

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6478564号  
(P6478564)

(45) 発行日 平成31年3月6日(2019.3.6)

(24) 登録日 平成31年2月15日(2019.2.15)

(51) Int.Cl. F 1  
**B 6 5 D 47/24 (2006.01)** B 6 5 D 47/24 2 0 0  
**B 6 5 D 47/18 (2006.01)** B 6 5 D 47/18

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2014-226182 (P2014-226182)	(73) 特許権者	000220206 東京ライト工業株式会社
(22) 出願日	平成26年11月6日(2014.11.6)		東京都台東区寿1丁目5番9号
(65) 公開番号	特開2016-88581 (P2016-88581A)	(74) 代理人	110001999 特許業務法人はなぶさ特許商標事務所
(43) 公開日	平成28年5月23日(2016.5.23)	(72) 発明者	佐々木 昌 東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内
審査請求日	平成29年8月23日(2017.8.23)	(72) 発明者	水落 正志 東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内
		(72) 発明者	佐々木 元 東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 注出栓

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

充填液が充填される容器の口部に装着される合成樹脂製の注出栓であって、  
 該注出栓は、  
 前記容器の口部に連通する吐出孔と、  
 該前記吐出孔と連通する注出孔と、  
 前記吐出孔と前記注出孔との間に設けられる弁体と、を備え、  
 該弁体は、  
 前記吐出孔及び前記注出孔を開閉可能にする弁部と、  
 該弁部の外周部から放射状に複数延び、容器の内圧により弾性変形する弾性片と、  
 該各弾性片の端部に一体的に接続され、前記注出孔の周りに設けた係合凹部に嵌合する環状支持部と、  
 前記各弾性片の間に設けられ、前記吐出孔からの充填液が流通する複数の流通孔と、  
 前記弁部の上面から上方に向かって突設され、前記注出孔の内径より大径で、当該注出孔を開閉する円柱状部と、  
 を備えることを特徴とする注出栓。

【請求項 2】

前記注出孔周辺には、前記弁部の移動方向を一定にする環状突起部が形成されることを特徴とする請求項 1 に記載の注出栓。

【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、特に、点眼薬（目薬）等の充填液が充填される容器の口部に装着され、容器内の圧力により開閉する注出栓に関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

一般に、点眼薬等の薬液が充填される容器では、容器の胴部を押圧して容器に内圧を加えて、薬液を注出するタイプのものが多く使用されている。このタイプの容器では、薬液の注出を終わって胴部への押圧状態を解除すると、容器の胴部が弾性的に復元して元の形状に戻るようになるが、その際外部の空気が容器内部に入り込むために、空気中に存在する異物や雑菌が薬液に混入してしまう、という問題があった。この問題を解決するために、胴部への押圧状態を解除した後、使用者が操作することなく、迅速に容器内を密封するものが要求されている。

10

## 【0003】

充填液の使用後、使用者が操作することなく容器内を密封できる注出栓の従来技術として、例えば、特許文献1が挙げられる。該特許文献1には、容器口部に嵌合されるキャップ本体は、前記容器口部に連通する吐出通路と、該吐出通路内に嵌合して、吐出孔を有するベース部と、該ベース部上に配置され、前記吐出孔からの内容物の吐出だけを許容する逆止弁と、を備え、該逆止弁は、前記吐出通路内に嵌合される円筒部と、該円筒部の内壁面から間隙を形成するように中心に向かって放射状に延びる弾性変形可能な複数の弾性片と、該各弾性片の先端に一体に接続され、前記吐出孔の吐出方向下流側において、該吐出孔を開閉する弁部材とから構成され、容器への内圧が解除されると、逆止弁の各弾性片が復元するために、弁部材が吐出孔を塞ぎ容器内を密封状態に維持することが開示されている。

20

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0004】

【特許文献1】特開2013-241197号公報

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

30

## 【0005】

しかしながら、特許文献1の発明では、内容物を吐出した後、逆止弁が作動することで、容器内を迅速に密封状態に維持することはできるが、使用時、容器の胴部を押圧し続けると、容器内の内容物が連続的に吐出されることになり、例えば、容器内に点眼薬等の薬液が充填されている場合、使用時、容器の胴部の押圧操作により薬液を適量滴下させることができず、特許文献1の発明を採用することができない。

## 【0006】

本発明は、かかる点に鑑みてなされたものであり、充填液の使用時には、容器の胴部への押圧時間に関わらず充填液を適量注出させることができ、且つ使用後には、使用者が手で操作することなく、容器内を密封状態に維持することが可能な注出栓を提供することを目的とする。

40

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

本発明は、上記課題を解決するための手段として、請求項1に記載した発明は、充填液が充填される容器の口部に装着される合成樹脂製の注出栓であって、該注出栓は、前記容器の口部に連通する吐出孔と、該前記吐出孔と連通する注出孔と、前記吐出孔と前記注出孔との間に設けられる弁体と、を備え、該弁体は、前記吐出孔及び前記注出孔を開閉可能にする弁部と、該弁部の外周部から放射状に複数延び、容器の内圧により弾性変形する弾性片と、該各弾性片の端部に一体的に接続され、前記注出孔の周りに設けた係合凹部に嵌合する環状支持部と、前記各弾性片の間に設けられ、前記吐出孔からの充填液が流通する

50

複数の流通孔と、前記弁部の上面から上方に向かって突設され、前記注出孔の内径より大径で、当該注出孔を開閉する円柱状部と、を備えることを特徴とするものである。

請求項2に記載した発明は、請求項1の発明において、前記注出孔周辺には、前記弁部の移動方向を一定にする環状突起部が形成されることを特徴とするものである。

請求項1の発明では、通常時には、弁体の弁部が吐出孔周辺の環状弁座（倒立円錐状面）に着座して該吐出孔が閉鎖された状態で容器内の密閉状態が維持されている。そして、充填液の使用時には、容器の胴部を押圧することで容器に内圧を加えると、容器の内圧が弁部に作用して各弾性片が弾性変形するために、弁部が吐出孔周辺の環状弁座から離脱されて注出孔へ向かって移動する。その後、弁体の弁部の円柱状部が注出孔周辺の環状弁座に着座すると注出孔が閉鎖される。そして、弁部が吐出孔から注出孔側への移動する瞬間は、吐出孔及び注出孔が開放されていることにより、その瞬間に充填液が適量、容器の口部から、開放された吐出孔、各流通孔及び注出孔を経由して外部に注出（滴下）される。この時、容器の胴部を押圧し続けても、注出孔は弁体の弁部により閉鎖された状態が維持されるために容器内の充填液が外部に注出されることはない。その後、充填液の注出を終わって容器の胴部への押圧状態を解除すると、容器への内圧が解除されるために、弁体の弁部が注出孔から吐出孔側に移動して、吐出孔周辺の環状弁座に着座し、弁部により吐出孔が閉塞されて、容器内の密封状態が維持される。

10

また、請求項2の発明では、注出孔周辺に、環状突起部が形成されているので、弁部が吐出孔周辺の環状弁座から離脱されて注出孔へ向かって移動する際、弁体の弁部の円柱状部が注出孔の環状突起部に沿って移動することで、その移動方向を一定にすることができる。

20

#### 【0008】

このように、使用時には、容器の胴部を押圧する時間に関わらず、略一定量の充填液を外部に注出（滴下）させることができ、しかも、使用後には、使用者が手で操作することなく、容器内を密封状態に維持することができ、外部空気の容器内への進入を抑制することができる。

#### 【0009】

なお、容器内の充填液が点眼液等の薬液である場合、使用時には点眼液を適量滴下させることができ、使用後は使用者が操作することなく、容器内を密封状態に維持することができ、外気の容器内への進入を抑え、衛生的にも最良である。

30

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

本発明の注出栓によれば、充填液の使用時には、容器の胴部を押圧する時間に関わらず充填液を適量注出（滴下）させることができ、且つ使用後には、使用者が手で操作することなく、容器内を密封状態に維持することができる。これにより、本発明の注出栓は、容器内に充填された充填液、特に、点眼液を適量滴下させる注出栓として特に有効である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0011】

【図1】図1は、本発明の実施形態に係る注出栓が容器の口部に装着された状態を示す断面図である。

40

【図2】図2は、本注出栓の構成である注出ノズルの断面図である。

【図3】図3は、本注出栓の構成である吐出本体の断面図である。

【図4】図4は、本注出栓の構成である弁体の断面図である。

【図5】図5は、本注出栓の構成である弁体の斜視図である。

【図6】図6は、本注出栓を経由して、容器内の充填液が外部に注出される様子を段階的に示したものである。

【図7】図7は、他の実施形態に係る注出栓の要部断面図であり、(a)は弁体の弁部が吐出孔を閉塞した状態を示し、(b)は弁体の弁部が注出孔を閉塞した状態を示す。

【図8】図8は、さらに他の実施形態に係る注出栓の要部断面図であり、(a)は弁体の弁部が吐出孔を閉塞した状態を示し、(b)は弁体の弁部が注出孔を閉塞した状態を示す

50

。【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を実施するための形態を図1～図8に基づいて詳細に説明する。

本発明の実施の形態に係る注出栓1は、図1に示すように、容器2の口部2aに嵌合され、充填液を外部に注出（滴下）する注出ノズル5と、該注出ノズル5の円筒状嵌合壁部10内に配置される吐出本体6と、注出ノズル5の円筒状嵌合壁部10内で、吐出本体6の上方に配置される弁体7とから構成される。

【0013】

本注出栓1は、これら、注出ノズル5、吐出本体6及び弁体7の三つの構成部材を組み立てて構成される。本注出栓1は合成樹脂製で形成される。弁体7を成形する合成樹脂は、注出ノズル5及び吐出本体6を成形する合成樹脂よりも高弾性となる。具体的には、弁体7はポリエチレン樹脂（PE）にて成形される。注出ノズル5及び吐出本体6はポリプロピレン樹脂（PP）にて成形される。

10

【0014】

図1に示すように、容器2の内部には、例えば点眼薬等の充填液が充填される。容器2は、その胴部を押圧するなどして内圧を加えることで充填液を注出（滴下）させるタイプのものである。容器2の口部2aは円筒状に形成される。容器2は、外容器と内容器とからなる二重容器（剥離容器と言われるものも含む）にて構成されてもよい。外容器の口部付近の内壁面に内容器の口部の外壁面が一体的に接続されており、内容器は、その内部に充填液が充填されると共に充填液の減少に伴いしぼみ変形する可撓性を有するものである。内容器の減容形状を保持するために外容器と内容器との間には外気が吸入されるように構成される。注出栓1は、外容器の口部に装着される。

20

【0015】

図1及び図2に示すように、注出ノズル5には、容器2の口部2a内に嵌合される円筒状嵌合壁部10が形成される。円筒状嵌合壁部10の上端には環状水平壁部11が一体的に接続される。環状水平壁部11の外周から外方に向かって一体的に環状鏝部12が突設される。該環状鏝部12の下面が容器2の口部2aの上端面に当接する。環状水平壁部11の径方向中央には、上方に向かってノズル部13が延設される。円筒状嵌合壁部10とノズル部13とは同心状に位置する。

30

【0016】

ノズル部13内には、下方に位置する小径注出孔17と、該小径注出孔17から上方に向かって連続する大径注出孔18とが同心状に形成される。大径注出孔18が小径注出孔17よりも上下方向の長さ（高さ）がはるかに長く形成される。環状水平壁部11の下面で、小径注出孔17の周辺が環状弁座20として作用される。ノズル部13の外壁面は、先端に向かって先細りとなるテーパ面19に形成される。

【0017】

円筒状嵌合壁部10の内壁面には、上下方向略中央部に内方に突設する第1係止突条部21が周方向に延びている。円筒状嵌合壁部10の内壁面には、第1係止突条部21から環状水平壁部11側に向かって間隔を置いて内方に突設する第2係止突条部22が周方向に延びている。また、円筒状嵌合壁部10の内壁面には、第1係止突条部21と第2係止突条部22との間に第1係合凹部23が形成される。円筒状嵌合壁部10の内壁面には、第2係止突条部22と環状水平壁部11の下面との間に第2係合凹部24が形成される。

40

【0018】

図1及び図3に示すように、吐出本体6は円筒状に形成される。吐出本体6の径方向中央部に吐出孔28が形成される。吐出孔28の内壁面は倒立円錐状面29に形成される。吐出本体6は、吐出孔28を含む径方向中央部位が上方に向かってやや隆起して構成される。該吐出孔28の倒立円錐状面29が環状弁座30として作用する。吐出本体6の下面には、径方向中央部位に充填液を吐出孔28に向かって案内する案内凹部31が形成される。案内凹部31と吐出孔28とは連通する。

50

## 【 0 0 1 9 】

図 1、図 4 及び図 5 に示すように、弁体 7 は、径方向中央部に位置する弁部 3 5 と、該弁部 3 5 の外周部から放射状に複数延びる弾性片 3 6 と、該各弾性片 3 6 の端部に一体的に接続され、注出ノズル 5 の円筒状嵌合壁部 1 0 の内壁面に設けた第 2 係合凹部 2 4 に嵌合する環状支持部 3 7 と、各弾性片 3 6 の間に設けられ、充填液が流通する複数の流通孔 3 8 とから構成される。

## 【 0 0 2 0 】

弁部 3 5 は、倒立截頭円錐状部 4 0 と、該倒立截頭円錐状部 4 0 の上面から一体的に該倒立截頭円錐状部 4 0 より小径で上方に延びる円柱状部 4 1 とから構成される。倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面（倒立円錐状面）が、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0（倒立円錐状面）に着座するようになる。弁部 3 5 と環状支持部 3 7 とは同心状に位置する。円柱状部 4 1 の上端面の外径は、注出ノズル 5 の構成であるノズル部 1 3 の小径注出孔 1 7 の内径よりも大きく形成される。

10

## 【 0 0 2 1 】

各弾性片 3 6 のそれぞれは、断面矩形状で同じ厚さ及び同じ幅長で、該弁部 3 5 の外周部からやや斜め上方に向かって延びている。各弾性片 3 6 の幅寸法は全て同じである。各弾性片 3 6 の厚み寸法も全て同じである。各弾性片 3 6 の端部が環状支持部 3 7 の内壁面に一体的に接続される。本実施形態では、弾性片 3 6 は、周方向に 9 0 °ピッチで 4 箇所形成される。各弾性片 3 6 間に流通孔 3 8 が 9 0 °ピッチで 4 箇所形成される。環状支持部 3 7 は、その外周縁が撓みやすいように薄肉に形成され、円環状に延びる外周部を注出ノズル 5 の円筒状嵌合壁部 1 0 の内壁面に設けた第 2 係合凹部 2 4 に沿うように下方に向かって湾曲させて構成される。

20

## 【 0 0 2 2 】

そして、本注出栓 1 を組み立てる際には、まず、弁体 7 を、弁部 3 5 の円柱状部 4 1 側から注出ノズル 5 の円筒状嵌合壁部 1 0 内に挿入して、弁体 7 の環状支持部 3 7 を円筒状嵌合壁部 1 0 の内壁面に設けた第 2 係合凹部 2 4 に嵌合させる。

続いて、吐出本体 6 を注出ノズル 5 の円筒状嵌合壁部 1 0 内に挿入して、吐出本体 6 を、その吐出孔 2 8 周辺の環状座面 3 0 を弁体 7 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面に当接させながら上方に押し込み、吐出本体 6 の外周部を、円筒状嵌合壁部 1 0 の内壁面に設けた第 1 係合凹部 2 3 に嵌合させる。

30

## 【 0 0 2 3 】

この結果、弁体 7 の弁部 3 5（倒立截頭円錐状部 4 0）の下端が、組み込み前の位置よりも上方に位置するために、弁体 7 の各弾性片 3 6 の下向きの付勢力（復元力）により、弁体 7 の弁部 3 5 に設けた倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0（倒立円錐状面 2 9）に密着して押圧するようになる。しかも、弁体 7 の弁部 3 5 の下壁面（倒立截頭円錐状部 4 0 の下壁面）と吐出本体 6 の案内凹部 3 1 の底面とが面一で連続するようになり、弁部 3 5 の下壁面全域（倒立截頭円錐状部 4 0 の下壁面全域）が容器 2 の口部 2 a 内に臨むようになる。そして、注出栓 1 の組み立てが完了する。

## 【 0 0 2 4 】

その後、本注出栓 1 を容器 2 の口部 2 a に装着する際には、注出栓 1 の注出ノズル 5 の円筒状嵌合壁部 1 0 を、容器 2 の口部 2 a 内に嵌合させるように打栓する。なお、本実施形態では、本注出栓 1 を打栓方式により容器 2 の口部 2 a に装着しているが、本注出栓 1 を螺合方式により容器 2 の口部 2 a に装着する形態を採用してもよい。

40

## 【 0 0 2 5 】

次に、本発明の実施の形態に係る注出栓 1 の作用を図 6 に基づいて説明する。

充填液を使用する際には、まず、注出栓 1 の注出ノズル 5 が注出対象物に指向するように容器 2 全体を傾けて注出姿勢にした状態で、容器 2 の胴部を押圧して容器 2 に内圧を加える。すると、図 6（a）に示すように、容器 2 の内圧が弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の下壁面全域に作用することで、弁体 7 の各弾性片 3 6 が屈曲するように弾性

50

変形して、弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 (倒立円錐状面 2 9) から離脱される。

【 0 0 2 6 】

その後、図 6 ( b ) に示すように、容器 2 の内圧により、弁体 7 が各弾性片 3 6 の付勢力に抗するようにして、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 側に移動すると共に、各弾性片 3 6 がさらに屈曲しつつ、環状支持部 3 7 の外周縁部が円筒状嵌合壁部 1 0 の内壁面に設けた第 2 係合凹部 2 4 に沿ってさらに湾曲して、弁体 7 の弁部 3 5 に設けた円柱状部 4 1 の上端面が小径注出孔 1 7 周辺の環状弁座 2 0 に着座した時点で注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 が閉鎖される。この時、図 6 ( a ) に示すように、容器 2 の内圧により、弁体 7 の弁部 3 5 が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 から注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 へ向かって移動する瞬間、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 及び注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 が共に開放されていることから、その瞬間だけ充填液が適量、容器 2 の口部 2 a から、開放された吐出本体 6 の吐出孔 2 8、弁体 7 の各流通孔 3 8 (図 5 参照)、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 及び大径注出孔 1 8 を経由して外部に注出 (滴下) される。

10

【 0 0 2 7 】

すなわち、容器 2 の内圧により、弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 (倒立円錐状面 2 9) から離脱して、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 側に移動して、弁体 7 の弁部 3 5 の円柱状部 4 1 の上端面が該小径注出孔 1 7 周辺の環状弁座 2 0 に着座するまでの瞬間、充填液が容器 2 の口部 2 a から、吐出本体 6 の案内凹部 3 1 の底面に沿って吐出孔 2 8 に集まり、該吐出孔 2 8 から弁体 7 の各流通孔 3 8 (図 5 参照) を経て、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 及び大径注出孔 1 8 から適量外部に注出 (滴下) される。その後、容器 2 の胴部を押圧し続けても、弁体 7 の弁部 3 5 の円柱状部 4 1 の上端面が、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 周辺の環状弁座 2 0 に着座して小径注出孔 1 7 が閉鎖される状態が維持されるので、充填液が外部に注出 (滴下) されることはない。

20

このように、充填液を使用する際、容器 2 の胴部を押圧して容器 2 に内圧を加えると、充填液が過剰に注出されることなく、適量の充填液を注出 (滴下) させることができる。

【 0 0 2 8 】

その後、充填液を適量注出した後容器 2 の胴部への押圧操作を止めると、図 6 ( c ) に示すように、容器 2 への内圧が解除されるために、弁体 7 の各弾性片 3 6 及び環状支持部 3 7 が復元すると共に弁体 7 の弁部 3 5 が吐出本体 6 側に移動し、弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 (倒立円錐状面 2 9) に着座する。そして、弁体 7 の弁部 3 5 により吐出本体 6 の吐出孔 2 8 が閉塞され、容器 2 内を密封状態に維持することができる。このように、使用直後は、使用者が手で操作することなく、容器 2 内を迅速に密封することができ、外部空気の容器 2 内への流入を抑制することができる。

30

【 0 0 2 9 】

以上説明したように、本発明の実施の形態に係る注出栓 1 は、注出ノズル 5 に、弁体 7 及び吐出本体 6 が組み付けられて構成される。そして、吐出本体 6 は、容器 2 の口部 2 a に連通する吐出孔 2 8 と、吐出孔 2 8 周辺に設けられる環状弁座 3 0 とを備えている。また、注出ノズル 5 は、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 と連通する小径注出孔 1 7 及び大径注出孔 1 8 と、小径注出孔 1 7 周辺に設けられる環状弁座 2 0 とを備えている。さらに、弁体 7 は、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 と注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 との間に設けられており、常時は吐出孔 2 8 を閉塞する方向に付勢され、容器 2 の内圧により、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 と注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 との間を弾性的に移動可能な弁部 3 5 を備えている。そして、該弁部 3 5 は、吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 から離脱または着座して吐出孔 2 8 を開閉可能で、且つ注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 周辺の環状弁座 2 0 から離脱または着座して小径注出孔 1 7 を開閉可能に構成される。

40

【 0 0 3 0 】

この結果、充填液の使用時には、容器 2 の胴部を押圧して容器 2 に内圧を加えると、弁

50

体 7 の各弾性片 3 6 及び環状支持部 3 7 が弾性変形して、弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 (倒立円錐状面) から離脱される。その後、弁体 7 の弁部 3 5 の円柱状部 4 1 の上端面が小径注出孔 1 7 周辺の環状弁座 2 0 に着座した時点で小径注出孔 1 7 が閉鎖される。この時、弁部 3 5 が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 から注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 へ向かって移動する瞬間、適量の充填液が、容器 2 の口部 2 a から、開放された吐出孔 2 8、弁体 7 の各流通孔 3 8、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 及び大径注出孔 1 8 を経由して外部に注出(滴下)される。その後、充填液の注出が終わって容器 2 の胴部への押圧を止めると、容器 2 への内圧が解除されるために、弁体 7 の各弾性片 3 6 及び環状支持部 3 7 が復元することで、弁体 7 の弁部 3 5 の倒立截頭円錐状部 4 0 の外周面が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 周辺の環状弁座 3 0 (倒立円錐状面) に着座して、弁部 3 5 により吐出本体 6 の吐出孔 2 8 が閉塞され、容器 2 内を密封状態に維持することができる。

10

**【 0 0 3 1 】**

このように、本発明の実施の形態に係る注出栓 1 では、容器 2 の胴部を押圧する時間に関わらず、略一定量の充填液を外部に注出(滴下)することができ、しかも、充填液の注出が終わって容器 2 の胴部への押圧操作を止めると、迅速に容器 2 内を密閉することができるので、充填液として点眼液等の薬液を滴下させる注出栓 1 として、特に有効となる。また、充填液として醤油、酢やラー油等の調味料を適量滴下させる注出栓 1 としても有効である。

**【 0 0 3 2 】**

20

なお、図 7 に示すように、他の実施の形態に係る注出栓 1 a として、注出ノズル 5 の環状水平壁部 1 1 の下面で、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 周辺に環状突起部 5 0 を形成して、環状突起部 5 0 の周りに環状弁座 2 0 a を設けようにする。該環状突起部 5 0 の外壁面は下方に向かってやや縮径されるように形成される。この実施形態の場合、弁体 7 の弁部 3 5 に設けた円柱状部 4 1 の上端面に、その外周から上方に向かって環状密着部 5 1 を突設する。該環状密着部 5 1 の内壁面は上方に向かってやや拡径されるように形成される。弁体 7 の環状密着部 5 1 の最小内径は、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 の最大外径よりも僅かに大きく形成される。

**【 0 0 3 3 】**

そして、容器 2 の内圧により、弁体 7 の弁部 3 5 が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 から注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 側に移動すると、弁体 7 の弁部 3 5 の円柱状部 4 1 に設けた環状密着部 5 1 が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 の外壁面に沿って移動する。その後、該弁体 7 の環状密着部 5 1 の上端面が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 周りの環状弁座 2 0 a に着座することで、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 が弁体 7 の弁部 3 5 により閉鎖される。このように、この実施形態では、弁体 7 の弁部 3 5 の環状密着部 5 1 の上端面が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 周辺の環状弁座 2 0 a に着座する際には、弁部 3 5 の環状密着部 5 1 が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 の外壁面に沿って着座するので、弁体 7 の弁部 3 5 の移動方向を略一定にすることができ、その姿勢も安定させることができる。

30

**【 0 0 3 4 】**

また、図 8 に示すように、さらに他の実施の形態に係る注出栓 1 b として、注出ノズル 5 の環状水平壁部 1 1 の下面で、注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 周辺に環状突起部 5 0 を形成して、環状突起部 5 0 の内側に環状弁座 2 0 b を設けるようにする。該環状突起部 5 0 の内壁面は下方に向かってやや拡径するように形成される。この実施形態の場合、環状突起部 5 0 の内側の環状弁座 2 0 b の外径が、弁体 7 の弁部 3 5 に設けた円柱状部 4 1 の上端面の外径よりも僅かに大きく形成される。

40

**【 0 0 3 5 】**

そして、容器 2 の内圧により、弁体 7 の弁部 3 5 が吐出本体 6 の吐出孔 2 8 から注出ノズル 5 の小径注出孔 1 7 側に移動すると、弁体 7 の弁部 3 5 の円柱状部 4 1 の外壁面が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 の内壁面に沿って移動する。その後、該弁体 7 の円柱状部 4 1 の上端面が、注出ノズル 5 の環状突起部 5 0 の内側の環状弁座 2 0 b に着座すること

50

で、注出ノズル5の小径注出孔17が弁体7の弁部35により閉鎖される。このように、この実施形態では、弁体7の弁部35の円柱状部41の上端面が、注出ノズル5の環状突起部50の内側の環状弁座20bに着座する際には、弁部35の円柱状部41が、注出ノズル5の環状突起部50の内壁面に沿って着座するので、弁体7の弁部35の移動方向を略一定にすることができ、その姿勢も安定させることができる。

【0036】

また、本発明の実施の形態では、本注出栓1、1a、1bの小径注出孔17及び大径注出孔18を気密的に塞ぐキャップ体は採用されていないが、当然ながら注出栓1、1a、1bを被冠するキャップ体を備えてもよい。詳しくは、キャップ体を注出栓1、1a、1bにヒンジを介して連結して、ヒンジを折り返すことでキャップ体を注出栓1、1a、1bを被冠するようにしてもよいし、キャップ体を注出栓1、1a、1bを被冠するように螺合方式で装着してもよい。キャップ体を採用することにより、注出ノズル5のノズル部13の大径注出孔18の上端から、円筒状嵌合壁部10内で弁体7の弁部35が吐出孔28内に着座した状態の吐出本体6の上面に至る空間を密閉することができ、さらに容器2内を二重で密閉することができる。

10

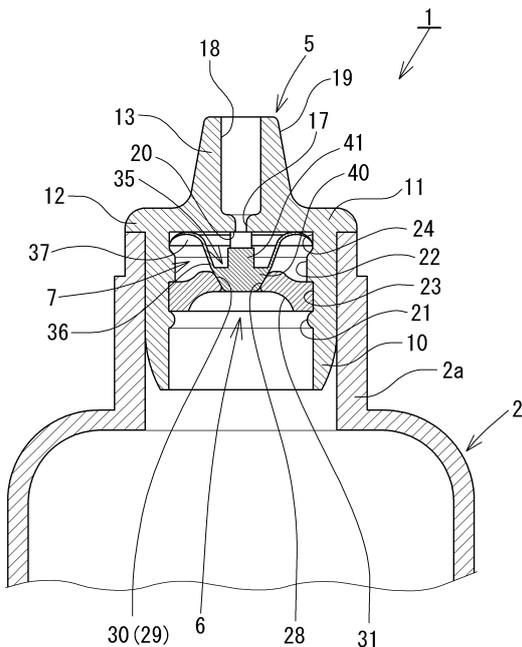
【符号の説明】

【0037】

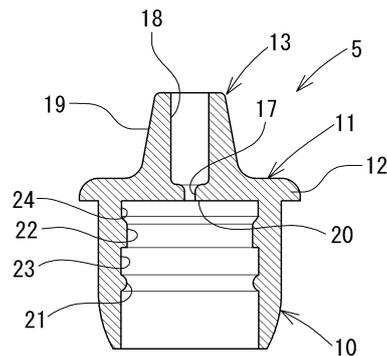
1、1a、1b 注出栓，2 容器，2a 口部，5 注出ノズル，6 吐出本体，7 弁体，17 小径注出孔，18 大径注出孔，20 環状弁座（小径注出孔の周辺），28 吐出孔，30 環状弁座（吐出孔の周辺），35 弁部

20

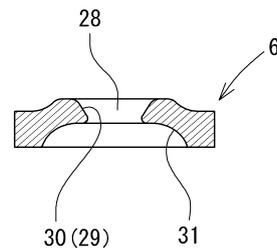
【図1】



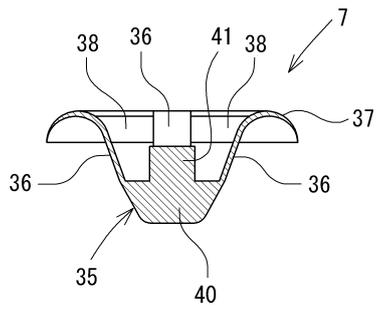
【図2】



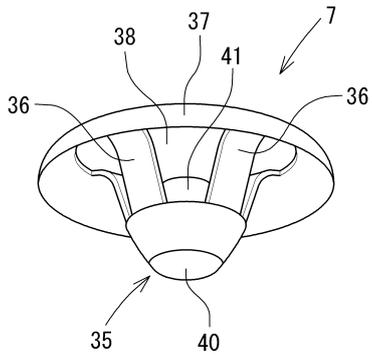
【図3】



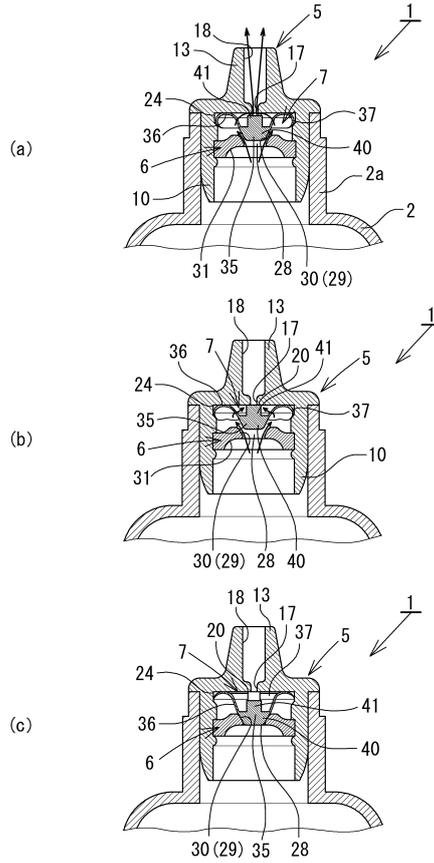
【 図 4 】



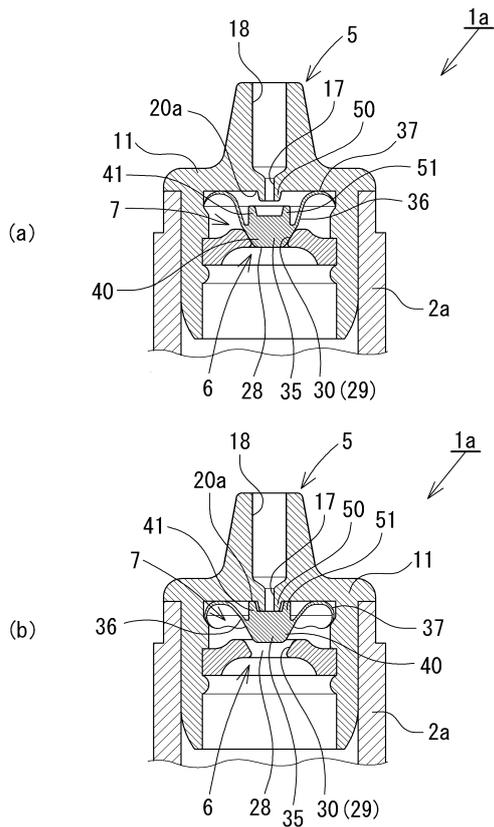
【 図 5 】



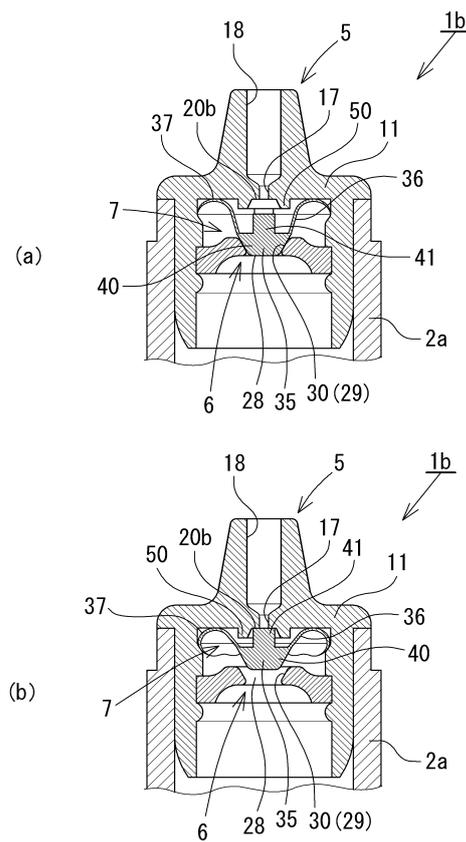
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



---

フロントページの続き

(72)発明者 市川 悟

東京都台東区寿1丁目5番9号 盛光伸光ビル 東京ライト工業株式会社内

審査官 加藤 信秀

(56)参考文献 特開2014-111476(JP,A)  
特開2013-241197(JP,A)  
特表2011-515290(JP,A)  
実開昭62-008937(JP,U)  
実開昭50-041946(JP,U)  
特開2011-098768(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

B65D 47/24

B65D 47/18