

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-78737

(P2011-78737A)

(43) 公開日 平成23年4月21日 (2011.4.21)

(51) Int. Cl.

F 1

テーマコード (参考)

A 6 1 J 1/10 (2006.01)
 B 6 5 D 33/00 (2006.01)
 B 6 5 D 33/06 (2006.01)
 B 6 5 D 33/38 (2006.01)
 B 6 5 D 33/14 (2006.01)

A 6 1 J 1/00 3 3 3 B
 A 6 1 J 1/00 3 3 5 A
 B 6 5 D 33/00 A
 B 6 5 D 33/06
 B 6 5 D 33/38

3 E 0 6 4
 4 C 0 4 7

審査請求 未請求 請求項の数 12 O L (全 25 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2010-113460 (P2010-113460)
 (22) 出願日 平成22年5月17日 (2010.5.17)
 (31) 優先権主張番号 特願2009-120012 (P2009-120012)
 (32) 優先日 平成21年5月18日 (2009.5.18)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)
 (31) 優先権主張番号 特願2009-211722 (P2009-211722)
 (32) 優先日 平成21年9月14日 (2009.9.14)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000153030
 株式会社ジェイ・エム・エス
 (74) 代理人 110000040
 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ
 (72) 発明者

F ターム (参考) 3E064 AA05 AA13 BA26 BA29 BA30
 BA35 BA36 BA55 BB03 BC18
 EA08 FA04 HBO1 HJ05 HK01
 HL05 HN13 HRO1 HS04
 4C047 AA11 BB12 BB13 BB17 BB18
 BB19 BB20 BB22 BB28 CC05
 DD05 DD22 DD23 DD24 FF06

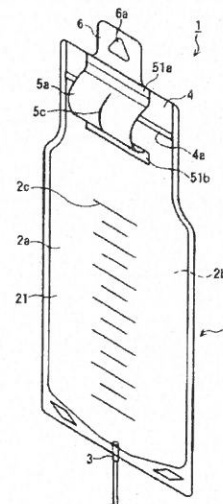
(54) 【発明の名称】 医療用軟質容器及びそれを用いた栄養供給システム

(57) 【要約】

【課題】 空の医療用軟質容器への液状物の注入が行いやすく、しかも液状物の注入の最中に目盛りが見やすい、医療用軟質容器を提供する。

【解決手段】 本発明の医療用軟質容器 1 は、少なくとも 2 枚の軟質プラスチックシート 2 a, 2 b が貼りあわされることにより形成され、開閉式の開口部 4 と、液状物を収容するための収容部 2 1 とを含み、少なくとも一方の主面に液状物の量を示す目盛り 2 c が表示された、可撓性袋部材 2 と、前記可撓性袋部材 2 に固定された排出用ポート 3 と、可撓性袋部材の両主面の各々に固定され、固定された前記軟質プラスチックシートとの間に、前記可撓性袋部材 2 の右側または左側から指を挿入するための貫通路 7 a, 7 b を形成する 1 対の開閉操作部 5 a, 5 b と、を含む。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも 2 枚の軟質プラスチックシートが貼りあわされることにより形成され、開閉式の開口部と、液状物を収容するための収容部とを含み、少なくとも一方の主面に液状物の量を示す目盛りが表示された、可撓性袋部材と、

前記可撓性袋部材に固定された排出用ポートと、

前記可撓性袋部材の両主面の各々に固定され、固定された前記軟質プラスチックシートとの間に、前記可撓性袋部材の右側または左側から指を挿入するための貫通路を形成する 1 対の開閉操作部と、を含むことを特徴とする医療用軟質容器。

【請求項 2】

前記 1 対の開閉操作部は、各軟質プラスチックシートとの間に、前記開口部の右側または左側から指を挿入するための前記貫通路を形成する請求項 1 に記載の医療用軟質容器。

【請求項 3】

前記 1 対の開閉操作部の少なくとも一方に、その長手方向が上下方向に向いたスリットまたは孔が形成されている請求項 1 または 2 に記載の医療用軟質容器。

【請求項 4】

前記可撓性袋部材は、前記開口部よりも上方に配置され、吊り下げ用穴が形成された吊り下げ部をさらに含む請求項 1～3 のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

【請求項 5】

前記開閉操作部は、各々、前記開口部に固定された請求項 1～4 のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

【請求項 6】

一方の開閉操作部の上縁部が、前記吊り下げ部に固定された請求項 4 に記載の医療用軟質容器。

【請求項 7】

前記吊り下げ部の前記開口部との境界近傍は、前記開口部よりも折り曲げ容易な材料からなる請求項 4 または 6 に記載の医療用軟質容器。

【請求項 8】

前記開口部はその両側部に各々まちを有する請求項 1～7 のいずれかの項に記載の医療用軟質容器。

【請求項 9】

一方の前記まちの前記収容部内に面する面の面積は、他方の前記まちの前記収容部内に面する面の面積よりも小さい請求項 8 に記載の医療用軟質容器。

【請求項 10】

前記 1 対の開閉操作部の少なくとも一方の左右方向の幅が、下方に向かって漸次狭くなっている請求項 1～9 の何れかの項に記載の医療用軟質容器。

【請求項 11】

前記可撓性袋部材のうちの、前記 1 対の開閉操作部と上下方向同位置の部分について、各開閉操作部から前記可撓性袋部材の一方の側縁までの長さの方が、前記可撓性袋部材の他方の側縁までの長さの方が短い請求項 1～10 の何れかの項に記載の医療用軟質容器。

【請求項 12】

請求項 1～11 のいずれかの項に記載の医療用軟質容器を含む栄養供給システム。

【発明の詳細な説明】

【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

10

20

30

40

50

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26は、従来の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図であり、図27は、図26に示した医療用軟質容器の開口部を片手で把持しつつ、がま口状に開封した様子を示した図であり、図28は、図26に示し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。

10

【0005】

この医療用軟質容器100は、収容部300と、収容部300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口500とを備えている。収容部300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。排出口500は収容部300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】

上記空の医療用軟質容器100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400を始点として、切り取り線800に沿って開口部700の上部を切り取った後、ジップ600の係合を解除する。次いで、図27に示されるように、開口部700を片手で把持しつつ、開口部700を開口する。この時、上記片手の手のひらは、2枚のシートのうちの片方のシートに面する。次いで、図28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200等を持ち、開口部700の開口から収容部300内に液状物を注入する。この時、図28に示されるように、液状物が入った容器200の注ぎ口を、上記開口のうちの、2枚のシート間の距離が最も離れた箇所及びその近傍に位置させた状態で液状物を注入すると、注入作業が安定して行える。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2007-314245号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

しかし、上記従来の医療用軟質容器100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700を片手で把持し、かつ、開口部700が開いた状態を保持しなければならない。このような非常に不安定な状態で液状物の注入を行うと、医療用軟質容器100を落としてしまったり、開口部700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。

40

【0009】

また、液状物の量を確認するための目盛りが収容部におけるシートの主面に表示されている場合があるが、この場合、図27及び図28に示されるような持ち方では目盛りが見づらい。例えば、目盛りが表示されたシートを作業者の正面に向けながら液状物を収容部300内に注入する場合、目盛りを見ながら液状物を収容部300内に注ぐためには、片手で把持された開口部700のうちの親指と接している側を左側、親指以外の指と接している側を右側とすると、右側から液状物を収容部300内に注ぐ必要がある。しかし、この場合は、液状物の注入作業が行いにくい。

【0010】

50

本発明は、空の医療用軟質容器への液状物の注入が行い易く、しかも液状物の注入の最中に目盛りが見やすい、医療用軟質容器を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0011】

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貼りあわされることにより形成され、開閉式の開口部と、液状物を収容するための収容部とを含み、少なくとも一方の主面に液状物の量を示す目盛りが表示された、可撓性袋部材と、前記可撓性袋部材に固定された排出用ポートと、前記可撓性袋部材の両主面の各々に固定され、固定された前記軟質プラスチックシートとの間に、前記可撓性袋部材の右側または左側から指を挿入するための貫通路を形成する1対の開閉操作部と、を含むことを特徴とする。

10

【0012】

本発明の栄養供給システムは、本発明の医療用軟質容器を含む。

【発明の効果】

【0013】

本発明の医療用軟質容器は、可撓性袋部材の両主面の各々に固定され、固定された軟質プラスチックシートとの間に、開口部の右側または左側から指を挿入するための貫通路を形成する開閉操作部を備えているので、空の医療用軟質容器への液状物の注入が行い易く、しかも液状物の注入の最中に目盛りが見やすい。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】図1は、本発明の実施形態1の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

20

【図2A】図2Aは、図1に示された医療用軟質容器の正面図である。

【図2B】図2Bは、図1に示された医療用軟質容器の側面図である。

【図3】図3は、図1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側面図である。

【図4】図4は、図1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他の側面図である。

【図5】図5は、図1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正面図である。

30

【図6】図6は、図1に示された医療用軟質容器を含む経腸栄養供給システムである。

【図7】図7は、本発明の実施形態2の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図8】図8は、図7の医療用軟質容器の他の斜視図である。

【図9】図9は、本発明の実施形態3の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図10】図10は、本発明の実施形態4の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図11A】図11Aは、図10に示された医療用軟質容器の正面図である。

【図11B】図11Bは、図10に示された医療用軟質容器の側面図である。

40

【図11C】図11Cは、図10に示された医療用軟質容器の背面図である。

【図12】図12は、図10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側面図である。

【図13】図13は、本発明の実施形態5の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図14A】図14Aは、図13に示された医療用軟質容器の正面図である。

【図14B】図14Bは、図13に示された医療用軟質容器の側面図である。

【図15】図15は、図13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斜視図である。

【図16A】図16Aは、本発明の実施形態6の医療用軟質容器の一例の概略構成を示し

50

た斜視図である。

【図16B】図16Bは、図16Aに示された医療用軟質容器の開口部を開口させた状態における開口部を説明する模式平面図である。

【図17A】図17Aは、図16Aに示された医療用軟質容器の正面図である。

【図17B】図17Bは、図16Aに示された医療用軟質容器の側面図である。

【図18】図18は、本発明の実施形態6の医療用軟質容器の他の一例の概略構成を示した正面図である。

【図19】図19は、本発明の実施形態7の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図20A】図20Aは、図19に示された医療用軟質容器の正面図である。

10

【図20B】図20Bは、図19に示された医療用軟質容器の側面図である。

【図21】図21は、図19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図である。

【図22】図22は、本発明の実施形態8の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

【図23A】図23Aは、図22に示された医療用軟質容器の正面図である。

【図23B】図23Bは、図22に示された医療用軟質容器の側面図である。

【図23C】図23Cは、図22に示された医療用軟質容器の背面図である。

【図24】図24は、本発明の実施形態9の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した斜視図である。

20

【図25A】図25Aは、図24に示された医療用軟質容器の正面図である。

【図25B】図25Bは、図24に示された医療用軟質容器の側面図である。

【図26】図26は、従来の医療用軟質容器の一例の概略構成を示した正面図である。

【図27】図27は、図26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28】図28は、図26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。

【発明を実施するための形態】

【0015】

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。

30

【0016】

(実施形態1)

図1は、本発明の実施形態1の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図2Aは、図1に示された医療用軟質容器の正面図であり、図2Bは、図1に示された医療用軟質容器の側面図である。

【0017】

図1～図2Bに示された医療用軟質容器1は、開閉式の開口部4と、液状物を收容するための收容部21とを含む、平袋状の可撓性袋部材2と、可撓性袋部材2に固定された排出用ポート3とを備える。可撓性袋部材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を有している。吊り下げ部6は、吊り下げ穴用6aを有する。

40

【0018】

可撓性袋部材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。軟質プラスチックシート2aの主面の外側面には、可撓性袋部材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、可撓性袋部材2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。可撓性袋部材2内に液状物が充填される際、開口部4は收容部21よりも上に位置する。

50

【0019】

排出用ポート3は、例えば、管状である。排出用ポート3は、可撓性袋部材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の可撓性袋部材2への固定は、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。

【0020】

開口部4には、例えば、開口部4を横切って、開口部4を開閉自在とするジップ4a（再開閉自在とする係合部、別名「チャックシール」とも言う。）を備えている。ジップ4aは、従来から公知の方法にて成形できる。

【0021】

可撓性袋部材2の形状について特に制限はなく、例えば、長方形状、楕円形状等であってもよいが、医療用軟質容器1内の液状物等が排出用ポート3に向かって流入しやすいように、収容部21の下側が排出用ポート3に向かって緩やかに傾斜していると好ましい。

【0022】

2枚の軟質プラスチックシート2a、2bの主面の外側面の各々には、各々開閉操作部5a、5bが固定されている。開閉操作部5a、5bは、例えば、各々シート状物からなるが、軟質プラスチックシート2a、2bとの間に、開口部4の右側または左側から指を挿入するための貫通路7a、7b（図2B参照）が形成されるように、各々軟質プラスチックシート2a、2bに固定されている。すなわち、開閉操作部5a、5bを構成するシート状物の中央部がたるむように、各シート状物の上縁部51a、52a及び下縁部51b、52bが、各々軟質プラスチックシート2a、2bに固定されている。

【0023】

このように、開口部4に開閉操作部5a、5bが固定されていると、片方の貫通路7aに親指を、他方の貫通路7bに親指以外の指（例えば、人差し指）を挿入し、親指と人差し指とを各々遠ざけ、各々の指を開閉操作部5a、5bの内面に押し付けることにより、開口部4を構成する軟質プラスチックシート2a、2bを相互に引き離せば、図3に示されるように、開口部4が開いた状態を片手で維持できる。また、親指と人差し指は、貫通路7a、7b（図2B参照）内に挿入されていることから、開口部4について開いた状態を安定かつ容易に維持できる。また、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る。よって、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。

【0024】

開閉操作部5a、5bの固定位置は、開口部4について開口した状態を維持できれば特に制限はないが、開口部4がジップ4aを備える場合、片手による開閉操作部5a、5bの操作によりジップ4aの係合が解除可能であると好ましい。具体的には、例えば、貫通路7a、7bが、ジップ4aの周囲に存在し、かつ、ジップ4aの長手方向に沿って存在するように、開閉操作部5a、5bが各々軟質プラスチックシート2a、2bに固定されていると好ましい。即ち、1対の開閉操作部5a、5bは、各軟質プラスチックシート2a、2bとの間に、開口部4の右側または左側から指を挿入するための貫通路7a、7bを形成していると好ましい。より、具体的には、開閉操作部5a、5bの上縁部51a、52aは、開口部4のうちのジップ4a等の係合部よりも上方において、下縁部51b、52bはジップ4a等の係合部よりも下方において、各々軟質プラスチックシート2a、2bに固定されていると好ましい。

【0025】

開閉操作部5a、5bの上下方向の幅W1（上縁部51a、52aと下縁部51b、52bとの間の距離、図2A、図2B参照）は、指を挿入しやすく、片手による開閉操作部5a、5bの操作が可能であれば特に制限はない。

【0026】

開閉操作部 5 a, 5 b の左右方向の幅 W 2 (図 2 A 参照) は、片手による開閉操作部 5 a, 5 b の操作が可能であれば特に制限はないが、例えば、20 mm ~ 60 mm であると好ましい。軟質プラスチックシート 2 a, 2 b との接合面積を確保し易く、手の大小の如何にかかわらず開口部 4 の開口状態の維持が可能であるという観点からは、幅 W 2 は、大きいと好ましい。一方、開口部 4 を構成する軟質プラスチックシート 2 a, 2 b に対して、これらを相互に引き離す力を効率的に作用させて、開口部 4 を大きく開口させ易いという観点から、幅 W 2 は小さいと好ましい。

【0027】

開口部 4 を開口させる操作の操作性を向上させる観点から、開閉操作部 5 a, 5 b の少なくとも一方には、その長手方向が上下方向に向いたスリット 5 c 等が形成されていると好ましく、開閉操作部 5 a, 5 b の両方に上記スリット 5 c が形成されているとより好ましい。開閉操作部 5 a, 5 b にスリットが形成されていると、例えば、開口部 4 を開口させる操作の際に、スリット 5 c 内に指を突っ込んで行えば、開口部 4 をより大きく開口させることが容易に行えるからである。また、同様の理由から、スリット 5 c は、開閉操作部 5 a, 5 b の、開口部 4 の幅方向の中央部に対応する位置、特に中央に対応する位置に形成されているとさらに好ましい。

【0028】

尚、図 2 A に示された例では、スリット 5 c は、開口部 4 の幅方向に対して直交するように形成されているが、スリットの長手方向が上下方向に向いていれば、これに制限されず、スリットは左右の何れかに傾いていてもよい。1 対の開閉操作部 5 a, 5 b は同一形状であってもよいが、相互に形状が異なってもよい。また、「開口部 4 を開口させる操作」とは、ジップ 4 a 等によって開口部 4 が閉じられた状態を解除する操作のみならず、閉じられた状態が解除された開口部 4 を構成する軟質プラスチックシート 2 a, 2 b を相互に引き離す操作も含む。なお、ジップ 4 a 等によって開口部 4 が閉じられた状態を解除してから、貫通路 7 a, 7 b に各々指を挿入し、開口部 4 を構成する軟質プラスチックシート 2 a, 2 b を相互に引き離す操作が行われることもある。よって、「開口部 4 を開口させる操作」とは、貫通路 7 a, 7 b に各々指を挿入し、開口部 4 を構成する軟質プラスチックシート 2 a, 2 b を相互に引き離す操作のみを意味する場合もある。

【0029】

また、図 2 A に示された例のように、開口部 4 が左右対称な形状をしている場合、スリット 5 c は、開閉操作部 5 a, 5 b の、開口部 4 の幅方向の中央に対応する位置に形成され、かつ、その長手方向は、開口部 4 の幅方向と略直交していると、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、より好ましい。

【0030】

スリット 5 c の数について、特に制限はないが、1 つの開閉操作部に対して 1 つであってもよいが複数であってもよい。

【0031】

開閉操作部 5 a, 5 b の軟質プラスチックシート 2 a, 2 b 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。開閉操作部 5 a, 5 b の軟質プラスチックシート 2 a, 2 b への固定を熱接着により行う場合は、可撓性袋部材 2 の成形と同時に、開閉操作部 5 a, 5 b を軟質プラスチックシート 2 a, 2 b へ固定することもできる。

【0032】

吊り下げ部 6 は、開口部 4 から延設されていてもよい。例えば、吊り下げ部 6、開口部 4 及び収容部 2 1 を構成する背面側の軟質プラスチックシートとが、1 枚の軟質プラスチックシート 2 b によって形成されていてもよい。または、正面側の軟質プラスチックシートのうちの、ジップ等の係合部よりも上の部分であって、係合部よりも右側及び/又は左側の部分が、背面側の軟質プラスチックシートと熱接着されることにより吊り下げ部 6 の一部をなしていてもよい。また、吊り下げ部 6 は、開口部 4 への固定しろを有したシート片を、開口部 4 へ固定することにより形成されてもよい。吊り下げ部 6 は、積層構造をし

ていてもよい。すなわち、吊り下げ部 6 の一部と、開口部 4 の一部と、収容部 2 1 の一部とが、1 枚の軟質プラスチックシート 2 b からなり、当該吊り下げ部 6 の一部に、他のシートが積層されて補強されていてもよい。

【0033】

図 1 及び図 2 A に示されるように、吊り下げ用穴 6 a が、排出用ポート 3 の中心軸の延長線上にあり、排出用ポート 3 の中心軸が収容部 2 1 の下部における収容部 2 1 内を幅方向に 2 等分する垂直中心線の延長線と一致する場合は、収容部 2 1 の正面に表示された目盛りによって、収容部 2 1 内に収容された液状物の量を比較的正確に確認できる。

【0034】

図 4 に示されるように、吊り下げ部 6 の開口部 4 との境界近傍は、外側に折り曲げ容易、かつ、その状態を保持可能であると好ましい。この場合、液状物の収容部 2 1 への注入がより行いやすくなり好ましい。吊り下げ部 6 を、外側に折り曲げ容易、かつ、その状態を保持可能とするためには、例えば、吊り下げ部 6 を、開口部 4 を構成する軟質プラスチックシートよりも硬くすればよい。

【0035】

図 5 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 2 1 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、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容器 3 0 を持つ右手（図示せず）は相互に対向している。そのため、液状物の注入の最中に目盛り 2 c 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、図 5 に示された様子は、作業者の利き手が右手である場合を示している。

【0036】

液状物の注入後は、開口部 4 を、ジップ等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 6 a を利用してスタンドなどに吊り下げると、排出用ポート 3 が、例えば、最下方に位置するので、患者等に液状物を最後までスムーズに供給できる。

【0037】

図 6 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 5 0 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 5 0 は、例えば、排出用ポート 3 に接続された可撓性チューブ 5 1 と、可撓性チューブ 5 1 を押圧して可撓性チューブ 5 1 内を流れる液状物の流量を調節するための流量調整器 5 2、点滴筒 5 3、コネクタ 5 4、コネクタカバー 5 5 等を含む。しかし、本発明の経腸栄養供給システムは、図 6 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。

【0038】

収容部 2 1 を構成する軟質プラスチックシート 2 a, 2 b 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、0.1~0.6 mm 程度である。

【0039】

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。

【0040】

開閉操作部 5 a, 5 b の材料としては、例えば、収容部 2 1 を構成する上記軟質プラス

チックシート 2 a, 2 b の材料と同じ材料が挙げられる。

【0041】

尚、図 1～図 5 を用いて説明した本発明の医療用軟質容器の一例では、軟質プラスチックシート 2 a のみに液状物の量を示す目盛りが表示されているが、目盛りは、プラスチックシート 2 b にも表示されていてもよい。この場合、作業者の利き手の如何にかかわらず、液状物の注入の最中に目盛りを見ながら、医療用軟質容器 1 への液状物の注入が安定して行える。なお、図 1～図 5 を用いて説明した本発明の医療用軟質容器の一例では、軟質プラスチックシート 2 a、2 b の両方に目盛り 2 c が表示されている場合、いずれの軟質プラスチックシートの主面を正面と称してもよい。

【0042】

また、図 1～図 5 を用いて説明した本発明の医療用軟質容器の一例では、開口部 4 の開閉を可能とする手段が、ジップ（チャックシール）等の係合部であるが、開閉操作部 5 a, 5 b による開口部の開口操作、開口状態の維持、及び液状物の収容部への注入操作性が妨げられない限り、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、図 1～図 5 を用いて説明した本発明の医療用軟質容器の一例では、可撓性袋部材 2 が、2 枚の軟質プラスチックシート 2 a, 2 b 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けばよく、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 2 a, 2 b 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 を形成するべく軟質プラスチックシートが更に用いられてもよい。

【0043】

（実施形態 2）

図 7 は本発明の実施形態 2 の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図 8 は、図 7 に示した医療用軟質容器の他の斜視図である。

【0044】

本実施形態の医療用軟質容器 10 は、吊り下げ部 6 の位置、排出用ポート 3 の位置、目盛り 2 c の角度が異なること以外は実施形態 1 の医療用軟質容器と同様の構成している。図 7 及び図 8 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ている。

【0045】

図 7 に示されるように、本実施形態の医療用軟質容器 10 では、吊り下げ用穴 6 a が開口部 4 の右側に形成されており、開口部 4 の上方には吊り下げ部がない。そのため、開口部 4 の上方に吊り下げ部 6 を有する実施形態 1 の医療用軟質容器よりも、液状物の収容部 21 への注入が容易であり、かつ、生産性が良好である点で好ましい。

【0046】

（実施形態 3）

図 9 は本発明の実施形態 3 の医療用軟質容器の一例の斜視図である。

【0047】

本実施形態の医療用軟質容器 11 は、排出用ポート 3 に接続された可撓性チューブ（図示せず）等の送液回路を挿入可能とする、回路一時保持穴 8 を有していること、及び開閉操作部の幅 W2（図 2 A 参照）が狭いこと、開閉操作部にスリットが形成されていないこと以外は実施形態 1 の医療用軟質容器 1 と同様の構成している。図 9 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ている。

【0048】

医療用軟質容器 11 の回路一時保持穴 8 に、例えば、折り曲げた可撓性チューブを挿入すれば、医療用軟質容器 11 をスタンドに吊るす際や、医療用軟質容器 11 の収容部 21 に液状物を充填する際等に、経腸栄養供給システムの下流側を構成する部品（例えば、コネクタ 54、コネクタカバー 55 等、図 6 参照）が床に付くことを防止できる。

【0049】

(実施形態4)

図10は、本発明の実施形態4の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図11Aは、図10に示された医療用軟質容器の正面図であり、図11Bは、図10に示された医療用軟質容器の側面図であり、図11Cは、図10に示された医療用軟質容器の背面図である。

【0050】

本実施形態の医療用軟質容器12は、開閉操作部5bの上縁部52aの固定位置、吊り下げ用孔6aの形状、開閉操作部5a、5bの左右方向の幅W2(図2A参照)がより小さいこと、開閉操作部5aにスリット5c(図1参照)に代えて左右方向に所定の幅を有した孔5dが形成されていること、及び軟質プラスチックシート2a、2bの両方に目盛り2cが表示されていること以外は実施形態1の医療用軟質容器と同様の構成している。図10～図12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ている。

【0051】

図11B及び図11Cに示されるように、本実施形態の医療用軟質容器12では、開閉操作部5bの上縁部52aが吊り下げ部6の背面に固定されているので、図12に示されるように、医療用軟質容器12を片手で把持し、その開口部4を開口させた時に、吊り下げ部6が開閉操作部5bによって下方に引っ張られる。故に、医療用軟質容器12では、貫通路7a、7bに各々指を挿入し、開口部4を構成する軟質プラスチックシート2a、2bを相互に引き離せば、おのずと吊り下げ部6が開口部4の外側に倒れ、且つ、その状態を保持できる。よって、医療用軟質容器12では、液状物の収容部21への注入がより行いやすくなり、好ましい。

【0052】

開閉操作部5bの上縁部52aの固定位置については、開閉操作部5bにより吊り下げ部6が効果的に下方に引っ張られる限り特に制限はないが、貫通路7a、7bに各々指を挿入し、開口部4を構成する軟質プラスチックシート2a、2bを相互に引き離した際に、吊り下げ部6が開口部4の外側に倒れやすいという理由から、図11Cに示されるように、吊り下げ部6の基端から上縁部52a迄の距離W3が15mm以上である好ましい。

【0053】

(実施形態5)

図13は、本発明の実施形態5の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図14Aは、図13に示された医療用軟質容器の正面図であり、図14Bは、図13に示された医療用軟質容器の側面図である。

【0054】

本実施形態の医療用軟質容器13は、開口部4の形状、吊り下げ用孔6aの形状、開閉操作部5a、5bにスリット5c(図1参照)が形成されていないこと、及び、開閉操作部5a、5bの左右方向の幅W2(図2A参照)がより小さいこと以外は実施形態1の医療用軟質容器と同様の構成している。図13～図15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ている。

【0055】

本実施形態の医療用軟質容器13では、開口部4がその両側部にまち(脇まち)41a、41bを有していることから、図15に示されるように、医療用軟質容器13を片手で把持し、その開口部4を開口させた時に、開口部4を大きく開くことができる。故に、医療用軟質容器13では、液状物の収容部21への注入がより行いやすくなり、好ましい。開口部4が開口されていないとき、まち41a、41bは、各々、折りたたまれて、軟質プラスチックシート2a、2bの間に挟まれている。図14Aに示された例では、開口部4が開口されていないときに、医療用軟質容器13を正面から見た場合に見える、まち41a、41bの形状は、三角形であり、折り目411a、411bが1つ(図15参照)であるが、折りたたまれたまち41a、41bの平面形状は、三角形に限定されず四角形でもよいし、折り目も一つ以上又は複数であってもよい。

【0056】

(実施形態6)

図16Aは、本発明の実施形態6の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図16Bは、図16Aに示された医療用軟質容器の開口部を開口させた状態における開口部を説明する模式平面図であり、図17Aは、図16Aに示された医療用軟質容器の正面図であり、図17Bは、図16Aに示された医療用軟質容器の側面図である。

【0057】

本実施形態の医療用軟質容器14は、吊り下げ用孔6aの形状、開閉操作部5a、5bの形状、及び、開閉操作部5a、5bにスリット5c(図1参照)が形成されていないこと以外は実施形態1の医療用軟質容器1と同様の構成している。図16A～図17B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ている。

【0058】

本実施形態の医療用軟質容器14では、開閉操作部5a、5bの上縁部51a、52aにおける左右方向の幅 W_{2u} が、例えば、実施形態1の医療用軟質容器1のそれより大きく、且つ、開閉操作部5a、5bの幅が下方に向かって漸次狭くなっている。この場合、軟質プラスチックシート2a、2bが相互に離れるように、開閉操作部5a、5bによってプラスチックシート2a、2bを引っ張ると、開口部4の左縁部付近42bおよび右縁部付近42aには、上記中央部42c側(例えば、矢印Yの方向)へ引っ張られる強い力が作用する。一方、開口部4の中央部42cは、左縁部付近42bおよび右縁部付近42aが矢印Yへ引っ張られる結果、軟質プラスチックシート2a、2bの距離が最も離れた箇所及びその近傍となり、しかも中央部42cにおける軟質プラスチックシート2a、2bの外形は、図16Bに示されるように、自然なカーブを有する円弧状となり、例えば、開閉操作部5a、5bの幅が上下方向に一定であり、その幅が図16Aに示した医療用軟質容器14の開閉操作部5a、5bの上縁部51a、52aにおける幅 W_{2u} と等しい医療用軟質容器よりも、中央部42cにおける2枚のシート間の距離は大きくなる。また、開口部4が開いた状態の外形は、円または楕円に似た形状である。このように、医療用軟質容器14では、開口部4を大きく開くことができ、また、開口部4が開いた状態の外形も、液状物を注ぎやすい形状であり、好ましい。尚、幅 W_{2u} が上下方向に一定でない場合は、最大幅を W_{2u} とする。

【0059】

尚、1対の開閉操作部5a、5bのうち的一方のみについて、開閉操作部5a、5bの上縁部51a、52aにおける左右方向の幅 W_{2u} が、例えば、実施形態1の医療用軟質容器1のそれより大きく、且つ、開閉操作部5a、5bの幅が下方に向かって漸次狭くなっていてもよい。この場合も、開口部4を大きく開くことができ好ましい。

【0060】

幅 W_{2u} の開口部4の幅(熱接着された部分の幅は含まれない。) W_4 に対する比(W_{2u}/W_4)と、幅 W_{2u} の開閉操作部5a、5bの下縁部51b、52bにおける左右方向の幅 W_{2d} (上縁部51a、52aに近い側の辺の長さ)に対する比(W_{2u}/W_{2d})は、開口部4を大きく開くことができるという理由から、各々、 $5/10 \sim 10/10$ ($= (W_{2u}/W_4)$)、 $10/3 \sim 10/7$ ($= (W_{2u}/W_{2d})$)が好ましく、より好ましくは $6/10 \sim 8/10$ 、 $10/4 \sim 10/6$ である。幅 W_{2u} の長さは、操作者の手の大きさに応じて異なるが、例えば、 $5 \sim 9$ cmが好ましく、より好ましくは $6 \sim 8$ cmである。

【0061】

尚、図16A～図17Bを用いて説明した例では、開口部4および開閉操作部5a、5bは、排出用ポート3の中心軸の延長線を対称軸として左右対称な形状をしているので、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、より好ましい。しかし、本実施形態の医療用軟質容器14では、これに限定されず、例えば、図18に示されるように、開閉操作部5a、5bは、各々非対称な形状であってもよい。

【0062】

(実施形態7)

図19は、本発明の実施形態7の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図20Aは、図19に示された医療用軟質容器の正面図であり、図20Bは、図19に示された医療用軟質容器の側面図であり、図21は、図19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図である。

【0063】

本実施形態の医療用軟質容器15は、開口部4の形状、および、開閉操作部5a、5bの形状以外は実施形態5の医療用軟質容器と同様の構成している。図19～図21において、同一名称の部材については、実施形態5の医療用軟質容器の場合と同一の符号を付している。

10

【0064】

本実施形態の医療用軟質容器15では、実施形態5の医療用軟質容器と同様に、開口部4がその両側部にまち(脇まち)41a、41bを有している。図21に示されているように、一方のまち41bの収容部21内に面する面411dの面積の方が、他方のまち41aの収容部21内に面する面411cの面積よりも小さい。そのため、例えば、指が短い人でも、まち41b側(開口部4の左側)から、貫通路7a、7bに各々指を挿入してまち41bを操作者の手のひらの近くに配置した状態で、プラスチックシート2a、2bを相互に引き離す操作を行えば、医療用軟質容器15のまち41a側において、軟質プラスチックシート2a、2bを相互に引き離す力を効率的に作用させることができる。故に、医療用軟質容器15は、指の長さの長短にかかわらず、大きな開口を確保でき、液状物の注入操作が行い易く、好ましい。

20

【0065】

ところで、収納部21内に液状物を注ぐ際、開口のうちの、2枚の軟質プラスチックシート2a、2b間の距離が最も離れた箇所及びその近傍に、液状物が入った容器の注ぎ口を位置させた状態で液状物を注入すると、注入作業が行い易い。しかし、注ぎ口の位置が医療用軟質容器を持つ手に近いと、液状物を注ぎにくい。

【0066】

図21に示されるように、医療用軟質容器15では、面411dの面積よりも、面411cの面積の方が大きいので、開口部4の幅方向のうち、医療用軟質容器15を持つ手に近いまち41b側よりも、医療用軟質容器15を持つ手から遠いまち41a側の方が、軟質プラスチックシート2a、2b間の距離が大きくなるように、開口部4を開口させることができる。故に、医療用軟質容器15では、医療用軟質容器を持つ手から遠いまち41aの近傍に液状物が入った容器の注ぎ口を位置させることで、液状物の注入操作を容易に行える。

30

【0067】

医療用軟質容器15では、実施形態6の医療用軟質容器14と同様に、開閉操作部5a、5bの上縁部における左右方向の幅 W_{2u} が、例えば、実施形態1の医療用軟質容器1のそれより大きく、且つ、開閉操作部5a、5bの幅は、下方に向かって漸次狭くなっている。医療用軟質容器15では、幅 W_{2u} の幅は、開口部4における未接着部分の幅 W_4 とほぼ等しい。このように、幅 W_{2u} が大きいと、指が短い人でも、医療用軟質容器15の41a側(手の平から遠い側)において軟質プラスチックシート2a、2b間の距離が大きくなるように、開口部4を開口させることがより容易に行えるので、好ましい。

40

【0068】

尚、図21に示された様子は、作業者の利き手が右手であり左手で医療用軟質容器15を持つ場合を示している。しかし、軟質プラスチックシート2a、2bの両方に目盛り2cが表示されていれば、作業者の利き手の如何にかかわらず、液状物の注入の最中に目盛りを見ながら、医療用軟質容器15の液状物の注入が安定して行える。

【0069】

(実施形態8)

50

図 2 2 は、本発明の実施形態 8 の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図 2 3 A は、図 2 2 に示された医療用軟質容器の正面図であり、図 2 3 B は、図 2 2 に示された医療用軟質容器の側面図であり、図 2 3 C は、図 2 2 に示された医療用軟質容器の背面図である。

【0070】

本実施形態の医療用軟質容器 1 6 は、可撓性袋部材 2 の上部および開口部 4 の形状、および、吊り下げ用孔 6 a の形状が丸ではなく三角であること、開閉操作部 5 a に孔が形成されていないこと以外は実施形態 4 の医療用軟質容器と同様の構成している。図 2 2 ~ 図 2 3 C において、同一名称の部材については、実施形態 4 の医療用軟質容器の場合と同一の符号を付している。

【0071】

図 2 3 A および図 2 3 C に示されるように、本実施形態の医療用軟質容器 1 6 では、可撓性袋部材 2 のうちの、1 対の開閉操作部 5 a、5 b と上下方向同位置の部分において、各開閉操作部 5 a、5 b から可撓性袋部材 2 の一方の側縁 2 2 b までの長さ W 6、W 8 の方が、可撓性袋部材 2 の他方の側縁 2 2 a までの長さ W 7、W 9 よりも短い。そのため、開閉操作部 5 a、5 b までの距離が短い可撓性袋部材 2 の側縁側から（図 2 3 A においては、開口部 4 の左側から）貫通路 7 a、7 b に指を各々挿入し、軟質プラスチックシート 2 a、2 b が相互に離れるように、指を各開閉操作部 5 a、5 b の内面に押し付ければ、指が短い人でも、軟質プラスチックシート 2 a、2 b 間の距離が大きくなるように、開口部 4 を開口させることがより容易に行える。

【0072】

このように、可撓性袋部材 2 の形状が左右非対称である場合、吊り下げ用穴 6 a は、上記延長線 4 0 上にあると好ましい。この場合、医療用軟質容器 1 6 をスタンド等に吊るしたときに、収容部 2 1 の正面に表示された目盛りによって、収容部 2 1 内に収容された液状物の量を比較的正確に確認できる。

【0073】

また、上記延長線 4 0 は、各開閉操作部 5 a、5 b を幅方向に 2 等分する中心線でもあるので、手で医療用軟質容器 1 6 を支えながら液状物を医療用軟質容器 1 6 内に注入する操作の安定性が高い。

【0074】

尚、各開閉操作部 5 a、5 b を幅方向に 2 等分する中心線と、上記延長線 4 0 とは必ずしも一致していなくてもよい。

【0075】

（実施形態 9）

図 2 4 は、本発明の実施形態 9 の医療用軟質容器の一例の斜視図であり、図 2 5 A は、図 2 4 に示された医療用軟質容器の正面図であり、図 2 5 B は、図 2 4 に示された医療用軟質容器の側面図である。

【0076】

本実施形態の医療用軟質容器 1 7 は、可撓性袋部材 2 の上部および開口部 4 の形状、および、開閉操作部 5 a、5 b の取り付け位置および形状以外は実施形態 8 の医療用軟質容器と同様の構成している。図 2 4 ~ 図 2 5 B において、同一名称の部材については、実施形態 8 の医療用軟質容器の場合と同一の符号を付している。

【0077】

医療用軟質容器 1 7 は、可撓性袋部材 2 の幅が、可撓性袋部材 2 の上端部から下方に向かって漸次狭くなった部分 A、部分 A よりも下方に配置され、開閉操作部 5 a、5 b よりも下方の所定の箇所から可撓性袋部材 2 の上端部における幅とほぼ等しくなるまで漸次広くなった部分 B、部分 B よりも下方に配置され、その幅が上下方向にほぼ一定であり可撓性袋部材 2 の上端部における幅と等しい部分 C とからなる。

【0078】

医療用軟質容器 1 7 は、実施形態 8 の医療用軟質容器 1 6 よりも可撓性袋部材 2 の上端

部における幅が広いので、液状物の収納部 2 1 への注入が行い易い。また、医療用軟質容器 1 7 では、手が小さい人および／または指が短い人でも、開口部 4 の開口操作が行い易いように、部分 A のうちの可撓性袋部材 2 の幅がある程度狭くなった箇所に開閉操作部 5 a, 5 b が固定されている。具体的には、開閉操作部 5 a, 5 b の下縁部 5 1 b, 5 2 b のみならず上縁部 5 1 a, 5 2 a も、ジップ 4 a 等の係合部よりも下方において、各々軟質プラスチックシート 2 a, 2 b に固定されている。

【0079】

本実施形態の医療用軟質容器において、ジップ 4 a と開閉操作部 5 a, 5 b との位置関係については、開口部 4 の開口操作が容易に行える限り、図 2 4 ~ 図 2 5 B に記載された例に限定されない。

【0080】

尚、実施形態 1 ~ 9 の医療用軟質容器を例に挙げて本発明の医療用軟質容器を説明したが、各実施形態の医療用軟質容器の吊り下げ用穴 6 a の形状は、図示された形状に限定されない。

【産業上の利用可能性】

【0081】

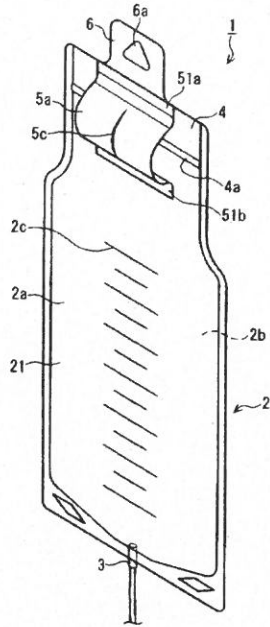
本発明では、経腸栄養法のみならず静脈栄養法においても好適に使用される医療用軟質容器及びそれを用いた栄養供給システムを提供できる。

【符号の説明】

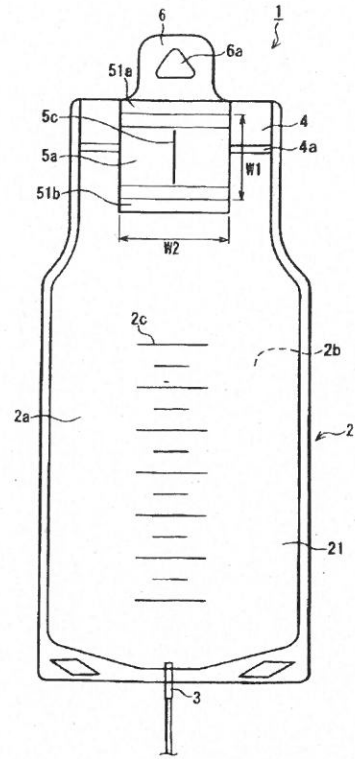
【0082】

1, 10 ~ 17	医療用軟質容器	
2	可撓性袋部材	
2 a, 2 b	軟質プラスチックシート	
2 c	目盛り	
3	排出用ポート	
4	開口部	
4 1 a, 4 1 b	まち	
4 1 1 d	一方のまちの収容部内に面する面	
4 1 1 c	他方のまちの収容部内に面する面	
5 a, 5 b	開閉操作部	30
5 c	スリット	
5 d	孔	
5 1 a, 5 2 a	開閉操作部の上縁部	
5 1 b, 5 2 b	開閉操作部の下縁部	
6	吊り下げ部	
6 a	吊り下げ用穴	
7 a, 7 b	貫通路	
8	回路一時保持穴	
2 1	収容部	
2 2 a	可撓性袋部材の他方の側縁	40
2 2 b	可撓性袋部材の一方の側縁	
5 0	経腸栄養供給システム	

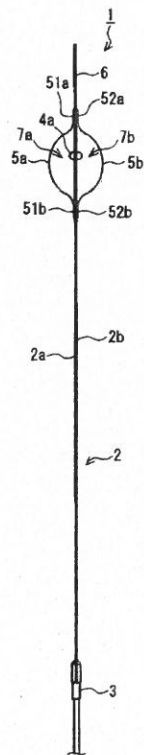
【図 1】



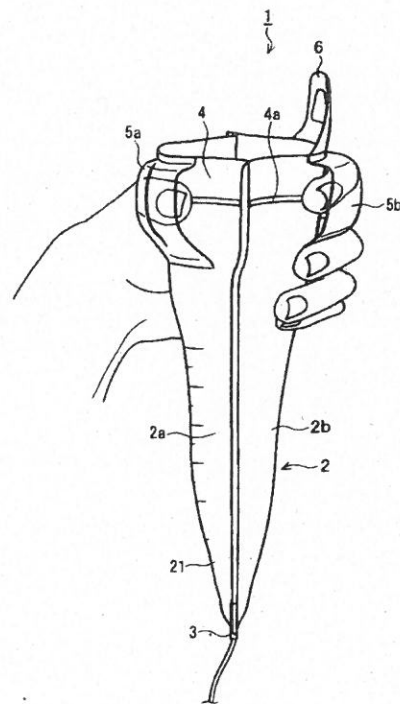
【図 2 A】



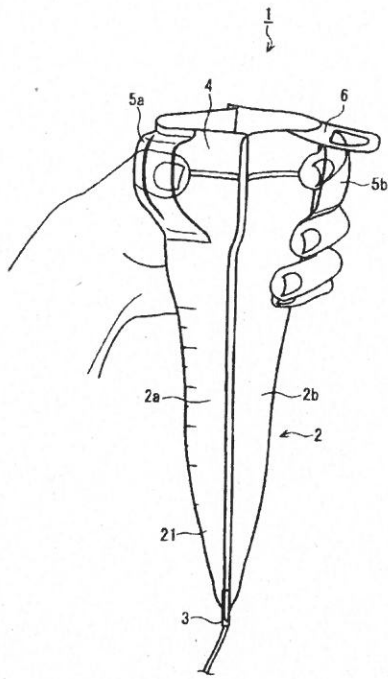
【図 2 B】



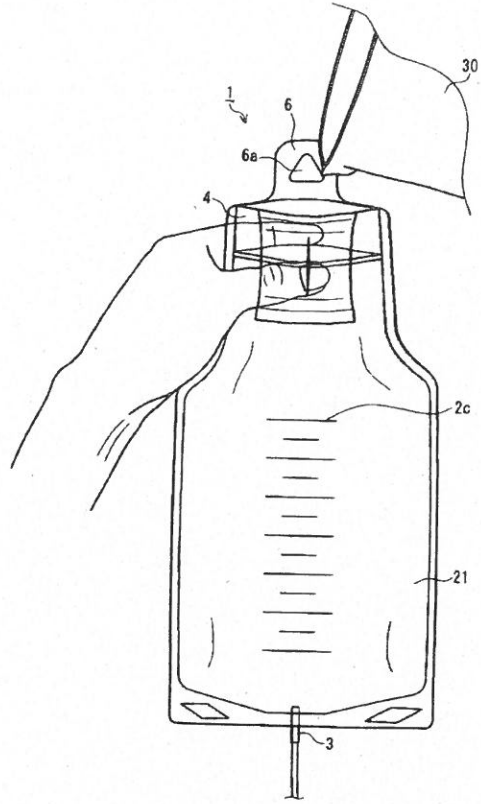
【図 3】



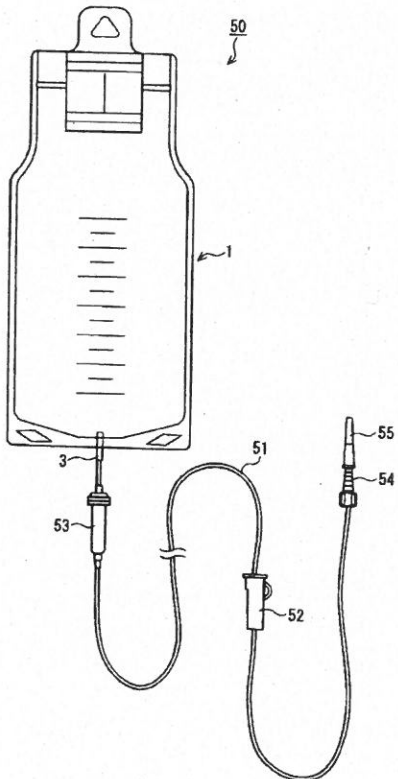
【図 4】



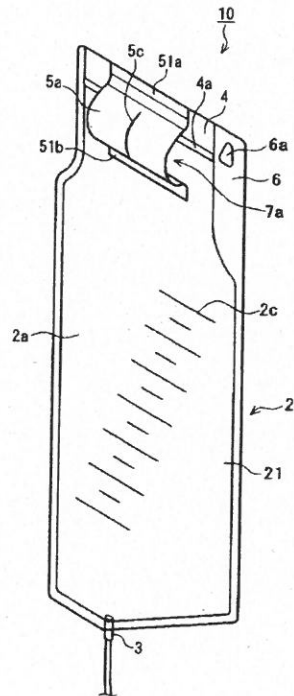
【図 5】



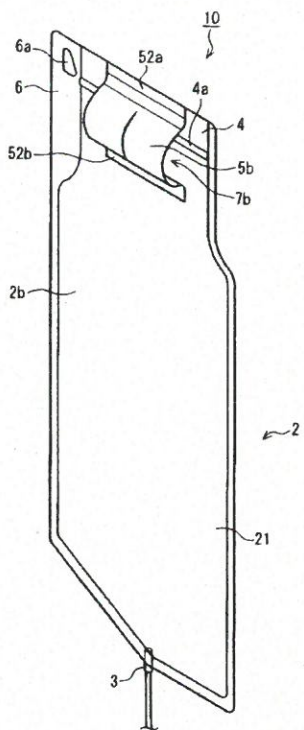
【図 6】



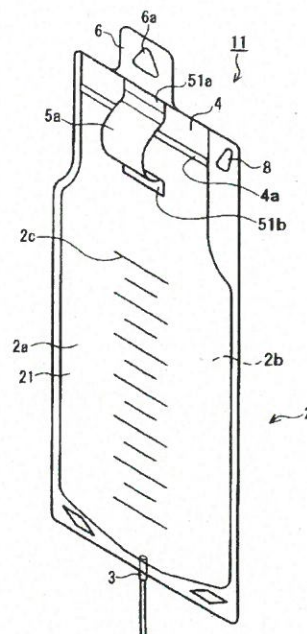
【図 7】



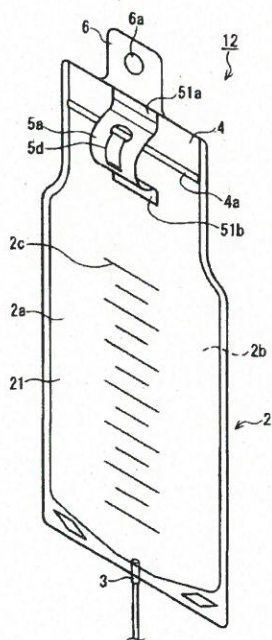
【図 8】



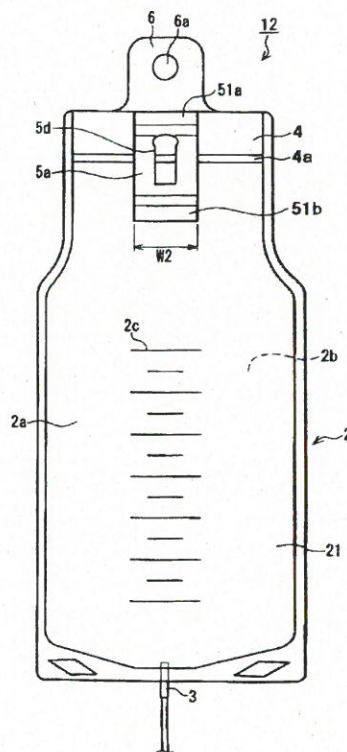
【図 9】



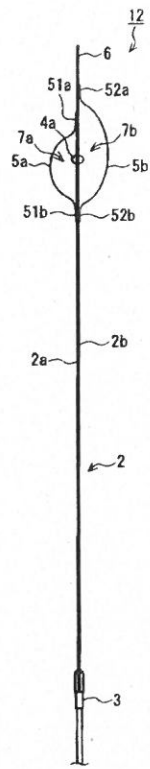
【図 10】



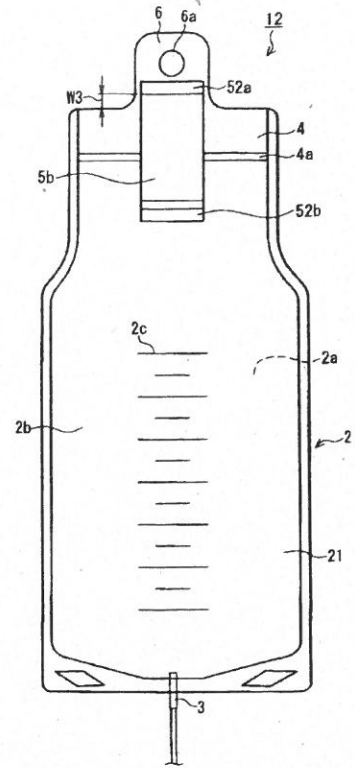
【図 11 A】



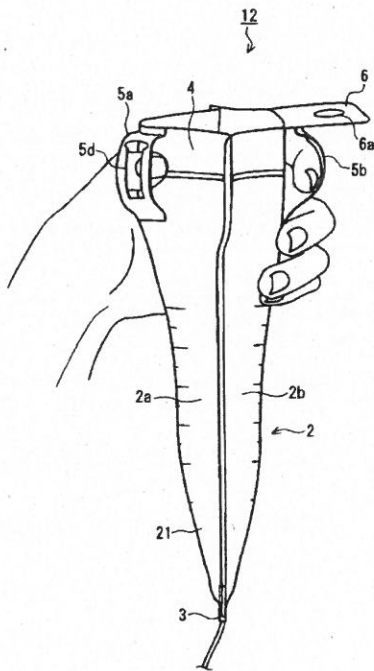
【図11B】



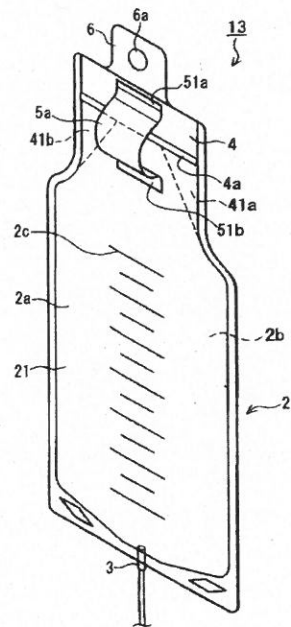
【図11C】



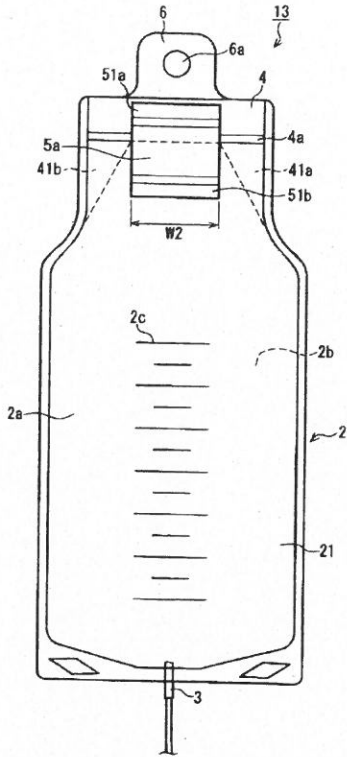
【図12】



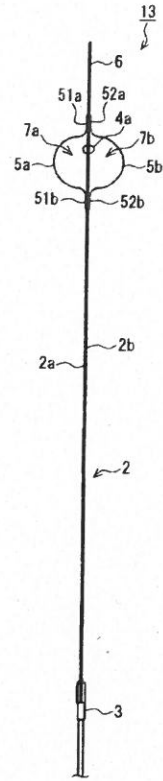
【図13】



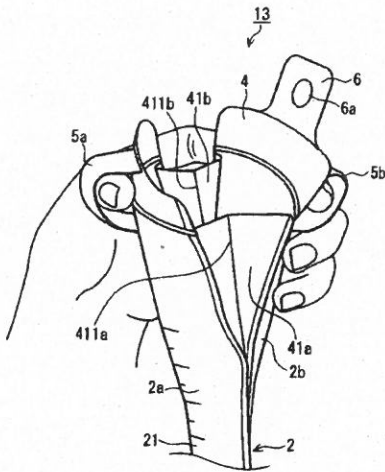
【図14A】



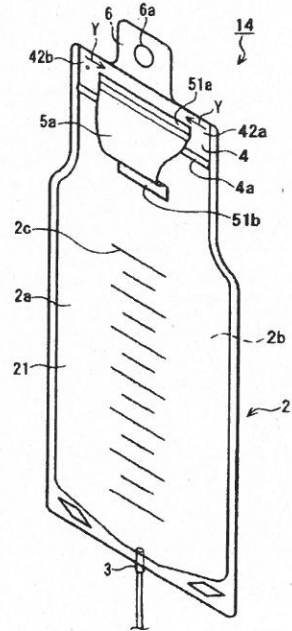
【図14B】



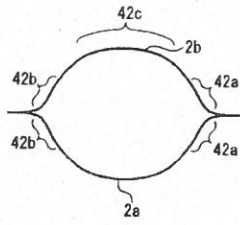
【図15】



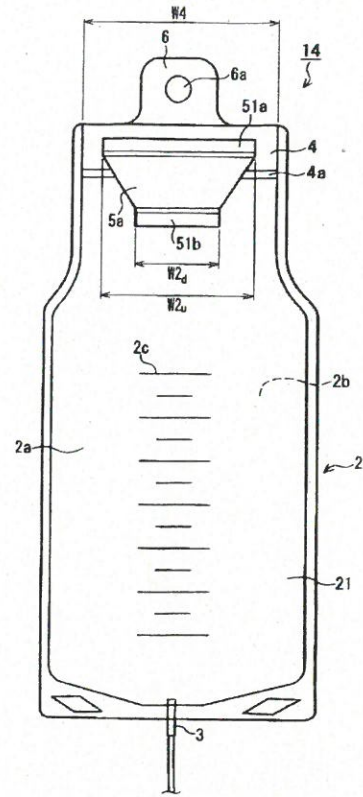
【図16A】



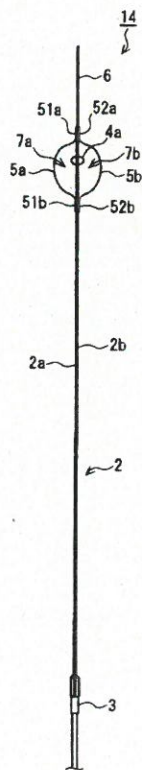
【図 16 B】



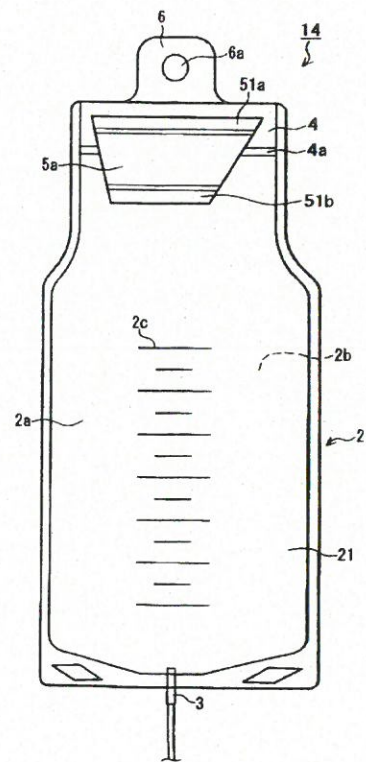
【図 17 A】



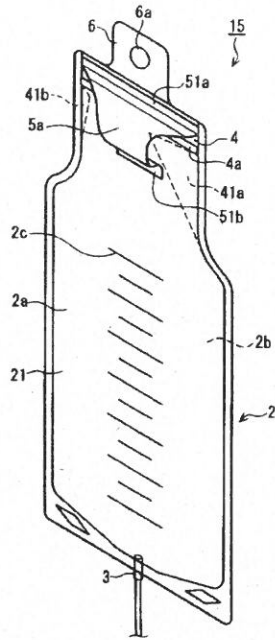
【図 17 B】



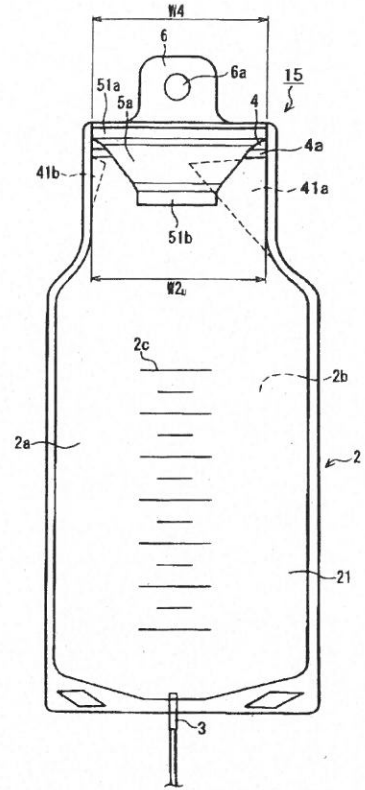
【図 18】



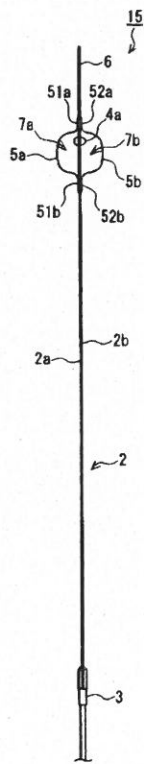
【図19】



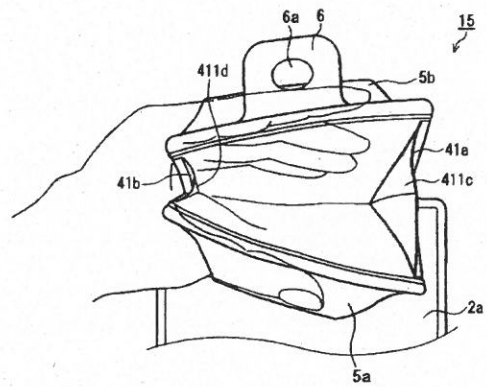
【図20A】



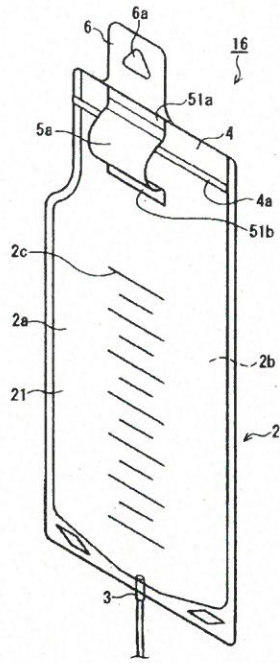
【図20B】



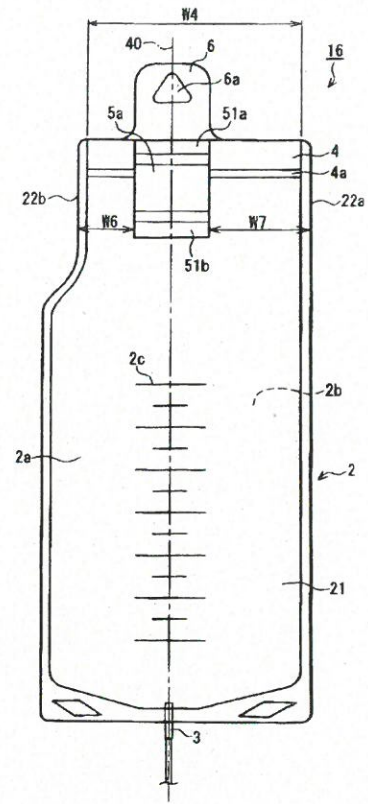
【図21】



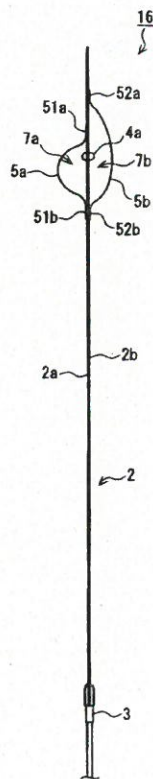
【図 2 2】



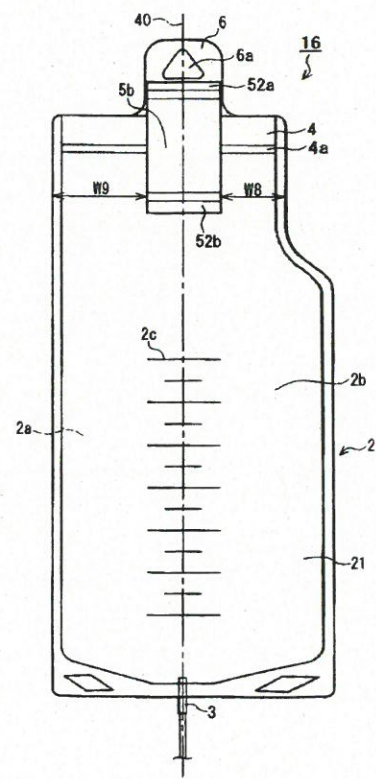
【図 2 3 A】



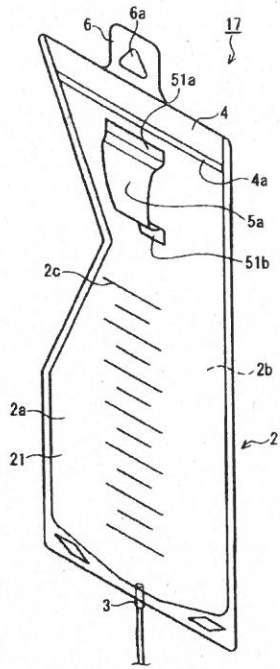
【図 2 3 B】



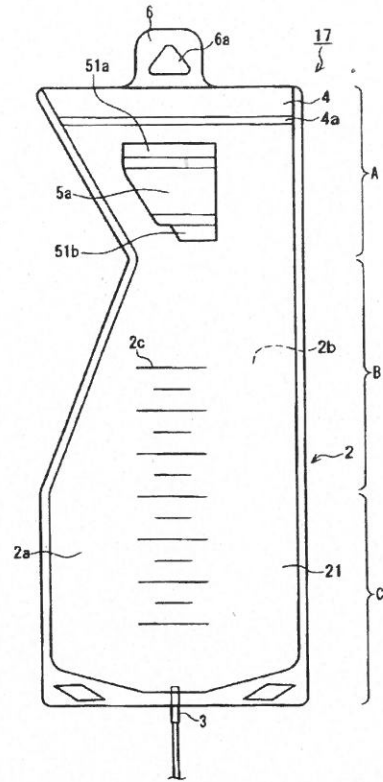
【図 2 3 C】



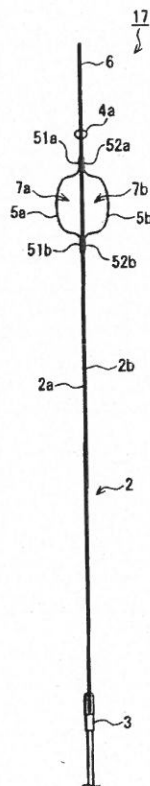
【図24】



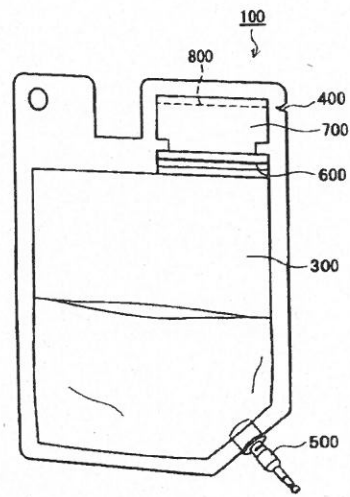
【図25A】



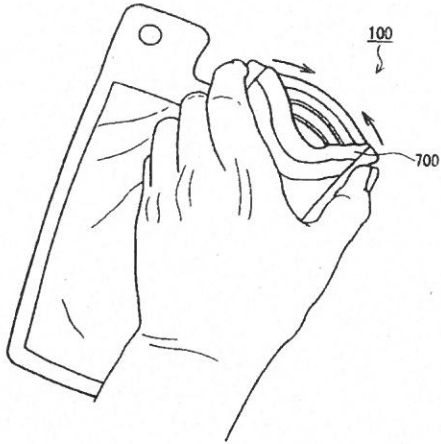
【図25B】



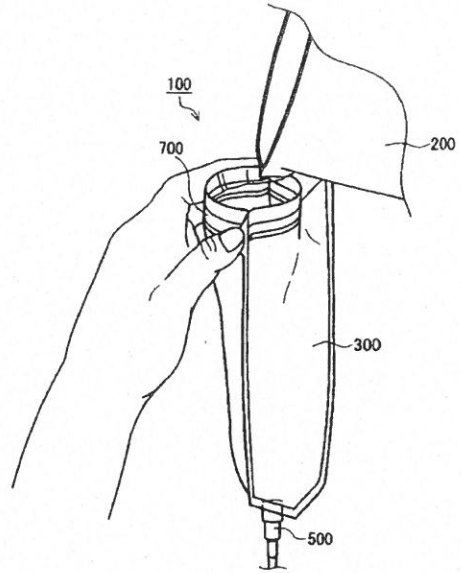
【図26】



【図 27】



【図 28】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

B 6 5 D 30/20

(2006.01)

F I

B 6 5 D 33/14

Z

B 6 5 D 30/20

A

テーマコード (参考)