

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第6250441号  
(P6250441)

(45) 発行日 平成29年12月20日(2017.12.20)

(24) 登録日 平成29年12月1日(2017.12.1)

(51) Int.Cl.

F 1

B 65 D 75/58 (2006.01)  
B 65 D 33/36 (2006.01)B 65 D 75/58  
B 65 D 33/36

請求項の数 3 (全 19 頁)

(21) 出願番号 特願2014-54487 (P2014-54487)  
 (22) 出願日 平成26年3月18日 (2014.3.18)  
 (65) 公開番号 特開2015-174687 (P2015-174687A)  
 (43) 公開日 平成27年10月5日 (2015.10.5)  
 審査請求日 平成28年10月12日 (2016.10.12)

(73) 特許権者 000225278  
 内外化成株式会社  
 大阪府大阪市東成区東今里2丁目2番5号  
 (74) 代理人 100130580  
 弁理士 小山 靖  
 (72) 発明者 鈴木 啓介  
 大阪府大阪市北区堂島2丁目2番2号 内  
 外化成株式会社内  
 (72) 発明者 井原 孝  
 京都府相楽郡精華町光台1丁目2番地6  
 内外化成株式会社京都工場内  
 (72) 発明者 長嶺 直樹  
 京都府相楽郡精華町光台1丁目2番地6  
 内外化成株式会社京都工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】バルブユニットおよびそれを備えた容器

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

容器内部に収容されている流体を、当該容器の筒状注出口部から放出するのを制御するバルブユニットであつて、

前記容器の内部と連通させる連通部を少なくとも1つ備えるホルダー部材と、

前記連通部を閉塞する様に、前記ホルダー部材に装着された弹性伸縮部材とを備え、

前記容器の筒状注出口部の内部に装脱可能に装着されるものであり、

前記ホルダー部材の側周面には、前記連通部の開口部と、当該開口部に連通し、かつ溝状に設けられた側周路とが設けられ、

前記弹性伸縮部材は、前記ホルダー部材に密着して前記側周路を閉塞する環状構造を有し、かつ、当該弹性伸縮部材の少なくとも一部は、前記容器の筒状注出口部の内面と全周において当接しており、

さらに、前記弹性伸縮部材が筒状注出口部の内面と当接している部分にはシール部が設けられており、

前記弹性伸縮部材は、前記流体を前記開口部から放出しない場合には前記側周路に密着して開口部を被覆し、当該開口部からの流体の漏出を防止可能にすると共に、前記流体を前記開口部から放出する場合には前記側周路から離間して当該流体を当該開口部から放出可能にするものであるバルブユニット。

## 【請求項 2】

前記ホルダー部材は、前記容器の筒状注出口部の任意の位置に掛止可能な掛止部を備え

10

20

ている請求項 1 に記載のバルブユニット。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載のバルブユニットが、筒状注出口部の内部に装脱可能に装着されている容器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、容器の筒状注出口部の内部に装脱可能に装着することにより、空気が当該容器の内部に流入するのを防止すると共に、収容されている流体が漏出するのを防止することが可能なバルブユニットおよびそれを備えた容器に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、流動性を有する食品やクリーム状の化粧品等を収容する容器としては、パウチ容器が用いられている。パウチ容器は、気体、液体又は粘性を有する充填物等の流体を収納することができ、軟質合成樹脂より成る包袋である。

【0003】

このようなパウチ容器においては、当該容器本体の側面を押して内容物の圧力を高めることにより、容器本体の注出口から内容物を押し出す。しかし、内容物が注出口において露出される結果、空気に接触することにより酸化したり、空気中の菌により腐敗が生じるという問題がある。特に、近年は防腐剤が含まれていない商品が増えており、内容物の変質や腐敗を起こしやすく、空気が入らないパウチ容器が求められていた。

20

【0004】

このような問題点に対し、例えば、下記特許文献 1 は、弾力性を有し一端部に押出口が形成された容器本体と、上記押出口を塞いで設けられた中栓と、上記中栓の中心に設けられ上記押出口の外側へ突出する中栓突起と、上記中栓に設けられ上記容器本体の内側と外側を連通する透孔と、弾力性を有し上記押出口の周縁部と上記中栓突起の側面に密着するノズル部材とを備えた逆流防止容器が開示されている。当該発明によれば、簡単な構造で確実に容器本体への空気の侵入を防ぎ、内容物の品質を保つことができるとしている。

【0005】

しかしながら、特許文献 1 に開示の発明においては、ノズル部材におけるカバー部と中栓突起との間に空間が生じてあり、当該空間に空気が溜まる結果、依然として内容物の空気による酸化や、菌による腐敗が生じるという課題がある。

30

【0006】

また、特許文献 1 に開示の発明は、容器の押出口に直接ノズル部材等を設けた容器と一体型の逆流防止機構であり、特定の形状のキャップ及び注出口を備えたパウチ容器にのみ適合するものであり汎用性がないという課題もある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献 1】特開 2002 - 2755 号公報

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明は前記問題点に鑑みなされたものであり、その目的は、内容物の酸化等の防止や漏出防止に優れたバルブ機能を、筒状の注出口を備えた種々の容器に対して簡便に付与することができるバルブユニットおよびそれを備えた容器を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本願発明者等は、前記従来の問題点を解決すべく、バルブユニットおよびそれを備えた容器について検討した。その結果、下記構成を採用することにより、前記目的を達成でき

50

ることを見出して、本発明を完成させるに至った。

【0010】

即ち、本発明に係るバルブユニットは、前記の課題を解決するために、容器内部に収容されている流体を、当該容器の筒状注出口部から放出するのを制御するバルブユニットであって、前記容器の内部と連通させる連通部を少なくとも1つ備えるホルダー部材と、前記連通部を閉塞する様に、前記ホルダー部材に装着された弾性伸縮部材とを備え、前記容器の筒状注出口部の内部に装脱可能に装着されるものであり、前記弾性伸縮部材の少なくとも一部は、前記容器の筒状注出口部の内面と全周において当接しており、さらに、前記弾性伸縮部材が筒状注出口部の内面と当接している部分にはシール部が設けられており、前記弾性伸縮部材は、前記流体を前記容器から放出しない場合には前記連通部に密着して閉塞し、当該流体の漏出を防止可能にすると共に、前記流体を容器から放出する場合には前記連通部から離間して当該流体を前記筒状注出口から放出可能にするものであることを特徴とする。

【0011】

前記の構成によれば、バルブユニットは、容器の内部と連通させる連通部を少なくとも1つ備えるホルダー部材と、前記ホルダー部材に密着して装着された弾性伸縮部材とからなる。また、弾性伸縮部材は、流体を容器内部に保持しておく場合には、ホルダー部材の連通部を閉塞し、流体の漏出を防止可能にしている。その一方、流体が容器から押し出されて筒状注出口部から放出させられる場合には、連通部から離間することにより、ホルダー部材と弾性伸縮部材との間に隙間を生じさせ、この隙間を介して、流体を筒状注出口から放出可能にしている。

【0012】

また、弾性伸縮部材は、少なくともその一部が容器の筒状注出口部の内面と全周において当接しているので、バルブユニットと筒状注出口部との間に隙間が形成されるのを防止し、流体の漏出を防止している。

【0013】

また、弾性伸縮部材は、筒状注出口部の内面と当接している部分においてシール部を備えているので、漏出防止及び液密性の向上を可能にし、かつ、筒状注出口部の内部に装着後のバルブユニットが、当該筒状注出口部から脱落ないしは容器内部に落下するのを防止することができる。そして、前記構成のバルブユニットは、容器の筒状注出口部の内部に装脱可能に装着して使用されるので、筒状注出口部を備えた種々の容器に対し、漏出防止及び液密性に優れたバルブ機能を簡便に付与することができる。

【0014】

また、前記構成のバルブユニットは容器内部への空気の侵入を防止すると共に、弾性伸縮部材が連通部を閉塞しているので、ホルダー部材と弾性伸縮部材との間に隙間が形成され空気が溜まることもない。その結果、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化又は腐敗等するのを防止することができる。

【0015】

前記の構成に於いて、前記ホルダー部材は、前記容器の筒状注出口部の任意の位置に掛止可能な掛止部を備えていることが好ましい。これにより、バルブユニットが容器の筒状注出口から脱落するのを防止することができる。

【0016】

前記の構成に於いて、前記ホルダー部材は、中心部分を除く任意の位置に前記連通部が設けられたフランジ部と、当該フランジ部の中心部分上に設けられた突起部とを備え、前記弾性伸縮部材は、前記突起部に密着して被覆するカバー部を備え、さらに、前記カバー部には、前記突起部の頂部に相当する位置に開口部が設けられ、前記フランジ部には前記シール部が密着して被覆していることが好ましい。前記の構成によれば、弾性伸縮部材のシール部は、連通部が設けられたフランジ部に密着して被覆しており、そのような状態で容器の筒状注出口部の内面と全周にわたって当接している。従って、前記構成により、容器内部に収容されている流体の漏出を防止しつつ、バルブユニットを筒状注出口部の内面

に安定して装着させることができ、バルブユニットが容器内部に落下したり、筒状注出口部から脱落するのを防止することができる。

#### 【0017】

また、前記の構成に於いては、容器の筒状注出口部から流体を放出させる際に、当該流体を飛散させることなく行うことができる。すなわち、前記構成においては、ホルダー部材が突起部を備え、当該突起部には弹性伸縮部材のカバー部が被覆している。そして、カバー部には、突起部の頂部に相当する位置に開口部が設けられている。このような構成においては、流体が容器から押し出される際に、連通部を通過してカバー部を弹性変形させ押し広げながら、開口部から放出させることができる。そのため、ホルダー部材に突起部がなく、弹性伸縮部材にカバー部がない構成の場合と比較して、流体を飛散させることなく注出口部から放出させることができる。 10

#### 【0018】

さらに、前記の構成に於いては、弹性伸縮部材のカバー部が突起部に密着して被覆しているため、流体を放出しない場合にも、容器内部への空気の侵入を防ぐことができる。その結果、流体が調味料や食品等の場合にも、その酸化や腐敗等の防止を可能にする。

#### 【0019】

また前記の構成に於いて、前記ホルダー部材の側周面には、前記連通部の開口部が設けられており、前記弹性伸縮部材は、前記ホルダー部材に密着して前記開口部を閉塞する環状構造を有していることが好ましい。前記構成によれば、連通部の開口部を流れ出た流体は、当該開口部に密着して閉塞している弹性伸縮部材を弹性変形させて押し広げ、ホルダー部材から弹性伸縮部材を離間させる。これにより、ホルダー部材と弹性伸縮部材との間に隙間を生じさせ、ホルダー部材の側周面から流体を放出させることができる。 20

#### 【0020】

また前記の構成に於いて、前記ホルダー部材の側周面には、前記連通部の開口部と、当該開口部に連通し、かつ溝状に設けられた側周路とが設けられており、前記弹性伸縮部材は、前記ホルダー部材に密着して前記側周路を閉塞する環状構造を有していることが好ましい。前記構成によれば、連通部の開口部を流れ出た流体を、ホルダー部材の側周面に溝状に設けられた側周路に誘導することができる。さらに側周路に誘導された流体は、当該側周路に密着して閉塞している弹性伸縮部材を弹性変形させて押し広げ、ホルダー部材から弹性伸縮部材を離間させる。これにより、ホルダー部材と弹性伸縮部材との間に隙間を生じさせ、ホルダー部材の側周面から流体を放出させることができる。 30

#### 【0021】

また、本発明に係る容器は、前記の課題を解決する為に、前記に記載のバルブユニットが、筒状注出口部の内部に装脱可能に装着されていることを特徴とする。

#### 【発明の効果】

#### 【0022】

本発明のバルブユニットは、容器の筒状注出口部の内部に装脱可能にして装着されるので、筒状注出口部を備えた種々の容器に対しても、漏出防止に優れたバルブ機能を簡便に付与することができる。また、本発明のバルブユニットは、容器内部への空気の侵入を防止すると共に、空気が溜まる隙間が存在しないので、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化や腐敗等から保護することができるという効果を奏する。 40

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0023】

【図1】実施の形態1に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。

【図2】前記バルブユニットが容器の筒状注出口部に装着される様子を表す斜視図である。

【図3】前記バルブユニットにおけるホルダー部材を表す斜視図である。

【図4】前記実施の形態1に係る他のバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。

【図5】同図(a)は前記バルブユニットにおけるパッキンを表す斜視図であり、同図(b)はパッキンの断面図である。

【図6】前記バルブユニットのバルブ機能を説明するための断面図であって、同図(a)は流体が容器から押し出される前の状態を表し、同図(b)は流体が容器から押し出される状態を表す。

【図7】実施の形態2に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。

10

【図8】前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

【図9】前記バルブユニットのバルブ機能を説明するための断面図であって、同図(a)は流体が容器から押し出される前の状態を表し、同図(b)は流体が容器から押し出される状態を表す。

【図10】実施の形態3に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。

【図11】前記バルブユニットが容器の筒状注出口部に装着される様子を表す斜視図である。

20

【図12】前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

【図13】実施の形態4に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。

【図14】前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0024】

(実施の形態1)

本実施の形態1に係るバルブユニットについて、図1～図6を参照しながら以下に説明する。但し、説明に不要な部分は省略し、また説明を容易にするために拡大又は縮小等して図示した部分がある。図1は、本実施の形態に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。図2は、前記バルブユニットが容器の筒状注出口部に装着される様子を表す斜視図である。図3は、前記バルブユニットにおけるホルダー部材を表す斜視図である。図4は、本実施の形態1に係る他のバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。図5(a)は前記バルブユニットにおけるパッキン(弹性伸縮部材)を表す斜視図であり、同図(b)はパッキンの断面図である。図6は、前記バルブユニットのバルブ機能を説明するための断面図であって、同図(a)は流体が容器から押し出される前の状態を表し、同図(b)は流体が容器から押し出される状態を表す。

30

【0025】

<バルブユニット>

図1および図2に示すように、本実施の形態1に係るバルブユニット10は、スパウト3における筒状注出口部4の内部に装脱可能に装着されるものである。また、スパウト3の筒状注出口部4には、これに装脱可能なキャップ5が設けられている。前記容器としては特に限定されないが、例えば軟質合成樹脂等からなる包装容器等が挙げられる。より具体的には、例えば、パウチ容器、デラミボトルをはじめとする二重容器、(押圧により内容積を減少にさせることができ)厚さの薄いペットボトル、軟質合成樹脂等からなるバッグと堅牢な段ボールの複合容器からなるバッグインボックス等が挙げられる。

40

【0026】

前記バルブユニット10は、ホルダー部材1とパッキン(弹性伸縮部材)2とを少なくとも備える。パッキン2は、ホルダー部材1に密着して装着されている。

【0027】

図3に示すように、ホルダー部材1は、本体部21と、本体部21の上部に設けられ、

50

かつ、複数の連通部 2 2 を備えたフランジ部 2 3 と、フランジ部 2 3 の中心部分から軸方向の容器側とは反対側の方向に向かって、垂直に延びる突起部 2 4 とを備えている。また、円筒状の本体部 2 1 の下部には、筒状注出口部 4 の底部 2 6 に掛止する複数の掛止部 2 5 が設けられている。

【 0 0 2 8 】

ホルダー部材 1 の構成材料は特に限定されず、例えば、ポリプロピレン、高密度ポリエチレン、A B S 樹脂、直鎖状低密度ポリエチレン（L L D P E）、ポリスチレン（P S）、ポリカーボネート（P C）等が挙げられる。また、ホルダー部材 1 の製造方法としては特に限定されず、射出成形等の公知の方法を採用することができる。

【 0 0 2 9 】

本体部 2 1 は円筒状であり、その外径は筒状注出口部 4 の内径よりも小さく、本体部 2 1 と筒状注出口部 4 の間には隙間が設けられている。但し、本体部 2 1 の外径の大きさについては特に限定されず、筒状注出口部 4 の内径と略同一であってもよい。本体部 2 1 の厚さについても、その形状維持が可能な程度に機械的強度を付与できれば特に限定されず、適宜設定することができる。

【 0 0 3 0 】

本体部 2 1 の側周面 2 7 には、一部が切り欠きとなつた環状の係止部 2 8 が設けられている。これにより、筒状注出口部 4 の内側面に設けられている環状の段差部 2 9 に係止可能となっている。その結果、バルブユニット 1 0 が容器内部に落下するのを防止可能にしている。また、係止部 2 8 の一部が切り欠きとすることで、筒状注出口部 4 と本体部 2 1 との間に形成されている隙間に流体が流れ込んでも、容器を立てた場合に流体が切り欠き部分から容器内部に落下させることができる。尚、係止部 2 8 は段差部 2 9 に係止可能であれば、その形状は環状の場合に限定されない。例えば、切り欠きのない環状のものや、突起状のものでもよい。

【 0 0 3 1 】

フランジ部 2 3 は平面視において円形状であり、その外径は筒状注出口部 4 の内径よりも小さい。また、フランジ部 2 3 には複数の連通部 2 2 が設けられており、パッキン 2 は連通部 2 2 に密着して閉塞するようにホルダー部材 1 に装着されている。

【 0 0 3 2 】

フランジ部 2 3 の外径は少なくとも本体部 2 1 の外径よりも大きく、かつ、筒状注出口部 4 の内径よりも小さいことが必要である。フランジ部 2 3 の外径を本体部 2 1 の外径よりも大きくすることで、当該フランジ部 2 3 全体をパッキン 2 で被覆することができる。また、フランジ部 2 3 の外径を筒状注出口部 4 の内径よりも小さくすることで、バルブユニット 1 0 を当該筒状注出口部 4 の内部に挿入可能にする。尚、フランジ部 2 3 の厚さは特に限定されず、適宜必要に応じて設定することができる。

【 0 0 3 3 】

連通部 2 2 は容器内部と連通させるものであり、容器内に収容されている流体を容器から押し出す際には、流体は連通部 2 2 を通過して外部に放出させられる。連通部 2 2 はフランジ部 2 3 に 3 つが設けられており、各連通部 2 2 は相互に等間隔となるように位置している。但し、連通部 2 2 は 3 つ設けられる場合に限定されるものではなく、少なくとも 1 つ以上が設けられていればよい。連通部 2 2 を設ける位置については特に限定されず、フランジ部 2 3 の任意の位置に設けることができる。但し、連通部 2 2 を複数設ける場合には、それらの形成位置は、相互に等間隔となる様に設けるのが好ましい。これにより、流体を容器から押し出す際に、突起部 2 4 の周縁から略均一な量を放出させることができる。

【 0 0 3 4 】

また、連通部 2 2 は、図 3 に示すように、長円を湾曲にした形状のものが、フランジ部 2 3 の中心を囲うようにして湾曲したものとなっている。但し、連通部 2 2 の形状はこれに限定されず、円形状や橢円形状、矩形状等を適宜採用することができる。また、連通部

10

20

30

40

50

22の大きさについても特に限定されず、容器に収納されている流体の流動性等やフランジ部23の大きさを考慮して適宜設定することができる。

【0035】

突起部24はフランジ部23の中心部分上に設けられており、当該突起部24を設けることにより流体が放出される方向を、突起部24が延びる方向に向けさせることができ可能になる。また、突起部24は略円錐台状の形状を有している。但し、突起部24はこの形状に限定されるものではなく、例えば、三角錐台や四角錐台等であってもよい。また、突起部24の頂部31は平坦状となっているが、曲面状であってもよい。但し、頂部31が曲面状である場合、キャップ5が容器の筒状注出口部4に取り付けられた状態において、キャップ5の天面39の内側の面に頂部31が接触しない程度の曲率であることが好ましい。これにより、キャップ5による閉栓状態での密閉性の向上が図れる。

10

【0036】

また、突起部24には、連通部22から流体が押し出される際に、流体が突起部24の頂部31に向かって流動し易くするための溝状のガイド部30が設けられている。これにより、流体の放出を容易にすることができます。

【0037】

突起部24の高さは、バルブユニット10が筒状注出口部44の内部に装着されたときに、当該筒状注出口部44の端部と同等の位置、又は突起部24がカバー部32により被覆された状態で当該カバー部32も含めた高さが筒状注出口部44の端部と同等の位置であることが好ましい。突起部24の外径はフランジ部23の外径よりも小さく、当該フランジ部23において、連通部22を設けることが可能な程度の領域が確保されている限り、特に限定されない。尚、突起部24の内側は空洞であり、その内径は本体部21の内径よりも小さくなっている。

20

【0038】

掛止部25は脚部25aと爪部25bとからなり、脚部25aの一方の端部は本体部21に接続され、他方の端部には爪部25bが設けられている。そして、爪部25bが筒状注出口部4の底部26に掛止することにより、バルブユニット10が筒状注出口部4から脱落するのを防止している。爪部25bの形状については、筒状注出口部4の底部26に掛止可能なものであれば特に限定されない。本実施の形態に於いては脚部25aから段差が張り出して形成された形状となっている。本体部21に設けられる掛止部25の数については特に限定されない。

30

【0039】

尚、掛止部25の掛止位置については、前記の筒状注出口部4の底部26に限定されるものではない。例えば、図4に示すように、筒状注出口部4の内壁面に掛止可能な張出部71がある場合には、脚部25aの長さを適宜調整することにより、当該張出部71に爪部25bを掛止することが可能である。

【0040】

本実施の形態に於いては、4つの掛止部25が相互に対抗する様に本体部21の下部側に設けられている。また、各掛止部25は相互に等間隔となる様に設けられている。掛止部25の形成位置についても特に限定されず、本体部21の下部側の任意の位置に設けることができる。脚部25aの軸方向における長さについては特に限定されず、本体部21の長さと、筒状注出口部4の長さに応じて適宜設定され得る。また、脚部25aの幅についても特に限定されないが、掛止部25を多數設けない場合には、脚部25aの幅は広い方が好ましい。これにより、脚部25aの幅に応じて爪部25bも大きくすることができ、筒状注出口部4の底部26への掛止を確実にし、安定化させることができる。

40

【0041】

パッキン2は、図5(a)及び5(b)に示すように、ホルダー部材1に密着して装着されるものであり、突起部24に密着して被覆するカバー部32と、フランジ部23に密着して被覆するシール部34とを少なくとも備える。また、パッキン2は弹性を備えている。パッキン2の弹性は、流体が押し出される際に弹性変形を生じる程度であればよい。

50

また、流体の押し出しを止めた際に、元の形状に復元する程度であればよい。

【0042】

ホルダー部材1のフランジ部23には連通部22が設けられているが、パッキン2は当該連通部22に対して密着して被覆しており、流体が漏出するのを防止すると共に、連通部22の周辺等で隙間が生じることがないように構成されている。シール部34は、バルブユニット10が筒状注出口部4の内部に装着されると、当該筒状注出口部4の内壁面に当接する部分となる。また、シール部34はその全周にわたって筒状注出口部4の内壁面と当接するため、容器内部の流体が漏出するのを防止することができる。さらに、シール部34は、筒状注出口部4の内壁面との間に生じる摩擦力により、当該筒状注出口部4の密栓状態を維持することができる。その結果、バルブユニット10が筒状注出口部4から脱落ないしは容器内部に落下するのを防止することができる。10

【0043】

パッキン2の厚さについては、フランジ部23（連通部22を含む。）を被覆する部分、及びカバー部32において略均一であることが好ましく、かつ、連通部22から流体が押し出される際に、ホルダー部材1とパッキン2の間に隙間が形成されるよう弾性変形する程度であれば特に限定されない。また、シール部34の高さhについても特に限定されないが、バルブユニット10が筒状注出口部4の内部に装着したときに、流体が漏出せず、かつ、筒状注出口部4から脱落等しない程度の高さを備えていることが好ましい。

【0044】

カバー部32には、突起部24の頂部31に相当する位置に開口部33が設けられている。カバー部32は突起部24の頂部31の中心部分を除く周縁部も被覆している。そのため、カバー部32は、キャップ5により閉栓されたときには、その天面39における内側の面と密着状態となる。その一方、突起部24の頂部における中心部分は露出しており、キャップ5の天面39における内側の面に直接接触しない様に構成されている。これにより、キャップ5によって閉栓されている状態においても、カバー部32が密栓状態を形成し、容器内部の流体が開口部33から漏出するのを防止する。20

【0045】

パッキン2の構成材料としては、具体的には、例えば、熱可塑性エラストマー樹脂、天然ゴム、ブチルゴム、イソブレンゴム、ブタジエンゴム、スチレン・ブタジエンゴム、イソブレン・イソブチレンゴム、シリコーンゴム、ニトリルゴム、クロロブレンゴム等が挙げられる。これらの原材料を用いることにより弾性および密閉性に優れたパッキン2が得られる。パッキン2の製造方法としては特に限定されず、例えば、原材料を圧潰しながら行うコンプレッション成形や射出成形により製造可能である。30

【0046】

前記キャップ5は、上部が天面39で閉塞され、下部が開放された筒体により構成されている。内周面には、螺旋状の雌ねじ部37が形成されており、後述のスパウト3における雄ねじ部36に螺合できるように構成されている。また、キャップ5の天面39の内側の面には環状の壁部38が設けられており、当該壁部38の外周面と筒状注出口部4の開口付近の内周面とが当接している。従って、スパウト3にキャップ5を螺合させた際には、容器内の流体が開口部33から漏出するのを防止することができる。また、キャップ5の外周面には、図2に示すように、滑り止め機能を有するローレット35が設けられている。これにより、キャップ5をスパウト3の筒状注出口部4に巻締める際の作業を容易に行うことができる。また、キャップ5の開栓も容易に行うことができる。40

【0047】

スパウト3には、筒状注出口部4の他に雄ねじ部36が設けられている。前記雄ねじ部36は、キャップ5の内周面に設けられている雌ねじ部37と螺合する。

【0048】

以上の様に、本実施の形態に係るバルブユニット10は、容器の筒状注出口部4の内部に簡便に装着できるので、筒状注出口部4を備えた種々の容器に対して、内容物（流体）の酸化等や漏出防止に優れたバルブ機能を簡便に付与することができる。50

## 【0049】

## &lt;バルブユニットの動作&gt;

次に、実施の形態1に係るバルブユニット10の動作について、説明する。図6はバルブユニット10のバルブ機能を説明するための断面図であって、同図(a)は流体が容器から押し出される前の状態を表し、同図(b)は流体が容器から押し出される状態を表す。

## 【0050】

図6(a)に示すように、容器に押圧力が加えられず、容器内部が常圧の状態では、パッキン2はホルダー部材1に密着した状態で被覆している。従って、ホルダー部材1のフランジ部23における連通部22はパッキン2により密着した状態で閉塞されている。また、ホルダー部材1の突起部24においてもパッキン2のカバー部32が密着した状態で被覆している。従って、容器内部が常圧の状態では、開口部33からの流体の漏出が防止されている。また、空気の侵入等も防止されている。

## 【0051】

次に、図6(b)に示すように、容器に押圧力が加えられ、容器内部が加圧されると、押し出された流体が連通部22を通過しパッキン2を弾性変形させて押し広げ、当該パッキン2を連通部22から離間させる。さらに、突起部24に密着しているカバー部32も押し広げて両者を離間させながら、溝状のガイド部30を流れ、開口部33から放出される。また、容器に押圧力が加えることにより、バルブユニット10に対しても圧力が加わる結果、当該バルブユニット10が筒状注出口部4から脱落させる作用が働くが、パッキン2におけるシール部34がこれを防止する機能を果たしている。また、掛止部25が筒状注出口部4の底部26に掛止しているので、バルブユニット10が筒状注出口部4から脱落するのを一層防止している。

## 【0052】

容器に押圧力を加えるのを止めると、容器内部が常圧に戻る結果、パッキン2は初期状態の形状に復元しようとする。これにより、ホルダー部材1とパッキン2の間に存在していた流体は容器へ押し戻される。その結果、再びパッキン2はホルダー部材1に密着して被覆する状態に戻り、バルブユニット10内に空気がとどまるのを防止した状態で密閉する。

## 【0053】

以上の様に、実施の形態1に係るバルブユニット10は、容器内部への空気の侵入を防止すると共に、空気が溜まる隙間も存在しないので、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化や腐敗等から保護することができる。また、容器に押圧力を加えないときには、流体の漏出も有效地に防止されるので、例えば、容器が倒れた場合にも、内容物がこぼれないようにすることができる。

## 【0054】

## (実施の形態2)

本実施の形態2に係るバルブユニットについて、図7及び図8を参照しながら以下に説明する。但し、実施の形態1と同一の構成要素については同一の符号を付してその説明を省略する。図7は、実施の形態2に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。図8は、前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

## 【0055】

## &lt;バルブユニット&gt;

図7及び図8に示すように、本実施の形態2に係るバルブユニット40は、ホルダー部材41と、パッキン(弾性伸縮部材)42とからなる。

## 【0056】

ホルダー部材41は、本体部21と複数の掛止部25とからなる。本体部21の内部には容器内部との連通を可能にする連通部44が設けられている。連通部44は、ホルダー部材41の軸方向に垂直となる方向に流体を流動させる直管路44bと、当該直管路44bに接続されている2つの分岐路44aとからなる。直管路44bと2つの分岐路44a

10

20

30

40

50

はT字路を構成している。分岐路44aの出口は本体部21の側周面27に開口部44cとして設けられている。また、直管路44bは容器内部と連通している。分岐路44aと直管路44bの内径は同一であるが、本発明はこれに限定されず両者の内径を異ならせてよい。

#### 【0057】

また、本体部21の上面45は略平坦状となっており、突起部等は設けられていない。但し、本体部21の上面45の形状は略平坦状の場合に限定されず、曲面状であってもよい。また、本体部21の上面45は、スパウト3にキャップ5を螺合させた際に、キャップ5の天面39における内側の面に直接接触しない様に構成されている。但し、本実施の形態はこれに限定されるものではなく、本体部21の上面45がキャップ5の天面39における内側の面と接触した構成であってもよい。

10

#### 【0058】

また、本体部21の側周面27には、パッキン42における環状の張出部43に嵌合可能な環状の溝部47が設けられている。これにより、ホルダー部材41からパッキン42が脱落するのを防止することができる。

#### 【0059】

パッキン42は概略的な形状としては環状構造となっている。環状のパッキン42の内側面には、前記環状の張出部43が設けられている。また、パッキン42の外周面には、筒状注出口部4の内壁面と当接する環状のシール部34が設けられている。但し、シール部34は、分岐路44aの開口部44cやその付近に設けられるのは好ましくない。後述の通り、パッキン42の開口部44cに対応する部分は、これを弾性変形させることにより流体の放出を可能にしているからである。シール部34は全周にわたって筒状注出口部4の内壁面と当接しており、これによりバルブユニット40が筒状注出口部4から脱落するのを防止すると共に、容器内部の流体の漏出も防止することができる。

20

#### 【0060】

ホルダー部材41及びパッキン42の構成材料は特に限定されず、実施の形態1で説明したのと同様のものを用いることができる。

#### 【0061】

##### <バルブユニットの動作>

次に、実施の形態2に係るバルブユニット40の動作について、説明する。図9はバルブユニット40のバルブ機能を説明するための断面図であって、同図(a)は流体が容器から押し出される前の状態を表し、同図(b)は流体が容器から押し出される状態を表す。

30

#### 【0062】

図9(a)に示すように、容器に押圧力が加えられず、容器内部が常圧の状態では、パッキン42はホルダー部材41に密着した状態で被覆している。従って、ホルダー部材41における連通部44の開口部44cはパッキン42により密着した状態で閉塞されている。これにより、容器内部が常圧の状態では、開口部44cからの流体の漏出が防止されている。また、空気の侵入等も防止されている。

#### 【0063】

40

次に、図9(b)に示すように、容器に押圧力が加えられ、容器内部が加圧されると、流体は先ず直管路44bを流れ、その後、複数の分岐路44aにそれぞれ分流し開口部44cに達する。開口部44cに達した流体は、当該開口部44cを閉塞しているパッキン42を弾性変形させて押し広げ、当該開口部44cからパッキン42を離間させる。これにより、ホルダー部材41とパッキン42の間に隙間を生じさせ、流体を放出させる。

#### 【0064】

容器に押圧力を加えるのを止めると、容器内部が常圧に戻る結果、パッキン42は初期状態の形状に復元しようとする。これにより、パッキン42はホルダー部材41に再び密着して被覆する状態に戻り、バルブユニット10内に空気が侵入するのを防止した状態で密閉する。

50

## 【0065】

以上の様に、実施の形態2に係るバルブユニット40は、容器内部への空気の侵入を防止すると共に、空気が溜まる隙間が存在しないので、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化や腐敗等から保護することができる。また、容器に押圧力を加えないときには、流体の漏出も有効に防止されるので、例えば、容器が倒れた場合にも、内容物がこぼれないようにすることができる。

## 【0066】

## (実施の形態3)

本実施の形態3に係るバルブユニットについて、図10～図12を参照しながら以下に説明する。但し、実施の形態1又は2と同一の構成要素については同一の符号を付してその説明を省略する。図10は、実施の形態3に係るバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。図11は、前記バルブユニットが容器の筒状注出口部に装着される様子を表す斜視図である。図12は、前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

10

## 【0067】

図10に示すように、本実施の形態3に係るバルブユニット50は、ホルダー部材51と、パッキン(弹性伸縮部材)52とからなる。

## 【0068】

ホルダー部材51は、本体部56と、本体部56の上部に設けられ、かつ、複数の連通部22を備えたフランジ部23と、フランジ部23の中心部分から軸方向の容器側とは反対側の方向に向かって、垂直に延びる突起部58とを備えている。また、円筒状の本体部56の下部には、筒状注出口部4の底部26に掛止する複数の掛止部55が設けられている。

20

## 【0069】

本体部56は円筒状であり、その外径は筒状注出口部4の内径よりも小さく、本体部56と筒状注出口部4の間には隙間が設けられている。

## 【0070】

突起部58はフランジ部23の中心部分上に設けられており、略円錐台状の形状を有している。但し、突起部58はこの形状に限定されるものではなく、例えば、三角錐台や四角錐台等であってもよい。また、突起部58の頂部31は平坦状となっているが、曲面状であってもよい。但し、頂部31が曲面状である場合、キャップ5が容器の筒状注出口部4に取り付けられた状態において、キャップ5の天面39の内側の面に頂部31が接触しない程度であることが好ましい。これにより、キャップ5による閉栓状態での密閉性の向上が図れる。

30

## 【0071】

また、突起部58には、連通部22から流体が押し出される際に、流体が突起部58の頂部に向かって流動し易くするための溝状のガイド部30が設けられている。これにより、流体の放出を容易にすることができる。

## 【0072】

突起部58の高さは、バルブユニット10が筒状注出口部44の内部に装着されたときに、当該筒状注出口部44の端部と同等の位置、又は突起部58がカバー部32により被覆された状態で当該カバー部32も含めた高さが筒状注出口部44の端部と同等の位置であることが好ましい。突起部58の外径はフランジ部23の外径よりも小さく、当該フランジ部23において、連通部22を設けることが可能な程度の領域が確保されている限り、特に限定されない。尚、突起部58の内側は空洞であり、その内径は本体部56の内径と略同一となっている。

40

## 【0073】

掛止部55は脚部55aと爪部55bとからなり、脚部55aの一方の端部は本体部56に接続され、他方の端部には爪部55bが設けられている。そして、爪部55bが筒状注出口部4の底部26に掛止することにより、バルブユニット10が筒状注出口部4から

50

脱落するのを防止している。脚部 55a は本体部 56 の側周面から張り出すように設けられており、筒状注出口部 4 の内壁面に接触した状態となっている。これにより、バルブユニット 50 の筒状注出口部 4 内部での挿入状態を一層安定したものにできる。

【0074】

爪部 55b の形状については、筒状注出口部 4 の底部 26 に掛止可能なものであれば特に限定されない。本実施の形態に於いては脚部 55a から段差が張り出して形成された形状となっている。また、本体部 56 に設けられる掛止部 55 の数については特に限定されない。本実施の形態に於いては、4 つの掛止部 55 が相互に対抗する様に本体部 56 の下部側に設けられている。また、各掛止部 25 は相互に等間隔となる様に設けられている。掛止部 55 の形成位置についても特に限定されず、本体部 51 の下部側の任意の位置に設けることができる。脚部 55a の軸方向における長さについては特に限定されず、本体部 51 の長さと、筒状注出口部 4 の長さに応じて適宜設定され得る。また、脚部 55a の幅についても特に限定されないが、掛止部 55 を多数設けない場合には、脚部 55a の幅は広い方が好ましい。これにより、脚部 55a の幅に応じて爪部 55b も大きくすることができ、筒状注出口部 4 の底部 26 への掛止を確実にし、安定化させることができる。尚、掛止部 55 の掛止位置については、前記の筒状注出口部 4 の底部 26 に限定されるものではない。例えば、筒状注出口部 4 の内壁面に掛止可能な張出部がある場合には、脚部 55a の長さを適宜調整することにより、当該張出部に爪部 55b を掛止することが可能である。

【0075】

ホルダー部材 51 及びパッキン 52 の構成材料は特に限定されず、実施の形態 1 で説明したのと同様のものを用いることができる。

【0076】

<バルブユニットの動作>

実施の形態 3 に係るバルブユニット 50 の動作については、基本的には実施の形態 1 に係るバルブユニット 10 と同様である。すなわち、容器に押圧力が加えられず、容器内部が常圧の状態では、パッキン 52 はホルダー部材 51 に密着した状態で被覆しており、フランジ部 23 の連通部 22 はパッキン 52 により密着した状態で閉塞されている。また、ホルダー部材 51 の突起部 24 もパッキン 52 のカバー部 32 が密着した状態で被覆している。

【0077】

また、容器に押圧力が加えられ、容器内部が加圧された状態では、連通部 22 を通過した流体がパッキン 52 を弾性変形させて押し広げる。さらに、突起部 58 に密着しているカバー部 32 も押し広げながら、溝状のガイド部 30 を流れ、開口部 33 から放出される。また、パッキン 52 のシール部 34 及び掛止部 55 が、バルブユニット 50 が筒状注出口部 4 から脱落するのを防止する。

【0078】

さらに、容器に押圧力を加えるのを止めると、容器内部が常圧に戻る結果、パッキン 52 は初期状態の形態に復元し、これにより、ホルダー部材 51 とパッキン 52 の間に存在していた流体は容器へ押し戻される。その結果、再びパッキン 52 はホルダー部材 51 に密着して被覆する状態に戻り、バルブユニット 50 内に空気が侵入するのを防止した状態で密閉する。

【0079】

以上の様に、実施の形態 3 に係るバルブユニット 50 は、容器内部への空気の侵入を防止すると共に、空気が溜まる隙間が存在しないので、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化や腐敗等から保護することができる。また、容器に押圧力を加えないときには、流体の漏出も有効に防止されるので、例えば、容器が倒れた場合にも、内容物がこぼれないようにすることができる。

【0080】

(実施の形態 4 )

10

20

30

40

50

本実施の形態 4 に係るバルブユニットについて、図 13 及び図 14 を参照しながら以下に説明する。但し、実施の形態 1 ~ 3 と同一の構成要素については同一の符号を付してその説明を省略する。図 13 は、本実施の形態に係る他のバルブユニットが容器の筒状注出口部に装着された様子を表す断面図である。図 14 は、前記バルブユニットを表す分解斜視図である。

【0081】

図 13 に示すように、本実施の形態 4 に係るバルブユニット 60 は、ホルダー部材 61 と、パッキン（弹性伸縮部材）62 とからなる。

【0082】

ホルダー部材 61 は、本体部 64 と、本体部 64 の上部に設けられた連通部 65 とを少なくとも備えている。また、円筒状の本体部 64 の下部には、筒状注出口部 4 の底部 26 に掛止する複数の掛止部 25 が設けられている。

【0083】

本体部 64 は円筒状であり、その外径は筒状注出口部 4 の内径と略同一である。

【0084】

連通部 65 は、内部に 2 つの分岐路 66 を備えた分岐部 65a と、内部に直管路 67 を備えた直管部 65b とからなる（図 14 参照）。直管路 67 は、ホルダー部材 61 の軸方向に垂直となる方向に流体を流動させる。また、2 つの分岐路 66 と直管路 67 は T 字路を構成している。さらに、分岐部 65a の側周面には、2 つの分岐路 66 の開口部とそれぞれ連通する環状の側周路 68 が設けられている。この側周路 68 を設けることにより、分岐部 65a の開口部から押し出された流体を当該側周路 68 に誘導することができる。

【0085】

分岐路 66 と直管路 67 の内径は同一であるが、本発明はこれに限定されず、両者の内径を異ならせてもよい。また、直管路 67 の内径は本体部 64 の内径よりも小さくなる様に構成されている。さらに、分岐部 65a の外径も本体部 64 の外径より小さくなる様に構成されている。また、直管部 65b の外径は分岐部 65a の外径よりも小さくなる様に構成されており、これにより、直管部 65b に、パッキン 62 との嵌合を可能にする環状の嵌合溝としての機能を付与している。さらに、分岐部 65a の上面 69 は略平坦状となっているが、本発明はこれに限定されず、曲面状であってもよい。

【0086】

掛止部 25 は、図 14 に示すように、脚部 25a と爪部 25b とからなり、脚部 25a の一方の端部は本体部 21 に接続され、他方の端部には爪部 25b が設けられている。そして、爪部 25b が筒状注出口部 4 の底部 26 に掛止することにより、バルブユニット 60 が筒状注出口部 4 から脱落するのを防止している。また、脚部 25a は筒状注出口部 4 の内壁面に接触する様に本体部 64 に設けられている。

【0087】

パッキン 62 は概略的な形状としては環状構造となっている。環状のパッキン 62 の内側面には、前記環状の張出部 63 が設けられている。これにより、張出部 63 は直管部 65b と嵌合可能となっており、パッキン 62 がホルダー部材 61 から脱落するのを防止可能にしている。また、パッキン 62 の外周面には、筒状注出口部 4 の内壁面と当接する環状のシール部 34 が設けられている。但し、シール部 34 は、分岐部 65a やその付近に設けられるのは好ましくない。パッキン 62 の側周路 68 に対応する部分は、これを弹性変形させることにより流体の放出を可能にしているからである。シール部 34 は全周にわたって筒状注出口部 4 の内壁面と当接しており、これによりバルブユニット 60 が筒状注出口部 4 から脱落等するのを防止すると共に、容器内部の流体の漏出も防止することができる。

【0088】

ホルダー部材 61 及びパッキン 62 の構成材料は特に限定されず、実施の形態 1 で説明したのと同様のものを用いることができる。

【0089】

10

20

30

40

50

尚、本実施の形態では、側周路が環状の場合を例にして説明したが、本発明はこの態様に限定されるものではない。例えば、分岐部 65a の側周面の任意の位置に複数の溝状の側周路を設けたものでもよい。

【0090】

＜バルブユニットの動作＞

実施の形態 4 に係るバルブユニット 60 の動作については、基本的には実施の形態 2 に係るバルブユニット 40 と同様である。すなわち、容器に押圧力が加えられず、容器内部が常圧の状態では、パッキン 62 はホルダー部材 61 に密着した状態で被覆しており、分岐部 65a に設けられている側周路 68 を閉塞している。

【0091】

また、容器に押圧力が加えられ、容器内部が加圧された状態では、流体は先ず直管路 67 を流れ、その後、2つの分岐路 66 にそれぞれ分流する。さらに、それぞれの分岐路 66 の開口部から流れ出た流体は側周路 68 を流れ、やがて当該側周路 68 を閉塞しているパッキン 42 を弾性変形させて押し広げる。これにより、パッキン 62 において、シール部 34 が設けられているのとは反対側の部分が分岐部 65a から離間して隙間を生じさせ、この隙間から流体を放出させる。ここで側周路 68 は、ホルダー部材 61 の側周面に環状に設けられているので、ホルダー部材 61 とパッキン 62 の間に生じる隙間は、ホルダー部材 61 (あるいはパッキン 62) の全周にわたって形成される。そのため、ホルダー部材 61 の全周にわたって、略均一な量の流体を放出することが可能になる。

【0092】

容器に押圧力を加えるのを止めると、容器内部が常圧に戻る結果、パッキン 62 は初期状態の形状に復元しようとする。これにより、パッキン 62 は側周路 68 を閉塞し、バルブユニット 50 内に空気が侵入するのを防止する。

【0093】

以上の様に、実施の形態 4 に係るバルブユニット 60 は、容器内部への空気の侵入を防止すると共に、空気が溜まる隙間が存在しないので、例えば、容器内部の流体が流動性を有する食品等の場合にも、これを酸化や腐敗等から保護することができる。また、容器に押圧力を加えないときには、流体の漏出も有效地に防止されるので、例えば、容器が倒れた場合にも、内容物がこぼれないようにすることができる。

【符号の説明】

【0094】

1 ホルダー部材

2、42、52、62 パッキン (弾性伸縮部材)

4 筒状注出口部

10、40、50、60 バルブユニット

15、25、55 掛止部

21、56、64 本体部

22、44、65 連通部

23 フランジ部

24、58 突起部

25a、55a 脚部

25b、55b 爪部

26 底部

30 ガイド部

32 カバー部

33、44c 開口部

34 シール部

41、51、61 ホルダー部材

43 張出部

44a、66 分岐路

10

20

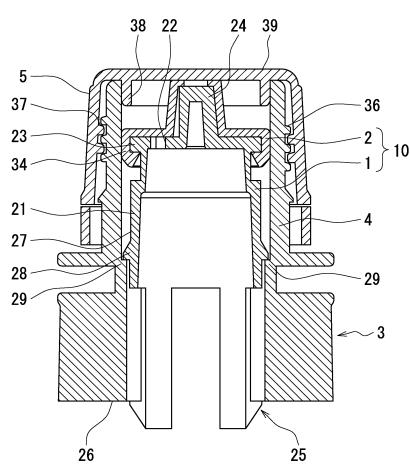
30

40

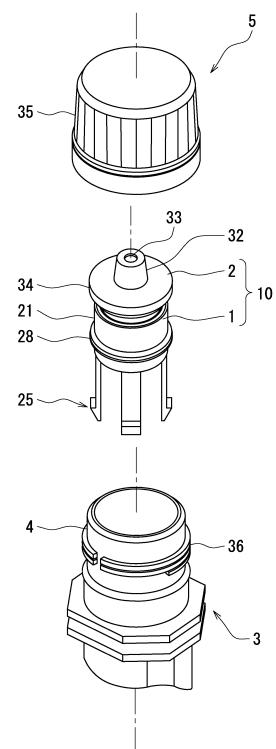
50

## 4 4 b、6 7 直管路

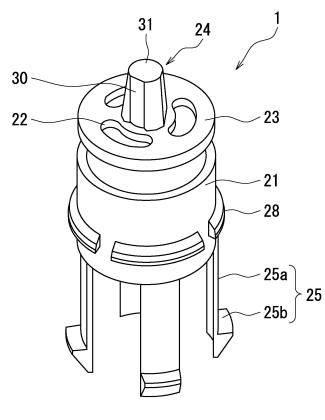
【図1】



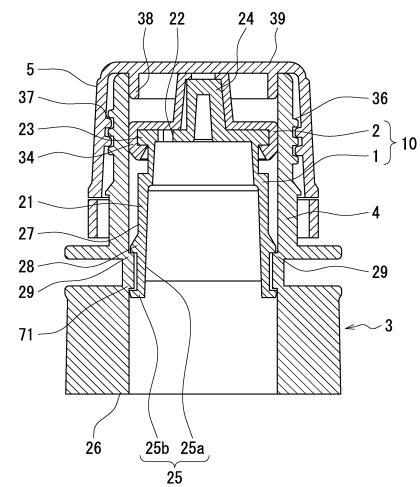
【図2】



【図3】

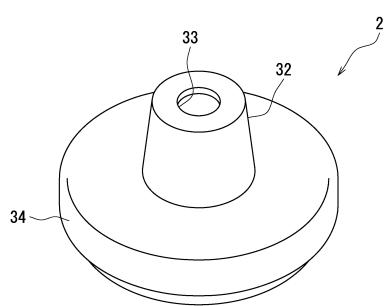


【図4】

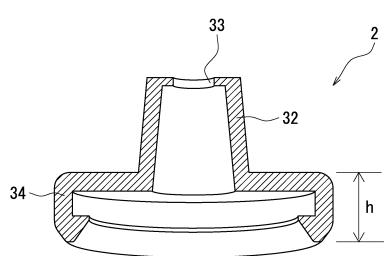


【図5】

(a)

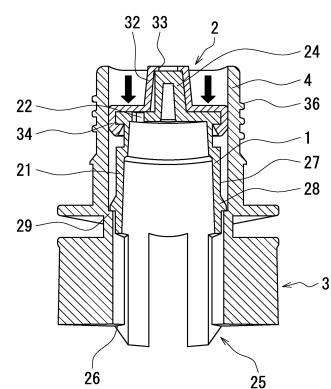


(b)

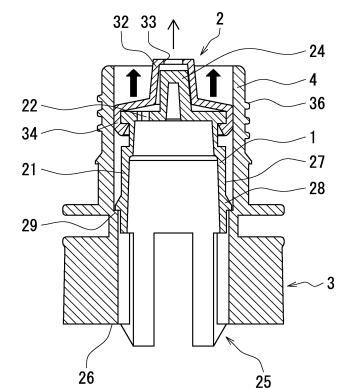


【図6】

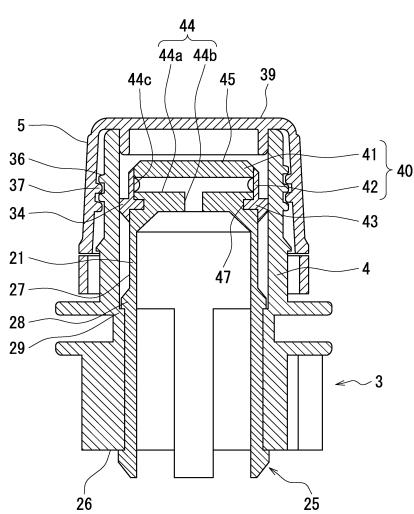
(a)



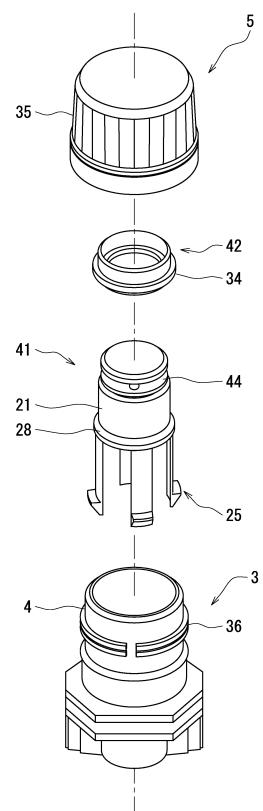
(b)



【図7】

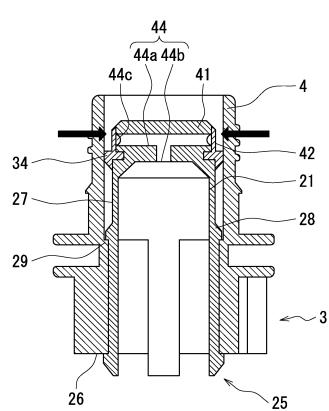


【図8】

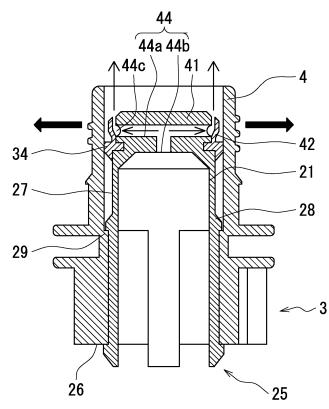


【図9】

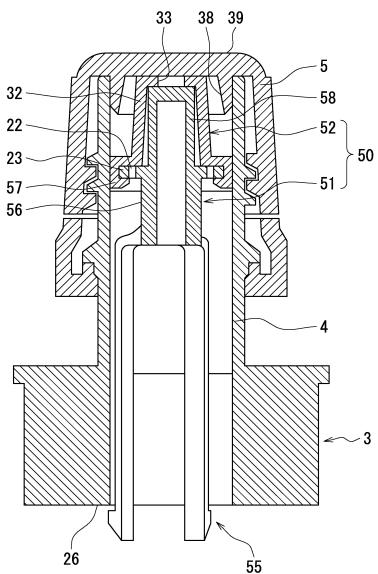
(a)



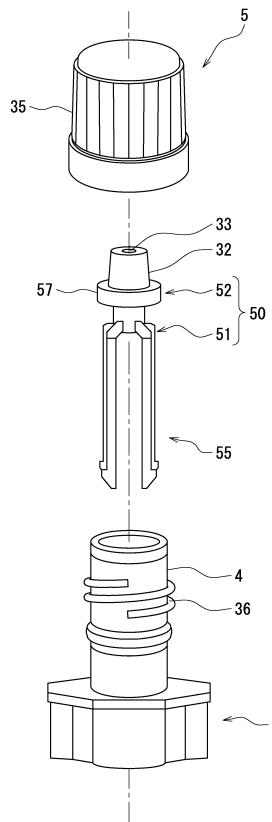
(b)



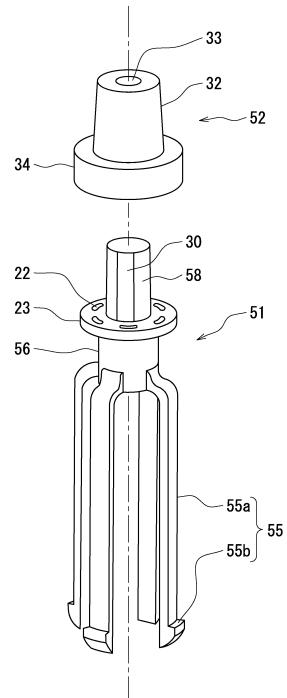
【図10】



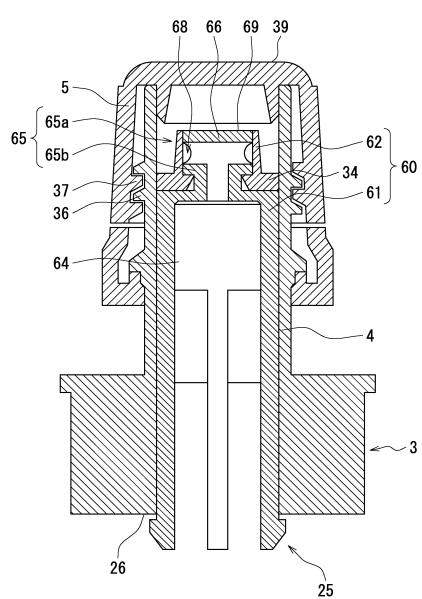
【図11】



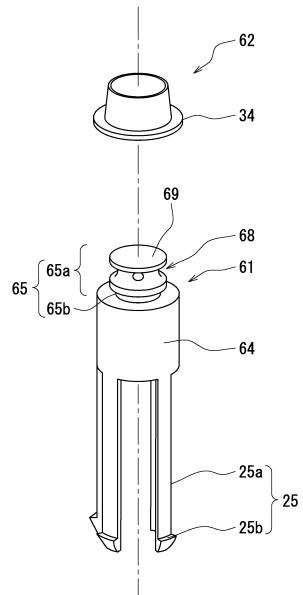
【図12】



【図13】



【図14】



---

フロントページの続き

審査官 高橋 裕一

(56)参考文献 実開昭60-038241 (JP, U)  
特開2013-107685 (JP, A)  
実開昭58-048241 (JP, U)  
特開2014-005060 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 75/58  
B65D 33/36