば部13bが形成されてエアゾール容器11のビード部12上面に当接させることができ、つば部13bの中間部下方にはビード部12の内周に係合させる係合突部13cが形成された係合片13dが円周等間隔に8個設けられ、各係合片13dの上端部と装着部本体13aとの間が放射方向の放射リブ13eで支持され、装着部本体13aとの間に形成された緩衝空間によって弾性変形可能とされ、上方から押し込むことでビード部12に嵌合装着できるようにしてある。

【0035】

30

こうしてエアゾール容器11のビード部12に嵌合装着される装着部材13の装着部本体13aには、上下方向に平行な小円筒状のバルブハウジング装着部14, 14が装着部材13の中心軸を挟む両側に設けられ、係合片13dを支持する放射リブ13eを介して装着部本体13a内に支持されるとともに、装着部本体13aの上部に突き出した2つの平側壁面22, 22を平行とし、その両端の半円壁面とで略長円形状に形成された先端突出部13f内にバルブハウジング装着部14, 14の上端部が配置されている。

【0036】

このバルブハウジング装着部14, 14の中間部内周には、エアゾールバルブ15, 15のバルブハウジング16, 16に係合固定する係合爪14aが形成してある。

【0037】

40

これら2組のバルブハウジング装着部14, 14に装着されるエアゾールバルブ15, 15のバルブハウジング16, 16は略円筒状に形成され、その中間部外周に形成した係合段部16aをバルブハウジング装着部14の係合爪14aに係合することで係合固定できるようにしてある。

【0038】

これらバルブハウジング16には、中間上部にそれぞれバルブ室16bが形成されて下端部に形成したチューブ装着部16cにディップチューブ17が連結されており、さらに噴射剤の加圧力で容積を変えることができる内袋18が取り付けられている。

【0039】

また、各バルブ室16bに装着されるエアゾールバルブ15, 15は、ステム15aが

50

ステムボディ 15 b とステム突出部 15 c とで一体に構成され、ステム突出部 15 c の中心部に噴射路 15 d が形成されるとともに、噴射路 15 d のステムボディ 15 b の上面に対応する位置にバルブ室 16 b と連通するオリフィス 15 e が側方に開口しており、ステム 15 a および一体のステムボディ 15 b がバルブ室 16 b の底部に装着したスプリング 15 f によって上方に付勢されている。そして、各ステム 15 a は、弁として開閉される環状のステムガスケット 15 g の中心孔を貫通し、ステム 15 a が定常位置である上端に付勢された状態では、ステム 15 a の側方に開口したオリフィス 15 e を塞いでバルブ室 16 b と噴射路 15 d との連通を遮断し、ステム 15 a が押し下げられた時にステムガスケット 15 g 自身がたわむことで、オリフィス 15 e を開いてバルブ室 16 b とステム 15 a の噴射路 15 d とを連通させることができるようになっている。

10

【 0 0 4 0 】

この弁として開閉されるステムガスケット 15 g は、周囲がバルブハウジング 16 の上面および装着部材 13 の先端突出部 13 f の上面とに跨るように配置され、バルブハウジング 16 の上面および装着部材 13 の先端突出部 13 f の上面にそれぞれ形成した 2 重同心上の環状の突起部によるシールポイント 16 d、13 g によりステムガスケット 15 g を上部から押えた時に面圧を高めてシールできるようにしてある。なお、この実施の形態では、2 本のステム 15 a、15 a に対応して一体のステムガスケット 15 g が用いられ、略長円形状の先端突出部 13 f の上面形状に対応して形成したもので構成してある。

【 0 0 4 1 】

このような装着部材 13 およびバルブハウジング 16、16 の外側を覆って金属板製の被覆体 19 が設けられ、例えばアルミ製とされ、2 本のステム 15 a、15 a を貫通させて突出させるとともに、ステムガスケット 15 g を押えて下端外周をエアゾール容器 11 のビード部 12 の外側に固定するようにしている。

20

【 0 0 4 2 】

したがって、この被覆体 19 は、最上部が装着部材 13 の先端突出部 13 f の略長円柱形状の外側を覆う形状とされ、その下方に小径円筒部とこれに連続する大径円筒部とクリンプ部とが形成された形状に形成してあり、被覆体 19 をビード部 12 に固定する場合には、ビード部 12 の上面と装着部材 13 のつば部 13 b との間にシールガスケット 20 を配置してクリンプすることで、エアゾール容器 11 をシール性を高めて密封できるようにする。

30

【 0 0 4 3 】

また、この複数液分配用のエアゾール装置 10 には、充填作業を円滑に行うとともに、噴射流量を調整するため、バルブハウジング 16 のバルブ室 16 b の下方にそれぞれ下部バルブ室 16 e が形成されてポペットバルブ 21 が装着してあり、内溶液の充填の際には、ポペットバルブ 21 を押し下げた位置として周囲を流路とし、短時間に内溶液を充填できるようにする一方、充填後の使用状態では、ポペットバルブ 21 を内溶液で押し上げた位置に保持することで、中心部の流路で噴射流量を規制できるようにしてある。

【 0 0 4 4 】

したがって、ポペットバルブ 21 を装着する場合には、ステム 15 a のオリフィス 15 e で噴射流量を規制する必要がなく、内溶液の充填に支障のない大きな孔としておくことができる。

40

【 0 0 4 5 】

さらに、この実施の形態の複数液分配用のエアゾール装置 10 では、被覆体 19 で 2 本のステム 15 a、15 a に対応する 1 つのステムガスケット 15 g を押えているが、これまでの 1 本のステムに対応するステムガスケットに比べその面積が先端突出部 13 f の面積に対応して大きくなりエアゾール容器 11 の内圧が加わる受圧面積も大きくなることから、ステムガスケット 15 g を押えるとともに、被覆体 19 の変形を防止する合成樹脂製の補強カバー部材 30 が設けてある。

【 0 0 4 6 】

この補強カバー部材 30 は、図 5 に示すように、装着部材 13 の先端突出部 13 f の外

50

側を覆うカバー部本体 30 a を備えて構成されており、合成樹脂製の補強カバー部材 30 の剛性によってステムガスケット 15 g を押えるとともに、被覆体 19 の変形を防止するようにしてある。

【0047】

このような補強カバー部材 30 を介して被覆体 19 で押えることで、簡素な部品で受圧面積の増大に対応することができる。

【0048】

なお、補強カバー部材 30 としては、この発明の複数液分配用のエアゾール装置の他の実施の形態である図 6 ~ 9 に示すように、装着部材 13 の先端突出部 13 f の外側を覆うカバー部本体 30 a に加え、カバー部本体 30 a の下方に連続する装着部材 13 の装着部本体 13 a の外側を覆う脚部 30 b を備えた外形としたもので構成することもできる。この脚部 30 b を形成することで、この部分を利用して装着部材 13 に保持する保持手段 31 を設けることが可能となる。この保持手段 31 としては、例えば、脚部 30 b に外周側壁部に保持手段 31 を構成する横長のスリット 31 a を円周等間隔に 4 箇所形成しておき、対応する装着部材 13 の装着部本体 13 a に保持用の爪 31 b を外側に突き出して形成しておく。

【0049】

このような補強カバー部材 30 と装着部材 13 との間に設けた保持手段 31 のスリット 31 a と爪 31 b とを係合して組立状態を保持できるようにすることで、被覆体 19 で外側を覆ってエアゾール容器 11 のビード部 12 に固定する前の状態でもエアゾールバルブ 15 を組み立てた状態とすることができ、製造・組立を容易にすることができる。固定前の噴射剤の充填作業も簡単に行うことができる。

【0050】

なお、この複数液分配用のエアゾール装置の他の構成は既に説明した上記実施の形態と同一である。

【0051】

また、補強カバー部材は、被覆体 19 自体がその材質や板厚などによって受圧面積の増大による変形を防止できる場合には、補強カバー部材 30 を省略して複数液分配用のエアゾール装置 10 を構成することもでき、構成部品を減らすことができる。

【0052】

また、装着部材 13 につば部 13 b を形成してエアゾール容器 11 のビード部 12 上に当接させるようにしたが、つば部を省略して装着部材 13 の中間部をビード部 12 に位置させて装着部材 13 の一部が上方に突き出す状態で被覆体 19 で覆ってビード部 12 に固定するようにしても良く、装着部材の形状を単純化でき、金型製作も容易となる。

【0053】

次に、このように構成した複数液分配用のエアゾール装置 10 の組立手順と内溶液および噴射剤の充填とについて説明する。

【0054】

まず、装着部材 13 では、装着部材本体 13 a のつば部 13 b の下面にビード部 12 とのシール用のシールガスケット 20 を装着しておく。

【0055】

また、バルブハウジング 16 には、下部バルブ室 16 e にポペットバルブ 21 を周囲とは隙間のある状態で装着した後、下端部のチューブ装着部 16 c にディップチューブ 17 を接続し、このディップチューブ 17 を覆うように内袋 18 を装着し、チューブ装着部 16 c の外側に固定する。

【0056】

次に、ディップチューブ 17 および内袋 18 が固定されたバルブハウジング 16 を装着部材 13 のバルブハウジング装着部 14 に下方から装着し、係合段部 16 a と係合爪 14 a を係合させて所定の位置に固定する。

【0057】

10

20

30

40

50

また、エアゾールバルブ 15 は、予めステム 15 a およびスプリング 15 f を組み立てるとともに、ステム 15 a を貫通させてステムガスケット 15 g を装着した状態にしておく。

【0058】

この後、バルブハウジング 16 のバルブ室 16 b に予め組み立てられたエアゾールバルブ 15 を装着し、ステムガスケット 15 g を装着部材 13 およびバルブハウジング 16 の上面に位置させる。

【0059】

こうして 2 組のエアゾールバルブ 15, 15 を、バルブハウジング 16, 16 を介して装着部材 13 に装着し、ステムガスケット 15 g を載せた状態で補強カバー部材 30 を被せ、ステムガスケット 15 g を押えるようにする。さらに、この補強カバー部材 30 の外側を被覆体 19 で覆い、装着部材 13 と被覆体 19 を固定することで、ステムガスケット 15 g が装着部材 13 およびバルブハウジング 16 のシールポイント 13 g, 16 d に押圧されてエアゾールバルブ 15、15 も閉じられた状態となる。

10

【0060】

この被覆体 19 で装着部材 13 およびバルブハウジング 16 を覆った状態で、エアゾール容器 11 の開口部に内袋 18, 18 から挿入するようにしてビード部 12 につば部 12 の下面のシールガスケット 20 が載せ置かれた状態とする。

【0061】

この状態では、エアゾール容器 11 の開口部から装着した装着部材 13 の係合片 13 d の係合突部 13 c は係合状態とはならず、エアゾール容器 11 のビード部 12 と装着部材 13 との間に隙間が形成された状態となり、エアゾール容器 11 と外部とが連通状態となっている。

20

【0062】

この状態で、エアゾール容器 11 内に噴射剤の充填が行われる。

【0063】

噴射剤の充填は、これまでと同様に、被覆体 19 の外周に噴射剤充填ヘッドを配置し、エアゾール容器 11 のビード部 12 と装着部材 13 との隙間から窒素ガスなどの噴射剤をエアゾール容器 11 内に充填し、充填の完了と同時に装着部材 13 を押し込んで係合片 13 d の係合突部 13 c を係合状態とし、嵌合装着状態とした後、被覆体 19 の下端外周のクリンプ部をビード部 12 の外周にクリンプする。

30

【0064】

この被覆体 19 をクリンプした状態では、装着部材 13 のつば部 13 b の下面のシールガスケット 20 がビード部 12 の上面に押圧されてエアゾール容器 11 が密封状態となるとともに、噴射剤の充填とエアゾール装置 10 の構成部品の組み立てが完了する。

【0065】

この後、内袋 18, 18 内にステム 15 a, 15 a を介して異なる内溶液をそれぞれ分離して充填する。

【0066】

この内溶液の充填の際、これまでのエアゾール容器とは異なり、中心軸を挟む両側に 2 本のステム 15 a, 15 a が位置するとともに、それぞれ異なる内溶液を充填するためには、充填工程においてエアゾール容器 11 の位置決めを行って所定のステム 15 a (15 a) 定めて内溶液の充填を行う必要があるが、装着部材 13 の先端突出部 13 f の形状を、平行な平側壁面 22、22 を備えた略長円形状にしてあるので、平行な平側壁面 22、22 を利用することで、2 本のステム 15 a, 15 a を前後あるいは左右などに配置するよう位置決めすることが容易にでき、その状態を保持して所定のステム 15 a (15 a) に充填することで、異なる内溶液を分離してそれぞれの内袋 18, 18 に充填することができる。

40

【0067】

なお、充填工程におけるエアゾール容器 11 の位置決めを、装着部材 13 の先端突出部

50

13fの形状を平行な平側壁面22、22を備えた略長円形状にし、この平行な平側壁面22、22を利用することで、2本のステム15a、15aを前後あるいは左右などに配置するよう位置決めするようにしたが、平行な平側壁面22、22に代えて、図10に示すように、装着部材13の先端突出部13fの形状を平面視8字状とした中央に凹部が形成された曲側壁面23を両側に備えた形状とすることで、これら曲側壁面23、23を利用することで、平行な平側壁面22、22と同様に、2本のステム15a、15aを前後あるいは左右などに配置するよう位置決めすることが容易にでき、その状態を保持して所定のステム15a(15a)に充填することで、異なる内溶液を分離してそれぞれの内袋18、18に充填することができるとともに、曲側壁面23、23の中央凹部を利用して確実に押えることも可能となる。

10

【0068】

なお、この装着部材13を用いる場合には、同図中に示すように、補強カバー部材32を対応する形状にしたものを使用する。

【0069】

また、充填工程におけるエアゾール容器11の位置決めを装着部材13の先端突出部13fの形状を平行な平側壁面22、22としたり、曲側壁面23を両側に形成して利用する場合には、2本のステム15a、15aを前後あるいは左右などに配置するよう位置決めすることができるが、個々のステム15a、15aを特定して位置決めすることはできないことから、図11に示すように、装着部材13の先端突出部13fの形状を一方側の平側壁面22と他方側の中央に凹部が形成された曲側壁面23を備えた形状とすることで、これら平側壁面22と曲側壁面23を利用することで、2本のステム15a、15aを前後あるいは左右などに配置するよう位置決めするだけでなく、それぞれのステム15a、15aを個々に識別して位置決めすることができ、その状態を保持して所定のステム15a(15a)に充填することで、異なる内溶液を分離してそれぞれの内袋18、18に確実に充填することができるとともに、片側の曲側壁面23の中央凹部を利用して確実に押えることも可能となる。

20

【0070】

なお、この装着部材13を用いる場合にも、同図中に示すように、補強カバー部材33を対応する形状にしたものを使用する。

【0071】

このような複数液分配用のエアゾール装置10によれば、口径が1インチのビード部12を備えたいわゆるインチ缶であっても2つのエアゾールバルブ15、15を配置することができ、それぞれのエアゾールバルブ15、15のステム15a、15aから内溶液をエアゾール容器11内から外部に分離した状態で混合することなく分配して噴射させることができる。

30

【0072】

これにより、2つの異なる内溶液を外部に分離して混合することなく分配して噴射させることができるエアゾール装置を1インチ缶で構成することができ、エアゾール製品を安価に製造することができる。また、2つのエアゾールバルブによって各内溶液を均一な噴射量で噴射させることが可能となる。

40

【0073】

さらに、この複数液分配用のエアゾール装置10によれば、エアゾール容器11のビード部12に、装着部材13の中間部を位置させて装着し、ステム15aの挿入部分をビード部12よりも上方に突き出して配置してあるので、2つのエアゾールバルブ15、15の2本のステム15a、15aを並べて配置しても装着部材13の外側から被せる被覆体19によってビード部12の外側に固定することができ、これまでのマウンテンカップのように内側にクリンチ用の空間を確保する必要がなく、口径1インチのビード部12の大きさの拘束を受けることなく、2つのエアゾールバルブ15、15をエアゾール容器11に装着することができる。

【0074】

50

また、1インチのビード部12を備えたインチ缶に装着部材13を介して2つのエアゾールバルブ15, 15を配置することで、ステムガスケット15gが2本のステム15a, 15aに対応した大きさとなり、ステムガスケット15gを押える被覆体19の天面部の面積が増大し、噴射剤による受圧面積の増大による変形などの恐れがあるが、合成樹脂製の補強カバー部材30をステムガスケット15gと被覆体19との間に設けるようにしたので、被覆体19の変形を防止してステムガスケット15gを押えることができる。

【0075】

これにより、ステムガスケット15gの変形などによる漏洩を完全に防止することができる。

【0076】

さらに、この複数液分配用のエアゾール装置10によれば、補強カバー部材30と装着部材13との間に、当該補強カバー部材30を当該装着部材13に保持し得る保持手段31を設け、補強カバー部材30の脚部30bにスリット31aを形成し、保持部材13の装着部本体13aに爪31bを形成したので、スリット31aと爪31bを互いに係止することで、補強カバー部材30を装着部材13に組立状態で保持することができる。

【0077】

これにより、エアゾールバルブ15, 15を組み立てた状態で、被覆体19で覆って固定することができ、スプリング15f, 15fで付勢されたステム15a, 15aを押えながら組み立てる必要がなく、製造・組立作業が容易となる。

【0078】

また、この複数液分配用のエアゾール装置10によれば、エアゾールバルブ15, 15を2組とし、装着部材13の上端部に2つの平側壁面22, 22を平行とした略長円柱形の先端突出部13fを形成し、この先端突出部13fを覆って補強カバー部材30をクリンプして固定するように構成したので、先端突出部13fの平行な平側壁面22, 22を基準に組み立てることで位置決めが容易となり、効率的に組立作業を行うことができるとともに、エアゾール容器11に内溶液を充填する充填工程でもそれぞれのステム15a, 15aに効率的に作業することができる。さらに、先端突出部13fを平側壁面22と曲側壁面23とを組合わせた形状とすることで、2つのステム15a, 15aの位置決めだけでなくそれぞれを識別することも可能となる。

【0079】

さらに、この複数液分配用のエアゾール装置10によれば、補強カバー部材30に、先端突出部13fを覆うカバー本体部30aに加えて装着部材13を覆う脚部30bを設けて構成することで、装着部材13の略全体を補強カバー部材30で覆うことができ、一層確実に被覆体19の天面部を補強することができ、内圧による変形や内溶液の漏洩を防止することができる。

【0080】

また、この複数液分配用のエアゾール装置10によれば、エアゾール容器11内には噴射剤を充填する一方、2組のエアゾールバルブ15, 15にそれぞれ内溶液が充填される容積を可変とする内袋18, 18を接続して構成したので、2組それぞれの内溶液を内袋18, 18から分離した状態で分配して噴射させることができ、エアゾール容器11の内面と非接触状態で内溶液をそれぞれ噴射させることができる。

【0081】

なお、この複数液分配用のエアゾール装置10では、2本のステムには押しボタン式などのアクチュエータを装着して内溶液を噴射させるが、2つの異なる内溶液をアクチュエータから分離した状態で噴射させるようにしても、アクチュエータ内で混合して噴射させるようにする場合のいずれであっても良く、内溶液の種類やその使用目的などにより適宜選択すれば良い。

【0082】

また、この複数液分配用のエアゾール装置10の2つの内袋に充填される内溶液としては、主剤と添加剤など予め混合しておくことで硬化や酸化などの化学反応を生じて好ましくな

10

20

30

40

50

い剤型のアゾール製品の主剤と添加剤などを挙げることができ、例えばホットシェービングクリーム、毛髪染料、接着剤、塗料、医薬品などのアゾール製品として好適であり、さらにフォーム剤形の内溶液にも適用可能である。

【 0 0 8 3 】

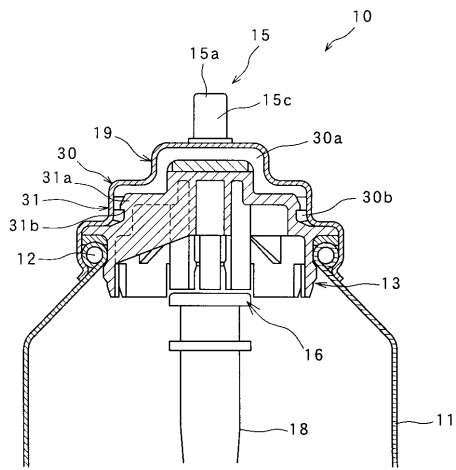
さらに、この複数液分配用のアゾール装置は、2つの異なる内溶液を充填して分配噴射させる場合に限らず、3つなどさらに複数の異なる内溶液を充填して噴射させるように構成することもできる。

【 符号の説明 】

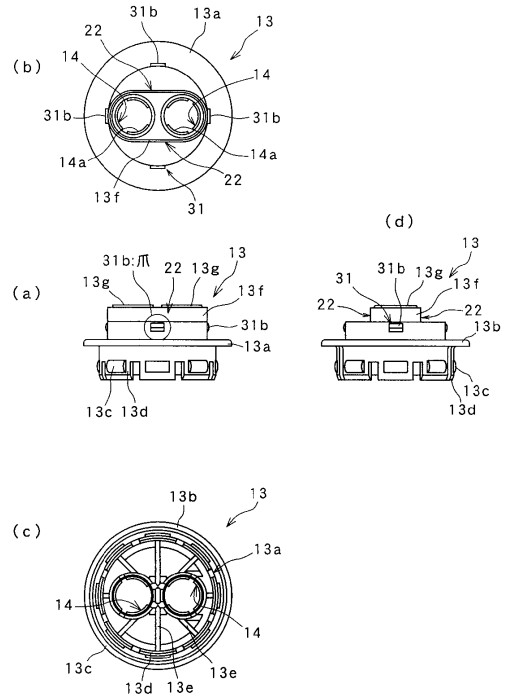
【 0 0 8 4 】

1 0	複数液分配用のアゾール装置	10
1 1	アゾール容器（インチ缶）	
1 2	ビード部	
1 3	装着部材	
1 3 a	装着部本体	
1 3 b	つば部	
1 3 c	係合突部	
1 3 d	係合片	
1 3 e	放射リップ	
1 3 f	先端突出部	
1 3 g	シールポイント	20
1 4	バルブハウジング装着部	
1 4 a	係止爪	
1 5	アゾールバルブ	
1 5 a	ステム	
1 5 b	ステムボディ	
1 5 c	ステム突出部	
1 5 d	噴射路	
1 5 e	オリフィス	
1 5 f	スプリング	
1 5 g	ステムガasket	30
1 6	バルブハウジング	
1 6 a	係合段部	
1 6 b	バルブ室	
1 6 c	チューブ装着部	
1 6 d	シールポイント	
1 6 e	下部バルブ室	
1 7	ディップチューブ	
1 8	内袋	
1 9	被覆体	
2 0	シールガasket	40
2 1	ポペットバルブ	
2 2	平側壁面	
2 3	曲側壁面	
3 0	補強カバー部材	
3 0 a	カバー本体部	
3 0 b	脚部	
3 1	保持手段	
3 1 a	スリット	
3 1 b	爪	
3 2	補強カバー部材	50

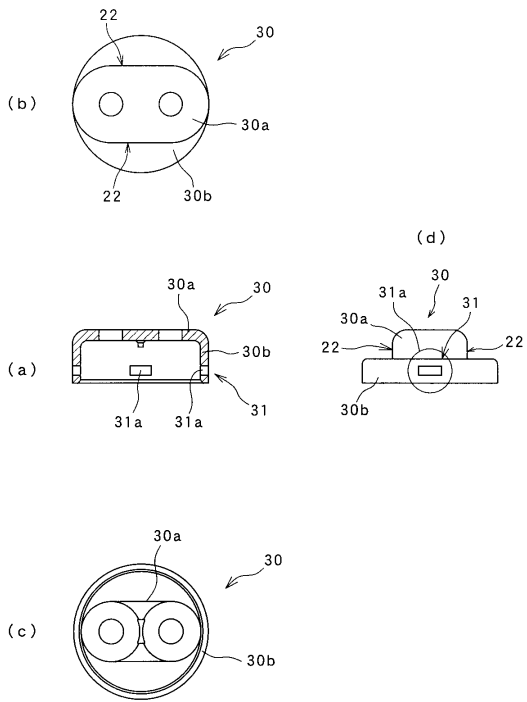
【図7】



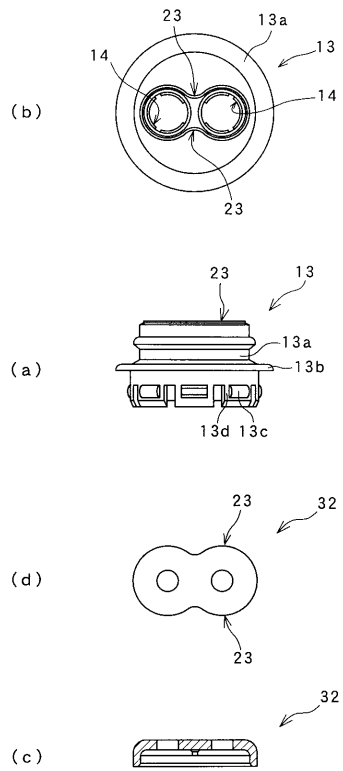
【図8】



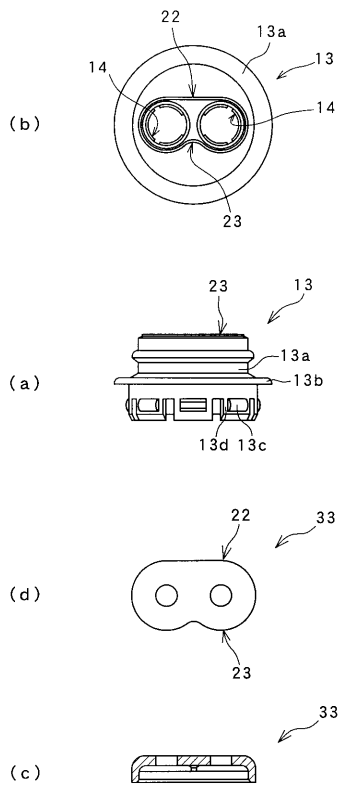
【図9】



【図10】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

審査官 種子島 貴裕

- (56)参考文献 実開平02 - 048154 (JP, U)
特開2002 - 193363 (JP, A)
特開平10 - 086983 (JP, A)
特開2004 - 244109 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 83/44
B05B 9/04
B65D 81/32