(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3691095号
(P3691095)
(45)発行日　平成17年8月31日(2005.8.31)　(24)登録日　平成17年6月24日(2005.6.24)

(51)Int.Cl.[7]　F I
B05B 11/00　B05B 11/00　102K

請求項の数 20　(全 17 頁)

(21)出願番号　特願平6-331368
(22)出願日　平成6年12月12日(1994.12.12)
(65)公開番号　特開平7-251105
(43)公開日　平成7年10月3日(1995.10.3)
審査請求日　平成13年11月15日(2001.11.15)
(31)優先権主張番号　P4342304.3
(32)優先日　平成5年12月11日(1993.12.11)
(33)優先権主張国　ドイツ(DE)

(73)特許権者　591050383
オーエンス－イリノイ・クロージャ・インコーポレーテツド
OWENS－ILLINOIS CLOSURE INCORPORATED
アメリカ合衆国オハイオ州４３６６６トレド、ワン・シーゲイト（番地なし）
(74)代理人　100064355
弁理士　川原田　一穂
(72)発明者　アルフレート・フオン・シユツクマン
ドイツ連邦共和国デイー４１７８　ケフエラエル　２、ケルフエンドンク　６３

審査官　田口　傑

最終頁に続く

(54)【発明の名称】引き金噴霧器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

口を有する供給容器の付属装置用小出しポンプであって：

ａ．排出端部および装着端部を有するポンプハウジングであって、該装着端部は、上記容器の口に連通しかつ密封固着される下向き管状支持体を有し、該支持体は、上記排出端部に面する通気開口を備えて形成される上記ポンプハウジング、

ｂ．上記管状支持体の内側の周囲に配置され、該通気開口を通常密封する管状密封手段であって、該管状密封手段は、上記通気開口を通って上記排出端部方向に延びる突起を備えて形成される上記管状密封手段、

ｃ．上記排出端部の出口から上記装着端部方向に延びて上記支持体内へ入り、上記容器内へ延びて入る下向き浸漬チューブ入口手段にて終る上記ハウジングの通路手段、

ｄ．上記ハウジング内の該通路手段に連結するポンプ手段、

ｅ．上記排出端部でポンプハウジングに取り付けられ、上記支持体方向へ延び出た位置から引込み位置までピボット運動できる作動レバーを含み、かつ該レバーがピボット運動する時に上記ポンプ手段に係合かつ作動する剛性脚を備える排出手段であって、上記脚は上記レバーが引込み位置までピボット運動される時には上記密封手段の突起と横方向に係合してこれを押し下げて上記管状密封手段と上記管状支持体の内側との間の密封を破って上記容器内に通気可能とする上記排出手段

を含む、上記小出しポンプ。

【請求項２】

管状支持体は、これを容器に固着するねじ込み要素を含み、該ねじ込み要素の外面の一部は上記脚と係合して、延びた位置にあるレバーの移動を制限する請求項１記載の小出しポンプ。

【請求項３】

ポンプ手段が弾性を有し、延びた位置にレバーを片寄らせる請求項１記載の小出しポンプ。

【請求項４】

ポンプ手段が、弾性ベローと通路手段内の逆止め弁手段を含む請求項１記載の小出しポンプ。

【請求項５】

管状支持体が、１対の入れ子式重複固定要素を含み、上記開口が、重複している両要素を通って延びる請求項１記載の小出しポンプ。

【請求項６】

密封手段が、上方端部および下方端部を有する弾性管状要素であり、その上方端部が、上記開口上方の支持体の内側の周りに固着され、そしてその下方端部が、上記開口下方の支持体の周りに通常密封係合される請求項１記載の小出しポンプ。

【請求項７】

密封手段が、弾性シールと一体の突起を含み、該突起がその下端部よりもその上端部においてハウジングの排出端部に一層接近すべく角度をもって斜めに切ったノーズを備えた外向きラグである請求項６記載の小出しポンプ。

【請求項８】

供給容器の付属装置用小出しポンプであって：

ａ．排出端部および装着端部を有するポンプハウジングであって、該装着端部が、容器の口に上記ハウジングを密封固着する手段を備えた上記ポンプハウジング、

ｂ．　オリフィスプレート、オリフィスドアー及び作動レバーを含む単一成形排出端構成要素であって、上記オリフィスプレートは、排出端部においてハウジングに固着され、かつその中にオリフィスを有し、上記オリフィスドアーは、オリフィスプレートにヒンジ付けされ、オリフィス上方でこれを密封閉鎖すべくピボット運動し、上記作動レバーは、上記オリフィスプレートにまたヒンジ付けされ、装着端部方向にそれから延びる剛性脚を有する上記単一成形排出端構成要素、

ｃ．オリフィスに連通した排出端部から装着端部に延び、さらに容器内に延び出るようになっている浸漬チューブ手段内に終る、ハウジング内通路手段、

ｄ．レバーがピボット運動される際に、脚により作動できる通路手段内のポンプ手段、

ｅ．容器を大気に通気するハウジング内の通気手段、

を含む上記小出しポンプ。

【請求項９】

ポンプハウジングの排出端部が環状ソケットを有し、オリフィスプレートが、前面および背面を有し、リングが、オリフィスを取り巻いて該背面から後方へ延び、上記オリフィスプレートは、上記リングを環状ソケット内に嵌合させることにより排出端部においてハウジングに固着される請求項８記載の小出しポンプ。

【請求項１０】

ポンプ手段が、脚と係合する弾性ベローおよび通路手段内の逆止め弁手段を含む請求項８記載の小出しポンプ。

【請求項１１】

通気手段が、ハウジング内通路手段から分離した通気通路を含み、該通気通路が、容器にハウジングを固着する手段と、オリフィスから分離されているがドアーにより密封閉鎖されるオリフィスプレート内開口とを連通する請求項１０記載の小出しポンプ。

【請求項１２】

ハウジングを容器に固着する手段が管状支持体を含み、通気手段が、管状支持体内からこれを通常閉鎖する弾性シールを有する管状支持体内開口を含み、上記弾性シールが、開

口を通りかつ排出端部方向へ延び出る突起をその上に有し、作動レバーが上記管状支持体方向へ引かれる時には、上記脚の遠端部が上記突起と係合しこれを押し下げてその密封を解除する請求項８記載の小出しポンプ。

【請求項１３】

上記弾性シールが管状であり、開口上方の管状支持体の内側の周りに固着された上端部を有し、上記開口下方の上記管状支持体の内側の周りに通常密封係合される下端部を有し、また、上記突起が弾性シールと一体となり、その下端部におけるよりもその上端部においてハウジングの排出端部に一層接近するような角度の外向きノーズを含む請求項１２記載の小出しポンプ。

【請求項１４】

通気手段が、ハウジングを容器に密封固着する手段内に詰められる通気開口を含み、該開口は容器と外界との間を連通し、上記容器および脚にはその上にプラグを有する延長部が設けられて通常通気開口を閉じ、上記レバーがピボット運動される時には通気開口からプラグが除去される請求項８記載の小出しポンプ。

【請求項１５】

通気開口が、円錐導入部で取り囲まれる請求項１４記載の小出しポンプ。

【請求項１６】

供給容器の密封付属装置用小出しポンプであって、

小出し端部と、上記容器に密封連結されるようになっている通気開口付きの管状支持体とを有するハウジング、

上記容器から液体を吸い上げて小出し端部外へ小出しするハウジング内のポンプ手段、

管状弾性通気弁手段であって、上記管状支持体の内側で該管状支持体の周りに係合して上記通気開口を閉鎖し、かつ、上記通気開口を通って外に延びる突起を有する上記通気弁手段、および

小出し端部上に装着され、上記支持体方向へピボット運動可能なレバー手段であって、ポンプ手段を作動しかつ通気弁手段に対して横方向から該通気弁手段の突起に係合する脚を有し、これによりレバー手段が上記支持体に接近する時に脚が横方向に通気弁手段に係合して容器を通気させる上記レバー手段

を含む上記小出しポンプ。

【請求項１７】

支持体から離隔するレバー手段の工程を制限する止めを構成するため、脚により係合されるようになっている上記支持体上の水平手段を含む請求項１６記載の小出しポンプ。

【請求項１８】

通気弁手段が、容器からより遠くなった弁手段の端部における支持体に対し密封固着され、かつ上記容器に最も近いその端部における支持体の内側に密封係合する請求項１６記載の小出しポンプ。

【請求項１９】

上記ハウジングがその両側面にて通気弁手段のレベルより下まで延び出して通気弁手段が視界から通常見えない請求項１６記載の小出しポンプ。

【請求項２０】

排出ハウジング、該ハウジングの管状支持体及びハウジング上のピボットレバーを有する引き金噴霧器容器の通気方法であって、該支持体が容器のヘッドスペースに連通し、該レバーは支持体方向へ延び出る脚を有し、上記脚は、上記レバーがピボット運動する時にハウジング内ベロー形ポンプを作動するようになっており、上記方法が：

ａ．上記管状支持体の内側の周りに管状シールにより通常密封される該管状支持体に通気開口を設け、該通気開口をおおうステップであって、上記管状シールがレバーに向う方向に上記通気開口を通って延び出る一体アクチュエータを有する上記ステップ、及び

ｂ．管状支持体方向にレバーを延ばすステップであって、それにより上記レバーが管状支持体に近いその通路の端部に向ってピボット運動する時には、脚の遠端部が上記アクチュエータに係合して上記管状シールを開いて容器を通気する上記ステップ

を含む前記引き金噴霧器容器の通気方法。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【産業上の利用分野】

本発明は、容器の頂部に取り付けられる形式の引き金噴霧器に関する。このような噴霧器は、洗浄剤のような液体を浸漬チューブを通って上方に送り出し、容器から適当なオリフィスを経て排出する、引き金作動ポンプからなっている。詳しく説明すると、この発明は、ポンプが引き金で作動されるベローである引き金噴霧器に関する。本発明は、さらに排出した液体に代わる外からの空気を容器内に流入させて、内部空気圧と外気圧とを等しくする通気手段に関する。

【０００２】

【従来の技術】

従来の技術は、ポンプ手段がベローである多数の引き金噴霧器を含む。多数のこれらの参考文献は、おのおのが引き金を引かれる時にベローポンプに係合かつ作動させる脚を有するヒンジ式引き金を装備している。例としては、１９７６年１０月１９日グローガン（Ｇｒｏｇａｎ）等に発行された米国特許第３，９８６，６４４号；１９７９年2月6日グローガンに発行された米国特許第４，１３８，０３８号；１９７９年5月２２日ブレーク（Ｂｌａｋｅ）に発行された米国特許第４，１５５，４８７号；および１９８０年5月２７日リーブ（Ｒｅｅｖｅ）に発行された米国特許第４，２０４，６１４号がある。

外気から容器の内側へ空気を通過させるために、適当な通気手段に対する要求は、また特許の主題でもあり、その中の多数がテツア・タダの名義である。例えば、タダの特許第３，８９７，００６号において、引き金が引かれるにつれてプローブが容器方向に移動し、そしてふくれ（ｐｏｋｅｓ）が噴霧器ハウジングの区画内のゴムシールスリーブを開く。スミス（Ｓｍｉｔｈ）等の特許第３，９７３，７００号を含めた、通気の他の表示は、通気通路が容器から噴霧器ハウジング内上方に延び出して、外気への開口部に終っている。この開口部は、引き金が引っ込まれた位置にある時に、流れを止められる。

従来技術は、「一体」ヒンジによりハウジングにヒンジ連結される引き金の表示を含む。例えば１９８０年4月２２日ロマグリオ（ＬｏＭａｇｌｉｏ）に発行された米国特許第４，１９９，０８３号を参照されたい。また過去においては、噴霧器オリフィスをシールするドアーは、タダ特許第４，２３０，２７７号に示されるように噴霧器ハウジングの前面にヒンジ連結される。

当技術はこのように、引き金噴霧器の各種特徴の提示に満ちている。

【０００３】

【発明が解決すべき課題】

この発明は、最小限の部品と多数の望ましい特徴をもつ、効率的で経済的な引き金噴霧器を意図する。ここに発表した発明の各種実施例において、引き金噴霧器ハウジングは、ポンプが装着される容器から液体を上方に送り出して、上記ハウジングの前面の適当な排出オリフィスから排出するベローポンプを密閉している。排出端部またはハウジング前面には、前面構成要素が固着され、この前面構成要素は、「一体」ヒンジによりオリフィス用シールドアーにヒンジ付けられるオリフィスプレートおよびベローと通気通路開口部を作動させる引き金レバーおよび脚を含む。上記前面構成要素は、適当に整列した要素を含む簡単な単一部品を与えるために成形プラスチックで一体成形される。上記構成要素は、これを上記ハウジングに固着する一体締結具を含む。

本発明はまた、同じシールドアーにより流れが止められる通気通路および引き金レバーと統合される脚により作動される他の一通気配列を意図している。

本発明の一実施例は、上記容器上に取り付けられるように構成され、かつ組立に通常高さが低い形状を与えるハウジングである。

本発明の他の目的および特徴は、全てがこの発明のこれに限定されるものでない実施例を示す、下記明細書および添付図面の考察から明白となるであろう。

【０００４】

【課題を解決するための手段】
本発明を具体化する完全な噴霧器が図１に示され、全体を１０で示される。噴霧器はねじ込み口部１４（図２）を有する容器１２を含む。通常上記容器は吹込成形されたポリエチレンである。勿論その容器形状も想像される。
上記容器上にねじ込まれるものに、上記ねじ込み口部１４に係合するようになっている、ハウジング１８とねじ込みキャップ２０を含む、引き金噴霧器組立がある。前端構成要素２２が上記ハウジングの前端すなわち排出端に固着される。
上記ハウジング１８は、断面図（図２）にその１つだけが示される側壁２４を含む、プラスチック成形品である。上記側壁に接合するものに、床３０を備え縦方向凹部２８を有する頂壁２６があり、一定距離下方に上記側壁２４に達する中間壁３２があり、上記壁３０と３２が水平通路３４を形成し、その後端部に直角下向で垂直方向プロダクトチューブ３６が接合される。チューブ３６の下端部内の開口部は拡大されて、下向き環状肩を提供し、ボール７５（後述）が上にくる時でさえも、チューブを通るプロダクトを通すみぞにすることができる。上記中間壁３２は、上記チューブ３６と、通路３４に連通する下向き大開口３８のあるハウジングの排出端との中間に形成される。上記開口を取り囲み下向きリム４０があり、そしてその外側には、縮小する下端部のその内側に下向き肩４４を提供する環状壁４２がある。
【０００５】
弾性ボウル形ベロー４６（図７）が設けられ、その口のまわりに内向き拡大部４８を有する。リム４０は適正位置に上記拡大部４８を締めるために外側に変形されている。ベローの外向きリブ５０は上記肩４４に嵌合し、そして壁４２の下端部は、ベローを固定するために５２において固定される。
上記ハウジングと上記ベロー４６の後部は統合されて、下向き環状支持壁５４（図２）でその下端部において鋸歯状になっている。上記後部は垂直チューブ３６を同心的に包囲している。上記壁５４には、上記ハウジングの前面に面しているその下端部から縦方向溝穴５６が形成される。上記壁５４の内側には短い同心環状シール安定壁５８がある。
環状支持体６０すなわち保持器が設けられる。これは下方に外向きフランジ６２で終っている。上記キャップ２０の頂壁は開口されて上記環状支持体６０の下端部を取り囲む。フランジ６２は上記容器１２と共に組立てられ、口部１４の頂部に対しキャップ２０の部分頂壁により締め付けられる。
【０００６】
上記環状支持体６０すなわち保持器は、フランジ６２に対し同心で縮小した直径の主管状上向き壁６４を有する。壁６４は、ハウジングの下向き環状支持壁５４の内側に入れ子式となっており、その上端部からハウジングの前面に向かって縦方向溝穴６５を備えている。溝穴６５は壁５４の溝穴５６と整列する。外側同心壁６６は内部鋸歯状溝があり、下向き壁５４と組立られ、上記壁６６と５４内側を滑動し、上記鋸歯状溝でその位置に保持される。
上記環状支持体はまた、管状軸継手７０を支持するために横切って延び出す半径方向内向きリブ６８を有し、その下部７２は慣習的浸漬チューブ７４を嵌合し、かつ上部７６は狭くなり上記ハウジングのプロダクトチューブ３６の拡大下端部内に嵌合される。上記チューブ３６の拡大部は、逆止めボール７５の作動室を与え、プロダクトの逆流を防ぐために上部７６の頂部に通常位置している。
上記リブ６８は上下間に通気の軸方向通路を与える。下部７２は外部に縦方向溝穴７３が設けられ、そして上記フランジ６２と口部の頂部との間に、その周辺が介在するシールガスケット８０が設けられる。上記ガスケットの中央開口は下部７２を密に締め付ける。上記組立が通気される時、リブ６８間および上記下部７２とガスケット８０間の溝穴を通過できる。
【０００７】
別法として、上記リブ６８は、構造体を半径方向に横切る壁（図示せず）に代えられる。壁は引き金１５０から隔った位置に通常単一孔を設けているので、噴霧器が前方に傾く時

には、製品が容易に孔に到らずに通気期間中漏れる。図２ａは変形下部７２およびガスケット８０を示し、ガスケット内孔が三角形またはその他の形状で、液体プロダクトに容易にその出口とさせることなく、通気をさせる。
通気シール８２には、外部周辺外向きフランジ８４がその上端部（図６）に設けられかつ形成される。上記シールは、弾性材料で作られ、溝穴６５下方の壁６４の内側の周りに係合するようになっているその下端部に外向きリップ８６を設けた管状体を備えている。上記シールにはまた鋭角端部をもつ横方向外向きノーズ８８が形成され、ノーズ上端部はシール本体からシール上端部以上に延び出ている。

【０００８】

組み立てにおいて、通気シール８２は壁６４（図２）内に挿入され、安定壁５８に嵌合する。さらに組立は既述のとおり壁５４が壁６４上方に降りている。図示のように鋸歯状溝が部品を一緒に保持している。壁５４および６４の溝穴５６および６５は、整列されかつ半径方向ノーズ８８の十分な通路を提供する。ノーズ８８は図２に示されるようにボス５０の壁を越えて延び出る。中間壁３２は壁６４の頂部に対してシールフランジ８４を締める。
上記ハウジングには前面排出端壁１０４が形成される。上記壁１０４（図３，図４）は平らな垂直前面が形成され、通路３４がこの面に現われる開口１０８の周りに環状みぞすなわちソケット１０６が形成される。上記開口１０８は前端部が拡大され環状肩１１０を含む。この拡大部上方には、環状ソケット１０６の内側に前壁１０４内に丸スタッド１１４が形成される。
上記環状みぞ１０６は、前端構成要素２２を排出端部に固着させるためアンダカットされる（図７）。構成要素２２は、その背面に一体リング１２２が形成されたオリフィスプレート１２０を含む。上記リングはその軸線前方にやや傾斜して環状みぞ１０６に入る。リング内プレート１２０の背面は、開口１０８に整列する後方スタッド１２４が形成される。

【０００９】

組み立てにおいて、弾性バルブディスク１２６（図５，図７）が肩１１０に対して配置される。上記前端構成要素２２は、リング１２２が環状みぞ１０６内に挿入されるように移動される。上記リング１２２のリムが環状みぞ１０６のアンダカット部分にスナップ嵌合される時には、プレート１２０はこれにより、上記ハウジングの平たい前端部１０４に対してかたく保持される。上記スタッド１２４は、スタッドと肩１１０の間にディスク１２６を介在させ、チューブ３４を通る逆流液体の流れを制限する逆止め弁を形成する。
上記プレート１２０には、砂時計形オリフィス１３０（図７）がさらに形成され、そして上記プレートには後部カップ状壁１３２が設けられ、この壁が組立において、環状Ｖ形みぞ内に嵌合され、そしてみぞをふさぐその壁と共にスタッド１１４の周りに嵌合する。上記プレート１２０が適正位置にある時には、上記壁１３２およびオリフィス１３０に隣接する円錐後方表面が排出プロダクト用旋回チャンバ１３１を形成する。上記チャンバへの入口は、プロダクトに接近できる壁１３２の邪魔部１３２ａを通り、何故ならびソケット１０６内側の前壁１０４の前部領域が１３４で逆転されるからである（図７）。

【００１０】

前端構成要素２２は、プレート１２０を含み、このプレートは一体成形の「一体」ヒンジ１３４によりプレートに取り付けられるドアー１３３を有する。図示のようにプレート１２０の前面には前方突出側面１３６（図７には１つのみ示される）が形成され、ドアー嵌合凹部および保持器を形成する。上記凹部の頂上は１３８におけるように斜に切られそしてドアーは１４０におけるように相補形にされる。さらに、上記ドアーにはシールバンプ１４２および開放保持ヘッド１４４が設けられる。
従ってドアー１３３には２つの極端な位置がある。一つは、ドアー１３３が頂壁２６に対し逆にヒンジ連結され（図２）、ヘッド１４４が凹部２８内にスナップ嵌合されることによりドアーを開放位置に保持する。他の一つは、ドアー１３３が降ろされ、ドアーがドアー嵌合凹部内の側壁１３６間に割り込みすなわちスナップ嵌合される。この位置において

シールバンプ１４２はオリフィス１３０を閉じてこれをシールする。
【００１１】
一体成形前面構成要素２２の第３要素は、もちろん引き金レバー１５０（図２）である。上記レバーは第２「一体」ヒンジ１５２によりオリフィスプレート１２０に結合される。上記レバー１５０にはその後側面に剛性単一脚１５４が形成される。この脚には、ベロー４６の底部に係合する上面が形成される。
上記脚１５４は後方に延び出して、外部背面を含むシュー１５６内に終る。この脚の延長部は２つの機能をはたす。脚はキャップ２０の頂面に係合して止めを提供し、上記レバーのさらに外方向への運動を防止し；すなわち図２に示されるものを、はるかに越え上記ヒンジ１５２周りにレバーのさらに右回り運動を防ぐ。これはヒンジ１５２を過大応力から守る。第２にレバー１５０が容器１２に対して絞られる時には、シュー１５６は揺動し上記ノーズ８８（図３）に係合しかつ押し下げる。これは上記シール８２をゆがめ、そのリップ８６を押して壁６４の内側係合からはずし、そして空気を壁６４内側に通し、アパーチュア７８を経て下方部分７２の溝穴、そして容器１２内に通気させる。
【００１２】
上記レバーの作動はすでに一部説明したが、すなわち空気を容器に送るため通気孔を開くことである。上記レバー１５０のもっと重要かつ周知の目的は、ベロー４６（図３）の底部を、その脚１５４が上方に押す時に達成される。これはベロー内の体積を減じて、従って通路３４およびチューブ３６内の圧力を増加する。
逆止め弁７５が上方部分７６の頂部に位置しているので、加圧液体の下向き漏れはできない。従って液体はバルブディスク１２６のその周囲を前方にたわませて通過する。流出液体は、開口１０８の拡大部から邪魔部１３２ａを経て、接線方向に旋回チャンバ１３１内へ、そして常により速く旋回しオリフィス１３０外へ噴霧形式で排出される。
上記レバー１５０の絞り行程の終りに向けて、脚１５４の端部のシュー１５６はノーズ８８を押し下げてシール８２を説明したようにゆがめ、空気をリップ８６を通って通気させる。
【００１３】
上記レバー１５０が次に解放される時には、ベロー４６の弾性ひずみエネルギーがその図２の形までレバーを復原し、ベローの体積を増大してチューブ３６が液体を吸い上げる。これは逆止めボール７５の持ち上げを引き起こし（持ち上げ位置の図示せず）、容器１２から液体を吸い上げる。液体は、前面バルブディスク１２６が上記ハウジングの前面領域からの後方への流れを阻止するので、吸い上げられねばならない。
容器に向かい上記レバー１５０の絞りの反復は、オリフィス１３０外へ液体製品の多量連続排出となる。上記オリフィスは、必要に応じて排出が泡または流れの形式であるように作り直すことができる。
【００１４】
図８－１３に発表された変更態様において、一体成形前面組立および他の特徴は、上記説明の好適実施例に対応して見出す。初期説明に類似する実施例の部品を指摘するために、参照数字の最初の形式が変更態様に用いられ、上記好適実施例におけるものと同一数字によって識別された類似要素を指定する。
従って図８－１３の実施例において噴霧器１０′は、引き金噴霧器１６′が固定されるねじ込み口部１４′を備えた容器１２′を含む。
噴霧器１６′はねじ込みキャップ２０′により口部に固着されるハウジング１８′を含む。一体成形前面構成要素２２′はハウジング１８′の排出端部すなわち前端部に固定される。図８に見られるように、上記ハウジングは、２００におけるように鋸歯状切り込みのある側壁部分２４′を有し、キャップ２０′の部分を、この低い外形形式に変えるのに接し易くしている。
【００１５】
上記ハウジング１８′（図９）は、下方部分３０′をもつ一体頂壁２６′、中間壁２０２および下部壁３２′が内部にある。上記中間壁２０２と下部壁３２′との間に、直角に拡

大され下向き延長部３６′を備える排出通路３４′を形成する。上部壁３０′と中間壁２０２との間に通気通路２０４を形成し、この通路も、図９に示されるように、また下向き延長部３６′に同心で、かつそれから外側の下向き環状壁２０８に連通するチューブ２０６内に、直角に下向きに延び出す。
カップ形装着片２１０が上記環状壁２０８の下端部に嵌合される。この結合を容易にするため、上記壁２０８の下端部は、図示のように外部周辺に爪を備え、そして上記カップ形装着片２１０の内面は、図示のようにアンダーカットされ、スナップ嵌合式取り付けを達成する。

【００１６】

上記カップ形装着片２１０は、その口の周りに外向きフランジ２１２を備えている。このフランジは、上記口部１４′の頂部上に位置し、そして容器上にハウジングを支持するために、キャップ２０′の一部頂壁により上記口部に対して密閉締めされる。上記フランジ下方の装着片２１０の部分は、容器のネック内に垂下する。
上記カップ形装着片２１０には、中央管状スプールすなわち軸継手、上記下向き延長部３６′内に嵌合してかみ合うその上方部分７６′が形成される。これらの部品には、上記装着片２１０と環状壁２０８におけるように、スナップ嵌合用の爪とアンダーカットを設けるものもある。その両端部の中間には、弁座９６′を形成するため縮小した内径をもった軸継手７０′が形成される。逆止めボール７５′が上方部分７６′内の弁座上に通常位置して逆流を防止する。逆止めボールは排出液で持ち上げられ、その上向き行程は軸継手に見られるような内向き爪および中間壁２０２の下向き止めにより止められる。

【００１７】

上記軸継手の下方部分７２′は、浸漬チューブ７４′の上端部に密着嵌合し、かつこれを支持する。軸継手の中心から片寄り上記カップ形装着片２１０の底壁は、通気開口に２２０におけるような孔を開けられている。
下部壁３２′が、チューブ３６′と、通路３４′に連通する下向き大開口３８′（図１３）のあるハウジングの排出端部との中間に形成される。上記大開口の周りに下向きリム４０′があり、外側は同心環状壁４２′である。
弾性ボウル形ベロー４６′が設けられ、上記リム４０′の周りに密着配置される。ボウル形ベロー上の外向きリムは、上記環状壁４２′内の環状みぞ内に嵌合される。下向きリング２２４が、ボウル形ベロー４６′の底部内に中央に形成され、かつアンダーカットされる。
上記ハウジングには、前面排出端壁１０４′が形成される。
上記壁１０４′（図１０，図１３）には、平らな垂直前面が形成され、そして環状みぞ１０６′は、通路３４′が上記前面内に現われる開口の周りに形成される。開口は凹部１０８′で拡大され環状肩１１０′を生じる。ダクト２２６（図１０）を形成する１対のみぞに合流する凹部１０８′の側壁は、外向き下方に延びた後内側に延び接線方向に円筒形凹部に合流して分解すなわち旋回チャンバ２２８を形成する。

【００１８】

上記環状みぞ１０６′は、前端構成要素２２′を排出端部に固着するためアンダーカットされている。組立２２′はオリフィスプレート１２０′を含む。上記プレートはその背面に一体リング１２２′を形成する。上記リングはその遠端部周りに周辺外向きリブを有する。上記リング内でプレート１２０′の背面には開口１０８′に整列する後向きスタッド１２４′が形成される。
変形態様におけるプレート１２０′にはまた、一体通気ニップル２３０が設けられる。このニップルにはその両端に中間狭い区画をもつ軸線方向通路が形成される。上記ニップルはリング１２２′を越えて後方に延び出る。ニップル２３０を通る軸線方向通路の前端部は、表面に現われるソケットの形状にすることができる。
拡大された開口２３２内の、前面に現われる通気通路２０４は、その背面において図のような角度に置かれる。通気逆止めディスク２３４が設けられる。

【００１９】

組み立てにおいて、弾性排出逆止めバルブディスク１２６′（図１３）が肩１１０′に対して配置される。弾性通気逆止めディスク２３４が背面開口２３２に対して配置される。上記前面構成要素２２′は、リング１２２′が環状みぞ１０６′内に挿入され、かつニップルが開口２３２内に嵌合するように動かされる。上記リング１２２′が環状みぞ１０６′内のアンダーカット内へスナップ嵌合する時は、上記プレートがこれにより上記端壁１０４′にかたく保持され、上記スタッド１２４′が、スタッドと肩１１０′との間にディスク１２６′をはさみ込み、チューブ３４′を通る逆流液体の流れを制限する逆止め弁を形成する。同様に通気ニップル２３０は、開口２３２の角度のある背面の底部に対し、逆止めディスク２３４の下方部分を絞る。

【００２０】

上記プレート１２０′には、前記旋回チャンバ２２８′に整列する砂時計形オリフィス１３０′がさらに形成される。上記プレート１２０′が適正位置にある時には、拡大開口１０８′、ダクト２２６′およびチャンバ２２８′の前壁を形成する。

上記プレート１２０′は、一体成形「一体」ヒンジ１３４′によりプレートに取り付けられたドアー１３３′を備える。図示のように上記プレート１２０′の前端部には、突出側面１３６′（図１３には１つだけ図示）が形成され、ドアー嵌合凹部を形成する。上記凹部の頂部は１３８′におけるように斜めに切られ、そしてドアーは１４０′におけるように相補的形状をしている。さらに上記ドアーには、ドアーが閉鎖位置にある時には、上記前面上のシールポンプ１４２′およびニップル２３０の前面のソケット内にスナップ嵌合する通気閉鎖ヘッド２４０が形成される。上記ドアー１３３′は、その背面上に一定間隔離れて配置された開放保持ヘッド１４４′を有する。

従って、上記ドアー１３３′は２つの極端な位置をもっている。一つにおいては、ドアー１３３′が上記ハウジングの頂部に対し逆にヒンジでたたまれ、ヘッド１４４′がハウジング（図１１）内の凹部２８′内にスナップ嵌合される。これはドアーを開放位置に保持する。他の一つにおいては、ドアー１３３′が降ろされ、ドアーがドアー嵌合凹部内の側壁１３６′間に割り込み、ヘッド２４０がニップル２３０を通る通路の前端のソケット内へスナップ嵌合される。この位置においてシールポンプ１４２′は排出オリフィス１３０′を閉じてこれをシールする。

【００２１】

一体成形前端構成要素２２′の第３要素は、もちろん引き金レバー１５０′である。上記レバーは第２「一体」ヒンジ１５２′により上記プレート１２０′に結合される。上記レバー１５０′にはその後側面に剛性単一脚１５４′が形成される。この脚には、上記アンダーカットリング２２４内にスナップ嵌合するキノコ形ヘッド１５４ａ′が形成され、これらを一緒に固着する。

上記レバー１５０′の目的は、レバーが内側に引かれるにつれベロー４６′の底部を、その脚１５４′が上方に押す時に達成される。これはベロー内の体積を減じて、従って通路３４′およびチューブ３６′内の圧力を増す。

逆止め弁７５′がその座９６′上に位置しているので、加圧液体の下向き漏れはできない。液体は逆止めディスク１２６′の周囲を前方にたわませて通過する。流出液体は拡大部１０８′からダクトアーム１１２′を経て接線方向に旋回チャンバ２２８′内へ、そして常により速く旋回しオリフィス１３０′外へ噴霧形式で排出される。

【００２２】

上記レバー１５０′が次に解放される時には、ベロー４６′の弾性ひずみエネルギーがその図９の位置までレバーを復原し、ベローはその体積を増しチューブ３６′が液体を吸い上げる。これは逆止めボール７５′の持ち上げを引き起こす（持ち上げ位置の図示せず）。液体は、前面バルブディスク１２６′が上記ハウジングの前面領域からの後方への流れを阻止するので、チューブ３６′、軸継手７０′および浸漬チューブ７４′で吸い上げねばならない。

容器に向かい上記レバー１５０′の絞りの反復は、オリフィス１３０′外へ液体製品の多量連続排出となる。上記オリフィスは、必要に応じて排出が泡または流れの形式であるよ

うに作り直すことができる。通気は、逆止めディスク２３４（図１３）が後方へピボット運動するにつれて、通路２０４、チューブ２０６および２０８および開口２２０を経て引かれ、容器の内側と外気とを均圧にする。

【００２３】

図１４および図１５に示した第２変更態様において、部品の多くが初期実施例の部品に対応していることがわかる。これを強調するために、参照番号のダブルプライム（″）形式が、初期実施例またはそのシングルプライム（′）形式における同一参照番号により識別される部品の対応部品に適用される。

従って容器１２″は、そのねじ込み口部１４″、キャップ２０″に固着された。上記キャップはその部分頂壁の下にカラー３１０の外向きフランジ６２″を締め付ける。上記カラーには、上方部分７６″および下方部分７２″を備える中央管状軸継手、およびこの軸継手を包囲する直立壁３１２で形成される。上記排出端部方向で、上記軸継手から片寄って上記カラーには、垂直方向に貫通して延び出る通気開孔３１４が形成される。逆止めちょう形弁３１５が、上記カラー３１０の下側と上記口部１４″との間に締められ、そして通常通気開口３１４をおおう。この開口３１４の上端部の周りに、カラーには斜めに切られた引込み３１６が形成される。

【００２４】

上記ハウジング１８″は、成形管状通路３４″、ベローポンプ４６″が装着される壁３０″がその中に一体成形される。前端構成要素２２″には、プレート１２０″、ヒンジ付ドアー１３２″およびヒンジ付引き金１５０″が設けられる。チューブ３６″を包囲する逆コップ形要素３２０は、上記ハウジング１８″と共に要素を構成して、上向き環状壁３１２に結合される。前端部に向って逆コップ形要素３２０の一部分は、３２２において切欠かれ、そして上記脚１５４″はベロー４６″との係合点を越えて後方に延び出し、下向きストッパ３２６に終る延長部３２４を含み、選択的に開口３１４をふさぐ。

逆止めボール装置７５″が初期実施例におけるように、現状のままで逆止めディスク１２６″およびプレート１２０″内のオリフィス１３０″への連通通路（図示せず）が設けられる。

組み立てにおいて、レバー１５０″が容器１２″（図１５の点線）に向かって引かれる時には、延長部３２４が通気開口３１４からプラグ３２６を持ち上げ、空気を上記開口に通し、可撓性逆止めフラップ３１５を通過した、たわむ空気通路とする。上記レバー１５０″が図１４に示される位置に復帰を許される時には、通気孔はシールされ閉鎖される。

【００２５】

上記発表した全実施例は、プレート、ヒンジ付ドアー、およびヒンジ付レバーを含む一体前面組立の利点を有することが理解される。上記装置は経済的であるばかりでなく、それは引き金の確実な整列、およびベローをもつ通気アーム、ならびに通気手段を提供する。さらに構成がユニット外観を良くし、通気作動はハウジング内壁の背後で見えず、そしてもしも容器が転倒しても、逆止めが漏れを防止する。上に説明した他の特徴は、種々の実施例の価値を高めるものである。本発明における変更は、発明の精神から逸脱することなく可能である。従って本発明が僅少の実施例で示されたからといって、これに限定されるものではなく、下記特許請求の範囲により限定される範囲のものであり、同等物の原則に従い専有のものとして、他に本発明の製造および使用を許さず、権利の延長により広がるものである。

【図面の簡単な説明】

【図１】容器上に取り付けられた本発明を具体化する引き金噴霧器の立面図である；

【図２】上記ハウジングおよび容器の中心線を通り切断した拡大部分断面図である；

【図２ａ】変形ガスケットおよび下方部分の部分断面図である；

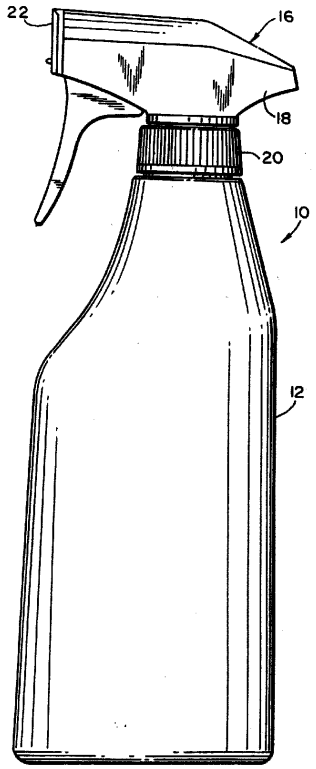
【図３】図２に類似するが、ベローポンプを作動させ、かつ通気手段を開くために、引き金レバーが絞られたものを示す図である；

【図４】ハウジングにその前面構成要素が接合される前の、容器上に取り付けられたハウジングの部分正面図である；

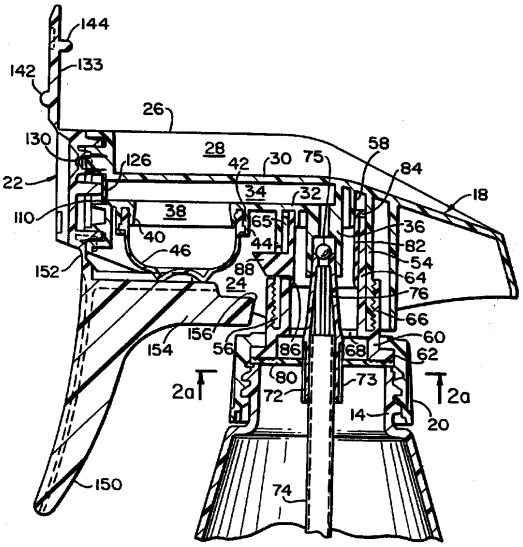
【図５】前面構成要素およびハウジングを示す分解斜視図である；
【図６】ハウジングを容器およびベローに付加する若干の部品を含む、上記噴霧器の種々の部品を示す分解図である；
【図７】組立て前の前端部品を示す、ハウジング前面の極めて拡大した分解部分断面図である；
【図８】容器上に取り付けた本発明の変形形式の立面図である；
【図９】本発明の変形形式のハウジングおよび容器の中心線を通り切断した拡大部分断面図である；
【図１０】ハウジングにその前面構成要素が接合される前の、容器上に取り付けられた変形形式のハウジングの部分正面図である；
【図１１】前面構成要素および変形形式のハウジングならびに通気およびオリフィスバルブディスクを示す分解斜視図である；
【図１２】ハウジングを容器、およびベローに付加する若干の部品を含む、上記ハウジングの種々の部品を示す変形形式の分解斜視図である；
【図１３】組立て前の前端部品を示すハウジング組立の前面を示す、変形の極めて拡大した分解部分断面図である；
【図１４】外気を容器内に通気する異なる通気手段を特色とする本発明のさらに変形した図２および図９に匹敵する中心線断面図である；そして
【図１５】図１４に類似するが、ポンプを作動させ、かつ通気手段を開くために、引き金を戻した状態を示す図である。
【符号の説明】
１０　噴霧器
１２　容器
１４　ねじ込み口部
１６　引き金噴霧器組立
１８　ハウジング
２０　ねじ込みキャップ
２２　前端構成要素
２４　側壁
２６　頂壁
２８　縦方向凹部
３０　床すなわち壁
３２　中間壁
３４　水平通路
３６　プロダクトチューブ
３８　開口
４０　リム
４２　環状壁
４４　肩
４６　ボウル形ベロー
４８　拡大部
５０　リブまたはボス
５４　環状支持壁
５６　溝穴
５８　同心環状シール安定壁
６０　環状支持体すなわち保持器
６２　外向きフランジ
６４　壁
６５　縦方向溝穴
６６　外側同心壁

６８　半径方向内向きリブ
７０　管状軸継手
７２　下方部分
７４　浸漬チューブ
７５　逆止めボールすなわち逆止め弁
８０　シールガスケット
８２　通気シール
８４　シールフランジ
８６　外向きリップ
８８　ノーズ
１０４　前面排出端壁
１０６　環状みぞすなわちソケット
１０８　開口
１１０　環状肩
１１２　Ｖ形みぞ
１１４　丸スタッド
１２０　オリフィスプレート
１２２　一体リング
１２４　後方スタッド
１２６　弾性バルブディスク
１３０　砂時計形オリフィス
１３１　旋回チャンバ
１３２　壁
１３３　ドアー
１３４　一体ヒンジ
１３６　前方突出側面
１４２　シールバンプ
１４４　開放保持ヘッド
１５０　引き金レバー
１５２　第２「一体」ヒンジ
１５４　脚
１５６　シュー

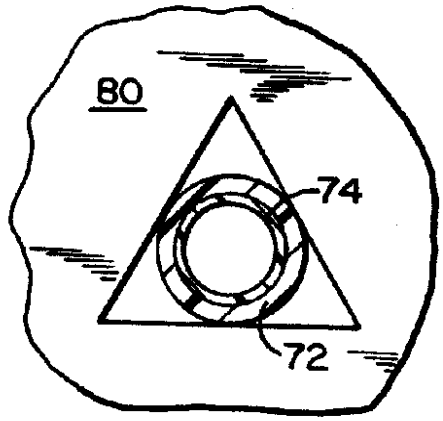
【図１】


22
16
18
20
10
12

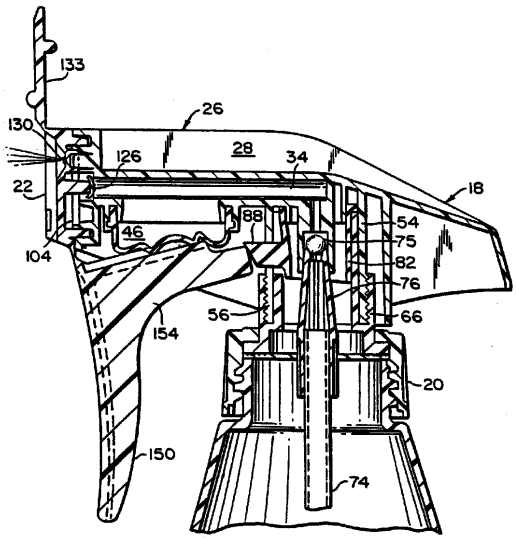
【図２】


144
142
133
26
130
28
42
30
75
58
84
126
22
34
32
18
110
38
65
36
40
44
82
46
54
152
88
64
24
76
66
156
60
154
56
86
68
62
80
73
2a
2a
72
14
20
150
74

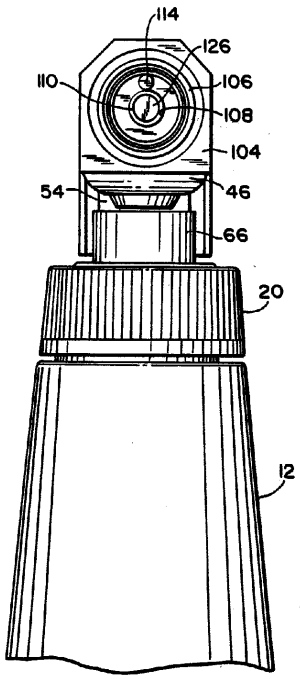
【図２ａ】


80
74
72

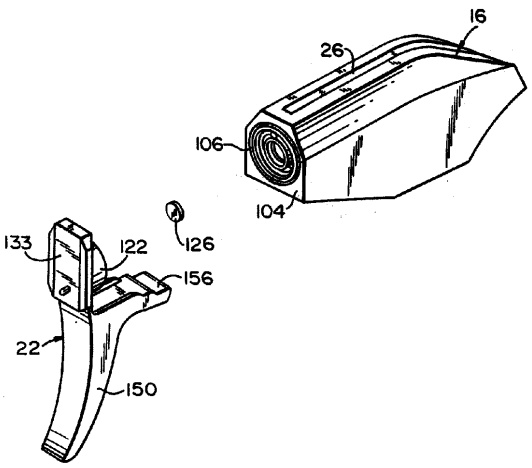
【図３】


133
26
130
28
34
126
18
22
88
54
46
75
104
82
76
56
66
154
20
150
74

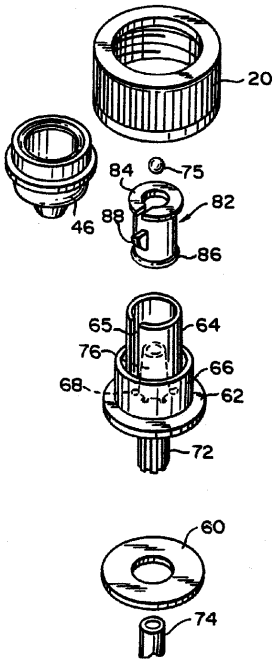
【図４】


114
126
110
106
108
104
54
46
66
20
12

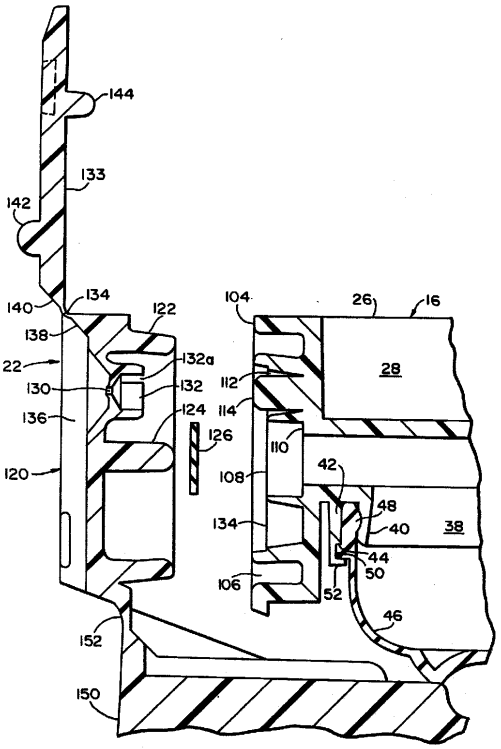
【図５】


16
26
106
104
133
122
126
156
22
150

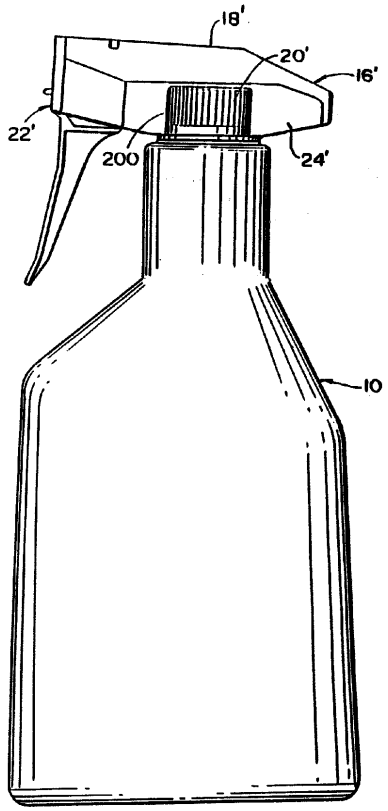
【図６】


20
84
75
82
88
46
86
65
64
76
66
68
62
72
60
74

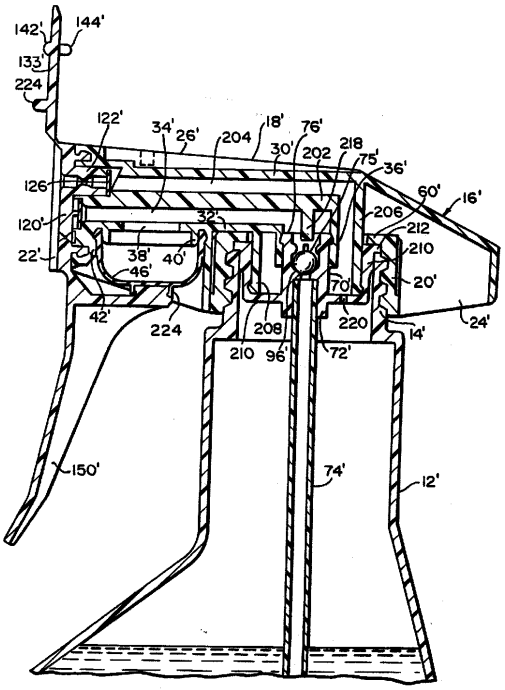
【図７】


144
133
142
140
134
122
138
22
132a
130
132
136
124
126
120
104
26
16
28
112
114
110
108
42
48
134
40
38
44
50
106
52
46
152
150

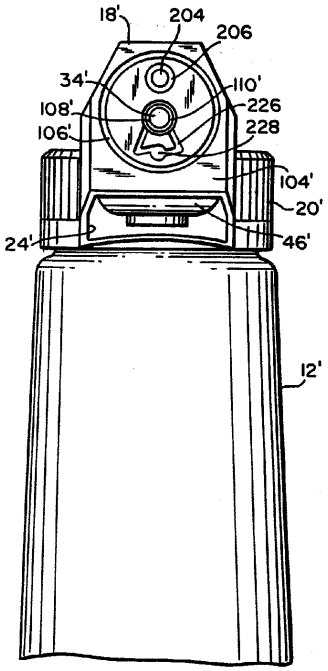
【図８】


18'
20'
16'
22'
200
24'
10

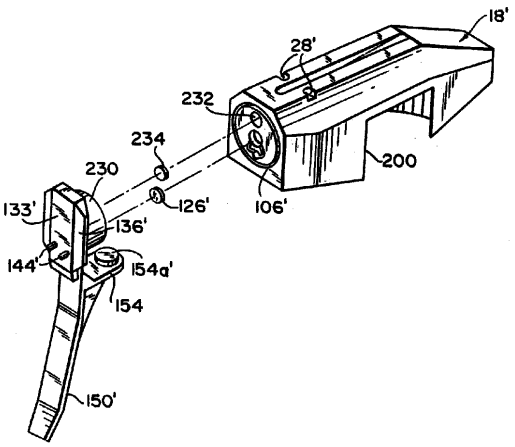
【図９】


142'
144'
133'
224
122'
34'
26'
204
18'
76'
30'
202
218
75'
36'
60'
16'
126
120'
32'
206
212
22'
38'
40'
46'
210
20'
70
42'
224
208
220
14'
24'
210
96'
72'
150'
74'
12'

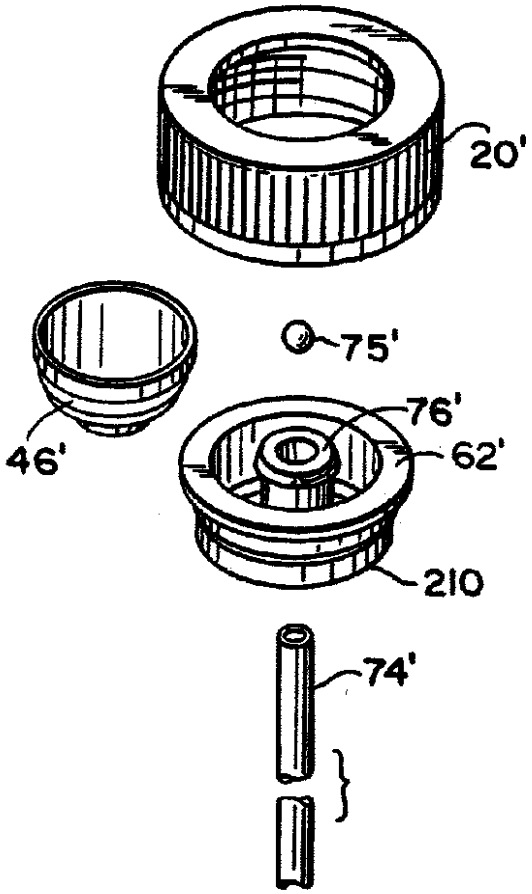
【図１０】


18'
204
206
34'
110'
108'
226
106'
228
104'
20'
24'
46'
12'

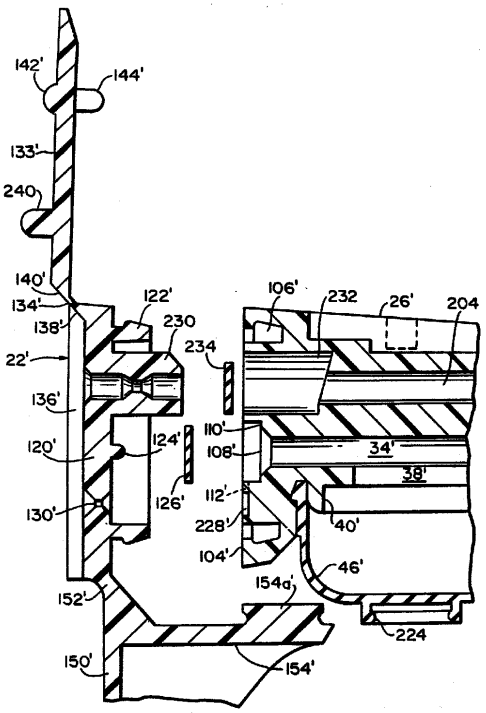
【図１１】


18'
28'
232
234
230
200
133'
126'
106'
136'
144'
154a'
154
150'

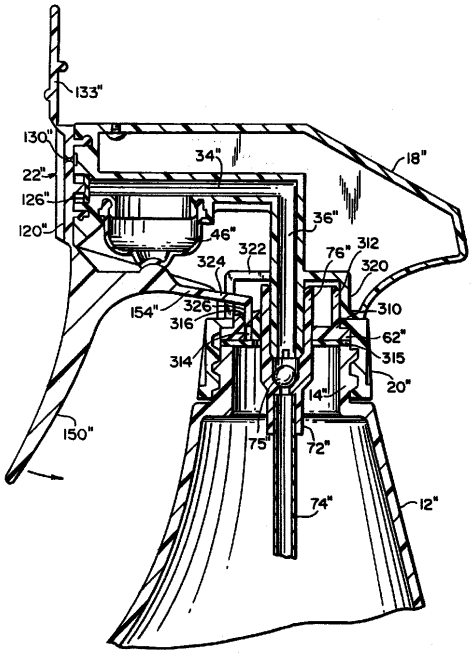
【図１２】



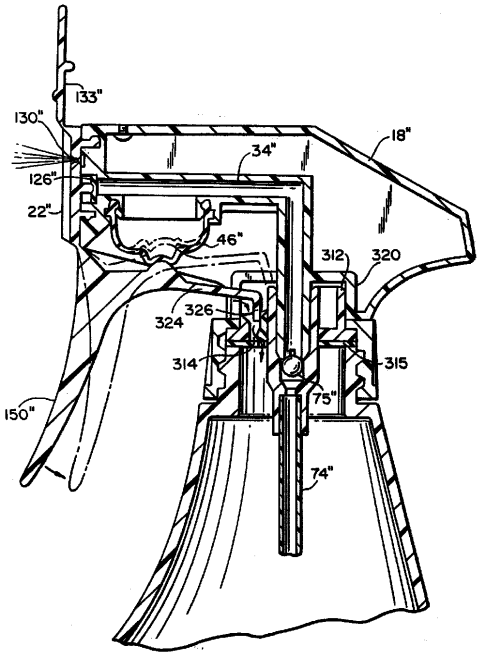
【図１３】



【図１４】



【図１５】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開昭５２－０３８６０７（ＪＰ，Ａ）
特開昭５３－００７８０２（ＪＰ，Ａ）
実開昭５９－０７４８６５（ＪＰ，Ｕ）
実開昭５７－１９１４６５（ＪＰ，Ｕ）

(58)調査した分野(Int.Cl.[7]，ＤＢ名)
B05B 11/00 - 11/06