(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2009 年 12 月 10 日(10.12.2009)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2009/147952 A1

(51) 国際特許分類:
A61J 1/05 (2006.01) *B65D 47/20* (2006.01)
B65D 47/18 (2006.01) *B65D 83/00* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2009/059340

(22) 国際出願日: 2009 年 5 月 21 日(21.05.2009)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願 2008-146209 2008 年 6 月 3 日(03.06.2008) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 大成化工株式会社 (TAISEI KAKO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5310072 大阪府大阪市北区豊崎６丁目８番１号 Osaka (JP). 株式会社日本点眼薬研究所 (NIHON TENGANYAKU KENKYUSYO CO., LTD) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県名古屋市南区西桜町７６番地 Aichi (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 三橋 博一 (MIHASHI Hirokazu) [JP/JP]; 〒5670054 大阪府茨木市藤の里２丁目１１番６号 大成化工株式会社内 Osaka (JP). 吉村 誠司 (YOSHIMURA Seiji) [JP/JP]; 〒5670054 大阪府茨木市藤の里２丁目１１番６号 大成化工株式会社内 Osaka (JP). 鈴木 加壽子 (SUZUKI Kazuko) [JP/JP]; 〒5670054 大阪府茨木市藤の里２丁目１１番６号 大成化工株式会社内 Osaka (JP). 上竹 順久 (UETAKE Yorihisa) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県名古屋市西桜町７６番地 株式会社日本点眼薬研究所内 Aichi (JP). 星 範男 (HOSHI Norio) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県名古屋市西桜町７６番地 株式会社日本点眼薬研究所内 Aichi (JP). 松田 信治 (MATSUDA Shinji) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県名古屋市西桜町７６番地 株式会社日本点眼薬研究所内 Aichi (JP). 近藤 秀俊 (KONDO Hidetoshi) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県名古屋市西桜町７６番地 株式会社日本点眼薬研究所内 Aichi (JP).

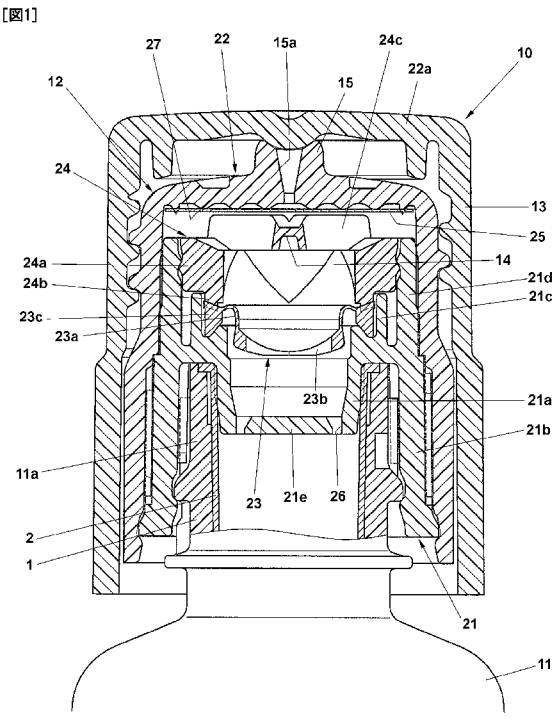
(74) 代理人: 村上 太郎 (MURAKAMI Taro); 〒5430072 大阪府大阪市天王寺区生玉前町１番２６号 情報センタービル３０１号室 村上内外国特許事務所内 Osaka (JP).

[続葉有]

(54) **Title**: DISCHARGE CONTAINER WITH FILTER

(54) 発明の名称: フィルター付き吐出容器

[図1]



(57) **Abstract**: A discharge container equipped with a filter, the discharge container comprising a plug body which has a liquid agent discharge path and is mounted to a mouth of a bottle and also comprising the filter and a check valve which are arranged in the middle of the discharge path, wherein, even if a liquid agent having a large penetration force is contained in the container, a minute amount of the liquid agent having penetrated through the check valve is prevented from reaching the filter to avoid air lock. A containing section (14) for containing a minute amount of a liquid agent having penetrated through a closed check valve (23) is provided between the check valve (23) and a filter (25). This prevents the filter (25) from being wetted with the liquid agent having penetrated through the check valve (23), which is in a closed state, during storage and distribution of a container before the container is used for the first time.

(57) 要約: ボトルの口部に液剤吐出路を有する栓体を取り付け、吐出路の途中にフィルターと逆止弁とを配設したフィルター付き吐出容器において、浸透力の大きな液剤を収容する場合でも、逆止弁を透過した微量の液剤がフィルターに到達することを未然に防止し、エアロック状態となることを回避する。逆止弁２３とフィルター２５との間に、閉じた状態の逆止弁２３を浸透した微量の液剤を貯留する貯留部１４を設けて、最初に容器を使用する前の保管時や流通時に閉じた逆止弁２３を浸透してきた液剤によってフィルター２５が濡れることを防止する。

WO 2009/147952 A1

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

— 補正された請求の範囲及び説明書（条約第 19 条(1)）

明　細　書

発明の名称 ： フィルター付き吐出容器

技術分野

[0001] 本発明は、点眼容器などの液剤用容器に好適に用いることができるフィルター付き吐出容器に関する。

背景技術

[0002] 本願出願人らは、保存剤を用いることなく無菌環境を維持できる点眼容器の開発を従前から行っており、その成果を下記の特許文献１～４に開示している。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開２００４－２６２４７０号公報

特許文献2：特開２００３－２７６７１９号公報

特許文献3：特開２００２－２６３１６６号公報

特許文献4：特開２００２－８００５５号公報

[0004] この従来の無菌点眼容器は、スクイズ変形可能な外層の内面に、該外層から剥離可能な内層を積層形成してなるボトルと、該ボトルの口部に設けられ内層の胴部内に収容された内容液を吐出するための吐出路を有する栓体とを備えている。そして、このボトルの吐出路には、逆止弁と親水性フィルターとが設けられており、この逆止弁は、バルブフランジとバルブヘッドとコネクタスリーブとがシリコンゴムなどの弾性材料によって一体成形されたものである。このバルブヘッドは、その中央部に、十字状の切り込みを有するオリフィスが設けられており、コネクタスリーブは、容易に変形し得るように比較的薄肉の柔軟な構造となっている。このため、外層がスクイズ変形され内層の胴部の圧力が増加した際に、逆止弁が、バルブヘッドを下流側へ変位させるように弾性変形するとともにオリフィスが開かれ、内容液剤がフィルターから下流側に流下して、内容液剤が滴下されることになる。また、最初

の使用開始前は逆止弁とフィルターとの間の空間には液剤がなく、フィルターは乾燥状態とされており、最初の使用時以降に逆止弁とフィルターとの間の空間が液剤で満たされる。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] ボトル内部に収容される点眼剤の中には、添加される合成界面活性剤によって非常に浸透性の高いものがある。その場合、最初の使用開始前の保管時や流通時に、逆止弁のオリフィスが正常に閉じていてもその切り込みを液剤が浸透し、フィルター側に微量の液剤が流出することがあった。

[0006] しかし、親水性フィルターが吸水すると空気がフィルターを通過できないため、逆止弁とフィルターとの間の空気が閉じこめられた状態、いわゆるエアロック状態となり、実質上滴下を行うことが不可能になる。

[0007] そこで、本発明は、浸透力の大きな液剤を収容する場合でも、逆止弁を透過した微量の液剤がフィルターに到達することを未然に防止し、エアロック状態となることを回避することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために、本発明は、次の技術的手段を講じた。

[0009] 即ち、本発明は、液剤を収容する胴部と該胴部から液剤を吐出するための口部とを備えるボトルと、該ボトルの口部に取付けられた栓体とを備え、前記栓体にはボトル胴部内に収容された液剤を吐出するための吐出路が設けられ、前記栓体は、前記吐出路の途中に配設されたフィルターと逆止弁とを備え、前記フィルターは逆止弁よりも吐出下流側に配設されているフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁とフィルターとの間に、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を貯留する貯留部を設けたことを特徴とするものである。

[0010] かかる本発明のフィルター付き吐出容器によれば、最初の使用前の保管時や流通時に、胴部内の液剤が閉じた状態の逆止弁を浸透した場合でも、かかる微量の液剤が貯留部に貯留され、フィルターに吸水されることを防止でき

る。したがって、最初の使用前にフィルターが吸水してエアロック状態となることを回避できる。

[0011] 上記本発明のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、逆止弁とフィルターとの間に配設されたスペーサーをさらに備え、該スペーサーは逆止弁とフィルターとを所定間隔で保持し、前記貯留部はスペーサーに設けられているものとすることができる。これによれば、逆止弁が作動するための空間をスペーサーによって確保しつつ、該スペーサーにより最初の使用前にフィルターが濡れることを防止できる。

[0012] また、前記貯留部は、逆止弁側に向けて開口する溝からなるものとすることができる。これによれば、閉じた状態の逆止弁を浸透した微量の液剤が容易に貯留部に流入できるとともに、該液剤が貯留部から流出する際にはフィルターとは反対側に流れるため、ボトルの転倒や起立を繰り返してもフィルターが濡れることを防止できる。

[0013] また、前記逆止弁と前記貯留部との間の吐出路の内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝を設けることができる。これによれば、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤が吐出路の内壁面を伝ってフィルター側に流れる際に、該液剤を強制的に貯留部に案内することができ、より確実にフィルターの濡れを防止できる。

[0014] また、本発明の吐出容器は、前記逆止弁と前記フィルターとの間に配設された放射状の複数のリブをさらに備えることができる。前記貯留部は前記リブに設けることができ、各リブの間に液剤流通孔を形成することができる。これによれば、意図的に吐出容器を使用する際の液剤の円滑な流通を液剤流通孔によって確保することができる。

[0015] また、本発明の吐出容器は、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁をさらに備えることができる。該緩衝壁には液剤流通孔を形成することができる。これによれば、前記緩衝壁により、そこを通過する液剤の流れを緩衝することができるので、吐出容器を転倒させた際などに胴部内の液剤の圧力が一気に逆止弁に作用することを防止でき、逆止弁からの液剤の漏

れを防止できる。

[0016] また、本発明のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、ボトル口部に液密に嵌合する筒状のベースと、該ベースに液密に外嵌されるとともに頂部に液剤吐出口が設けられたノズルキャップと、前記ベース内に保持された前記逆止弁と、該逆止弁よりも吐出下流側で前記ベースに内嵌された筒状のスペーサーと、前記ノズルキャップの頂部とスペーサーとの間に配設された前記フィルターとを備え、前記スペーサーは前記貯留部を備えるとともに、スペーサーには、開かれた逆止弁を通過した液剤をフィルター側に流通させる液剤流通孔が設けられているものとすることができる。これによれば、組付け容易な構造でありながら、最初の使用前には閉じた逆止弁を浸透した微量の液剤を貯留部に貯留してフィルターの濡れを防止できるとともに、吐出容器を意図的に使用する際にはスペーサーの液剤流通孔によって液剤を円滑にフィルター側に流通させることができる。

[0017] また、前記スペーサーの内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝を設けることができる。これによれば、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤がスペーサーの内壁面を伝ってフィルター側に流れる際に、該液剤を強制的に貯留部に案内することができ、より確実にフィルターの濡れを防止できる。

[0018] また、前記スペーサーのフィルター側端部には放射状の複数のリブが設けられ、前記貯留部は前記リブに設けられ、各リブの間に前記液剤流通孔が形成されているものとすることができる。

[0019] また、前記ベースは、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁を備え、該緩衝壁には液剤流通孔が形成されており、前記緩衝壁は、そこを通過する液剤の流れを緩衝するものとすることができる。これによれば、前記緩衝壁により、そこを通過する液剤の流れを緩衝することができるので、吐出容器を転倒させた際などに胴部内の液剤の圧力が一気に逆止弁に作用することを防止でき、逆止弁からの液剤の漏れを防止できる。

[0020] なお、本発明の吐出容器の口部に装着される栓体は、前記ボトル胴部に収

容された液剤を外部に吐出するための吐出路を有する。該栓体の前記吐出路を開閉するために該吐出路に装着される逆止弁は、バルブフランジとバルブヘッドとを備えることができ、好ましくは、バルブフランジとバルブヘッドとが、柔軟な構造のバルブスリーブを介して接続されたものとすることができる。前記バルブフランジは、前記吐出路の内周縁をシールする。前記バルブヘッドは、前記バルブフランジの内周縁に、直接又はバルブスリーブ等を介して間接的に接続され、前記袋内部側に予め定められた分与圧力が作用すると前記液剤の流れを許容するように開き且つ前記予め定められた分与圧力が除去されると前記液剤の流れを遮断するように閉じるオリフィスを有するものが好ましい。

発明の効果

[0021] 本発明によれば、逆止弁とフィルターとの間に、閉じた状態の逆止弁を浸透した微量の液剤を貯留する貯留部を設けることによって、最初に容器を使用する前の保管時や流通時に閉じた逆止弁を浸透してきた液剤によってフィルターが濡れることを防止し、エアーロック状態が生じることを回避できる。

図面の簡単な説明

[0022] [図1]本発明の一実施例に係るフィルター付き吐出容器の口部構造を示す拡大断面図である。

[図2]同容器のスペーサーの平面図である。

[図3]同容器のスペーサーの正面図である。

[図4]同容器のスペーサーの底面図である。

[図5]図２のＡ－Ａ線断面図である。

[図6]図２のＢ－Ｂ線断面図である。

[図7]図２のＣ－Ｃ線断面図である。

[図8]同スペーサーの斜視図である。

[図9]同容器のボトルの斜視図である。

[図10]同容器のベースの底面図である。

[図11]同容器のベースの正面図である。

[図12]同容器のノズルキャップの底面図である。

発明を実施するための形態

[0023] 図１は、本発明の一実施例に係るフィルター付き吐出容器として、積層剥離ボトルを備える点眼容器１０を示している。この点眼容器１０は、内外二層構造の積層剥離ボトル１１と、該ボトル１１の口部１１ａに装着される栓体１２と、保護キャップ１３とを備えている。使用者がキャップ１３を取り外して積層ボトル１１を倒立させて胴部１１ｂを押圧によりスクイズすると、図２に示すように、ボトル１１内部の点眼液剤（流体）が栓体１２内の吐出流路を通って先端ノズル部１５から滴下されるようになっている。

[0024] 上記積層ボトル１１は、外層を構成する外層ボトル１（スクイズボトル）と、内層を構成する内層袋２（流体収容袋）との積層構造とされており、その詳細は上記従来公報に開示したものと同様である。外層ボトルは、円筒状の口部と、横断面扁平状の胴部とを有する。外層ボトルは、例えばＰＥＴやＥＶＯＨなどの合成樹脂材により成形することができ、内層袋は、外層ボトルに対して容易に剥離する性質を有する合成樹脂（例えば、ポリエチレンなどのポリオレフィン）により成形できる。

[0025] 外層ボトルは、図９にも示すように、弾性的にスクイズ変形可能な有底筒状の胴部の上端に、上方に移行するにしたがって徐々に縮径する肩部を介して円筒状の口部が設けられたものである。胴部の周壁は、所定間隔を有して相対向する前後一対の剛性壁部５と、これら剛性壁部５の左右縁部同士を接続する左右の可撓性接続壁部６とから、胴部２の左右幅に比して前後幅が小さい扁平長円状に構成されている。各剛性壁部５（前後壁部）は、正面視において上下に長い長方形状であって、横断面並びに縦断面においてはほぼ平坦状であるが、完全に平坦でなくともよく、若干湾曲していてもよい。各可撓性接続壁部６（左右壁部）は、前後中央部が左右外方に向けて突出する円弧状であって、その曲率半径は、胴部の短径よりも小さくなされている。また、各剛性壁部５は、その上端縁が可撓性上部接続部７を介して肩部に接続

されるとともに、その下端縁が可撓性下部接続部８を介して胴部の底部に接続されている。

[0026] 外層ボトルの上記した構成によって、前後の剛性壁部５の上下中央部を２本の指先で押圧することにより、該中央部間の距離が半分程度になるまで前後の剛性壁部５を接近させたとき、剛性壁部５の上下端が前記中央部に追従して移動するように左右の接続壁部６並びに上下の接続部７，８が弾性域内で変形するようになっている。

[0027] また、本実施例の外層ボトルの前側の剛性壁部５（前壁部）の上下左右における中央部には、外層ボトル胴部と内層袋の胴部との間に外気を導入するための導入孔１７が設けられている。この導入孔１７は、外層ボトルの内面側から外面側に貫通して形成されており、内層袋には形成されていない。さらに、剛性壁部５の上下左右における中央部には、導入孔１７よりも大径の円形状の凹部１８が形成されている。この凹部１８はボトル内方に窪むように形成されており、直径は５ｍｍ程度とされている。前記導入孔１７は凹部１８内に形成されており、凹部１８を指で塞ぐことによって導入孔１７を閉塞し得るようになっている。上記導入孔１７には逆止弁は設けられておらず常時開口しており、この開口面積はおよそ１mm^2～２mm^2程度とされている。内層袋の胴部はフィルム状を呈しており、内容液の減少に伴って容易に収縮変形し得るようになっている。

[0028] 上記栓体１２は、ボトル口部に液密に嵌合する筒状のベース２１と、該ベース２１に液密に外嵌されるとともに頂部に液剤吐出口が設けられたノズルキャップ２２と、前記ベース２１内に保持された逆止弁２３と、該逆止弁２３よりも吐出下流側で前記ベース２１に内嵌された筒状のスペーサー２４と、前記ノズルキャップ２２の頂部天板２２ａとスペーサー２４との間に配設された親水性フィルター２５とから主構成されている。

[0029] ベース２１は、図１１にも示すように、ボトル口部１１ａにその開口端部から液密に内嵌される第１筒部２１ａと、ボトル口部１１ａに外嵌される第２筒部２１ｂと、逆止弁２３を内部に保持する第３筒部２１ｃと、スペーサ

ー２４を内嵌保持する第４筒部２１ｄとを一体に備えている。第１及び第２筒部２１ａ，２１ｂはボトル口部１１ａの開口端部よりも下方で内外二重に配設され、第３及び第４筒部２１ｃ，２１ｄはボトル口部１１ａの開口端部よりも上方で内外二重に配設されている。

[0030] また、ベース２１は、逆止弁２３よりもボトル胴部１１ｂ側で口部１１ａ内に配設された緩衝壁２１ｅを備えている。この緩衝壁２１ｅは、第１筒部２１ａの下端開口を閉じるように該開口端部に一体形成されており、逆止弁２３からボトル内方に離間して配設されている。緩衝壁２１ｅには、比較的開口面積の小さな液剤流通孔２６が貫通形成されている。図示実施例では、図１０にも示すように、四半円弧状のスリットからなる４つの液剤流通孔２６が環状に並んで形成されている。

[0031] ノズルキャップ２２は、略円筒状の部材であってその軸方向先端に頂部天板２２ａが一体成形されており、頂部天板２２ａの中央部には液剤吐出口１５ａが貫通形成されたノズル部１５が設けられている。該ノズルキャップ２２は、ベース２１の第２及び第４筒部２１ｂ、２１ｄに外嵌固定されている。ノズルキャップ２２の先端部外周は段差を介して小径筒状に形成されており、この小径筒状部外周には保護キャップ１３が螺着されるようになっている。

[0032] ノズルキャップ２２の頂部天板２２ａの内側には、薄板状のフィルター２５が配設されている。このフィルター２５としては、外気の導入を阻止して細菌類が内部に流入することを阻止するために親水性多孔質平膜を採用するのが好ましいが、本発明はフィルター２５としてメンブランフィルター、焼結体フィルター、疎水性多孔質平膜などの適宜のフィルターを使用することもできる。即ち、エアロックが問題とならない構造であっても、使用開始前のフィルターの濡れを防止することで容器の最初の使用開始前にフィルターにおいて細菌類が繁殖することを防止できる効果がある。

[0033] フィルター２５は逆止弁２３よりも吐出下流側に配設されており、図示例では頂部天板２２ａの下面に隣接配置され、ベース２１の第４筒部２１ｄに

内嵌されたスペーサ２４によって保持されている。なお、頂部天板２２ａの下面には、図１２にも示すように、フィルター２５の径方向外側から吐出口１５ａに液剤を流通させる流路を確保するための突起２７が複数形成されている。

[0034] 上記逆止弁２３は、バルブフランジ２３ｃと、バルブヘッド２３ｂと、コネクタスリーブ２３ａとがシリコンゴムなどの弾性材料によって一体成形されたものである。

[0035] バルブフランジ２３ｃは略リング状であって、断面形状は径方向外側に至るほど肉厚が厚くなるような三角形状とされている。このバルブフランジ２３ｃは、スペーサー２４とベース２１とによって上下から気密且つ液密状に挟持されており、吐出路の内周縁を気密且つ液密状にシールしている。

[0036] バルブヘッド２３ｂは、平面視円形状であってボトル内方に向けて凸状に湾曲する球面状に成形されており、その中央部には、十字形の切り込みを有するオリフィスが設けられている。このオリフィスは、ヘッド２３ｂの内面に予め定められた分与圧力が作用すると内層袋１６内部の液剤の吐出を許容するように開き、その予め定められた分与圧力が除去されると、液剤の流れを遮断するように閉じる。コネクタスリーブ２３ａは、略円筒状であって、軸方向一端側はバルブフランジ２３ｃの内周縁に一体的に接続され、軸方向他端側はバルブヘッド２３ｂの外周縁に一体的に接続されている。また、コネクタスリーブ２３ａは容易に変形し得るように比較的薄肉の柔軟な構造となっている。これにより、オリフィスが開くための予め定められた分与圧力よりも小さい所定の圧力がバルブヘッド２３ｂ内面に作用すると、オリフィスが閉じた状態を維持したままでバルブヘッド２３ｂが下流側（先端側）へ変位し、その結果、コネクタスリーブ２３ａは捲れるように弾性変形する。また、上記小さい所定の圧力が除去されると、コネクタスリーブ２３ａは復元変形し、オリフィスが閉じた状態でバルブヘッド２３ｂが上流側（基端側）へ変位し、その結果、液剤吐出口１５ａに残存する液剤をフィルター２５の上流側へ吸い戻す。なお、この流体の吸い込み力は、上記コネクタスリー

ブ２３ａの弾性復元力によって得られるものであってもよく、また、ヘッド２３ｂの内面の負圧によって得られるものであってもよい。

[0037] 上記スペーサー２４は、図２～図８にも示すように、ベース２１の第４筒部２１ｄに内嵌合固定される筒状の本体部２４ａと、該本体部２４ａの下端（逆止弁側端部）から下方に突設され且つスペーサー２４の第３筒部２１ｃ内に挿入される筒状の弁支持部２４ｂと、本体部２４ａの上端（フィルター側端部）に一体的に設けられた放射状の複数のリブ２４ｃとから主構成されている。本実施例では、４つのリブが十字状に設けられている。各リブ２４ｃには、逆止弁側（図において下方）に向けて開口する凹溝からなる液剤貯留部１４が形成されいる。また、本体部２４ａの内周壁には、閉じた状態の逆止弁２３を浸透して本体部２４ａの内周壁面を伝ってフィルター２５側に流れる液剤を貯留部１４に案内するための案内溝１６が設けられている。該案内溝１６は、図示例では、貯留部１４に至るにしたがって幅狭となる漏斗状乃至谷状に形成されている。

[0038] スペーサー２４の各リブの間の空間は逆止弁２３側からフィルター２５側に液剤を流通させるための液剤流通孔１７となされている。而して、ボトル胴部１１ｂの内層袋２の内部と容器外部とを連通させる栓体１２の吐出路が、上記したベース２１の液剤流通孔２６、ベースの第１筒部２１ａの内部空間、スペーサ本体２４ａの内部空間、スペーサー２４の液剤流通孔１７、ノズルキャップ１２の上端空洞部及び液剤吐出口１５ａによって構成されている。

[0039] 本発明は、上記実施例に示した構造に限定されるものではなく、請求の範囲に記載した技術的思想に包含される範囲で適宜の変更を行うことができる。例えば、緩衝壁は、ベースとは別にボトル口部に取り付けられた部材に設けてもよく、また、ボトル口部に一体的に形成してもよい。また、貯留部は、そこに流入した液剤が実質的に再流出しないような空洞部であっても良い。また、ボトルは単層構造であっても良い。また、逆止弁は上記実施例のような吸引弁に限定されるものではなく、先端ノズルの液剤吐出口の液剤を吸

引する作用をもたないものであってよい。また、緩衝壁は、逆止弁に当接していてもよいし、逆止弁から離間して設けられていてもよい。

請求の範囲

[請求項1] 液剤を収容する胴部と該胴部から液剤を吐出するための口部とを備えるボトルと、該ボトルの口部に取付けられた栓体とを備え、前記栓体にはボトル胴部内に収容された液剤を吐出するための吐出路が設けられ、前記栓体は、前記吐出路の途中に配設されたフィルターと逆止弁とを備え、前記フィルターは逆止弁よりも吐出下流側に配設されているフィルター付き吐出容器において、

前記逆止弁とフィルターとの間に、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を貯留する貯留部を設けたことを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項2] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、逆止弁とフィルターとの間に配設されたスペーサーをさらに備え、該スペーサーは逆止弁とフィルターとを所定間隔で保持し、前記貯留部はスペーサーに設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項3] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記貯留部は、逆止弁側に向けて開口する溝からなることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項4] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁と前記貯留部との間の吐出路の内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項5] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁と前記フィルターとの間に配設された放射状の複数のリブをさらに備え、前記貯留部は前記リブに設けられ、各リブの間に液剤流通孔が形成されていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項6] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁をさらに備え、該緩衝壁には

液剤流通孔が形成されており、前記緩衝壁は、そこを通過する液剤の流れを緩衝することを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項7] 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、ボトル口部に液密に嵌合する筒状のベースと、該ベースに液密に外嵌されるとともに頂部に液剤吐出口が設けられたノズルキャップと、前記ベース内に保持された前記逆止弁と、該逆止弁よりも吐出下流側で前記ベースに内嵌された筒状のスペーサーと、前記ノズルキャップの頂部とスペーサーとの間に配設された前記フィルターとを備え、前記スペーサーは前記貯留部を備えるとともに、スペーサーには、開かれた逆止弁を通過した液剤をフィルター側に流通させる液剤流通孔が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項8] 請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記スペーサーの内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項9] 請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記スペーサーのフィルター側端部には放射状の複数のリブが設けられ、前記貯留部は前記リブに設けられ、各リブの間に前記液剤流通孔が形成されていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

[請求項10] 請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記ベースは、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁を備え、該緩衝壁には液剤流通孔が形成されており、前記緩衝壁は、そこを通過する液剤の流れを緩衝することを特徴とするフィルター付き吐出容器。

補正された請求の範囲

[2009年10月６日（06.10.2009）国際事務局受理]

１．　（補正後）液剤を収容する胴部と該胴部から液剤を吐出するための口部とを備えるボトルと、該ボトルの口部に取付けられた栓体とを備え、前記栓体にはボトル胴部内に収容された液剤を吐出するための吐出路が設けられ、前記栓体は、前記吐出路の途中に配設されたフィルターと逆止弁とを備え、前記フィルターは逆止弁よりも吐出下流側に配設されているフィルター付き吐出容器において、

前記吐出路の前記逆止弁とフィルターとの間に、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤がフィルターに吸水されることを防止するべく該液剤を貯留する貯留部を設けたことを特徴とするフィルター付き吐出容器。

２．　請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、逆止弁とフィルターとの間に配設されたスペーサーをさらに備え、該スペーサーは逆止弁とフィルターとを所定間隔で保持し、前記貯留部はスペーサーに設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

３．　請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記貯留部は、逆止弁側に向けて開口する溝からなることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

４．　請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁と前記貯留部との間の吐出路の内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

５．　請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁と前記フィルターとの間に配設された放射状の複数のリブをさらに備え、前記貯留部は前記リブに設けられ、各リブの間に液剤流通孔が形成されていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

６．　請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁をさらに備え、該緩衝壁には液剤流通孔が形成されており、前記緩衝壁は、そこを通過する液剤の流れを緩衝するこ

とを特徴とするフィルター付き吐出容器。

7． 請求項１に記載のフィルター付き吐出容器において、前記栓体は、ボトル口部に液密に嵌合する筒状のベースと、該ベースに液密に外嵌されるとともに頂部に液剤吐出口が設けられたノズルキャップと、前記ベース内に保持された前記逆止弁と、該逆止弁よりも吐出下流側で前記ベースに内嵌された筒状のスペーサーと、前記ノズルキャップの頂部とスペーサーとの間に配設された前記フィルターとを備え、前記スペーサーは前記貯留部を備えるとともに、スペーサーには、開かれた逆止弁を通過した液剤をフィルター側に流通させる液剤流通孔が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

8． 請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記スペーサーの内周壁には、閉じた状態の逆止弁を浸透した液剤を前記貯留部に案内する案内溝が設けられていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

9． 請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記スペーサーのフィルター側端部には放射状の複数のリブが設けられ、前記貯留部は前記リブに設けられ、各リブの間に前記液剤流通孔が形成されていることを特徴とするフィルター付き吐出容器。

１０．請求項７に記載のフィルター付き吐出容器において、前記ベースは、前記逆止弁よりも胴部側で口部内に配設された緩衝壁を備え、該緩衝壁には液剤流通孔が形成されており、前記緩衝壁は、そこを通過する液剤の流れを緩衝することを特徴とするフィルター付き吐出容器。

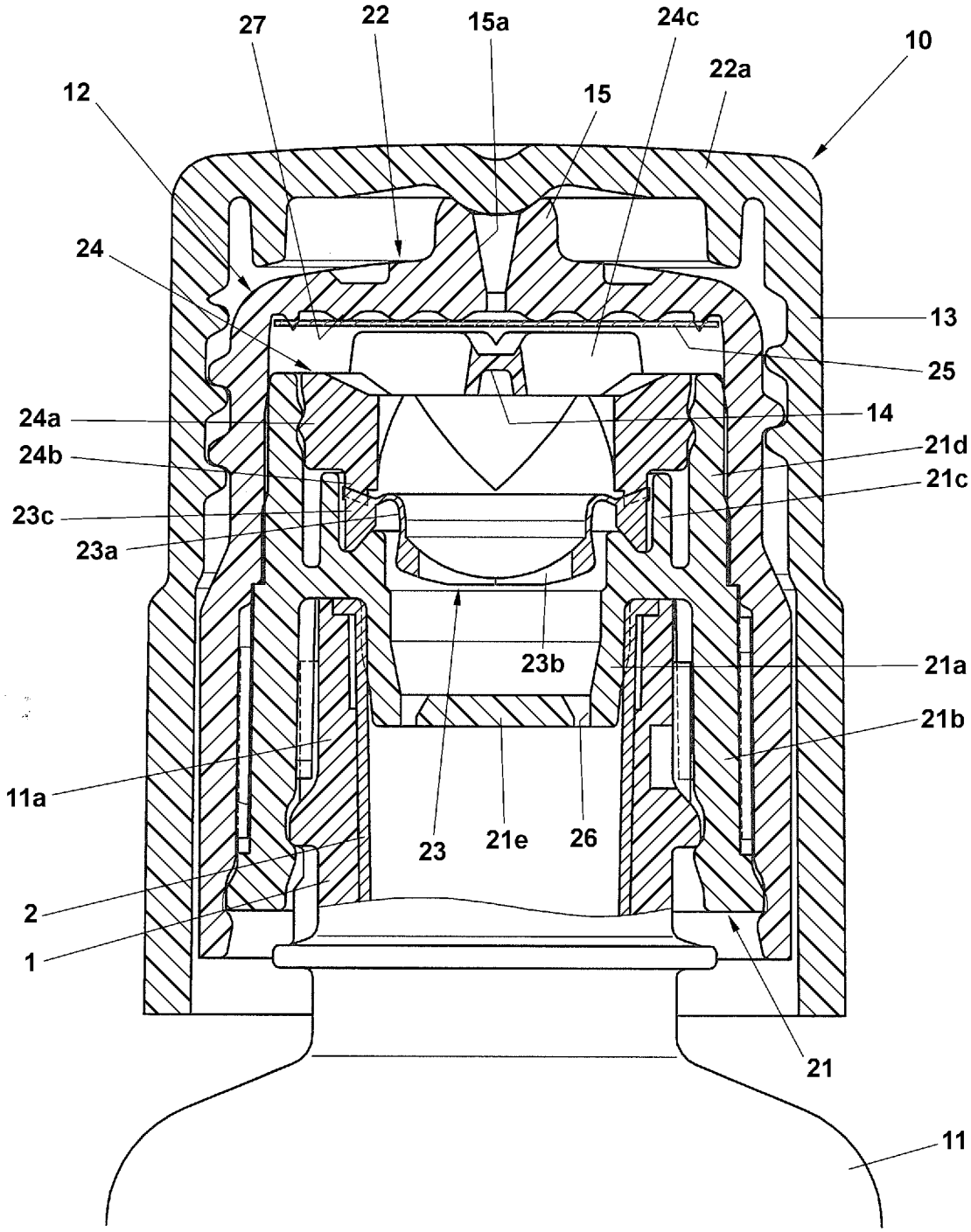
条約１９条（１）に基づく説明書

請求の範囲第１項は、「貯留部」が、吐出路の流路を構成する部分であって、液剤の流れを堰き止めてフィルターが濡れることを防止するように液剤を貯留することを明確にした。

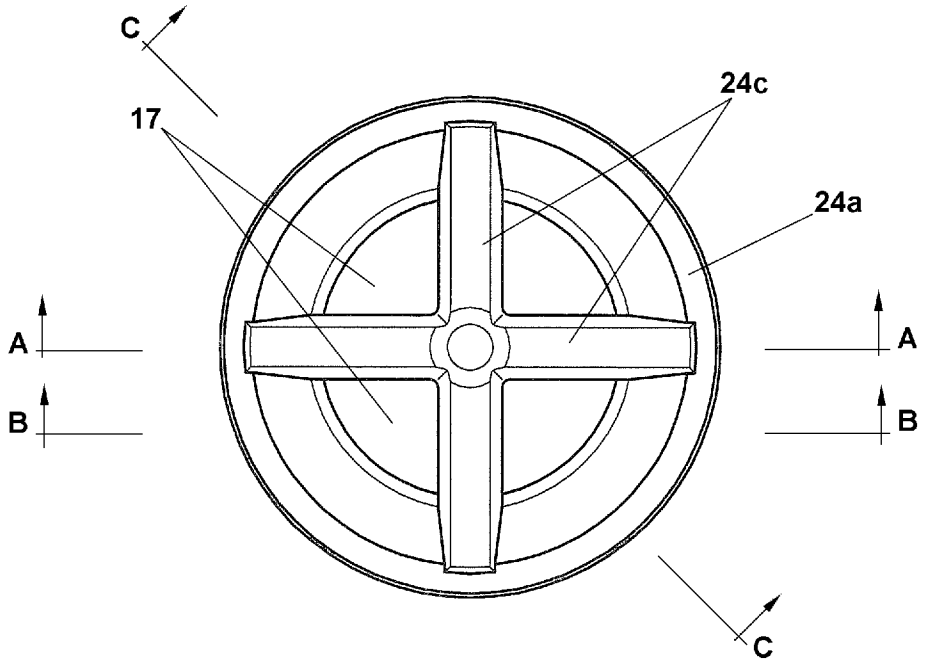
引用例（ＪＰ２００２－８００５５Ａ）は、本願出願人が製造販売する旧式タイプのものであって、逆止弁とフィルターとの間には、液剤の流通路となる空間が存在するのみで、液剤の流れを堰き止める貯留部は設けられていない。

本発明は、上記貯留部を設けることによって、最初の使用前の保管時や流通時に、液剤が閉じた状態の逆止弁を浸透した場合でも、かかる微量の液剤が貯留部に貯留され、フィルターに吸水されることを防止し、これによりフィルターが吸水してエアロック状態となることを回避できるという効果が得られるものである。

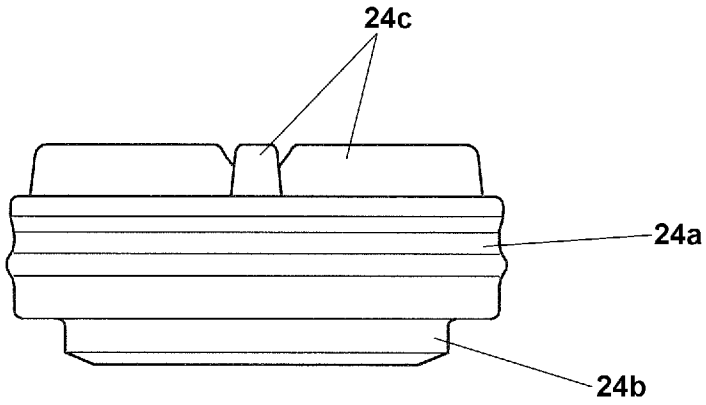
[図1]


27
22
15a
24c
10
22a
12
15
24
13
25
24a
14
24b
21d
21c
23c
23a
23b
21a
21b
11a
23
21e
26
2
1
21
11

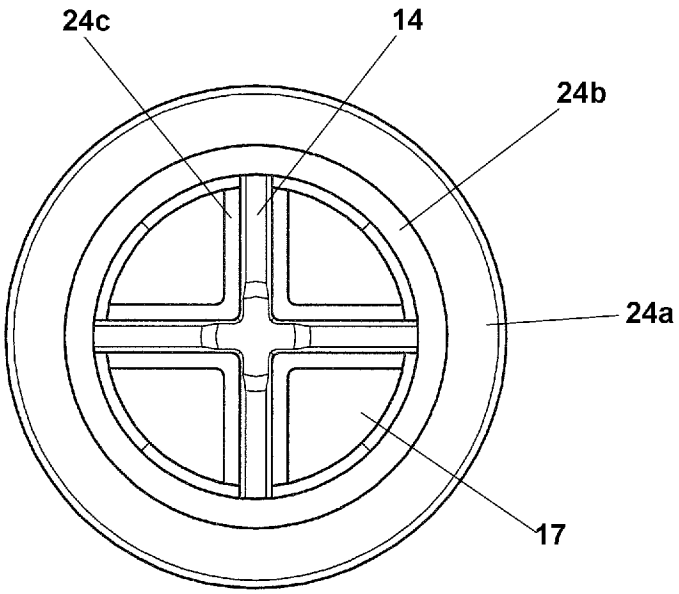
[図2]



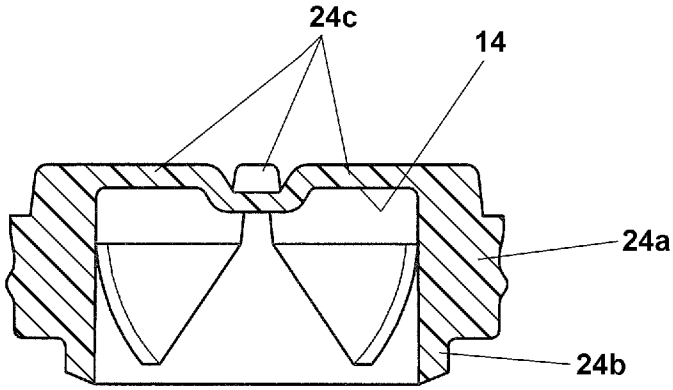
[図3]



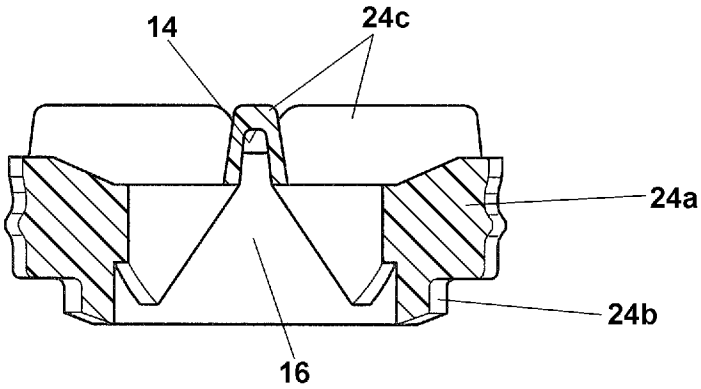
[図4]



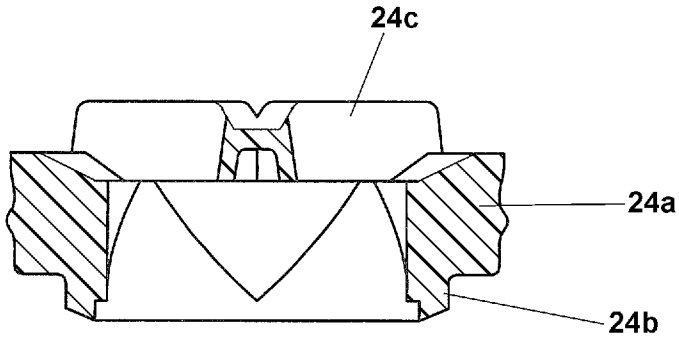
[図5]



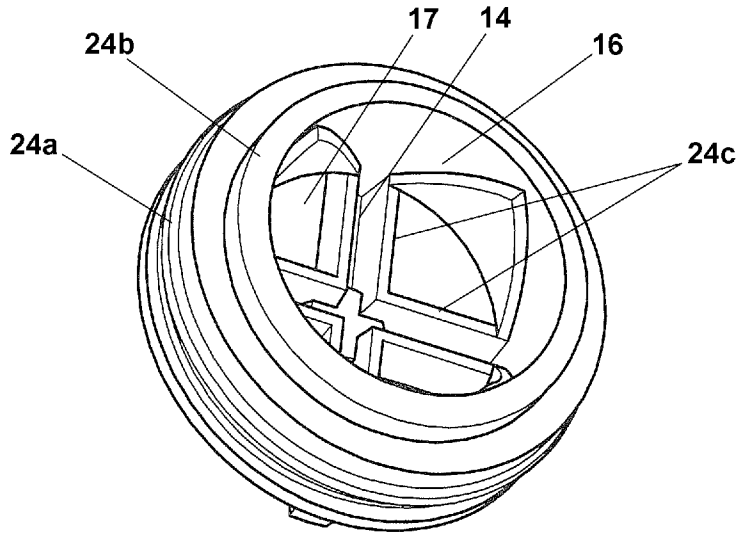
[図6]



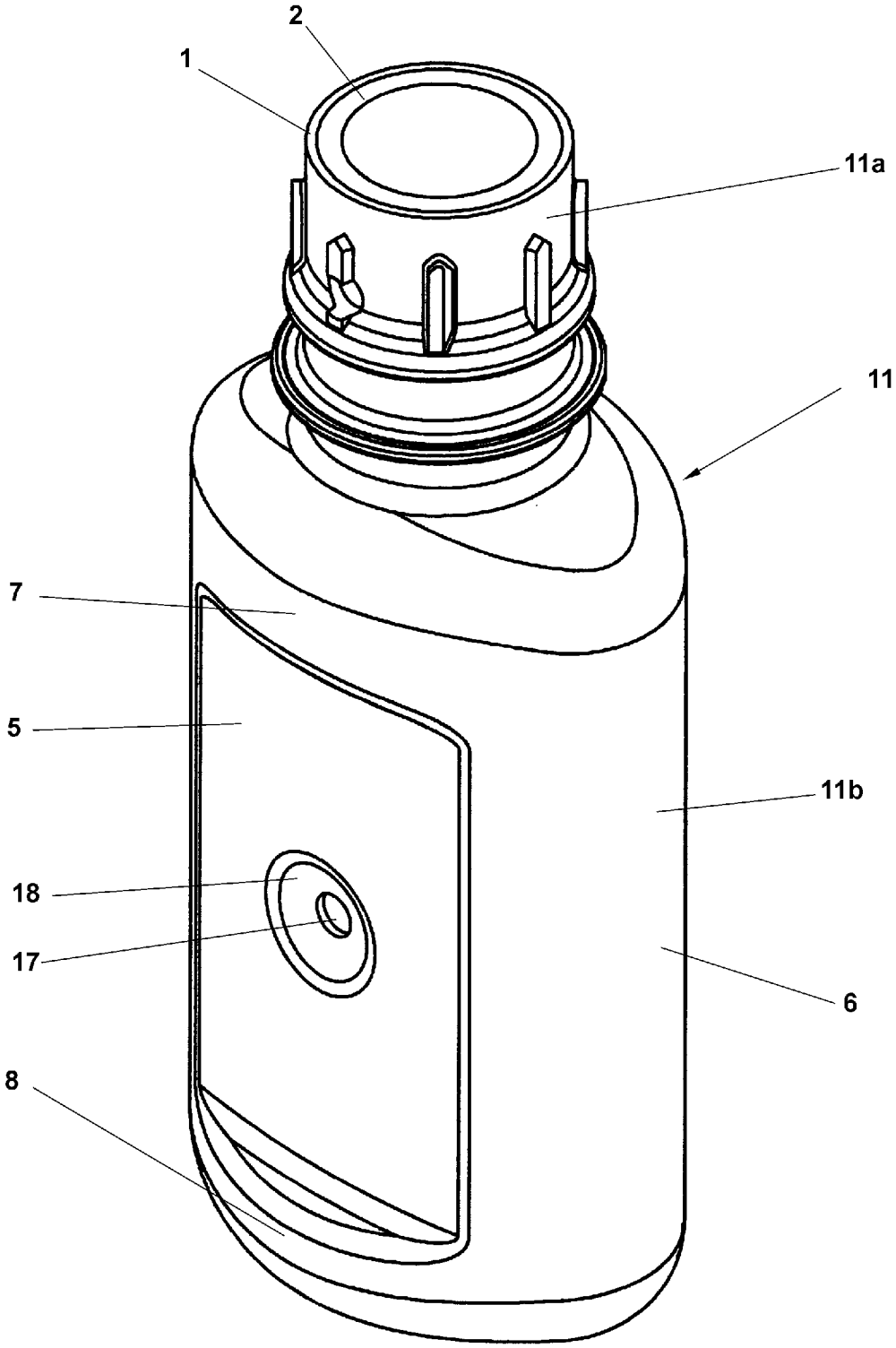
[図7]



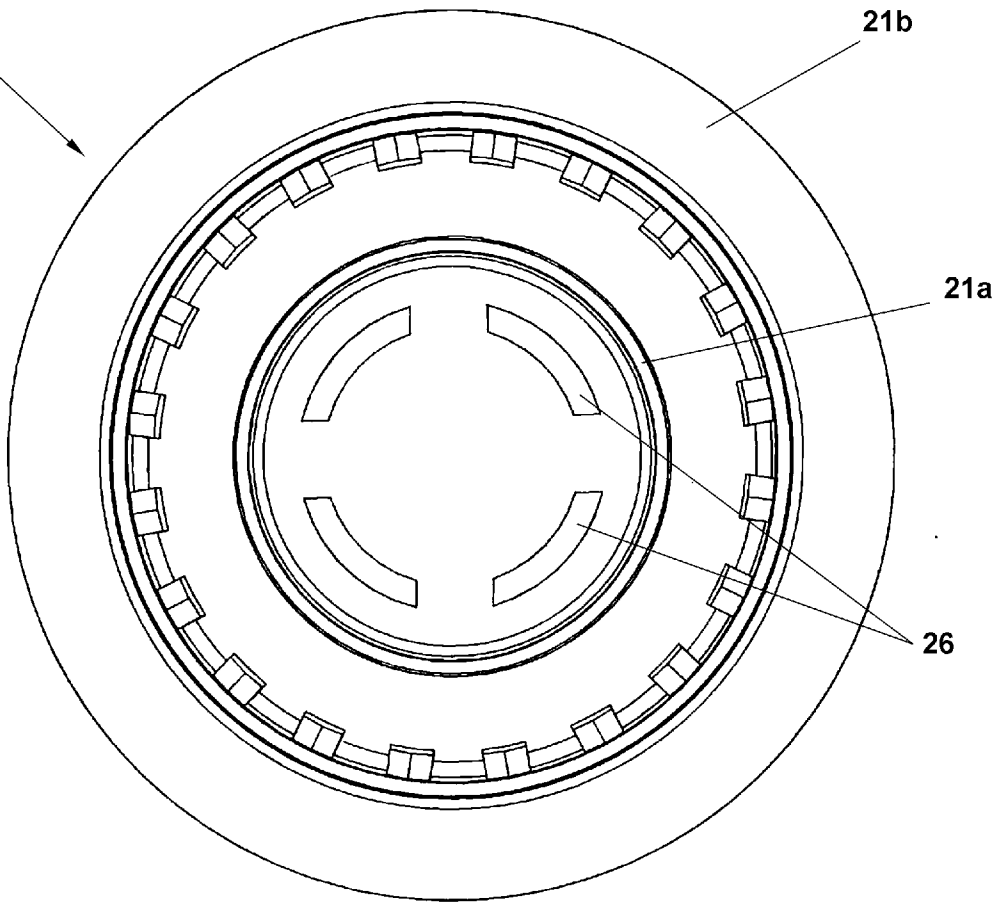
[図8]



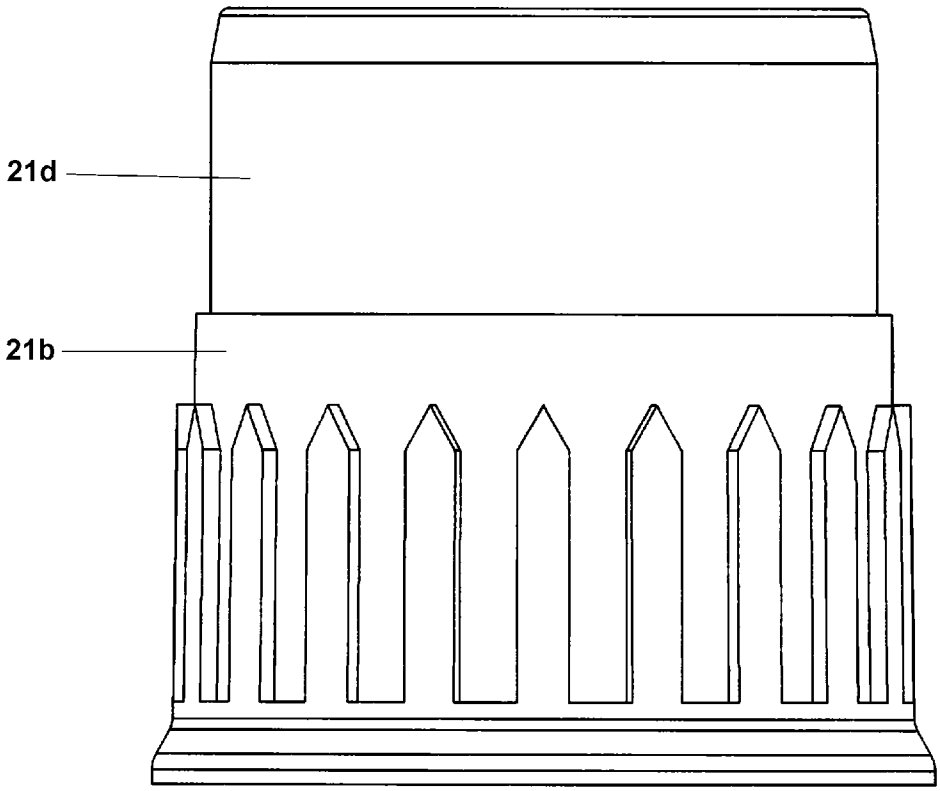
[図9]



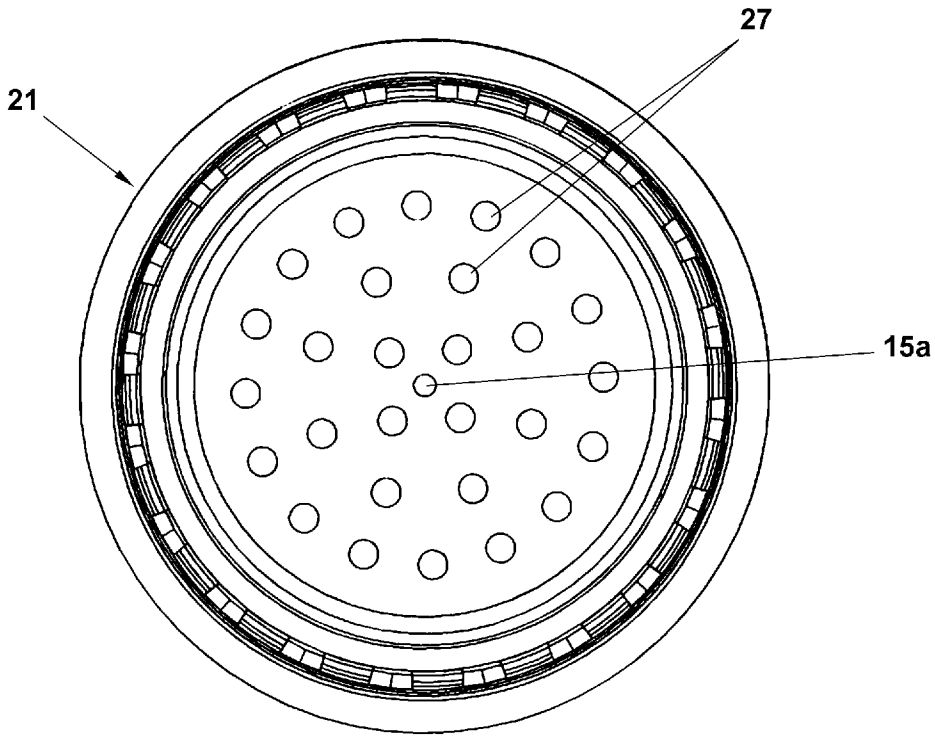
[図10]



[図11]



[図12]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/059340

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61J1/05(2006.01)i, *B65D47/18*(2006.01)i, *B65D47/20*(2006.01)i, *B65D83/00*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61J1/05, B65D47/18, B65D47/20, B65D83/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2009 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2009

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-80055 A (Nihon Tenganyaku Co., Ltd.), 19 March, 2002 (19.03.02), Par. Nos. [0027] to [0042]; Fig. 1 & US 6708850 B2 & EP 1319606 A1 & WO 2002/022458 A1	1,2,6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
10 August, 2009 (10.08.09)	18 August, 2009 (18.08.09)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2009/059340

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

This international application includes five inventions not satisfying the requirement of unity of invention.
1. Claims 1, 2, and 6; 2. claim 3; 3. claim 4; 4. claim 5; and 5. claims 7-10
The technical feature of the main invention is disclosed in JP 2002-80055 A, and therefore, the technical feature is not novel. Accordingly, the technical feature of the main invention is not a "special technical feature" within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence.
(continued to extra sheet)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☒ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.: 1, 2, and 6

Remark on Protest

the

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee.

☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Further, the special technical feature of the second invention is that "a containing section comprises a groove open to the check valve side," the special technical feature of the third invention is that "a guide groove for guiding a liquid agent to a containing section is provided," the special technical feature of the fourth invention is that "a containing section is provided to a rib and a liquid agent flow hole is formed between each rib," and the special technical feature of the fifth invention is that "a discharge container has a tubular base which liquid tightly fits to a bottle mouth section."

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０５９３４０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61J1/05(2006.01)i, B65D47/18(2006.01)i, B65D47/20(2006.01)i, B65D83/00(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61J1/05, B65D47/18, B65D47/20, B65D83/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００９年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００９年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００９年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求項の番号
X	JP 2002-80055 A（株式会社日本点眼薬研究所）2002.03.19, 段落【００２７】－【００４２】、【図１】 & US 6708850 B2 & EP 1319606 A1 & WO 2002/022458 A1	１，２，６

☐　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。

☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
１０．０８．２００９	１８．０８．２００９

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
東京都千代田区霞が関三丁目４番３号

特許庁審査官（権限のある職員）　３Ｅ　４０３２
宮崎　敏長
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４４

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００９／０５９３４０

第Ⅱ欄　請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第１ページの２の続き）

法第8条第3項（ＰＣＴ17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

１．☐ 請求項＿＿＿＿＿＿＿＿は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、

２．☐ 請求項＿＿＿＿＿＿＿＿は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

３．☐ 請求項＿＿＿＿＿＿＿＿は、従属請求の範囲であってＰＣＴ規則6.4(a)の第２文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄　発明の単一性が欠如しているときの意見（第１ページの３の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

この国際出願は発明の単一性の要件を満たさない５つの発明を含む。

１．請求項１、２、６　２．請求項３　３．請求項４　４．請求項５　５．請求項７－１０

主発明の技術的特徴は、文献JP 2002-80055 A に開示されているから新規でないことが明らかとなった。よって、主発明の技術的特徴は、ＰＣＴ規則１３．２の第２文の意味において「特別な技術的特徴」とは認められない。

そして、第２発明の特別な技術的特徴は、「貯留部は、逆止弁側に向けて開口する溝からなる」点であり、第３発明の特別な技術的特徴は、「貯留部に案内する案内溝が設けられている」点であり、第４発明の特別な技術的特徴は、「貯留部はリブに設けられ、各リブの間に液剤流通孔が形成されている」点であり、第５発明の特別な技術的特徴は、「ボトル口部に液密に嵌合する筒状のベースを有する」点である。

１．☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。

２．☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

３．☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。

４．☑ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

請求項１、２、６

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。

☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。

☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。