

(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
2013年11月14日(14.11.2013)



(10) 国際公開番号
WO 2013/168244 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 47/06 (2006.01) B65D 47/18 (2006.01)
A61J 1/05 (2006.01) B65D 47/20 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/061847
- (22) 国際出願日: 2012年5月9日(09.05.2012)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (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
TENGYAKU KENKYUSYO CO., LTD.) [JP/JP]; 〒
4570039 愛知県名古屋市南区西桜町76番地 Ai-
chi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 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). 三橋 博一(MIHASHI Hirokazu)
[JP/JP]; 〒5670054 大阪府茨木市藤の里2丁目1
1番6号 大成化工株式会社内 Osaka (JP). 上竹
順久(UETAKE Yori-hisa) [JP/JP]; 〒4570039 愛知県
名古屋市南区西桜町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 特許事務所プロイ
スIPパートナーズ内 Osaka (JP).

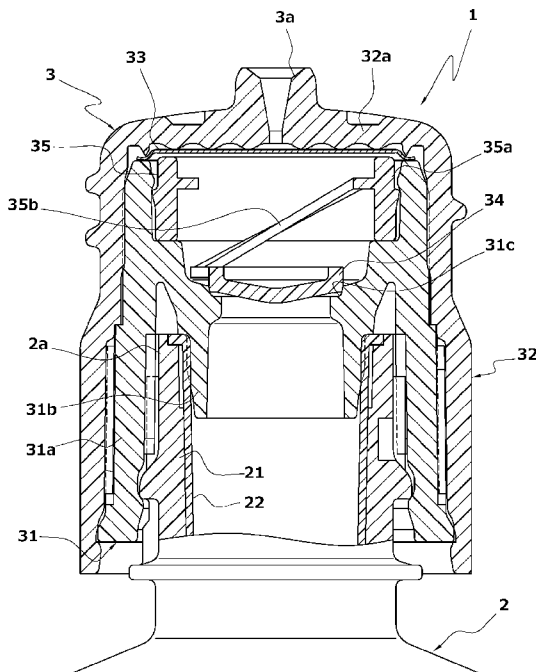
(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保
護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS,
JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

[続葉有]

(54) Title: MOUTH PLUG FOR LIQUID CONTAINER

(54) 発明の名称: 液体容器の口栓

[図1]



(57) Abstract: A plug member in which a base part (35a) at-
tached to a plug holder (31) mounted in a mouth part of a
container, a plug body (34) fitted in a fitting part (31c)
provided partway in a discharge path of the plug holder
(31), and an elastic connecting part (35b) for elastically con-
necting the plug body (34) and the base part (35a) are inte-
grally provided, whereby the discharge path is blocked until a
first use, and when internal pressure is increased by squeez-
ing the container during the first use, the plug body (34) is
separated from the fitting part (31c) by the internal pressure,
and the discharge path is thereafter normally open.

(57) 要約: 容器の口部に装着される栓ホルダー
31に取り付けられる基部35aと、栓ホル
ダー31の吐出路の中途部に設けた嵌合部31
cに嵌合する栓体34と、該栓体34と基部3
5aとを弾性的に接続する弾性接続部35bと
を一体に備える栓部材によって、初回の使用時
迄は吐出路を閉止しておき、初回使用時に容器
をスクイズすることで内圧が上昇すると、その
内圧によって嵌合部31cから栓体34を離脱
させ、それ以降は吐出路が常時開放されるよ
うにする。

WO 2013/168244 A1



SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW,
MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラ
シア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッ
パ (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, 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))

明 細 書

発明の名称：液体容器の口栓

技術分野

[0001] 本発明は、液体容器の口栓に関する。

背景技術

[0002] 従来より、本願出願人らは、無菌点眼容器などに好適に利用できるデラミボトル（積層剥離ボトル）を用いたフィルター付き吐出容器を、例えば下記の特許文献1及び2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2002-80055号公報

特許文献2：特開2009-179403号公報

[0004] これら従来のフィルター付き吐出容器では、スクイズ変形可能な胴部の上端に口部が設けられた外層ボトルと、該外層ボトルの内部に設けられるとともに前記外層ボトルの口部に接続される開口部を有する内層袋と、前記外層ボトルの口部に取付けられた口栓とを備え、前記外層ボトルには、外層ボトルと内層袋との間に外気を導入するための導入孔が形成されており、前記口栓には内層袋の内部に收容された内容液を吐出するための吐出路が設けられ、該吐出路にフィルターと逆止弁とを設けている。

[0005] このフィルターは、メンブレンフィルターなどのウィルスや細菌類を透過させない多数の微細孔を有するものが用いられており、逆止弁は、上記特許文献1では薄肉片により弾性的に支持された弁体により主構成され、上記特許文献2では弾性材料によって成形された弁体のバルブヘッドに十字状のオリフィスを入れたものによって主構成されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 上記のような多数の微細孔を有するフィルターは、濡れることにより微細

孔が水分で閉じられた状態となると、いわゆるエアロック状態となり、フィルターのバブルポイントを超える高い圧力をかけなければ空気が通過できなくなるため、最初の使用前の容器の保管時にはフィルターを乾燥させた状態で維持することが求められる。

[0007] しかし、上記従来の容器の口栓構造では、特に浸透性の高い液剤において逆止弁から滲み出ることがあり、滲み出た液剤がフィルターを濡らすことによってエアロックが発生し、初回使用時にフィルターの上流側に残存する空気により内容液の吐出が阻害されるという問題が生じる可能性がある。すなわち、上記特許文献1記載の逆止弁では、円盤状の弁体を弁孔に当接させることにより弁孔を封止しているものであるから、弁体と弁孔との密着力は比較的弱く、浸透性の高い液剤の場合には弁体と弁孔との間から滲み出ることがある。また、上記特許文献2記載の逆止弁においても、オリフィスは切り込みによって形成されており、該オリフィスを強く密着させる外力が作用しないので、浸透性の高い液剤の場合にオリフィスから滲み出ることがある。

[0008] さらに、逆止弁機構の場合、フィルターの下流側の液剤を引き込む為に弁体を設置しているが、2回目の使用以降も内容液の滴下の際にバルブヘッドをせり上げてオリフィスを開放させる必要があり、このせり上げの抵抗によって内容液を滴下させるために比較的強く外層ボトルをスクイズ変形させる必要があり、快適な使用感が得られないものとなっていた。

[0009] また、上記従来のデラミ容器以外にも、各種化粧品類や洗剤類などの単層ボトルにおいて吐出口をプルリングやアルミ封止膜などの封止部材で封止しておき、使用時にユーザーによって封止部材を除去させるように構成されたものがあるが、封止部材の除去のために一手間を要し、ユーザーによっては煩雑さを感じるものであった。

[0010] そこで本発明は、各種の液体容器の口栓構造において、初回の使用前に内容液がフィルターまで滲み出してしまうことを確実に防止するとともに、内容液の吐出操作のみで開封させることができるようにしてユーザーの初回使用

時の利便性を向上し、さらに、2回目以降の使用時の吐出抵抗を低減させることを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0011] 本発明は、上記目的を達成するために、次の技術的手段を講じた。
- [0012] すなわち、本発明の液体容器の口栓は、液体容器の口部に装着されるとともに内容液の吐出路を有する栓ホルダーと、前記吐出路内に設けられた栓体とを備え、前記栓ホルダーの吐出路の中途部には、嵌合により吐出路を閉止するとともに液体容器の上昇した内圧によって嵌合部から押し出されるように前記栓体が嵌合する嵌合部が設けられていることを特徴とするものである。
- [0013] かかる本発明の液体容器の口栓では、栓体は嵌合部への嵌合により吐出路を閉止するものであり、嵌合部に嵌合していないときには栓体の周囲に内容液を吐出するための吐出路が開口形成される。したがって、初回の吐出時までは内容液が滲み出ない程度の嵌合力で栓体が嵌合部に嵌合することにより、確実に内容液の滲出を阻止できるようになる。このように栓体を嵌合部に嵌合した構造としつつも、容器の胴部のスクイズ変形等によって容器内圧を上昇させることにより栓体を嵌合部から離脱させるものであるから、初回の内容液吐出時に特別な開封操作は必要ではなく、初回の吐出時のみ若干強くスクイズ操作等を行えば良い。また、栓体が嵌合部から離脱されるときに、加圧された容器内圧によって瞬間的に栓体が嵌合部から飛び出すようになるため、かかる挙動により破裂音的な震動が発生するようになり、栓体の状態を外部から目視により確認できない構造となっても、この震動によって吐出路が連通したことをユーザーに認識させることが可能になる。また、栓ホルダーが口部に装着された状態では栓体は栓ホルダー内から取り出し不能に收容されるように構成することで、嵌合部から栓体が離脱したときに栓体が栓ホルダーから外部に飛び出すことを防止できる。
- [0014] また、本発明は、液体容器の口部に装着されるとともに内容液の吐出路を有する栓ホルダーと、該栓ホルダーに保持された栓部材とを備える液体容器

の口栓において、前記栓部材は、栓ホルダーに取り付けられる基部と、前記吐出路内に設けられた栓体と、該栓体と前記基部とを弾性的に接続する弾性接続部とを備えて一体成形されており、前記栓ホルダーの吐出路の中途部には、嵌合により吐出路を閉止するとともに液体容器の上昇した内圧によって嵌合部から押し出されるように前記栓体が嵌合する嵌合部が設けられ、前記栓ホルダーに基部を取り付けた後に栓体を上流側に押し込むことにより、該栓体が所定の嵌合力で前記嵌合部に嵌合するとともに、当該嵌合力よりも小さな付勢力であって栓体を下流側に向けて付勢する付勢力が前記弾性接続部に生じるように構成されていることを特徴とするものである。

[0015] かかる本発明の液体容器の口栓では、栓体は嵌合部への嵌合により吐出路を閉止するものであり、嵌合部に嵌合していないときには栓体の周囲に内容液を吐出するための吐出路が開口形成される。したがって、初回の吐出時までは内容液が滲み出ない程度の嵌合力で栓体が嵌合部に嵌合することにより、確実に内容液の滲出を阻止できるようになる。このように栓体を嵌合部に嵌合した構造としつつも、容器の胴部のスクイズ変形等によって容器内圧を上昇させることにより栓体を嵌合部から離脱させるものであるから、初回の内容液吐出時に特別な開封操作は必要ではなく、初回の吐出時のみ若干強くスクイズ操作等を行えば良い。この際、弾性接続部に蓄積されている付勢力によって栓体の嵌合部からの離脱が補助されるので、内容液が滲出しない程度の確実な上記嵌合力を確保しつつも、初回吐出時の操作力を低減できる。また、初回吐出時に嵌合部から栓体が離脱すると、それ以降は弾性接続部によって栓体が離脱位置に保持され、再度栓体が嵌合部に嵌合して吐出路を閉止することがないため、2回目以降の吐出時は内容液を比較的軽い力で円滑に吐出させることが可能になる。また、栓体と基部と弾性接続部とを栓部材として一体化したので、組付け作業性の向上、部品点数の削減、ひいては製造コストの低減を図ることができる。さらに、栓体の取り付け位置が基部の取り付けによって位置決めされるので、嵌合部に対して自動的に栓体の位置決めがなされ、量産時における嵌合不良の発生を低減できる。また、栓体が

嵌合部から離脱されるときに、加圧された容器内圧によって瞬間的に栓体が嵌合部から飛び出すようになるため、かかる挙動により破裂音的な震動が発生するようになり、栓体の状態を外部から目視により確認できない構造となっても、この震動によって吐出路が連通したことをユーザーに認識させることが可能になる。また、栓ホルダーが口部に装着された状態では栓体は栓ホルダー内から取り出し不能に收容されるように構成することで、嵌合部から栓体が離脱したときに栓体が栓ホルダーから外部に飛び出すことを防止できる。

[0016] 上記本発明において、前記栓ホルダーに装着されるカバーをさらに備え、前記栓ホルダーの下流側端部には栓部材を收容する取付凹部が形成され、該凹部内に前記基部が取付けられており、前記嵌合部は前記取付凹部の奥側に設けられており、前記カバーは前記取付凹部を覆う頂部を備え、該頂部に吐出ノズル部が設けられており、栓部材の基部及び栓体が取付凹部及び嵌合部にそれぞれ組み付けられた栓ホルダーに対して前記カバーが装着されているものとすることができる。これによれば、栓部材の組付け作業性が向上するとともに、栓体を嵌合部に上方から押し込んで確実に嵌合させることが可能となる。そして、栓ホルダーとカバーとを一体的に嵌合させた状態で一つの組付けパーツとして取り扱うことができ、内容液の充填工場ではこの組付けパーツとしての口栓を内容液剤の充填後の容器口部に取付ければ良く、量産性及び品質管理性の向上が図られる。

図面の簡単な説明

[0017] [図1]本発明の第1実施形態に係る口栓を備える点眼容器のシール時の要部断面図である。

[図2]同容器のシール開放時の要部断面図である。

[図3]同容器における栓部材を示し、(a)は平面図、(b)は縦断面図である。

[図4]本発明の第2実施形態に係る口栓を備える点眼容器のシール時の要部断面図である。

[図5]同容器のシール開放時の要部断面図である。

[図6]同容器における栓ホルダーを示し、(a)は平面図、(b)は縦断面図である

[図7]本発明の第3実施形態に係る口栓を備える液体容器のシール時の要部断面図である。

[図8]同容器のシール開封操作時の要部断面図である。

[図9]同容器の内容液吐出時の要部断面図である。

[図10]本発明の第4実施形態に係る口栓を備える液体容器のシール時の要部断面図である。

[図11]同容器のシール開封操作時の要部断面図である。

[図12]同容器の内容液吐出時の要部断面図である。

[図13]本発明の第5実施形態に係る液体容器の全体断面図である。

発明を実施するための形態

[0018] 以下、本発明の好適な実施の形態を図面に基づいて説明する。

[0019] 図1及び図2は、本発明の一実施形態に係る液体容器の口栓構造を備えた点眼容器1を示している。この点眼容器1の基本構成は上記特許文献1及び2と同様であり、点眼容器1は、有底筒状の積層パリソンをブロー成形してなる内外二層構造の積層ボトル2と、該ボトル2の口部2aに装着される口栓3とを備えており、口栓3には内容液剤を吐出するための吐出路が設けられている。また、口栓3の吐出路内には、フィルター33と、該フィルター33の吐出上流側で初回の吐出時まで吐出路を封止する栓体34とが設けられている。積層ボトル2を倒立させて胴部を押圧によりスクイズすることにより、ボトル2内部の内容液剤（流体）が口栓3内の吐出路を通過して先端ノズル部3aから滴下されるようになっている。

[0020] 上記積層ボトル2は、外層を構成する外層ボトル21（スクイズボトル）と、内層を構成する内層袋22（流体収容袋）との積層構造とされている。外層ボトル21並びに内層袋22は、ブロー成形直後は、共に円筒状の口部と、横断面楕円状の胴部とを有する。外層ボトル21は、例えばPETやS

B Sなどの合成樹脂材により成形することができ、内層袋22は、外層ボトル21に対して容易に剥離する性質を有する合成樹脂（例えば、ポリプロピレン、ポリエチレンなどのポリオレフィン）により成形でき、電子線滅菌や γ 線滅菌に耐性のある材料であればなおよい。なお、袋22の口部は、内容液剤の放出用開口部を構成し、該袋22の開口部は外層ボトル21の口部に固定的に接続されている。

[0021] 外層ボトル21は、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。この外層ボトル21の構造はどのようなものであっても良いが、上記特許文献2に開示したように前後壁部が剛性壁部とされた構成とすることができる。また、外層ボトル21には、外層ボトル21と内層袋22との間に外気を導入するための導入孔（図示せず）を形成する。この導入孔は、上記特許文献2に開示したように外層ボトル21の胴部に設けることが好ましいが、ボトル底部や口部に設けることも可能である。

[0022] 内層袋22は、その胴部がフィルム状を呈しており、内容液剤の減少に伴って容易に収縮変形する一方、内容液剤を吐出した後にフィルター33よりも吐出下流側で吐出路の先端ノズル部3a内に残留する内容液剤をフィルター33の上流側に吸い戻すための復元弾性を有している。一方、内層袋22の口部は、胴部に比して比較的厚肉に形成されている。

[0023] 上記口栓3は、円筒状の栓ホルダー31と、該栓ホルダー31に外嵌されるカバー32と、上記フィルター33及び栓体34とを備えている。栓ホルダー31の中央は内容液剤の吐出路を形成するように上下方向に貫通している。また、カバー32は円板状の頂部32a（天板部）を有し、該頂部の中央部に上記ノズル部3aが上下方向に貫通するように形成され、このノズル部3aと栓ホルダー31の中央吐出路とによって、内層袋22の内部に収容された内容液を吐出するための吐出路が構成されている。なお、頂部の全体がノズル形状に構成されていてもよい。

[0024] 栓ホルダー31は、外層ボトル21の口部に外嵌される筒状の基部31a

と、該基部 3 1 a の内部に一体成形され且つ基部 3 1 a よりも小径筒状の内容液導出部 3 1 b とからなる。内容液導出部 3 1 b はボトル口部 2 a に液密状に内嵌されている。内容液導出部 3 1 b の上端部には栓体嵌合凹部 3 1 c (嵌合部) が上方開放状に形成されている。この嵌合部 3 1 c から上方に至るにしたがって栓ホルダー 3 1 の内周面は徐々に乃至段階的に大径となるように形成され、その栓ホルダー 3 1 の上端部 (下流側端部) に形成された取付凹部 (内部空間) に栓体 3 4 の弾性支持部 3 5 が収容されるようになっている。

[0025] カバー 3 2 は、栓ホルダー 3 1 に上方から外嵌されることにより一体的に装着されるものであり、かかる装着前に頂部 3 2 a の下面側にフィルター 3 3 を配設しておく。口栓 3 の先端ノズル部 3 a は、カバー 3 2 の中央部に設けられており、フィルター 3 3 を通過した内容液剤が先端ノズル部 3 a から外部に吐出されるようになっている。

[0026] 上記フィルター 3 3 としては、メンブランフィルター、焼結体フィルターや、親水性多孔質平膜や疎水性多孔質平膜など、フィルター 3 3 の吐出下流側 (容器外) から吐出上流側 (容器内) への病原微生物やウィルスの透過を防止し得るものを適宜用いることができる。このフィルター 3 3 は、栓体 3 4 よりも吐出下流側に配設されており、フィルターの外周縁部が栓ホルダー 3 1 の上端部に溶着されている。

[0027] 上記栓体 3 4 は、中央部が下方に若干膨出する円盤状に形成され、上記嵌合部 3 1 c に液密に嵌合される。本実施形態では、栓体 3 4 を上記嵌合部 3 1 c に上方から押し込むことによって、ボトル保管時や輸送時におけるボトル内圧の多少の上昇や振動では栓体 3 4 が嵌合部 3 1 c から離脱しない程度の嵌合力が生じるようにしている。また、本実施形態では、栓体 3 4 を支持する弾性支持部 3 5 が栓体 3 4 に一体成形されて一つの栓部材を構成している。この弾性支持部 3 5 は、嵌合部 3 1 c に嵌合している栓体 3 4 を上方 (嵌合部 3 1 c から離脱させる方向) に付勢するとともに、栓体 3 4 が嵌合部 3 1 c から上方に離脱した後は栓体 3 4 を離脱位置、すなわち栓体 3 4 が嵌

合部 3 1 c から上方に離間した位置に支持する。支持部 3 5 による上記付勢力は、上記嵌合力よりも小さくなるようにしている。

[0028] より具体的に説明すると、図 3 に示すように、本実施形態の弾性支持部 3 5 及び栓体 3 4 を有する栓部材はポリエチレン、メタロセン触媒を用いたポリプロピレン、エラストマーなどの弾性を有する成形品からなり、弾性支持部 3 5 は、栓ホルダー 3 1 の上端部の取付凹部に内嵌され取り付けられた円筒状の基部 3 5 a と、該基部 3 5 a と栓体 3 4 とを接続する前後一对の半円弧状の弾性接続部 3 5 b とを一体成形してなるものである。栓体 3 4 の外径は基部 3 5 a の内径よりも小径であり、嵌合部 3 1 c から離脱した栓体 3 4 の周囲から均一に流出する内容液剤が基部 3 5 a の内周部を通過してフィルター 3 3 へ向けて流れるようになっている。なお、弾性接続部 3 5 b は、その本数に拘ることなく、栓体 3 4 が嵌合部 3 1 c から離間した位置に維持される本数又は強さであればよい。

[0029] 上記実施形態に係る点眼容器 1 によれば、最初の吐出前は、図 1 に示すように栓体 3 4 が嵌合部 3 1 c に嵌合することによって口栓 3 内の吐出路が確実に閉止され、浸透性の高い内容液剤であっても栓体 3 4 から下流側に滲み出ることを確実に防止でき、フィルター 3 3 が濡れることによるエアロックの発生を阻止できる。

[0030] 初回の吐出を行う際は、容器 1 を倒立させた状態で導入孔を指などで塞ぐようにしてボトル胴部をスクイズ変形させ、内層袋 2 2 の内圧を上昇させることにより、該内圧によって図 2 に示すように栓体 3 4 を嵌合部 3 1 c から押し上げる。このとき、弾性接続部 3 5 b により栓体 3 4 の押し上げ力が補助されるようになるため、円滑な初回吐出操作を行えるようになる。また、初回吐出時に、フィルター 3 3 と栓体 3 4 との間の空気が内容液によってまだ乾燥状態にあるフィルター 3 3 から外部へ押し出され、それ以降はフィルター 3 3 の直下まで内容液剤で充填されるようになり、該内容液剤によってフィルター 3 3 は常に濡れた状態となる。

[0031] 2 回目以降の吐出の際は、内層袋 2 2 内からフィルター 3 3 まで常時連通

状態となっていることから、吐出のためのボトル胴部のスクイズ力が軽くなり、円滑な吐出操作を行うことができる。また、濡れたフィルターを外気は通過できないため、2回目以降はフィルターの上流側に外気が導入されることがなく、エアロック状態の発生による吐出不良が生じることがない。さらに、内層袋22の復元性によってフィルター33の下流側、すなわち吐出ノズル部3a内に残留する液剤がフィルター33の上流側に吸い戻されるため、ノズル部3aにおける細菌類の繁殖を防止できる。

[0032] 図4～図6は本発明の第2実施形態に係るフィルター付き吐出容器1を示しており、上記第1実施形態と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略し、異なる構成、作用効果について説明する。

[0033] 本実施形態では、栓体34がシリコンゴム、塩素化ブチルゴム、エラストマーなどの弾性材料によって成形されており、弾性支持部35を構成するプラグフランジ35a（基部）及びコネクタスリーブ35b（弾性接続部）と、栓体34を構成するプラグヘッド34とを備えて一体成形されている。プラグフランジ35a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略三角形状とされている。コネクタスリーブ35bは略円筒状であって、軸方向一端側はプラグフランジ35aの内周縁に一体的に接続され、軸方向他端側はプラグヘッド34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35b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とともに、図4に示すように軸方向に引き伸ばすと収縮する方向の復元弾性が生じるように構成されている。なお、図5に示す状態がコネクタスリーブ35bの初期形状である。当然のことながら、プラグヘッド34には、特許文献2に記載のような十字状のオリフィスは設けられていない。

[0034] また、弁ホルダー31の内容液導出部31bは、その上端部内面が上方に至るにしたがって徐々に小径となるように形成され、その最小径部位によって嵌合孔部31c（嵌合部）が構成され、この嵌合孔部31cにプラグヘッド34が液密状に上方から内嵌されるようになっている。また、プラグヘッ

ド34が嵌合孔部31cから上方に離間した際に、プラグヘッド及びプラグフランジの外周から内容液剤をフィルター33へ流出させることができるように、嵌合孔部31cよりも上方で弁ホルダー31の内周面には、図6にも示すように流通溝31dが周方向所定箇所に少なくとも1箇所以上設けられており、図示例ではプラグヘッド34の全周にわたって均一に内容液剤が流出するように周方向に等間隔で8つの流通溝31dが形成されている。この流通溝31dは、縦断面略L字状に形成されている。

[0035] さらに、本実施形態では、プラグヘッド34が嵌合孔部31cから離間した状態をより確実に支持するために、L字状の流通溝31dの側壁の下辺部の内端面に、内容液によって押し上げられたプラグヘッド34を嵌合乃至係止させるように構成してもよく、かかる構成によれば、プラグヘッド34が嵌合孔部31cから上方に離間した位置に確実に支持されるようになる。勿論、コネクタスリーブ35bの弾性復元力のみによってプラグヘッド34を嵌合孔部31cから上方に離脱した位置に支持してもよい。

[0036] 本実施形態に係る容器1においても、初回の吐出時前は図4に示すようにプラグヘッド（栓体）34が嵌合部31cに嵌合することにより確実に内容液剤が滲み出ることが阻止され、2回目の吐出時以降は図5に示すようにプラグヘッド34が離脱位置で支持されることにより軽いスクイズ力で内容液の吐出を行わせることが可能となる。

[0037] 本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、適宜設計変更することができる。例えば、基部及び弾性接続部を設けることなく、栓体を球状の部材によって構成してもよい。また、本願発明は点眼容器以外の各種滴下容器、その他の吐出容器に応用できる。図7～9に示す第3実施形態及び図10～12に示す第4実施形態は、シャンプーやリンスなどの化粧品類の液体容器の口栓構造として好適に用いられるものであり、これらの実施形態では、容器のボトル2は単層構造であり、また、上記第1及び第2実施形態のようなフィルターは設けられていない。以下、上記実施形態と同様の構造については同符号を付して詳細説明を省略し、異なる構成、作用効果について説明

する。

[0038] 第3実施形態に係る口栓構造では、カバー32の上部に開閉自在にヒンジキャップ36が設けられ、該ヒンジキャップ36を閉じることによって吐出ノズル部3aを閉止することができるようになっている。しかし、かかるヒンジキャップ36による閉止は確実なものではないため、ヒンジキャップを採用する場合には従来はさらにその外周をシュリンク包装したり、容器口部をアルミ包装材で封止しておいて使用時にユーザーによって除去させるようにしていた。本実施形態では、使用前は図7に示すように上記栓体34によって口栓3内部で確実に吐出路を密封でき、使用開始時に図8に示すようにまずボトル胴部をスクイズ等することによって容器内圧を上昇させて栓体34を嵌合部31cから離脱させることで、口栓3内の吐出路が常時開放されるため、その後はヒンジキャップ33の開閉のみで使用することができる。

[0039] 第4実施形態に係る口栓構造では、カバー32の頂部全体が吐出ノズル部3aとして構成され、該吐出ノズル部3aを覆うキャップ4がカバー32に着脱自在に装着されている。その他は第3実施形態と同様であるので詳細説明を省略する。

[0040] 図13は、本発明の第5実施形態に係る点眼容器1を示しており、上記第4実施形態と同様の構成については同符号を付して詳細説明を省略し、異なる構成、作用効果について説明する。

[0041] 第5実施形態に係る点眼容器1では、ボトル2の胴部は蛇腹状に成形され、その軸方向に拡縮変形可能である。また、ボトル2の底部は胴部の蛇腹状部分よりも小径のカップ状に形成されている。また、ボトル2の胴部は、有底円筒状の外装体21によって外周側が覆われており、この外装体21の底板に設けられた開口部から、ボトル2の底部が外方に突出されている。なお、外装体21はボトル2に対して着脱自在に取付けられており、栓体34を嵌合部31cから離脱させるためにボトル2内部に強い圧縮力を作用させる場合には、外装体21をボトル2から取り外して蛇腹状ボトル2を大きく圧縮変形させることができる。一方、栓体34の離脱後は、外装体21をボト

ル 2 に取付け、ボトル底部を外装体 2 1 の底板の開口部から突出させておくことで、このボトル底部を押し込むことで一定の圧縮力をボトル内部に生じさせることが可能となり、安定して所定量の滴下操作を行わせることが可能になる。

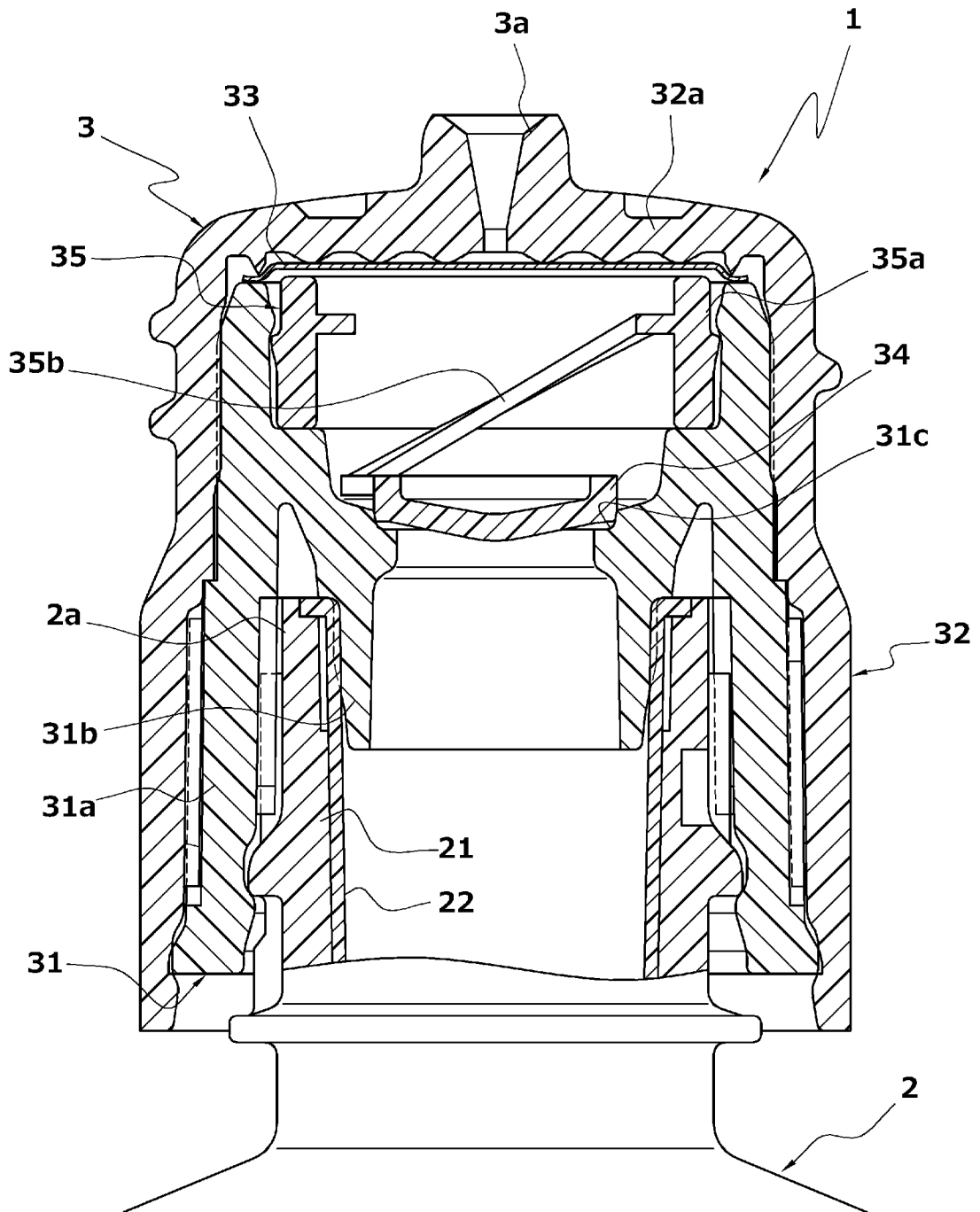
符号の説明

- [0042]
- 1 容器
 - 2 ボトル
 - 3 口栓
 - 3 a 吐出ノズル
 - 3 b 保持部
 - 3 1 栓ホルダー
 - 3 1 c 嵌合部
 - 3 2 カバー
 - 3 3 フィルター
 - 3 4 栓体
 - 3 5 弾性支持部

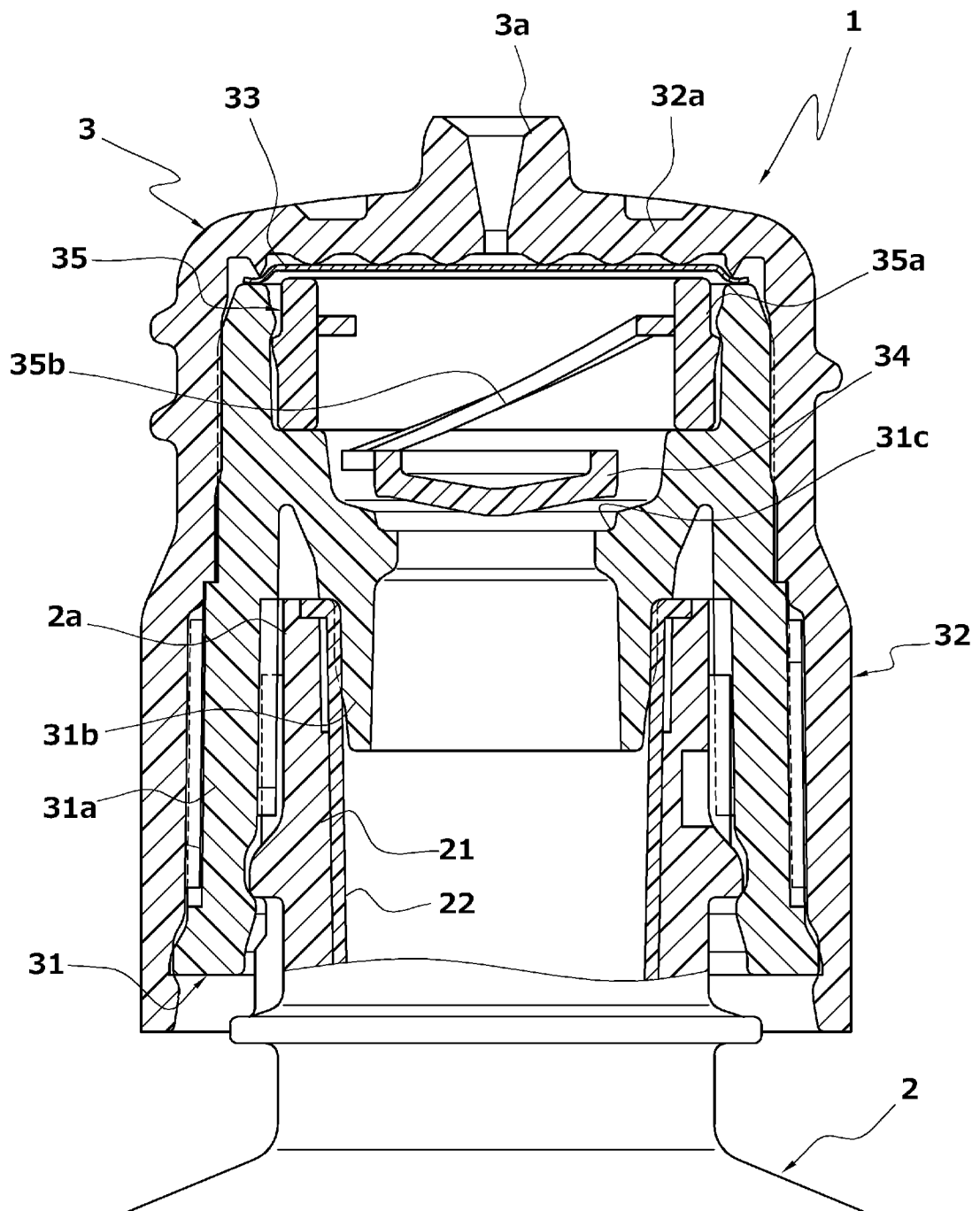
請求の範囲

- [請求項1] 液体容器の口部に装着されるとともに内容液の吐出路を有する栓ホルダーと、前記吐出路内に設けられた栓体とを備え、前記栓ホルダーの吐出路の中途部には、嵌合により吐出路を閉止するとともに液体容器の上昇した内圧によって嵌合部から押し出されるように前記栓体が嵌合する前記嵌合部が設けられていることを特徴とする液体容器の口栓。
- [請求項2] 前記栓ホルダーに保持された栓部材をさらに備え、
前記栓部材は、栓ホルダーに取り付けられる基部と、前記吐出路内に設けられた前記栓体と、該栓体と前記基部とを弾性的に接続する弾性接続部とを備えて一体成形されており、
前記栓ホルダーの吐出路の中途部には、嵌合により吐出路を閉止するとともに液体容器の上昇した内圧によって嵌合部から押し出されるように前記栓体が嵌合する前記嵌合部が設けられ、
前記栓ホルダーに基部を取り付けた後に栓体を上流側に押し込むことにより、該栓体が所定の嵌合力で前記嵌合部に嵌合するとともに、当該嵌合力よりも小さな付勢力であって栓体を下流側に向けて付勢する付勢力が前記弾性接続部に生じるように構成されていることを特徴とする請求項1に記載の液体容器の口栓。
- [請求項3] 前記栓ホルダーに装着されるカバーをさらに備え、前記栓ホルダーの下流側端部には栓部材を収容する取付凹部が形成され、該凹部内に前記基部が取付けられており、前記嵌合部は前記取付凹部の奥側に設けられており、前記カバーは前記取付凹部を覆う頂部を備え、該頂部に吐出ノズル部が設けられており、栓部材の基部及び栓体が取付凹部及び嵌合部にそれぞれ組み付けられた栓ホルダーに対して前記カバーが装着されていることを特徴とする請求項2に記載の液体容器の口栓。

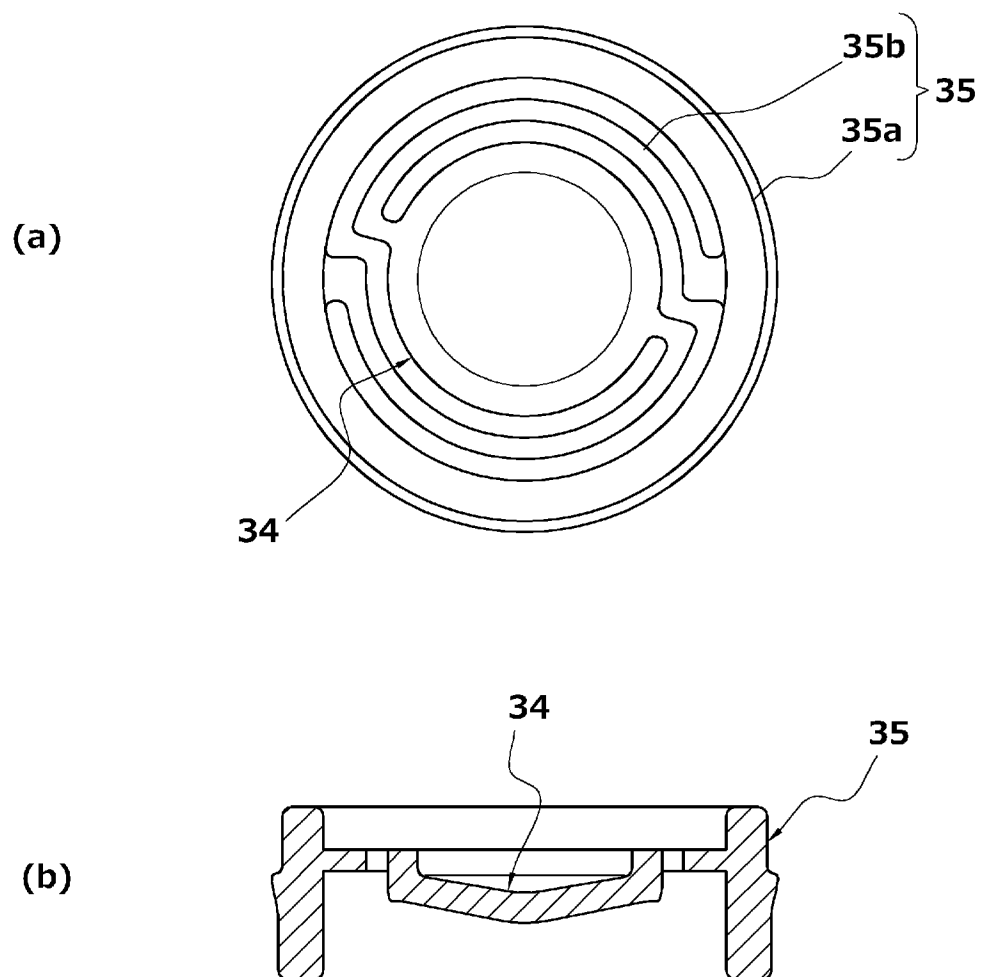
[図1]



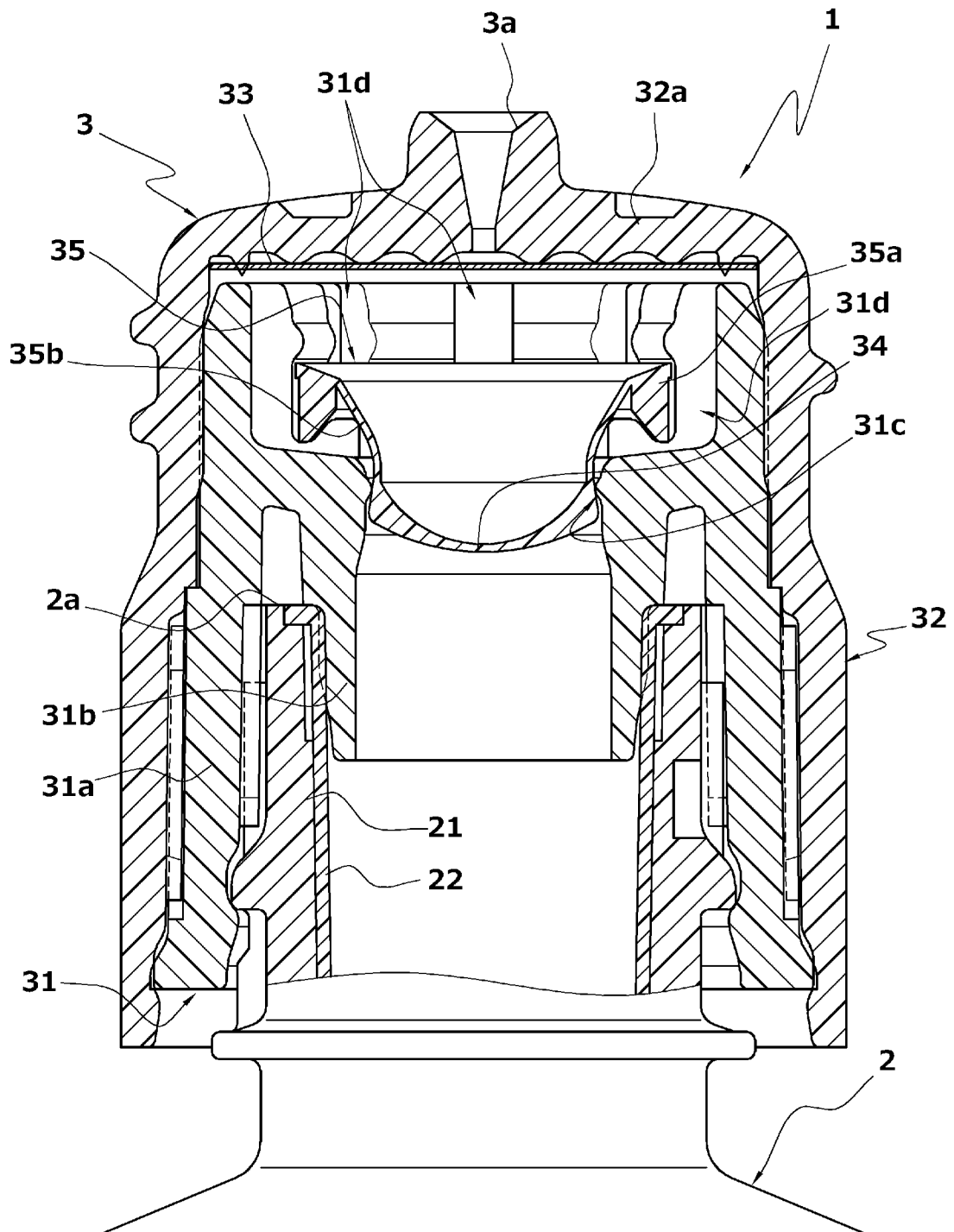
[図2]



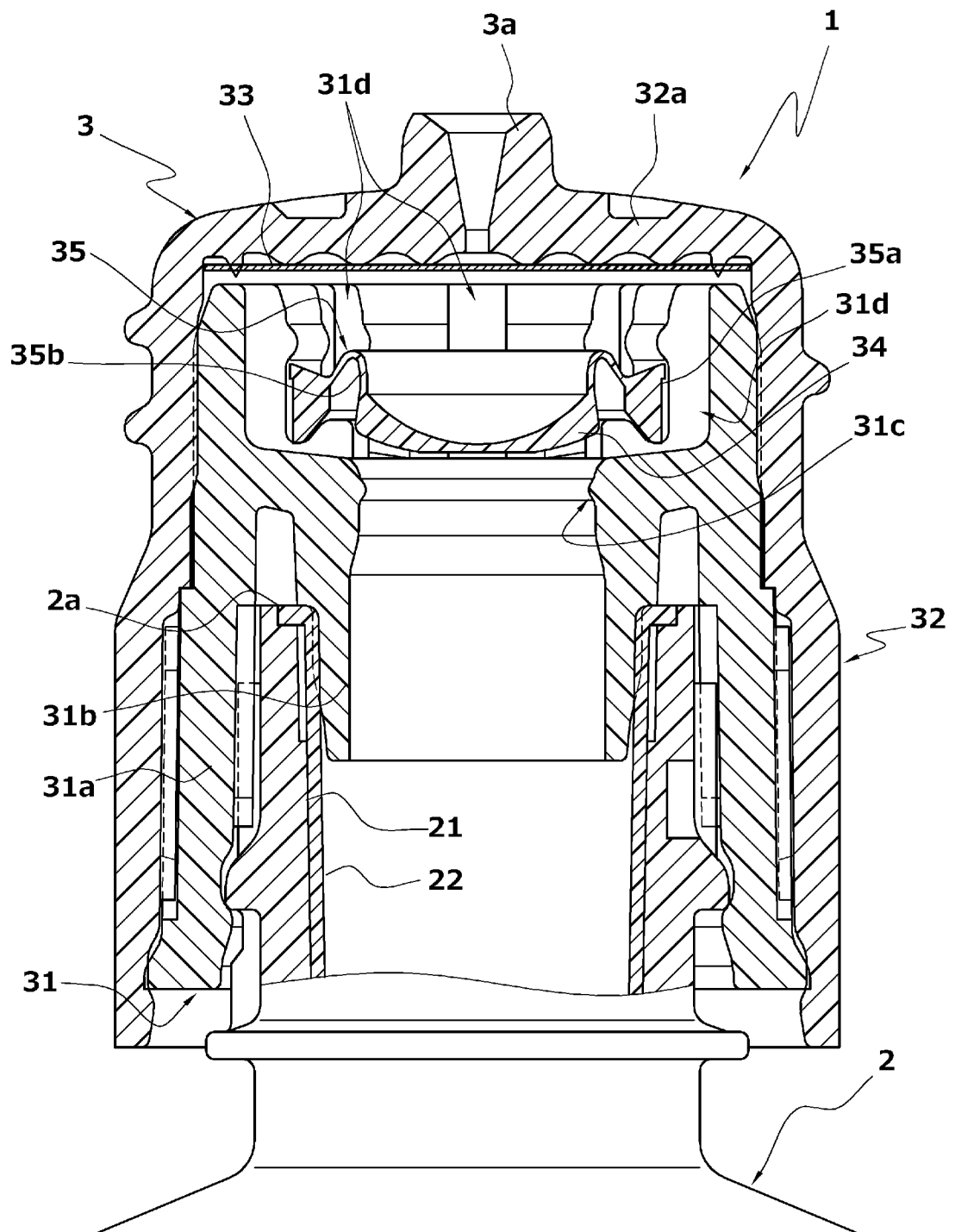
[図3]



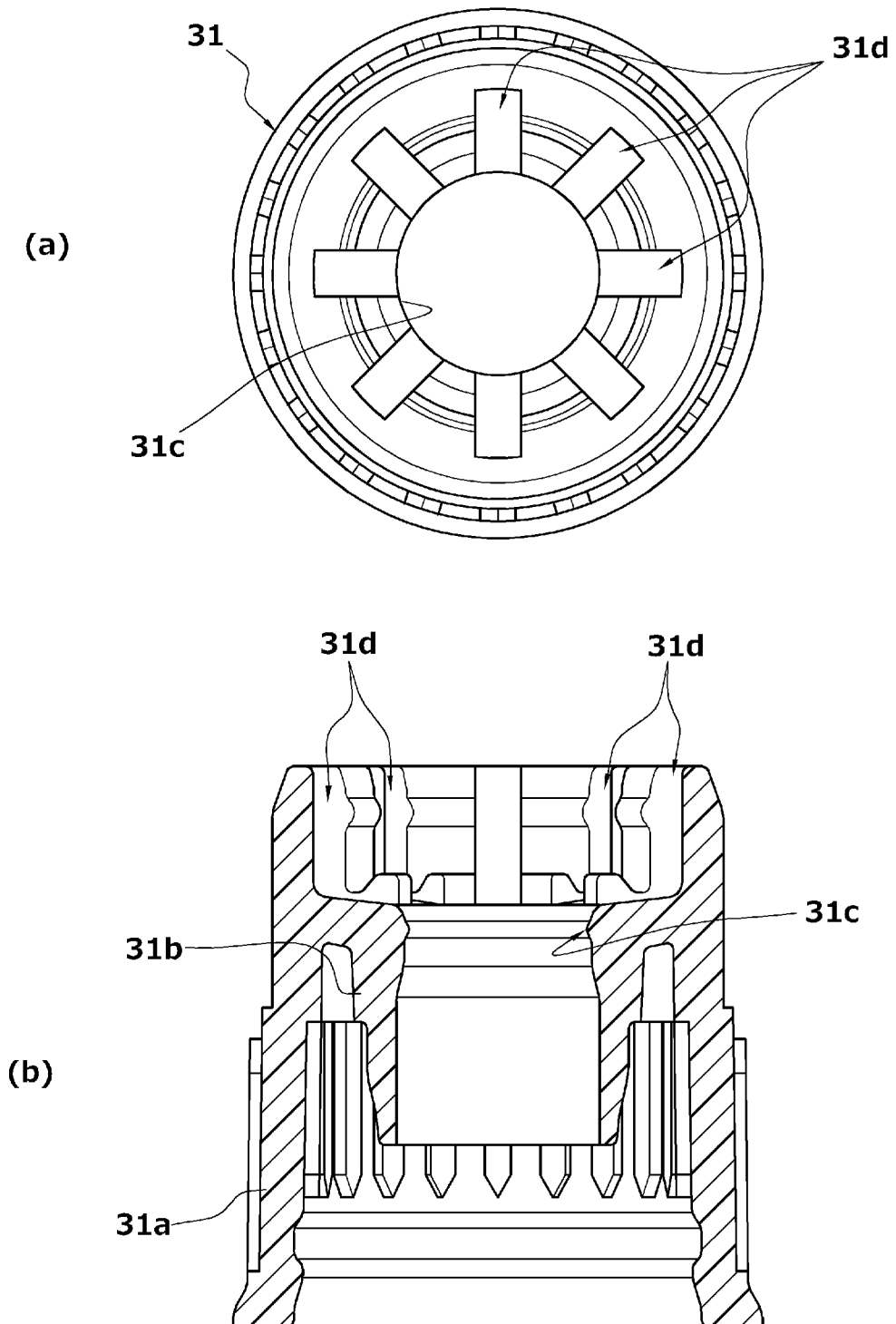
[図4]



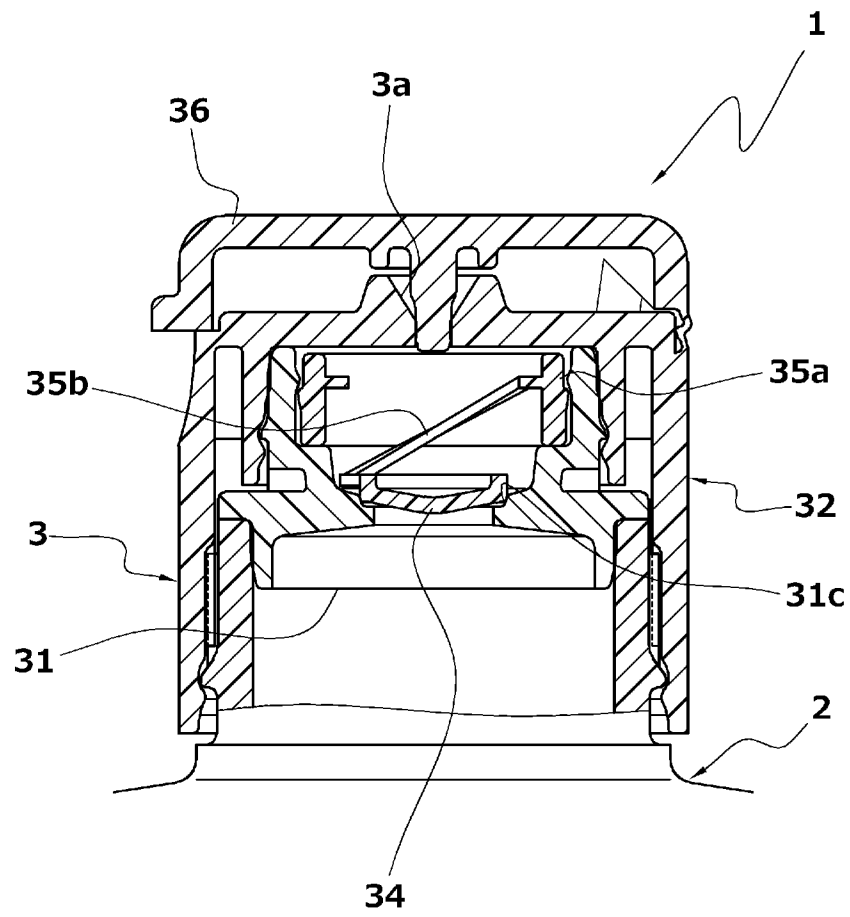
[図5]



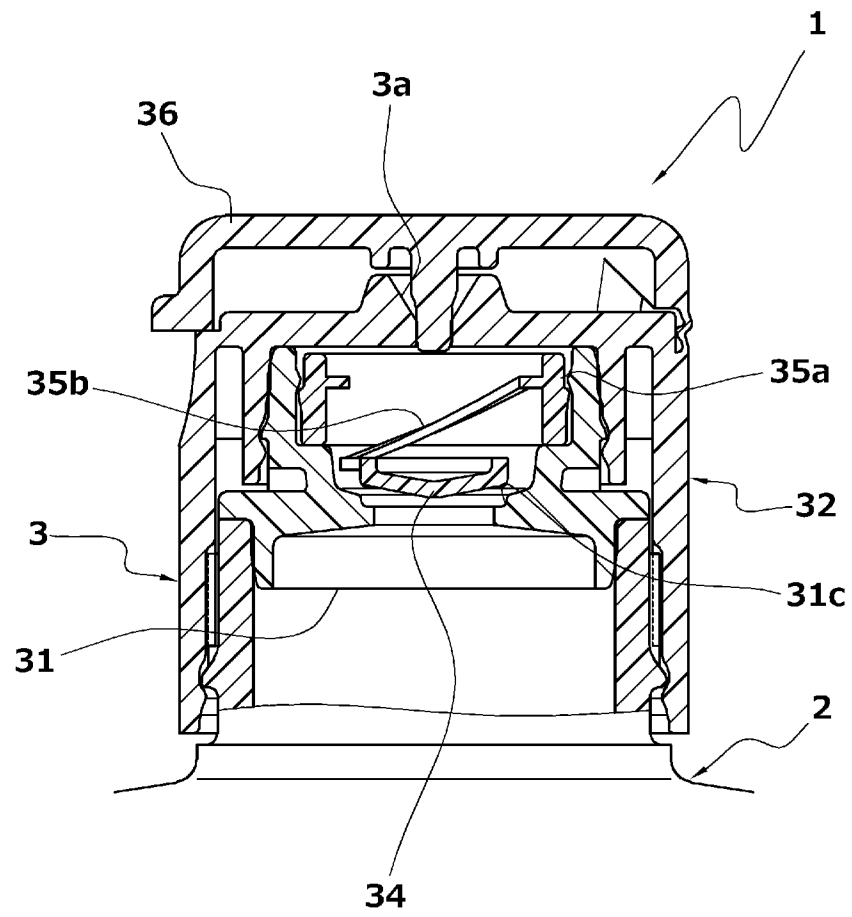
[図6]



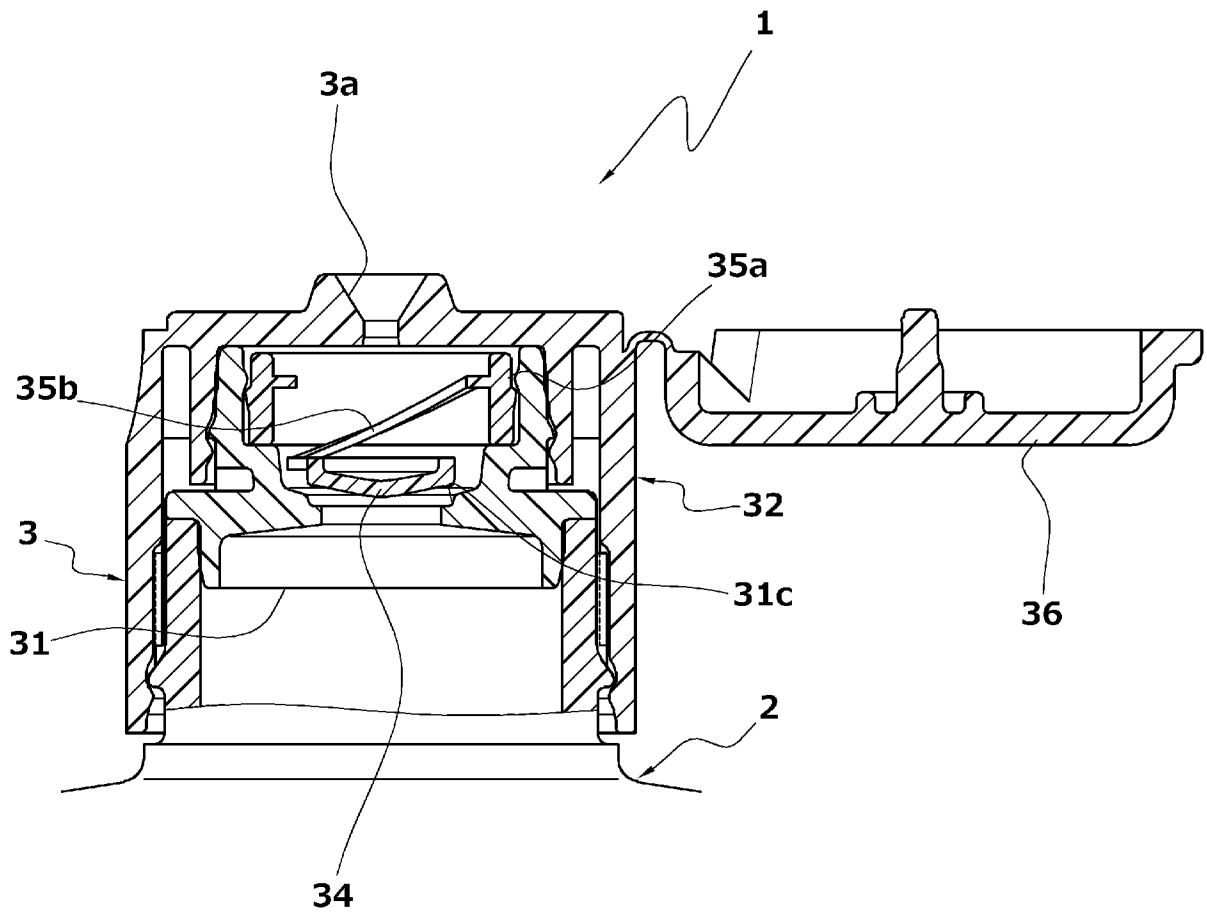
[図7]



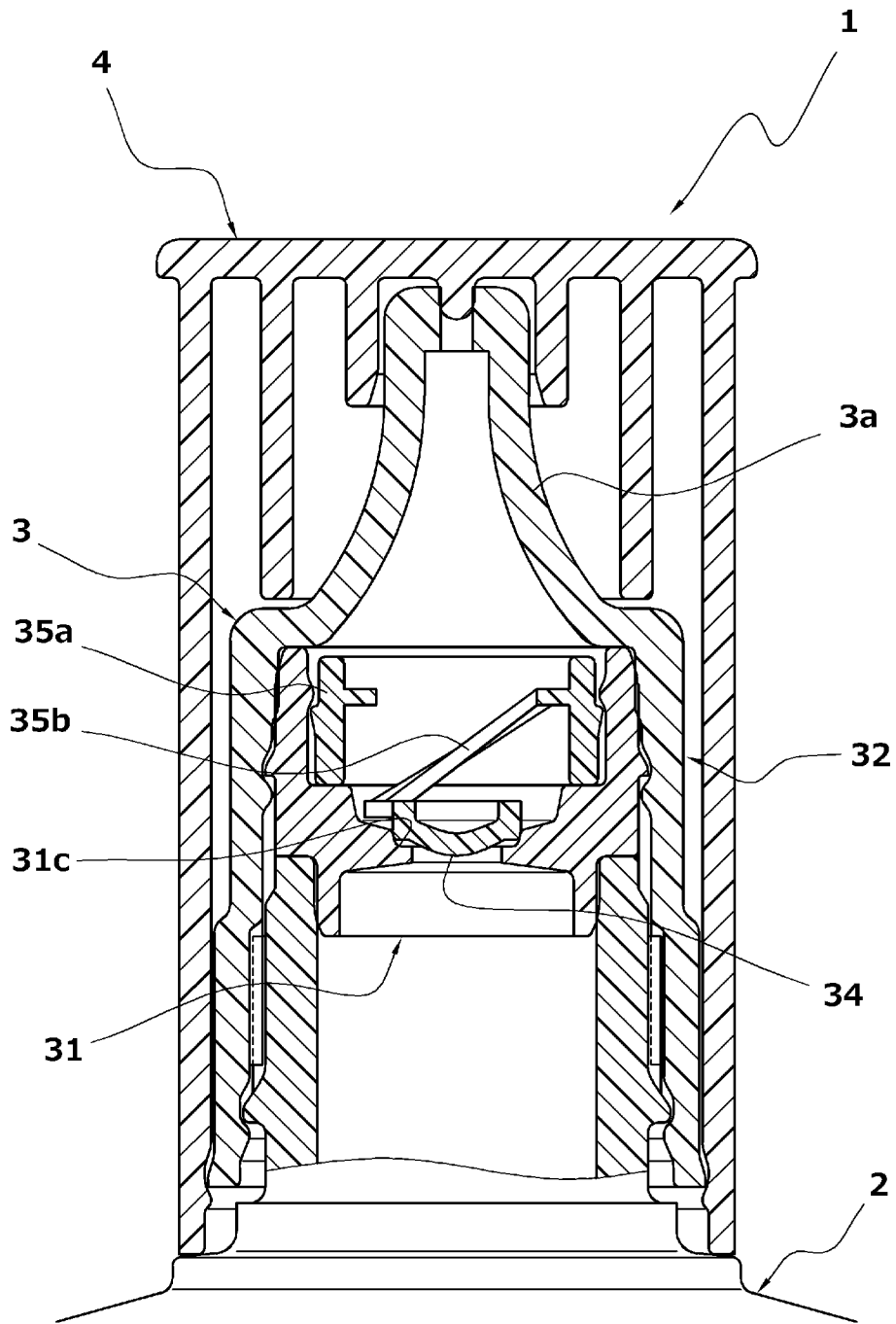
[図8]



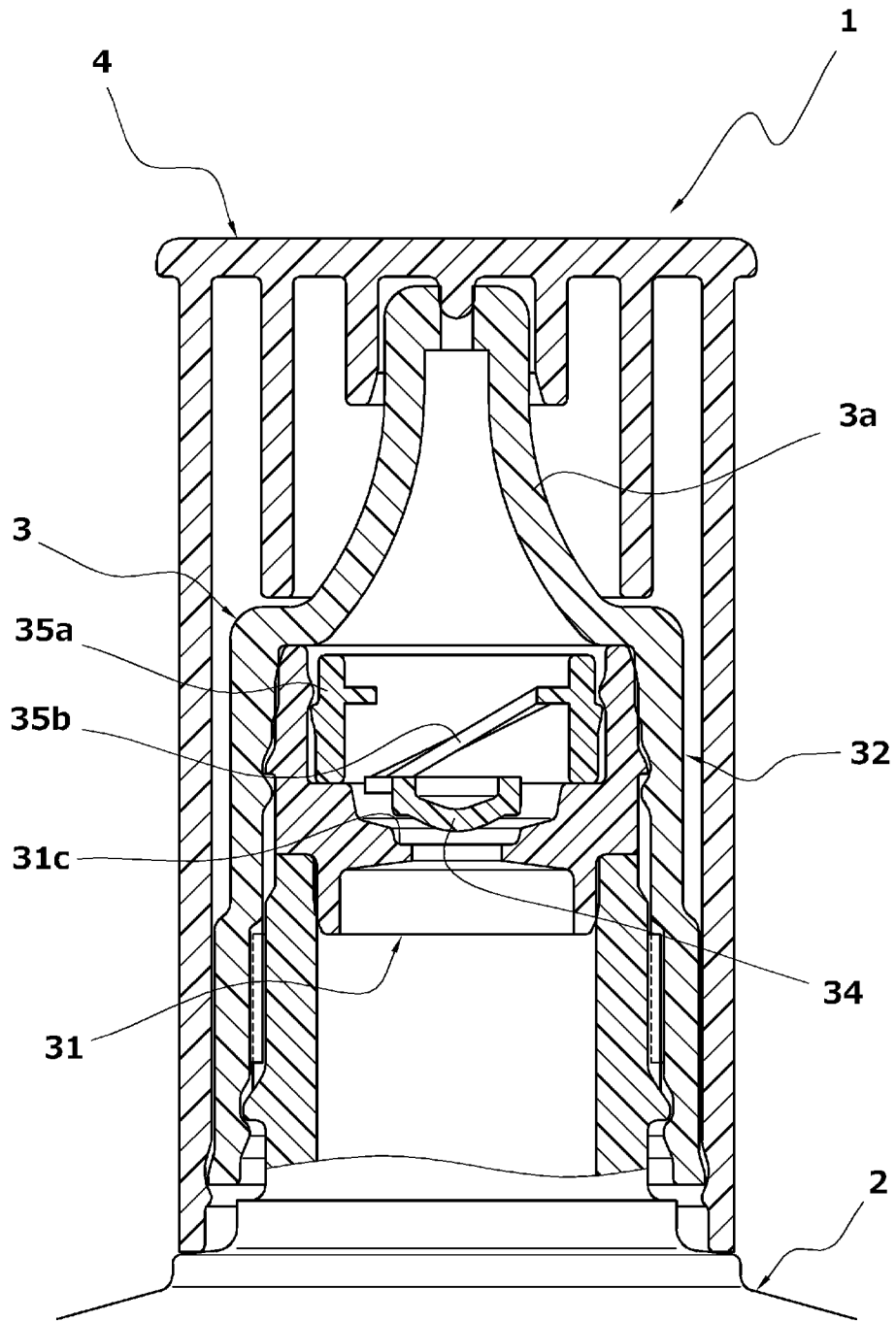
[図9]



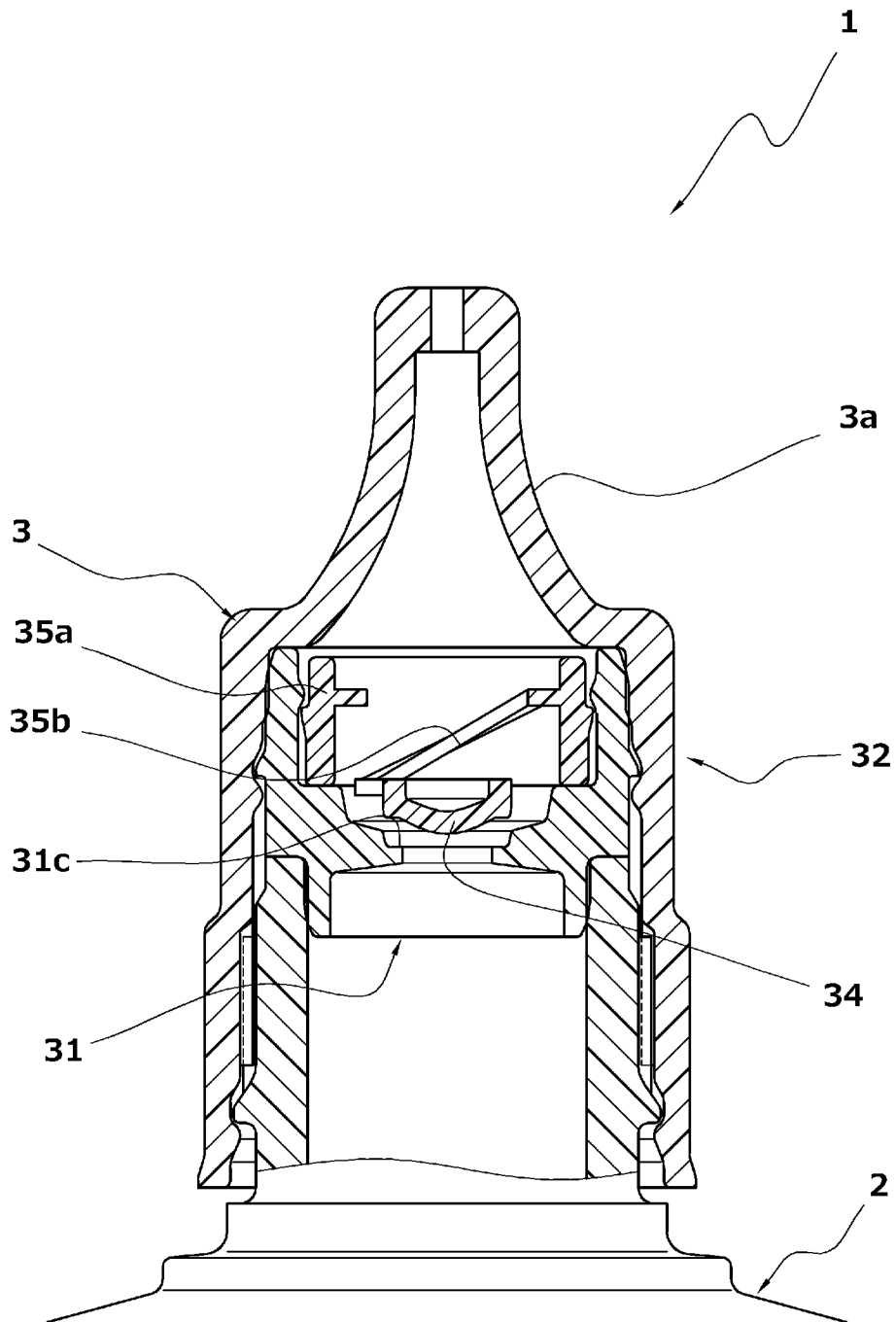
[図10]



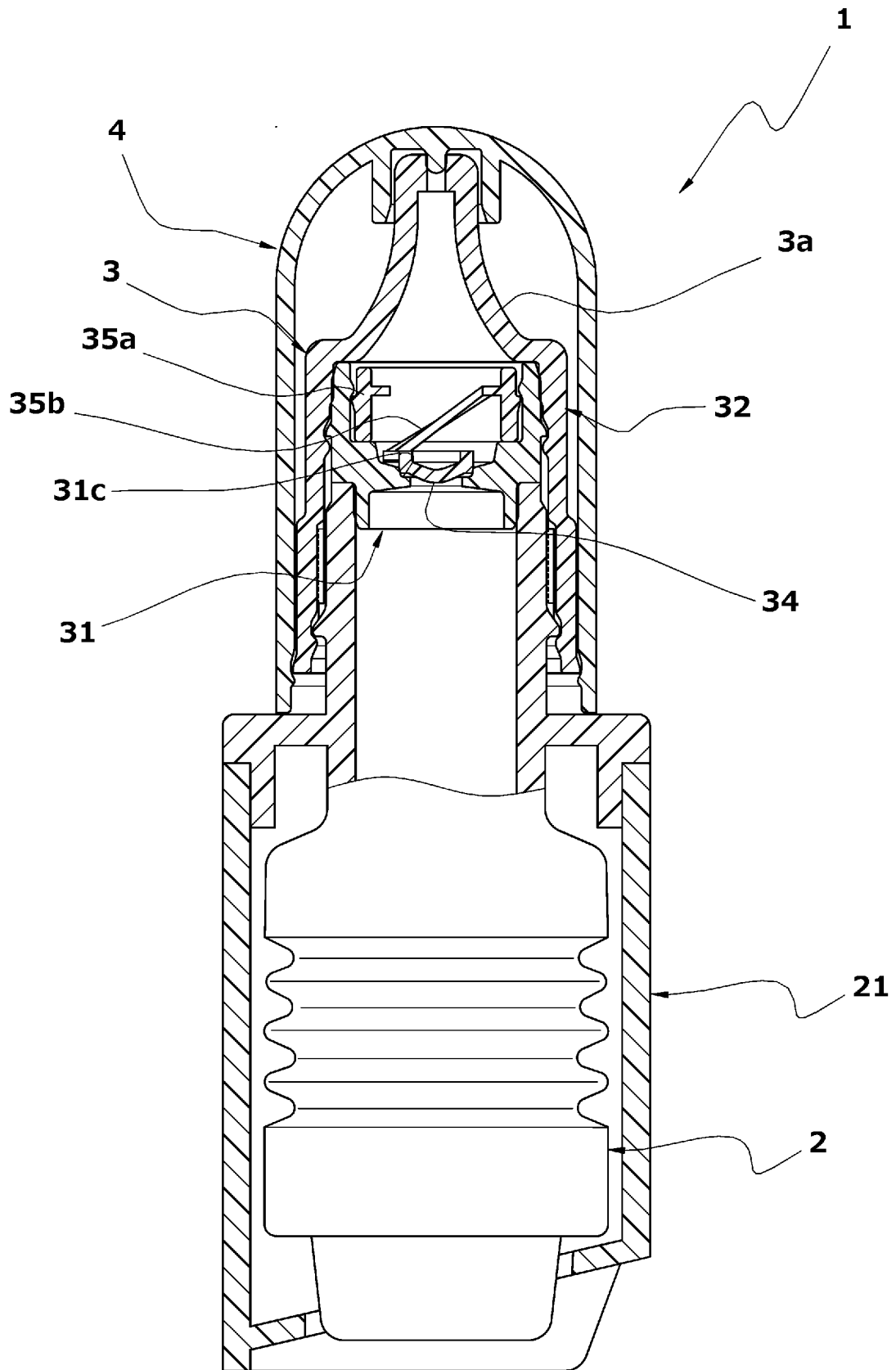
[図11]



[図12]



[図13]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061847

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B65D47/06(2006.01)i, A61J1/05(2006.01)i, B65D47/18(2006.01)i, B65D47/20(2006.01)n

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)

B65D47/06, A61J1/05, B65D47/18, B65D47/20

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 | 1996-2012 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2012 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2012 |

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 | US 2003/0230596 A1 (Masatoshi MASUDA), 18 December 2003 (18.12.2003), paragraphs [0068] to [0070]; fig. 1 to 4 & JP 2004-67099 A & EP 1371579 A1 & KR 10-2007-0007012 A & CN 1470438 A | 1 |
| A | WO 2005/118152 A1 (SCHWAN-STABILO COSMETICS GMBH & CO. KG.), 15 December 2005 (15.12.2005), page 4, line 12 to page 6, line 9; fig. 1 to 2 & JP 2007-528244 A & DE 202004008901 U & KR 10-2007-0000510 A | 1-3 |

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

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | "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 |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "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 |
| "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date | "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 |
| "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) | "&" document member of the same patent family |
| "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 | |

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 04 June, 2012 (04.06.12) | Date of mailing of the international search report 24 July, 2012 (24.07.12) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/061847

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| A | DE 102007019507 A1 (LOUVRETTE GMBH VERPACKUNG + DESIGN), 30 October 2008 (30.10.2008), paragraph [0032] (Family: none) | 1-3 |
| A | WO 2002/022458 A1 (Nihon Tenganyaku Co., Ltd.), 21 March 2002 (21.03.2002), entire text; all drawings & JP 2002-80055 A & US 2002/0153386 A1 & EP 1319606 A1 | 1-3 |
| A | WO 2009/147952 A1 (Taisei Kako Co., Ltd.), 10 December 2009 (10.12.2009), entire text; all drawings & JP 2009-291326 A & US 2011/0144598 A1 & EP 2295022 A1 & CN 102098999 A | 1-3 |

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. B65D47/06(2006.01)i, A61J1/05(2006.01)i, B65D47/18(2006.01)i, B65D47/20(2006.01)n

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. B65D47/06, A61J1/05, B65D47/18, B65D47/20

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 | 1971-2012年 |
| 日本国実用新案登録公報 | 1996-2012年 |
| 日本国登録実用新案公報 | 1994-2012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 | US 2003/0230596 A1 (Masatoshi MASUDA) 2003.12.18, 段落 [0068]-[0070], 第1-4 図 & JP 2004-67099 A & EP 1371579 A1 & KR 10-2007-0007012 A & CN 1470438 A | 1 |
| A | WO 2005/118152 A1 (SCHWAN-STABILO COSMETICS GMBH & CO. KG) 2005.12.15, 第4 頁第12 行-第6 頁第9 行, 第1-2 図 & JP 2007-528244 A & DE 202004008901 U & KR 10-2007-0000510 A | 1-3 |

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

04.06.2012

国際調査報告の発送日

24.07.2012

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 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)

柳本 幸雄

3 N 3 8 2 9

電話番号 03-3581-1101 内線 3361

| C (続き) . 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 |
| A | DE 102007019507 A1 (LOUVRETTE GMBH VERPACKUNG + DESIGN) 2008. 10. 30, 段落[0032] (ファミリーなし) | 1-3 |
| A | WO 2002/022458 A1 (株式会社日本点眼薬研究所) 2002. 03. 21, 全文 全図 & JP 2002-80055 A & US 2002/0153386 A1 & EP 1319606 A1 | 1-3 |
| A | WO 2009/147952 A1 (大成化工株式会社) 2009. 12. 10, 全文全図 & JP 2009-291326 A & US 2011/0144598 A1 & EP 2295022 A1 & CN 102098999 A | 1-3 |