

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6172751号
(P6172751)

(45) 発行日 平成29年8月2日(2017.8.2)

(24) 登録日 平成29年7月14日(2017.7.14)

(51) Int.Cl.		F 1
B 6 5 D 83/38	(2006.01)	B 6 5 D 83/38
B 0 5 B 9/04	(2006.01)	B 0 5 B 9/04

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2013-250442 (P2013-250442)	(73) 特許権者	000144463 株式会社三谷バルブ 東京都中央区日本橋本町4丁目12番20号
(22) 出願日	平成25年12月3日(2013.12.3)	(73) 特許権者	391021031 株式会社ダイソー 大阪府大阪市港区福崎3丁目1番201号
(65) 公開番号	特開2015-107809 (P2015-107809A)	(74) 代理人	100097593 弁理士 田中 治幸
(43) 公開日	平成27年6月11日(2015.6.11)	(72) 発明者	関 正晃 東京都中央区日本橋本町四丁目12番20号 株式会社三谷バルブ内
審査請求日	平成28年5月10日(2016.5.10)	(72) 発明者	鈴木 正人 東京都中央区日本橋本町四丁目12番20号 株式会社三谷バルブ内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアゾールハウジング機構およびこのエアゾールハウジング機構を備えたエアゾール式製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

放出対象内容物および噴射用ガスを充填する容器本体の開口側に取り付けられる外側筒状部と、

前記外側筒状部の内側に形成されて、内容物放出操作に連動するステムの少なくとも下側部分を収容する中央筒状部と、

前記外側筒状部および前記中央筒状部それぞれの上端部分同士の間形成された環天井部と、

前記外側筒状部と前記中央筒状部との間に構造強度を高めるため形成されたリブ状部と、
からなり、

前記中央筒状部は、

その内周面の一部に内容物通過用の縦溝状部が形成され、

その外周面の一部であって当該縦溝状部が設けられていない内周面部分の裏側に、縦凹状部が形成され、

前記外側筒状部、前記中央筒状部、前記環天井部および前記リブ状部の全体が合成樹脂により一体成形されたものである、

ことを特徴とするエアゾールハウジング機構。

【請求項2】

前記リブ状部は、

前記中央筒状部から前記外側筒状部にかけて放射状に複数形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載のエアゾールハウジング機構。

【請求項 3】

前記リブ状部は、
前記外側筒状部の内周面と、前記中央筒状部の前記縦溝状部の裏側外周面部分との間に形成されている、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のエアゾールハウジング機構。

【請求項 4】

前記環天井部は、
内端側に形成されて、前記ステムとの間の弁作用を呈するステムガスケットの外周縁部分を保持する環状の下段部と、
当該下段部の上側に形成されて、当該ステムガスケットの上面部分に設けられる内容物漏れ防止用で環状のプラスチック製カバー体の外周縁部分を保持する、環状の上段部と、
を備えている、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のエアゾールハウジング機構。

【請求項 5】

前記外側筒状部は、
その外周面が、
前記環天井部を覆う環状の金属製カバー体の外端側の筒状垂下部と、
外容器の一部であって、当該筒状垂下部の内側に配設された上端側環状部と、
当該外容器の内部空間域に設けられた内容物の一部であって、当該上端側環状部の内側に
配設された上端内側環状部と、
の三層状態で保護されている、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載のエアゾールハウジング機構。

【請求項 6】

請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載のエアゾールハウジング機構を備えて、前記容器本体に放出対象内容物および噴射用ガスを収容した、

ことを特徴とするエアゾール式製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、放出対象内容物およびその噴射用ガスが入れられるエアゾール容器の開口側に取り付けられて、かつ、内部に弁作用部材としてのステムおよびステムガスケットなどの収容保持部を備えたもので、その全体が一体成形されたプラスチック製のエアゾールハウジング機構に関する。

【0002】

特に、従前の、エアゾール容器本体の開口側に取り付けられるマウンティングキャップと、これに保持されてステム下側部分などを収容するハウジングと、の計二個のパーツをプラスチック製の一体成形品とした態様のものである。

【0003】

なお、本明細書においては、このマウンティングカップおよびハウジングの全体を一体成形したものを、必要に応じて「拡大ハウジング」と記す。

【0004】

本発明は、この拡大ハウジングからなるエアゾールハウジング機構の強度を確保しつつ、拡大ハウジング成形用の合成樹脂使用量を減らすようにしたものである。

【背景技術】

【0005】

上述の拡大ハウジングを用いたエアゾールハウジング機構は提案済みである（後述の特許文献 1，特許文献 2 参照）。

【0006】

この提案済みの拡大ハウジングは、マウンティングカップとこれに取り付けられるハウ

10

20

30

40

50

ジングとを個々に作成して双方を一体化するといった作業工程の手間を省き、また、この一体化の際にハウジングが変形したり、破損したりすることを阻止できるといった利点を備えたものである。

【0007】

その一方で、拡大ハウジングの成形に必要な合成樹脂量を極力減らしつつ、エアゾールハウジング機構としての強度を維持するといった点で改善の余地を残している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】実開昭62-3476号公報

10

【特許文献2】特開平8-169482号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明では、

(11) 拡大ハウジングを構成する外側筒状部と中央筒状部との間に、強度アップ用のリブ状部を一体成形し、

(12) リブ状部を、外側筒状部および中央筒状部それぞれの径方向に形成し、

(13) 中央筒状部の、内容物通過用の縦溝状部が設けられていない内周面部分の外周面側に縦凹状部を形成して、当該中央筒状部自体の厚みを小さくし、

20

(14) リブ状部を、外側筒状部の内周面と、中央筒状部内周面の縦溝状部の裏側外周面部分（＝縦凹状部が形成されず、当該縦凹状部よりも外側筒状部内周面に近い部分）との間に形成し、すなわち外側筒状部内周面と中央筒状部外周面との間でより短い部分を選んで形成し、

(15) 外側筒状部と中央筒状部との間の環天井部に、ステムガasketの上面に配設されたプラスチック製で二重シール用の中間カバー体を保持し、

(16) 外側筒状部の外周面を、エアゾール容器（外側容器）および内側容器、内側袋状部それぞれの上端サイドの環状部と、拡大ハウジングの環天井部などに対するカバーキャップの外側環状垂下部の三層部材により保護し、

(17) 内側袋状部を使用する二重エアゾール容器のハウジング中央筒状部の周回部分に、内容物流入用のスリット状部を付加的に設ける、すなわち通常の中央筒状部底部分に形成された縦方向孔部とは別に設ける、

30

といった構成態様にしている。

【0010】

本発明は、これらの構成態様をとることにより、拡大ハウジングの変形や割れを阻止しつつ、拡大ハウジング成形用の合成樹脂使用量の減少化を図ることを目的とする。

【0011】

また、ステムガasketから仮に漏れる内容物に対してのシール作用の十全化を図ることを目的とする。

【0012】

40

また、プラスチック製の（中央筒状部に配設されるステム付勢用の）コイルスプリング、内側容器、内側袋状部および二重シール用の中間カバー体を用いることにより、放出対象内容物が触れる範囲全体の金属レス化を図ることを目的とする。

【0013】

また、ハウジング中央筒状部の周回部分に内外連通用のスリット状部を設けることにより、内側袋状部がその内容物減少にともなって中央筒状部下側に当接した場合にもその上方空間域における残留内容物のハウジング流入動作の確実化を図ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明は、以上の課題を次のようにして解決する。

50

(1) 放出対象内容物および噴射用ガスを充填する容器本体 (例えば後述のエアゾール容器 1) の開口側 (例えば後述の上端環状部 1 b) に取り付けられる外側筒状部 (例えば後述の外側筒状部 2 a) と、

前記外側筒状部の内側に形成されて、内容物放出操作に連動するステム (例えば後述のステム 3) の少なくとも下側部分を収容する中央筒状部 (例えば後述の中央上筒状部 2 b , 中央下筒状部 2 d) と、

前記外側筒状部および前記中央筒状部それぞれの上端部分同士の間形成された環天井部 (例えば後述の環天井部 2 c) と、

前記外側筒状部と前記中央筒状部との間に構造強度を高めるため形成されたリブ状部 (例えば後述の縦板リブ状部 2 h) と、 からなり、

前記中央筒状部は、

その内周面の一部に内容物通過用の縦溝状部 (例えば後述の縦溝状部 2 f) が形成され、その外周面の一部であって当該縦溝状部が設けられていない内周面部分の裏側に、縦凹状部 (例えば後述の縦凹状部 2 g) が形成され、

前記外側筒状部、前記中央筒状部、前記環天井部および前記リブ状部の全体が合成樹脂により一体成形された、

構成態様のエアゾールハウジング機構を用いる。

(2) 上記 (1) において、

前記リブ状部は、

前記中央筒状部から前記外側筒状部にかけて放射状に複数形成された、

構成態様のものを用いる。

(3) 上記 (1) , (2) において、

前記リブ状部は、

前記外側筒状部の内周面と、前記中央筒状部の外周面の一部であって前記縦溝状部の裏側に相当する外周面部分と、の間に形成された、

構成態様のものを用いる。

(4) 上記 (1) ~ (3) において、

前記環天井部は、

その内端側に形成されて、前記ステムとの間の弁作用を呈するステムガスケット (例えば後述のステムガスケット 5) の外周縁部分を保持する環状の下段部 (例えば後述の下内側段部 2 k) と、

当該下段部の上側に形成されて、当該ステムガスケットの上面部分に設けられる内容物漏れ防止用で環状のプラスチック製カバー体 (例えば後述の中間カバー体 7) の外周縁部分を保持する、環状の上段部 (例えば後述の上外側段部 2 m) と、

を備えた、

構成態様のものを用いる。

(5) 上記 (1) ~ (4) において、

前記外側筒状部は、

その外周面が、

前記環天井部を覆う環状の金属製カバー体 (例えば後述のカバーキャップ 8) の外端側の筒状垂下部 (例えば後述の環状垂下部 8 b) と、

外容器 (例えば後述のエアゾール容器 1) の一部であって、当該筒状垂下部の内側に配設された上端側環状部 (例えば後述の上端環状部 1 b) と、

当該外容器の内部空間域に設けられた内容物 (例えば後述の内側容器 1 d , 内側袋状部 1 g) の一部であって、当該上端側環状部の内側に配設された上端内側環状部 (例えば後述の上端内側環状部 1 e , 1 h) と、

の三層状態で保護された、

構成態様のものを用いる。

【 0 0 1 5 】

本発明の対象は、このような構成からなるエアゾールハウジング機構、およびこのエア

10

20

30

40

50

ゾールハウジング機構を備えて後述の各種の放出対象内容物，噴射用ガスを収容したエアゾール式製品である。

【発明の効果】

【0016】

本発明は以上の課題解決手段により、
 (21)拡大ハウジングの変形や割れを阻止しつつ、拡大ハウジング成形用の合成樹脂使用量の減少化を図り、
 (22)ステムガセットから仮に漏れる内容物に対してのシール作用の十全化を図り、
 (23)放出対象内容物が触れる範囲全体の金属レス化を図る、
 ことができる。

10

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】拡大ハウジングからなるハウジング機構を取り付けたエアゾール容器（外側容器）およびその内側容器などを示す説明図である。

【図2】拡大ハウジングからなるハウジング機構を取り付けたエアゾール容器（外側容器）および内側袋状部などを示す説明図である。

【図3】図1および図2の拡大ハウジングを上方側からみたときの斜視状態を示す説明図である。

【図4】図1および図2の拡大ハウジングを下方側からみたときの斜視状態を示す説明図である。

20

【図5】図2の拡大ハウジングの中央上筒状部周回部分に内容物流入用で縦方向のスリット状部を形成し、かつ、このスリット状部の流入口面積設定用の流量調整部材を中央筒状部に取り付けた状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0018】

図1～図5を用いて本発明を実施するための形態を説明する。

【0019】

なお、以下のアルファベット付き参照番号の構成要素（例えば容器内面1a）は原則として、当該参照番号の数字部分の構成要素（例えばエアゾール容器1）の一部であることを示している。

30

【0020】

図1乃至図5において、
 1は放出対象内容物および噴射用ガスが収容（充填）される周知のエアゾール容器（外側容器），

1aは当該エアゾール容器の内部空間域側の容器内面，

1bは当該エアゾール容器の上端側であって、後述の拡大ハウジング2などが配設される上端環状部，

1cは上端環状部1bに後述のカバーキャップ8をセットした状態で、その環状垂下部8bの下端側を内方に向けて周知のクリンプ加工により塑性変形させて固定するための、当該エアゾール容器の環へこみ状部，

40

1dは当該エアゾール容器の内側に配設されて、例えば自らの内部空間域に放出対象内容物および噴射用ガスを収容する上開口で軟性の内側容器（図1参照），

1eは内側容器1dの上端側であって、当該エアゾール容器の上端環状部1bと後述の外側筒状部2aとの間に配設保持される上端内側環状部，

1fは自らのブロー成型のときに形成されて、当該エアゾール容器の環へこみ状部1cの内側に配設される内側容器1dの内側環へこみ状部，

1gは当該エアゾール容器の内側に配設されて、その外側の容器内面1aとの間に噴射用ガスを収容し、かつ、その内部空間域に放出対象内容物を収容する内側容器としての、上開口で軟性の内側袋状部（図2参照），

1hは内側袋状部1gの上端側であって、当該エアゾール容器の上端環状部1bと後述の

50

外側筒状部 2 a との間に配設保持される上端内側環状部，
 1 j は当該エアゾール容器の環へこみ状部 1 c の内側に配設され、上端内側環状部 1 h の
 下端側に設定された内側袋状部 1 g の内側環へこみ状部，
 1 k は内側袋状部 1 g の上側部分に形成されて、内容物収容済みの当該内側袋状部が取り
 付けられた後述のハウジング機構をエアゾール容器 1 に固定する前の自然長の伸状態では
 、上端環状部 1 b の上端と上端内側環状部 1 h との間からそれに続く内部空間域に噴射用
 ガスを充填でき、かつ、噴射用ガスを充填した直後のカバーキャップ 8 の押し下げに伴っ
 て、当該内側袋状部の内側環へこみ状部 1 j が、図 2 に示すように当該カバーキャップの
 クリンプ加工位置の対応部分まで収縮する、上下方向の伸縮機能を備えた蛇腹状部分、
 をそれぞれ示している。

10

【 0 0 2 1 】

また、

2 は従前のマウンティングカップの機能も併せ備えてその全体がプラスチック素材により
 一体成形されたものであり、エアゾール容器 1 の上端環状部 1 b (開口部分) に配設され
 て、中央筒状部分には後述のステム 3，コイルスプリング 4 およびステムガスケット 5 な
 どの周知のバルブ機構が収容保持される拡大ハウジング，

2 a は自外周面に、その外方に向かって、内側容器 1 d，内側袋状部 1 g の上端内側環状
 部 1 e，1 h と、エアゾール容器 1 の上端環状部 1 b と、後述のカバーキャップ 8 の環状
 垂下部 8 b とが、いわば三層状態で配設される外側筒状部，

2 b は外側筒状部 2 a と同一の上下方向中心軸を持ち、後述のステム 3 の下側部分および
 コイルスプリング 4 を収容保持する大径の中央上筒状部，

20

2 c は外側筒状部 2 a と中央上筒状部 2 b との間のいわば天板部分として作用する環天井
 部，

2 d は中央上筒状部 2 b から下方に連続形成されて、後述のパイプ 9 を取り付けるための
 小径の中央下筒状部，

2 e は外側筒状部 2 a の上端側外周面に形成されて、後述のハウジングガスケット 6 の内
 周面を保持する外側環凹状部，

2 f は中央上筒状部 2 b の内周面に等間隔で飛び飛びに形成された計六個の内容物通過用
 の縦溝状部，

2 g は中央上筒状部 2 b の外周面であって、縦溝状部 2 f が設けられていない内周面部分
 の裏側に等間隔で飛び飛びに形成された計六個の成形樹脂量低減用の縦凹状部，

30

2 h は外側筒状部 2 a の内周面と、中央上筒状部 2 b の外周面における縦溝状部 2 f の裏
 側部分 (= 縦凹状部 2 g が形成されていない部分) との間の当該外側筒状部および当該中
 央上筒状部の径方向に、環天井部 2 c まで続く上下平板態様で等間隔の飛び飛びに形成さ
 れた計六個の強度アップ用の縦板リブ状部，

2 j は中央上筒状部 2 b と中央下筒状部 2 d との境界部分に形成された内容物通過用の縦
 方向孔部，

2 k は環天井部 2 c の最内側部分に形成されて後述のステムガスケット 5 を保持する環状
 の下内側段部，

2 m は下内側段部 2 k の外方直上部分に形成されて、後述の中間カバー体 7 を保持する環
 状の上外側段部，

40

2 n は環天井部 2 c の外端側の、外側筒状部 2 a から外方に飛び出した部分であって、後
 述のハウジングガスケット 6 の上端面を保持する環鍔状部，

2 p は中央上筒状部 2 b の縦凹状部 2 g (および縦溝状部 2 f が形成されていない内周面
 縦方向部分) に形成されて、当該中央上筒状部の内外間の内容物移動用開口部として作用
 する縦スリット状部，

2 q は中央上筒状部 2 b の外周面の縦凹状部 2 g に下から嵌められていく縦方向凸状部と
 、その両隣で、縦溝状部 2 f が形成されていない部分の裏側外周面に対応した縦方向凹状
 部とが、内周面に交互に形成された部材であり、当該縦凹状部などに取り付けられた状態
 で縦スリット状部 2 p の下側部分を塞ぐことにより、当該縦スリット状部の内容物移動用

50

の開口実面積を調整する筒状の流量調整部材，

2 r は流量調整部材 2 q の内周面下側部分に形成されて、中央上筒状部 2 b の環状下面と係合する環状段部，
をそれぞれ示している。

【 0 0 2 2 】

また、

3 は操作ボタン（図示省略）に取り付けられて上下方向に連動し、後述のステムガスケット 5 との間で弁作用を呈する周知のステム，

3 a は放出対象内容物や噴射用ガスの内部通路域，

3 b は作動モードにおいて内部通路域 3 a と中央上筒状部 2 b の内側空間域とを連通させる一対のステム孔部，

3 c はステム孔部 3 b を含む形のステム外周面周方向に形成されて、後述のステムガスケット 5 との間で弁作用を呈する内側環凹状部，

をそれぞれ示している。

【 0 0 2 3 】

また、

4 は中央上筒状部 2 b の底面部分とステム 3 との間に配設されて、当該ステムを上方向に付勢する周知のコイルスプリング，

5 は拡大ハウジング 2 の下内側段部 2 k およびステム 3 の内側環凹状部 3 c に保持されて、ステム孔部 3 b への弁作用および中央上筒状部 2 b の内部空間域のシール作用を呈する環状のステムガスケット，

6 はエアゾール容器 1 ，内側容器 1 d ，内側袋状部 1 g それぞれの上端環状部および拡大ハウジング 2 の外側環凹状部 2 e ，環鏝状部 2 n に密接してシール作用を呈する環状のハウジングガスケット，

7 はステムガスケット 5 の内端側を除く上面部分を覆う形で拡大ハウジング 2 の上外側段部 2 m に保持されて、当該ステムガスケットと拡大ハウジング 2 （下内側段部 2 k ）との間でのシール漏れ分への、いわば二重シール作用を呈する環状の中間カバー体，

をそれぞれ示している。

【 0 0 2 4 】

また、

8 は中間カバー体 7 を押圧保持し、かつ、ハウジングガスケット 6 などをいわば内部に組み込んだ状態で、クランプ加工により、エアゾール容器 1 および内側容器 1 d （または内側袋状部 1 g ）の上端環状部 1 b ，上端内側環状部 1 e ，1 h それぞれの下端側を内側に変形させて、エアゾール容器側と拡大ハウジング 2 とを密に一体化する例えばアルミ製のカバーキャップ，

8 a は当該カバーキャップの上面内端側に設定されて中間カバー体 7 を押圧保持する上側環凹状部，

8 b は当該カバーキャップの外端側に形成された環状垂下部，

8 c は上記クランプ加工により環状垂下部 8 b の下端側に形成された外側環へこみ状部，

9 は内側容器 1 d を用いるタイプのエアゾール式製品において、拡大ハウジング 2 の中央下筒状部 2 d に取り付けられた内容物流入用のパイプ（図 1 参照），

をそれぞれ示している。

【 0 0 2 5 】

ここで、内側容器 1 d ，内側袋状部 1 g ，拡大ハウジング 2 ，ステム 3 ，コイルスプリング 4 ，中間カバー体 7 およびパイプ 9 などはポリプロピレン，ポリエチレン，ポリアセタール，ナイロン，ポリブチレンテレフタレートなどからなるプラスチック製のものである。

【 0 0 2 6 】

また、エアゾール容器 1 およびカバーキャップ 8 は金属製のものであり、ステムガスケット 5 およびハウジングガスケット 6 はプラスチック製，ゴム製のものである。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 7 】

図示のエアゾールハウジング機構としての基本的特徴は、先ず、

- (31) 拡大ハウジング 2 を構成する、外側筒状部 2 a , 中央上筒状部 2 b , 環天井部 2 c および中央下筒状部 2 d の全体が、プラスチック製の一体成形物であることを前提とし、
 (32) 外側筒状部 2 a と中央上筒状部 2 b との間に強度アップ用の縦板リブ状部 2 h を同じく一体成形している、
 ことである。

【 0 0 2 8 】

さらには、

- (33) 縦板リブ状部 2 h の形成方向が、外側筒状部 2 a および中央上筒状部 2 b それぞれの径方向であり、
 (34) 中央上筒状部 2 b の、縦溝状部 2 f が設けられていない部分それぞれの外周面側に縦凹状部 2 g を形成して、その分、当該中央上筒状部自体の厚みを小さくし、
 (35) 縦板リブ状部 2 h を、外側筒状部 2 a の内周面と、中央上筒状部 2 b の縦溝状部 2 f の裏側外周面部分 (= 縦凹状部 2 g が形成されず、当該縦凹状部よりも外側筒状部内周面に近い部分) と、の間に形成し、
 (36) 環天井部 2 c の中央上筒状部側に形成した上外側段部 2 m で、ステムガスケット 5 の上面に配設されたプラスチック製で二重シール用の中間カバー体 7 を保持し、
 (37) 外側筒状部 2 a の外周面を、上端内側環状部 1 e , 1 h , 上端環状部 1 b および環状垂下部 8 b の三層部材により保護し、
 (38) 内側袋状部 1 g を備えた二重容器において、その中央上筒状部 2 b の周回部分に内外連通用の縦スリット状部 2 p を設け、また、この縦スリット状部の内外連通用の実面積を調整するための流量調整部材 2 q を配設した、
 ことなどである。

【 0 0 2 9 】

上記(31), (32), (33)のように、外側筒状部 2 a と中央上筒状部 2 b との間に縦板リブ状部 2 h を配設する態様で拡大ハウジング全体を一体成形することより、従前のいわゆるマウンティングカップ機能も併せ備えた拡大ハウジング 2 の強度を高めている。

【 0 0 3 0 】

そして縦板リブ状部 2 h の強度アップ作用により、拡大ハウジング 2 のその他の部分 (外側筒状部 2 a , 中央上筒状部 2 b および環天井部 2 c など) の厚みを少しでも小さくして、当該拡大ハウジングの一体成形に必要な合計樹脂量の削減化を図っている。

【 0 0 3 1 】

また、上記(34) ~ (35)のように、中央上筒状部 2 b の縦溝状部 2 f が存在しない部分の厚みを小さくしたり、縦板リブ状部 2 h のいわゆる径方向の長さを短くしたりすることによっても、同様に、拡大ハウジングの一体成形に必要な合計樹脂量の削減化を図っている。

【 0 0 3 2 】

また、上記(36)のように、ステムガスケット 5 の上面の、プラスチック製の中間カバー体 7 を拡大ハウジング 2 の上外側段部 2 m で保持することにより、内側容器 1 d や内側袋状部 1 g に収容された放出対象容物が接触しえる部分全体の金属レス化を図っている。

【 0 0 3 3 】

この中間カバー体 7 を省略した場合、拡大ハウジング 2 の下内側段部 2 k とステムガスケット 5 との当接部分のシール漏れや、内容物自体の浸透性や噴射用ガスの圧力により内容物がステムガスケット 5 を浸透・透過することにより、容器内の放出対象容物が金属製のカバーキャップ 8 に接触して、その劣化、変形や当該内容物自体の変性などが生じえる。

【 0 0 3 4 】

なお、容器内部の放出対象内容物の接触部分は、内側容器 1 d , 内側袋状部 1 g , 拡大ハウジング 2 , ステム 3 , コイルスプリング 4 , ステムガスケット 5 , ハウジングガスケ

10

20

30

40

50

ット6, 中間カバー体7およびパイプ9であって、すべて非金属製の構成要素である。図2の内側袋状部1gを用いるタイプではパイプ9が省略される。

【0035】

また、上記(37)のように、外側筒状部2aの側面(外周面)の周りを、上端内側環状部1e, 1h, 上端環状部1bおよび環状垂下部8bの三層態様で覆い、これにより、縦板リブ状部2hの補強作用とあいまって例えば当該環状垂下部への衝撃(カバーキャップの環状垂下部8bの下端側をクリンチしてハウジング機構をエアゾール容器に固定する際に加わる垂直下方に押し付けられる力やクリンチにより内側方向に加えられる力)に対する拡大ハウジング2の変形・破損防止化を図っている。

【0036】

また、上記(38)のように、内側袋状部1gを備えた二重容器の場合に、その中央上筒状部2bに内外連通用の縦スリット状部2pを設け、また、この縦スリット状部の内外連通用の実面積を調整している。

【0037】

これにより、多数回の内容物放出操作で内容物の量が少なくなった当該内側袋状部が縮んで、その一部が中央下筒状部2dにいわば絡み、縦方向孔部2jへの内容物流入作用が阻害されたときの、当該内側袋状部の上方空間域の残留内容物に対するハウジング内部(中央上筒状部2bの内部)への内容物通路の確保化を図っている。

【0038】

さらには、縦スリット状部2pの内外連通用の実面積調整により、縦方向孔部2jへ内容物が正常に流入するときの、この流入量と、当該縦スリット状部からの内容物流入量とのバランスの最適化を図っている。

【0039】

図1, 図2は、ともに利用者が周知の操作ボタン(図示省略)に対する内容物放出操作をしていない、すなわちステム3がコイルスプリング4の弾性力により上方向に移動しきった状態の、静止モードを示している。

【0040】

このとき、ステムガスケット5は略水平状態で、内側容器1d, 内側袋状部1gおよび中央上筒状部2bそれぞれの内部空間域と、ステム3の内部通路域3aおよびステム孔部3bと、の間を遮断している。

【0041】

すなわち、ステムガスケット5は、その内周面上部分がステム3の内側環凹状部3cの上底面部分に密接し、その下面内側部分が当該内側環凹状部の下側段部に密接している。

【0042】

そのため、容器側(内側容器1d, 内側袋状部1g, 中央上筒状部2bなど)に收容されている内容物がステム3の内部通路域3aに流入することはない。

【0043】

利用者が、操作ボタンで、容器側の内容物が放出される作動モードの設定操作をおこなうと、ステム3がコイルスプリング4の上方向への付勢力に抗しながら下動する。それにともないステムガスケット5の内側部分(ステム3に当接している側の部分)がいわば「おじぎ」のように変形する。

【0044】

このステム3の下動およびステムガスケット5の変形により、それまでの当該ステムガスケットの下面内側部分と内側環凹状部3cの下側段部との密接状態が解除される。

【0045】

この密接状態解除により、拡大ハウジング2の中央上筒状部2bおよび内側容器1d, 内側袋状部1gそれぞれの内部空間域と、ステム3の内部通路域3aとが連通する。

【0046】

その結果、内側容器1d, 内側袋状部1gそれぞれの收容内容物が、噴射用ガスの作用により、「パイプ9 - 縦方向孔部2j - 中央上筒状部2b - ステム孔部3b - 内部通路域

10

20

30

40

50

3 a」を経て周知の出力孔部（図示省略）から外部空間域に放出される。

【0047】

なお、図1のエアゾール式製品の噴射用ガスは内側容器1 dの中に充填され、図2のエアゾール式製品の噴射用ガスは容器内面1 aと内側袋状部1 gとの間の閉空間域に充填されている。

【0048】

利用者が操作ボタンに対する作動モード設定操作を解除すると、それまで下動位置にあったステム3がコイルスプリング4の弾性付勢力により上動して、エアゾール式製品は図1、図2の静止モードの状態に復帰する。

【0049】

なお、本発明が図示の内容に限定されないことは勿論であり例えば、
(41)ステム3を駆動する操作部として押下げタイプ、傾動タイプ（スパウトタイプ）などの各種操作ボタンを用いる、
(42)縦板リブ状部2 hの個数や厚み、形状などを任意に設定する、
(43)上記金属レス化の目的を捨象して、プラスチック製のコイルスプリングに代えて金属製のコイルスプリングを用いる、また、エアゾール容器1の内側容器1 dや内側袋状部1 gを省略する、
(44)縦スリット状部2 pを、中央上筒状部2 bの縦溝状部2 fおよびその裏側の凸状外面であって、縦板リブ状部2 hの内側端面と重ならない部分に形成する、
ようにしてもよい。

【0050】

噴射対象内容物としては、液状、発泡性（泡状）、クリーム状、ペースト状、ジェル状、粉状などの各種性状のものがある。

【0051】

本発明が適用されるエアゾール式製品としては、洗浄剤、清掃剤、制汗剤、冷却剤、筋肉消炎剤、ヘアスタイリング剤、ヘアトリートメント剤、染毛剤、育毛剤、化粧品、シェービングフォーム、食品、液滴状のもの（ビタミンなど）、医薬品、医薬部外品、塗料、園芸用剤、忌避剤（殺虫剤）、クリーナー、消臭剤、洗濯のり、ウレタンフォーム、消火器、接着剤、潤滑剤などの各種用途のものがある。

【0052】

容器本体に収容される噴射対象内容物は、例えば、粉状物、油成分、アルコール類、界面活性剤、高分子化合物、各用途に応じた有効成分などである。

【0053】

粉状物としては、金属塩類粉末、無機物粉末や樹脂粉末などを用いる。例えば、タルク、カオリン、アルミニウムヒドロキシクロライド（アルミ塩）、アルギン酸カルシウム、金粉、銀粉、雲母、炭酸塩、硫酸バリウム、セルロース、これらの混合物などを用いる。

【0054】

油成分としては、シリコン油、パーム油、ユーカリ油、ツバキ油、オリーブ油、ホホバ油、パラフィン油、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、リノール酸、リノレン酸などを用いる。

【0055】

アルコール類としては、エタノールなどの1価の低級アルコール、ラウリルアルコールなどの1価の高級アルコール、エチレングリコールなどの多価アルコールなどを用いる。

【0056】

界面活性剤としては、ラウリル硫酸ナトリウムなどのアニオン性界面活性剤、ポリオキシエチレンオレイルエーテルなどの非イオン性界面活性剤、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタインなどの両性界面活性剤、塩化アルキルトリメチルアンモニウムなどのカチオン性界面活性剤などを用いる。

【0057】

高分子化合物としては、ヒドロキシエチルセルロース、メチルセルロース、ゼラチン、

10

20

30

40

50

デンプン，カゼインなどを用いる。

【0058】

各用途に応じた有効成分としては、サリチル酸メチル，インドメタシンなどの消炎鎮痛剤、安息香酸ナトリウム，クレゾールなどの除菌剤、ピレスロイド，ジエチルトルアミドなどの害虫忌避剤、パラフェノールスルホン酸亜鉛などの制汗剤、カンフル，メントールなどの清涼剤、エフェドリン，アドレナリンなどの抗喘息薬、スクラロース，アスパルテームなどの甘味料、エポキシ樹脂，ウレタンなどの接着剤や塗料、パラフェニレンジアミン，アミノフェノールなどの染料，過酸化水素水などの酸化剤、リン酸二水素アンモニウム，炭酸水素ナトリウム・カリウムなどの消火剤などを用いる。

【0059】

さらに、上記内容物以外の、懸濁剤，紫外線吸収剤，乳化剤，保湿剤，酸化防止剤、金属イオン封鎖剤なども用いることができる。

【0060】

噴射用ガスとしては、炭酸ガス，窒素ガス，圧縮空気，酸素ガス，希ガス，これらの混合ガスなどの圧縮ガスや、液化石油ガス，ジメチルエーテル，フロロカーボンなどの液化ガスを用いる。

【符号の説明】

【0061】

- 1：エアゾール容器
- 1 a：容器内面
- 1 b：上端環状部
- 1 c：環へこみ状部
- 1 d：内側容器（1 d～1 fは図1参照）
- 1 e：上端内側環状部
- 1 f：内側環へこみ状部
- 1 g：内側袋状部（1 g～1 jは図2参照）
- 1 h：上端内側環状部
- 1 j：内側環へこみ状部
- 1 k：蛇腹状部分

【0062】

- 2：拡大ハウジング
- 2 a：外側筒状部
- 2 b：中央上筒状部
- 2 c：環天井部
- 2 d：中央下筒状部
- 2 e：外側環凹状部
- 2 f：縦溝状部
- 2 g：縦凹状部
- 2 h：縦板リブ状部
- 2 j：縦方向孔部
- 2 k：下内側段部
- 2 m：上外側段部
- 2 n：環鏢状部
- 2 p：スリット状部
- 2 q：流量調整部材
- 2 r：環状段部

【0063】

- 3：ステム
- 3 a：内部通路域
- 3 b：ステム孔部

10

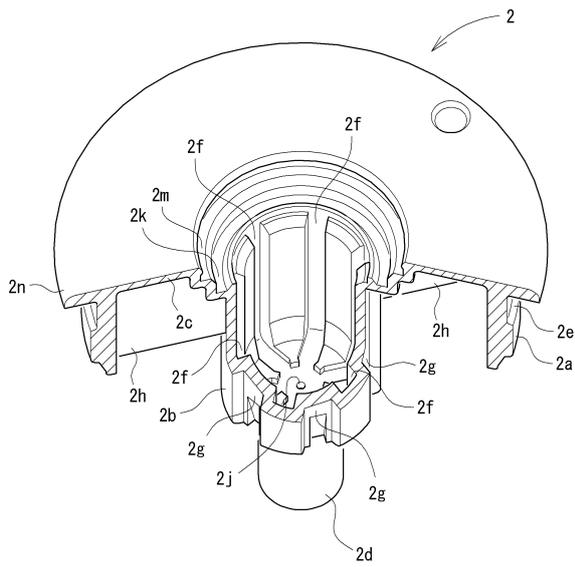
20

30

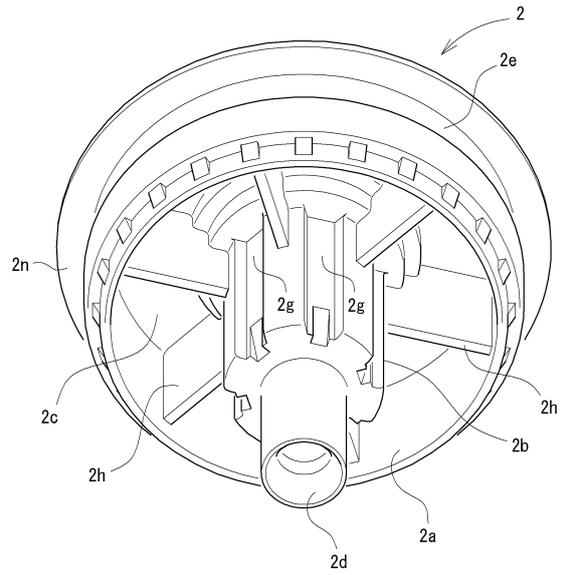
40

50

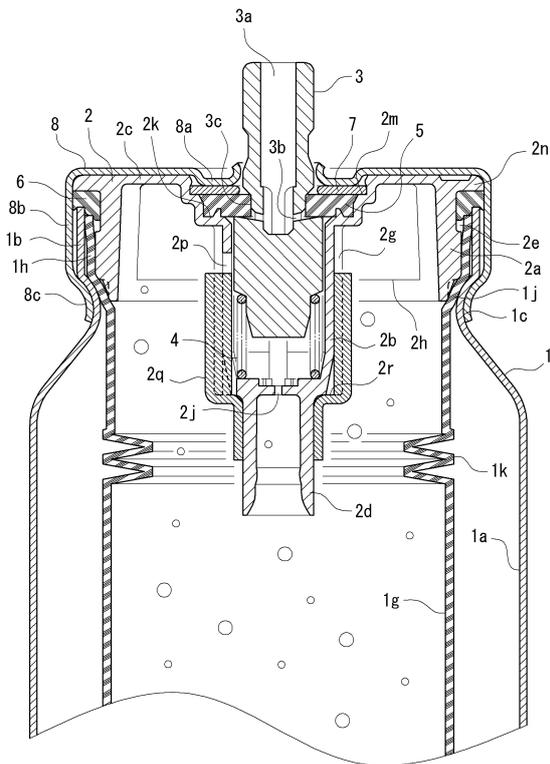
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

(72)発明者 大和田 亮一

京都府京都市伏見区淀美豆町704番地 株式会社ダイゾー エアゾール事業部 京都工場内

審査官 西堀 宏之

(56)参考文献 再公表特許第2012/011162(JP, A1)

特開2000-062870(JP, A)

特開2000-281159(JP, A)

特開2012-111549(JP, A)

特表2009-521374(JP, A)

特開2006-321532(JP, A)

特開平08-103700(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/14 - 83/76

B05B 9/04