

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6731741号  
(P6731741)

(45) 発行日 令和2年7月29日(2020.7.29)

(24) 登録日 令和2年7月9日(2020.7.9)

(51) Int. Cl.	F 1				
<b>B 6 5 D 83/20</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	83/20	1 0 0	
<b>B 0 5 B 9/04</b>	<b>(2006.01)</b>	B 0 5 B	9/04		
<b>B 6 5 D 83/14</b>	<b>(2006.01)</b>	B 6 5 D	83/14	2 2 0	

請求項の数 6 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2016-23801 (P2016-23801)	(73) 特許権者	000144463
(22) 出願日	平成28年2月10日 (2016.2.10)		株式会社三谷バルブ
(65) 公開番号	特開2017-141048 (P2017-141048A)		東京都中央区日本橋本町4丁目12番20号
(43) 公開日	平成29年8月17日 (2017.8.17)	(74) 代理人	100097593
審査請求日	平成31年2月8日 (2019.2.8)		弁理士 田中 治幸
		(72) 発明者	本尾 桂一
			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
		審査官	長谷川 一郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 放出口近くの残留内容物押し出し作用を呈する内容物放出機構ならびにこの内容物放出機構を備えたエアゾール式製品およびポンプ式製品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器本体の内容物を外部空間域に放出するための放出操作部の操作終了にともない作動モードから静止モードへ復帰する放出口対応の弁部材により、内容物通路域の放出口近くの部分をその上流側からシャットオフしてその残留内容物を放出口から外部空間域に押し出す内容物放出機構において、

前記弁部材を静止モードに付勢する弾性部材を備え、

前記内容物通路域は、

内容物放出弁作用および内容物通過作用を呈するステムから開口部を経て前記弁部材の移動空間域およびその出力部としての前記放出口へいたる通路域であり、

前記放出操作部は、

前記弾性部材の側に相当する後方へのスライド操作で前記放出口より上流側の前記開口部のシャットオフ状態を解除し、それに続く共用の押下げ操作で前記ステムの内容物放出弁を開状態とし、

前記弁部材は、

内容物放出操作終了後、前記弾性部材の作用により内容物放出の作動モードから静止モードへ自動復帰し、

この自動復帰の途中で前記開口部を通り過ぎて前記上流側とのシャットオフ状態に移行することにより、前記放出口から弁部材の放出口側面部分までの鞘状空間域を形成して、この鞘状空間域の残留内容物を前記放出口から前記外部空間域に押し出す、

ことを特徴とする内容物放出機構。

【請求項 2】

前記弁部材は、  
 静止モードへの前記自動復帰にともない、  
 前記開口部を包含した、閉状態の前記ステムから自弁部材の開口部側面部分までの閉空間域を形成して、この閉空間域の残留内容物を前記放出口から前記外部空間域に流出しない形で保持する、

ことを特徴とする請求項 1 記載の内容物放出機構。

【請求項 3】

前記弾性部材は、  
 前記放出操作部および前記弁部材と一体化され、  
 作動モード設定操作にともない静止モードから作動モードの状態へと自弾性力に抗しながら変位する、

ことを特徴とする請求項 1 または 2 記載の内容物放出機構。

【請求項 4】

前記弾性部材は、  
 その自由端側が前記容器本体のカバー部に案内される、

ことを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の内容物放出機構。

【請求項 5】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の内容物放出機構を備え、かつ、前記容器本体に噴射用ガスおよび内容物を收容した、

ことを特徴とするエアゾール式製品。

【請求項 6】

請求項 1 乃至請求項 4 のいずれかに記載の内容物放出機構体を備え、かつ、前記容器本体に内容物を收容した、

ことを特徴とするポンプ式製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内容物放出操作終了にともない静止モードへ自動復帰する放出口対応の弁部材により、内容物通路域の放出口近くをその上流側からシャットオフしてそこでの残留内容物を放出口から外部空間域に押し出す内容物放出機構に関する。

【0002】

また、このシャットオフ相手の上流側内容物通路域を静止モードの閉空間域に設定して、そこでの残留内容物が静止モード復帰後に放出口などから外部に流出しないようにした内容物放出機構に関する。

【0003】

このような放出口近くの通路域の残留内容物に対する外部空間域への積極的な押し出しや、この通路域の上流側でのシャットオフ空間域設定により、静止モード復帰後に、放出口から外部空間域へ残留内容物が後発泡状態などで垂れて流出することを防止できる。

【0004】

本発明では、上述の放出口対応の弁部材を、弾性部材で静止モードの状態へ付勢しておき内容物放出操作の際にはこの弾性部材に抗する形で作動モードへと移動させ、内容物放出操作の終了にともないこの弁部材が静止モードへ自動復帰するようにしている。

【0005】

そのため利用者が、放出口近くの残留内容物押し出し用の弁部材が静止モード、作動モードいずれの位置になっているかなどを確認して弁部材の移動操作をおこなう、ことは一切不要となる。

【0006】

本発明の内容物放出機構はエアゾール式製品やポンプ式製品に用いられる。例えば後発

10

20

30

40

50

泡剤，ゲル状，クリーム状，粘性が高い液などの外、後述の各種内容物の場合に適用しえる。

【0007】

本明細書では、前後左右の位置関係について、放出口の横孔部6gの側を「前」、それとは反対の板バネ8eの側を「後」と記す。すなわち、図1～図3の左側が「前」、右側が「後」となる。この前後方向と直交する方向を「左右」，「横」と記す。

【背景技術】

【0008】

従来、内容物放出操作の終了後に、放出口近くの内容物通路域がその上流側（ステム流出側）からシャットオフされた状態で、この内容物通路域の残留内容物を放出口から外部空間域に押し出す形の内容物放出機構が提案されている（特許文献1参照）。なお、以下の背景技術説明におけるカッコ内の数字は特許文献1で使用の参照番号を示している。

10

【0009】

この特許文献1における残留内容物の押し出し作業に際しては、内容物通路域に配設した中軸〔21〕の操作部〔23〕を、利用者が、内容物放出操作終了後の新たな手動操作で噴射筒〔6〕の先端まで移動させている。

【0010】

すなわち、放出口近くの内容物通路域の残留内容物を放出口から外部空間域に押し出すためには、利用者が、内容物放出操作後にこれとは別方向への中軸〔21〕駆動用の手動操作を、それ専用の操作部〔23〕によりしなければならない。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0011】

【特許文献1】特開2011-162227号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0012】

このように従来の、内容物放出操作終了後の放出口近くの内容物通路域の残留内容物を放出口から外部空間域に押し出す内容物放出機構の場合、この押し出し用部材を利用者が手動操作で押し出し方向に移動させている。

30

【0013】

そのため、利用者は、上記残留内容物を外部空間域へ押し出そうとするたびに、押し出し用部材（本発明の弁部材に相当）を放出口の方に自らの新たな手動操作で移動させなければならず、使い勝手が悪く、利便性にかけるという問題点があった。

【0014】

そこで本発明では、上記残留内容物の外部空間域への押し出し用弁部材を弾性部材で静止モードの位置に付勢し、この弁部材が、内容物放出操作の際には弾性部材に抗する形で移動して内容物放出操作の終了にともない静止モードへ弾性復帰するようにしている。

【0015】

このように内容物放出操作の終了にともなう弁部材の静止モードへの自動的な強制復帰により、放出口近くで、ステム側からシャットオフされた内容物通路域の残留内容物に対しての、この弁部材の外部空間域押し出し動作の確実化を図ることを目的とする。

40

【0016】

また、この放出口近くの内容物通路域の外部空間域への押し出し動作に対する利用者の個別操作の必要性をなくして、この押し出し動作対応の内容物放出機構における利用者操作上の利便化を図ることを目的とする。

【0017】

また、この押し出し動作に加えて、押し出し用弁部材の静止モード自動復帰にともない押し出し対象の放出口側部分の直上流側内容物通路域を閉空間域に設定して、静止モードにおける残留内容物の放出口からの外部流出の確実な阻止化を図ることを目的とする。

50

## 【 0 0 1 8 】

また、押し出し用弁部材の静止モード付勢用の弾性部材をこの弁部材および内容物放出操作部と一体化して、これら内容物放出操作および残留内容物押し出し動作の複数関連部品の管理や、その内容物放出機構としての組立て作業の簡単化を図ることを目的とする。

## 【 0 0 1 9 】

また、押し出し用弁部材を静止モード位置へ付勢する弾性部材の自由端部分が内容物収容の容器本体のカバー部に案内される態様にして、この弾性部材配設に際しての自由度拡大化を図ることを目的とする。

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 2 0 】

本発明は、以上の課題を次の内容物放出機構を用いることにより解決する。

( 1 ) 容器本体(例えば後述の容器本体 1)の内容物を外部空間域に放出するための放出操作部(例えば後述の操作部 8)の操作終了にともない作動モードから静止モードへ復帰する放出口対応の弁部材(例えば後述の弁部材 7)により、内容物通路域(例えば後述のステム通路部 4 a - 縦筒状部 6 h - 縦孔部 6 j - 横筒状部 6 e からなる通路域)の放出口近くの部分をその上流側からシャットオフしてその残留内容物を放出口(例えば後述の横孔部 6 g)から外部空間域に押し出す内容物放出機構において、

前記弁部材を静止モードに付勢する弾性部材(例えば後述の板バネ 8 e)を備え、

前記内容物通路域は、

内容物放出弁作用および内容物通過作用を呈するステム(例えば後述のステム 4)から開口部(例えば後述の縦孔部 6 j)を経て前記弁部材の移動空間域(例えば後述の横筒状部 6 e の内部空間域)およびその出力部としての前記放出口へいたる通路域であり、

前記放出操作部は、

前記弾性部材の側に相当する後方へのスライド操作で前記放出口より上流側の前記開口部のシャットオフ状態を解除し、それに続く共用の押下げ操作で前記ステムの内容物放出弁(例えば後述のステム孔部 4 b)を開状態とし、

前記弁部材は、

内容物放出操作終了後、前記弾性部材の作用により内容物放出の作動モードから静止モードへ自動復帰し、

この自動復帰の途中で前記開口部を通り過ぎて前記上流側とのシャットオフ状態に移行することにより、前記放出口から自弁部材の放出口側面部分までの鞘状空間域(例えば後述の鞘状空間域 S 1)を形成して、この鞘状空間域の残留内容物を前記放出口から前記外部空間域に押し出す、

構成態様のものを用いる。

( 2 ) 上記 ( 1 ) において、

前記弁部材は、

静止モードへの前記自動復帰にともない、

前記開口部を包含した、閉状態の前記ステムから自弁部材の開口部側面部分までの閉空間域(例えば後述の閉空間域 S 2)を形成して、この閉空間域の残留内容物を前記放出口から前記外部空間域に流出しない形で保持する、

構成態様のものを用いる。

( 3 ) 上記 ( 1 ) , ( 2 ) において、

前記弾性部材は、

前記放出操作部および前記弁部材と一体化され、

作動モード設定操作にともない静止モードから作動モードの状態へと自弾性力に抗しながら変位する、

構成態様のものを用いる。

( 4 ) 上記 ( 1 ) , ( 2 ) , ( 3 ) において

前記弾性部材は、

その自由端側が前記容器本体のカバー部(例えば後述の後方起立部 6 k)に案内される、

10

20

30

40

50

構成態様のものを用いる。

【 0 0 2 1 】

本発明は、このような構成の放出口近くの残留内容物押し出し作用を呈する内容物放出機構ならびにこの内容物放出機構を備えて後述の内容物、噴射剤収容のエアゾール式製品および後述の内容物収容のポンプ式製品を対象とする。

【発明の効果】

【 0 0 2 2 】

本発明は以上の課題解決手段をとることにより、  
 (11)放出口近くで、ステム側からシャットオフされた内容物通路域の残留内容物に対しての、弁部材の外部空間域押し出し動作の確実化を図り、  
 (12)この残留内容物の外部空間域押し出し動作に対する利用者の個別操作の必要性をなくして、押し出し動作対応の内容物放出機構における利用者操作上の利便化を図り、  
 (13)残留内容物押し出し対象の放出口側部分の直上流側内容物通路域を閉空間域に設定して、静止モードにおける残留内容物の放出口流出の確実な阻止化を図り、  
 (14)内容物放出操作および残留内容物押し出し動作の複数関連部品（放出操作部、押し出し用弁部材、弾性部材）の組立前管理や内容物放出機構としての組立て作業の簡単化を図り、  
 (15)残留内容物押し出し用の弁部材を静止モード位置へ付勢する弾性部材の配設に際しての自由度拡大化を図ることができる。

10

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 3 】

【図 1】内容物放出機構の静止モードの上下方向断面状態を示す説明図である。

【図 2】図 1 の操作部 8 を後方へスライドさせてから押し下げた作動モードの上下方向断面状態を示す説明図である。

【図 3】図 2 の操作部 8 への内容物放出操作を終了した後の図 1 の静止モードへの自動復帰状態を示す説明図である。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 4 】

図 1 乃至図 3 を用いて本発明を実施するための最良の形態を説明する。

【 0 0 2 5 】

上述したように本発明はエアゾール式製品およびポンプ式製品を対象としているが、以下の記載では、単なる説明の便宜上エアゾール式製品の場合を前提とする。

【 0 0 2 6 】

なお、以下のアルファベット付き参照番号の構成要素（例えばステム通路部 4 a , コイルスプリング 4 c ）は原則として、この参照番号数字部分の構成要素（例えばステム 4 ）の一部または関連部分であることを示している。

【 0 0 2 7 】

図 1 乃至図 3 において、

1 は後述の内容物および噴射用ガスを収納した周知の容器本体、  
 2 は容器本体 1 の開口端部側に取り付けられた周知のマウンティングカップ、  
 2 a はマウンティングカップ 2 の外側下端域に設定されて、それと容器本体 1 との間に後述の環凸状部 6 a が強く係合するアンダーカット、  
 3 はマウンティングカップ 2 に係合保持されて、容器本体 1 から外部空間域への放出対象内容物が貯留・通過し、また自内部空間域に後述のステム 4 の下側部分が配設される周知のハウジング、  
 をそれぞれ示している。

40

【 0 0 2 8 】

また、

4 は後述のコイルスプリング 4 c の弾性力により上方向に付勢され、弁作用および内容物通過作用を呈する上下動可能な周知のステム、

4 a は内容物通過用のステム通路部、

50

4 b はステム外周面のくびれ部分に設けられて、作動モードにおいてステム通路部 4 a をハウジング 3 の内部空間域と連通させる弁作用部（バルブ作用部）として作用するステム孔部、

4 c はハウジング 3 の内部空間域に配設されて、ステム 4 を上方向に付勢し、これと連動する後述のボタン作動部 6 c を静止モード位置に設定する周知のコイルスプリング、

5 はその外端側部分がマウンティングカップ 2 とハウジング 3 の上端面部分とに挟持されて、ステム孔部 4 b を、ステム初期位置の静止モードにおける閉状態と、ステム下動位置の作動モードにおける開状態とに選択的に設定する環状で周知のステムガスカート、をそれぞれ示している。

【 0 0 2 9 】

また、

6 はマウンティングカップ 2 のアンダーカット 2 a に強く係合して、内容物放出操作にともないステム 4 を作動モード位置に下動させる機能を備えたワンタッチキャップ、

6 a はワンタッチキャップ 6 の内周面下端側に形成されてマウンティングカップ 2 のアンダーカット 2 a に強く係合した形の環凸状部、

6 b はワンタッチキャップ 6 を構成してこの環凸状部 6 a の係合作用により容器本体側に固定される筒状のキャップ作用部、

6 c はキャップ作用部 6 b の前部分から上後方に回動可能な状態で連続形成されて、ステム 4 の上端側外周面と係合するボタン作動部、

6 d はキャップ作用部 6 b とボタン作動部 6 c とのいわば境界部分であり、このボタン作動部の回動中心として作用する薄肉部、

6 e はボタン作動部 6 c の上後側部分を構成して下流通路域の作用を呈する横筒状部、

6 f は横筒状部 6 e の上外面部分であって後述の操作部 8 のスライド作動部 8 a と当接する案内平面、

6 g は横筒状部 6 e の前端側に形成された内容物放出用の放出口としての横孔部、

6 h はボタン作動部 6 c の下後側部分を構成して上流通路域の作用を呈する縦筒状部、

6 j は縦筒状部 6 h の上端側に形成された内容物通過用の開口部としての縦孔部、

6 k はキャップ作用部 6 b の後側構成要素であってその内面に後述の板バネ 8 e の自由端側を案内・保持するカバー部としての円弧状内周面の後方起立部、

6 m は後方起立部 6 k の上端部分に連続形成され、後述の板バネ 8 e の自由端部分 8 f を係止してそれが上方へ抜けるのを防止しえる円弧状の前向き庇状部、

をそれぞれ示している。

【 0 0 3 0 】

また、

7 は横筒状部 6 e の内部空間域の前後方向に配設されて後述の操作部 8 の内容物放出操作と連動する弁部材、

7 a は弁部材 7 の前部分を構成して、放出操作終了後の静止モードへの復帰途中に後述の鞘状空間域 S 1 の残留内容物を外部空間域へ押し出す前弁部材（図 3 参照）、

7 b は前弁部材 7 a の前端側に連続形成されてその外端部分が横筒状部 6 e の内周面に密接する後広がりスカート状部、

7 c は後広がりスカート状部 7 b の内側に連続形成されて後述の前円柱状部 7 f と嵌合する後開口の前中央鞘状部、

7 d は弁部材 7 の後部分を構成して、放出操作終了後の静止モードへの復帰開始から復帰後にわたり、前弁部材 7 a との協働作用により後述の外部遮蔽状態の閉空間域 S 2 を設定する後弁部材（図 1、図 3 参照）、

7 e は後弁部材 7 d の後端側に連続形成されてその外端部分が横筒状部 6 e の内周面に密接する前広がりスカート状部、

7 f は後弁部材 7 d の前端側前方向に連続形成されて前中央鞘状部 7 c と嵌合する前方向の前円柱状部、

7 g は前広がりスカート状部 7 e の内側に連続形成されて後述の操作部 8 の後円柱状部 8

10

20

30

40

50

dと嵌合する後開口の後中央鞘状部，  
をそれぞれ示している。

【0031】

また、

8は静止モード位置から後方へのスライド操作およびこれに続く押下げ操作により作動モードを設定し、この操作の終了により図1の静止モード位置に弾性復帰する内容物放出操作の操作部，

8aはスライド操作時に横筒状部6eの案内平面6fに当接してガイドされる平板状のスライド作動部，

8bはスライド作動部8aの上面部分からなる操作面，

8cはスライド作動部8aの下面後端側部分から下方に連続形成された垂下部，

8dは垂下部8cの前面側前方向に連続形成されて後中央鞘状部7gと嵌合する後円柱状部，

8eは垂下部8cの下端部分から後方に前後方向縦断面が図示U字状の態様で連続形成され、その自由端側外周面が、いわば蒲鉾幅方向の曲面形状からなって後方起立部6kの円弧状内周面に案内・保持される、弁部材の静止モード付勢用の板バネ，

8fは板バネ8eの端部であって、ワンタッチキャップ6の前向き庇状部6mとの係止作用により操作部8の上方への抜けが阻止される自由端部分，  
をそれぞれ示している。

【0032】

また、

Aは内容物放出操作にともなう操作部8などの作動モードへの移動方向（図2参照），

Bは内容物放出操作の終了にともなう操作部8などの静止モードへの自動復帰方向（図3参照），

S1は放出操作終了後の弁部材7の前方復帰によりその後広がりスカート状部7bの外端部分が縦孔部6jを超えた位置まで移動したときに設定される、弁部材7の前面側から横孔部6gまでの外部連通状態の鞘状空間域（図3参照），

S2は鞘状空間域S1の設定にともないこの直上流側に生じる、閉状態のステム孔部4bから弁部材7までの「ステム孔部4b - ステム通路部4a - 縦孔部6j - 横筒状部6eの内周面と弁部材7の外周面との間の環状スペース」などからなる外部遮蔽状態の閉空間域（図1，図3参照），  
をそれぞれ示している。

【0033】

ここで、ハウジング3，ワンタッチキャップ6，弁部材7および操作部8は例えばポリプロピレン，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。

【0034】

また、容器本体1，ステム4およびコイルスプリング4cは例えば金属製，プラスチック製のものであり、マウンティングカップ2は例えば金属製のものであり、ステムガスケット5は例えばゴム製，プラスチック製のものである。

【0035】

図示の内容物放出機構の基本的特徴は、

(21)利用者が図1の静止モードの操作面8bを、方向Aで示すように後方にスライドさせて押し下げることにより、放出口としての横孔部6gとステム流出側の縦孔部6jとが連通した上で、ステム孔部4bが開状態に設定された図2の作動モードに移行し、

(22)上記(21)のスライド・押下げ操作の終了にともない、方向Bで示すように、コイルスプリング4cの弾性作用でステム4・ボタン作動部6cが上方に移動し、かつ、板バネ8eの弾性作用で弁部材7が前方に移動する図2 図3 図1の遷移により自動復帰し、

(23)図2の作動モードからこの弁部材7の前方への自動復帰の初期段階において図3に示すように、縦孔部6jからシャットオフされた状態で横孔部6gを介して外部空間域と連

10

20

30

40

50

通する鞘状空間域 S 1 と、このシャットオフ状態の縦孔部 6 j ・弁部材 7 から閉状態のステム孔部 4 b までの閉空間域 S 2 とがそれぞれ設定され、

(24) 鞘状空間域 S 1 の残留内容物は、この初期段階に続く弁部材 7 のさらなる前方への移動にともない弁部材 7 の前面部分で横孔部 6 g から外部空間域に押し出され、

(25) また、閉空間域 S 2 の残留内容物は、上記初期段階およびその後の弁部材 7 の前方への移動・静止モード段階のいずれにおいてもその閉空間域に保持されたままで、この残留内容物が横孔部 6 g から外部空間域に流出するような現象は生じない、ことなどである。

【 0 0 3 6 】

図 1 の静止モードでは、コイルスプリング 4 c の弾性力により最上位置に移動したステム孔部 4 b がステムガasket 5 で閉塞され、かつ、板バネ 8 e の弾性力により最前位置に移動した弁部材 7 に対応する鞘状空間域 S 1 の容積は最小状態に設定されている。

10

【 0 0 3 7 】

すなわち、外部空間域への内容物放出口の横孔部 6 g から上流側をみた場合、ハウジング 3 までの間に弁部材 7 およびステム孔部 4 b のいわば二重弁がそれぞれ閉状態に、またこの横孔部の直上流側空間域 (= 鞘状空間域 S 1 ) が最小容積に設定されている。

【 0 0 3 8 】

このような設定状況の静止モードでは、閉状態のステム孔部 4 b から横孔部 6 g までの内容物通過用空間域 ( 鞘状空間域 S 1 + 閉空間域 S 2 ) の残留内容物がこの横孔部から外部空間域に流出して例えば後発泡することを実質的に抑ええる。

20

【 0 0 3 9 】

閉空間域 S 2 の残留内容物はその内部に収容されたままであり、横孔部 6 g から外部空間域に流出することはない。

【 0 0 4 0 】

鞘状空間域 S 1 の残留内容物は外部空間域に流出しえるがその量はきわめて少ない。それは、図 3 に示すように、前回の内容物放出操作の終了後の静止モードへの復帰時に鞘状空間域 S 1 が弁部材 7 の前進作用で縮小されるからである。

【 0 0 4 1 】

図 1 の静止モードの操作面 8 b を利用者が後方にスライドさせながら押し下げることにより、ステム孔部 4 b が開状態に設定され、ボタン作動部 6 c の横孔部 6 g と縦孔部 6 j が連通した作動モードに移行する。

30

【 0 0 4 2 】

ここで、静止モードの操作面 8 b の後方へのスライド操作にともない、板バネ 8 e は、その自由端側 ( 後側部分 ) が後方起立部 6 k の内周面に案内されて U 字状底側部分の自弾性力に抗しながら変形する。

【 0 0 4 3 】

この変形作用により、垂下部 8 c , 後円柱状部 8 d およびこれと一体の弁部材 7 が後方に移動して、その後広がりスカート状部 7 b の外端部分は横筒状部 6 e の縦孔部 6 j よりも後側に位置する。

【 0 0 4 4 】

この後広がりスカート状部 7 b の後側への移動により、外部空間域への放出口である横孔部 6 g と横筒状部 6 e への流入口である縦孔部 6 j とが連通する。すなわち、バルブ作動のステム孔部 4 b から外部空間域放出作動の横孔部 6 g までが連通する。

40

【 0 0 4 5 】

また、操作面 8 b の押下げ操作にともない、ボタン作動部 6 c が薄肉部 6 d を中心にして図示時計方向に回転し、ステム 4 を下方に駆動する。

【 0 0 4 6 】

このステム 4 の下動にともない、ステム孔部 4 b と、外端環状部分がマウンティングカップ 2 およびハウジング 3 に挟持固定されたステムガasket 5 と、の開閉関係がそれまでの閉状態から開状態に移行する。

50

## 【 0 0 4 7 】

上述の横孔部 6 g と縦孔部 6 j との連通およびこの開状態への移行にともない、容器本体 1 の内容物は「容器本体 1 - ハウジング 3 - ステム孔部 4 b - ステム通路部 4 a - 縦孔部 6 j - 横筒状部 6 h の前側内部空間域 - 横孔部 6 g」の経路で外部に噴射される。この経路は図 2 の矢印で示される。

## 【 0 0 4 8 】

このとき、前弁部材 7 a の後広がりスカート状部 7 b は、横筒状部 6 e の縦孔部 6 j より後側の内周面にシール状態で密接しているので、噴射対象内容物がこのスカート状部から後方に漏れるようなことは生じない。

## 【 0 0 4 9 】

利用者が操作面 8 b への後方スライド・押下げ操作を終了すると、ステム 4 , ボタン作動部 6 c , 弁部材 7 および操作部 8 からなるいわば可動一体物は、図 2 の作動モードから図 1 の静止モードへ自動復帰する。

## 【 0 0 5 0 】

この自動復帰動作は、  
 (31) コイルスプリング 4 c の弾性力に基づいてステム 4 が上方向に移動し、  
 (32) 板バネ 8 e の弾性力に基づいて垂下部 8 c , 後円柱状部 8 d , 前弁部材 7 a および後弁部材 7 d の一体物が前方向に移動する、  
 ことである。

## 【 0 0 5 1 】

そして、図 3 に示すように、上記(32)の前弁部材 7 a の前方向への移動途中におけるその後広がりスカート状部 7 b の外端部分が横筒状部 6 e の縦孔部 6 j を通過し終わった段階で、鞘状空間域 S 1 と、その直上流側の閉空間域 S 2 とが設定される。これらの鞘状空間域 S 1 および閉空間域 S 2 にはそれぞれ放出対象の内容物が残留している。

## 【 0 0 5 2 】

この鞘状空間域 S 1 の残留内容物は、さらに前方へ移動する前弁部材 7 a (後広がりスカート状部 7 b および前中央鞘状部 7 c) の前面部分で押されて、横孔部 6 g から外部空間域に流出する。

## 【 0 0 5 3 】

この前弁部材 7 a の前方移動に基づく、鞘状空間域 S 1 の残留内容物の外部空間域への流出作用により、図 1 の静止モードに自動復帰した段階ではこの外部空間域と連通状態の鞘状空間域 S 1 の容積は小さく、そこでの残留内容物も勿論わずかである。

## 【 0 0 5 4 】

鞘状空間域 S 1 とともに初期設定された閉空間域 S 2 は、その後のさらなる前弁部材 7 a の前方への移動によっても内部容積が変化せず、そこでの内容物は静止モード復帰後も外部空間域に何ら流出することなしに初期残留状態のまま維持される。

## 【 0 0 5 5 】

このようにステム孔部 4 b から内容物放出用の横孔部 6 g までの通路部を、利用者の内容物放出操作終了にともなう弁部材 7 の前方向への自動復帰により、外部空間域連通の鞘状空間域 S 1 とその直上流側の閉空間域 S 2 とにいわば二分している。

## 【 0 0 5 6 】

そして、初期状態の鞘状空間域 S 1 の残留内容物は弁部材 7 の静止モード位置までの移動により横孔部 6 g から外部空間域に積極的に排出し、かつ、閉空間域 S 2 の残留内容物は横孔部 6 g からシャットオフした状態でいわば閉じ込めている。

## 【 0 0 5 7 】

そのため、内容物放出用の横孔部 6 g へとつながる通路部の残留内容物がこの横孔部から例えば後発泡状態で流出するといったことは生じない。

## 【 0 0 5 8 】

図示の内容物放出機構の組み立て手順は、例えば  
 (41) 前中央鞘状部 7 c に前円柱状部 7 f を嵌合して、前弁部材 7 a と後弁部材 7 b とを一

10

20

30

40

50

体化した弁部材 7 にする、

(42) 上記(41)で組み立てた弁部材 7 の後中央鞘状部 7 g に操作部 8 の後円柱状部 8 d を嵌合する、

(43) ボタン作動部 6 c を持ち上げた状態で、上記(42)で組み立てた操作部 8 の弁部材 7 を後方から横筒状部 6 e に差し込む、

(44) ボタン作動部 6 c を元の静止モード位置に戻して、板バネ 8 e の自由端部分 8 f を前向き庇状部 6 m の下側に設定する、

などとなる。

【 0 0 5 9 】

本発明が、図示の実施形態に限定されないことは勿論であって例えば、

(51) 作動モード設定操作を、ボタン作動部 6 c および操作部 8 の薄肉部 6 d を中心とした図示時計方向への回動操作ではなく、ボタン作動部 6 c をキャップ作用部 6 b から分離した上下動自由な形での押下げ操作とする、

(52) 弁部材 7 の、横筒状部 6 e の内周面とのシール作用部として、後広がりスカート状部 7 b および前広がりスカート状部 7 eなどを設けない単純円柱・円筒形状の外周面を用いる、

(53) 板バネ 8 e に代えてコイルスプリングなどの任意の弾性部材を用いる、ようにしてもよい。

【 0 0 6 0 】

本発明が適用されるエアゾール式製品およびポンプ式製品としては、シェービングフォーム、ムース、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、洗浄剤、清掃剤、制汗剤、冷却剤、筋肉消炎剤、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、洗濯剤、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。

【 0 0 6 1 】

容器本体に収納する内容物としては、液状、クリーム状、ゲル状など種々の形態のものを用いることができ、内容物に配合される成分としては例えば、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、水などが挙げられる。

【 0 0 6 2 】

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、セルロースおよびこれらの混合物などを用いる。

【 0 0 6 3 】

油成分としては、シリコーン油、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。

【 0 0 6 4 】

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、グリセリン、1,3 - ブチレングリコールなどの多価アルコールなどを用いる。

【 0 0 6 5 】

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。

【 0 0 6 6 】

高分子化合物としては、メチルセルロース、ゼラチン、デンプン、カゼイン、ヒドロキシエチルセルロース、キサントガム、カルボキシビニルポリマーなどを用いる。

【 0 0 6 7 】

10

20

30

40

50

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、酸化亜鉛などの制汗剤、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、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。

【0068】

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。

10

【0069】

エアゾール式製品における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】

【0070】

1：容器本体

2：マウンティングカップ

2a：アンダーカット

3：ハウジング

20

【0071】

4：ステム

4a：ステム通路部

4b：ステム孔部

4c：コイルスプリング

5：ステムガスケット

【0072】

6：ワンタッチキャップ

6a：環凸状部

6b：キャップ作用部

30

6c：ボタン作動部

6d：薄肉部

6e：横筒状部

6f：案内平面

6g：横孔部

6h：縦筒状部

6j：縦孔部

6k：円弧状内周面の後方起立部

6m：円弧状の前向き庇状部

【0073】

40

7：弁部材

7a：前弁部材

7b：後広がりスカート状部

7c：後開口の前中央鞘状部

7d：後弁部材

7e：前広がりスカート状部

7f：前円柱状部

7g：後開口の後中央鞘状部

【0074】

8：操作部

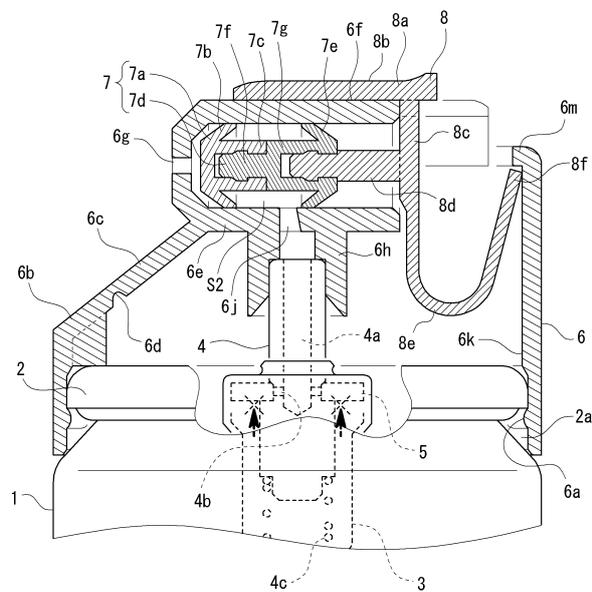
50

- 8 a : スライド作動部
- 8 b : 操作面
- 8 c : 垂下部
- 8 d : 後円柱状部
- 8 e : 板バネ
- 8 f : 自由端部分

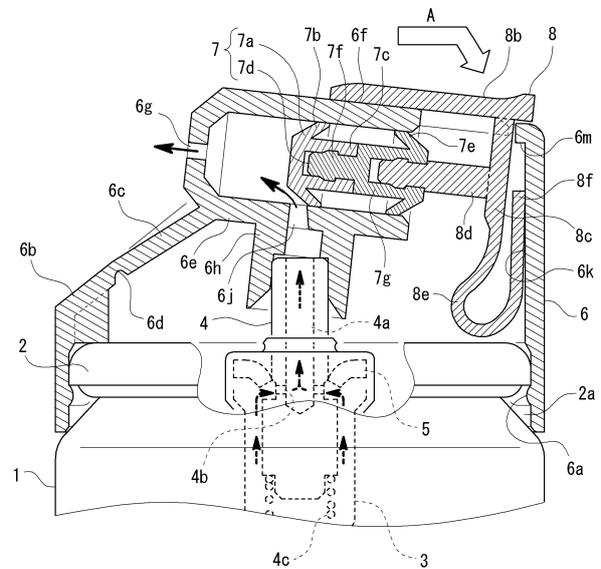
【 0 0 7 5 】

- A : 操作部 8 などの静止モードから作動モードへの操作移動方向 ( 図 2 参照 )
- B : 操作部 8 などの作動モードから静止モードへの自動復帰方向 ( 図 3 参照 )
- S 1 : 外部連通状態の鞘状空間域 ( 図 3 参照 )
- S 2 : 外部遮蔽状態の閉空間域 ( 図 1 , 図 3 参照 )

【 図 1 】



【 図 2 】





---

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2011-162227(JP,A)  
特開平11-076881(JP,A)  
米国特許第04844301(US,A)  
特開2010-104917(JP,A)  
実開平05-035772(JP,U)  
特開2014-234187(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/20  
B65D 83/14  
B05B 9/04