

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4128535号  
(P4128535)

(45) 発行日 平成20年7月30日(2008.7.30)

(24) 登録日 平成20年5月23日(2008.5.23)

(51) Int.Cl.	F I
<b>B 6 5 D 83/00 (2006.01)</b>	B 6 5 D 83/00 G
<b>B 6 5 D 83/16 (2006.01)</b>	B 6 5 D 83/14 D
<b>B 6 5 D 83/28 (2006.01)</b>	A 4 7 K 5/12
<b>B 6 5 D 83/42 (2006.01)</b>	B 6 7 D 3/02 A
<b>B 6 5 D 83/58 (2006.01)</b>	

請求項の数 5 (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-583876 (P2003-583876)  
 (86) (22) 出願日 平成15年2月27日(2003.2.27)  
 (65) 公表番号 特表2005-522385 (P2005-522385A)  
 (43) 公表日 平成17年7月28日(2005.7.28)  
 (86) 国際出願番号 PCT/US2003/005896  
 (87) 国際公開番号 W02003/086902  
 (87) 国際公開日 平成15年10月23日(2003.10.23)  
 審査請求日 平成17年12月22日(2005.12.22)  
 (31) 優先権主張番号 10/117,405  
 (32) 優先日 平成14年4月5日(2002.4.5)  
 (33) 優先権主張国 米国 (US)

(73) 特許権者 398061050  
 ジョンソンディバーシー・インコーポレー  
 テッド  
 アメリカ合衆国 ウィスコンシン州 53  
 177-0902, スタータバント, シッ  
 クスティーンズ・ストリート 8310番  
 8310 16th Street, St  
 urtevant, Wisconsin  
 53177-0902, United S  
 tates of America  
 (74) 代理人 100064447  
 弁理士 岡部 正夫  
 (74) 代理人 100085176  
 弁理士 加藤 伸晃

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自己計量分配装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ノズルを有している容器から所定量の材料を分配する自己計量分配装置であって、  
 容器用の支持体を画成しているハウジングと、  
 ハウジングへ回動可能に接続されている第1作動部材及び第2作動部材と、  
 第1作動部材へ接続されている弁活性化部材と、  
 流体圧縮可能な且つ自己膨張可能な部材であって、第1作動部材と第2作動部材との間  
 に位置させられており、圧縮可能な部材は、それと作用的に結び付けられている空気調整  
 器を有している、ものと、

第1偏倚部材及び第2偏倚部材であって、ハウジングとそれぞれの第1作動部材及び第  
 2作動部材とへ接続されており、第1偏倚部材は、圧縮可能な部材の圧縮可能な力よりも  
 大きい偏倚力を有している、ものと、  
 を具備している分配装置。

【請求項 2】

第1偏倚部材及び第2偏倚部材が、ばね部材である請求項1に記載の分配装置。

【請求項 3】

流体圧縮可能な且つ自己膨張可能な部材が、入れ子式部材を備えている弁である請求項  
 1に記載の分配装置。

【請求項 4】

弁が、ノズル作動部材の一部を構成している2つのバー部材の間に位置させられている

請求項 3 に記載の分配装置。

【請求項 5】

請求項 1 に記載されている分配装置を使用する、材料を容器から分配する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

発明の背景

技術分野

本発明は、流体製品を弁付容器から分配する装置に関する。より具体的には、本発明は、所定量の流体材料をエアゾール容器から分配する自己計量分配装置に関する。

10

【0002】

背景技術

弁作動ノズルを備えているエアゾール容器からの流体材料の分配を制御する問題が、存在している。弁作動ノズルが接触されている限り、製品は、容器から分配される。これは、製品の浪費を結果的にもたらし得る。

【0003】

米国特許第 3,007,613 号及び米国特許第 6,029,862 号には、トリガー機構を採用している、エアゾール容器用の弁作動装置が、記載されている。これらの装置は、操作を楽にすることには力を貸さない。また、それらは、エアゾール容器から所定量の材料を排出する装置を容易に調節するための手段を提供することもない。

20

【0004】

多くの石鹸分配装置は、バーを手で押圧することによって作動させられる。これは、迅速且つ容易な操作をもたらす。多くの手動の石鹸分配装置は、ポンプ型のものであり、このポンプ型においては、石鹸を分配すべく、手動のレバーが、可撓性チューブ上に力を作用させる。分配される石鹸の量は、エアゾール容器から分配される石鹸の場合よりも、より簡単に制御される。何故ならば、エアゾール容器の場合には、ほんの僅かな弁作動ノズルの移動が、制御はずれの量の石鹸製品を分配し得るからである。

【0005】

従って、本発明の目的は、

- a. エアゾール容器用の改良された分配装置を提供することであり、
- b. 上述したタイプの分配装置であって、操作の容易さをもたらすものを提供することであり、
- c. 上述したタイプの分配装置であって、自己計量するものを提供することであり、
- d. 上述したタイプの分配装置であって、容易に調節可能であるものを提供することであり、
- e. 上述したタイプの分配装置であって、エアゾール容器を収容し得るものを提供することである。

30

【0006】

これらの及び更に他の本発明の目的及び利点は、以下の記載から明らかになる。以下の詳細な記載において、本発明の好適な実施形態が、本発明の全範囲と関連して記載されよう。むしろ、本発明は、他の実施形態において採用されるかも知れない。

40

【0007】

発明の概要

所定量の材料を容器から分配する自己計量分配装置により、上記目的が、達成され、しかも、従来技術の欠点が、克服される。本発明の装置は、容器用の支持体を画成しているハウジングと、ハウジングへ回動可能に接続されている第 1 作動部材及び第 2 作動部材とを備えている。ノズル活性化部材が、第 1 作動部材へ接続されている。流体シリンダ部材が、その中の往復ピストンと、流体調整器とを有している。往復ロッドが、ピストンへ作用的に接続されていると共に、シリンダ部材及びロッドは、第 1 作動部材及び第 2 作動部材と作用的に結び付けられている。第 1 偏倚部材及び第 2 偏倚部材が、ハウジングと、そ

50

それぞれの第 1 作動部材及び第 2 作動部材とへ接続されている。

【 0 0 0 8 】

好適な実施形態においては、2つの流体シリンダ部材及びロッドが、存在しており、両方の流体シリンダ部材及びロッドが、第 1 作動部材及び第 2 作動部材と作用的に結び付けられている。

【 0 0 0 9 】

別の好適な実施形態においては、シリンダ部材は、第 1 作動部材へ接続されており、そして、ロッドは、第 2 作動部材へ接続されている。

【 0 0 1 0 】

更に別の好適な実施形態においては、ピストン及びロッドを備えている流体シリンダ部材に代えて、入れ子式の弁が、採用されている。

10

【 0 0 1 1 】

一の側面において、ハウジングは、容器を倒立位置において支持すべく構成され且つ配設されており、この場合、ハウジングは、2つのセクションにおいて構成されていると共に、第 1 作動部材及び第 2 作動部材は、2つのセクションのうち一方のセクションへ接続されており、そして、容器は、他方のセクションによって支持される。

【 0 0 1 2 】

別の側面においては、第 2 作動部材は、手での押圧が可能なプレートを備えており、この場合、手での押圧が可能なプレートは、2つの対向した状態で配置されているアーム部材により、ハウジングへ回動可能に接続されている。

20

【 0 0 1 3 】

図 1 ~ 図 5 を参照するに、全体的に 1 0 で指示されている分配装置 1 0 は、2つのアーム部材 1 4 及び 1 6 であって、螺子 1 5 によってハウジング 1 2 へ回動可能に装着されているものを備えている。バー部材 1 8 が、アーム部材 1 4 及び 1 6 に接続されており且つそれらの間を延びている。第 2 のバー部材 2 2 が、螺子 2 4 によってアーム部材 1 4 及び 1 6 へ固定されている。2つのシリンダ 2 8 が、ハウジング 1 2 の横に装着されていると共に、バー部材 3 1 と弁活性化部材 3 6 とに接続されている。バー部材 3 1 へのシリンダ 2 8 の装着は、ナット 3 8 によってなされている。ピストンのロッド 3 2 は、順次、ブラケット 3 3 とナット 3 4 及び 3 5 とにより、アーム 1 4 及び 1 6 の側部に接続されている。

30

【 0 0 1 4 】

ピストンシリンダ 2 8 は、イリノイ州 Niles 在の Dayton Electric Manufacturing Company から、Speedaire の商標の下で入手可能である。図 2 を参照するに、それらは、通常のピストン 4 0 を備えている。それらは、また、空気開口 4 5 と、調節可能な空気調整器 4 2 とを備えている。空気調整器 4 2 は、制限通路と、この制限通路に平行な通路内の逆止弁とを備えている。ピストン 4 0 が空気調整器 4 2 の方向に移動すると、空気が、制限通路を通して且つ閉塞位置にある逆止弁に向けて押しやられる。ピストン 4 0 が空気調整器 4 2 から離れる方向に移動すると、空気は、より速い速度で、制限通路を自由に通り且つ逆止弁を自由に通過することができる。制限通路のサイズが、風量と、ピストン 4 0 の移動速度とを決定する。ピストン 4 0 の移動速度を調節すべく、種々のサイズになされている通路を備えている種々の調整器が、置き換えられるであろう。

40

【 0 0 1 5 】

図 6 を参照するに、活性化部材 3 6 を装着することと、それを偏倚させることとが、示されている。2つの回動可能なアーム 3 7 (それらのうちの 1 つが示されている) であって、ハウジング 1 2 の内側に接続されているものが、存在している。それらは、弁活性化部材 3 6 との一体構成の形で形成されている。弁活性化部材 3 6 の偏倚は、ばね 3 9 によってもたらされ、これらのばね 3 9 は、一方の端部において、活性化部材 3 6 へ接続されている装着部材 4 1 上に装着されていると共に、ハウジング 1 2 内に設けられている装着部材 4 3 上に装着されている。追加のばね(図示せず)の装着部を提供する、2つの追加の装

50

着部材(図示せず)であって、2つのアーム37に隣接するばねを供給すべく、ばね34に平行に位置させられているものが存在する、ということは、認識されよう。同様の態様で、そして、図4を参照するに、バー部材18は、ばね44によって偏倚させられており、これらのばね44は、バー部材18上の装着螺子46とハウジング12から延出している装着部材48との間に位置させられている。再び図6を参照するに、インサート37が、弁活性化部材36をバー部材31へ接続している。弁活性化部材36は、ノズル接触部50を備えており、このノズル接触部50は、石鹼材料を収容しているエアゾール容器56上のノズル60を収容するためのスロット52を備えている。スロット52の側部における傾斜面即ちカム面54が、弁62と係合し、もって、弁62が、活性化され、そして、製品が、ノズル60から分配される。後に「作用」において説明するように、傾斜面54は、ノズル活性化部材36が容器の底部に向けて内方へ移動させられるにつれて、弁62と漸増的に係合する。

10

#### 【0016】

図10及び図11を参照するに、全体的に10Aで指示されている代替実施形態が、示されている。そこでは、シリンダ28がバー部材31と弁活性化部材36とに接続されるのに代えて、それは、アーム部材18に接続されている。ピストンロッド32は、バー部材18並びにアーム部材14及び16へではなく、順次、ノズル活性化部材36へ直接的に接続されている。

#### 【0017】

図6～図8を参照するに、ハウジング12は、容器56へのアクセスをもたらすために、2つの部分において形成されている。前部65と後部66とが、有る。後部は、容器56がその上へ載るところの支持体58と、カバー59とを備えており、このカバー59は、容器56の上部を収容する。前部65は、弁62用の作動エレメント(例えば、弁作動部材36用の付属品並びにアーム部材14, 16及び37の接続部)を収容している。

20

#### 【0018】

図12～図17において、更に別の実施形態10Bが、示されている。シリンダ28並びに結び付いているロッド32及びピストン40の代わりに、バー部材18及び31の間に位置させられている入れ子式の弁80の形の流体圧縮可能・自己膨張可能部材が、有り、その弁80には、逆止弁制流子42が、接続されている。図17において見られるように、入れ子式の弁80は、バー部材31に接続されている外側カップ部材82を備えており、この外側カップ部材82は、バー部材18に接続されている内側カップ部材84上を摺動する。ばね86が、カップ部材82及び84を互いに離れるように偏倚させている。弁80が圧縮されると、制限通路を通るようにして空気が押しやられる、という点において、逆止弁制流子42は、シリンダ28を備えている空気調整器42と同じ態様で機能する。逆止弁は、制限通路を通る空気の流れに平行に接続されている。弁がその元の状態へ戻って膨張したままであると、空気は、逆止弁を通して流れることができる。

30

#### 【0019】

##### 作用

本発明の実施形態のより良き理解が、それらの作用の記載によって得られよう。図1～図8に示されている実施形態を参照するに、図6は、バー部材18及びノズル活性化部材36がこの図に示されている位置にあるところの静的な状態における実施形態を示している。そこでは、弁活性化部材36の接触部50の傾斜面54が弁62との接触状態にない、ということが、認められよう。このシステムを活性化するために、バー部材18が、ハウジング12に向けて内方へ押圧される。これは、ピストンロッド32及びピストン40がシリンダ28内へ内方に移動することを引き起こす。空気調整器42によるピストン40の移動に対する抵抗が存在するので、これは、シリンダ28、バー部材31及び弁活性化部材36の移動を引き起こす。これは、図7に示しているように、接触部50の傾斜面54が弁62と係合することを引き起こす。この内方への移動は、螺子46が装着部材48と係合するまで続く。活性化部材36がばね39に抗して偏倚させられると、活性化部材36を反対の方向に且つバー部材18に向けて移動させる力が、活性化部材36に対し

40

50

て生ぜしめられる、ということが、認識されよう。ばね 39 のその偏倚力は、バー部材 18 がその最も内方の位置にあるときでさえ、活性化部材 36 及びシリンダ 28 を、ピストンロッド 32 上で、元の位置へ移動させることができる。これは、図 8 に示されているように、活性化部材 36 及び接触部 50 がバー部材 18 に向かって且つ弁部材 62 から離れる方向に移動することを引き起こす。このように、バー部材 18 がその最も内方の位置にあるときでさえ、弁部材 62 は、もはや作動させられず、そして、計量された量の石鹸が、分配される。この計量は、バー部材 18 がハウジング 12 の方向に最初に移動させられるときに、空気調整器 42 によって制御される。これは、ノズル作動部材 36 の接触部 50 が弁 62 との接触状態になる時間を決定する。バー部材 18 上の力が解放されると、バー部材 18 は、ばね 44 の偏倚を通して、その静的な位置へ戻るであろう。外方への移動は、ストッパ 26 によって制限されている。

10

#### 【 0 0 2 0 】

図 10 及び図 11 に示されている実施形態 10A の作用は、シリンダ 28 及びピストンロッド 32 の位置がアーム部材 18 及びノズル活性化部材 36 への接続に関して逆にされていても、本質的に同じである。アーム部材 18 の内方への移動は、シリンダ部材 28 内の空気の抵抗によって制御されよう。何故ならば、図 6 ~ 図 8 における記載と関連して上述したように、40 のようなピストンが、ノズル作動部材 36 の内方への移動を引き起こすからである。ノズル活性化部材 36 の後退が、バー部材がその最も内方の位置にあるときでさえ、上述したようにして起こり、そして、活性化の時間は、空気調整器 42 によって調整されよう。この場合、アーム部材 18 の内方への移動とノズル作動部材 36 の後退との両方が、空気調整器 42 によって調整される。

20

#### 【 0 0 2 1 】

図 9 を参照するに、弁活性化部材 36 とバー部材 18 との間の相互作用の基本原理が、示されている。バー部材 18 がハウジング 12 の方向に移動させられると、シリンダ 28 内部のピストンにおける空気の抵抗が、ロッドが弁活性化部材 36 に向かって移動することを引き起こす。これは、傾斜面 54 が弁 62 に向かって移動することを引き起こす。アーム部材 28 が所定の距離だけ内方へ移動した後でも、弁活性化部材 36 を反対方向に偏倚させ且つロッド 32 をシリンダ 28 内へ押し戻すばね 39 により、ノズル活性化部材 36 は、依然として、反対方向に移動することが可能である。バー部材 18 は、その上へのばね 44 による力の解放を伴いつつ、その元の位置へ戻り、そして、バー部材 18 は、ストッパ 26 と係合する。

30

#### 【 0 0 2 2 】

図 12 に示されている実施形態 10B の作用は、前述した実施形態において記載されているものと本質的に同じである。アーム部材 18 がハウジング 12 の方向に移動させられると、これは、カップ部材 84 がカップ部材 82 内へ摺動し且つばね 86 が部分的に潰れることを引き起こす。空気調整器 42 によって調整される、カップ部材 82 及び 84 間で圧縮されつつある空気の抵抗は、弁作動部材 36 及び接触部 50 上の力を生じ、もって、前述のように、弁 62 が、開き、そして、製品が、分配される。これは、図 17 に示されている。圧縮の速度は、空気調整器 42 によって制御され、その空気調整器 42 は、作動部材及び接触部 50 が弁 62 と接触する時間をも制御する。同時に、弁活性化部材 36 上に作用するばね 39 が、圧縮されよう。バー部材 18 がその最も内方の位置にある状態で、ばね 39 は、ノズル作動部材 36 及びバー部材 31 上に反対方向の力を発揮し、この結果、バー部材 18 の方向にカップ部材 82 がカップ部材 84 上を移動することを引き起こし、もって、接触部 50 は、弁 62 から離れる方向に移動させられ、これにより、弁 62 は、閉じる。空気調整器 42 が弁 80 を出て行く空気の量を制御する、ということは、理解されよう。これは、弁 80 の圧縮の間の接触部 50 による弁 62 との接触量を、従って、分配される製品量を調整する。バー部材 18 は、それへの力の解放により且つバー部材 22 上に作用するばね 44 により、その静的な状態へ戻る。

40

#### 【 0 0 2 3 】

入れ子式の弁 80 が、実施形態 10B と関連して記載されてきた。所望されるならば、

50

ワンピースのベローズが、置き換えられ得よう。それは、また、空気調整器 4 2 を有して  
いよう。図 1 及び図 4 において見られるように、シリンダ 2 8 とアーム部材 1 4 及び 1 6  
とは、ハウジング 1 2 の外側に配置されている。これらの部品が視認不可能であるように  
、それらをハウジング内に配置することも、本発明の範囲内であると意図されている。唯  
一の視認可能な部品は、パー部材 1 8 であろう。分配装置が、エアゾール容器との関連で  
好適に記載されてきた。それは、本質的な特徴ではなく、弁との接触時に重力によって空  
になる容器と共に使用され得る、ということは、自明である。そのような全ての別の変更  
態様は、本発明の精神内にあると共に、請求項によって規定されている範囲内にあるもの  
と意図されている。

【図面の簡単な説明】

10

【 0 0 2 4 】

【図 1】自己計量分配装置の斜視図である。

【図 2】その側面図である。

【図 3】その正面図である。

【図 4】その平面図である。

【図 5】その底面図である。

【図 6】分配装置の縦断面図であって、第 1 操作モードを示しているものである。

【図 7】図 6 と同様の図であって、第 2 操作モードを示しているものである。

【図 8】図 6 と同様の図であって、第 3 操作モードを示しているものである。

【図 9】分配装置の作用の作用を示している概略図である。

20

【図 10】代替実施形態を示している斜視図である。

【図 11】図 10 の代替実施形態を示している側面図である。

【図 12】図 1 と同様の図であって、別の実施形態を示しているものである。

【図 13】図 12 の実施形態の正面図である。

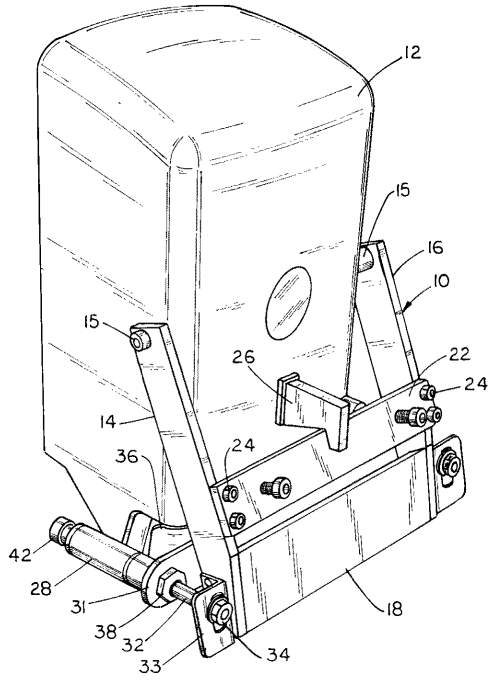
【図 14】図 12 の実施形態の平面図である。

【図 15】図 12 の実施形態の底面図である。

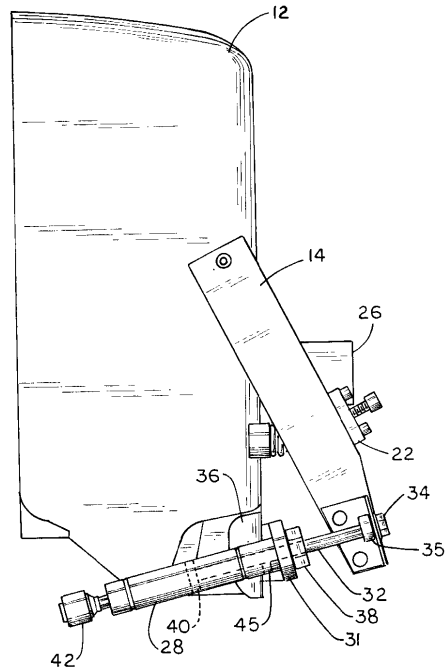
【図 16】図 12 の実施形態の側面図である。

【図 17】図 12 の実施形態の縦断面図である。

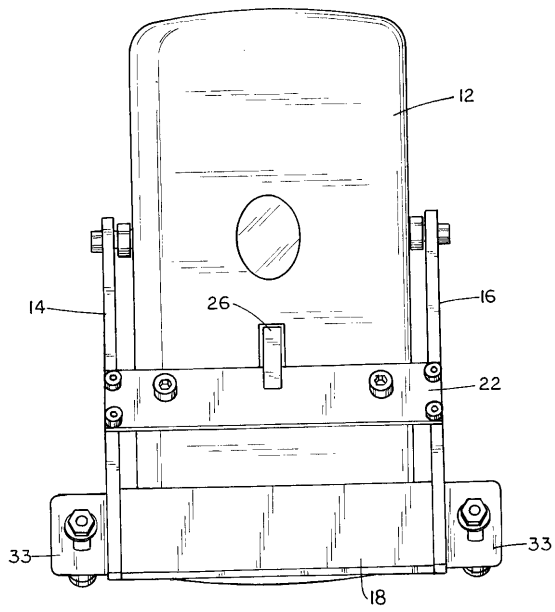
【図1】



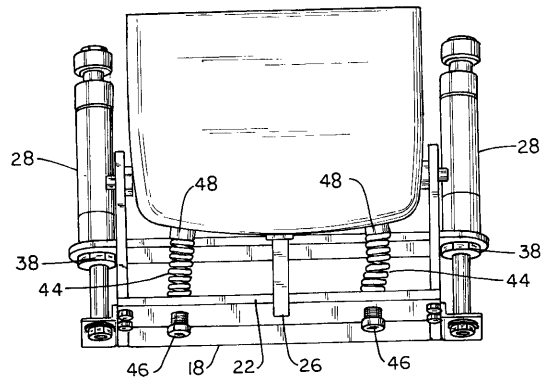
【図2】



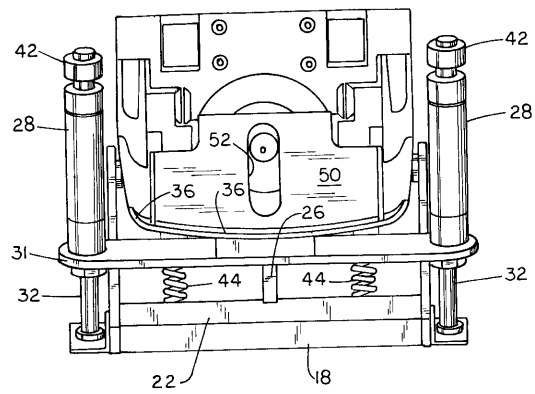
【図3】



【図4】

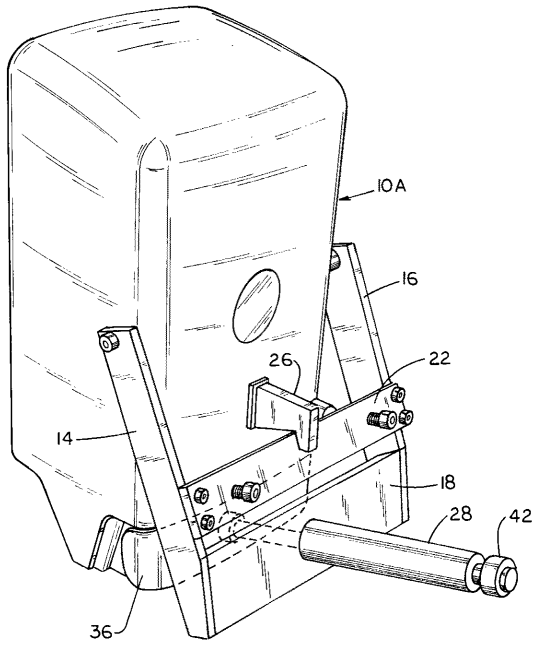


【図5】

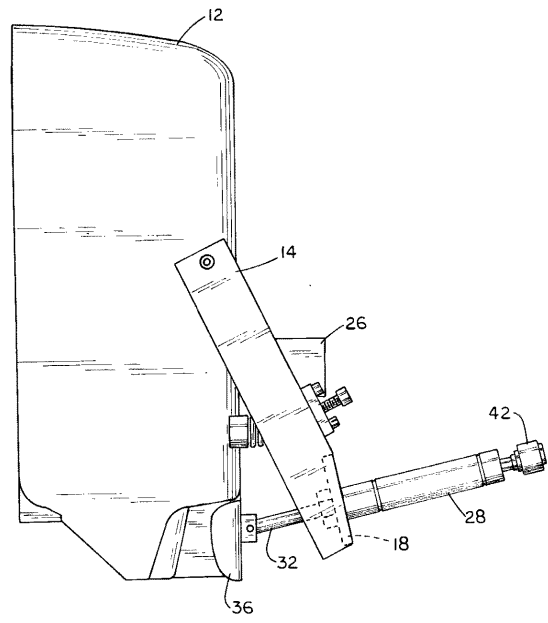




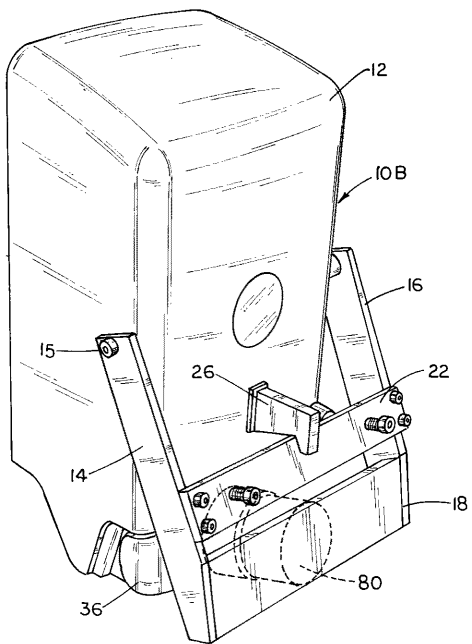
【図10】



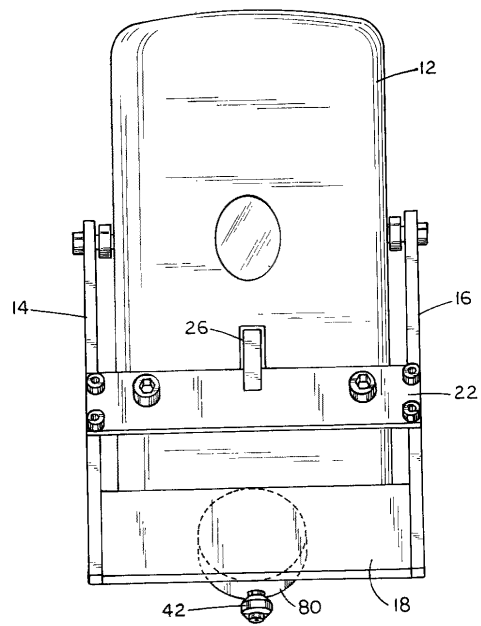
【図11】



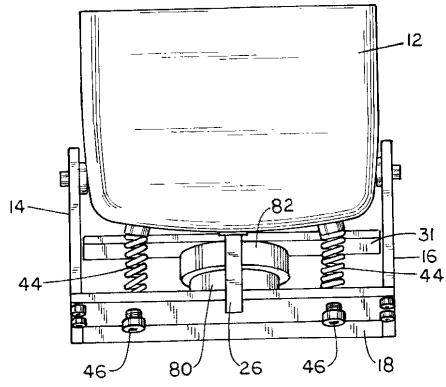
【図12】



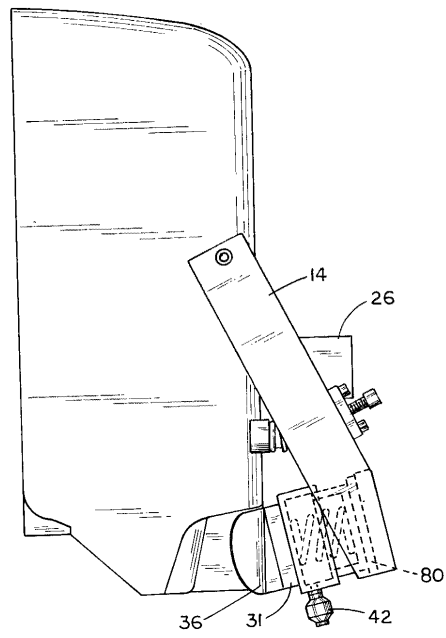
【図13】



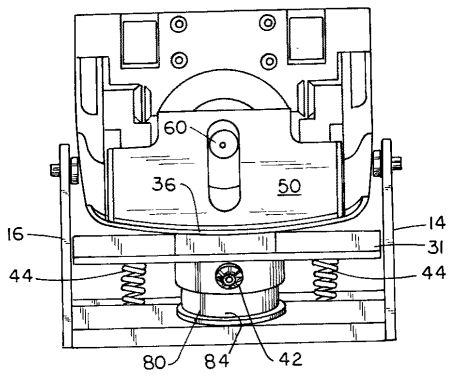
【図14】



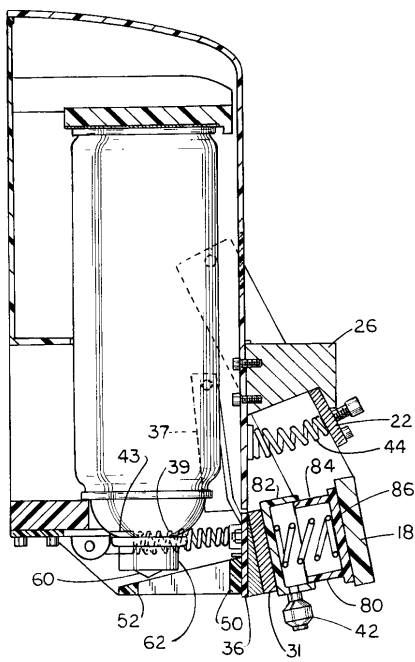
【図16】



【図15】



【図17】



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I

A 4 7 K 5/12 (2006.01)

B 6 7 D 3/02 (2006.01)

(74)代理人 100106703

弁理士 産形 和央

(74)代理人 100096943

弁理士 臼井 伸一

(74)代理人 100101498

弁理士 越智 隆夫

(74)代理人 100096688

弁理士 本宮 照久

(74)代理人 100107401

弁理士 高橋 誠一郎

(74)代理人 100106183

弁理士 吉澤 弘司

(74)代理人 100120064

弁理士 松井 孝夫

(72)発明者 シラー, スティーヴン, イー.

アメリカ合衆国 5 3 1 4 3 ウィスコンシン, ケノーシャ, セブンス アヴェニュー 7 5 1 9

審査官 窪田 治彦

(56)参考文献 特開2000-203669(JP, A)

特表2000-502572(JP, A)

実開昭56-063395(JP, U)

欧州特許出願公開第00275836(EP, A1)

米国特許第03007613(US, A)

米国特許第06029862(US, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 83/00

A47K 5/12

B67D 3/02