(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
2012 年 5 月 24 日(24.05.2012)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/066865 A1

(51) 国際特許分類:
A61J 1/10 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2011/073077

(22) 国際出願日: 2011 年 10 月 6 日(06.10.2011)

(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 2010-257139 2010 年 11 月 17 日(17.11.2010) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社ジェイ・エム・エス (JMS CO., LTD.) [JP/JP]; 〒7308652 広島県広島市中区加古町１２番１７号 Hiroshima (JP).

(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐伯元 (SAIKI Hajime). 上田隆行(UEDA Takayuki).

(74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ(IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋１丁目８番３０号ＯＡＰタワー２６階 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, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

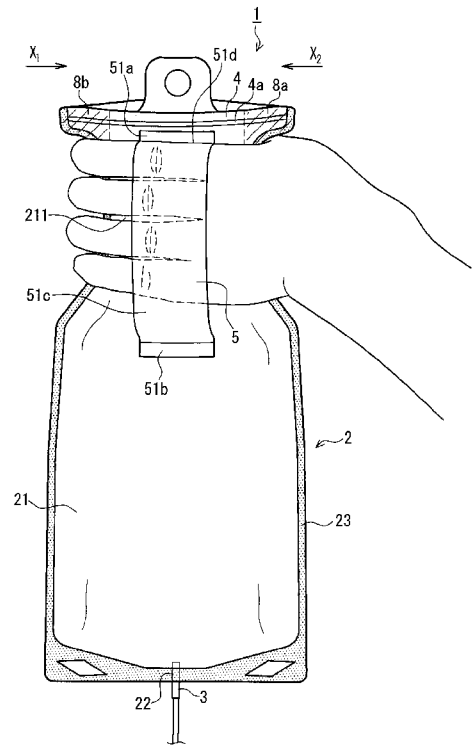
(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,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

[続葉有]

(54) **Title**: MEDICAL FLEXIBLE CONTAINER AND NUTRIENT SUPPLY SYSTEM USING SAME

(54) 発明の名称 : 医療用軟質容器及びそれを用いた栄養供給システム

[図1H]



(57) **Abstract**: This medical flexible container includes: a heat-sealed section (23) formed by pasting together at least two flexible plastic sheets into a sac shape; an aperture (4) that can open and close; and a housing section (21) for housing a liquid disposed below the aperture. The medical flexible container includes: a flexible sac member (2) that has a discharge port (22) at the bottom end; and a sac member support section (5) that is affixed to one of the primary surfaces of the sac member and that is slackened in the center section thereof in a manner so as to form an insertion path (7) through which the fingers of a hand can be inserted. By means of the sac member including a constricted section (211) that has a shorter length in the widthwise direction than the other portions, both ends in the widthwise direction at the portion above the constricted section of the sac member each include an auxiliary support section (8a, 8b) that can be disposed above the hand when the sac member is supported by the fingers of the hand inserted in the insertion path.

(57) 要約: 少なくとも２枚の軟質プラスチックシートが袋状に貼り合わされることにより形成されたヒートシール部（２３）と、開閉可能な開口部（４）と、開口部よりも下側に配置された液状物を収容するための収容部（２１）とを含み、下端に排出口（２２）を有する、可撓性の袋部材（２）と、手の指を挿入可能な挿入路（７）が形成されるように、その中央部を弛ませて、袋部材の一方の主面に固定された、袋部材支持部（５）とを含み、袋部材は、幅方向の長さが他の部分よりも短いくびれ部（２１１）を含むことにより、袋部材のくびれ部よりも上側部分の幅方向両端部は、各々、袋部材が挿入路に挿入された手の指によって支持された時に、当該手の上に配置され得る補助支持部（８ａ、８ｂ）を含む医療用軟質容器。

WO 2012/066865 A1

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 ： 医療用軟質容器及びそれを用いた栄養供給システム

技術分野

[0001] 本発明は、医療用軟質容器及びこれを用いた栄養供給システムに関する。

背景技術

[0002] 経口によらずに患者に栄養や薬剤を投与する方法の一例として経腸栄養法又は静脈栄養法が知られている。経腸栄養法では、患者の鼻腔から胃又は十二指腸にまで通されたチューブを介して栄養剤、流動食、又は薬剤などの液状物が投与される。また、静脈栄養法では、患者の静脈に挿入された輸液回路を介してブドウ糖などの栄養成分及び／又は薬剤成分を含む液状物（一般に「輸液」と呼ばれる）が投与される。

[0003] 経腸栄養法又は静脈栄養法を行う際には、患者に投与する液状物を空の医療用軟質容器に予め注入する作業が必要である。

[0004] 図４は、従来の医療用軟質容器８００の一例を示した斜視図であり、図５は、図４に示した医療用軟質容器８００を開封し、その上端の開口部８２２を片手で把持して、開口部８２２を開口させた様子を示した図であり、図６は、図４に示した医療用軟質容器内８００に液状物を注いでいる様子を示した側面図である。

[0005] この医療用軟質容器８００は、収容部８２１と、収容部８２１内に収納された液状物を取り出すための貫通孔が形成された排出ポート８３０とを備えている。収容部８２１は、柔軟な２枚のシートを重ね合わせて、それらの外周縁部をヒートシール（熱接着）により相互に接合してなる袋状物である。排出ポート８３０は収容部８２１を構成する上記シートに比べて相対的に硬い樹脂材料からなる。

[0006] 空の医療用軟質容器８００への液状物の注入は以下のようにして行われる。まず、ノッチ８２８を始点として、切り取り線８２９に沿って開口部８２２の上部を切り取って開封し、ジップ８２３の係合を解除する。次いで、図

５に示されるように、開口部８２２の両側端縁を一方の手で把持しつつ、開口部８２２を開く。次いで、図６に示されるように、他方の手（図示せず）で、薬や栄養剤等の液状物が入った容器８９８等を持ち、開口部８２２から収容部８２１内に液状物を注入する。

[0007] 図７は、従来の医療用軟質容器９００の他の一例の概略構成を示した斜視図である。医療用軟質容器９００は、開口部９２２の両側に、医療用軟質容器９００を手で持つための１対の把持用穴部９１１ａ，９１１ｂを有している。把持用穴部９１１ａ，９１１ｂに一方の手の指を各々挿入して医療用軟質容器９００を把持する場合、空の医療用軟質容器９００への液状物の注入の際、図４～図６に示した医療用軟質容器８００への液状物の注入の際と同様に、上記一方の手のひらは、２枚のシートのうちの片方のシートに面する。

先行技術文献

特許文献

[0008] 特許文献1：特開２００７－３１４２４５号公報

特許文献2：特開２００７－３１９２８３号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0009] しかし、図４～図６に示した従来の医療用軟質容器８００への液状物の注入作業では、液状物の注入作業の開始から終了まで、開口部８２２の両側縁部を片手で把持し、かつ、開口部８２２を開口させ且つ医療用軟質容器８００を保持しなければならない。液状物の注入量が増えるに従って、医療用軟質容器８００内の液状物の重量は徐々に増大する。一方、医療用軟質容器８００は開口部８２２を含めて柔軟な材料からなるので、開口部８２２に大きな把持力を加えると簡単に変形してしまう。したがって、医療用軟質容器８００を落としてしまったり、開口部８２２を十分に開口させることができなくて液状物をこぼしてしまったりする恐れがある。よって、上記注入作業中

に作業者が受ける精神的及び肉体的な負担が大きい。

[0010] 図７に示した医療用軟質容器９００については、把持用穴部９１１ａ，９１１ｂに夫々指を挿入することにより医療用軟質容器９００を把持できるので、医療用軟質容器９００の収容部９２１への液状物の注入作業中、医療用軟質容器９００を落としてしまう可能性は低い。しかし、液状物の注入量が増えるに従って、把持用穴部９１１ａ，９１１ｂに挿入された指に、医療用軟質容器９００内の液状物の重量が集中してかかり、指が痛くなるという問題があった。

[0011] 本発明は、液状物の注入作業時に、開口部を大きく開口させた状態の保持が容易に行え、かつ、作業者の手による保持の負担が小さい、医療用軟質容器を提供する。

課題を解決するための手段

[0012] 本発明の医療用軟質容器は、

少なくとも２枚の軟質プラスチックシートが袋状に貼り合わされることにより形成されたヒートシール部と、開閉可能な開口部と、前記開口部よりも下側に配置された液状物を収容するための収容部とを含み、下端に排出口を有する、可撓性の袋部材と、

手の指を挿入可能な挿入路が形成されるように、その中央部を弛ませて、前記袋部材の一方の主面に固定された、袋部材支持部とを含み、

前記袋部材が幅方向の長さが他の部分よりも短いくびれ部を含むことにより、前記袋部材のくびれ部よりも上側部分の幅方向両端部は、各々、前記袋部材が前記挿入路に挿入された前記手の指によって支持された時に、前記手の上に配置され得る補助支持部を含む。

[0013] 本発明の栄養供給システムは、本発明の医療用軟質容器と、前記医療用軟質容器に接続された送液回路とを含む。

発明の効果

[0014] 本発明の医療用軟質容器は、手により把持されるくびれ部を有し、且つ、上記１対の補助支持部と袋部材支持部の３箇所により支えられるので、液状

物の注入作業時に、開口部を大きく開口させた状態の保持が容易に行え、かつ、作業者の手による保持の負担が小さい。

図面の簡単な説明

[0015] [図1A]図１Ａは、本発明の実施形態１の医療用軟質容器の一例の正面図である。

[図1B]図１Ｂは、図１Ａに示された医療用軟質容器の側面図である。

[図1C]図１Ｃは、図１Ａに示された医療用軟質容器の背面図である。

[図1D]図１Ｄは、図１Ｃの部分拡大図である。

[図1E]図１Ｅは、図１Ｃの部分拡大図である。

[図1F]図１Ｆは、図１Ａに示された医療用軟質容器を背面側から見た斜視図である。

[図1G]図１Ｇは、図１Ａに示された医療用軟質容器を片手で把持し、その開口部を開口させ、医療用軟質容器内に液状物を注いでいる様子を示した正面図である。

[図1H]図１Ｈは、図１Ａに示された医療用軟質容器を片手で把持し、その開口部を開口させた状態を示した背面図である。

[図1I]図１Ｉは、本発明の実施形態１の医療用軟質容器の他の一例の部分拡大図である。

[図1J]図１Ｊは、本発明の実施形態１の医療用軟質容器の他の一例の正面図である。

[図2]図２は、図１に示された医療用軟質容器を含む、栄養供給システムの一例の正面図である。

[図3A]図３Ａは、本発明の実施形態２の医療用軟質容器の一例の正面図である。

[図3B]図３Ｂは、図３Ａに示された医療用軟質容器の側面図である。

[図3C]図３Ｃは、図３Ａに示された医療用軟質容器の背面図である。

[図3D]図３Ｄは、図３Ａに示された医療用軟質容器を背面側から見た斜視図である。

[図3E]図３Ｅは、図３Ａに示された医療用軟質容器を片手で把持し、その開口部を開口させた状態を示した正面図である。

[図4]図４は、従来の医療用軟質容器の一例を示した正面図である。

[図5]図５は、図４に示された医療用軟質容器の開口部を片手で把持し、その開口部を開口させた様子を示した図である。

[図6]図６は、図４に示された医療用軟質容器内に液状物を注いでいる様子を示した側面図である。

[図7]図７は、従来の医療用軟質容器の他の一例を示した正面図である。

発明を実施するための形態

[0016] 本発明の医療用軟質容器の好ましい一例は、袋部材支持部が、袋部材に固定された上側固定部および下側固定部と、上側固定部と下側固定部の間に配置された未固定部とを含む。そして、袋部材支持部の未固定部と上側固定部との境界線の延長線と、補助支持部のヒートシール部の外側輪郭線とが交わるか、又は前記延長線の一部と前記外側輪郭線の一部とが、相互に重なる。このような形態では、液状物の注入作業の開始時から、袋部材支持部と１対の補助支持部の三箇所による医療用軟質容器１の支持が行え、且つ、液状物の注入作業中の医療用軟質容器内の液状物の重量の増大やくびれ部を把持する手による把持力の変動等に起因する開口部の変形をより抑制でき、好ましい。

[0017] 本発明の医療用軟質容器の好ましい一例は、補助支持部のヒートシール部の外側輪郭線は、上部と、上部からくびれ部の幅方向の長さが最も短い箇所に向って袋部材の中心軸迄の距離が徐々に変化する下部とを含む。袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの外側輪郭線よりも袋部材の中心軸から遠い部分に対する上部の傾斜角度は、袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの外側輪郭線よりも袋部材の中心軸から遠い部分に対する下部の傾斜角度よりも大きい。このような形態では、液状物の注入作業の開始時から、上記三箇所による医療用軟質容器１の支持が行え、液状物の注入作業中の医療用軟質容器内の液状物の重量の増大やくびれ部を把持する手による把持力の変動等に起

因する開口部の変形をより抑制でき、且つ、開口部の幅方向の長さが大きくなりすぎることを抑制してコンパクトな医療用軟質容器を形成できるので、好ましい。

[0018] 本発明の医療用軟質容器の好ましい一例は、くびれ部のヒートシール部の外側輪郭線が、袋部材の中心軸と平行な直線を含む。この形態では、手によるくびれ部の把持が行い易く好ましい。

[0019] 本発明の医療用軟質容器の好ましい一例では、補助支持部のヒートシール部の内側輪郭線の、袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの内側輪郭線よりも袋部材の中心軸から遠い部分に対する傾斜角度がいずれの箇所においても０°を超えている。このような形態では、袋部材のくびれ部よりも上側部分のヒートシール部の近傍に液状物が注入されても、内側輪郭線の傾斜に沿って、液状物が収容部内にスムーズに流入できる。そのため、例えば、上記傾斜角度が０°または負の値である形態よりも、補助支持部のヒートシール部の近傍に液状物が溜まることを抑制でき、好ましい。

[0020] 本発明の医療用軟質容器の好ましい一例では、袋部材の他方の主面に液状物の量を示す目盛りが表示されており、他方の主面に向って右側の補助支持部と袋部材のくびれ部よりも下側の部分との間に、複数の指を挿入可能とする挿入口が形成されるように、上記補助支持部と、袋部材のくびれ部よりも下側の部分とを連結する滑り防止部が形成されている。この場合、液状物を医療用軟質容器に注入する作業中に、補助支持部が、手から滑り落ちることが抑制されるので好ましい。

[0021] 以下、本発明の医療用軟質容器の一例について図面を用いて説明する。

[0022] （実施形態１）

図１Ａは、本発明の実施形態１の医療用軟質容器１の一例の正面図であり、図１Ｂは、医療用軟質容器１の側面図であり、図１Ｃは、医療用軟質容器１の背面図であり、図１Ｄおよび図１Ｅは、図１Ｃの部分拡大図であり、図１Ｆは、医療用軟質容器１を背面側から見た斜視図である。図１Ｇは、医療用軟質容器１を片手で把持し、その開口部を開口させ、医療用軟質容器内に

液状物を注いでいる様子を示した正面図であり、図１Ｈは、医療用軟質容器１を片手で把持し、その開口部を開口させた状態を示した背面図である。本発明では、実際の使用状態に則して医療用軟質容器１の「上側」（図１Ａの紙面の上側）および「下側」（図１Ａの紙面の下側）を定義する。また、医療用軟質容器１を正面側から（図１Ａ参照）又は背面側から（図１Ｃ参照）見たときの左右方向を「幅方向」と呼ぶ。

[0023] 図１Ａ～図１Ｆに示された医療用軟質容器１は、可撓性の袋部材２と、排出用ポート３とを含む。袋部材２は平袋状である。排出用ポート３は、袋部材２の下端の排出口２２に固定されている。袋部材２は、開閉式の開口部４と、開口部４と連通し液状物を収容するための収容部２１とを含む。開口部４には、例えば、開口部４を幅方向に横切って、開口部４を可逆的に開閉自在とするジップ４ａ（再開閉自在とする係合部、別名「ジッパー」とも言う。）が設けられている。ジップ４ａは、従来から公知の方法にて成形できる。袋部材２は、その開口部４よりも上方に、医療用軟質容器１をスタンド等に吊り下げるための吊り下げ部６を備えており、吊り下げ部６には、吊り下げ用穴６ａが形成されている。

[0024] 図１Ａ、図１Ｃ～図１Ｅに示されるように、吊り下げ用穴６ａおよび排出用ポート３を通る上下方向軸を医療用軟質容器の中心軸１ａという。本実施形態では、中心軸１ａは、袋部材２を幅方向に二等分する。よって、この中心軸１ａは袋部材２の中心軸でもある。

[0025] 袋部材２は、例えば、２枚の軟質プラスチックシート２ａ，２ｂを重ね、それらの両側縁部および下縁部を含む外周縁部を相互に熱接着（ヒートシール）させることにより形成される。図１Ａにおいて、符号２３は、２枚の軟質プラスチックシート２ａ，２ｂのヒートシール部である。

[0026] 軟質プラスチックシート２ａの外側面（軟質プラスチックシート２ｂと対向しない面）には、袋部材２内に注入される液状物の量を確認するための目盛り２ｃが表示されている。以下、目盛り２ｃが表示された軟質プラスチックシート２ａの主面、すなわち、収容部２１内に液状物が充填される際に、

充填操作を行う作業者と向かい合う面を正面と称することとし、この正面を基準に左右の位置関係を説明する。

[0027] 排出用ポート３は、例えば、管状である。排出用ポート３は、袋部材２内外の連通を可能とするように、上記２枚の軟質プラスチックシート２ａ，２ｂの間に挟まれて、可撓性袋部材２に固定されている。排出用ポート３の袋部材２への固定（一体化）は、例えば、上記２枚の軟質プラスチックシート２ａ，２ｂの間に排出用ポート３に配置して、軟質プラスチックシート２ａ，２ｂの外周縁部同士を熱接着させることで行える。

[0028] 図１Ｂ、図１Ｃ～図１Ｆに示されるように、軟質プラスチックシート２ｂの外側面（袋部材２の一方の主面、軟質プラスチックシート２ｂの軟質プラスチックシート２ａと対向しない面）には、袋部材支持部５が固定されている。袋部材支持部５は、中心軸１ａに沿って配置されている。袋部材支持部５は、袋部材２の一方の主面にのみ固定されており、他方の主面には固定されていない。袋部材支持部５は、シート状物からなるが、軟質プラスチックシート２ｂとの間に、正面から見て開口部４の左側から指を挿入するための挿入路７（図１Ｂ、図１Ｆ参照）が形成されるように、軟質プラスチックシート２ｂに、例えば、熱接着により固定されている。すなわち、袋部材支持部５を構成するシート状物の中央部が弛むように、シート状物の上縁部及び下縁部が、軟質プラスチックシート２ｂに固定されている。固定された上縁部は上側固定部５１ａ、固定された下縁部は下側固定部５１ｂと称する。尚、作業者が左利きである場合は、作業者の指は、正面から見て開口部４の右側から挿入される。

[0029] 図１Ｈに示されるように、液状物を医療用軟質容器１に注入する作業中の医療用軟質容器１の重量は、挿入路７（図１Ｂ、図１Ｆ参照）に挿入され、袋部材支持部５の未固定部５１ｃと上側固定部５１ａとの境界線５１ｄ（図１Ｃ等参照）及び／又はその近傍の未固定部５１ｃの内側面に接した指によって主として支持される。未固定部５１ｃは、袋部材支持部５のうちの、袋部材２に固定されていない部分であり、上側固定部５１ａと下側固定部５１

ｂとの間に配置された部分である。また、液状物を医療用軟質容器１に注入するために、通常、ジップ４ａの係合を解除してから、挿入路７（図１Ｂ，図１Ｆ参照）に指が挿入されるが、くびれ部２１１を把持した手の甲を袋部材支持部５に押し付けることにより、軟質プラスチックシート２ａと軟質プラスチックシート２ｂとが相互に離れるように、軟質プラスチックシート２ｂを引っ張ることができる。そのため、くびれ部２１１を把持する手によって開口部４に付与されるX_1方向およびX_2方向の力と相まって、開口部４を大きく開口させた状態の保持が容易に行える。

[0030] 図１Ａ、図１Ｃ～図１Ｈに示されるように、袋部材２は、幅方向の長さが他の部分よりも短いくびれ部２１１を含むため、袋部材２のくびれ部２１１よりも上側部分の幅方向の長さは、くびれ部２１１の幅方向の長さよりも大きく、収容部２１の少なくともくびれ部２１１に隣接した部分の幅方向の長さも、くびれ部２１１の幅方向の長さよりも大きい。袋部材２は、くびれ部２１１の幅方向の長さが最も短い箇所（「幅最小箇所」とも言う）よりも上側に、幅最小箇所よりも、側方（幅方向）に突出した補助支持部８ａ，８ｂを有する。図１Ｈに示されるように、補助支持部８ａ，８ｂは、袋部材２が挿入路７（図１Ｂ、図１Ｆ参照）に挿入された手の指によって支持された時に、手の上に配置される。図１Ａ、図１Ｃ、図１Ｆ～図１Ｈにおいて、補助支持部８ａ，８ｂには、その範囲を明確にするためにハッチングを施している。液状物の注入作業中、医療用軟質容器１内に注入される液状物の重みにより、補助支持部８ａ，８ｂは、袋部材２を把持する手に押し付けられ、袋部材支持部５による医療用軟質容器１の支持を補助するように機能する。また、袋部材２のくびれ部２１１よりも上側部分については手により把持されないので、その幅方向の長さに選択の自由度は高く、大きな開口部を形成できる。さらに、医療用軟質容器１は、そのくびれ部２１１で把持される構造であるので、手の小さい作業者でも、医療用軟質容器１を把持しやすい。

[0031] このように、医療用軟質容器１は、液状物の注入作業中に、１対の補助支持部８ａ，８ｂと袋部材支持部５の３箇所により支えられるので、液状物の

注入作業中、医療用軟質容器１を落としてしまう可能性は極めて低い。また、袋部材支持部５の手との接触部位が面であるので、液状物の注入量が増えるに従って、医療用軟質容器１内の液状物の重量により指や手が痛くなることが抑制されている。さらに、くびれ部２１１を手で把持することにより開口部４へ付与されるＸ$_1$方向およびＸ$_2$方向の力と、袋部材支持部５の内側面へ手の甲を押し付けることにより軟質プラスチックシート２ｂに加わる力とにより、開口部４を大きく開口できその状態の維持が容易であることと、開口部４の幅方向の長さを長く設定できることとが相まって、液状物の注入作業時に、開口部４について大きく開いた状態を安定かつ容易に維持できる。よって、医療用軟質容器１を落としてしまったり、開口部４の開口状態が保持できなくて液状物をこぼしてしまったりする恐れが低減され、故に、医療用軟質容器１への液状物の注入作業中に作業者が受ける精神的及び肉体的な負担を低減できる。

[0032] 図１Ｄに示されるように、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂ（図示せず）のヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａは、中心軸１ａと平行な上部２３１ａと、上部２３１ａからくびれ部２１１の幅方向の長さが最も短い箇所に向って中心軸１ａ迄の距離が徐々に短くなる下部２３２ａとを含む。袋部材２の幅方向と同方向の直線１ｃに対する上部２３１ａの傾斜角度θ_1は、直線１ｃに対する下部２３２ａの傾斜角度θ_2よりも大きい。そのため、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａのうちの下部２３２ａのみが、液状物の注入作業中にくびれ部２１１を把持する手に接し、液状物の重量により当該手に押し付けられる場合がある。尚、θ_1は、上部２３１ａのいずれかの箇所を通る接線と上記直線１ｃのうちの外側輪郭線２３ａよりも中心軸１ａから遠い部分とがなす角度であり、θ_2は、下部２３２ａのいずれかの箇所を通る接線と直線１ｃのうちの外側輪郭線２３ａよりも中心軸１ａから遠い部分とがなす角度である。

[0033] 傾斜角度θ_2は、液状物の注入作業中、液状物の注入量の増大に伴い、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂが押し付けられている手から滑り落ちること

を十分に抑制可能なように設定されていると好ましく、例えば、下部２３２ａの長手方向中央において、０°を超え４０°以下が好ましく、１０～３０°がより好ましい。一方、傾斜角度θ_1は、液状物の注入が容易であり、且つ、袋部材２のくびれ部２１１よりも上側部分の幅方向の長さが大きくなりすぎることを抑制してコンパクトな医療用軟質容器１を形成する観点から、４０～９０°が好ましく、６５～９０°がより好ましい。

[0034] 図１Ｄに示されるように、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａの上部２３１ａは、医療用軟質容器１の中心軸１ａと平行であり、θ_1は９０°であるが、図１Ｉに示されるように、上部２３１ａは中心軸１ａに対して傾斜していてもよい。

[0035] 下部２３２ａの好ましい長さは、補助支持部８ａ，８ｂによる高い補助支持機能が得られれば特に制限はなく、傾斜角度θ_2等を考慮して決定すればよい。一方、上部２３１ａの好ましい長さは、大きな開口面積の確保と液状物の注入操作の容易性等を考慮して決定すればよい。

[0036] 図１Ｄに示されるように、袋部材支持部５の上側固定部５１ａは、軟質プラスチックシート２ｂのジップ４ａよりも下側部分に固定されている。そして、袋部材支持部５の未固定部５１ｃと上側固定部５１ａとの境界線５１ｄの延長線１ｂと、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａとが交わるように、補助支持部８ａ，８ｂの形状および袋部材支持部５の上側固定部５１ａの固定位置が設定されている。このように、延長線１ｂと、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａとが交わる形態では、液状物の注入作業中、液状物の注入量の増大等に伴う開口部４の開口形状の変形が抑制でき、好ましい。また、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａが、前述の上部２３１ａと下部２３２ａとからなる場合、延長線１ｂとヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａのうちの上記下部２３２ａとが交わるように、補助支持部８ａ，８ｂの形状および袋部材支持部５の上側固定部５１ａの固定位置が設定されていると好ましい。液状物の注入作業中、液

状物の注入量の増大等に伴う開口部４の開口形状の変形が抑制でき、且つ、開口部４の幅方向の長さが大きくなりすぎることを抑制してコンパクトな医療用軟質容器１を形成できるからである。尚、図１Ｄでは、延長線１ｂと外側輪郭線２３ａとが交わっているが、本発明において、延長線１ｂの一部と外側輪郭線２３ａの一部（例えば、上記下部２３２ａの全部又は一部）とが相互に重なってもよい。

[0037] また、図１Ｄに示されるように、くびれ部２１１のヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａは、中心軸１ａと平行な直線を含んでいると好ましい。この場合、手によるくびれ部２１１の把持が行い易く好ましい。上記直線の長さは、手による把持の容易性、くびれ部２１１を手で把持することにより開口部４へ付与できるX_1方向およびX_2方向の力（図１Ｈ参照）の大きさ等を考慮して適宜決定すればよい。

[0038] 図１Ｅに示されるように、袋部材２の幅方向と同方向の直線１ｃに対する、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂ（図示せず。）のヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａに対応する内側輪郭線２３ｂの傾斜角度θ_3が、いずれの箇所においても０°を超えていると好ましい。また、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂ（図示せず。）のヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａが、上部２３１ａと下部２３２ａとからなる場合、直線１ｃに対する、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａの下部２３２ａに対応するヒートシール部２３の内側輪郭線２３ｂの下部２３２ｂの傾斜角度θ_3が、０°を超え９０°よりも小さいと好ましく、０°を超え４０°以下がより好ましく、１０～３０°がさらに好ましい。この場合、袋部材２のくびれ部２１１よりも上側部分のヒートシール部２３の近傍に液状物が注入されても、傾斜角度θ_3の傾斜に沿って、液状物が収容部２１内にスムーズに流入できる。そのため、例えば、上記傾斜角度θ_3が０°または負の値である形態よりも、袋部材２のくびれ部２１１よりも上側部分のヒートシール部の近傍に液状物が溜まることを抑制でき、好ましい。尚、傾斜角度θ_3は、補助支持部８ａ及び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の内側輪郭線２

３ｂのいずれかの箇所を通る接線と上記直線１ｃのうちの内側輪郭線２３ｂよりも中心軸１ａから遠い部分とがなす角度である。

[0039] 図１Ｃに示されるように、袋部材支持部５の下側固定部５１ｂは、挿入路７（図１Ｂ）に、好ましくは複数の指を挿入可能であり、より好ましくは、親指以外のすべての指が挿入可能なように、例えば、袋部材２のくびれ部２１１よりも下側に固定されていると好ましい。

[0040] 医療用軟質容器１の容量について特に制限はないが、通常、５００～１２００ｍｌである。

[0041] くびれ部２１１の幅方向の最少長Ｗ１は、挿入路７(図１Ｂ、図１Ｆ参照)に挿入された手でくびれ部２１１を把持しながら、当該手の甲を袋部材支持部５の内側面（軟質プラスチックシート２ｂ側の面）に押し付けることが可能であれば特に制限はないが、液状物の広い流入路を確保する観点から、８０～１２０ｍｍが好ましく、９０～１１０ｍｍがより好ましい。

[0042] 袋部材２の開口部４における幅方向の最大長Ｗ２と上記Ｗ１との比（Ｗ２／Ｗ１）は、大きな開口面積および補助支持部８ａ，８ｂによる高い補助支持機能を確保する観点から、１．１～１．９が好ましく、１．３～１．７がより好ましい。また、開口部４における開口の幅（開口部４のうちのヒートシールされていない部分の幅）とくびれ部２１１のヒートシールされていない部分の幅の比（開口部４における開口の幅／くびれ部２１１のヒートシールされていない部分の幅）も、大きな開口面積を確保する観点から、１．１～１．９が好ましく、１．３～１．７がより好ましい。

[0043] 袋部材支持部５の未固定部５１ｃと上側固定部５１ａとの境界線５１ｄの長さＷ３およびその近傍の袋部材支持部５の幅方向の長さは、挿入路７内に挿入される手と袋部材支持部５の内側面との十分な接触面積を確保して、狭い面積に、液状物の注入作業中の医療用軟質容器１の重量が集中してかかることを抑制する観点から、２０～６０ｍｍが好ましく、３０～５０ｍｍがより好ましい。尚、図１Ａ～図１Ｉでは、袋部材支持部５の幅方向の長さは、その長手方向に沿って一定であるが、これに限定されない。袋部材支持部５

の幅方向の長さは、例えば、上側から下側に向って、除所に短くなっていてもよい。また、同様に、狭い面積に、液状物の注入作業中の医療用軟質容器１の重量が集中してかかることを抑制する観点から、くびれ部２１１の幅方向の最少長Ｗ１と上記Ｗ３との比（Ｗ１／Ｗ３）は、２～４が好ましく、２～３がより好ましい。

[0044] また、袋部材２は、左右対称な形状であると、利き手の如何に関わらず操作性がかわらないという理由から好ましい。

[0045] 袋部材支持部５の軟質プラスチックシート２ｂへの固定方法について特に制限はなく、例えば、接着剤による接着、熱接着（ヒートシール）等が挙げられるが、美観が良好で、簡便な熱接着が好ましい。

[0046] 図１Ｇは、開口部４を開口させた状態で医療用軟質容器１を片手で保持しながら、液状物を収容部２１内に注ぐ操作の様子を示している。医療用軟質容器１の正面は、右利きの作業者に面しており、医療用軟質容器１を保持している左手と、液状物が入った注入用のカップ３０を持つ右手（図示せず）は相互に対向し、医療用軟質容器１を持つ指、およびカップ３０を持つ指（図示せず）が、いずれも作業者の体の前面とほぼ平行に配置されている。換言すると、目盛り２ｃが表示された正面が作業者に面した医療用軟質容器１に対して、左手は医療用軟質容器１の保持のために医療用軟質容器１の左側からアプローチしており、右手は液状物の医療用軟質容器１への注入のために医療用軟質容器１の右側からアプローチしている。そのため、液状物の注入の最中に目盛り２ｃが見やすく、かつ、医療用軟質容器１への液状物の注入が行い易い。尚、液状物を収容部２１内に注ぐ前には、後述する経腸栄養供給システム等の栄養供給システムの流量調整器５２(図２参照)により可撓性チューブ５１は押潰されて可撓性チューブ５１の流路は閉じられている。

[0047] 液状物の注入後は、開口部４を、ジップ４ａの係合部により閉じる。このようにして液状物が充填された医療用軟質容器１を、開口部４よりも上方に配置された吊り下げ部６の吊り下げ用穴６ａを利用してスタンドなどに吊り下げると、医療用軟質容器１が、中心軸１ａが重力方向とほぼ平行になり、

排出用ポート３が、最下方となるように吊り下げられる。よって、例えば、後述する送液回路のコネクタ５４を患者に挿入されたチューブに接続し、流量調整器５２を操作して可撓性チューブ５１の流路を開くと、患者等に液状物をスムーズに供給できる(図２参照)。

[0048] 図２に示されるように、本発明の医療用軟質容器の一例は、例えば、経腸栄養供給システム５０等の栄養供給システムの構成部品として使用される。経腸栄養供給システム５０は、例えば、排出用ポート３に接続された可撓性チューブ５１、流量調整器５２、点滴筒５３、コネクタ５４、コネクタカバー５５等を含む。流量調整器５２は、可撓性チューブ５１を押圧して可撓性チューブ５１内を流れる液状物の流量調整を可能とする。点滴筒５３は、可撓性チューブ５１を流れる液状物の流量を可視化させる。コネクタ５４は、例えば、患者の鼻腔に挿入されたチューブに接続される。ただし、本発明の経腸栄養供給システムは、図２に示された構成に限定されるものではなく、従来公知の経腸栄養供給システムが備える構成部品をさらに含んでいてもよい。また、図１Ａ～図２では、袋部材２の排出口２２に固定された排出用ポート３を介して、袋部材２と可撓性チューブ５１とが連結されているが、可撓性チューブ５１は、袋部材２の排出口２２に直接固定されていてもよい。また、排出用ポート３はコネクタでもあり、可撓性チューブ５１、流量調整器５２、点滴筒５３、コネクタ５４、およびコネクタカバー５５等を含む送液回路は、コネクタカバー５５側とは反対側の端部に排出用ポート３と接続可能なコネクタを備え、排出用ポート３を介して医療用軟質容器１に着脱自在であってもよい。

[0049] 収容部２１を構成する軟質プラスチックシート２ａ，２ｂの材料について特に制限はなく、医療用軟質容器に用いられる、従来公知の透明軟質プラスチックシートが使用できる。具体的には、例えば、塩化ビニル樹脂、ポリエチレン、エチレン－酢酸ビニル共重合体、ポリエステル、ポリブタジエン、ポリプロピレン、ポリアミド、エチレン－メタクリレート共重合体等からなる単層シート、又は上記単層シートが積層された積層シートが挙げられる。

積層シートの具体的層構成としては、例えば、ナイロン／ポリエチレン、ナイロン／ポリプロピレン，ポリエチレンテレフタレート／ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート／ポリプロピレン，ポリプロピレン／ポリエチレン、ナイロン／ポリプロピレン／ポリエチレン等が挙げられる。軟質プラスチックシートの厚さは、例えば、０．１～０．６ｍｍ程度である。

[0050] 排出用ポート３の材料としては、環状ポリオレフィン、ポリカーボネート、ポリエチレンテレフタレート、ポリプロピレン、ポリエチレンナフタレート等が挙げられる。

[0051] 袋部材支持部５の材料としては、例えば、収容部２１を構成する上記透明軟質プラスチックシート２ａ，２ｂの材料と同じ材料が挙げられる。

[0052] また、図１Ａ～図１Ｉを用いて説明した医療用軟質容器１では、開口部４を開閉を可能とする手段が、ジップ４ａ（チャックシール）等の係合部であるが、開閉手段は従来から公知の他の開閉手段であってもよい。また、医療用軟質容器１では、可撓性袋部材２が、２枚の軟質プラスチックシート２ａ，２ｂを用いて形成されているが、可撓性袋部材２は、少なくとも２枚の軟質プラスチックシートが貼りあわされることにより形成されていればよく、例えば、開口部４の強度を高めるべく、可撓性袋部材２の形成のために、軟質プラスチックシート２ａ，２ｂとは別に、開口部４を補強する軟質プラスチックシートが更に用いられてもよいし、吊り下げ部６を形成するべく別の軟質プラスチックシートが更に用いられてもよい。

[0053] また、図１Ｊに示されるように、医療用軟質容器１には、袋部材支持部５が固定された軟質プラスチックシート２ｂに対向する軟質プラスチックシート２ａに、可撓性を有する線状部材１３が固定されていると好ましい。線状部材１３の長手方向は、袋部材２の幅方向と平行であると好ましい。この場合、医療用軟質容器１の開口部４を片手で把持し、その開口部４を開口させる操作を行う際、軟質プラスチックシート２ａを軟質プラスチックシート２ｂから引き離し易くなり、開口部４の開口状態の維持もし易くなる。

[0054] 線状部材１３は、開口部４を開口させる操作を行う際に、軟質プラスチッ

クシート２ａを軟質プラスチックシート２ｂから引き離し易くなるという理由から、くびれ部２１１に固定されていると好ましく、くびれ部２１１のうちの上側部分に固定されているとより好ましい。

[0055] 線状部材１３の材料は、医療用軟質容器１の開口部４を片手で把持し、その開口部４を開口させる操作を行う際に撓むものであれば特に制限はなく、軟質プラスチックシート２ａ、２ｂと同じ材料でもよいが、軟質プラスチックシート２ａ、２ｂに比べて相対的に硬い樹脂材料からなると好ましい。線状部材１３の軟質プラスチックシート２ａへの固定方法について特に制限はないが、熱接着により線状部材１３自身を軟質プラスチックシート２ａの外側面に直接固定してもよいし、その外周縁部が軟質プラスチックシート２ａに熱接着された他の軟質プラスチックシート１４と軟質プラスチックシート２ａとにより挟まれることにより、軟質プラスチックシート２ａに固定されていてもよい。

[0056] （実施形態２）

図３Ａは、本発明の実施形態２の医療用軟質容器１０の一例の正面図であり、図３Ｂは、医療用軟質容器１０の側面図であり、図３Ｃは、医療用軟質容器１０の背面図であり、図３Ｄは、医療用軟質容器１０を背面側から見た斜視図であり、図３Ｅは、医療用軟質容器１０を片手で把持し、その開口部を開口させた状態を示した正面図である。

[0057] 本実施形態の医療用軟質容器１０は、滑り防止部１５をさらに備えていること以外は、実施形態１の医療用軟質容器と同じ構成をしている。図３Ａ～図３Ｅにおいて、同一名称の部材については，実施形態１の医療用軟質容器の場合と同一の符号を付し、それらの説明を省略する。

[0058] 図３Ａ～図３Ｅに示されるように，医療用軟質容器１０では、袋部材２の目盛り２ｃが表示された主面に向って右側の補助支持部８ｂと袋部材２のくびれ部２１１よりも下側の部分２１３とを連結する滑り防止部１５を備えている。補助支持部８ｂと袋部材２のくびれ部２１１よりも下側の部分２１３との間に、複数の指を挿入可能とする挿入口２１４が形成されている。この

場合、液状物を医療用軟質容器１０に注入する作業中に、補助支持部８ｂが、挿入口２１４に挿入された手から滑り落ちることがより確実に抑制されるので好ましい。滑り防止部１５は、袋部材２と一体化されており、例えば、袋部材２の成形と同時に形成できる。具体的には、軟質プラスチックシート２ａ，２ｂを相互に熱接着（ヒートシール）させた後、熱接着部の一部を打ち抜いて挿入口２１４を形成することにより滑り防止部１５を形成できる。滑り防止部１５の形状について特に制限はないが、例えば、帯状、リボン状、紐状である。

[0059] 尚、図１Ａ～図１Ｉを用いて説明した医療用軟質容器１および図３Ａ～図３Ｅを用いて説明した医療用軟質容器１０のいずれも、袋部材２の軟質プラスチックシート２ａの外側面にのみ目盛り２ｃが表示されているが、軟質プラスチックシート２ｂの外側面（軟質プラスチックシート２ａに面しない面）に目盛り２ｃが表示されていてもよい。この場合、スタンド等に吊り下げられた医療用軟質容器内の液状物の量を、医療用軟質容器のいずれの主面側からも確認できる。

実施例

[0060] 以下、実施例を用いて本発明をさらに具体例に説明する。なお、本発明は下記の実施例に限定されるものではない。

[0061] 図１Ａ～図１Ｈに示される医療用軟質容器１を作製した。ただし、図１Ａ～図１Ｈに示される医療用軟質容器１に表示された目盛り１ｃの最大値（最大容量）は７００ｍｌであるが、本例では、６００ｍｌとした。袋部材２を構成する軟質プラスチックシート２ａ，２ｂ（積層シート、厚さ０．１５ｍｍ）の層構成は、内層がＰＥ、外層がＰＰであり、Ｗ１は９５ｍｍ、Ｗ２は１４０ｍｍ、Ｗ３は３５ｍｍ、（Ｗ２／Ｗ１）は１４０／９５（＝１．５）であり、（Ｗ１／Ｗ３）は９５／３５（＝２．７）、θ_1は９０°、下部２３２ａの長手方向中央におけるθ_2は２５°、θ_3の最少値は２５°である。くびれ部２１１の幅最小箇所における幅は９５ｍｍであり、袋部材２のくびれ部２１１よりも下側部分の幅方向の長さはＷ２と等しい。補助支持部８ａ及

び補助支持部８ｂのヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａのうちの上部２３１ａの長さは２８ｍｍ、下部２３２ａの長さは２５ｍｍである。袋部材支持部５の幅は３５ｍｍ、長手方向の長さは１３０ｍｍであり、上側固定部５１ａと下側固定部５１ｂとの距離（未固定部５１ｃと上側固定部５１ａとの境界線と未固定部５１ｃと下側固定部５１ｂとの境界線間の距離）は９０ｍｍであり、上側固定部５１ａと下側固定部５１ｂの上下方向の長さ、各々、１０ｍｍ、１０ｍｍである。開口部４の上端からジップ４ａおよび上側固定部５１ａ迄の距離は、各々、６ｍｍ、１５ｍｍであり、上側固定部５１ａの幅（中心軸１ａの長手方向と同方向の長さ）は３５ｍｍである。くびれ部２１１のヒートシール部２３の外側輪郭線２３ａのうち、袋部材２の中心軸１ａと平行な直線部分の長さは６０ｍｍである。

[0062] 図１Ｇ及び図１Ｈに示されるように、挿入路７（図１Ｂ等参照）に左手の親指以外の指を通して、医療用軟質容器１のくびれ部２１１を左手で持ち、開口部４から袋部材２の内部に経腸栄養法用の液状物を４００ｍｌ注いだ。尚、液状物を収容部２１内に注ぐ前に、流量調整器５２(図２参照)により栄養供給システムの可撓性チューブ５１の流路を閉じた。液状物の注入作業中、医療用軟質容器１内に注入される液状物の重みにより、補助支持部８ａ，８ｂは、袋部材２を把持する手に押し付けられ、袋部材支持部５による医療用軟質容器１の支持を補助するように機能した。液状物の注入作業中、開口部４の開口形状について、注入作業を妨げるような変形は起こらず、開口部を大きく開口させた状態の保持が容易に行えた。

産業上の利用可能性

[0063] 本発明では、経腸栄養法のみならず静脈栄養法においても好適に使用される医療用軟質容器及びそれを用いた栄養供給システムを提供できる。

符号の説明

[0064]

１，１０	医療用軟質容器
１ａ	中心軸
１ｂ	延長線

２	袋部材
２ａ，２ｂ	軟質プラスチックシート
２ｃ	目盛り
３	排出用ポート
４	開口部
５	袋部材支持部
５１ａ	上側固定部
５１ｂ	下側固定部
５１ｃ	未固定部
７	挿入路
８ａ，８ｂ	補助支持部
２１	収容部
２１１	くびれ部
２３	ヒートシール部
２３ａ	外側輪郭線
２３ｂ	内側輪郭線
２３１ａ	上部
２３２ａ，２３２ｂ	下部
５０	経腸栄養供給システム
２１４	挿入口
１５	滑り防止部

請求の範囲

［請求項1］ 少なくとも２枚の軟質プラスチックシートが袋状に貼り合わされることにより形成されたヒートシール部と、開閉可能な開口部と、前記開口部よりも下側に配置された液状物を収容するための収容部とを含み、下端に排出口を有する、可撓性の袋部材と、

手の指を挿入可能な挿入路が形成されるように、その中央部を弛ませて、前記袋部材の一方の主面に固定された、袋部材支持部とを含み、

前記袋部材が幅方向の長さが他の部分よりも短いくびれ部を含むことにより、前記袋部材のくびれ部よりも上側部分の幅方向両端部は、各々、前記袋部材が前記挿入路に挿入された前記手の指によって支持された時に、前記手の上に配置され得る補助支持部を含む医療用軟質容器。

［請求項2］ 前記袋部材支持部は、前記袋部材に固定された上側固定部および下側固定部と、前記上側固定部と前記下側固定部の間に配置された未固定部とを含み、

前記袋部材支持部の未固定部と前記上側固定部との境界線の延長線と、前記補助支持部の前記ヒートシール部の外側輪郭線とが交わるか、又は前記延長線の一部と前記外側輪郭線の一部とが相互に重なる請求項１に記載の医療用軟質容器。

［請求項3］ 前記補助支持部の前記ヒートシール部の外側輪郭線は、上部と、前記上部から前記くびれ部の幅方向の長さが最も短い箇所に向って前記袋部材の中心軸迄の距離が徐々に変化する下部とを含み、

前記袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの外側輪郭線よりも前記中心軸から遠い部分に対する前記上部の傾斜角度は、前記袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの外側輪郭線よりも前記中心軸から遠い部分に対する前記下部の傾斜角度よりも大きい請求項２に記載の医療用軟質容器。

［請求項4］ 前記くびれ部の前記ヒートシール部の外側輪郭線は、前記袋部材の中心軸と、平行な直線を含む請求項１～３のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

［請求項5］ 前記補助支持部の前記ヒートシール部の内側輪郭線の、前記袋部材の幅方向と同方向の直線のうちの内側輪郭線よりも前記袋部材の中心軸から遠い部分に対する傾斜角度が０°を超えている請求項１～４のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

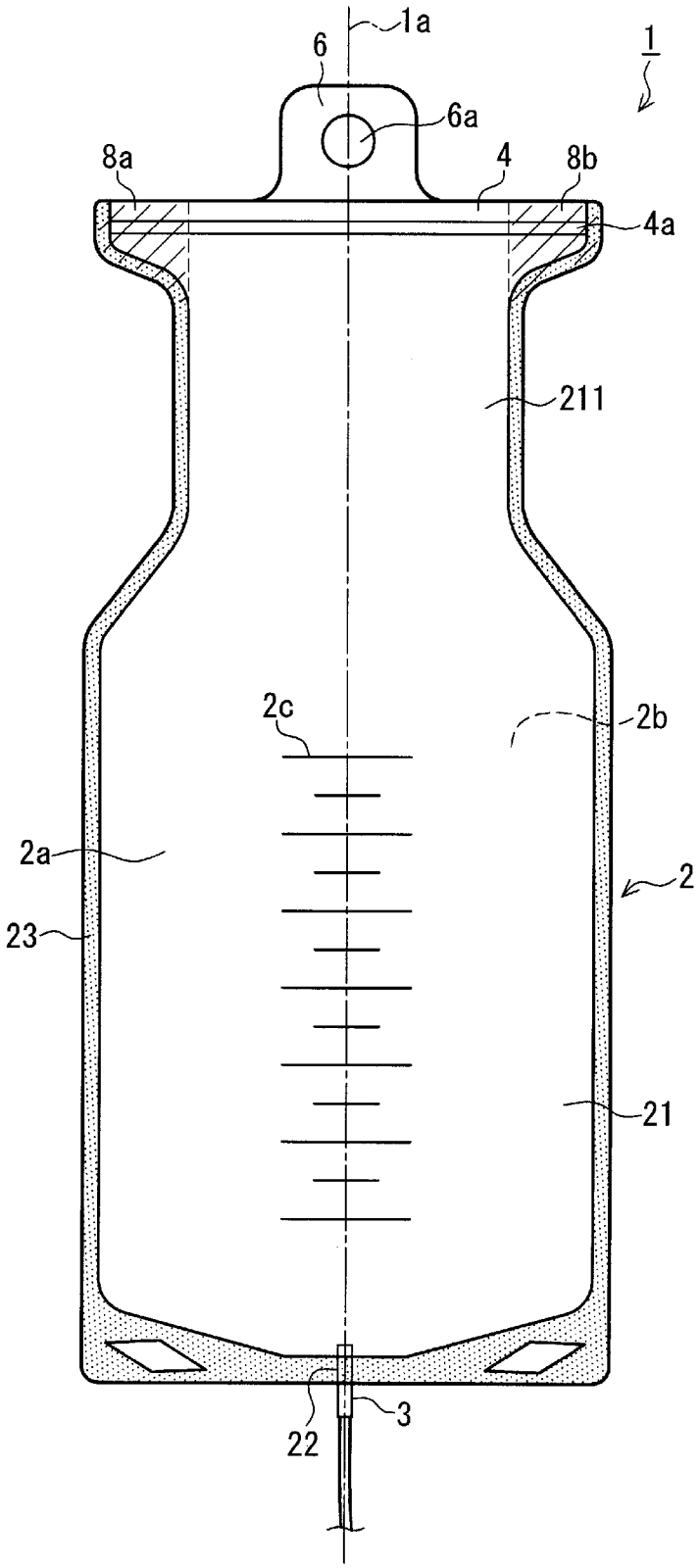
［請求項6］ 前記袋部材の他方の主面に液状物の量を示す目盛りが表示されており、

前記他方の主面に向って右側の前記補助支持部と前記袋部材の前記くびれ部よりも下側の部分との間に複数の指を挿入可能とする挿入口が形成されるように、前記補助支持部と、前記袋部材の前記くびれ部よりも下側の部分とを連結する滑り防止部を含む、請求項１～５のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

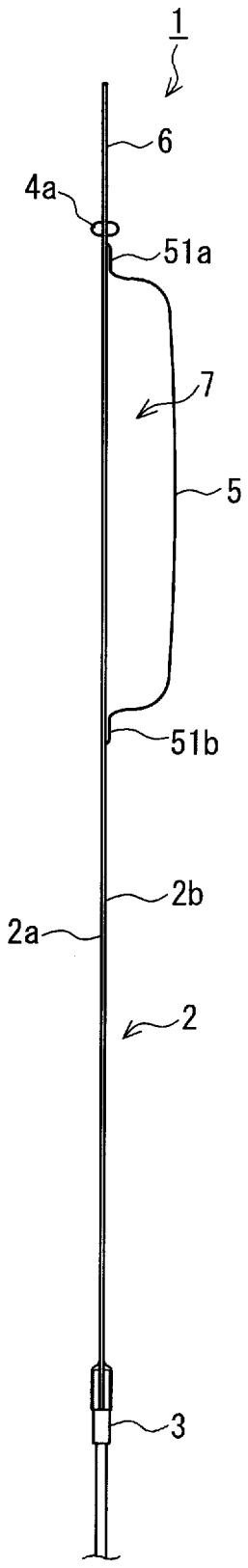
［請求項7］ 請求項１～６のいずれかの項に記載の医療用軟質容器と、

前記医療用軟質容器に接続された送液回路とを含む、栄養供給システム。

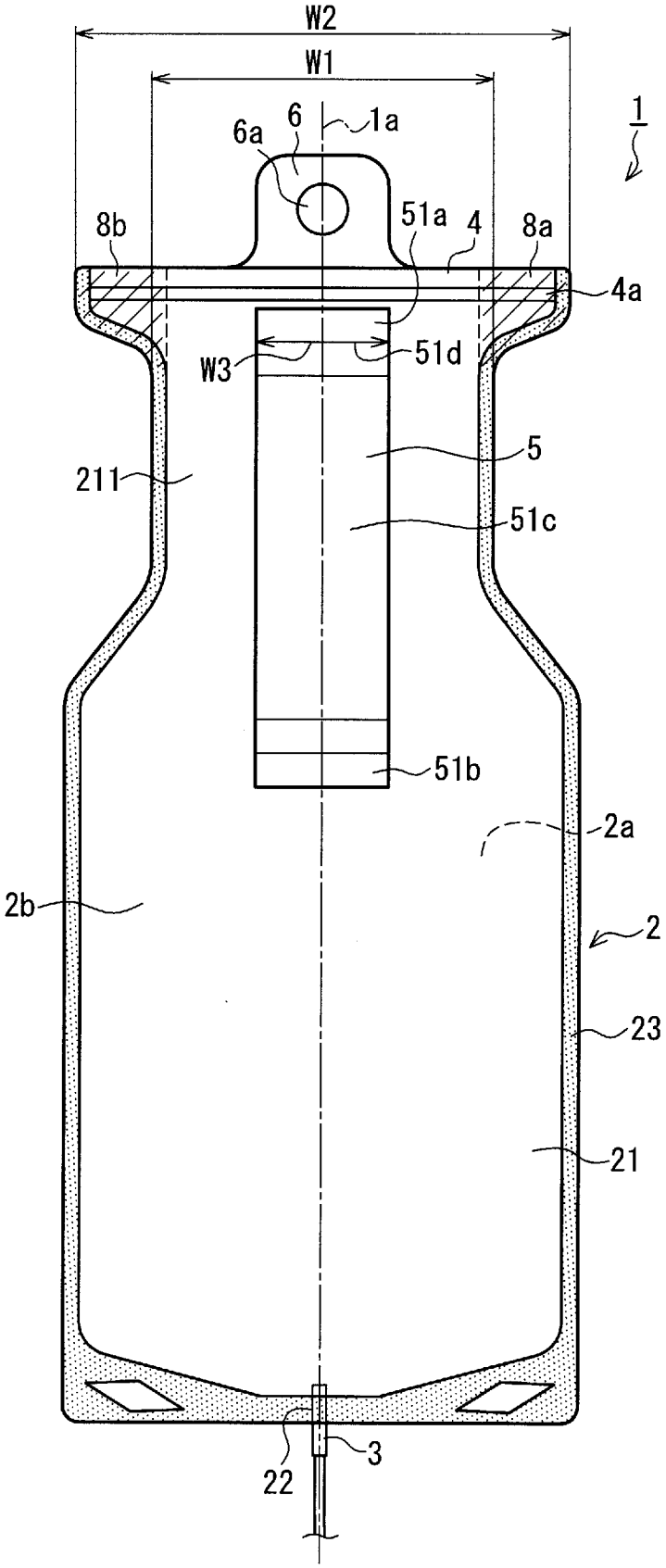
[図1A]



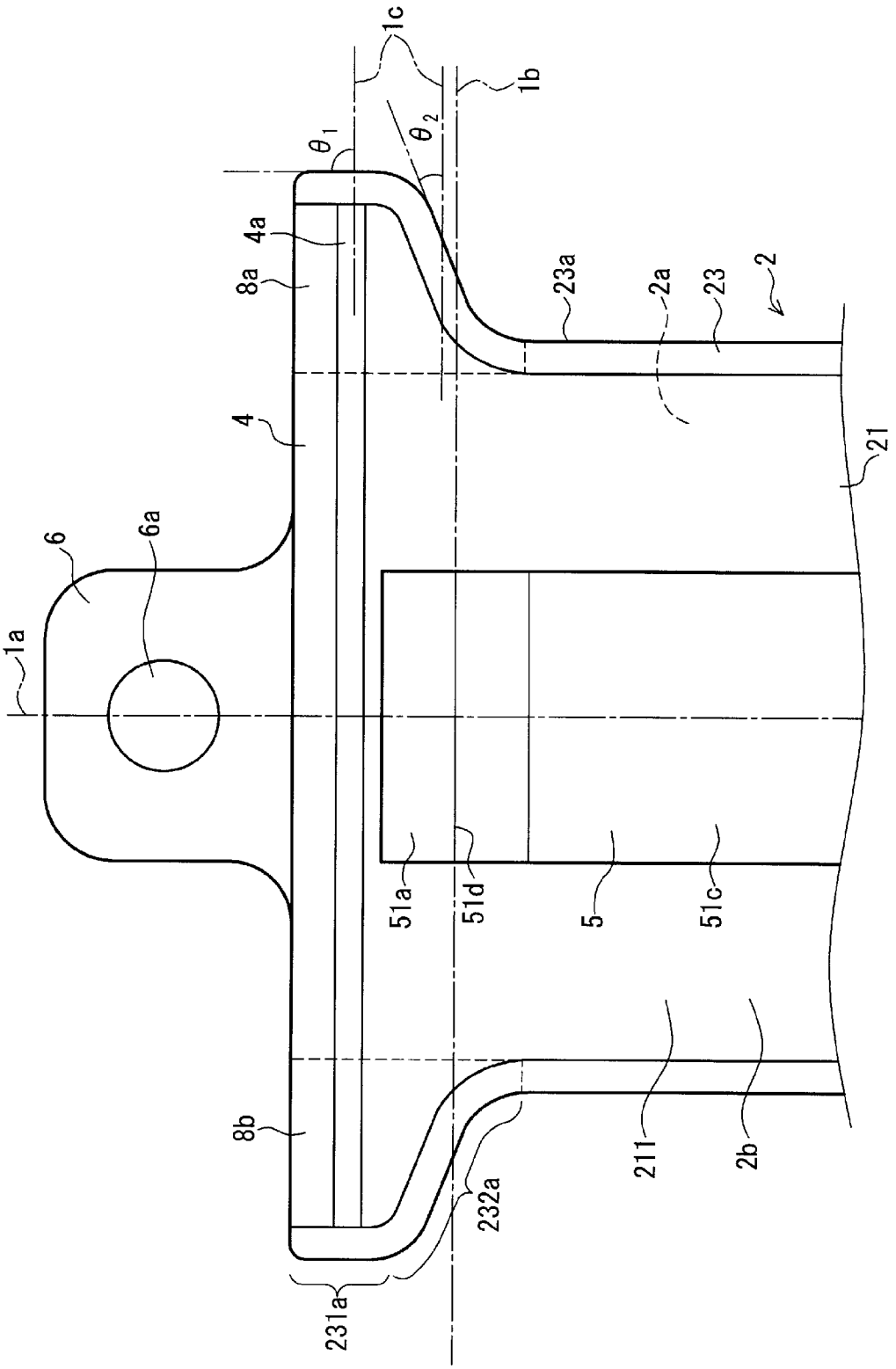
[図1B]



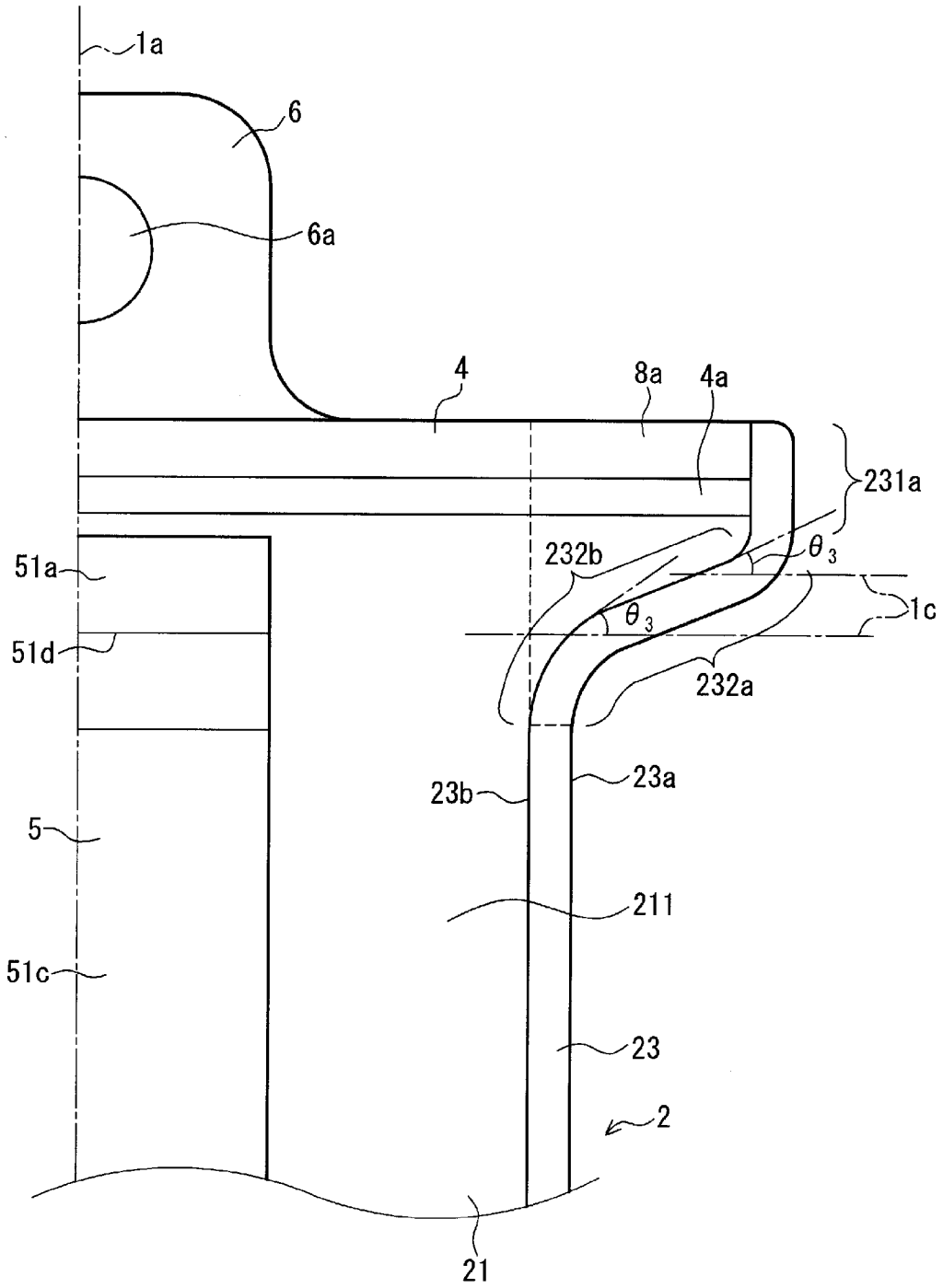
[図1C]



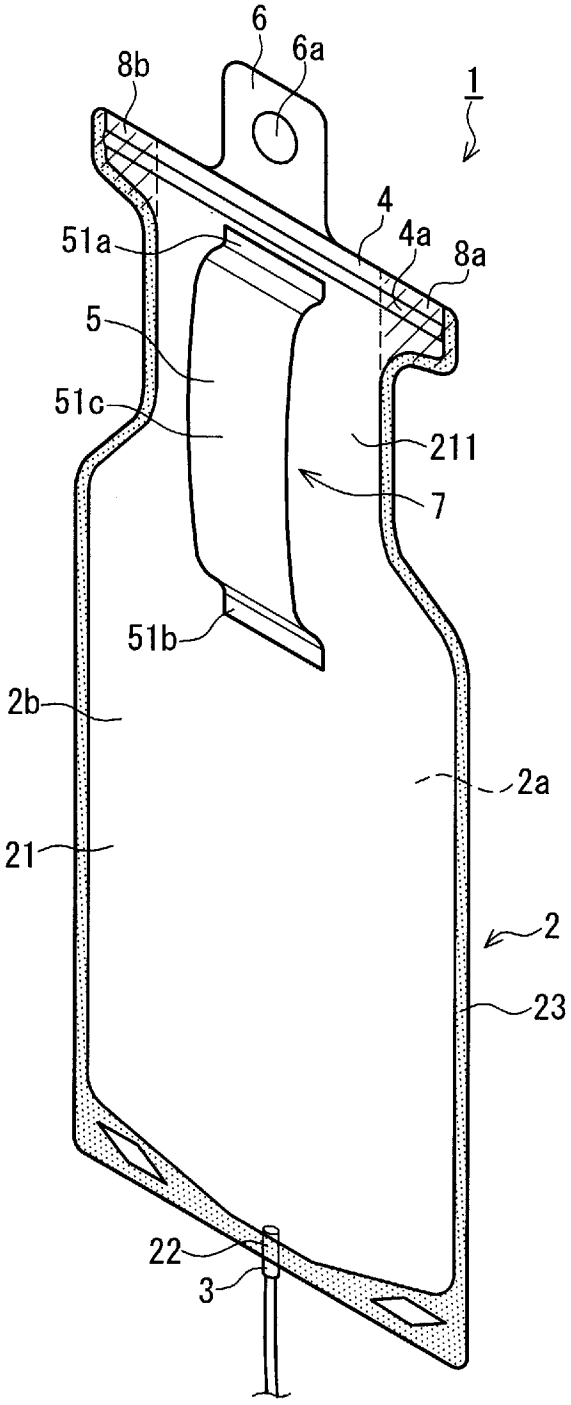
[図1D]


1c
1b
θ1
θ2
4a
8a
23a
2a
23
2
4
21
6
6a
1a
51a
51d
5
51c
8b
211
2b
232a
231a

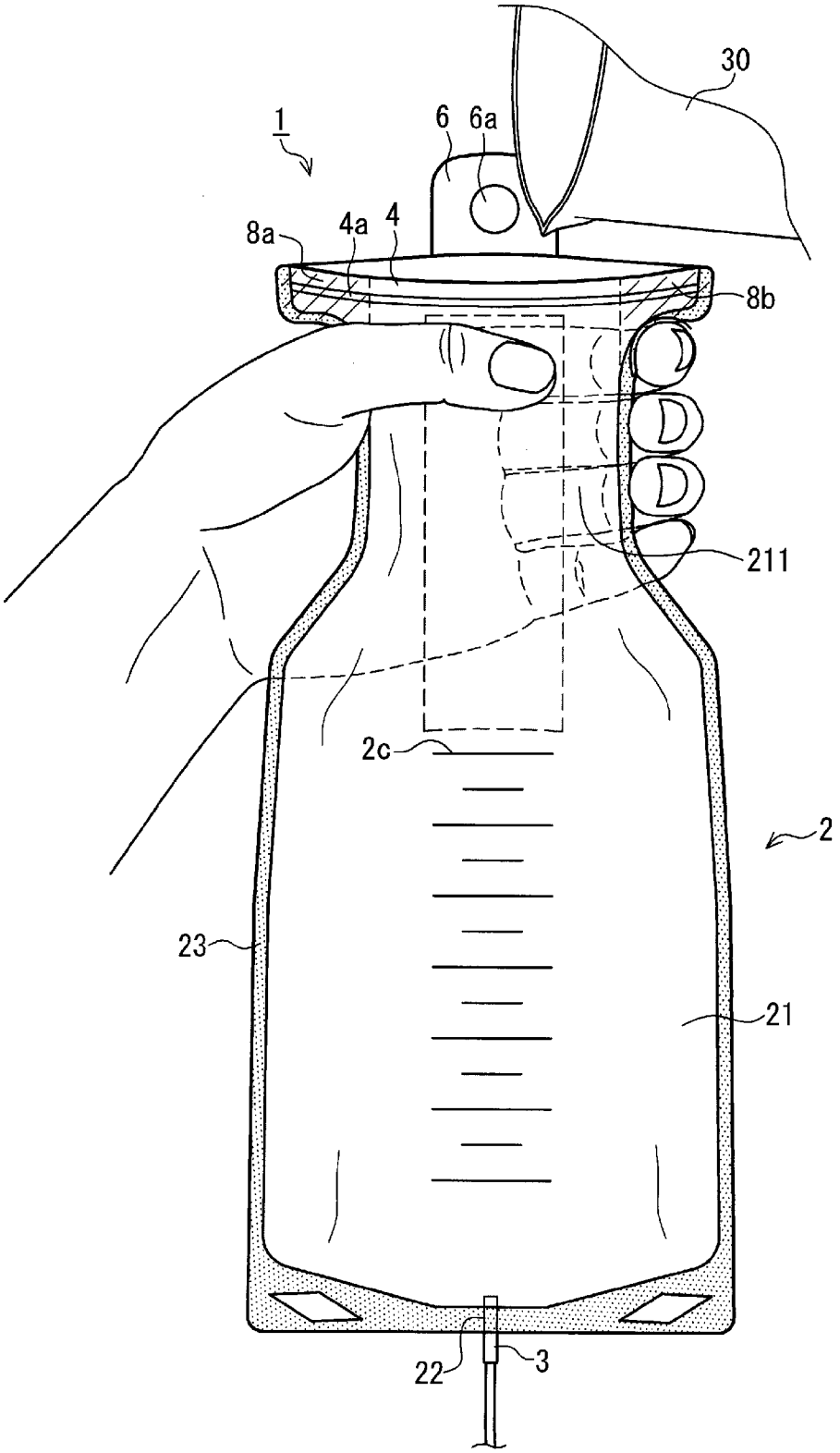
[図1E]


1a
6
6a
4
8a
4a
231a
232b
θ3
θ3
1c
232a
51a
51d
23b
23a
5
211
51c
23
2
21

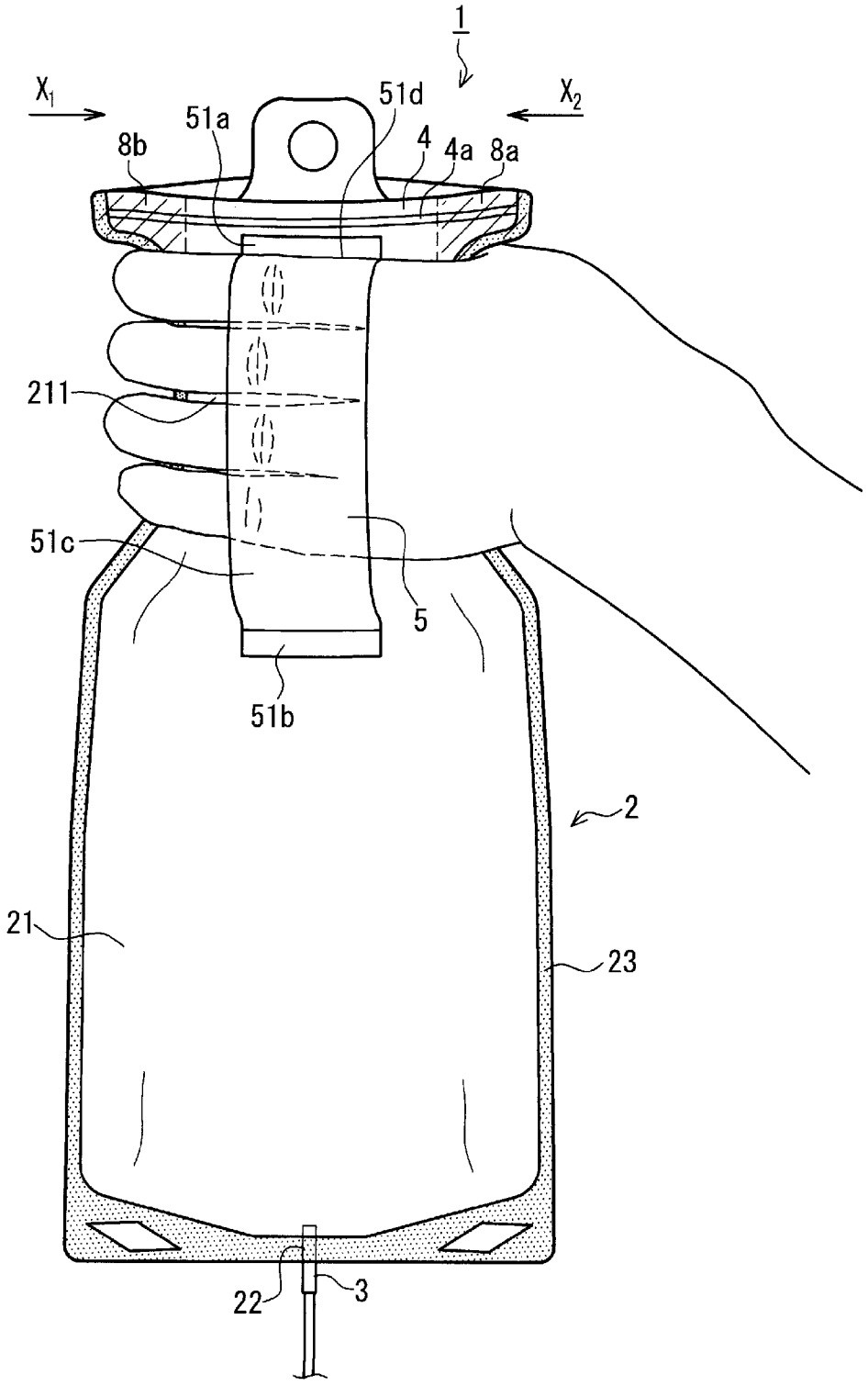
[図1F]



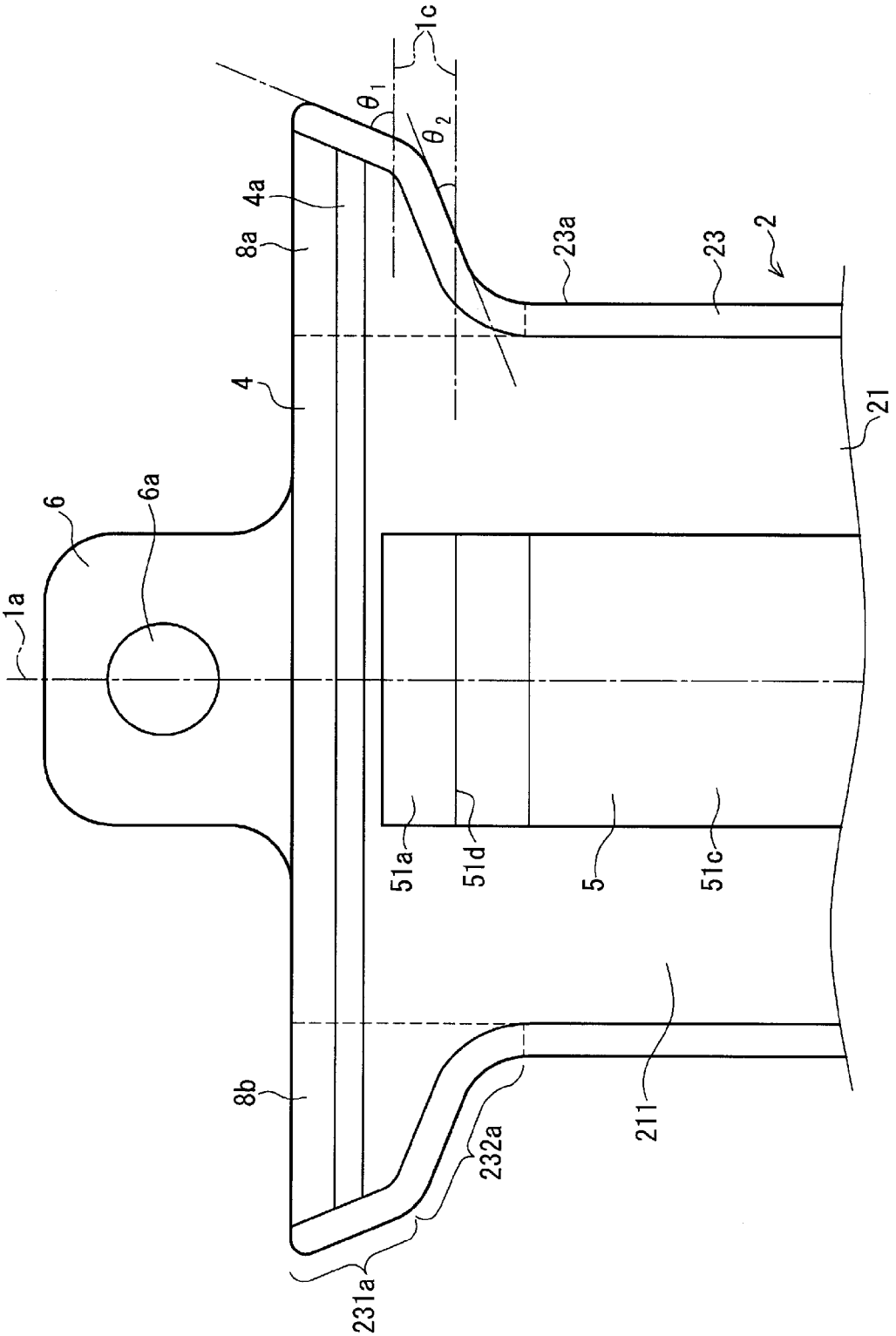
[図1G]



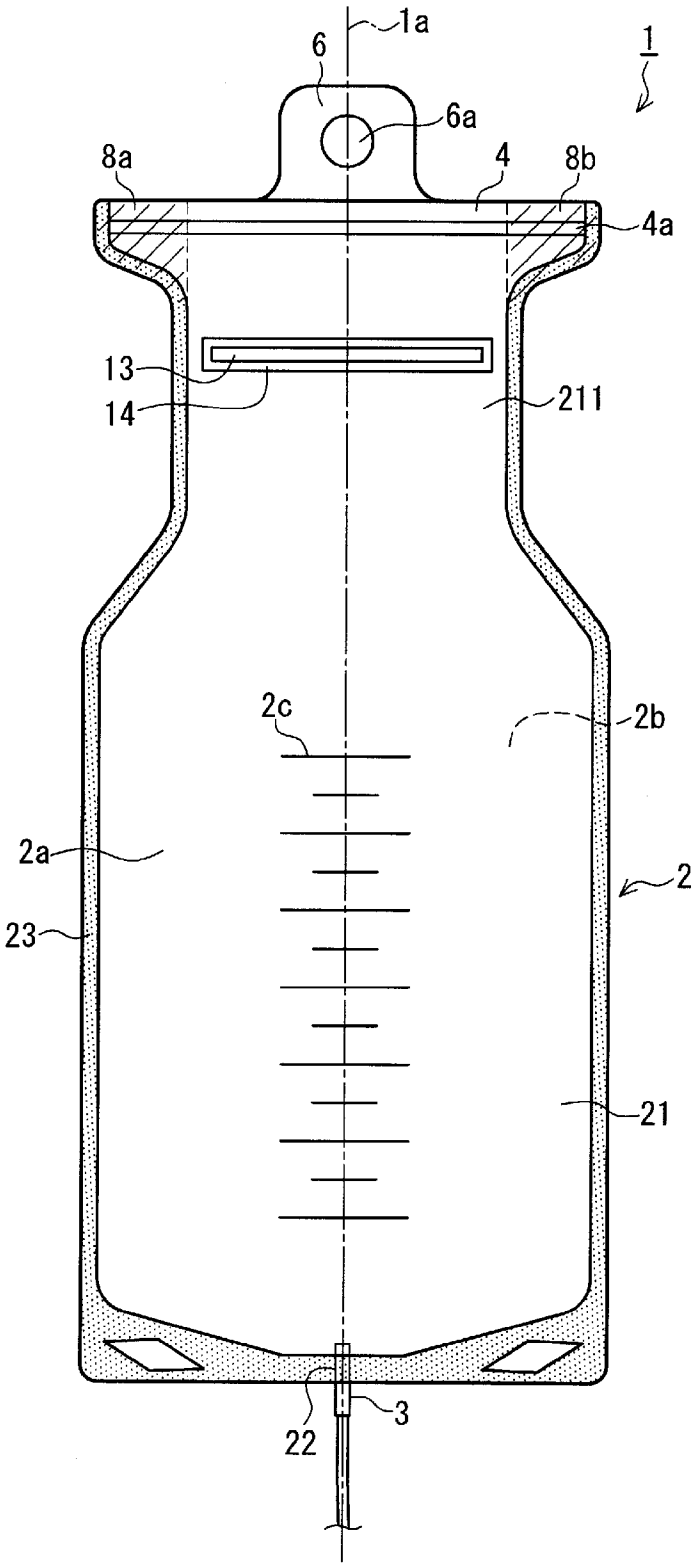
[図1H]



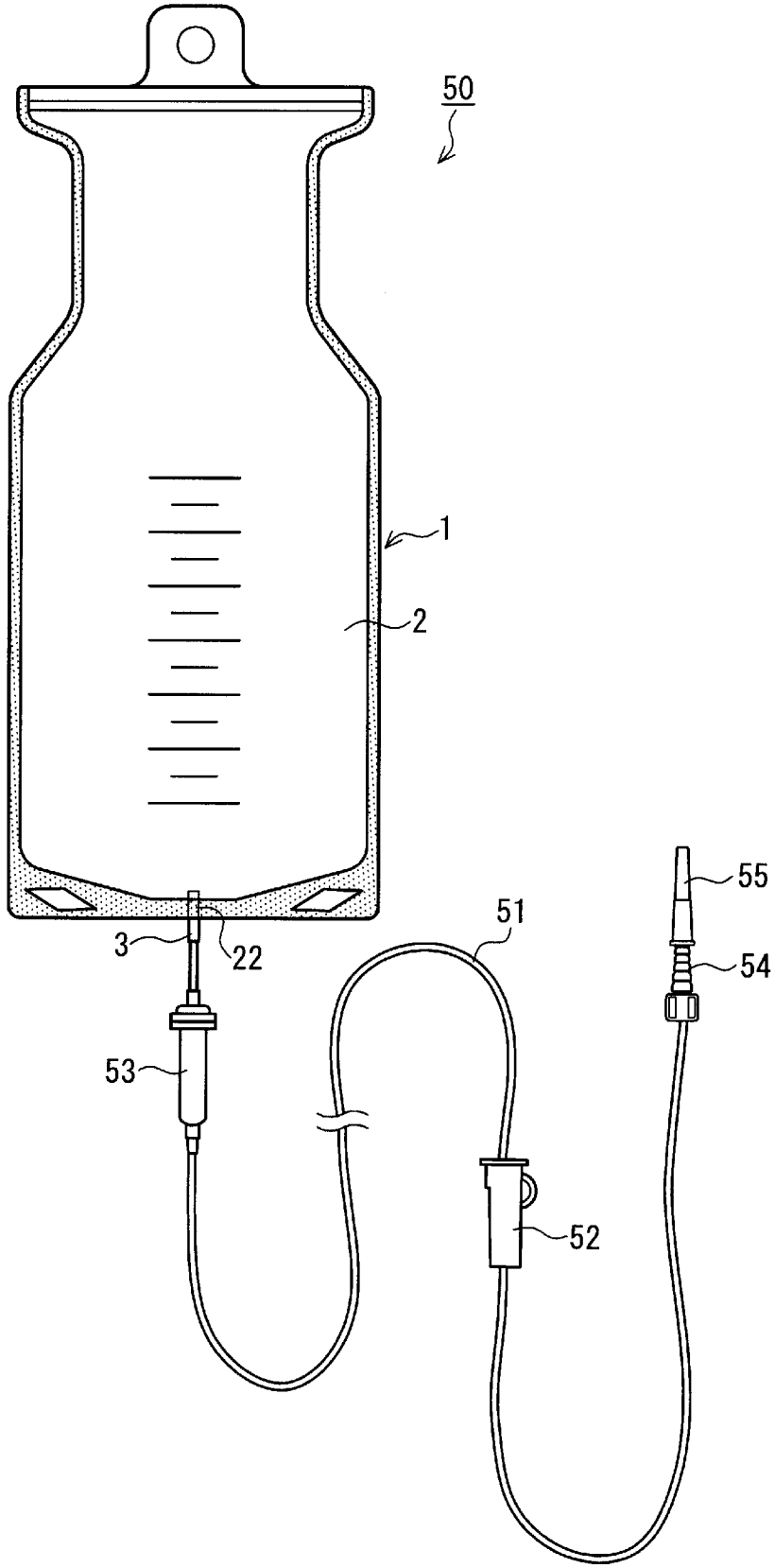
[図1I]



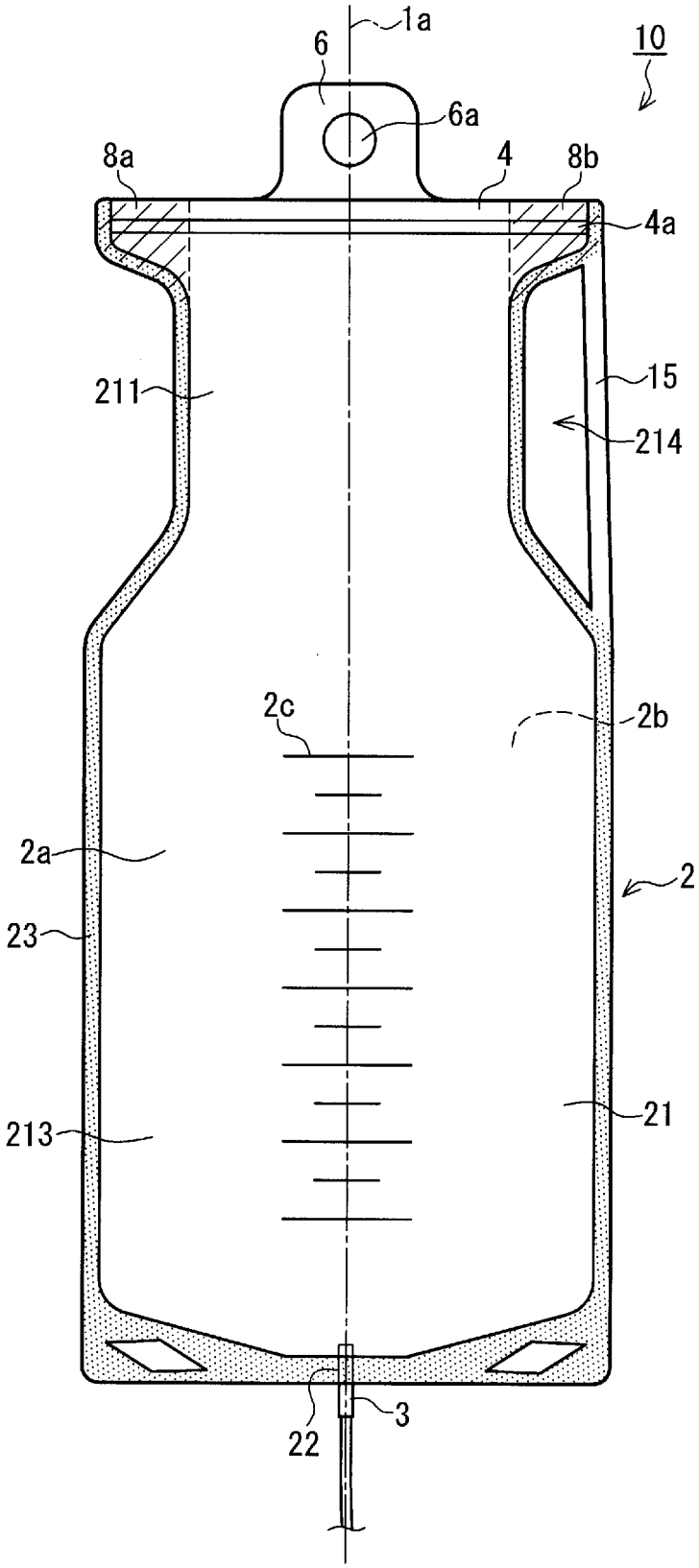
[図1J]



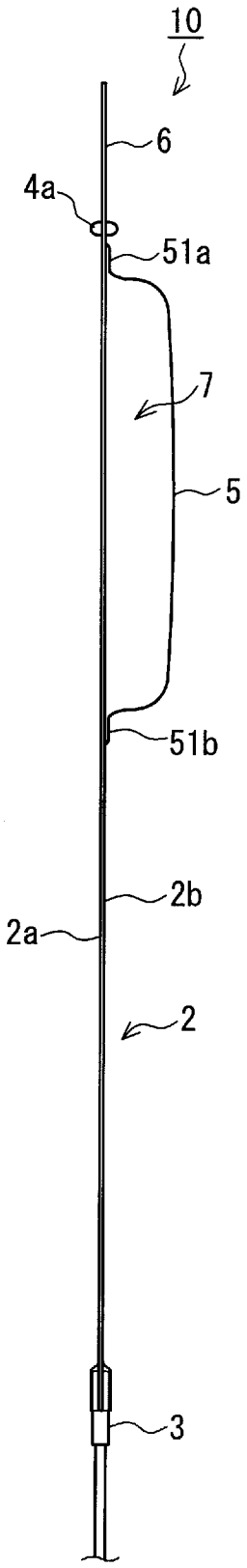
[図2]



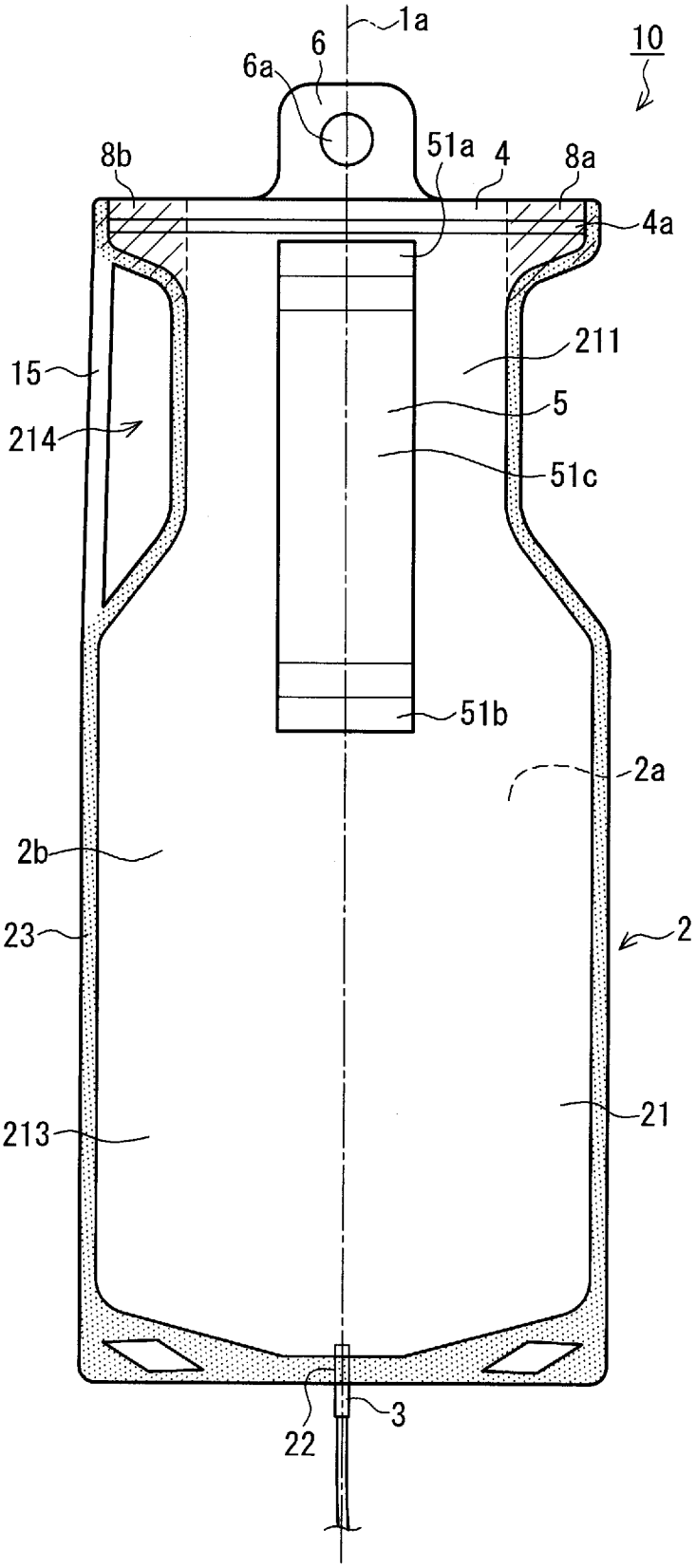
[図3A]



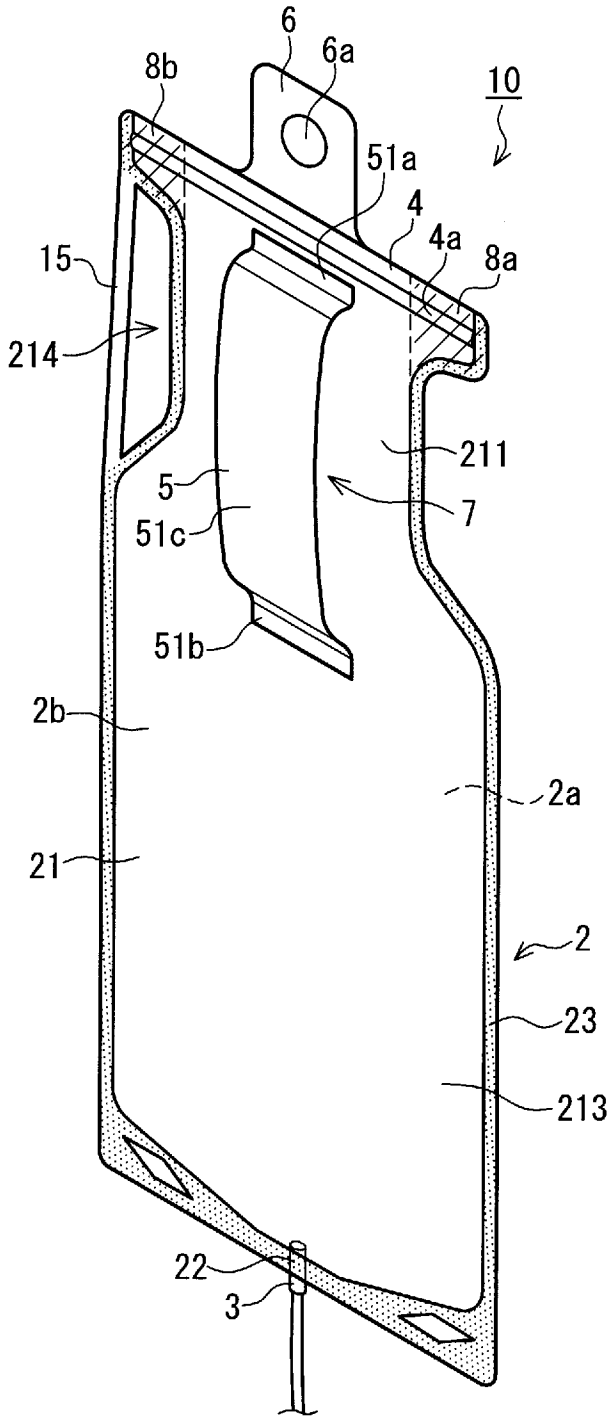
[図3B]



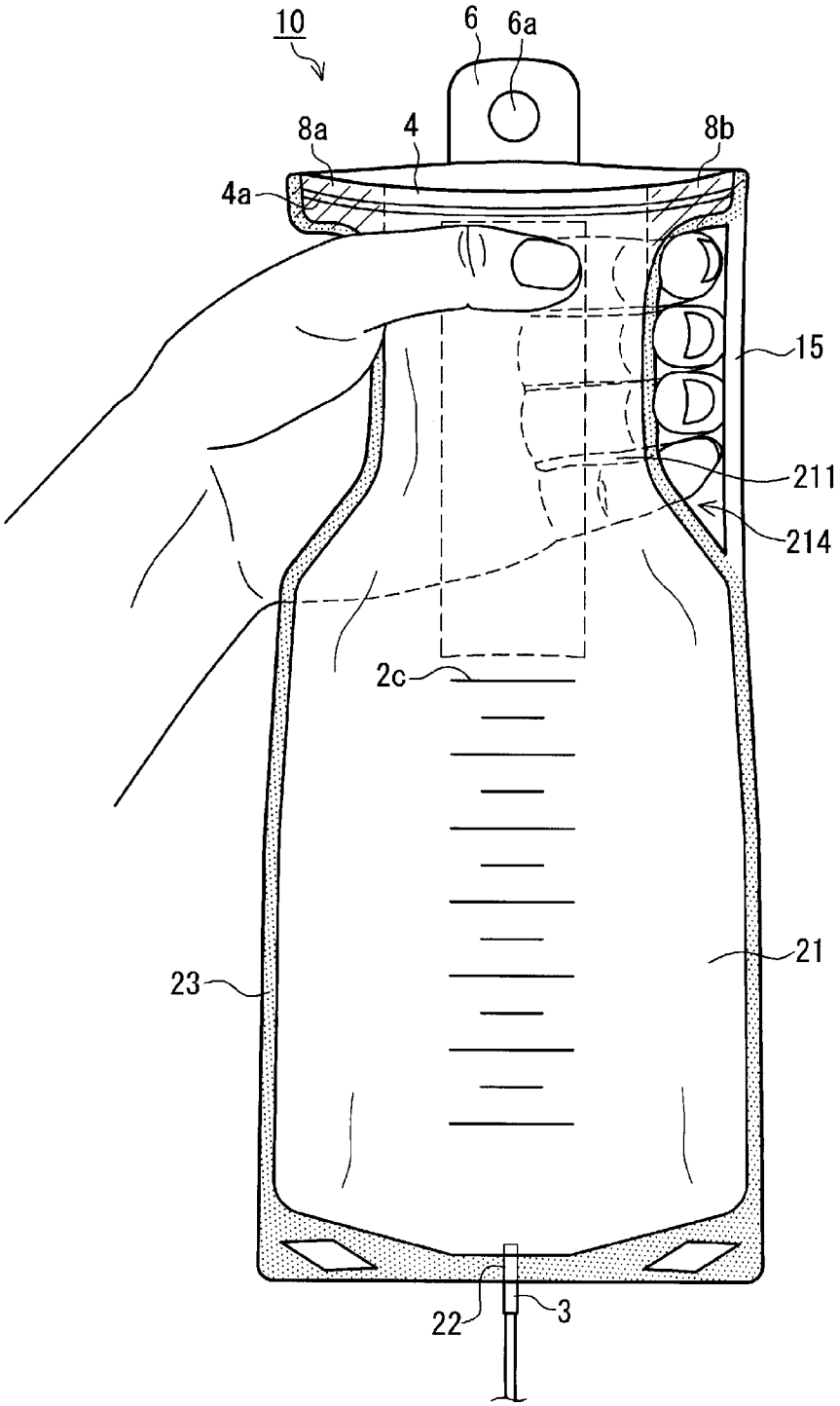
[図3C]



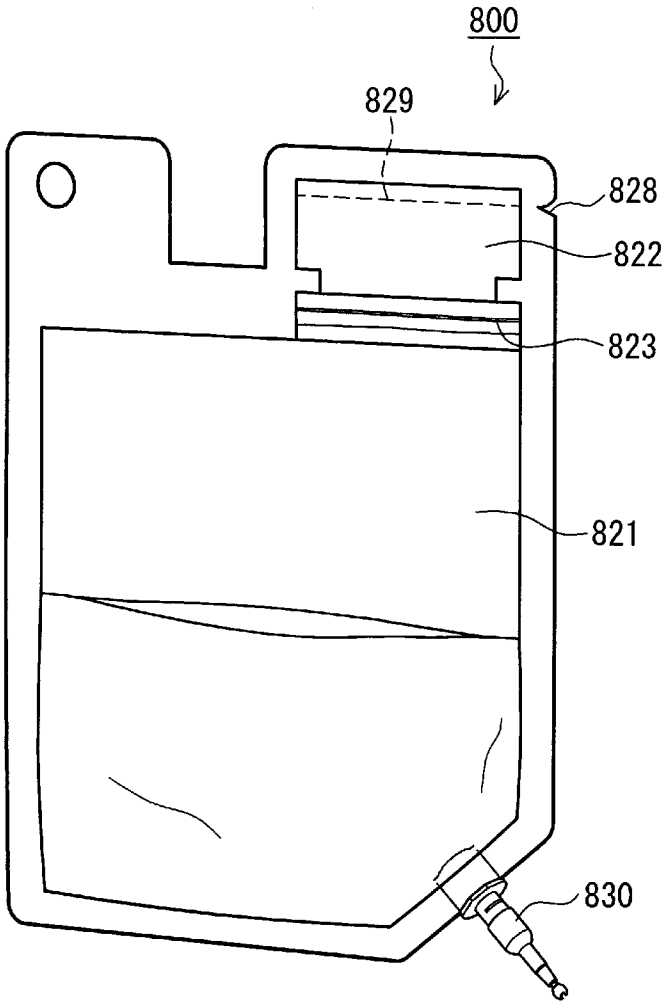
[図3D]



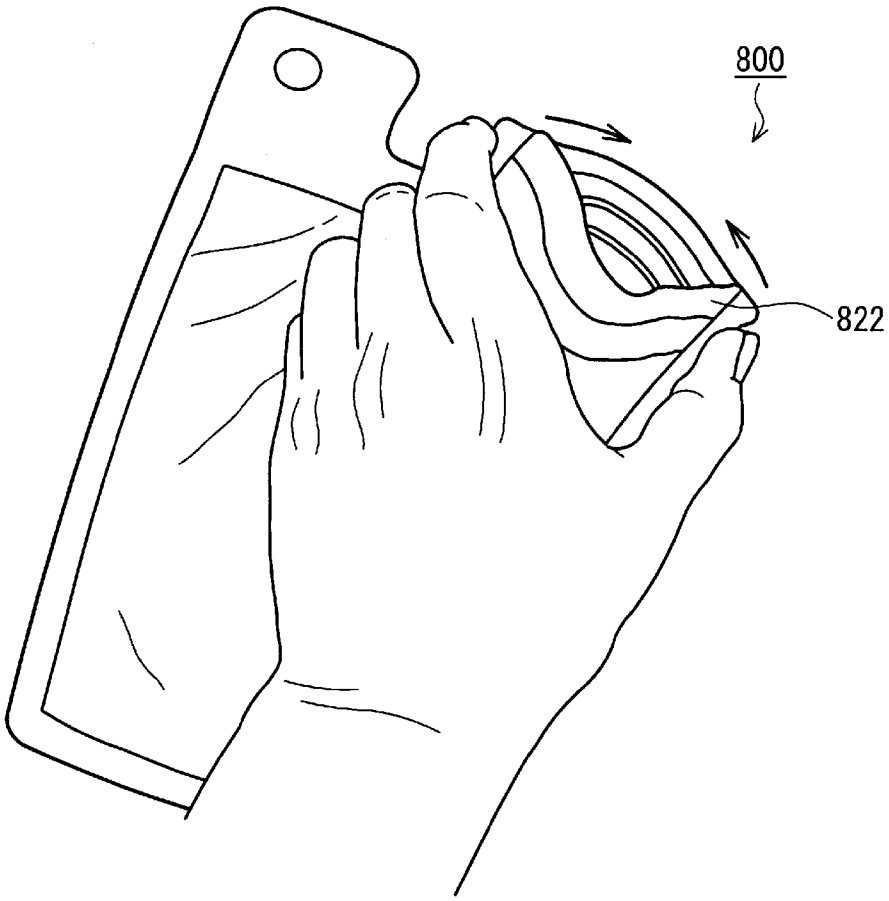
[図3E]



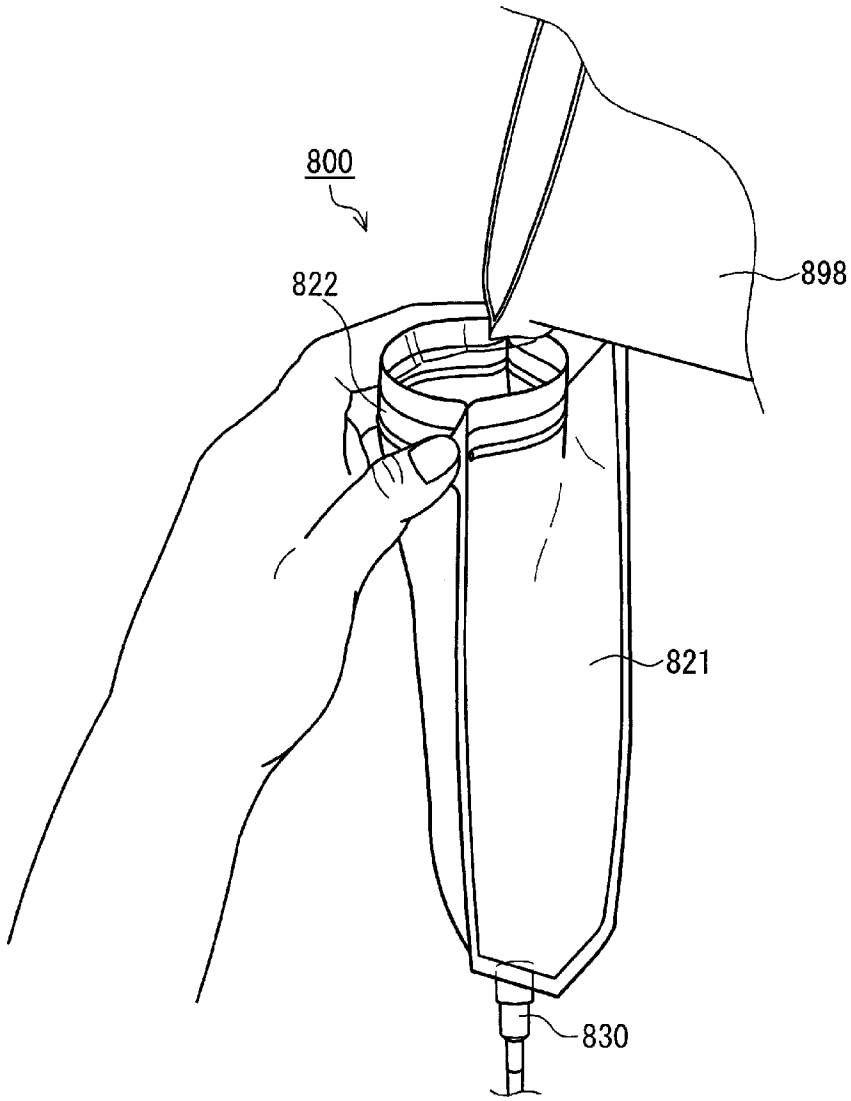
[図4]



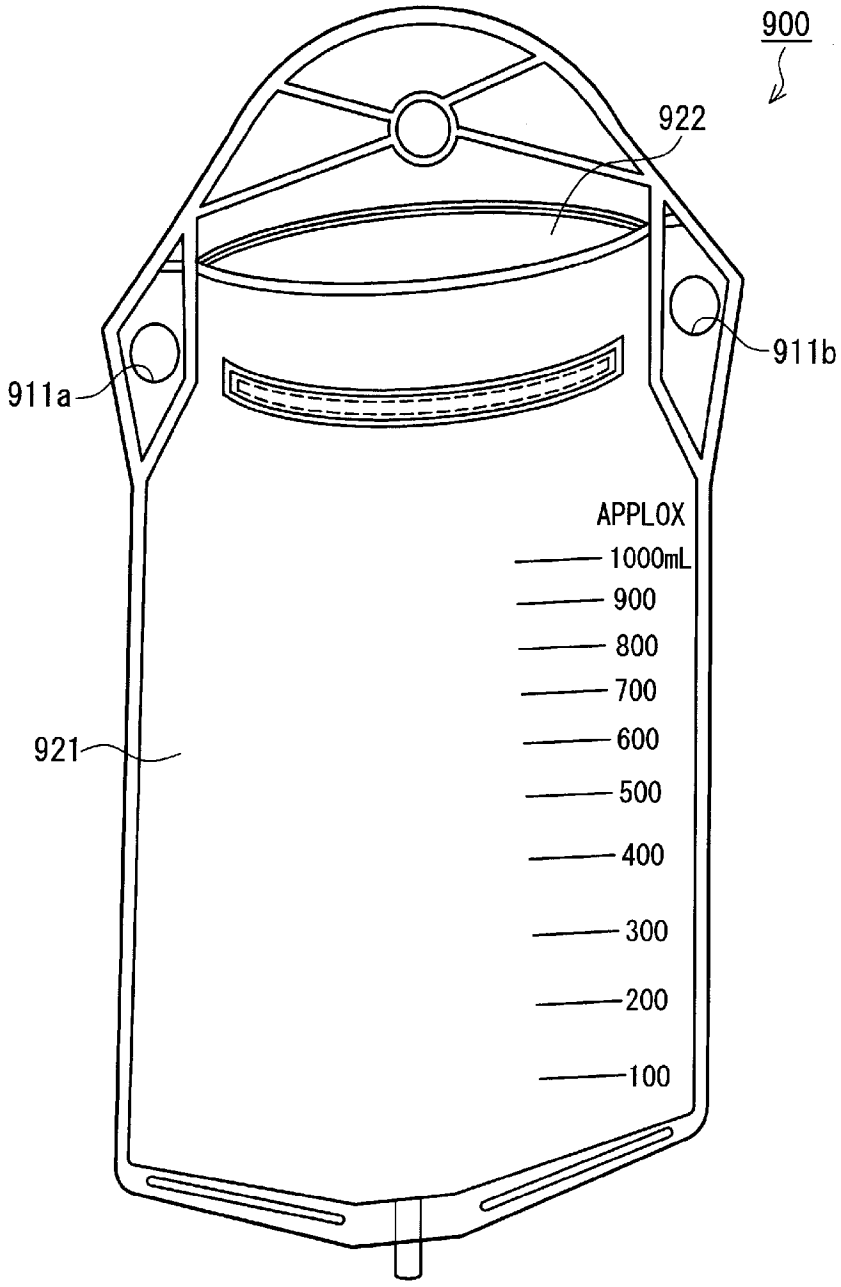
[図5]



[図6]



[図7]


900
922
911a
911b
921
APPLOX
1000mL
900
800
700
600
500
400
300
200
100

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/073077

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A61J1/10(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)
A61J1/10

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	1996-2011
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2011	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2011

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.
Y	JP 3138000 U (Nihon Pharmaceutical Co., Ltd.), 13 December 2007 (13.12.2007), paragraphs [0014] to [0021]; fig. 3 (Family: none)	1-7
Y	JP 2008-285178 A (Tenryu Kagaku Kogyo Kabushiki Kaisha), 27 November 2008 (27.11.2008), paragraph [0017]; fig. 1 (Family: none)	1-7
Y	JP 3130239 U (Takao SATO et al.), 22 March 2007 (22.03.2007), paragraph [0010]; fig. 1, 2 (Family: none)	6-7

☒ 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
12 December, 2011 (12.12.11)	20 December, 2011 (20.12.11)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2011/073077

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 2007-319283 A (Nippon Sherwood Medical Industries Ltd.), 13 December 2007 (13.12.2007), abstract & US 2007/0282296 A1 & EP 1862157 A1	7
A	JP 2002-12234 A (Kao Corp.), 15 January 2002 (15.01.2002), paragraphs [0007] to [0015]; fig. 1, 2 (Family: none)	1-7

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１１／０７３０７７

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A61J1/10(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.　A61J1/10

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	１９７１－２０１１年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１１年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１１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 3138000 U (日本製薬株式会社) 2007.12.13, 段落【0014】-【0021】, 【図 3】 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 2008-285178 A (天龍化学工業株式会社) 2008.11.27, 段落【0017】, 【図 1】 (ファミリーなし)	1-7
Y	JP 3130239 U (佐藤　隆夫, その他３名) 2007.03.22, 段落【0010】, 【図 1】, 【図 2】 (ファミリーなし)	6-7

☑　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
１２．１２．２０１１	２０．１２．２０１１

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　３９４２
久郷　明義
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３４４

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
Y	JP 2007-319283 A（日本シャーウッド株式会社）2007.12.13, 【要約】 & US 2007/0282296 A1 & EP 1862157 A1	7
A	JP 2002-12234 A（花王株式会社）2002.01.15, 段落【0007】-【0015】, 【図1】,【図2】（ファミリーなし）	1-7