

(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
2022年12月29日(29.12.2022)



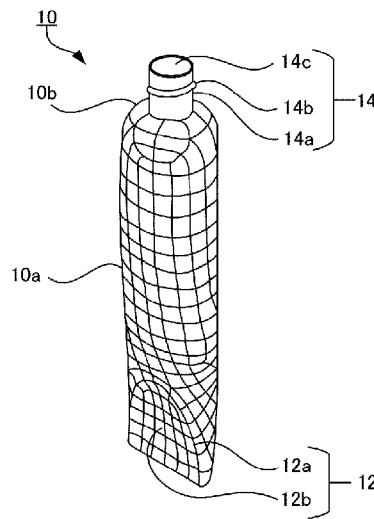
(10) 国際公開番号

WO 2022/269727 A1

- (51) 国際特許分類:
B65D 35/02 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/023488
- (22) 国際出願日: 2021年6月21日(21.06.2021)
- (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:株式会社エイエムジー(AMG CO., LTD.)
[JP/JP]; 〒1130001 東京都文京区白山1丁目
28-10 AMGビル Tokyo (JP).
- (72) 発明者:長谷川 宏紀 (HASEGAWA, Hiroki);
〒1130001 東京都文京区白山1丁目2
8-10 AMGビル 株式会社エイ
エムジー内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人:八木澤 史彦 (YAGISAWA, Fumihiko);
〒1030023 東京都中央区日本橋本町2-3-
15 共同ビル新本町7F Tokyo (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, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH,
KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY,
MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ,
NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,
US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: FLUID CONTAINER

(54) 発明の名称: 流体用容器



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a fluid container which reduces the possibility of the contents being pressed out. In this fluid container 1, defining the primary surfaces as the surfaces in both directions of the main body peripheral wall 10a where the projection surface area is maximal, a recess 12, which is a curved shape that is convex towards the inside, is formed on at least one of the primary surfaces, and the recess 12 is formed such that the width of the primary surface increases downwards in the longitudinal direction.

(57) 要約: 本発明は、内容物が過剰に押し出される可能性を低減する流体用容器を提供するものである。本発明の流体用容器1は、本体周壁部10aにおいて、投影面積が最も大きくなる2つの方向を主面と定義するとき、内側に向かって凸の曲面形状である凹状部12が少なくともいずれか一方の主面に形成され、凹状部12は、主面において長手方向の上方から下方に向かって幅が広がるように形成される。



WO 2022/269727 A1

(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, ST, 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, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

規則4.17に規定する申立て:

- 一 不利にならない開示又は新規性喪失の例外に関する申立て (規則4.17(v))

添付公開書類:

- 一 国際調査報告 (条約第21条(3))

明 細 書

発明の名称：流体用容器

技術分野

[0001] 本発明は流体である内容物を格納する流体用容器に関する。

背景技術

[0002] 従来、液状の内容物または粘度がやや高いゲル状の内容物を格納する樹脂製のチューブ状容器が知られている（例えば、特許文献1）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2008-162627号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 弾性変形可能なチューブ状容器は、内容物の残量に関わらず、当初の形状を維持することができる。本発明は、このようなチューブ状容器であって、全体として細長い形状をしており、平均的な成人女性が片手で保持できる程度の大きさのものを対象とする。使用者がこのようなチューブ状容器から内容物を取り出すときには、チューブ状容器の容器本体の胴体部分を指で挟んで押圧し、その圧力によって内容物を押し出す。このとき、チューブ状容器から、内容物が、1回の使用のための適量よりも多く、過剰に押し出される場合がある。

[0005] 本発明は、上記を踏まえて、内容物が過剰に押し出される可能性を低減する流体用容器を提供するものである。

課題を解決するための手段

[0006] 第一の発明は、流体である内容物を格納する流体用容器であって、前記流体用容器は、前記内容物を格納する容器本体と、前記容器本体と着脱可能に係合する蓋体を有し、前記容器本体は、外部からの力によって弾性変形するように構成されており、長手方向の全体にわたって直径が実質的に一定であ

って、前記蓋体と係合するための首部と、下端部が閉鎖部となっている本体周壁部と、前記首部と前記本体周壁部とを接続する肩部と、から構成され、前記流体用容器の長手方向と直交する方向である直交方向における切断面の端面は、前記首部、前記肩部、及び、前記肩部と接続する前記本体周壁部の部分において、実質的に円形であり、前記本体周壁部は、全体的な形状として、前記直交方向の切断面の端面が外側に向かって凸の円形または楕円形状に形成され、かつ、前記端面は前記本体周壁部の下端部に近づくほど扁平に形成され、部分的な形状として、前記本体周壁部において、投影面積が最も大きくなる2つの方向から見た面を主面と定義するとき、前記直交方向の切断面の端面が内側に向かって凸の曲面形状である凹状部が少なくともいずれか一方の前記主面の所定領域内に形成され、前記凹状部は、前記主面において前記長手方向における前記凹状部の開始位置から前記本体周壁部の前記下端部に向かって幅が広がっていくように形成されており、前記凹状部の最大幅は、前記本体周壁部の下端部の幅の2分の1以上であって、前記本体周壁部の下端部の幅以下において規定される、流体用容器である。

[0007] 従来、流体用容器の容器本体の周壁について、長手方向に直交する切断面の端面は外側に凸状の曲面に形成されている。これにより、容器本体の容積が大きくなる。また、容器本体の内側からの圧力に対する機械的強度が強くなる。本発明の発明者は、従来の弾性変形可能な流体用容器から内容物が排出されるときに、容器の周壁が押圧されることによって、凸状の曲面が内側に凸状の曲面に変形する現象に着目し、内容物である流体が過剰に押し出される現象の要因は、凸状の方向が反対側になることを含む周壁の急激かつ大きな形状変化であることを発見した。本発明の発明者は、この発見に基づいて、容器本体を押圧して内容物を取り出すときに、周壁の急激かつ大きな形状変化を低減させるという技術思想に想到した。そして、本発明の発明者は、その技術思想の具体化として、流体用容器の容積をあえて犠牲にして、本体周壁部において、投影面積が最も大きくなる2つの面を主面とするとき、少なくともいずれか一方の主面に内側に向かって凸の凹状部を形成するとい

う第一の発明の構成に想到した。容器本体の主面の一部を凹状部として構成すると、容器本体の内部から内容物を取り出すときに、凹状部に指を当接させて、凹状部を押圧することができる。これにより、容器本体に凹状部が存在しない場合に比べて、内容物である流体が過剰に流出する現象の発生確率は低減した。これは、容器本体に凹状部を形成しない場合に比べて、凹状部を形成した場合には、凹状部において、容器本体が押圧によって変形できる余地が小さいという事実が一つの要因と考えられる。また、凹状部が押圧されると、容器本体の変形は、凹状の程度が大きくなるだけであり、凹状の方向は変化がないから、凹状部が存在しない場合に比べて、周壁の急激かつ大きな形状変化は生じないという事実がもう一つの要因であると考えられる。凹状部の存在によって、容器本体の容積は犠牲になるが、内容物が過剰に押し出される可能性が低減するから、実際に使用者によって使用される内容物の量は凹状部による容積減少ほどには低減せず、場合によっては、むしろ増加する。以上のように、第一の発明の構成によれば、内容物が過剰に押し出される可能性を低減することができる。

[0008] 第二の発明は、第一の発明の構成において、前記本体周壁部は、側面視において、全体的な形状として、外側に向かって凸の円弧状に形成されており、部分的な形状として、内側に向かって凸の円弧状に形成された逆湾曲周壁部が形成されており、前記凹状部が形成される前記所定領域は、前記逆湾曲周壁部である、流体用容器である。

[0009] 第二の発明の構成によれば、逆湾曲周壁部は、容器本体において、側面視における凸の方向が他の部分とは反対であるから、指を当接させる位置として、使用者に容易に認識され得る。そして、凹状部は逆湾曲周壁部内に形成されるから、やはり、使用者に容易に認識され得る。これにより、使用者が凹状部を利用する可能性が高くなるから、内容物が過剰に押し出される可能性を低減することができる。

[0010] 第三の発明は、第二の発明の構成において、前記逆湾曲周壁部において、前記凹状部以外の部分は、前記直交方向の切断面の端面が外側に向かって凸

の凸状部として構成されている、流体用容器である。

[0011] 第三の発明の構成によれば、逆湾曲周壁部において、凹状部とそれ以外の部分において、凸の方向が反対方向である。これにより、逆湾曲周壁部において、凹状部とそれ以外の部分の凸の方向が同じ方向である場合に比べて、逆湾曲周壁部の機械的強度を大きくすることができる。

[0012] 第四の発明は、第一の発明乃至第三の発明のいずれかの構成において、前記所定領域は、前記主面において、前記肩部よりも前記下端部に近い領域として規定されている、流体用容器である。

[0013] 本発明の流体用容器は、全体的な形状として、直交方向における切断面の端面は、下端部に近づくほど扁平に形成されているから、本体周壁部の外側から直交方向の力を加えたときに、肩部近傍よりも下端部近傍の方が変形する余地が小さい。このため、凹状部を肩部よりも下端部に近い領域に形成することによって、内容物が過剰に押し出される可能性を一層低減することができる。

[0014] 第五の発明は、第一の発明乃至第四の発明のいずれかの構成において、前記蓋体は、内側部材と、前記内側部材の外側に配置される外側部材とから構成され、前記外側部材は光透過性の材料で形成され、前記内側部材は光不透過性の材料で形成され、前記蓋体の外部から、前記外側部材を通して前記内側部材が視認可能に構成されており、前記外側部材の上面は、下方に向かって凸の部分球面状に形成されている、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の流体用容器である。

[0015] 使用者は、流体用容器から蓋体を外し、次いで、容器本体から内容物を取り出す。本発明の発明者は、蓋体を把持する動作、及び、蓋を外す動作にも着目した。蓋体は比較的小さい部品であるため、例えば、蓋を外す動作の途中や、蓋体を外した後、机など平坦な場所に置く動作の中で、転がって床などに落下するなどの不都合な状況が生じる場合がある。使用者が、次の段階である内容物を出す動作へとスムーズに移行するためには、より確実に蓋を把持し、上述の不都合な状況を回避する必要がある。この点、第五の発明の

構成によれば、使用者は、流体用容器を把持するときに、部分球面状に形成された外側部材の上面に指を固定することができる。さらに、外側部材を通して内側部材が視認可能であるから、使用者の視点を外側部材の内側に位置する内側部材に向かわせることによって、外部部材の内側に配置されている内側部材を把持する意識を生じさせることができるから、外側部材が不透明である場合に比べて、より確実に外側部材を把持させることができる。これにより、上述の不都合な状況が生じる可能性が低減する。また、流体用容器が、人の手で把持できる程度の大きさに構成されている場合には、例えば、1つの指を蓋体の上面に固定し、もう一つの指を容器本体の凹状部に固定することによって、流体用容器を二本の指で挟みつけるようにして確実に把持することができる。さらに、容器本体から蓋体を外したときに、蓋体の上面を下方に向けて載置することによって、上面における部分球面状の周縁部のみが載置場所と接するから、載置場所が汚れていた場合であっても、容器本体の使用後に、蓋体を容器本体に係合させて、蓋体の上面の周縁部のみを清潔にすることで、蓋体を清潔に維持することができる。さらに、本発明の発明者は、流体用容器から内容物を適量だけ取り出すためには、比較的小さい力で、内容物を徐々に出すことが、重量な要素だと考えた。ところが、上述の不都合な状況が生じると、落下した蓋を探して、拾うなど予定外の動作が増え、その心理的な影響により、次の工程である流体用容器から内容物を取り出すときに、過剰な力で容器本体を押圧し、内容物が過剰に吐出されてしまう現象が生じる可能性が高くなる。この点、本発明の構成によれば、蓋体を把持する動作、蓋を外す動作、及び、蓋を載置する動作がスムーズに進行する可能性が高いから、内容物を適量だけ吐出できる可能性が高くなる。

[0016] 第六の発明は、第五の発明の構成において、前記外側部材の外形は、実質的に円柱、または、下方に向かって拡径する円柱状であり、前記蓋体の前記外側部材の外側の周壁には、前記長手方向に延在する複数の線條が形成されており、前記内側部材は、基部と、前記基部の上方に配置される先端部から形成されており、前記先端部の最大の直径は、前記基部の最小の直径よりも

小さく、前記線條は、実質的に、前記基部に対応する位置に形成され、前記先端部に対応する位置には形成されていない、流体用容器である。

[0017] 第六の発明の構成によれば、内側部材の外側に外側部材が配置されたときに、外側部材線條は、内側部材の基部の周壁の外側に配置され、先端部の周壁の外側には実質的に配置されない。線條は、内側部材も外側部材と同様の光透過性の材料で形成されている場合に比べて、内側部材が光不透過性の材料で形成されていることによって、使用者にとって、相対的に視認が容易な構成となっている。さらに、先端部の外形の最大の直径が基部の外形の最小の直径よりも小さくない場合に比べて、先端部の外形の最大の直径が基部の外形の最小の直径よりも小さいこと（以下、「直径条件」と呼ぶ。）によって、基部の外周と線條との距離が小さくなっているから、線條は、使用者にとって、視認が一層容易になっている。また、線條が、先端部の周壁の外側には実質的に配置されないことによって、使用者は、内側部材の先端部を相対的に明確に視認することができるように構成されている。さらに、直径条件を満たさない場合に比べて、直径条件を満たすことによって、先端部の外周と外側部材の外周との距離が大きくなっているから、外側部材において線條が形成されていない部分を通して、先端部が一層明確に視認されるように構成されている。上述のように、内側部材及び外側部材は、互いに係合したときに、外側部材の線條と内側部材の先端部が外側から視認され易い構成となっている。これにより、使用者は、流体用容器を把持するときに、蓋体の内側部材を意識して、より確実に流体用容器を把持することができる。また、使用者が、容器本体から蓋体を外すときに、相対的に容易に線條を認識して指を線條に当接させることができる。

[0018] 第七の発明は、第一の発明乃至第六の発明のいずれかの構成において前記首部の直径は、前記蓋体の下端部の直径よりも小さく、かつ、前記本体周壁部の上端部の直径よりも小さく形成され、前記長手方向における前記肩部の切断面の端面の外形は円弧であり、前記長手方向における前記円弧の中間位置における前記円弧の接線の前記直交方向に対する角度である接線角度は、

所定の最小角度以上であり、かつ、所定の最大角度以下の鋭角であり、前記最小角度は30度であり、前記最大角度は80度である、流体用容器である。

[0019] 第七の発明の構成によれば、蓋体の下端部と本体周壁部の上端部の直径よりも、首部の直径が小さく構成されており、肩部の外形が円弧であり、長手方向における中間位置における円弧の接線角度は直交方向に対して30度以上80度以下に規定されているから、その角度が30度よりも小さい場合に比べて、蓋体と本体周壁部との間に大きな隙間が生じる。このため、使用者が蓋体の下端部近傍を指で把持して容器本体に対して相対的に回転させて蓋体を外すとき、蓋体を把持する使用者の指が容器本体と接することはないか、接する面積が相対的に小さくなる。これは、蓋体の取り外しには影響しない無駄な摩擦が使用者の指に作用する程度が低減することを意味する。これにより、使用者はより効果的に蓋体を本体から外すことができる。

[0020] 第八の発明は、第七の発明の構成において、前記容器本体と前記蓋体とが係合した状態において、前記長手方向における前記首部の所定部分は前記蓋体の内側には位置せず、前記蓋体の外部に露出するように構成されており、前記長手方向において前記首部の前記所定部分が前記蓋体の外部の露出する程度は、前記蓋体の下端部の直径との関係で規定される、流体用容器である。

[0021] 第八の発明の構成によれば、容器本体と蓋体とが係合した状態において、長手方向における首部の全体が外部に露出しないように構成されている場合に比べて、蓋体の下端部と本体周壁部の上端部との間に一層大きな隙間が生じる。そして、その首部が露出する程度は、前記蓋体の下端部の直径との関係で規定される。これは、蓋体を外すときに、使用者の指は、本体周壁部と接しにくくなり、使用者の指に作用する無駄な摩擦が一層低減することを意味する。これにより、使用者はより一層効果的に蓋体を本体から外すことができる。このため、より一層、内容物を過剰に流出させる可能性を低減することができる。

[0022] 第九の発明は、第一の発明乃至第八の発明のいずれかの構成において、前記長手方向における前記肩部の切断面の端面の内形は円弧であり、前記肩部の内形における長手方向の中間位置における円弧の接線と、前記本体周壁部が前記肩部と接続する部分の前記本体周壁部の断面の内形の前記長手方向の接線とは鈍角で交わり、前記鈍角は、120度以上160度以下において規定される所定範囲内の角度として規定される、流体用容器である。

[0023] 第九の発明の構成によれば、容器本体に格納された内容物が下方から肩部方向へ移動するとき、長手方向において肩部と本体周壁部が直角に近い場合に比べて、移動方向を大きく変えることはない。このため、流動中の内容物に加わる力が変動する程度は相対的に小さい。すなわち、使用者によって加えられた力の方向及び大きさが大きく変わることなく内容物が押し出される。これにより、内容物が過剰に押し出される可能性は低減する。

発明の効果

[0024] 本発明にかかる液体容器によれば、内容物が過剰に押し出される可能性を低減する流体用容器を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の第一の実施形態に係る流体用容器の正面図である。

[図2]蓋体の内側部材を視認可能な状態で示す流体用容器の正面図である。

[図3]容器本体の正面図、及び、肩部と容器周壁部の境界近傍の長手方向の拡大概略端面図である。

[図4]容器本体の背面図である。

[図5]容器本体の側面図である。

[図6]容器本体の側面図に説明のための補助線を付した図、及び凹状部の概略拡大図である。

[図7]容器本体の正面図と直交方向の概略端面図である。

[図8]容器本体の立体形状を示すメッシュ図である。

[図9]先端チップの概略斜視図である。

[図10]長手方向における先端チップの概略端面図である。

- [図11]容器本体に先端チップを接続した状態の正面図である。
- [図12]外側キャップの概略斜視図である。
- [図13]長手方向における外側キャップの概略端面図である。
- [図14]内側キャップの概略斜視図である。
- [図15]長手方向における内側キャップの概略断面図である。
- [図16]外側キャップと内側キャップを接続した状態の概略断面図である。
- [図17]外側キャップと内側キャップを接続した状態において、下方（図16の矢印X1方向）から見た概略底面図である。
- [図18]流体用容器を片手で保持する状態の一例を示す図である。
- [図19]容器本体から蓋体を外す状態の一例を示す図である。
- [図20]容器本体から内容物を取り出す状態の一例を示す図である。
- [図21]容器本体から内容物を取り出すときに作用する力を示す図である。
- [図22]容器本体から内容物を取り出すときに作用する力を示す図である。
- [図23]容器本体から内容物を取り出すときの凹状部の変形を示す図である。
- [図24]容器本体の内容物が少量になった場合に内容物を取り出すときの状態を示す図である。
- [図25]容器本体の内容物が少量になった場合に内容物を取り出すときの状態を示す図である。
- [図26]従来の容器の一例を示す図である。
- [図27]従来の容器本体の一例を示す図である。
- [図28]従来の容器本体から蓋体を外す状態の一例を示す図である。
- [図29]従来の容器本体から内容物を取り出す状態を示す図である。
- [図30]従来の容器本体から内容物を取り出すときに作用する力を示す図である。
- [図31]従来の容器本体から内容物を取り出すときに作用する力を示す図である。
- [図32]従来の容器本体から内容物を取り出すときの周壁の変形を示す図である。

[図33]本発明の第二の実施形態に係る流体用容器の正面図である。

[図34]本発明の第三の実施形態に係る流体用容器の正面図である。

[図35]外側キャップの概略斜視図である。

[図36]長手方向における外側キャップの概略端面図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、図面に基づき本発明の好適な実施形態を説明する。なお、当業者が適宜実施できる構成については説明を省略し、本発明の基本的な構成についてのみ説明する。

[0027] <第一の実施形態>

本発明の実施形態について以下図面を参照して説明する。なお、本明細書において、「長手方向」は、図1等示す容器1の長手方向、すなわち、図1の矢印Zに示す方向を意味する。また、「長手方向に直交する方向」は、容器1の長手方向に直交する方向、すなわち、図1の矢印Vに示す方向を意味する。「上方」とは、容器1において、蓋体25の上端部30p1が位置する方向を意味する。「下方」とは、容器1において、容器本体10の下端部10p4が位置する方向を意味する。「高さ方向」とは、図6に示す側面図における矢印Tに示す方向を意味する。「高さ」とは、図6に示す容器本体10の側面視の中心軸Z1からの高さ方向の距離を意味する。「高さが低い」あるいは「高さが小さい」とは、その距離が短いことを意味し、「高さが高い」あるいは「高さが大きい」とは、その距離が長いことを意味する。また、容器1の投影面積が最も大きくなる2つの方向から視た面を「主面」と定義する。すなわち、図3の正面図及び図4の背面図が容器1の主面を示す。

[0028] <容器1の全体形状>

図1乃至図8を参照して、本発明の第一の実施形態にかかる容器1の全体的な構成を説明する。容器1は、筒状の容器であり、全体として細長い形状に形成されている。容器1は、容器本体10と、蓋体25から構成される。容器本体10と蓋体25は着脱可能に係合する。容器本体10には、内容物

が格納される。内容物は流体である。この流体は、様々な粘度のものを含み、純水のような粘度の低い流体、及び、粘度の高い流体を含み、例えば、ゲル状、ゼリー状のものを含む。内容物は、例えば、化粧水、乳液、美容液等、美容クリーム等のクリームである。容器1は流体用容器の一例である。容器本体10は容器本体の一例であり、蓋体25は蓋体の一例である。本実施形態において、容器1は、化粧品を格納する化粧品容器である。本実施形態において、化粧品は、例えば、相応の粘度を有する美容液である。

[0029] 容器1は、その長手方向において、平均的な成人女性の片手で保持可能な大きさに形成される。容器1の長さL1（図2参照）は、例えば、95ミリメートル（mm）である。平均的な女性の手の大きさは、手長、手幅及び手囲で規定されるものとし、例えば、それぞれ、170ミリメートル、75ミリメートル及び180ミリメートルを想定している。

ただし、本実施形態とは異なり、容器1の長さL1は95ミリメートルに限定されず、例えば、80ミリメートル以上110ミリメートル以下において規定されてもよい。

[0030] 容器本体10の一方の主面には、凹状部12が形成されている。開始位置10p3（図2参照）から下端部10p4（図2参照）の間は、図5及び図6に示す側面視において、内側に向かって凸の円弧状に形成された逆湾曲周壁部10aXとして構成されている。容器本体10の逆湾曲周壁部10aX以外の部分は、外側に向かって凸の円弧状に形成されている。図3に示すように、凹状部12は、逆湾曲周壁部10aX内において、さらに窪んだ形状の部分として形成されている。容器本体10において、逆湾曲周壁部10aXは、肩部10bよりも下端部10p4に近い領域として規定されている。凹状部12は、その側縁部12aから中心部12bに向かって高さが低くなっていく。また、凹状部12は、開始位置10p3から下端部10p4に向かって高さが低くなっていく。図3に示す正面視において、側縁部12aは、略半楕円形状に形成されており、下方が開いた形状になっている。

[0031] <蓋体25の構成>

図1及び図2に示すように、蓋体25は、上端部30p1から下端部30p2にかけて次第に拡径する略円柱形状に構成されている。図2に示すように、蓋体25は、内側部材40と、内側部材40の外側に配置される外側部材30で構成される。なお、図1においては、蓋体25を構成する外側部材30のみを示しており、内側部材40の表示は省略している。

[0032] 外側部材30は光透過性の材料で形成され、内側部材40は光不透過性の材料で形成される。このため、図2に示すように、蓋体25の外部から、外側部材30を通して内側部材40が視認可能になっている。外側部材30は、本実施形態においては、G-PET (Glycol-modified PET: グリコール変性ポリエチレンテレフタレート) で形成されるが、本発明において、光透過性の材料はG-PETに限定されない。本実施形態において、内側部材40は着色したPP (polypropylene: ポリプロピレン) で形成されるが、本発明において、光不透過性の材料は着色したPPに限定されない。外側部材30及び内側部材40は、例えば、射出成形によって形成される。

[0033] 外側部材30の外形は、下方に向かってわずかに拡径する円柱状である。なお、本実施形態とは異なり、外側部材30の外形は、実質的に円柱であってもよい。外側部材30の上面34は、下方に向かって凸の部分球面状に形成されている。

[0034] 外側部材30の外側の周壁には、長手方向における略中間位置から下端部30p2にかけて、複数の線条32が延在するように形成されている。線条32は、外側に凸の線状の構造であり、使用者が、蓋体25を容器本体10に対して回転させるときに、指が滑ることがないようにするための滑り止めとして機能する。

[0035] <容器本体10の構成>

容器本体10は、外部からの力によって弾性変形するように構成されている。すなわち、容器本体10は、外部からの力によって変形するが、力が除去されると元の形状に戻る。容器本体10に内容物が格納された状態で、容

器本体 10 を外部から押圧すると、容器本体 10 が変形して内容物が排出される。そして、容器本体 10 へ加えた力を除去すると容器本体 10 の形状は元に戻り、このとき、排出された内容物の体積と同一の体積の気体（通常は空気）が容器本体 10 の内部に入るようになっている。これにより、容器本体 10 は、内部に格納した内容物の量に関わらず、元の形状を維持することができる。

[0036] 容器本体 10 は、プラスチック樹脂を成形して形成される。本実施形態において、プラスチック樹脂はポリエチレン (polyethylene) 樹脂であり、さらに具体的には低密度ポリエチレン樹脂であり、成形方法はブロー成型であるが、本発明において、プラスチック樹脂及び成形方法はこれらに限らない。本実施形態において、容器本体 10 の外面は、表面加工として、微細な凹凸をつけて表面の平滑性を抑えるマット加工を施す。この表面加工は、容器本体 1 の形状として使用者に視認可能なものではないが、使用者が容器本体 10 を把持するとき、及び、使用者が容器本体 10 から内容物を取り出すときに、使用者の指の表面がわずかに変形して微細な凹凸に入り込み、容器本体 10 の表面の所望の位置に固定されやすくなり、操作が容易になる。

[0037] 図 3 乃至図 8 に示すように、容器本体 10 は、首部 14、本体周壁部 10a（以下、「周壁部 10a」と呼ぶ。）、及び、首部 14 と周壁部 10a を接続する部分としての肩部 10b から構成される。首部 14、周壁部 10a 及び肩部 10b は、一体に形成される。図 3 に示すように、容器本体 10 の長手方向における各位置として、首部 14 と肩部 10b が接続する接続部 10p1、肩部 10b と周壁部 10a が接続する上端部 10p2、周壁部 10a の下端である下端部 10p4、及び、周壁部 10a において上端部 10p2 よりも下端部 10p4 に近い位置として開始位置 10p3 を規定する。直交方向における切断面の端面は、首部 14、肩部 10b、及び、周壁部 10a の上端部 10p2 において、実質的に円形である。

[0038] 開始位置 10p3 と下端部 10p4 の間の領域が、凹状部 12 が形成され

る所定領域となっている。容器本体10において、外形と内部の空間は相似形である。本実施形態において、周壁部10aの壁の厚さは、1ミリメートル（mm）であり、肩部10bの壁の厚さも、1ミリメートル（mm）である。なお、周壁部10aの壁の厚さ及び肩部10bの壁の厚さは、上記に限定されず、また、本実施形態とは異なり、周壁部10aの壁の厚さよりも、肩部10bの壁の厚さを大きくしてもよい。

[0039] 首部14は、長手方向にわたり、すなわち、上下にわたって、内形の直径及び外形の直径の双方が実質的に一定に構成される。つまり、首部14の基本形状は、直径が一定の円筒形状である。首部14は、蓋体25と係合するための構成であり、首部周壁14aの外面に螺子14bが形成されており、上端部14cは開口した開口部となっている。容器本体10の周壁部10aは、下端部10p4が閉じた閉鎖部となっている。

[0040] 図2に示すように、首部14（図3の首部周壁14a）の外形の直径d2は、蓋体25の下端部30p2の外形の直径d1よりも小さく、かつ、周壁部10aの上端部10p2の外形の直径d3よりも小さく形成されている。本実施形態において、蓋体25の下端部30p2の直径d1は、周壁部10aの上端部10p2の直径d3と実質的に同一の大きさに形成されている。周壁部10aの下端部10p4の外形の幅w1は、直径d3よりも大きい。例えば、直径d1及び直径d3は14.4ミリメートル、直径d2は8.0ミリメートル、幅w1は19.2ミリメートルである。なお、本実施形態とは異なり、蓋体25の下端部30p2の直径d1は、周壁部10aの上端部10p2の直径d3と実質的に同一の大きさに形成されていなくてもよく、大きい直径の方の直径を基準として10%程度の相違があってもよい。正面視における容器本体10の幅は、図2に示すように、下端部10p4近傍において最大となる。

[0041] ここで、肩部10bの外形について説明する。図3乃至図5から理解できるように、肩部10bの外形を投影すると円弧となる。そして、肩部10bの外形における長手方向の中間位置における円弧の接線Lc1は、直交方向

に対して角度 $\theta 1$ を有する。角度 $\theta 1$ を接線角度 $\theta 1$ と呼ぶ。接線角度 $\theta 1$ は、所定の最小角度以上であり、かつ、所定の最大角度以下の鋭角に規定される。最小角度は30度であり、最大角度は80度である。望ましくは、最小角度は40度であり、最大角度は70度である。本実施形態において、接線角度 $\theta 1$ は45度である。

[0042] 次に、容器本体10の内面における肩部10bと周壁部10aとの接続部について説明する。図3において、長手方向における容器本体10の上端部10p2近傍の拡大概略端面図も示している。図3の拡大概略端面図は、容器本体10をその直径に沿って上下方向に切断した図である。図3の概略拡大端面図から理解できるように、長手方向における肩部10bの切断面の端面の外形及び内形は円弧である。また、図3の拡大概略端面図に示すように、肩部10bの切断面の端面の外形と内形は、相似形の円弧である。肩部10bの端面の内形である円弧について説明する。肩部10bの内形における長手方向の中間位置における円弧の接線Lc2は、周壁部10aの上端部10p2近傍の断面の内形の長手方向の接線に対して、角度 $\theta 2$ において交わる。角度 $\theta 2$ を接線角度 $\theta 2$ と呼ぶ。接線角度 $\theta 2$ は、鈍角であり、120度以上160度以下において規定される所定範囲内の角度として規定される。接線角度 $\theta 2$ は、望ましくは、130度以上150度以下である。本実施形態においては、接線角度 $\theta 2$ は135度である。なお、周壁部10aの上端部10p2と肩部10bの内面は、接線角度 $\theta 2$ よりも大きな角度で交わり、例えば、170度以上180度以下で交わる。

[0043] そして、図2に示すように、容器本体10と蓋体25とが係合した状態において、首部14は完全には蓋体25の内側には位置しない。すなわち、長手方向における首部14の所定部分は蓋体25の内側には位置せず、外部に露出するように構成されている。容器本体10と蓋体25とが係合した状態において、長手方向における長さとして、蓋体25の下端部30p2と周壁部10aの上端部10p2との間の長さをg1、接続部10p1と上端部10p2との間の長さ（すなわち、長手方向における肩部10bの長さ）をg

3とし、首部14が露出する長さをg2とする。長手方向において首部14の所定部分が蓋体25の外部の露出する長さg2は、蓋体25の下端部の直径d1（図2参照）との関係で所定割合として規定される。長さg2の直径d1に対する所定割合（ $g2/d1$ ）は、5%乃至10%の間の範囲において規定される。本実施形態において、上記の通り、直径d1は14.4ミリメートルであり、長さg2は1ミリメートルである。所定割合（ $g2/d1$ ）は、約7%である。長さg2の長さの直径d1に対する割合が所定割合よりも小さいと、後述の空間S1の摩擦低減効果が十分に発揮できない。逆に長さg2の長さの直径d1に対する割合が所定割合よりも大きいと、その所定割合よりも大きい部分の作用効果は乏しい構成となる。長さg3は、4ミリメートルである。

[0044] 上述のように、肩部10bの円弧の長手方向の中間位置における接線が直交方向に対して接線角度 $\theta 1$ の角度を有し、首部14が容器本体10と蓋体25とが係合した状態において外部に露出するように構成されていることによって、蓋体25の下端部30p2と上端部10p2との間に、長さg1の空間S1が生じるように構成されている。本実施形態において、長さg1は5ミリメートルである。本発明の発明者は、接線角度 $\theta 1$ が小さすぎると、十分な長さ及び幅の空間S1が生じず、後述のように、容器本体10から蓋体25を外すときに、蓋体25を挟んで回す指が容器本体10とも接し、容器本体10と摩擦を生じ、蓋体25を外す操作が非効率になるという問題がある。接線角度 $\theta 1$ は、試行錯誤の結果、このような問題を生じる可能性が低い範囲として規定されている。また、長さg2も、試行錯誤の結果、このような問題を生じる可能性が一層低くすることができる長さとして規定されている。すなわち、長さg1乃至g3と接線角度 $\theta 1$ を上述のように構成することによって、蓋体25を挟んで回す指が容器本体10とも接する可能性を低減し、蓋体25を外す操作を効率的するための空間S1を形成することができる。

[0045] 直交方向における容器本体10の切断面の端面は、首部14、肩部10b

、及び、肩部10bと接続する周壁部10aの部分である上端部10p2において、実質的に円形である。そして、図7に示すように、全体的な形状あるいは基本的な形状として、直交方向における容器本体10の切断面の端面は、AA線概略端面図、BB線概略端面図、CC線概略端面図、DD線概略端面図、EE線概略端面図、FF線概略端面図、GG線概略端面図に示すように、外側に向かって凸の円形または楕円形状に形成され、かつ、下端部10p4に近づくほど扁平な形状に形成されている。そして、容器本体10は、部分的な形状として、開始位置10p3と下端部10p4の間に逆湾曲周壁部10aX及び凹状部12が存在するため、端面は単純な楕円形状ではない。

[0046] <凹状部12について>

以下、凹状部12について説明する。凹状部12は、周壁部10aの所定領域に形成されている。凹状部12が形成される周壁部10aの所定領域は、周壁部10aにおいて、2つの主面のうち、少なくともいずれか一方の主面における領域である。図3乃至図5に示すように、本実施形態において、図3に示す正面と図4に示す背面が主面であるが、凹状部12は正面に形成されており、背面には形成されていない。本実施形態において、凹状部12が形成される所定領域は、周壁部10aの長手方向において、肩部10bよりも下端部10p4に近い領域として規定される。本実施形態においては、図2に示すように、凹状部12は開始位置10p3と下端部10p4の間の領域に形成される。また、凹状部12が含まれる主面の領域は、図6に示すように、側面視において、容器本体10の内側に向かって凸の円弧状である逆湾曲周壁部10aXとして構成されている。すなわち、逆湾曲周壁部10aXが開始位置10p3と下端部10p4の間の領域に形成され、逆湾曲周壁部10aXにおいて、さらに内側に向かって窪んだ部分が凹状部12である。

[0047] 図6に示すように、側面視において、左側の周壁部10aの外形10aLと、右側の周壁部10aの外形10aRは左右対称ではない。外形10aL

が外形 10aR と左右対称である場合には、点線で示す仮想外形 10aS となる。すなわち、逆湾曲周壁部 10aX によって、仮想外形 10aS と外形 10aL の相違が生じる。

[0048] 図3の正面視及び図4の背面視において、容器本体10は実質的に左右対称形状であるが、周壁部10aに逆湾曲周壁部10aXが形成されていることによって、図6に示すように、容器本体10は、側面視においては、中心軸Z1に対して左右非対称の形状として構成されている。そして、この左右非対称の形状は、使用者に視認可能であるから、使用者の注意を惹く。

[0049] 図6に示すように、長手の方向における対応する位置において、逆湾曲周壁部10aXの高さは、右側の周壁部10aRよりも低い。そして、凹状部12の対応する位置の高さは、逆湾曲周壁部10aXの高さよりも低く、中心部12bにおいて最も低くなっている。図7から理解されるように、逆湾曲周壁部10aXにおいて、凹状部12以外の部分は、直交方向の切断面の端面が外側に向かって凸の凸状部として構成されている。

[0050] 直交方向の切断面の端面において、逆湾曲周壁部10aX以外の部分は、例えば、AA線概略端面図、BB線概略端面図、CC線概略端面図から理解できるように、外側に向かって凸の曲面形状に形成されている。逆湾曲周壁部10aXが形成されている領域においては、例えば、図7のDD線概略端面図、EE線概略端面図、FF線概略端面図、GG線概略端面図から理解できるように、一方の主面は外側に向かって凸の曲面形状であり、他方の主面は内側に向かって凸の曲面形状を有するように形成されている。そして、各端面図において、直交方向における凹状部12の中心部12bの内面と、下方の主面の内面の対応する位置との距離は、CC線概略端面図では距離h1、DD線概略端面図では距離h2、EE線概略端面図では距離h3、FF線概略端面図では距離h4、GG線概略端面図では距離h5である。これらの内面同士の距離は、数式：「 $h1 > h2 > h3 > h4 > h5$ 」の関係にある。内面同士の距離は、容器本体10の2つの主面において、長手方向において対応する位置を外側から内側に向かう力を加えたときに、容器本体10が

変形することができる大きさでもある。内面同士の距離は、下端部10p4に近づくほど、短くなっている。これは、容器本体10は、下端部10p4に近づくほど高さ方向に変形する余地が小さくなることを意味する。さらに、容器本体10に、凹状部12が形成されていない場合に比べて、凹状部12が形成されていることによって、下端部10p4に近づくほど高さ方向に変形する余地が小さくなる程度が大きくなっている。後述のように、凹状部12のこの構成が、容器本体10に内容物が相対的に多く格納されている場合に適量の排出を容易にし、また、容器本体10の格納される内容物が相対的に少量になったときであっても適量の排出を容易にすることを可能にしている。

[0051] 仮想外形10aSと、凹状部12の中心部12bの高さが最も相違する部分の相違、すなわち、凹状部12の最大深さmd1は、0.7ミリメートル乃至3.5ミリメートルの間で規定され、望ましくは、1.0ミリメートル乃至3.0ミリメートルの間で規定され、本実施形態においては1.8ミリメートルである。

[0052] 凹状部12の長手方向及び直交方向の大きさは、使用者の指が当接できる程度の大きさとして規定される。例えば、凹状部12の最大幅w12（図2参照）は、下端部10p4の幅w1の2分の1以上であって、下端部10p4の幅w1以下の大きさにおいて規定される。本実施形態においては、最大幅w12は、下端部10p4の幅w1よりも周壁部10aの厚さの分だけ小さい。すなわち、凹状部12の最大幅w12は、周壁部10aの厚さによって制限を受けるが、容器本体10の構造上可能な最大の幅として構成される。なお、本実施形態とは異なり、凹状部12の最大幅は、下端部10p4の幅w1の3分の2以上であり幅w1の大きさ以下の幅として規定してもよい。凹状部12の長手方向の大きさ、すなわち、開始位置10p3と下端部10p4との間の距離L3（図6参照）は、後述のように、例えば、18ミリメートルである。

[0053] 図1乃至図3に示すように、凹状部12は、平面視において、主面におい

て長手方向の凹状部 12 の開始位置 10 p 3 に対応する位置から下端部 10 p 4 に向かって幅が広くなるように形成されている。本実施形態においては、凹状部 12 は、主面における平面視において、略半楕円形に形成され、長手方向において、開始位置 10 p 3 に対応する上部が閉じており、下部が開放形状として形成されている。

[0054] 図 3 及び図 6 に示すように、周壁部 10 a の長手方向の長さ L 2 を、凹状部 12 が形成されている領域の長さ L 3 と、凹状部 12 が形成されていない部分の長さ L 4 とで区分すると、本実施形態においては、長さ L 3 は長さ L 4 よりも小さくなっている。例えば、長さ L 3 は 18 ミリメートルであり、長さ L 4 は 52 ミリメートルである。凹状部 12 の最大幅は、下端部 10 p 4 における幅であり、例えば、17 ミリメートルである。凹状部 12 の長さ、幅、及び、上述の深さ m d 1 は、容器本体 10 の容積の減少の程度を最小限度にしつつ、凹状部 12 によって内容物が過剰に吐出されるのを防止することができる範囲として、試行錯誤の結果、見出した範囲である。

[0055] <先端チップ 20 の構成>

図 9 及び図 10 に示すように、先端チップ 20 は、基部 20 a、拡径部 20 b 及び先端部 20 c を有する。図 10 に示すように、先端チップ 20 は上方と下方が開いた中空構造に形成されており、空間 S 2 を有する。

[0056] 図 11 に示すように、先端チップ 20 は容器本体 10 と接続する。容器本体 10 に内容物が格納された状態において、容器本体 10 が外部から押圧されると、内容物は先端チップ 20 の空間 S 2 を通過して、先端部 20 c の開口端部 20 c a から吐出される。

[0057] <蓋体 25 の外側部材 30 の構成>

図 12 及び図 13 に示すように、外側部材 30 は、上方から下方に向かって拡径する円柱形状に構成されており、内側は下方が開いた空間 S 3 となっている。上述のように、外側部材 30 は、光透過性を有する材料で形成されている。外側部材 30 の上面 34 は、下方に向かって凸の部分球面状に形成されている。上面 34 の周囲には、上面が平坦に形成された環状平坦部 3

5が形成されている。外側部材30の形状の表現としては、上面34と環状平坦部35を外側部材30の上面部とし、上面部の一部である上面34が下方に向かって凸の部分球面状であるという言い方でもよい。

[0058] 図2に示すように、外側部材30の長手方向の長さを長さL11とすると、線条32は長さL12にわたって形成されている。外側部材30の長手方向の上方である長さL13の部分には線条32が形成されていない。

[0059] <蓋体25の内側部材40の構成>

図14及び図15に示すように、内側部材40は、基部42と先端部44を有する。基部42と先端部44の外形は、略円柱状であり、上方に向かうほど、やや直径が小さくなる。先端部44の外形の最大の直径は、基部42の外形の最小の直径よりも小さい（このことを以下、「直径条件」と呼ぶ）。

[0060] 長手方向における内側部材40の長さを長さL21、基部42の長さを長さL22、先端部44の長さを長さL23とすると、L22はL23よりも長い。L22は、外側部材30の線条32の長さL12（図2参照）と実質的に同じ長さ、あるいは、わずかに短い。

[0061] 図15に示すように、内側部材40の内側は下方が開口した空間S4となっている。基部42の内側には、螺子42eが形成されている。螺子42eは、容器本体10と蓋体25が係合するとき、容器本体10の首部14の螺子14b（図3等参照）と係合する。先端部44の内側の天井面の中心部には、中心突起44bが形成されている。中心突起44bは、容器本体10と蓋体25が係合するとき、先端チップ20（図9参照）の開口端部20caから先端部20cに挿入され、開口端部20caを封止する。先端部44の内側の周壁には、複数の突条44cが形成されている。突条44cは、容器本体10と蓋体25が係合するとき、先端チップ20（図9参照）の先端部20cを案内し、位置決めし、中心突起44bが確実に開口端部20caから先端部20cに挿入され、開口端部20caを封止することを補助する。

[0062] 図16に示すように、内側部材40の外側に外側部材30が配置されて、蓋体25が構成される。図16の蓋体25を矢印X1に示す下方から視ると、図17に示す図となる。

このとき、内側部材40の肩部42d（図15参照）が外側部材30の中間天井面36b（図13参照）に当接し、内側部材40の拡張部42c（図15参照）が外側部材30の底部拡張部36a（図13参照）に当接する。内側部材40の拡張部42cに形成された突出部42b（図14参照）は、外側部材30の底部拡張部36aに形成された切欠き部（図示せず）に係合して、外側部材30と内側部材40の直交方向の位置決めを行う（図17参照）。

[0063] 図2に示すように、内側部材40の外側に外側部材30が配置されたときに、外側部材30の線条32は、内側部材40の基部42の周壁の外側に配置され、先端部44の周壁の外側には実質的に配置されない。線条32は、内側部材40が光透過性の材料で形成されている場合に比べて、内側部材40が光不透過性の材料で形成されていることによって、使用者にとって、相対的に視認が容易な構成となっている。さらに、直径条件を満たさない場合に比べて、直径条件を満たすことによって、線条32と基部42の周壁との距離が小さくなっているから、線条32は、使用者にとって、相対的に視認が一層容易になっている。また、線条32が、先端部44の周壁の外側には実質的に配置されないことによって、外側部材30を通して内側部材40の先端部44を相対的に明確に視認されるように構成されている。さらに、直径条件を満たさない場合に比べて、直径条件を満たすことによって、外側部材30において線条32が形成されていない部分と先端部44の外周との距離が大きくなっているから、外側部材30において線条32が形成されていない部分を通して、先端部44が外部から一層明確に視認されるように構成されている。

[0064] 上述のように、内側部材40及び外側部材30は、互いに係合したときに、外側部材30の線条32と内側部材40の先端部44が外側から視認され

易い構成となっている。

[0065] <容器 1 の使用方法>

容器 1 を把持するときには、例えば、図 18 に示すように、親指を凹状部 12 に当接させ、人差指を蓋体 25 の外側部材 30 の凹状の上面 34 に当接させることにより、容器 1 に対して、長手方向における対向する方向（矢印 Y1 及び Y2 方向）から挟み付けるように力を加えることになり、容器 1 を確実に把持することができる。ここで、周壁部 10a に逆湾曲周壁部 10aX が形成されていない場合に比べて、周壁部 10a に逆湾曲周壁部 10aX が形成されていることによって、使用者の意識は逆湾曲周壁部 10aX に向かい、さらに、凹状部 12 に向かう。すなわち、逆湾曲周壁部 10aX は、使用者の意識を、より確実に凹状部 12 に導き、より確実に指を凹状部 12 に当接させるための構成として機能する。これにより、使用者が、容器 1 を落とす可能性が低減し、使用者の精神状態が不安定になることも防止することができる。すなわち、上面 34 が部分球面状に構成されていること、及び、凹状部 12 が形成されていることによって、容器 1 を挟み付けるように把持することが可能になっている。

[0066] 容器本体 10 から蓋体 25 を外すときには、例えば、図 19 に示すように、左手で容器本体 10 の肩部 10b の近傍を把持し、右手の指で蓋体 25 の外側部材 30 の突条部 32 を 2 本の指で把持し、回転させる。このとき、本体周壁部 10a と蓋体 25 の間に空間 S1（図 2 参照）が存在するから、右手の指は、突条部 32 にのみ当接し、本体周壁部 10a には接しない。これにより、右手の指が本体周壁部 10a に接することによる摩擦を回避することができる。すなわち、空間 S1 は、不要な摩擦を回避するための摩擦回避手段として機能する。以上のように、容器 1 の使用者は、容器本体 10 から内容物を取り出す前に、容器 1 を把持と容器本体 10 から蓋体 25 の取り外しを効果的に実施することができる。これにより、怒りや焦り等の否定的な感情を生じることがなく、安定した精神状態を維持することもできる。これにより、容器本体 10 から内容物を取り出す際の、微妙な手指の操作を実施

する準備が完了する。

[0067] 容器本体 10 から外した蓋体 25 は、例えば、上面 34 を下方に向けて机（図示せず）等の平坦な載置場所に載置することができる。そうすると、環状平坦部 35 が載置場所に当接し、蓋体 25 は安定して載置される。また、平坦な場所に当接するのは環状平坦部 35 だけであるから、載置場所が汚れていた場合であっても、容器本体 10 の使用後に、容器本体 10 と蓋体 25 を係合させた後に、蓋体 25 の環状平坦部 35 のみから汚れを除去すればよい。

[0068] 容器本体 10 から内容物を取り出すときには、例えば、図 20 に示すように、右手の指で容器本体 10 の凹状部 12 を押圧することによって、適量の内容物 70 を先端チップ 20 から吐出させることができ、左手の指で受けることができる。凹状部 12 は、押圧されることによって、形状が P1 から P2 に変形する。凹状部 12 の変形の状態を図 21 乃至図 23 を参照して説明する。なお、図 21 及び図 22 は、容器本体 10 の側面図であるから、逆湾曲周壁部 10 a X は視認可能であり、凹状部 12 は視認できないが、説明の便宜上、逆湾曲周壁部 10 a X の符号と共に凹状部 12 の符号も記載している。このことは、図 24 及び図 25 についても同様である。

[0069] 図 21 乃至図 23 において、容器本体 10 には、相対的に多量の内容物が格納されている。例えば、容器本体 10 の体積の 70% 以上である。この状態を、「充満状態」と呼ぶ。図 21 及び図 22 において、符号 100A と 100B は、使用者の指を表す。容器本体 10 から内容物を取り出すときには、まず、図 21 に示すように、一方の指 100B を凹状部 12 の下端部 10 p4 の近傍に当接させ、他方の指 100A を反対側の主面であって、凹状部 12 と長手方向において対応する位置に当接させる。続いて、指 100A と 100B とで容器本体 10 を挟むように力を加える。これにより、内容物 70 はベクトル v_1 に示す力が作用し、先端チップ 20 から吐出される。このとき、内容物 70 は、肩部 10 b において、ベクトル $v_1 a$ に示すように方向を変更するのであるが、上述のように、容器本体 10 の長手方向の断面に

において、上端部 10 p 2 において、肩部 10 b の内面の長さ方向の中間位置の接線と周壁部 10 a の内面は所定の鈍角である接線角度 $\theta 2$ で交わるから、ベクトル $v 1 a$ は、接線角度 $\theta 2$ が直角である場合や、直角に近い鈍角である場合に比べて、進行方向を大きく変えることはない。このため、流動中の内容物 70 に加わる力が変動する程度は相対的に小さい。すなわち、使用者によって加えられた力の方向及び大きさが大きく変わることなく内容物が吐出される。これにより、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は低減する。さらに、このとき、図 23 に示すように、凹状部 12 の当所の深さ（仮想外形 10 a S に対する凹状の程度） $m d 1$ は大きくなり、深さ $m d 2$ となる。凹状部 12 は変形するが、凹状の方向に変わりはなく、深さが $m d 1$ から $m d 2$ に深くなるだけである。すなわち、凹状部 12 において、急激かつ大きな形状変化は生じない。これにより、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は一層低減する。

[0070] ここで、容器本体 10 は、凹状部 12 が存在しない場合に比べて、凹状部 12 が形成されていることにより、下端部 10 p 4 に近い位置ほど、高さ方向に変形する余地が小さくなっている。充满状態において、凹状部 12 の下端部 10 p 4 に近い部分を押圧することによって、容器本体 10 の他の部分を押圧する場合に比べて、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は低減する。下端部 10 p 4 に近い部分は、外部からの力が過大であったとしても、容器本体 10 において、最も変形する余地が小さい部分として構成されているからである。容器本体 10 に格納されている内容物 70 の量が減少すると、下端部 10 p 4 に近い部分を押圧すると、適量よりも少ない量の内容物 70 が吐出されるから、次第に凹状部 12 において、相対的に上方の部分を押圧するようにする。この場合であっても、容器本体 10 は、凹状部 12 が存在しない場合に比べて、凹状部 12 が形成されていることにより、高さ方向に変形する余地が小さくなっているから、やはり、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は低減する。

[0071] さらに、凹状部 12 が、逆湾曲周壁部 10 a X に形成されていることによ

り、上述の効果が一層顕著になる。仮に、周壁部10aに逆湾曲周壁部10aXを形成せずに、高さ方向へ変形する余地が、本実施形態と同一である凹状部（以下、「仮の凹状部」と呼ぶ）を形成するとすれば、直交方向の切断面の端面において、本実施形態の凹状部12の側縁部12aと中心部12bとの高さの相違よりも、仮の凹状部の側縁部と中心部との高さの相違が大きくなる。一般的に、人間の指を長手方向に直交する方向で切断したときの指の腹側の概略の端面形状は、楕円の長軸に対応する円弧状であり、幅Wに比べて高さHが低い。仮の凹状部の場合には、高さ方向に変形する余地を凹状部12と同一にするためには、最大幅に対する最大高さの比（H/W）が、凹状部12よりも大きくなる。そうすると、使用者の指の腹側の形状が、凹状部12の場合よりも大きく乖離するから、力が効果的に伝わりにくくなる。この点、本実施形態において、凹状部12が、逆湾曲周壁部10aXに形成されているから、最大幅に対する最大高さの比（H/W）が仮の凹状部よりも小さくても、高さ方向に変形する余地を小さくすることができる。なお、上記は、本実施形態の有利な効果を説明したものであって、本発明から仮の凹状部を排除するものではない。

[0072] 図24及び図25は、容器1に格納される内容物70が少量になった場合を示す。内容物70が少量になった場合とは、例えば、内容物70の量が容器本体10の体積の30%以下になった場合である。この状態を「少量状態」と呼ぶ。少量状態においては、特に内容物70がゲル状の場合には、図24に示すように、内容物70は容器本体10において、一か所に集中しておらず、複数の位置に分散している可能性が高い。したがって、分散している内容物70をまとめたうえで、押し出す必要がある。この場合も、容器本体10から内容物70を取り出すときには、まず、図24に示すように、一方の指100Bを凹状部12に当接させ、他方の指100Aを反対側の主面であって、凹状部12と長手方向において対応する位置に当接させる。続いて、指100Aと100Bとで容器本体10を挟むように力を加え、さらに、指100Aと100Bを肩部10bの方向へ滑らせつつ移動させる。すなわ

ち、容器本体 10 内において、分散した内容物 70 をまとめつつ、肩部 10 b の方向へ導くように力を加える。このとき、内容物 70 に対して、肩部 10 b に向かう力のみを加えることは困難であり、反対方向に向かう力も加わる。しかし、容器本体 10 が底部に向かって扁平になる形状に形成されていることに加えて、逆湾曲周壁部 10 a X が形成され、さらに、逆湾曲周壁部 10 a X に凹部 12 が形成されていることによって、内容物 70 が底部方向に向かうための抵抗は、肩部 10 b に向かうための抵抗よりも大きい。このため、内容物 70 は、容器本体 10 の底部方向には向かいにくい。少量状態においても、容器本体 10 に凹状部 12 が形成されていることにより、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は低減する。少量状態においては、容器本体 10 を押圧する力は、充满状態に比べて大きくなるのであるが、容器本体 10 が、凹状部 12 が存在しない場合に比べて、凹状部 12 が形成されていることにより、下端部 10 p 4 に近い位置ほど、高さ方向に変形する余地が小さくなっている。このため、力を加える初期の段階において、相対的に大きな力を加えても、容器本体 10 が高さ方向に変更する余地が小さいから、初期の段階において、内容物 70 が先端チップ 20 から過剰に吐出される可能性は低減する。

[0073] <従来例>

図 26 乃至図 32 を参照して、従来 of 容器 110 の一例を説明する。図 26 に示すように、容器 110 は本体 120 と蓋体 140 で構成される。本体 120 は、長手方向の全体にわたって外側に向かって凸の形状に構成され、蓋体 140 と接続する部分の断面は実質的に円形であり、端部 120 p 1 に向かうに連れて扁平の程度が大きくなる。図 27 に示すように、本体 120 には先端チップ 130 が接続されている。

[0074] 容器本体 120 から蓋体 140 を外すときには、例えば、図 28 に示すように、左手で本体 120 を把持し、右手の指で蓋体 140 を挟んで回すのであるが、容器本体 120 と蓋体 140 の間に空間が存在しないから、右手の指が蓋体 140 と容器本体 120 の双方に接し、右手の指と容器本体 120

との間においても摩擦を生じる可能性が高い。

[0075] 容器本体 120 から内容物を取り出すときには、例えば、図 29 に示すように、右手の指で容器本体 120 を押圧することによって、内容物 70 を先端チップ 130 から吐出させるのであるが、容器本体 120 の形状が高さ方向（押圧する方向）に変更する余地が大きいため、内容物 70 が過剰に吐出される可能性が高い。

[0076] 図 30 及び図 31 において、符号 100A と 100B は、使用者の指を表す。容器本体 120 から内容物を取り出すときには、まず、図 30 に示すように、二本の指 100B 及び指 100A によって容器本体 120 を挟むように当接させる。続いて、図 31 に示すように、指 100A と 100B とで容器本体 120 を挟むように押圧する。これにより、内容物 70 にはベクトル v_2 に示す力が作用し、さらに、肩部 120b の内側に接し、方向をベクトル v_{2a} に示すように、大きく変える。このため、流動中の内容物に加わる力が変動する程度は相対的に大きい。これにより、内容物が先端チップ 130 から過剰に吐出される可能性が高くなる。さらに、このとき、図 32 に示すように、容器本体 120 の外側に凸状の形状は、内側に凸状の形状に変形する。すなわち、凸状の深さ（平面に対する凸状の程度） k_1 は、深さ $-k_2$ となる。このように、容器本体 120 の形状が急激かつ大きく変形することによって、内容物が過剰に吐出される可能性が一層大きくなる。

[0077] <第二の実施形態>

図 33 を参照して、第二の実施形態について説明する。第一の実施形態と共通する事項は説明を省略する。第二の実施形態の容器 1A において、容器本体 10 の長手方向のほぼ全体にわたって、凹状部 12A が形成されている。

[0078] 容器 1A の凹状部 12A は、第一の実施形態の容器 1 の凹状部 12 よりも面積が大きいため、他の条件が同一であれば、容器 1A の容積は容器 1 の容積よりも小さくなる。しかし、容器 1A においては、内容物の残量が少なくなった場合であっても、凹状部 12A を押圧することによって、内容物の過

剰な吐出を防止しつつ、内容物を余さず使用することができる。

[0079] <第三の実施形態>

図34を参照して、第三の実施形態について説明する。第一の実施形態と共通する事項は説明を省略する。第三の実施形態の容器1Bにおいて、容器本体10の主面には、平面視において楕円形の形状を有する凹状部12Bが形成されている。

[0080] 図34乃至図36に示すように、蓋体25Aの外側部材30Aの上面34Aは、端部まで続いており、端部は環状端部34aとなっている。すなわち、第一の実施形態とは異なり、環状平坦部35は存在しない。外側部材30Aの形状の表現としては、上面部全体が、下方に向かって凸の部分球面状である上面34Aであるという言い方でもよい。容器本体10から外した蓋体25Aは、例えば、上面34Aを下方に向けて机（図示せず）等の平坦な載置場所に載置することができる。そうすると、環状端部34aが載置場所に当接し、蓋体25は安定して載置される。また、平坦な場所に当接するのは環状端部34aだけであるから、載置場所が汚れていた場合であっても、容器本体10の使用後に、容器本体10と蓋体25Aを係合させた後に、蓋体25Aの環状端部34aのみから汚れを除去すればよい。

[0081] なお、本発明の流体用容器は、上記実施形態に限らず、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において種々変更を加えることができる。また、各上記実施形態は、技術的に矛盾を生じない限り、適宜、組み合わせることができる。例えば、凹状部12、12A及び12Bは、一方の主面だけではなく、双方の主面に形成されていてもよい。

符号の説明

- [0082] 1, 1A, 1B 流体用容器
10 容器本体
10aX 逆湾曲周壁部
12, 12A, 12B 凹状部
20 先端チップ

- 25, 25A 蓋体
- 30, 30A 外側部材
- 32 線条
- 40 内側部材

請求の範囲

[請求項1]

流体である内容物を格納する流体用容器であって、
前記流体用容器は、前記内容物を格納する容器本体と、前記容器本体と着脱可能に係合する蓋体を有し、
前記容器本体は、
外部からの力によって弾性変形するように構成されており、
長手方向の全体にわたって直径が実質的に一定であって、前記蓋体と係合するための首部と、
下端部が閉鎖部となっている本体周壁部と、
前記首部と前記本体周壁部とを接続する肩部と、
から構成され、
前記流体用容器の長手方向と直交する方向である直交方向における切断面の端面は、前記首部、前記肩部、及び、前記肩部と接続する前記本体周壁部の部分において、実質的に円形であり、
前記本体周壁部は、
全体的な形状として、前記直交方向の切断面の端面が外側に向かって凸の円形または楕円形状に形成され、かつ、前記端面は前記本体周壁部の下端部に近づくほど扁平に形成され、
部分的な形状として、前記本体周壁部において、投影面積が最も大きくなる2つの方向から見た面を主面と定義するとき、前記直交方向の切断面の端面が内側に向かって凸の曲面形状である凹状部が少なくともいずれか一方の前記主面の所定領域内に形成され、
前記凹状部は、前記主面において前記長手方向における前記凹状部の開始位置から前記本体周壁部の前記下端部に向かって幅が広がっていきように形成されており、
前記凹状部の最大幅は、前記本体周壁部の下端部の幅の2分の1以上であって、前記本体周壁部の下端部の幅以下において規定される、
流体用容器。

- [請求項2] 前記本体周壁部は、側面視において、全体的な形状として、外側に向かって凸の円弧状に形成されており、部分的な形状として、内側に向かって凸の円弧状に形成された逆湾曲周壁部が形成されており、
前記凹状部が形成される前記所定領域は、前記逆湾曲周壁部である、
請求項1に記載の流体用容器。
- [請求項3] 前記逆湾曲周壁部において、前記凹状部以外の部分は、前記直交方向の切断面の端面が外側に向かって凸の凸状部として構成されている、
請求項2に記載の流体用容器。
- [請求項4] 前記所定領域は、前記主面において、前記肩部よりも前記下端部に近い領域として規定されている、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の流体用容器。
- [請求項5] 前記蓋体は、内側部材と、前記内側部材の外側に配置される外側部材とから構成され、
前記外側部材は光透過性の材料で形成され、
前記内側部材は光不透過性の材料で形成され、
前記蓋体の外部から、前記外側部材を通して前記内側部材が視認可能に構成されており、
前記外側部材の上面は、下方に向かって凸の部分球面状に形成されている、請求項1乃至請求項4のいずれかに記載の流体用容器。
- [請求項6] 前記外側部材の外形は、実質的に円柱、または、下方に向かって拡径する円柱状であり、
記蓋体の前記外側部材の外側の周壁には、前記長手方向に延在する複数の線條が形成されており、
前記内側部材は、基部と、前記基部の上方に配置される先端部から形成されており、前記先端部の最大の直径は、前記基部の最小の直径よりも小さく、

前記線條は、実質的に、前記基部に対応する位置に形成され、前記先端部に対応する位置には形成されていない、
請求項5に記載の流体用容器。

[請求項7]

前記首部の直径は、前記蓋体の下端部の直径よりも小さく、かつ、前記本体周壁部の上端部の直径よりも小さく形成され、

前記長手方向における前記肩部の切断面の端面の外形は円弧であり、前記長手方向における前記円弧の中間位置における前記円弧の接線の前記直交方向に対する角度である接線角度は、所定の最小角度以上であり、かつ、所定の最大角度以下の鋭角であり、

前記最小角度は30度であり、前記最大角度は80度である、請求項1乃至請求項6のいずれかに記載の流体用容器。

[請求項8]

前記容器本体と前記蓋体とが係合した状態において、前記長手方向における前記首部の所定部分は前記蓋体の内側には位置せず、前記蓋体の外部に露出するように構成されており、

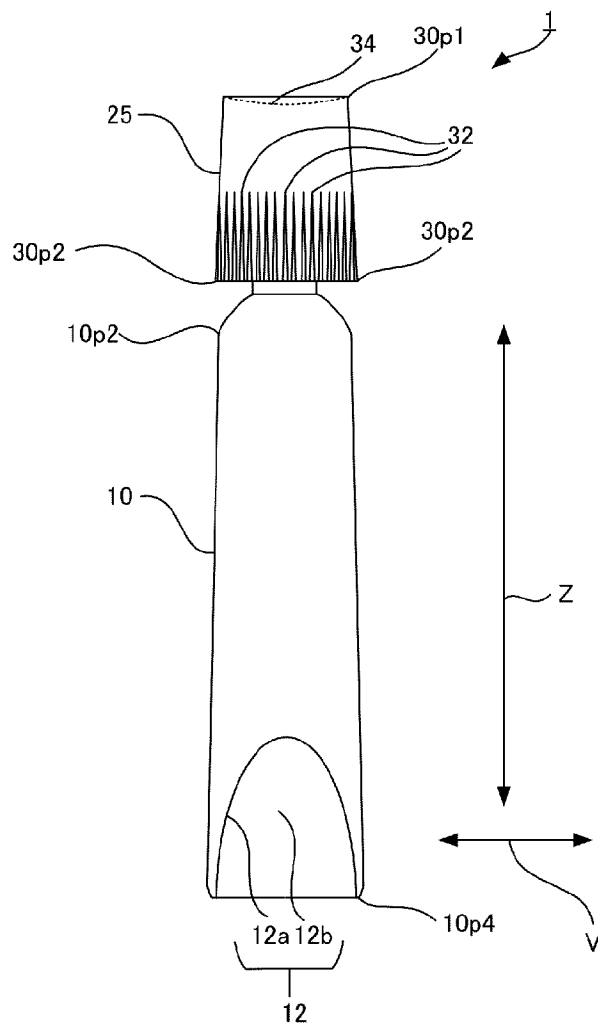
前記長手方向において前記首部の前記所定部分が前記蓋体の外部の露出する程度は、前記蓋体の下端部の直径との関係で規定される、請求項7に記載の流体用容器。

[請求項9]

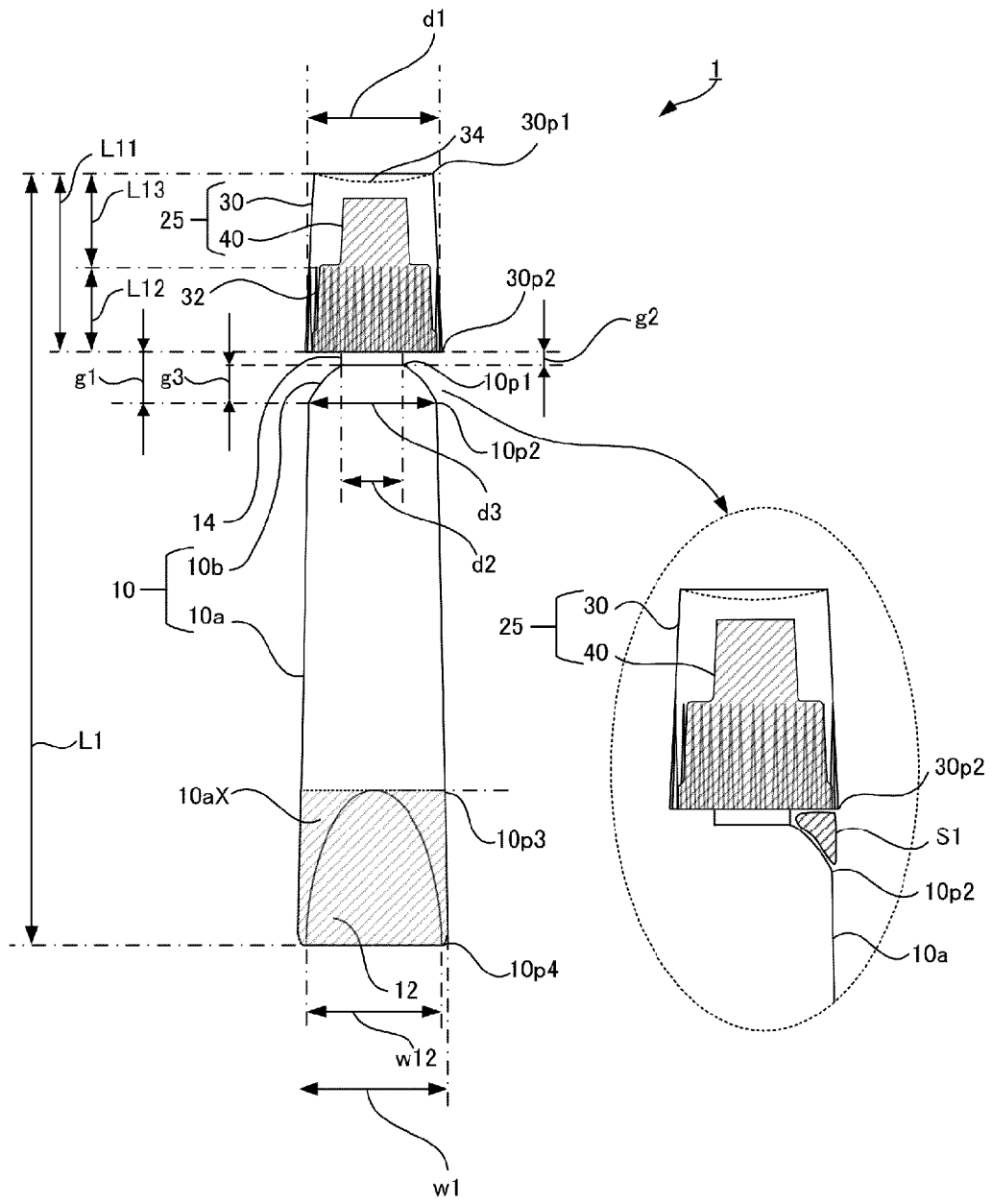
前記長手方向における前記肩部の切断面の端面の内形は円弧であり、前記肩部の内形における長手方向の中間位置における円弧の接線と、前記本体周壁部が前記肩部と接続する部分の前記本体周壁部の断面の内形の前記長手方向の接線とは鈍角で交わり、

前記鈍角は、120度以上160度以下において規定される所定範囲内の角度として規定される、請求項1乃至請求項8のいずれかに記載の流体用容器。

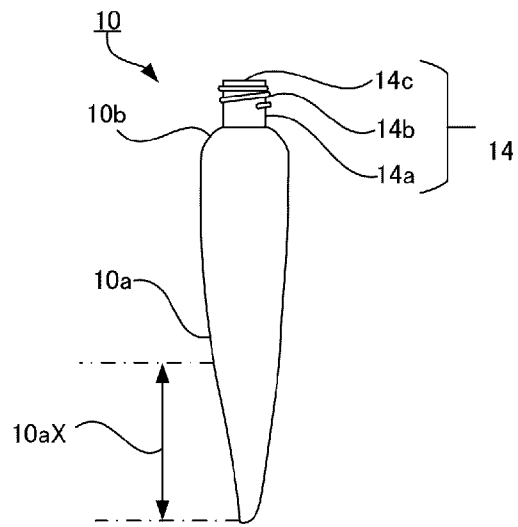
[図1]



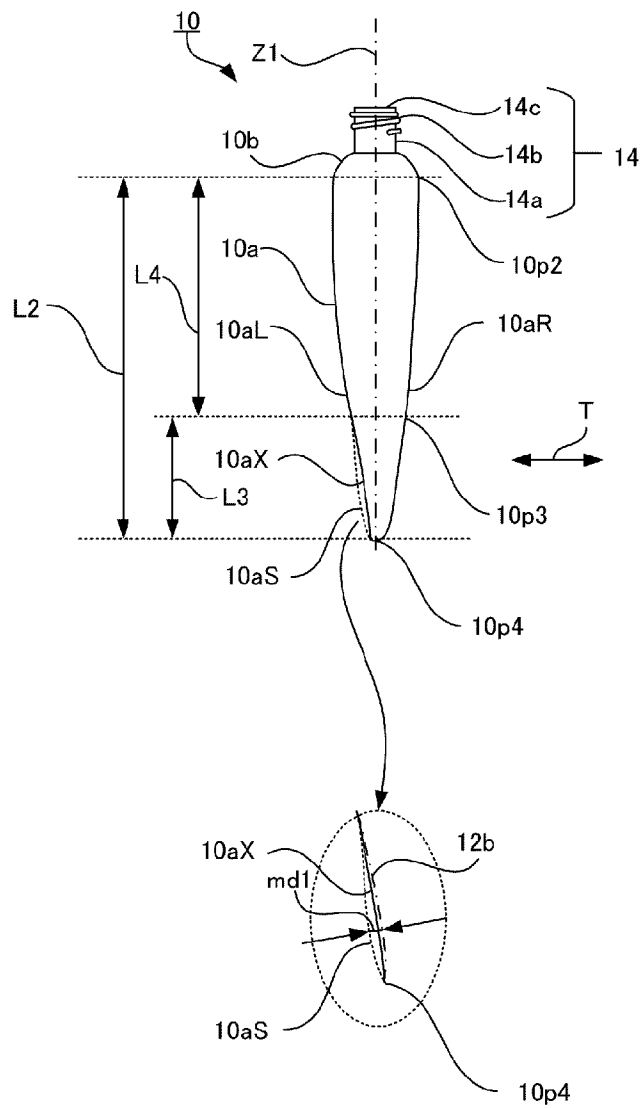
[図2]



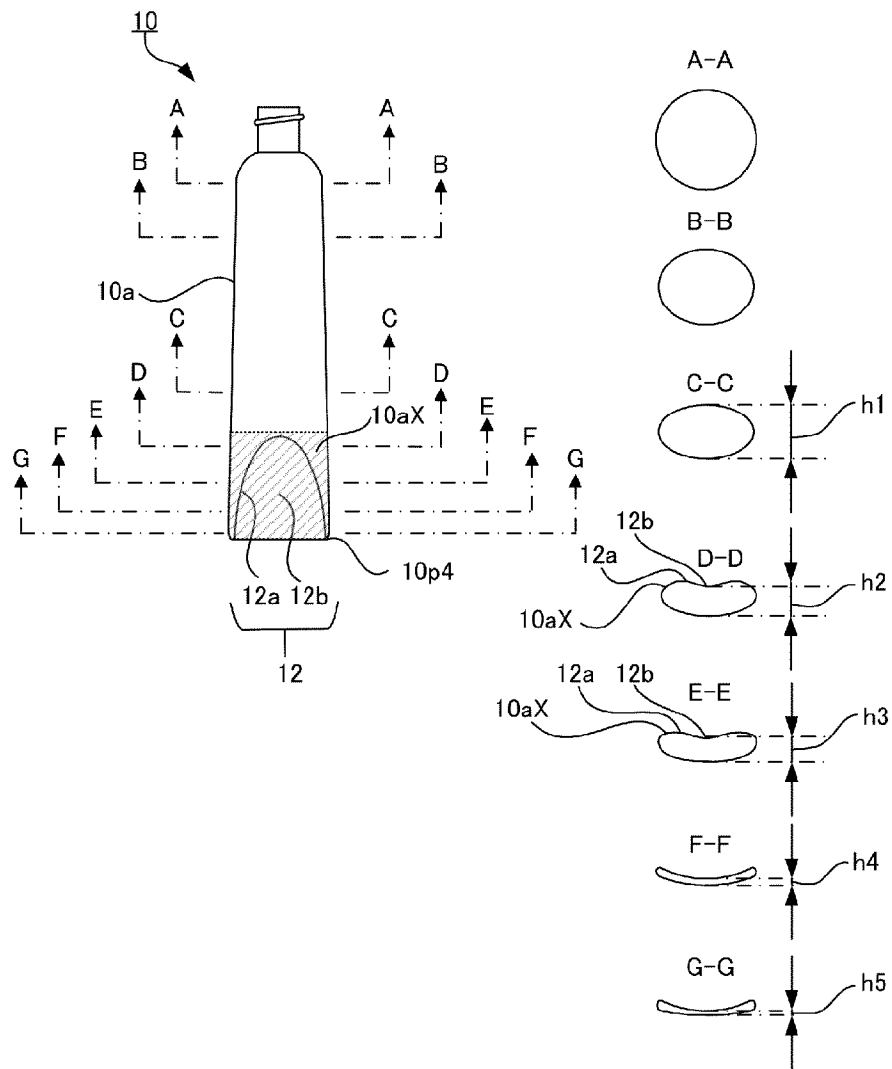
[図5]



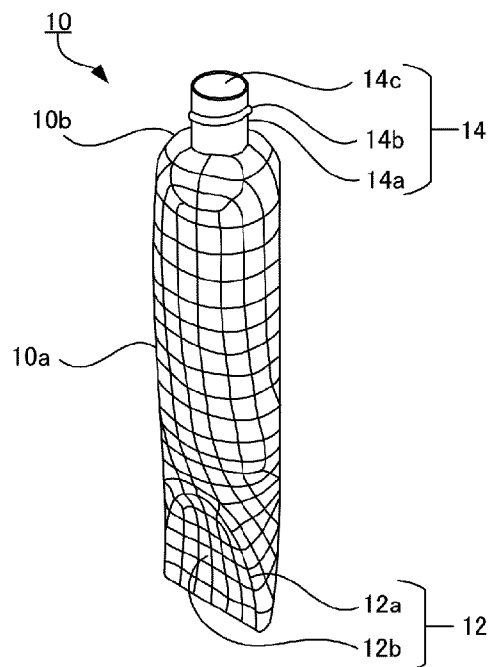
[図6]



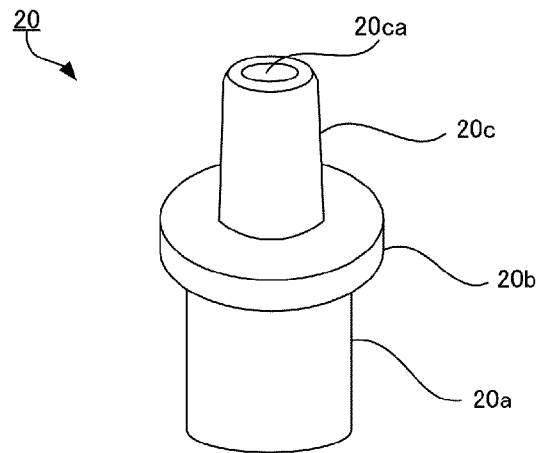
[図7]



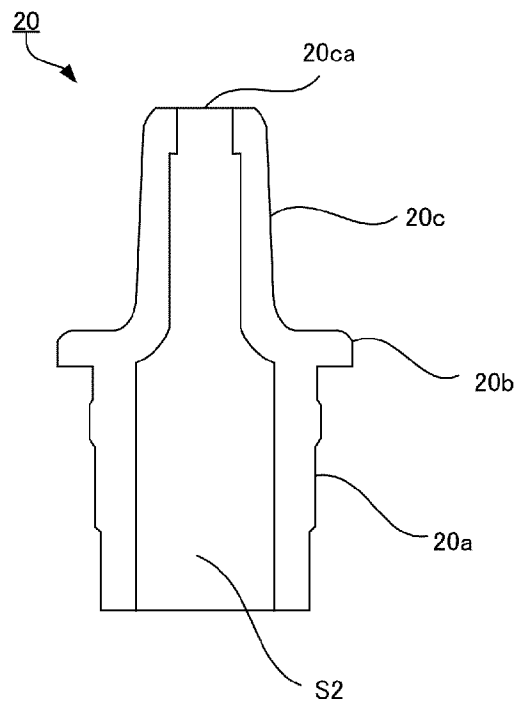
[図8]



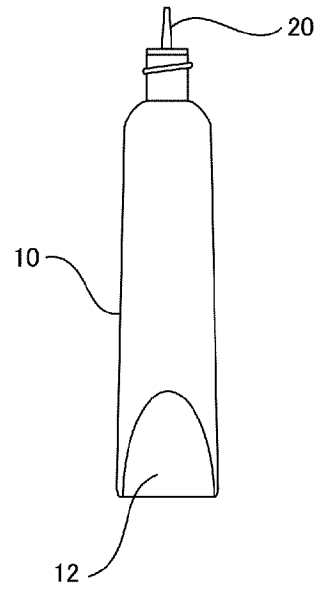
[図9]



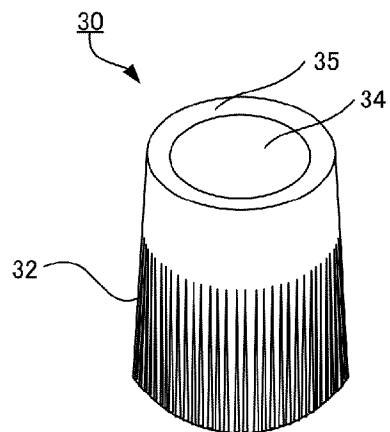
[図10]



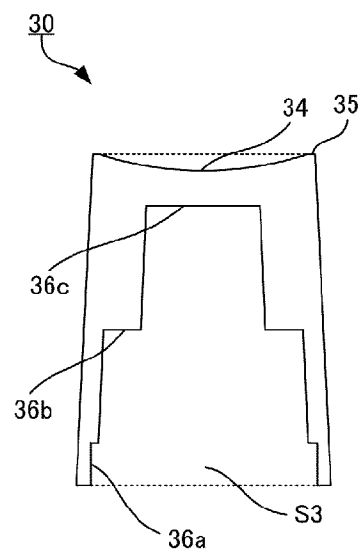
[図11]



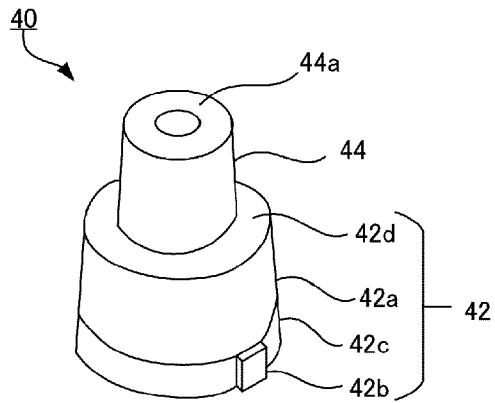
[図12]



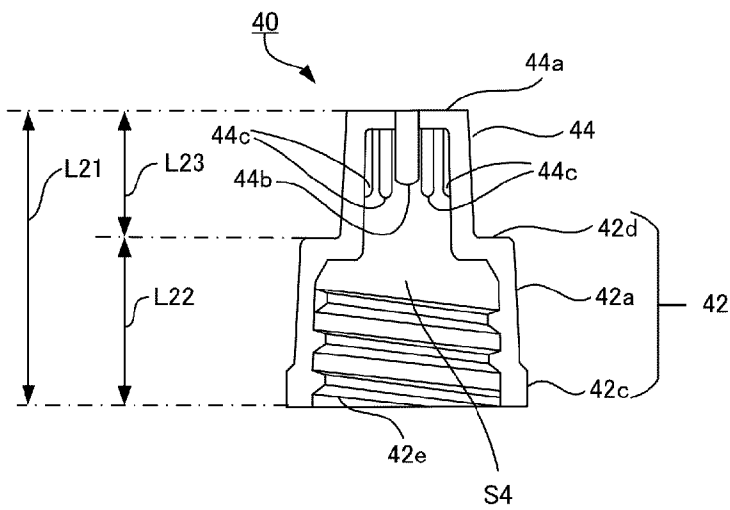
[図13]



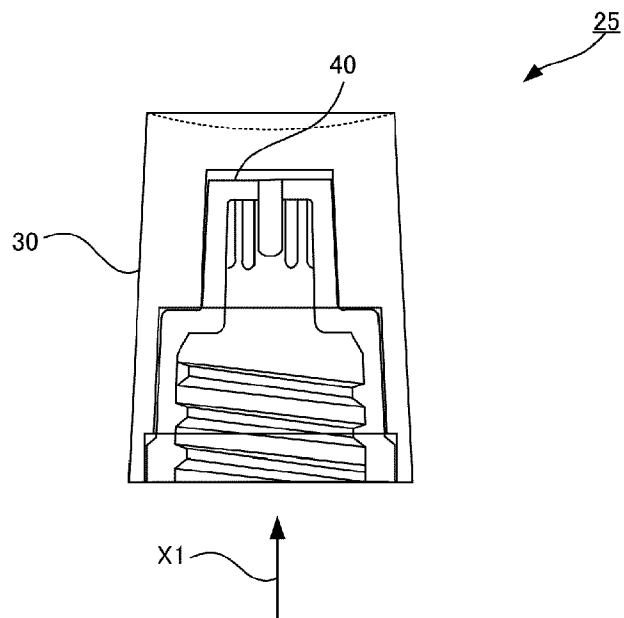
[図14]



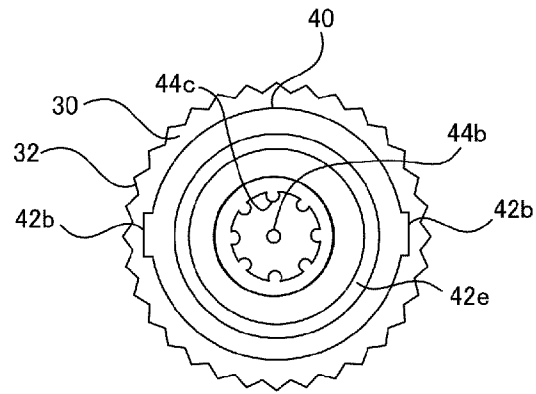
[図15]



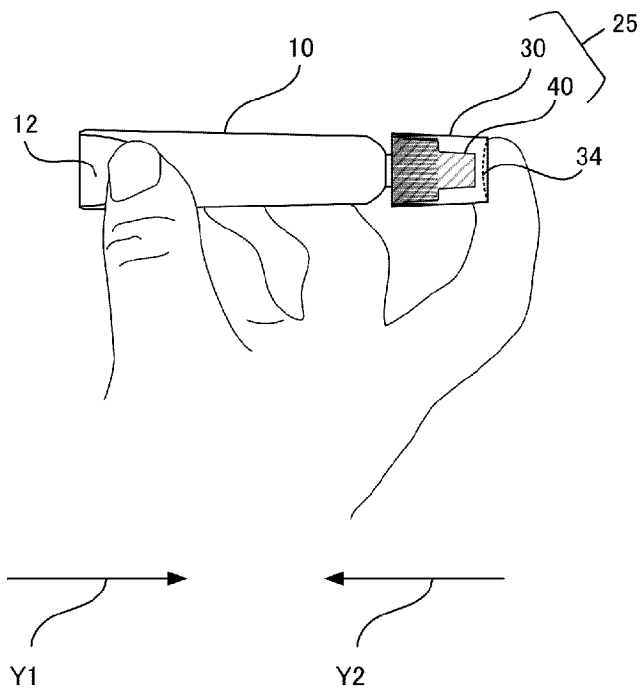
[図16]



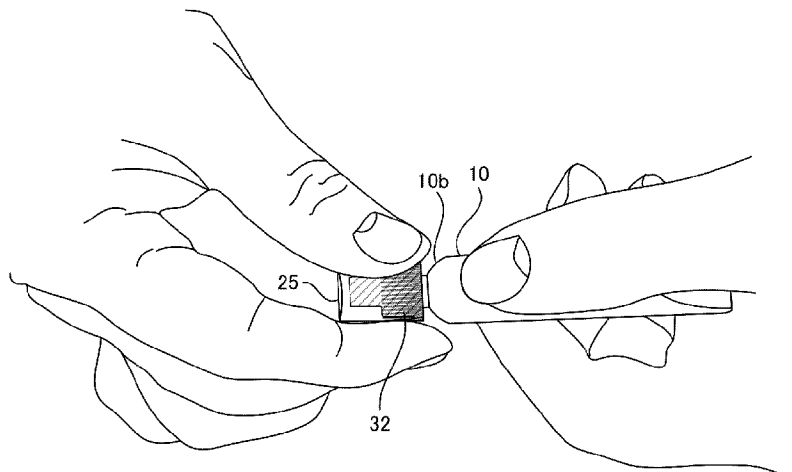
[圖17]



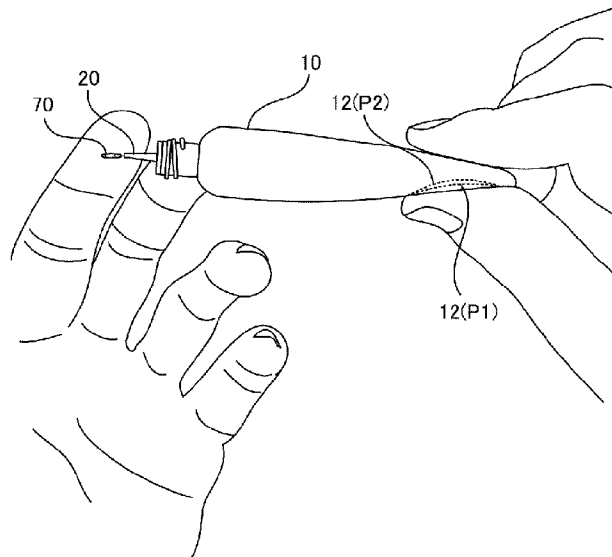
[圖18]



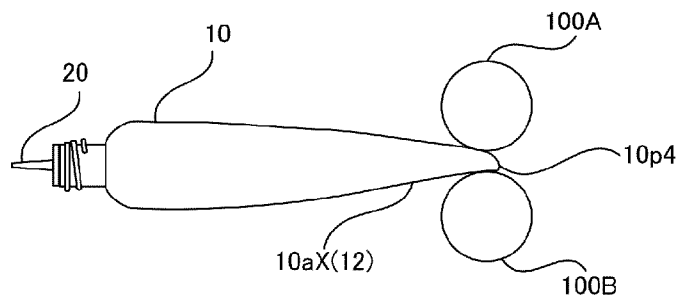
[圖19]



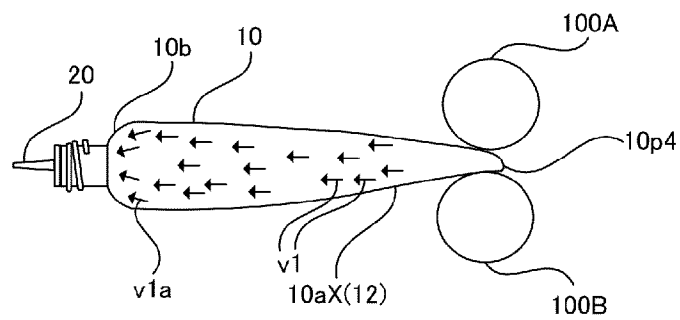
[図20]



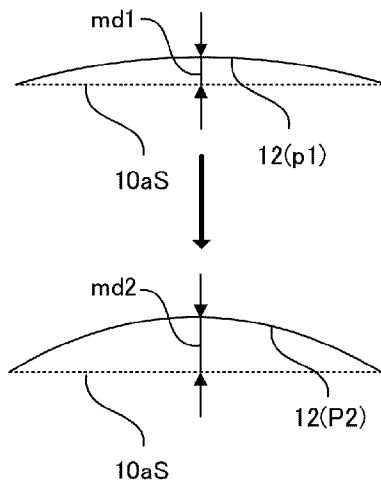
[図21]



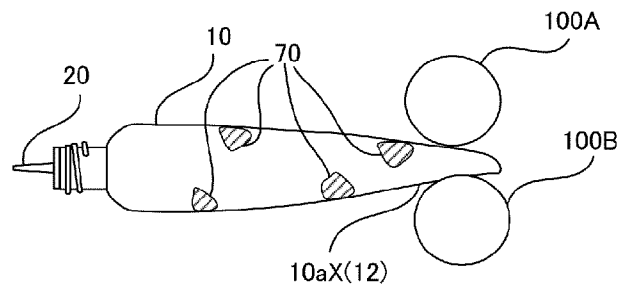
[図22]



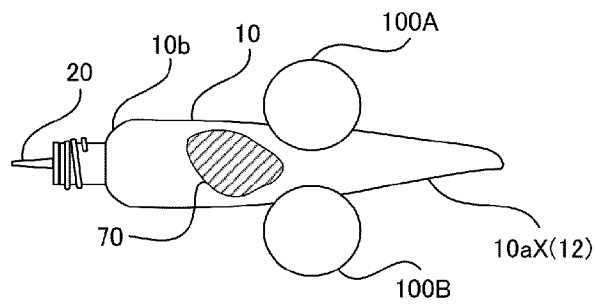
[図23]



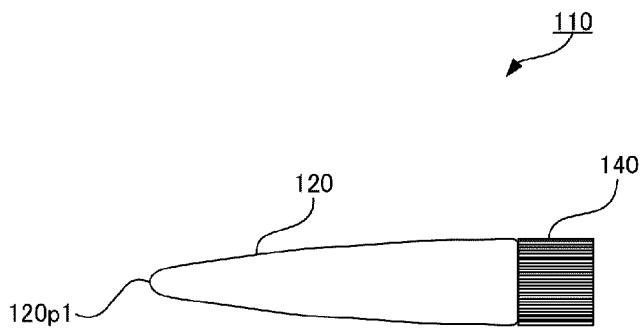
[図24]



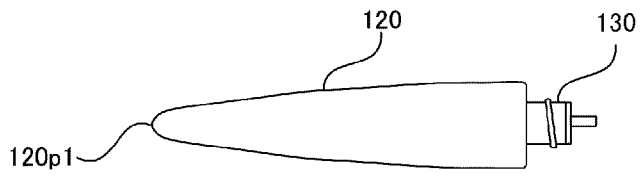
[図25]



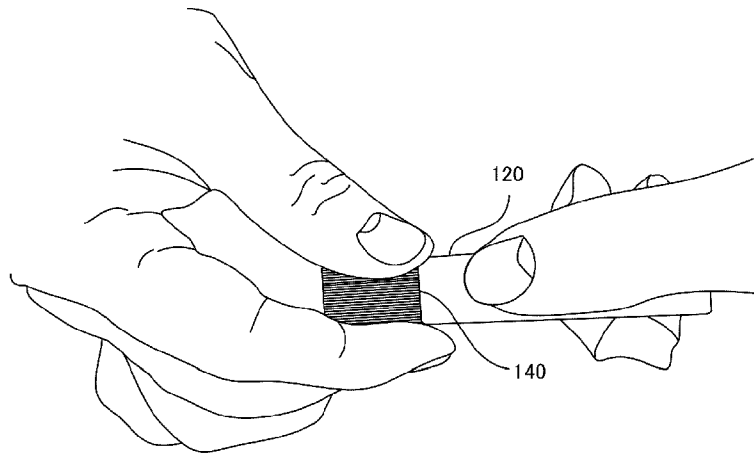
[図26]



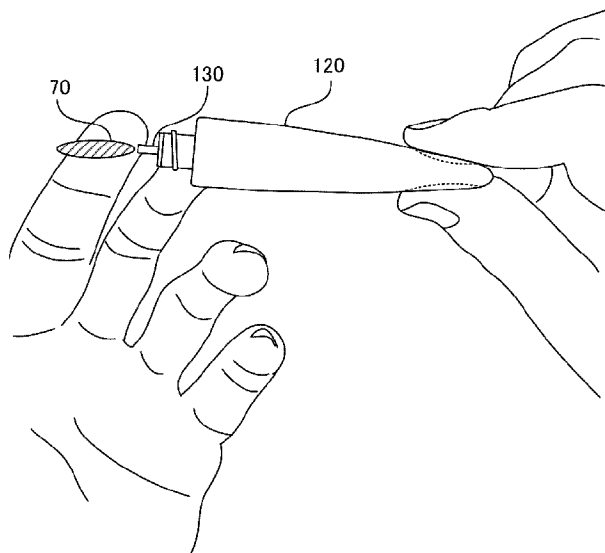
[図27]



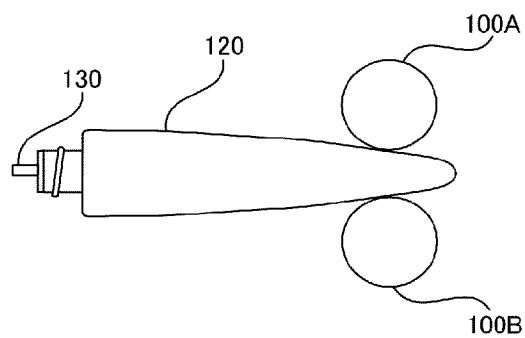
[図28]



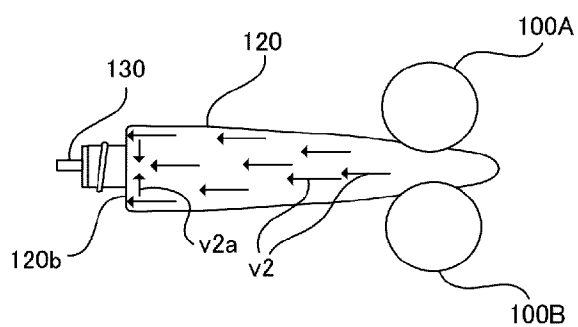
[図29]



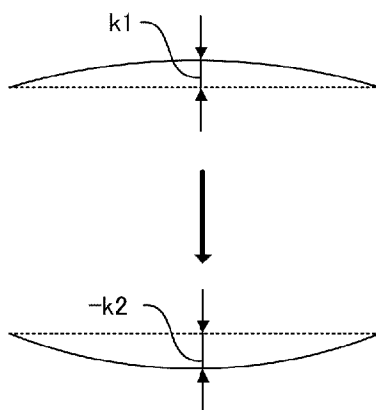
[図30]



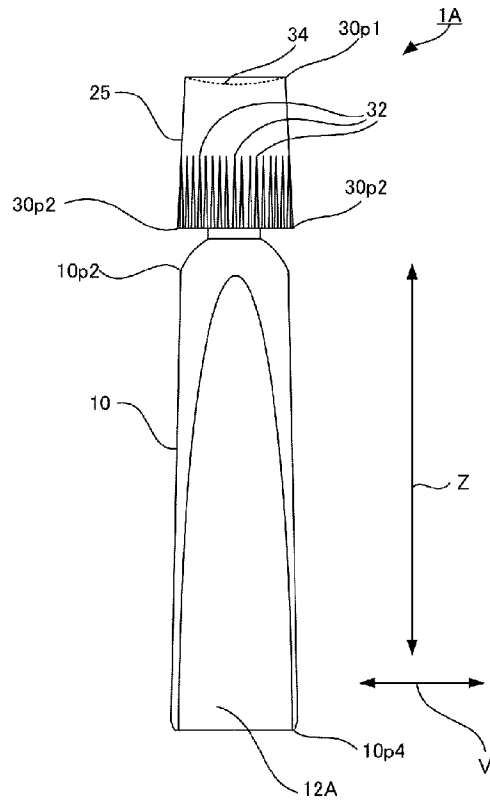
[図31]



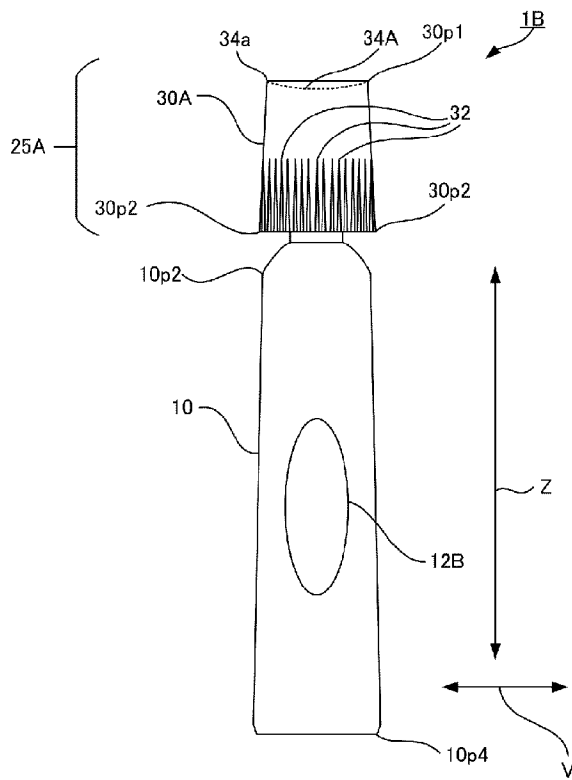
[図32]



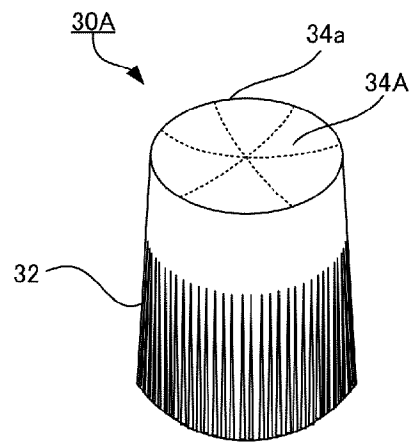
[図33]



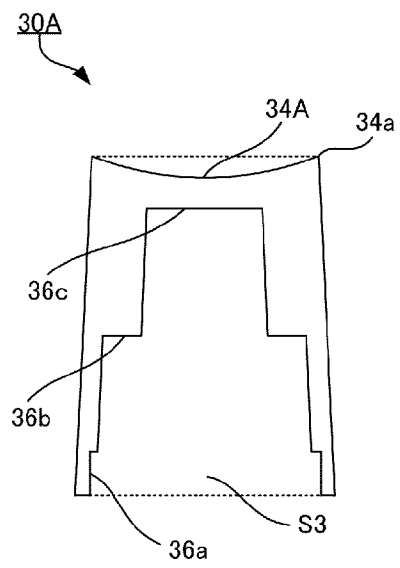
[図34]



[図35]



[図36]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2021/023488

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER B65D 35/02 (2006.01) i FI: B65D35/02 Z</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>													
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) B65D35/02</p>													
<p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:80%;">Published examined utility model applications of Japan</td> <td style="text-align:right;">1922-1996</td> </tr> <tr> <td>Published unexamined utility model applications of Japan</td> <td style="text-align:right;">1971-2021</td> </tr> <tr> <td>Registered utility model specifications of Japan</td> <td style="text-align:right;">1996-2021</td> </tr> <tr> <td>Published registered utility model applications of Japan</td> <td style="text-align:right;">1994-2021</td> </tr> </table>		Published examined utility model applications of Japan	1922-1996	Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021	Registered utility model specifications of Japan	1996-2021	Published registered utility model applications of Japan	1994-2021				
Published examined utility model applications of Japan	1922-1996												
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2021												
Registered utility model specifications of Japan	1996-2021												
Published registered utility model applications of Japan	1994-2021												
<p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)</p>													
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td align="center">Y</td> <td>JP 2008-62973 A (SAKURA COLOR PROD CORP) 21 March 2008 (2008-03-21) paragraphs [0023]-[0036], fig. 1-11</td> <td align="center">1-9</td> </tr> <tr> <td align="center">Y</td> <td>Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 12006/1983 (Laid-open No. 118749/1984) (YOSHIDA INDUSTRY CO) 10 August 1984 (1984-08-10) specification, page 8, lines 4-13, fig. 11</td> <td align="center">1-9</td> </tr> <tr> <td align="center">Y</td> <td>JP 3185149 U (NAKAMURA, Kazuhiko) 01 August 2013 (2013-08-01) paragraphs [0021]-[0034], fig. 1-2</td> <td align="center">2-9</td> </tr> </tbody> </table>		Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	Y	JP 2008-62973 A (SAKURA COLOR PROD CORP) 21 March 2008 (2008-03-21) paragraphs [0023]-[0036], fig. 1-11	1-9	Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 12006/1983 (Laid-open No. 118749/1984) (YOSHIDA INDUSTRY CO) 10 August 1984 (1984-08-10) specification, page 8, lines 4-13, fig. 11	1-9	Y	JP 3185149 U (NAKAMURA, Kazuhiko) 01 August 2013 (2013-08-01) paragraphs [0021]-[0034], fig. 1-2	2-9
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.											
Y	JP 2008-62973 A (SAKURA COLOR PROD CORP) 21 March 2008 (2008-03-21) paragraphs [0023]-[0036], fig. 1-11	1-9											
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 12006/1983 (Laid-open No. 118749/1984) (YOSHIDA INDUSTRY CO) 10 August 1984 (1984-08-10) specification, page 8, lines 4-13, fig. 11	1-9											
Y	JP 3185149 U (NAKAMURA, Kazuhiko) 01 August 2013 (2013-08-01) paragraphs [0021]-[0034], fig. 1-2	2-9											
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; border:none;"><input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.</td> <td style="width:50%; border:none;"><input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.										
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C.	<input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.												
<table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:50%; border:none;"> <p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p> </td> <td style="width:50%; border:none;"> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p> </td> </tr> </table>		<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>										
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date</p> <p>“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)</p> <p>“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>“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</p> <p>“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</p> <p>“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</p> <p>“&” document member of the same patent family</p>												
<p>Date of the actual completion of the international search 13 August 2021 (13.08.2021)</p>	<p>Date of mailing of the international search report 07 September 2021 (07.09.2021)</p>												
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan</p>	<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>												

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/023488

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2018-34877 A (SEIKO EPSON CORP) 08 March 2018 (2018-03-08) paragraphs [0040]-[0074], fig. 1-10	5-9
Y	CD-ROM of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 77273/1992 (Laid-open No. 42628/1994) (YAMAMOTO, Kijuro) 07 June 1994 (1994-06-07) paragraph [0020], fig. 4	5-9
Y	JP 2016-101709 A (YOSHINO KOGYOSHO CO LTD) 02 June 2016 (2016-06-02) paragraph [0027], fig. 1	6-9
Y	JP 2001-315809 A (YOSHIDA INDUSTRY CO LTD) 13 November 2001 (2001-11-13) paragraphs [0001]-[0005], fig. 9	7-9
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 95667/1987 (Laid-open No. 2750/1989) (DAINIPPON PRINTING CO LTD) 10 January 1989 (1989-01-10) specification, page 3, line 13 to page 4, line 9, fig. 1	8-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/023488

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
JP 2008-62973 A	21 Mar. 2008	(Family: none)	
JP 59-118749 U1	10 Aug. 1984	FR 2540073 A1	
JP 3185149 U	01 Aug. 2013	(Family: none)	
JP 2018-34877 A	08 Mar. 2018	US 2018/0065375 A1 paragraphs [0054]- [0088], fig. 1-10 CN 207535503 U	
JP 6-42628 U1	07 Jun. 1994	(Family: none)	
JP 2016-101709 A	02 Jun. 2016	(Family: none)	
JP 2001-315809 A	13 Nov. 2001	(Family: none)	
JP 64-2750 U1	10 Jan. 1989	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） B65D 35/02(2006.01)i FI: B65D35/02 Z		
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）） B65D35/02 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 1971-2021年 日本国実用新案登録公報 1996-2021年 日本国登録実用新案公報 1994-2021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
Y	JP 2008-62973 A (株式会社サクラクレパス) 21.03.2008 (2008-03-21) 段落[0023]-[0036]、図1-11	1-9
Y	日本国実用新案登録出願58-12006号(日本国実用新案登録出願公開59-118749号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム(吉田工業株式会社) 10.08.1984 (1984-08-10) 明細書第8ページ第4-13行目、第11図	1-9
Y	JP 3185149 U (中村 和彦) 01.08.2013 (2013-08-01) 段落[0021]-[0034]、図1-2	2-9
Y	JP 2018-34877 A (セイコーエプソン株式会社) 08.03.2018 (2018-03-08) 段落[0040]-[0074]、図1-10	5-9
Y	日本国実用新案登録出願4-77273号(日本国実用新案登録出願公開6-42628号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を記録したCD-ROM(山本 喜重郎) 07.06.1994 (1994-06-07) 段落[0020]、図4	5-9
Y	JP 2016-101709 A (株式会社吉野工業所) 02.06.2016 (2016-06-02) 段落[0027]、図1	6-9
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> 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抵触するものではなく、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 13.08.2021	国際調査報告の発送日 07.09.2021	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 武内 大志 3N 4793 電話番号 03-3581-1101 内線 3320	

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	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
Y	JP 2001-315809 A (吉田工業株式会社) 13.11.2001 (2001 - 11 - 13) 段落[0001]-[0005]、図9	7-9
Y	日本国実用新案登録出願62-95667号(日本国実用新案登録出願公開64-2750号)の願書 に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (大日本印刷株式会 社) 10.01.1989 (1989-01-10) 明細書第3ページ第13行目-第4ページ第9行目、 第1図	8-9

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号
 PCT/JP2021/023488

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 2008-62973 A	21.03.2008	(ファミリーなし)	
JP 59-118749 U1	10.08.1984	FR 2540073 A1	
JP 3185149 U	01.08.2013	(ファミリーなし)	
JP 2018-34877 A	08.03.2018	US 2018/0065375 A1 段落[0054]-[0088]、図1-10 CN 207535503 U	
JP 6-42628 U1	07.06.1994	(ファミリーなし)	
JP 2016-101709 A	02.06.2016	(ファミリーなし)	
JP 2001-315809 A	13.11.2001	(ファミリーなし)	
JP 64-2750 U1	10.01.1989	(ファミリーなし)	