

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4394576号
(P4394576)

(45) 発行日 平成22年1月6日(2010.1.6)

(24) 登録日 平成21年10月23日(2009.10.23)

(51) Int.Cl.

F 1

| | | | |
|-------------------|-----------|--------------|---------|
| B05B 11/00 | (2006.01) | B 05 B 11/00 | 1 O 1 A |
| B65D 83/40 | (2006.01) | B 65 D 83/14 | E |
| B65D 83/76 | (2006.01) | B 65 D 83/00 | K |

請求項の数 23 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2004-555496 (P2004-555496)
 (86) (22) 出願日 平成15年11月19日 (2003.11.19)
 (65) 公表番号 特表2006-507120 (P2006-507120A)
 (43) 公表日 平成18年3月2日 (2006.3.2)
 (86) 國際出願番号 PCT/US2003/036965
 (87) 國際公開番号 WO2004/047998
 (87) 國際公開日 平成16年6月10日 (2004.6.10)
 審査請求日 平成18年11月15日 (2006.11.15)
 (31) 優先権主張番号 10/300,880
 (32) 優先日 平成14年11月21日 (2002.11.21)
 (33) 優先権主張国 米国(US)

前置審査

(73) 特許権者 505184584
 ディスペンシング パテンツ インターナ
 ショナル リミティド ライアビリティー
 カンパニー
 アメリカ合衆国, フロリダ 33426,
 ポイントン ビーチ, パーク リッジ ブ
 ールバード 4925
 (74) 代理人 100099759
 弁理士 青木 篤
 (74) 代理人 100092624
 弁理士 鶴田 準一
 (74) 代理人 100102819
 弁理士 島田 哲郎
 (74) 代理人 100160705
 弁理士 伊藤 健太郎

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】ノズル閉鎖部材を備えた噴霧噴射装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

アクチュエータとノズル閉鎖部材とを具備し、前記アクチュエータが噴霧ノズルと該噴霧ノズルに隣接した第1開口及び該第1開口下方の第2開口を備えた当該アクチュエータの外壁と前記噴霧ノズルに流通していると共にエアロゾルバルブの上方へと突出するステムにシール状態で係合し前記アクチュエータの外壁によって径方向について囲まれた下方へと延びる突起とを有し、前記ノズル閉鎖部材が該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記第1開口に嵌合して前記噴霧ノズルをシールする第1突起と該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記アクチュエータの外壁の前記第2開口に嵌合すると共に該第2開口を通って延在して前記下方へと延びる突起と当接し前記アクチュエータの下方へ延びる突起とエアロゾルバルブとの間に配置されて前記アクチュエータの作動を防止する第2突起と噴霧開口が開いている開位置から前記噴霧開口が閉じていて前記第1突起が前記第1開口に係合すると共に前記第2突起が前記第2開口に係合している閉位置への該ノズル閉鎖部材の枢動を可能とするように前記アクチュエータに取り付けられるヒンジとを有する装置。

【請求項 2】

上記ヒンジが上記アクチュエータの作動方向に対して平行な軸線周りで枢動する請求項1に記載の装置。

【請求項 3】

上記第1突起が環状のシールリムである請求項1に記載の装置。

10

20

【請求項 4】

上記第2突起がテーパ形状となっている請求項1に記載の装置。

【請求項 5】

上記第2突起の端部が凹んでいる請求項4に記載の装置。

【請求項 6】

上記ノズル閉鎖部材が操作タブを有する請求項1に記載の装置。

【請求項 7】

上記アクチュエータが上記操作タブに係合するロックタブを有する請求項6に記載の装置。

【請求項 8】

上記操作タブが第3開口を有し、上記ロックタブが該第3開口に係合するロックフランジを備えた端部を有する請求項7に記載の装置。

【請求項 9】

上記閉位置が上記アクチュエータと上記ノズル閉鎖部材および上記第1突起および上記第2突起の少なくとも1つとの間で圧入を画成する請求項1に記載の装置。

【請求項 10】

閉じられた容器と、該閉じられた容器に取り付けられると共に上方へと突出するシステムを備えたエアロゾルバルブを有する取付カップと、アクチュエータと、ノズル閉鎖部材とを具備し、前記アクチュエータが噴霧ノズルと該噴霧ノズルに隣接した第1開口及び該第1開口の下方の第2開口を備えた当該アクチュエータの外壁と前記噴霧ノズルに流通していると共に前記上方へと突出するシステムにシール状態で係合し前記アクチュエータの外壁によって径方向について囲まれた下方へと延びる突起とを有し、前記ノズル閉鎖部材が該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記第1開口に嵌合して前記噴霧ノズルをシールする第1突起と該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記アクチュエータの外壁の前記第2開口に嵌合すると共に該第2開口を通って延在して前記下方へと延びる突起と当接し前記アクチュエータの下方へと延びる突起とエアロゾルバルブとの間に配置されて前記アクチュエータの作動を防止する第2突起と前記噴霧開口が開いている開位置から前記噴霧開口が閉じている閉位置への該ノズル閉鎖部材の枢動を可能とするように前記アクチュエータに取り付けられるヒンジとを有するエアロゾルディスペンサ。

【請求項 11】

上記ヒンジが上記アクチュエータの作動方向に対して平行な軸線周りで枢動する請求項10に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 12】

上記第1突起が環状のシールリムである請求項10に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 13】

上記第2突起がテーパ形状となっている請求項10に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 14】

上記第2突起の端部が凹んでいる請求項13に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 15】

上記ノズル閉鎖部材が操作タブを有する請求項10に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 16】

上記アクチュエータが上記操作タブに係合するロックタブを有する請求項15に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 17】

上記操作タブが第3開口を有し、上記ロックタブが該第3開口に係合するロックフランジを備えた端部を有する請求項16に記載のエアロゾルディスペンサ。

【請求項 18】

上記閉位置が上記アクチュエータと上記ノズル閉鎖部材および上記第1突起および上記第2突起の少なくとも1つとの間で圧入を画成する請求項10に記載のエアロゾルディスペンサ。

10

20

30

40

50

【請求項 19】

アクチュエータ用のノズル閉鎖部材であって、該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記アクチュエータの第1開口に嵌合して前記アクチュエータをシールする第1突起と、当該ノズル閉鎖部材が閉位置にあるときに前記アクチュエータの第2開口に嵌合すると共に前記アクチュエータの下方へと延びる突起とエアロゾルバルブの上方へと突出するステムとの間に配置されて前記アクチュエータの作動を防止する第2突起と、前記アクチュエータの噴霧開口が開いている開位置から前記噴霧開口が閉じている閉位置への当該ノズル閉鎖部材の枢動を可能とするように前記アクチュエータに取り付けられるヒンジとを具備するノズル閉鎖部材。

【請求項 20】

10

操作タブをさらに具備する請求項19に記載のノズル閉鎖部材。

【請求項 21】

上記操作タブが前記アクチュエータのロックタブに係合する請求項20に記載のノズル閉鎖部材。

【請求項 22】

上記操作タブが前記ロックタブのフランジに係合する第3開口を有する請求項21に記載のノズル閉鎖部材。

【請求項 23】

上記閉位置が上記アクチュエータと当該ノズル閉鎖部材および上記第1突起および上記第2突起の少なくとも1つの間で圧入を画成する請求項19に記載のノズル閉鎖部材。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

仮出願ではない本願は、米国特許出願第08/419499号(1995年4月10日出願)であって現在は米国特許第5620113号(1997年4月15日発行)の分割出願である米国特許出願第08/774338号(1996年12月30日出願)であって現在は米国特許第5875932号(1999年3月2日発行)の一部継続出願である米国特許出願第09/258945号(1999年3月1日出願)であって現在は米国特許第6247613号(2001年6月19日発行)の一部継続出願である米国特許出願第09/726489号(2000年12月1日出願)であって現在は米国特許第6382463号(2002年5月7日発行)の一部継続出願であるPCT出願第PCT/US01/44806号(2001年12月1日出願)であって現在ではWIPO国際公開第WO02/43872号(2002年6月6日公開)の一部継続出願であり、これら出願に開示されている内容は、全て本願にも含まれるものである。

30

【0002】

本発明は、噴霧ノズル用の閉鎖部材を備えた噴霧噴射装置に関する。特に、本発明は、空気や混入物が詰まることを防止するために噴射アクチュエータ用のシールを提供する構造と使用されていないときに噴射アクチュエータをロックして偶発的な放出を防止するための構造とを有するノズル閉鎖部材に関する。

【背景技術】

40

【0003】

1992年10月27日に発行された米国特許第5158211号明細書(以下「211特許」という)には、ディスペンサが使用されていないときに液体の偶発的な放出を防止するために噴霧アクチュエータの出口ノズルをシールするための機構が開示されている。噴射オリフィスをシールする機構は、噴霧オリフィス内で容器内の内容物が乾燥することを防止することによって噴霧オリフィスが詰まってしまうことを防止する。しかしながら、211特許に開示されている装置は、シール部材にオリフィスをシールさせるためには、非噴射位置までアクチュエータを回転させることを要求される。さらに、このシール部材は、噴射位置用の取外可能なタブを有する。この取外可能なタブはアクチュエータのカバーに開口を残し、これはアクチュエータやノズルの作動に干渉してしまう塵や埃の集

50

積箇所となる可能性がある。

【0004】

また、上で挙げた特許出願では、可動部材を閉位置から開位置へと枢動させるために設けられたノズル閉鎖部材の実施の形態が噴霧噴射装置と共に用いられる。開位置では、ノズル閉鎖部材は、アクチュエータの噴霧ノズルと周囲壁の噴霧開口とから離れており、アクチュエータが押し下げられたときに流体がノズルを通って噴射されるようとする。閉位置では、ノズル閉鎖部材は、突起が噴霧ノズルに少なくとも部分的に入り込んでいる位置へと枢動している。突起は空気から噴霧ノズルをシールすることによって噴霧ノズル内で流体が乾燥することを防止して噴霧ノズルが詰まってしまう可能性を低下させる働きをする。また、これら実施形態のノズル閉鎖部材はアクチュエータの押下に対する抵抗を提供することによって噴霧ノズルからの偶発的な放出を防止する働きもする。10

【0005】

こうした実施形態が効果的であることは証明されているが、例えば、噴霧ノズルへの材料源がエアロゾルバルブである場合や子供によって望ましくない作動がなされる場合といった幾つかの場合では、突起は偶発的な放出に対して十分な抵抗を提供しない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0006】

本発明の実施形態の装置は、噴霧ノズルと該噴霧ノズルに隣接した開口とを備えたアクチュエータを有する。アクチュエータは、該アクチュエータが押し下げられてポンプまたはエアロゾルバルブが作動されたときに噴霧ノズルを介して噴霧を噴射する。また、第1突起と第2突起とを備えたノズル閉鎖部材が含まれている。第1突起は、噴霧ノズルに隣接した第1開口に嵌まることによって噴霧ノズルをシールし、第2突起は第1開口下方にある第2開口に嵌まることによってアクチュエータをロックする。ノズル閉鎖部材は、噴霧開口が開いている開位置から噴霧開口が閉じている閉位置へのノズル閉鎖部材の枢動を可能とするヒンジを有する。閉位置にあるときには、ノズル閉鎖部材とアクチュエータとの間での所定の程度の開放抵抗が子供に対する所定の程度の抵抗を提供する。20

【0007】

図1～図4は、本発明のノズル閉鎖部材の実施の形態を表現した取付キャップ117を備えた容器102を示している。容器102や取付キャップの詳細は、米国特許第5875932号明細書および米国特許第5620113号明細書に開示されており、これら明細書の記載内容は本願にも含まれるものである。図1～図4に示されている取付キャップ117は、特に、ポンプ12の容器部分102の複雑な成型を必要とせずに、ポンプ12の漏れ防止と共に容器部分102へのポンプ12の組立容易な取付とを確実なものとするのに有効である。また、取付キャップ117は、容器部分102の内部シール面でスライドすると共に該内部シール面に対してシール状態にある内部ピストン部分180を有する。また、アクチュエータ6は、下方へと延びる突起7を有し、この突起7は、噴霧ノズル9との間で流体が行き交う関係にあって、ポンプ12の上方へと突出するステム8にシール状態で係合する。

【0008】

また、容器部分102は、その上端に、容器部分102の全周に亘って延びる角のあるスナップリムを有する。このスナップリムは下方スナップ面を有し、取付キャップ117は外側スナップフランジ186を有し、この外側スナップフランジ186が取付キャップ117を止めると共にシールするのに用いられる。容器部分102は、内側ピストン部分22と外側スナップフランジ24とを備えた底部閉鎖部材20を有する。40

【0009】

図2～図4は、ノズル9をアクチュエータ6にシールするための噴霧ノズル閉鎖部材の1つの実施形態の詳細を示している。取付キャップ117上にある直立壁103には、鉛直方向へ延びるヒンジ140によってシールフィンガー104が取り付けられている。ヒンジ140は公知のタイプのものであればよく、シールフィンガー104の円筒部分141の穴内に嵌まる成型ピンを直立壁103に有する。こうした取付によれば、鉛直壁が取50

付キャップ 117 の一部であることから、鉛直壁 103 が容器部分 102 に取り付けられることになる。また、この構成によれば、シールフィンガー 104 が鉛直壁 103 に取外可能に接続され、容器部分 102 に固定された状態となる。シールフィンガー 104 の円筒部分 141 は、アクチュエータ 6 の半円形の凹部 142 に嵌まる。これら円筒部分 141 と凹部 142 との間の嵌合は、噴霧ノズル 9 が直立壁 103 の噴霧開口 125 に整列しないようにアクチュエータ 6 を回転させられないことを確実なものとする。また、シールフィンガー 104 は、テーパ形状の突起 146 を有する。また、アクチュエータ 6 は、適合凹部 148 を有する。

【0010】

噴霧の形で容器部分 102 から流体を噴射することが望まれたとき、シールフィンガー 104 は、噴霧ノズル 9 から離されて図 2 および図 4 に示されている位置まで枢動せしめられる。その後、アクチュエータが押し下げられ、噴霧が噴霧開口 125 を介して噴霧ノズル 9 から流出する。噴射後、アクチュエータシールリム 145 の形をした突起が噴霧ノズル 9 に隣接した開口に係合するように、シールフィンガー 104 は、噴霧ノズル 9 に向かって枢動せしめられる。この係合によって、噴霧ノズル 9 への空気やその他の塵の進入からノズル 9 がシールされ、噴射行程間において噴霧ノズル 9 が詰まってしまうことが防止される。図 3 に示されている閉位置では、シールフィンガー 104 は、噴霧開口 125 を完全に覆っている。この閉位置では、突起 146 と凹部 148 との係合は、アクチュエータ 6 が押し下げられることを防止し、これにより、アクチュエータ 6 を偶発的な放出からロックする。本実施形態では、ヒンジは、アクチュエータ作動方向に対して平行な軸線 10 周りで回転する。

【0011】

子供に対する所定の程度の抵抗をノズル閉鎖部材の操作に与えるために、シールフィンガー 104 に所定の程度の開放抵抗が与えられる。この場合、子供は、例えば、一方の手で容器部分 102 を掴んだ状態で別の手でシールフィンガー 104 を操作することといったように両手を使うことによって開放抵抗を克服してシールフィンガー 104 を閉位置から開位置へと操作することを要求される。また、例えば、シールフィンガー 104 を閉位置から開位置へと操作するために、シールフィンガー 104 と直立壁 103 との接触縁間に発生する摩擦に打ち勝つ所定の大きさの力が要求されるようになっていてもよい。この場合、例えば、噴霧開口 125 に対してシールフィンガー 104 の大きさを僅かに大きくすることによって、シールフィンガー 104 と直立壁 103 との間に圧入が生成されるよう 30 にする。別の例として、環状のシールリム 145 とアクチュエータ 6 との接触縁間に発生する摩擦に打ち勝つために所定の大きさの力が要求されるようになっていてもよい。この場合、例えば、噴霧ノズル 9 に隣接した開口に対して環状のシールリム 145 の大きさを僅かに大きくすることによって、環状のシールリム 145 とアクチュエータ 6 との間に圧入が生成されるよう 40 にする。また、さらに別の例として、突起 146 とアクチュエータ 6 との接触縁間に発生する摩擦に打ち勝つために所定の大きさの力が要求されるようになっていてもよい。この場合、例えば、凹部 148 に対して突起 146 の大きさを僅かに大きくすることによって、突起 146 とアクチュエータ 6 との間に圧入が生成されるようする。このように、所定の範囲の開放抵抗は、部品の適切な組合せの相対的な寸法を変更することによって簡単に生成可能である。

【0012】

図 1 に示されている実施形態は、ポンプに向けられたものである。しかしながら、本願で開示する噴霧ノズル付きアクチュエータをエアロゾルバルブに使用することもできる。図 5 および図 6 に、エアロゾルバルブで用いられる本発明の実施の形態の特定の例が示されている。図 5 および図 6 は、本発明のノズル閉鎖部材の実施形態を含む取付キャップ 217 を備えたエアロゾル容器 202 を示している。図 5 および図 6 に示されている取付キャップ 217 は円筒形のスカート 219 を有し、このスカート 219 はエアロゾル容器 202 の上部にある取付カップ 221 のビードリム 223 に係合し、圧入が取付キャップ 217、そして、壁 203 を容器 202 に取り付ける。容器 202 は、その上端に、その全 50

周に亘って延びるビードリム 223 を有する。従来と同様に、これは取付カップ 221 の一部である。また、取付カップ 221 は、上方へと延びるステム 226 を備えたエアロゾルバルブ 225 を有し、エアロゾルバルブ 225 およびステム 226 を容器 202 の上部に取り付けるという目的を有する。

【0013】

シールフィンガー 204 が図 5 に開位置で示されていると共に図 6 に閉位置で示されている。シールリム 245 とテーパ形状の突起 246 とを備えたシールフィンガー 204 の構造を図 7 を参照して説明する。シールフィンガー 204 は、開口 205 の両側であって壁部分 203 に形成されたスロット 299 のベースのところに配置された水平ヒンジ 207 を有する。また、壁部分 203 は隆起 297 を有し、ヒンジが所定位置へと押し込まれた後にヒンジ 207 がスロット 299 から出てしまうことを防ぐために、ヒンジ 207 は隆起 297 を越えて押し込まれなければならない。これにより、ヒンジ 207 は、シールフィンガー 204 が壁部分 203 に対して開位置（図 5）から閉位置（図 6）へと回転することができるようになる。また、シールフィンガー 204 は、環状のシールリム 245 の形をした突起を有し、このシールリムは、アクチュエータ 6 の噴霧オリフィス 209 を包囲している開口 247 内にシール状態で嵌まる形状とされている。また、シールフィンガー 204 は、テーパ形状の突起 246 を有し、この突起は、シールフィンガー 204 が閉位置にあるときに偶発的な放出を積極的に防止するためにアクチュエータ 6 の開口 248 にぴったりと嵌まる形状とされている。また、シールフィンガー 204 は、図 1～図 4 を参照して説明した実施形態と同様に作動する。

【0014】

したがって、図 6 に示されている位置では、環状のシールリム 245 が噴霧オリフィス 209 内へと突出し、噴霧オリフィス 209 周りの開口をシールし、空気が噴霧オリフィス 209 から進入することを防止する。このシールは、噴霧オリフィス 209 の潜在的に起こりえる詰まりを防止する。同時に、図 5 に示されている位置では、シールフィンガー 204 が噴霧オリフィス 209 から離れた位置へと移動せしめられており、ここでは、シールフィンガー 204 が噴霧オリフィスからの噴霧に干渉せず、また、噴霧開口 205 を遮断しない。

【0015】

シールフィンガー 204 は、前面 208 が直立壁 203 の外面と面一となるようにされている。そして、シールフィンガーのヒンジがスロットに挿入されるようになっていることから、シールフィンガー 104 が取付カップ 217 に容易に挿入され、取付カップ 217 から容易に取り外され、これにより、色が異なっていたり環状のシールリム 245 の大きさや形状が異なっていたりするなどのシールフィンガー 204 を取付カップ 217 に配置することができるよう、シールフィンガー 204 を簡単に交換することができるようになる。この構成によれば、シールフィンガー 204 を壁 203 に取外可能に接続することができるようになる。さらに、環状のシールリム 245 がアクチュエータ 6 で開口している噴霧オリフィス 209 に係合したときには、塵や砂や綿埃が噴霧開口 205 を詰まらせてしまわないように、シールフィンガー 204 は、噴霧開口 205 を完全に満たしている。

【0016】

上述したように、図 5～図 7 に示されている実施形態は、偶発的な放出からアクチュエータ 6 を積極的にロックするための特徴を有する。シールフィンガー 204 は、該シールフィンガー 204 が閉位置（図 6）にあるときにアクチュエータ 6 の凹部 248 に嵌まる突起 246 を有する。したがって、この位置にある突起 246 は、アクチュエータ 6 が下方へと押されることを防止し、これにより、噴霧オリフィス 209 からの偶発的な放出を防止する。図 5 および図 7 に示されている開位置では、ロック用の突起 246 がアクチュエータ 6 から離れ、これにより、アクチュエータ 6 の押下が可能となり、噴霧オリフィス 209 を介した噴霧放出が可能となる。もちろん、子供に対する所定の程度の抵抗を本発明に与えるために、シールフィンガー 204 に所定の程度の開放抵抗を与えてよい。シ

10

20

30

40

50

ールフィンガー 204 のヒンジを保持する壁 203 のスロット 299 とシールフィンガー 204 が閉じられたときに突起 246 が挿入される凹部 248 とが見える。噴霧ノズルを包囲する凹部 247 にシールリム 245 が嵌まった形態が図 6 に示されている。本実施形態では、エアロゾルバルブにおいて、偶発的な作動はより危険であり、適合凹部 248 へ突起 246 を嵌める積極的なロック効果はさらに重要である。

【0017】

図 8 ~ 図 10 には、エアロゾルバルブで用いられる本発明の実施形態の別の特定の例が示されている。図 8 を参照すると、ビードリム 323 を備えた取付カップ 321 がエアロゾル容器 302 の上部に設けられている。ビードリム 323 は、概して、エアロゾル容器 302 の全周に亘って延在し、従来と同様に、取付カップ 321 の一部となっている。取付カップ 321 は、上方へと突出するステム 326 を備えたエアロゾルバルブ 325 を有し、エアロゾルバルブ 325 とエアロゾル容器 302 の上部のステム 326 とを取り付けるという目的を有する。アクチュエータ 6 は、下方へ延びる突起 7 を有し、この突起 7 は、噴霧オリフィス 309 との間で流体が行き交う関係にあって、エアロゾルバルブ 325 の上方へと突出するステム 326 にシール状態で係合する。また、アクチュエータ 6 が上方へと突出するステム 326 から緩むこと防止するためにフランジ 327 が設けられている。例えば、図 8 に示されている実施形態では、アクチュエータ 6 と取付カップ 321 との間の領域へと部分的に延びるようにアクチュエータ 6 の底部にフランジ 327 が配置されている。こうして、下方へと延びる突起 7 と上方へと突出するステム 326 との間の係合を弱くしてしまう可能性のある上方へと突出するステム 326 周りでのアクチュエータ 6 の横方向または横断方向への余分な動きが防止される。また、ヒンジ 340 によってアクチュエータ 6 にシールフィンガー 304 が取り付けられている（図 9 および図 10 に示されている）。

【0018】

ヒンジ 340 は公知のタイプであって、例えば、シールフランジ 304 の円筒部分 314 の上部と底部とにあるそれぞれ対応する穴に嵌まる成型ピンをアクチュエータ 6 に有したり、或いは、アクチュエータ 6 のそれぞれ対応する穴に嵌まる成型ピンをシールフィンガー 304 の円筒部分 314 の上部と底部とに有したりする。シールフィンガー 304 は、概して、アクチュエータ 6 に取外可能に接続され、1 つの実施形態として、シールフィンガー 304 の円筒部分 314 は、アクチュエータ 6 の半円形の凹部に嵌まる。シールフィンガー 304 は、環状のシールリム 345 の形をした突起を有し、このシールリム 345 は、アクチュエータ 6 の噴霧オリフィス 309 周りの適合開口 347 にシール状態で嵌まる形状をしている。また、シールフィンガー 304 は、ロック用の突起 346 を有し、アクチュエータ 6 は、適合開口 348 を有する。

【0019】

図 8 および図 9 には、閉位置にあるシールフィンガー 304 が示されており、図 10 には、開位置にあるシールフィンガー 304 が示されている。シールフィンガー 304 が閉位置にあるときには、例えば、ロック用の突起 346 が開口 348 に嵌まる共に該開口 348 内に延在してアクチュエータ 6 の作動とそれに伴う噴霧の噴射とが防止されている。一方、シールフィンガー 304 が開位置にあるときには、アクチュエータ 6 を作動し（例えば、押し下げ）て噴霧を噴射することが自由に可能である。すなわち、シールフィンガー 304 が閉位置にあるときには、アクチュエータ 6 は「ロック」されており、偶発的な放出が防止されている。1 つの実施形態の例として、アクチュエータ 6 を押し下げて噴霧を噴射することができないように、シールフィンガー 304 が閉位置にあるときには、ロック用の突起 346 の端部の部分が下方へと延びる突起 7 とアクチュエータバルブ 325 との間に配置される。この実施形態では、ロック用の突起 346 がアクチュエータ 6 の下方への動きを物理的に妨害している。さらに、ロック用の突起 346 の端部が上方へと延びるステム 326 の外径に合う形状であると好ましい（図 10 に示されている）。また、シールフィンガー 304 は、閉位置から開位置へ、そして、開位置から閉位置へと、シールフィンガー 304 を操作するのに便利な面を提供するために操作タブ 328 を有する。

【0020】

上述した実施形態と同様に、エアロゾル容器302から噴霧を噴射することが望まれたとき、シールフィンガー304は、アクチュエータ6および噴霧オリフィス309から離されて例えば図10に示されている位置まで枢動せしめられる。その後、アクチュエータ6が押し下げられ、噴霧が噴霧オリフィス309から流出する。噴射後、環状のシールリム345が噴霧開口309内に係合すると共にロック用の突起346が開口348内に係合するように、シールフィンガー304は、噴霧開口309に向かって枢動せしめられる。例えば、図9に示されている閉位置にあるときには、塵や砂や綿埃が噴霧オリフィス309を詰まらせてしまわないように、シールフィンガー304は、噴霧開口305を完全に満たしており、環状のシールリム345は、噴霧オリフィス309に係合して該噴霧オリフィス309をシールする。さらに、開口348にロック用の突起346が係合することで、有利なことに、アクチュエータ6が押し下げられることが防止され、これにより、偶発的な放出からアクチュエータ6がロックされる。

【0021】

図11および図12には、エアロゾルバルブで使用される本発明の実施形態の別の特定の例が示されている。この実施形態では、図8～図10を参照して説明した実施形態と同様に、アクチュエータ6は、ロックタブ406を有する。図11に示されているように、シールフィンガー304が閉位置にあるときには、例えば、環状のシールリム345が噴霧開口309に係合すると共にロック用の突起346が開口348に嵌まって該開口348内に延在してアクチュエータ6の作動とそれに伴う噴霧の噴射とが防止されている。さらに、ロックタブ406は、操作タブ328に係合してシールフィンガー304が閉位置から開位置へと操作されることを防止する。1つの例として、操作サブ328は開口405を有し、ロックタブ406は、例えば、後部分407とロックフランジ409を備えた前部分408と支持ポスト410とを有する。1つの例として、ロックタブ406は、アクチュエータ6と一体の部分として成型され、別の例として、ロックタブ406は、アクチュエータ6とは別個に形成され、その後にアクチュエータ6に取り付けられる。後の例では、支持ポスト410は、例えば、接着剤、嵌合、スナップ止めといった様々な取付手段を用いてアクチュエータ6に固定される。なお、ロックタブ406および操作タブ328の別の実施形態も考えられる。

【0022】

エアロゾル容器302から噴霧を噴射することが所望されたとき、ロックタブ406の後部分407を押してヒンジ340周りで外方へとシールフランジ304を回転させることによって、シールフィンガー304がアクチュエータ6および噴霧オリフィス309から離れされて例えば図12に示されている開位置まで枢動せしめられる。その後、アクチュエータ6が押し下げられ、噴霧が噴霧開口325を介して噴霧オリフィス309から流出する。ロックタブ406の後部分407を押すことによって、ロックタブ406が支持ポスト410周りで枢動せしめられ、前部分408、特に、ロックフランジ409が操作タブ328から外れる。この実施形態では、開口405は、障害なくロックフランジ409を通過させるのに十分に大きい。好ましくは、閉位置から開位置へのシールフィンガー304の操作は、ロックタブ406を操作タブ328から外すのに一方の手を使うと共にシールフィンガー304をアクチュエータ6から離れるように枢動させるのにもう一方の手を使うといったように両手を使うことを要求する。さらに、支持ポスト410の材質や物理的な寸法は、ロックタブ406を操作タブ328から外すために支持ポスト410周りでロックタブ406を枢動させるのに必要な力の大きさを決定する。こうして、子供に対する所定のレベルの抵抗がアクチュエータ6に与えられる。

【0023】

同様に、噴射後、環状のシールリム345が噴霧オリフィス309に係合し、ロック用の突起346が開口348に係合し、そして、ロックタブ406が操作タブ328に係合するように、シールフィンガー304は、噴霧オリフィス309に向かって枢動せしめられる。また、環状のシールリム345が噴霧オリフィス309に係合することによって、

10

20

30

40

50

噴霧オリフィス 309 が空気やその他の塵の進入からシールされ、これにより、噴射行程間での噴霧オリフィス 309 の詰りが防止される。こうして、例えば、図 11 に示されている閉位置では、シールフィンガー 304 が噴霧開口 305 を完全に満たしており、噴霧オリフィス 309 を覆っている。そして、ロック用の突起 346 が開口 348 に係合することによって、有利にも、アクチュエータ 6 が押し下げられることが防止され、これにより、アクチュエータ 6 が偶発的な放出からロックされる。

【0024】

以上、本発明の幾つかの実施形態を特定的に図示し説明した。しかしながら、本発明の修正や変更は、本発明の精神と意図するところの範囲とを逸脱しない範囲で上述した技術や特許請求の範囲によってカバーされるものである。

10

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図 1】本発明のノズル閉鎖部材の 1 つの実施形態を備えて組み立てられたパッケージの断面図である。

【図 2】図 1 の実施形態のノズル閉鎖部材の上面図である。

【図 3】図 2 の部分断面図である。

【図 4】図 1 の実施形態のノズル閉鎖部材の斜視図である。

【図 5】閉位置にある本発明のノズル閉鎖部材の実施形態の側面断面図である。

【図 6】閉位置にある図 5 の実施形態の側面断面図である。

【図 7】図 5 の実施形態のノズル閉鎖部材の斜視図である。

【図 8】本発明の実施形態に従ったノズル閉鎖部材の部分断面斜視図である。

【図 9】閉位置にある図 8 の実施形態のノズル閉鎖部材の斜視図である。

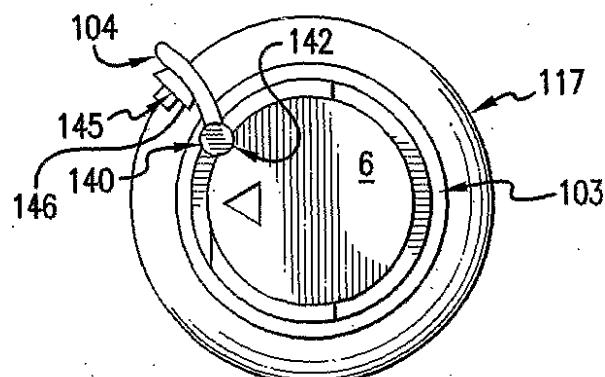
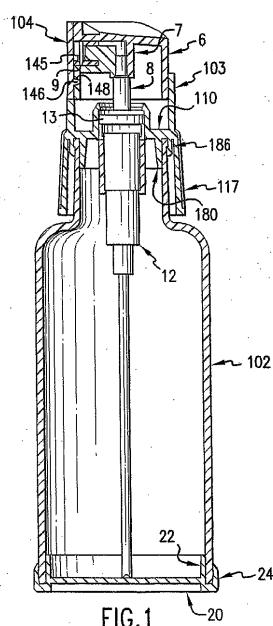
【図 10】閉位置にある図 8 の実施形態のノズル閉鎖部材の斜視図である。

【図 11】本発明の別の実施形態に従った閉位置にあるノズル閉鎖部材の斜視図である。

【図 12】図 11 の実施形態に従った開位置にあるノズル閉鎖部材の斜視図である。

【図 1】

【図 2】



20

【図3】

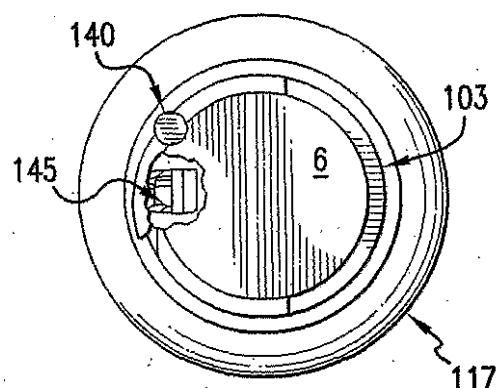


FIG.3

【図4】

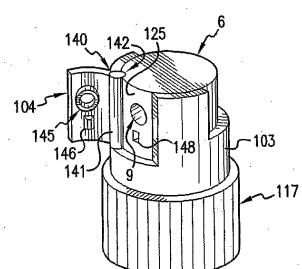


FIG.4

【図5】

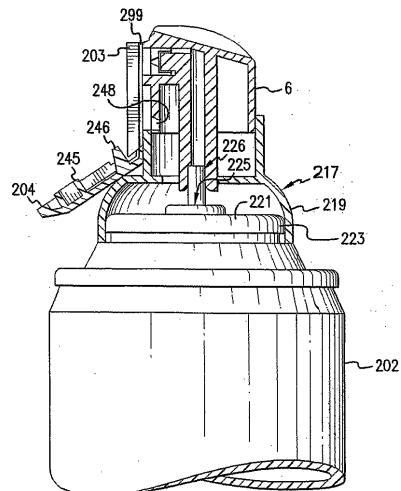


FIG.5

【図6】

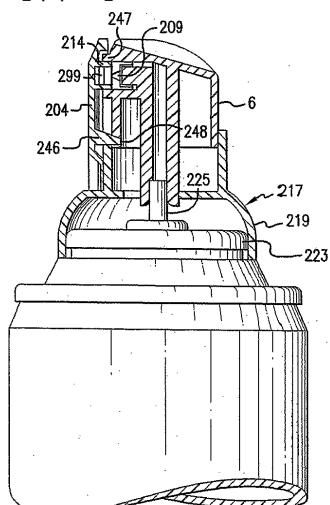


FIG.6

【図7】

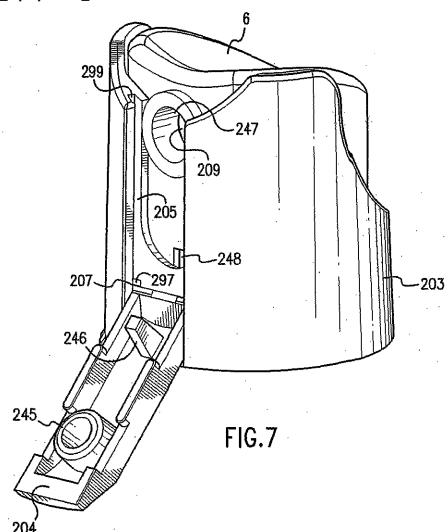


FIG.7

【図 8】

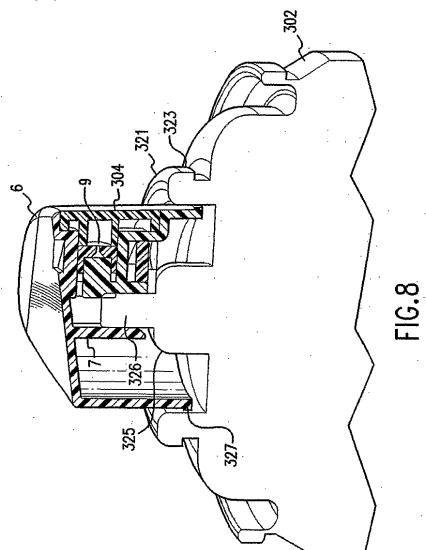


FIG.8

【図 9】

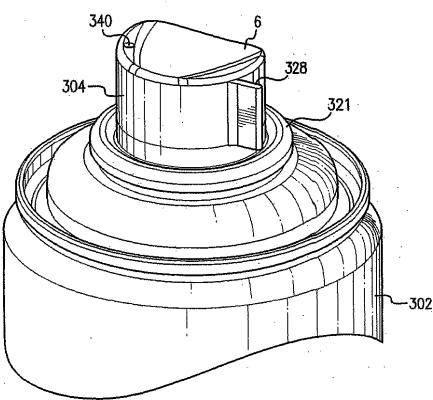


FIG.9

【図 10】

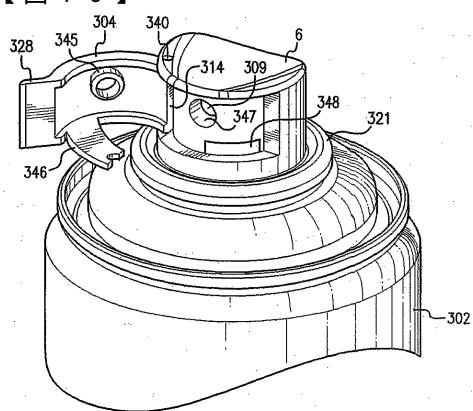


FIG.10

【図 11】

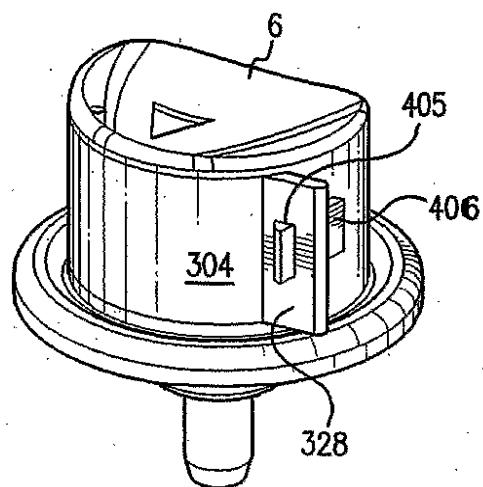


FIG.11

【図 1 2】

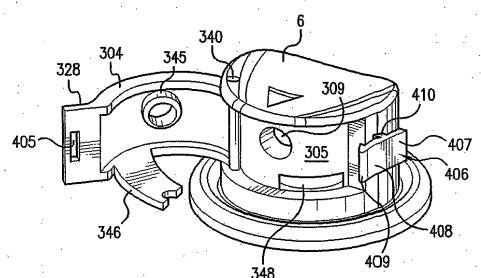


FIG.12

フロントページの続き

(74)代理人 100123582

弁理士 三橋 真二

(74)代理人 100147555

弁理士 伊藤 公一

(72)発明者 メッシュバーグ, フィリップ

アメリカ合衆国, フロリダ 33426, パーム ビーチ, サウス オーシャン ブールバード
2770

審査官 加藤 昌人

(56)参考文献 米国特許第05158211(US, A)

実開平06-085056(JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B05B 11/00