

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2020-7006

(P2020-7006A)

(43) 公開日 令和2年1月16日(2020.1.16)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 6 5 D 83/00 (2006.01)	B 6 5 D 83/00	G 3 E 0 1 4
B 6 5 D 33/38 (2006.01)	B 6 5 D 33/38	3 E 0 6 4

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2018-129988 (P2018-129988)
 (22) 出願日 平成30年7月9日(2018.7.9)

(71) 出願人 000003193
 凸版印刷株式会社
 東京都台東区台東1丁目5番1号
 (72) 発明者 本庄 美香
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 (72) 発明者 和田 潔
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 Fターム(参考) 3E014 PA01 PB03 PC03 PD13 PE17
 PE24
 3E064 AA01 BA27 BA28 BA30 BA36
 BA37 BA55 EA30 FA03 HS04

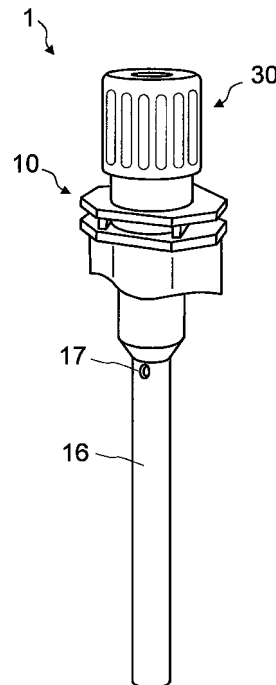
(54) 【発明の名称】 口栓

(57) 【要約】

【課題】 容器の上部から吸引によって内容物を注出することが可能であり、しかも再封止可能な口栓を提案する。

【解決手段】 容器2の開口部に取り付けて使用する口栓1であって、口栓本体10とキャップ30とから構成され、口栓本体は、前記キャップが螺合する雄ねじを備えた円筒状の外筒11と、フランジ部12と、溶着部13と、吸引ストロー16が一体に成形されており、吸引ストローの上部には、容器内の空気を吸引除去するためのエア孔17が設けられ、キャップは、前記口栓本体の外筒に設けられた雄ねじに螺合する雌ねじを内周に有するねじ部31と、内筒32とを有し、該内筒の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁33を備えたことを特徴とする口栓である。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

可撓性を有する容器の開口部に取り付けて使用する合成樹脂製の口栓であって、口栓本体とキャップとから構成され、

口栓本体は、前記キャップが螺合する雄ねじを備えた円筒状の外筒と、口栓全体を保持するためのフランジ部と、容器の開口部に溶着するための溶着部と、吸引ストローとが一体に成形されており、

前記吸引ストローは、最下部が容器の底面に到達する円筒状の管であり、上部に、容器内の空気を吸引するためのエア孔を有し、

前記キャップは、前記口栓本体の外筒に設けられた雄ねじに螺合する雌ねじを内周に有するねじ部と、前記外筒の内周に嵌合し、内容物を吸引するための吸引プラグを挿入可能な内筒とを有し、該内筒の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁を備え、

該可動弁は、前記吸引プラグが挿入されない状態では、前記内筒先端の開口部を閉鎖しており、前記吸引プラグが挿入された時には、吸引プラグの先端と弾性的に係合して内筒内周を摺動し、内筒先端を開放することを特徴とする口栓。

【請求項 2】

可撓性を有する容器の開口部に取り付けて使用する合成樹脂製の口栓であって、口栓本体と、吸引ストローと、キャップとから構成され、

口栓本体は、前記キャップが螺合する雄ねじを備えた円筒状の外筒と、口栓全体を保持するためのフランジ部と、容器の開口部に溶着するための溶着部と、前記吸引ストローを取り付けるための吸引ストロー接続部とが一体に成形されており、該吸引ストロー接続部には、容器内の空気を吸引するためのエア孔を有し、

前記吸引ストローは、最下部が容器の底面に到達する円筒状の管であり、

前記キャップは、前記口栓本体の外筒に設けられた雄ねじに螺合する雌ねじを内周に有するねじ部と、前記外筒の内周に嵌合し、内容物を吸引するための吸引プラグを挿入可能な内筒とを有し、該内筒の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁を備え、

該可動弁は、前記吸引プラグが挿入されない状態では、前記内筒先端の開口部を閉鎖しており、前記吸引プラグが挿入された時には、吸引プラグの先端と弾性的に係合して内筒内周を摺動し、内筒先端を開放することを特徴とする口栓。

【請求項 3】

前記吸引ストローが、弾性を有することを特徴とする請求項 2 に記載の口栓。

【請求項 4】

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の口栓を備えた吸引内容物注出容器。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、液体を収納する容器に取り付けて吸引使用するための口栓に関し、比較的簡単な構造でありながら再開放、再閉塞が可能であり、しかも液体を最後まで安定して吸引することができる口栓に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、液体を収納する容器として、柔軟な袋状の容器に口栓を取付け、全体を紙箱等に収納したいいわゆるバッグインボックスと呼ばれる容器が知られている。バッグインボックスは、内容物を一度に全量使用するのではなく、小出しに使用する場合であっても、使用した量に応じて容器が収縮するので、内容物を最後まで空気に触れることなく使用することができるという長所を備えている。

【0003】

特許文献 2 に記載された口栓構造、ノズルは、このバッグインボックスに用いる口栓であって、従来の口栓（特許文献 1）においてプラグの内周面と雄部材の頭部における寸法精度要求が非常に高く、使い捨て容器など、コストをかけられないものには採用するこ

10

20

30

40

50

とができなかったという問題や、内容物を充填する設備において、内容物の変更に伴って設備を改変しなければならず、対応が困難であるという問題を解決しようとしたものである。

【0004】

従来のバッグインボックスは、箱を所定のサーバーに取り付けて、箱の下部に取り付けられた口栓から、内容物を自然落下で取り出す方式が一般的であった。特許文献2に記載された口栓も、同様の構造である。

【0005】

しかし、容量が大きな容器であると、相当の重量があるため、持ち上げて倒立させるのが困難な場合がある。そこで、例えばインキを印刷機に供給するための容器等では、吸引ポンプで吸引して使用したいという要求があるが、特許文献2に記載された口栓では、対応することが出来なかった。

10

【0006】

そこで、発明者らは、従来の口栓に吸引用ストローを取付けることにより、吸引使用が可能な口栓付き容器を検討したが、単に吸引ストローを取付けただけでは、十分でないことが判明した。これは、内容物の使用に伴って液面が徐々に低下するが、容器の底面と吸引ストローの最下部との間には多少の隙間があり、液面がこの吸引ストローの最下部に到達すると、容器内に存在していた空気を吸い込むために、安定した液吸引ができなくなり、内容物を最後まで使い切ることができないという問題が発見されたためである。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特許第3411270号公報

【特許文献2】特開2016-216073号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

本発明の解決しようとする課題は、容器の上部から吸引によって内容物を注出することが可能であり、容器内に空気が存在したとしても、空気の影響を受けることなく、最後まで内容物を安定して吸引できる口栓を提案するものである。

30

【課題を解決するための手段】

【0009】

上記の課題を解決するための手段として、請求項1に記載の発明は、可撓性を有する容器の開口部に取り付けて使用する合成樹脂製の口栓であって、口栓本体とキャップとから構成され、口栓本体は、前記キャップが螺合する雄ねじを備えた円筒状の外筒と、口栓全体を保持するためのフランジ部と、容器の開口部に溶着するための溶着部と、吸引ストローとが一体に成形されており、

前記吸引ストローは、最下部が容器の底面に到達する円筒状の管であり、上部に、容器内の空気を吸引するためのエア孔を有し、

前記キャップは、前記口栓本体の外筒に設けられた雄ねじに螺合する雌ねじを内周に有するねじ部と、前記外筒の内周に嵌合し、内容物を吸引するための吸引プラグを挿入可能な内筒とを有し、該内筒の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁を備え、

40

該可動弁は、前記吸引プラグが挿入されない状態では、前記内筒先端の開口部を閉鎖しており、前記吸引プラグが挿入された時には、吸引プラグの先端と弾性的に係合して内筒内周を摺動し、内筒先端を開放することを特徴とする口栓である。

【0010】

本発明に係る口栓は、吸引ストローを備えたことにより、容器の上部から吸引によって内容物の供給が可能である。また、吸引ストローの上部に容器内の空気を吸引するためのエア孔を設けたので、容器内の空気を優先的に吸引することができる。

【0011】

50

また、請求項 2 に記載の発明は、可撓性を有する容器の開口部に取り付けて使用する合成樹脂製の口栓であって、口栓本体と、吸引ストローと、キャップとから構成され、口栓本体は、前記キャップが螺合する雄ねじを備えた円筒状の外筒と、口栓全体を保持するためのフランジ部と、容器の開口部に溶着するための溶着部と、前記吸引ストローを取り付けるための吸引ストロー接続部とが一体に成形されており、該吸引ストロー接続部には、容器内の空気を吸引するためのエア孔を有し、前記吸引ストローは、最下部が容器の底面に到達する円筒状の管であり、前記キャップは、前記口栓本体の外筒に設けられた雄ねじに螺合する雌ねじを内周に有するねじ部と、前記外筒の内周に嵌合し、内容物を吸引するための吸引プラグを挿入可能な内筒とを有し、該内筒の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁を備え、該可動弁は、前記吸引プラグが挿入されない状態では、前記内筒先端の開口部を閉鎖しており、前記吸引プラグが挿入された時には、吸引プラグの先端と弾性的に係合して内筒内周を摺動し、内筒先端を開放することを特徴とする口栓である。

10

【 0 0 1 2 】

また、請求項 3 に記載の発明は、前記吸引ストローが、弾性を有することを特徴とする請求項 2 に記載の口栓である。

【 0 0 1 3 】

また、請求項 4 に記載の発明は、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の口栓を備えた吸引内容物注出容器である。

20

【発明の効果】**【 0 0 1 4 】**

本発明に係る口栓は、口栓本体とキャップ、または口栓本体と吸引ストローとキャップという、少ない部品から構成される比較的簡単な構造であるにも係らず、従来の口栓では不可能であった吸引使用を可能とし、さらに可動弁の働きによって、開放、再封止が可能となった。

【 0 0 1 5 】

構成部品が少なく、しかもいずれの部品も汎用の合成樹脂で成型することができるので、安価に製造できる。

【 0 0 1 6 】

従来、内容物を重力によって容器の下部から供給する必要から、容器全体を倒立させて、専用のサーバー等に載置して使用していたものが、本発明に係る口栓を備えた容器にあつては、吸引使用が可能となったことで、大型の容器であっても、持ち上げたり、倒立させたりする必要が無くなり、使い勝手が向上した。

30

【 0 0 1 7 】

また、吸引ストローの上部に容器内の空気を吸引するためのエア孔を設けたことにより、吸引開始時に容器内の空気を優先的に吸引し、空気が無くなった時点で内容物の吸引が開始されるので、最後の内容液を使い切るまで安定して液の供給が可能である。

【 0 0 1 8 】

請求項 2 に記載の発明によれば、吸引ストローを別部品としたことにより、異なる大きさの容器に対して、吸引ストローの長さを変えるだけで対応することができる。

40

【 0 0 1 9 】

請求項 3 に記載の発明のように、吸引ストローを、弾性を有する材質とした場合、内容物の消費に伴って容器がしぼんできた場合に、吸引ストローが容器の変形に追随し、最後まで内容液を使い切ることができる。

【 0 0 2 0 】

本発明に係る口栓を備えた容器は、特に印刷機や複写機にインキを供給する容器として好ましく使用できる。

【図面の簡単な説明】**【 0 0 2 1 】**

【図 1】図 1 は、本発明に係る口栓の第一実施態様を示した斜視図である。

50

【図 2】図 2 は、図 1 の状態から、キャップを取り外した状態を示した斜視図である。

【図 3】図 3 は、本発明に係る口栓の第二実施態様を示した斜視図である。

【図 4】図 4 は、図 3 の状態から、キャップと吸引ストローを取り外した状態を示した斜視図である。

【図 5】図 5 は、本発明に係る口栓の第一実施態様を容器に取り付けた状態を模式的に示した断面説明図である。

【図 6】図 6 は、本発明に係る口栓に、吸引プラグを挿入しようとする状態を模式的に示した断面説明図である。

【図 7】図 7 は、図 6 の状態から、吸引プラグを完全に挿入することにより、可動弁が開放された状態を模式的に示した断面説明図である。

10

【図 8】図 8 は、本発明に係る口栓の他の実施態様において、内容液を吸引することにより、容器の変形に伴って、吸引ストローが変形する状態を模式的に示した断面説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

以下、図面を参照しながら、本発明に係る口栓について詳細に説明する。図 1 は、本発明に係る口栓 1 の第一実施態様を示した斜視図である。図 2 は、図 1 の状態から、キャップ 30 を取り外した状態を示した斜視図である。また、図 5 は、本発明に係る口栓 1 の第一実施態様を容器 2 に取り付けた状態を模式的に示した断面説明図である。

【0023】

20

本発明に係る口栓 1 は、可撓性を有する容器 2 の開口部に取り付けて使用する合成樹脂製の口栓であって、本実施態様においては、口栓本体 10 とキャップ 30 とから構成される。

口栓本体 10 は、キャップ 30 が螺合する雄ねじ 14 を備えた円筒状の外筒 11 と、口栓全体を保持するためのフランジ部 12 と、容器 2 の開口部に溶着するための溶着部 13 と、吸引ストロー 16 とが一体に成形されている。

吸引ストロー 16 は、最下部が容器 2 の底面に到達する円筒状の管であり、上部に、容器内の空気を吸引するためのエア孔 17 を有する。なお吸引ストロー 16 の先端部は、容器の底面に吸着しないように、斜めにしたり、凹凸を設けたりしても良い。

キャップ 30 は、口栓本体 10 の外筒 11 に設けられた雄ねじ 14 に螺合する雌ねじを内周に有するねじ部 31 と、口栓本体の外筒 11 の内周に嵌合し、内容物を吸引するための吸引プラグ 40 を挿入可能な内筒 32 とを有し、内筒 32 の内部には、内筒内周を軸方向に摺動可能な可動弁 33 を備えている。

30

可動弁 33 は、図 6 に示したように、吸引プラグ 40 が挿入されない状態では、内筒 32 の先端の開口部を閉鎖しており、図 7 に示したように、吸引プラグ 40 が挿入された時には、吸引プラグの先端と弾性的に係合して内筒内周を摺動し、内筒 32 の先端を開放する。

【0024】

口栓 1 から吸引プラグ 40 を抜去すれば、可動弁 33 は、吸引プラグの先端部に係合しているため、吸引プラグと共に元の場所に移動して、内筒 32 の先端の開口部を再び閉鎖する。すなわち、容器の再封止、再開放が可能である。

40

【0025】

吸引プラグ 40 とキャップ 30 の内筒 32 とは、図 6 に示したような吸引プラグ 40 に取り付けられたリングパッキン 41 によって密封されるので、吸引動作において、空気や内容物が漏れ出す恐れはない。

【0026】

図 3 は、本発明に係る口栓 1 の第二の実施態様を示した斜視図である。また、図 4 は、図 3 の状態から、キャップ 30 と吸引ストロー 20 を取り外した状態を示した斜視図である。この実施態様においては、口栓 1 は、口栓本体 10 と、吸引ストロー 20 と、キャップ 30 とから構成されている。すなわち、吸引ストロー 20 が別部品となっている。

50

口栓本体は、キャップ 30 が螺合する雄ねじ 14 を備えた円筒状の外筒 11 と、口栓全体を保持するためのフランジ部 12 と、容器 2 の開口部に溶着するための溶着部 13 と、吸引ストロー 20 を取り付けするための吸引ストロー接続部 15 とが一体に成形されている。吸引ストロー接続部 15 には、容器内の空気を吸引するためのエア孔 17 が設けられている。

【0027】

吸引ストロー 20 は、最下部が容器の底面に到達する円筒状の管である。口栓本体の吸引ストロー接続部 15 に挿入して接続するので、口栓本体よりも軟らかい材質例えば、ゴムなどが適している。

キャップ 30 については、既に述べた第一の実施態様の場合と同じである。

10

【0028】

本発明に係る口栓 1 においては、吸引ストローの上部にエア孔 17 を設けたことを最大の特徴とする。容器 2 に内容物である内容液 50 を充填すると、どうしても内部に少量の空気が混入する。エア孔が存在しない状態では、吸引を開始すると始めは内容液が順調に供給されるが、液が無くなってきて、吸引ストローの先端が液面を離れた瞬間、空気が嘔みこんで安定した吸引が出来なくなり、結果として多くの内容液が残留する結果となる。

【0029】

本発明に係る口栓 1 においては、図 7 に模式的に示したように、吸引を開始すると、初めは、液体よりも吸引されやすい空気がエア孔 17 から優先的に吸引され容器内に残留していた空気 51 が排出される。空気がすべて吸引された後、内容液 50 の吸引が開始されるため、以降は、内容液 50 が無くなるまで安定して内容液が供給されることとなる。なお、エア孔 17 の直径については、1 mm ~ 5 mm の範囲が好適である。

20

【0030】

図 8 は、本発明に係る口栓 1 の第二の実施態様において、内容液を吸引することにより、容器の変形に伴って、吸引ストローが変形する状態を模式的に示した断面説明図である。容器 2 は、可撓性を有するので、内容液の減少に伴ってしぼんで行くが、この時吸引ストロー 20 がゴムのように弾性を有する材料で形成されていると、容器の変形に伴って吸引ストロー自身も変形するので、内容液の残液を減少させることができる。

【0031】

なお特に図示しないが、本発明に係る口栓 1 を取り付けした容器 2 に内容物を充填するには、吸引プラグ 40 と同じ形状の充填ノズルを口栓に挿入して、図 7 に示したと同じ、可動弁 33 を開放した状態で、充填することができる。

30

【0032】

本発明に係る口栓 1 に使用する材料としては、各種合成樹脂を用いることができる。具体的には、低密度ポリエチレン樹脂 (LDPE)、高密度ポリエチレン樹脂 (HDPE)、直鎖状低密度ポリエチレン樹脂 (LLDPE)、ポリプロピレン樹脂 (PP)、ポリオレフィン系エラストマー等のポリオレフィン系樹脂や、ポリエチレンテレフタレート樹脂 (PET)、ポリブチレンテレフタレート樹脂 (PBT)、ポリエチレンナフタレート樹脂 (PEN) 等のポリエステル系樹脂、ポリメチルメタアクリレート樹脂 (PMMA)、ポリアクリロニトリル系樹脂、ABS樹脂、ナイロン - 6、ナイロン - 66 等のポリアミド系樹脂、ポリスチレン系樹脂 (PS)、ポリ塩化ビニル樹脂 (PVC)、ポリ塩化ビニリデン樹脂 (PVC)、ポリカーボネート樹脂 (PC)、ポリアセタール樹脂、ポリサルフォン樹脂、フッ素樹脂等である。

40

【0033】

具体的な組合わせの例を挙げれば、口栓本体 10 や可動弁 33 としては、ポリエチレン (PE) 樹脂を使用し、キャップ 30 としては、それより硬めの PP 樹脂を使用すると良い。吸引ストロー 20 を別部品とする場合は、PE 樹脂、PP 樹脂、ABS 樹脂も使用できるが、各種エラストマーや合成ゴムを使用することもできる。

【0034】

50

吸引ストローの内径は、内容液の粘度や必要とする供給量によって変わるが、一般的には、2mm以上であることが好ましい。表1は、インキ容器において、吸引ストローの内径を2mm、9mm、15mmと変化させ、6ccのインキを吸引するのに要する減圧力と時間の関係を調べたものである。

【0035】

【表1】

吸引圧力	内径2mm		内径9mm		内径15mm	
	秒	cc/秒	秒	cc/秒	秒	cc/秒
-2kPa	×	—	×	—	1.7秒	3.5cc/秒
-3kPa	8.2秒	0.7cc/秒	2.0秒	3cc/秒	—	—
-4kPa	3.4秒	1.8cc/秒	—	—	—	—
-18kPa	0.2秒	12cc/秒	—	—	—	—

10

【0036】

このように、吸引ストローの内径が大きい場合には、低い減圧力でも十分な吸引が可能であり、内容物の残留も見られなかった。

20

【符号の説明】

【0037】

1・・・口栓

2・・・容器

10・・・口栓本体

11・・・外筒

12・・・フランジ部

13・・・溶着部

14・・・雄ねじ

15・・・吸引ストロー接続部

30

16・・・吸引ストロー

17・・・エアー孔

20・・・吸引ストロー

30・・・キャップ

31・・・ねじ部

32・・・内筒

33・・・可動弁

40・・・吸引プラグ

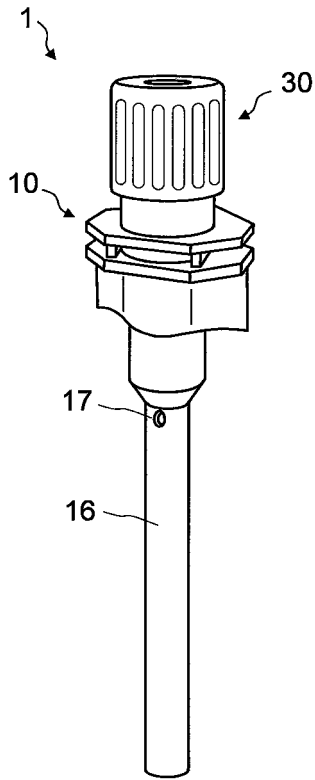
41・・・リングパッキン

50・・・内容液

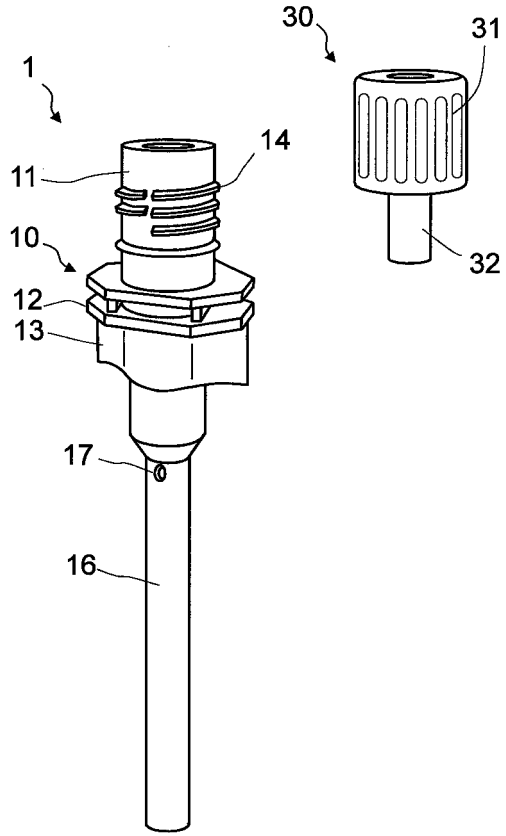
40

51・・・空気

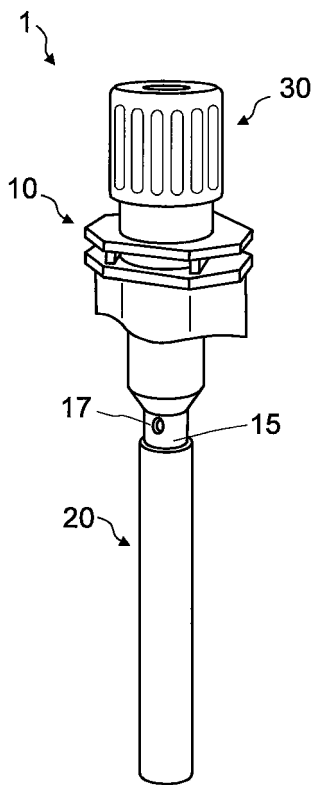
【図 1】



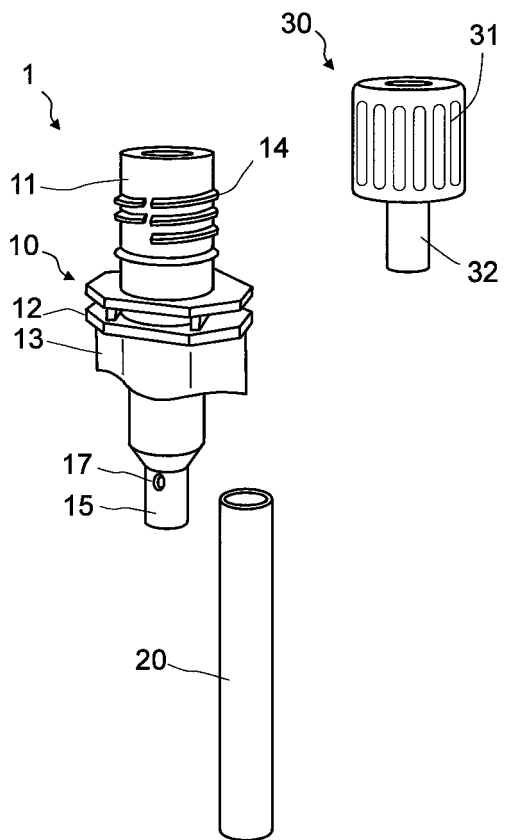
【図 2】



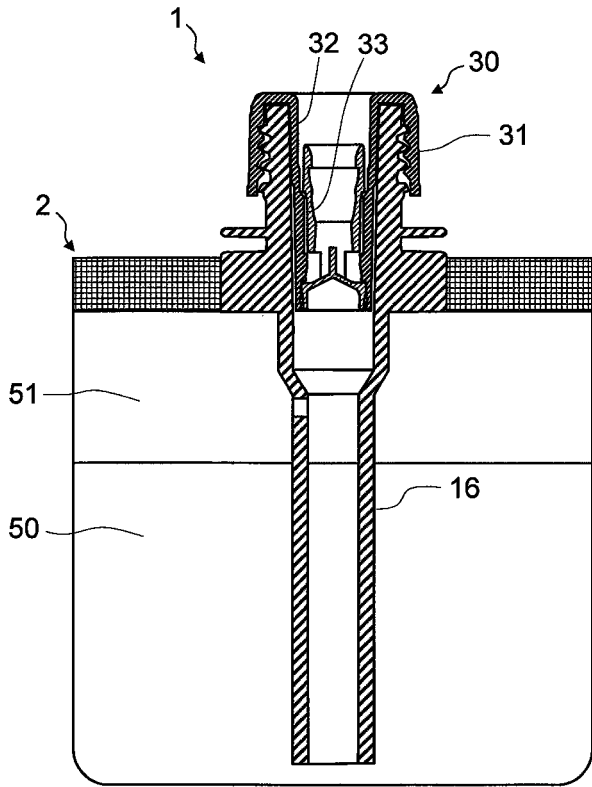
【図 3】



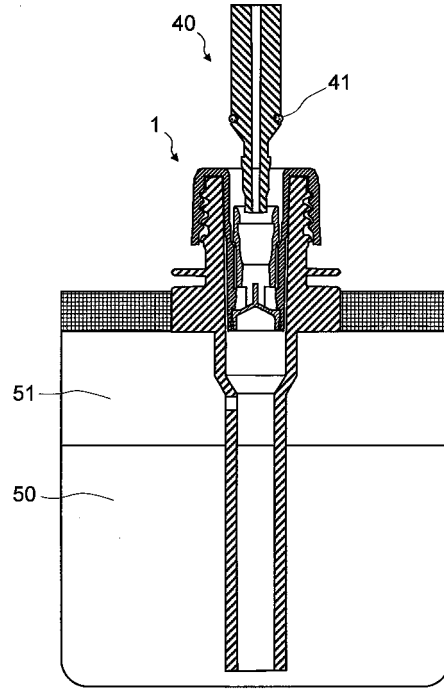
【図 4】



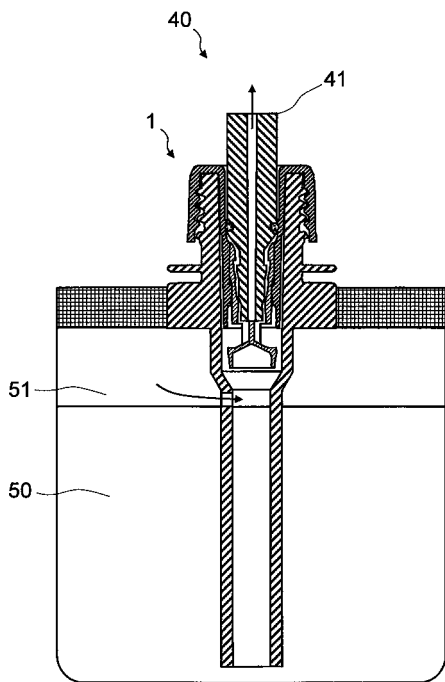
【図5】



【図6】



【図7】



【図8】

