

(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
2024年5月16日(16.05.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/101415 A1

(51) 国際特許分類:
A61J 1/14 (2023.01) A61J 1/16 (2023.01)
(21) 国際出願番号: PCT/JP2023/040359
(22) 国際出願日: 2023年11月9日(09.11.2023)
(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 2022-180016 2022年11月10日(10.11.2022) JP
(71) 出願人: ニプロ株式会社 (NIPRO CORPORATION) [JP/JP]; 〒5668510 大阪府摂津市千里丘新町3番26号 Osaka (JP).

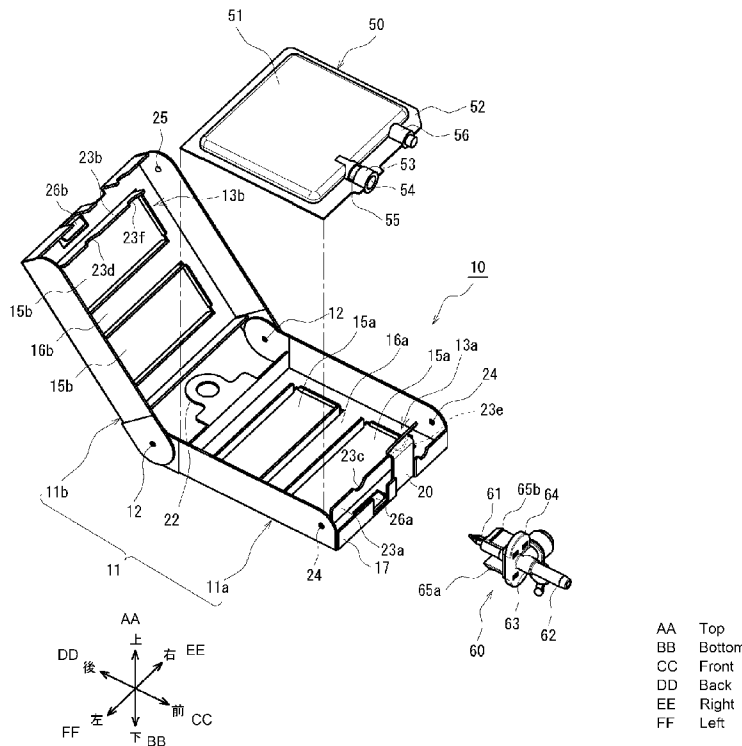
(72) 発明者: 工藤 辰也 (KUDO Tatsuya); 〒5668510 大阪府摂津市千里丘新町3番26号 ニプロ株式会社内 Osaka (JP). 松本 一樹 (MATSUMOTO Kazuki); 〒5668510 大阪府摂津市千里丘新町3番26号 ニプロ株式会社内 Osaka (JP). 横田 広樹 (YOKOTA Hiroki); 〒5668510 大阪府摂津市千里丘新町3番26号 ニプロ株式会社内 Osaka (JP).

(74) 代理人: 弁理士法人 Y K I 国際特許事務所 (YKI INTELLECTUAL PROPERTY ATTORNEYS); 〒1800004 東京都武蔵野市吉祥寺本町一丁目34番12号 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,

(54) Title: FIXING JIG

(54) 発明の名称: 固定治具



(57) Abstract: A fixing jig (10) has a frame body (11) that is capable of holding a bag (50). The frame body (11) has engagement parts (26a, 26b) which engage engagement claws (65a, 65b) of a bottle needle (60) being connected to a discharge port (53) of the bag (50) and which are for maintaining a connection state with the bottle needle (60). The fixing jig which is fixed to the discharge port (53) made of a soft material comprises: first engagement parts (23c, 23d) that are made of a material harder than the material of the discharge port (53), that can be attached to the discharge port (53), and



BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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.

- (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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告 (条約第21条(3))

that are capable of engaging, when attaching thereto the discharge port (53), a first counter engagement part (55) which is formed in the discharge port (53); and second engagement parts (26a, 26b) which are capable of engaging second counter engagement parts (65a, 65b) formed in the bottle needle (60). The bottle needle (60) is prevented from slipping off of the discharge port (53) via the first engagement parts (23c, 23d) and the second engagement parts (26a, 26b).

(57) 要約: 固定治具 (10) は、バッグ (50) を保持可能な枠体 (11) を有し、枠体 (11) は、バッグ (50) の排出ポート (53) に接続されるびん針 (60) の係合爪 (65a、65b) と係合し、びん針 (60) の接続状態を保持する係合部 (26a、26b) を有する。軟質の排出ポート (53) に固定される固定治具は、排出ポート (53) より硬質に形成され、排出ポート (53) に装着可能であると共に排出ポート (53) の装着時において排出ポート (53) に形成された第一被係合部 (55) と係合し得る第一係合部 (23c、23d) と、びん針 (60) に形成された第二被係合部 (65a、65b) と係合し得る第二係合部 (26a、26b) とを有し、第一係合部 (23c、23d) 及び第二係合部 (26a、26b) を介してびん針 (60) が排出ポート (53) から抜け出ることを防止する。

明 細 書

発明の名称： 固定治具

技術分野

[0001] 本開示は、医療用のバッグを保持するための固定治具に関する。

背景技術

[0002] 医療用のバッグには様々な形態が存在し、血液、稀少細胞及び生体組織などを凍結して保存するための凍結バッグや血液や血液成分を分離することを目的とした血液バッグなどが知られている。上述した様々な医療用のバッグも輸液容器（輸液バッグ）と同様に、点滴での使用が行われるようになってきている。

[0003] 特許文献1には、輸液容器のメスコネクタ（排出ポート）の径大部にびん針（穿刺針）の係合爪が係合する接続構造が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0004] 特許文献1：特開2017-153729号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0005] 特許文献1に記載のメスコネクタ（排出ポート）の径大部は輸液容器によって係合部分の面積が異なり、特に係合面積が小さい場合は外力によって係合爪が外れることがある。びん針がメスコネクタ（排出ポート）から抜けると、輸液容器内の液が外に漏れるという課題がある。

[0006] 特に、筒状内部に隔壁を一体で形成した排出ポートを有するバッグについては、隔壁をびん針で貫通させるため、排出ポートは柔らかい材質で形成する必要がある。また凍結保存用の凍結バッグについては、凍結時の破損を防止するために排出ポートも柔らかい材質で形成する必要があり、このような軟質の排出ポートにおいてコネクタの脱離は問題となりやすい。排出ポートにびん針を穿刺する工程は穿刺という操作上、ブレなく排出ポートに対して

びん針を正確に水平移動させることは困難であり、穿刺作業中に排出ポートの係合部分に負荷を加えてしまい、微小な変形を生じさせてしまう場合がある。結果、係合爪との係合強度が落ちて、びん針が排出ポートから抜けるとい課題がある。

[0007] また、輸液容器が可撓性のバッグである場合、使用者はポートを把持しようとするが、ポートは小型であるため、持ちにくく、穿刺操作しにくい。把持可能な面積が大きいバッグを把持することが考えられるが、バッグへの外力が容器内の液体に及び、穿刺時にバッグ内の液体が外に漏れる可能性がある。

[0008] 本開示の目的は、上記課題の少なくとも一つを解決することであって、排出ポートから液が漏れにくい固定治具を提供することである。

課題を解決するための手段

[0009] 本開示に係る固定治具は、バッグを保持可能な枠体を備える。枠体は、排出ポートに接続されるびん針と係合し、びん針の接続状態を保持する係合部を有することを特徴とする。

[0010] 上記構成によれば、バッグを保持した枠体の係合部とびん針が係合するので、排出ポートに接続された状態のびん針が外れることを防止できる。また、係合時に、使用者はバッグではなく枠体を把持することができるため操作の安定性が向上する。

[0011] 本開示の一態様である固定治具の枠体は、更に吊下げ部を有してもよい。

[0012] 上記構成によれば、固定治具が吊下げ部を有するので、バッグを保持した状態でスタンドに吊り下げることが容易になる。

[0013] 本開示の一態様である固定治具の枠体は、バッグを露出させる開口部を有してもよい。

[0014] 上記構成によれば、開口部からバッグの液量の状態を容易に確認することができる。

[0015] 本開示の一態様である固定治具は、枠体が開閉可能に構成され、枠体を閉じて、バッグを保持した状態を維持する係止構造を有してもよい。

[0016] 上記構成によれば、枠体は容易に開くことが無く、保持したバッグが落ちることを防ぐことができる。

[0017] 本開示の一態様である固定治具の枠体は、排出ポートにびん針を挿入したとき、びん針の一部と当接することでびん針の過度の挿入を阻止する挿し過ぎ防止手段を有してもよい。

[0018] 上記構成によれば、排出ポートへのびん針の挿し過ぎが防止できる。

[0019] 本開示に係る固定治具は、筒状内部に隔壁を一体で形成した排出ポート又は凍結保存用の凍結バッグに設けられた排出ポートに取り付けられる固定治具であって、前記排出ポートより硬質に形成され、前記排出ポートに装着可能であると共に、装着時において、前記排出ポートに形成された第一被係合部と係合しうる第一係合部と、前記びん針に形成された第二被係合部と係合しうる第二係合部とを有し、前記第一係合部及び前記第二係合部を介して、前記びん針が前記排出ポートから抜け出ることを防止することを特徴とする。

[0020] 上記構成によれば、排出ポートに係合部材に係合させる工程と、びん針の穿刺操作とを分けることができ、排出ポートの被係合部に負荷をかけ、変形させてしまう事態を低減できる。また、排出ポートに取り付けられる固定治具は排出ポートより硬質であると、硬質である固定治具にびん針との係合部を有するため、びん針と安定的に係合することができ、排出ポートに接続された状態のびん針が外れることを防止できる。

[0021] 本開示の一態様である固定治具は、開閉可能に構成され、枠体を閉じて、排出ポートを保持する係止構造を有してもよい。開閉可能であることで、排出ポートに係合させる際に、被係合部に負荷がかかることを一層低減できる。

発明の効果

[0022] 本開示に係る固定治具によれば、排出ポートに接続されたびん針が外れることを防止できる。

図面の簡単な説明

[0023] [図1]実施形態の固定治具、バッグ及びびん針の斜視図である。

[図2]実施形態の固定治具を閉じた状態の斜視図である。

[図3]バッグを保持した実施形態の固定治具にびん針を接続した状態の図である。

[図4]図3におけるA－A線断面の斜視図である。

[図5]実施形態の固定治具にバッグを収容する説明図であり、固定治具を開いた状態の図である。

[図6]実施形態の固定治具にバッグを収容する説明図であり、固定治具を閉じた状態の図である。

[図7A]第2実施形態の固定治具を開いた状態の斜視図である。

[図7B]使用前のバッグの状態を説明する斜視図である。

[図8]バッグを保持した第2実施形態の固定治具にびん針を接続した状態の図である。

[図9]図4に対応する第2実施形態の固定治具の断面図である。

発明を実施するための形態

[0024] 以下、本開示の実施形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

以下の説明において、具体的な形状、材料、方向、数値等は、本開示の理解を容易にするための例示であって、用途、目的、仕様等に合わせて適宜変更することができる。また、以下で説明する実施形態及び変形例の構成要素を選択的に組み合わせることは当初から想定されている。

[0025] 初めに本開示の実施形態の固定治具10で扱うバッグ50とびん針60の構成について説明する。

[0026] バッグ50は、図1に示すように矩形で扁平な袋状をしている。バッグ50は、2つの矩形のフィルムを張り合わせて形成され、内容物が収容される本体部51と、本体部51の周囲に張り出した接合部52とを有する。バッグ50は、本体部51の周りを囲む接合部52により、本体部51の内部空間が密閉された袋状に形成されている。本体部51には、例えば血液、稀少細胞、薬剤、または生体組織などが収容されている。

[0027] バッグ５０は、本体部５１の端から突出する排出ポート５３を有する。排出ポート５３は、本体部５１の内部空間に連通した中空の筒状をしており、先端５４または筒状の内部が隔壁で閉じられている。排出ポート５３は、内部溶液を取り出す際に、びん針６０を先端５４から挿し込んで本体部５１と連通させて使用される。

[0028] 排出ポート５３は、本体部５１と先端５４の間で周回りに縮径部５５を有している。後述するように、縮径部５５は、バッグ５０を固定治具１０に収容した際に、固定治具１０に設けた凹部２３ｃ、２３ｄによって保持され、バッグ５０が動かないように構成されている。

[0029] バッグ５０は、排出ポート５３に隣接して、本体部５１の内部に連通する充填ポート５６を有している。充填ポート５６は、本体部５１に血液、稀少細胞及び生体組織などを注入する際に使用される。

[0030] 次にびん針６０について説明する。びん針６０は、細長い中空の筒状をしている。びん針６０は、一端が尖った先端部６１と、軸方向に延びる胴体部６３と、他端にオスコネクタ部６２を有し、胴体部６３において、軸方向に垂直に延びる鏝部６４を有している。びん針６０の先端部６１、オスコネクタ部６２、胴体部６３、鏝部６４は、例えばアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン（ＡＢＳ）樹脂等の樹脂で一体成形されている。

[0031] びん針６０は、鏝部６４から先端部６１の方向に延びる係合爪６５ａ、６５ｂを有している。係合爪６５ａ、６５ｂは、後述するように、びん針６０を排出ポート５３に接続したとき、固定治具１０の係合部２６ａ、２６ｂと係合するためのものである。係合爪６５ａ、６５ｂは、例えば、ポリオキシメチレン（ＰＯＭ）等で形成されている。

[0032] ＜第１実施形態＞

図１及び図２を参照して、本開示の第１の実施形態の固定治具１０について説明する。図１は、固定治具１０、バッグ５０とびん針６０の外観を示す斜視図であって、固定治具１０を開いた状態を示す。図２は、固定治具１０を閉じた状態の斜視図である。以下の説明における、上下、左右、前後の方

向は、説明のために便宜上使用しているに過ぎず、実施形態に係る固定治具 10 の使用方向を規定する趣旨ではない。

[0033] 固定治具 10 は、バッグ 50 を保持する枠体 11 を備える。枠体 11 は、バッグ 50 より大きく、その内部にはバッグ 50 を収容可能な空間が設けられている。枠体 11 は、本体部 51、接合部 52、及び排出ポート 53 を含むバッグ 50 の全体を覆うことが可能である。そして、枠体 11 がバッグ 50 を厚み方向両側から挟持することにより、バッグ 50 を保持することができる。枠体 11 は、金属製、例えばアルミ製の枠体であるが、金属に限らず、排出ポート 53 よりも硬質の樹脂で構成されてもよい。

[0034] 枠体 11 は、第 1 枠体 11 a と、第 2 枠体 11 b と、ヒンジ部 12 とを有する。枠体 11 は、第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b がヒンジ部 12 を介して開閉自在に連結された構造を有する。枠体 11 が開いた状態で、第 1 枠体 11 a または第 2 枠体 11 b にバッグ 50 を載せることができ、枠体 11 を閉じることにより枠体 11 の内部にバッグ 50 が収容される。

[0035] 枠体 11 は、バッグ 50 を保持した状態で、バッグ 50 の排出ポート 53 に接続されるびん針 60 の係合爪 65 a、65 b と係合し、排出ポート 53 とびん針 60 の接続状態を保持する係合部 26 a、26 b を有している。

[0036] 更に枠体 11 には、第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b が閉じた状態を維持するための係止構造が設けられている。係止構造によって、枠体 11 は容易に開くことが無く、保持したバッグ 50 を落とすことが無いように構成されている。

[0037] 次に枠体 11、第 1 枠体 11 a 及び第 2 枠体 11 b の詳細について説明する。

[0038] 第 1 枠体 11 a 及び第 2 枠体 11 b は、それぞれ矩形の基部 13 a、13 b を有し、周囲に壁を有している。枠体 11 は、第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b を閉じた状態で、図 2 に示すように箱形を呈し、その内部にバッグ 50 を収容することができる。

[0039] 枠体 11 は、第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b の基部 13 a、13 b にお

いて、バッグ50を露出させる開口部15a、15bが設けられ、閉じた状態の枠体11の内部が目視可能に形成されている。更に枠体11は、開口部15a、15bを区画するように形成された梁部16a、16bを有している。梁部16a、16bによって、固定治具10を把持する際に、バッグ50の本体を直接指で押さえることを防ぐことができる。

[0040] 図2に示すように、閉じた状態の枠体11の前方向の壁17には、排出ポート接続口18、充填ポート接続口19及びフック20が形成されている。

[0041] 排出ポート接続口18は、枠体11にバッグ50を収容した状態で、排出ポート53にびん針60を接続するための開口である。

[0042] 同様に充填ポート接続口19は、枠体11にバッグ50を収容した状態で、充填ポート56にアクセス可能に構成されている。

[0043] フック20は、枠体11を閉じた状態を維持するための係止構造を構成している。フック20は、枠体11の内側に曲がった先端部20aを有している。枠体11を閉じる際、前方の壁17に沿って先端部20aが前後方向へ弾性変形し、基部13bを超えたときに先端部20aが弾性復帰することで固定される。これにより、枠体11を閉じた状態で、第2枠体11bの基部13bに先端部20aが引っ掛かり、枠体11を閉じた状態に維持することが可能である。

[0044] 枠体11の後方の壁21には、吊下げ部22が設けられている。吊下げ部22は、バッグ50を保持した状態で、固定治具10をスタンド等に吊下げるために用いられる。図1の固定治具10においては、吊下げ部22は、第1枠体11aに形成されているが、第2枠体11bに形成するようにしてもよい。

[0045] 次に図1を参照して、枠体11内部におけるバッグ50の保持構造について、更に説明する。

[0046] 第1枠体11a及び第2枠体11bに設けられた開口部15a、15bの縁は、内側に曲がっている。バッグ50を内部に収容して枠体11を閉じたとき、第1枠体11aと第2枠体11bのそれぞれの開口部15a、15b

の曲がった縁が、バッグ50の本体部51を挟持するように形成されている。

[0047] 第1 枠体11a及び第2 枠体11bのそれぞれは、前方向の壁17側に、開口部15a、15bの縁に沿って、排出ポート支持板23a、23bが設けられている。それぞれの排出ポート支持板23a、23bは、枠体11を閉じたときに、バッグ50の排出ポート53、充填ポート56及び接合部52を挟持するように形成されている。

[0048] 第1 枠体11a及び第2 枠体11bのそれぞれの排出ポート支持板23a、23bの端部には、凹部23c、23dを有している。凹部23c、23dは、枠体11を閉じてバッグ50を挟持したときに、排出ポート53の縮径部55を挟むように形成されている。凹部23c、23dで縮径部55を挟むことにより、バッグ50が動かない状態で保持することができる。

[0049] 排出ポート支持板23a、23bの端部には、更に凹部23e、23fが設けられている。凹部23e、23fは、枠体11を閉じた状態で、充填ポート56が当接する位置に設けられ、充填ポート56を挟むように形成されている。

[0050] 図1の固定治具10においては、枠体11は、先述のフック20に加えて、閉じた状態を維持する係止構造を有している。第1 枠体11aの側方の壁に係止孔24が形成され、第2 枠体11bの側方の壁に係止突起25が形成されている。枠体11を閉じたときに係止突起25が係止孔24に嵌って、枠体11の係止状態が維持される。

[0051] 第1 枠体11a及び第2 枠体11bには、排出ポート接続口18と排出ポート支持板23a、23bの間に、係合部26a、26bが設けられている。このように係合部26a、26bを設けたことで、バッグ50を挟持した固定治具10にピン針60が接続されると同時に、係合爪65a、65bが、係合部26a、26bと係合して、固定治具10から外れない構造となっている。

[0052] 次に図3、4を参照して、固定治具10におけるピン針60の係合構造に

ついて説明する。

[0053] 図3は、バッグ50を保持した固定治具10にびん針60を所定位置まで挿し込んだ状態を示す。この状態で、びん針60の係合爪65a、65bが固定治具10の係合部26a、26bと係合し、外れないように固定されている。

[0054] 図4は、図3におけるA-A線断面の斜視図である。バッグ50の排出ポート53にびん針60の先端部61と胴体部63の一部が挿し込まれた状態を示している。びん針60の係合爪65a、65bは、係合部26a、26bと係合し、びん針60は前後方向への動きが規制されている。係合部26a、26bに係合爪65a、65bが係合する位置まで挿し込んだ状態で、排出ポート53へのびん針60の挿し込みが適切な深さになるように、固定治具10は形成されている。

[0055] 第1枠体11aの係合部26aは、固定治具10の内部方向（上方向）に曲げて形成されている。同様に第2枠体11bの係合部26bは、固定治具10の内部方向（下方向）に曲げて形成されている。係合部26aの先端と係合部26bの先端が、係合爪65a、65bの段差に当たることにより、びん針60は固定治具10から抜けない構造となっている。

[0056] 本実施形態の固定治具10は、第1枠体11aの係合部26aと第2枠体11bの係合部26bの前後方向の長さによって、びん針60が挿し込まれたときの係合爪65a、bの位置が決まる。前方向の壁17から排出ポート支持板23a、23bまでの前後方向の長さによって、排出ポート53に挿し込まれるびん針60の挿し込みの深さが決まる。従って、これらの寸法を適切に設計することで、係合部26a、26bに係合爪65a、65bが引っ掛かるまで押し込むことによって、びん針60が排出ポート53の適切な深さまで挿し込まれるように構成することができる。

[0057] 第1枠体11aの係合部26aと第2枠体11bの係合部26bは、それぞれ上下方向へ先端同士が近づくように斜めに延出している。よって、係合部26aの先端と係合部26bの先端の上下方向の間隔は、係合爪65a、

65bが上下方向に張り出した最大間隔より狭く形成している。このように形成したので、排出ポート接続口18からびん針60を挿し込む際に、係合爪65a、65bの先端の傾斜部分が係合部26a、26bの先端に当り、係合爪65a、65bは上下方向の内側に変形しながら挿し込まれる。係合爪65a、65bの最大間隔の部分が、係合部26a、26bの先端を超えると、係合爪65a、65bの変形が戻り（弾性復帰）、係合爪65a、65bの左右方向に平行な板部分が係合部26a、26bの先端に当接する。係合爪65a、65bの左右方向に平行な板部分が係合部26a、26bの先端に当たるときの振動は、鉗部64を把持している手に伝わり、びん針60が適切な長さに挿し込まれたことが確認できる。また、材質によるが、係合爪65a、65bの左右方向に平行な板部分が係合部26a、26bの先端に当たる音によっても、びん針60が適切な深さに挿し込まれたことを確認することができる。

[0058] 図5及び図6を参照して、本実施形態の固定治具10にバッグ50を収容し、びん針60を取付ける方法について説明する。

[0059] 図5は、固定治具10の第1枠体11aと第2枠体11bを開いた状態の図である。第1枠体11aの排出ポート支持板23aの左側の凹部23c（図1参照）に排出ポート53の縮径部55が嵌り、右側の凹部23eに充填ポート56が載るように、第1枠体11aにバッグ50を収容する。この状態から、ヒンジ部12の軸周りに図中矢印の方向に第2枠体11bを動かして、凹部23cと凹部23dで排出ポート53の縮径部55を挟み、凹部23eと凹部23fで充填ポート56を挟んで枠体11は閉じられる。枠体11を閉じた状態で、第2枠体11bの係止突起25が、第1枠体11aの係止孔24に嵌り、フック20の先端部20aが、第2枠体11bの基部13bに引っ掛かかって、バッグ50が保持された状態となる（図6）。枠体11を開閉可能に構成したことにより、排出ポート53の縮径部55を凹部23c、23dで挟持する作業において、縮径部55に負荷がかかることを低減できる。これによって、凹部23c、23dとの被係合部である縮径部5

5の変形が抑制され、びん針60を挿し込む際の安定性を向上させることができる。

[0060] 図6に示す状態において、バッグ50は、第1枠体11aの排出ポート支持板23aと第2枠体11bの排出ポート支持板23bによって保持されている。この状態で、びん針60の2つの係合爪65a、65bが、上下方向に並ぶようにして、びん針60を固定治具10の排出ポート接続口18から接続する。びん針60の係合爪65a、65bを係合部26a、26bに沿って排出ポート接続口18に押し込むことで、びん針60を排出ポート53に水平に差し込むことが可能である。上述したように、凹部23c、23dで排出ポート53の縮径部55を挟んでいるので、びん針60の先端部61を、排出ポート53に挿し込むとき、バッグ50及び排出ポート53は動くことなく保持される。

[0061] 図6に示すように、開口部15b及び反対側の開口部15aから、バッグ50の本体部51が確認できる。バッグ50を点滴に使用した際に、開口部15a、15bによって、バッグ50の液量が確認できる。また、バッグ50の配置が正常であるかどうかを確認することができる。さらに、バッグ50が凍結バッグで、バッグ50内で凍結残りが有る場合は、開口部15a、15bからバッグ50を揉むことで、液体を残すことなく送り出すことができる。開口部15a、15bの間の梁部16a、16bは、第1枠体11a、第2枠体11bの強度を保つ役割を有するとともに、固定治具10を手で扱う際に、バッグ50の本体部51を直接指で押さえない役目も果たす。

[0062] 以上説明したように、本実施形態の固定治具10によれば、バッグ50を保持した枠体11の係合部26a、26bとびん針60の係合爪65a、65bが係合するので、排出ポート53に接続された状態のびん針60が外れることを防止できる。

[0063] また、本実施形態の固定治具10は、図1、6に示すように、固定治具10には、第1枠体11aの後方の壁21に一体的に吊下げ部22が設けられている。吊下げ部22が、固定治具10と一体に形成されているために、バ

ッグ50を保持した状態の固定治具10を、容易にスタンド等へ吊下げることができる。吊下げ部22は図1、6では後方の壁21の中央部分に配置されているが、必ずしもそのような場所でなくてもよい。スタンドへ吊下げの際にバッグ50の成分がびん針60のオスコネクタ部62側へ流動するような構成であればどのような配置であってもよい。

[0064] 更に、本実施形態の固定治具10は、図1、6に示すように、フック20が設けられている。バッグ50を保持した状態において、フック20は、第1枠体11aと第2枠体11bが容易に開かない様に作用する。フック20により、固定治具10を吊下げて使用したとき、固定治具10が容易に開くことが無いので、バッグ50の落下を防止できる。

[0065] 上述の実施形態では、ヒンジ部12は、第1枠体11aと第2枠体11bの側方の壁の後方向に配置されている。従って、第1枠体11aと第2枠体11bの開閉は、ヒンジ部12を軸として、前側が開く構成となっている。しかし、第1枠体11aと第2枠体11bの開閉方向は、これに限定されない。ヒンジ部12を側方の壁の前方向に配置して、後側が開く構成としてもよい。このように構成すれば、第1枠体11aと第2枠体11bが閉じていない状態でも、バッグ50が容易に落下しないようにすることができる。或いは、第1枠体11aと第2枠体11bを左右方向に開くように構成してもよい。ヒンジの構成については、よく知られた構成であり、種々の変形が可能である。更に、第1枠体11aと第2枠体11bは、ヒンジで連結せず2つの部材に分かれた構成としてもよい。

[0066] また上述の実施形態では、ヒンジ部12は第1枠体11aと第2枠体11bの側方の壁の後方向へ突出する形となっており、吊下げ部22が開閉時に第2枠体11bに接触しないように構成されている。しかし、バッグ50を固定治具10内に配置可能であれば必ずしも突出する必要はなく、第2枠体11bが開閉時に吊下げ部22へ接触するような構成であってもよい。

[0067] 上述の実施形態では第1枠体11aと第2枠体11bの梁部16a、16bによって、開口部15a、15bが区画されているが、梁部16a、16

bの幅や場所、数はこれに限定されない。よって、梁部16a、16bは2本以上であってもよく、区画された開口部15a、15bの広さは均等でなくてもよい。また、梁部16a、16bがなくても良い。バッグ50を点滴に使用した際に、開口部15a、15bによって、バッグ50の液量や配置を視認可能であればよく、また、バッグ50が凍結バッグで、凍結残りが有る場合にバッグ50をもむ操作が可能であれば、上述の構成や図面に限定されることはない。

[0068] 上述の実施形態では固定治具10が閉じている状態で、バッグ50が第1枠体11aと第2枠体11bの側方の壁及び後方の壁17によって囲まれている。これにより、バッグ50の位置づけが容易となり、不意にバッグ50へ触れることが軽減される。しかし、固定治具10の壁は必ずしも必要ではない。壁がない場合、側面からの視認性が向上し、バッグ50の配置をより多方面から確認することが可能となる。

[0069] また固定治具10は、必ずしもバッグ50全体を保持せず、一部のみを保持するようにしてもよいし、排出ポート53のみを保持する構成としてもよい。具体的には、排出ポート支持板23a、23bの凹部（第一係合部）23c、23dによって排出ポート53の縮径部（第一被係合部）55を挟んで保持する構成と、枠体11の係合部（第二係合部）26a、26bとびん針60の係合爪（第二被係合部）65a、65bが係合する構成を有していればよい。固定治具10は、排出ポート53よりも硬質材料で形成されているため、排出ポート53を装着した状態において、排出ポート支持板23a、23bの凹部（第一係合部）23c、23d及び係合部（第二係合部）26a、26bによって、びん針60が排出ポート53から抜け出ることを防止できる。

[0070] また上述の実施形態において、開口部15a、15bの縁や排出ポート支持板23a、23bが開口部15a、15bの開口一杯に連続して形成されているが、必ずしもそのような構成にする必要は無い。すなわち、バッグ50が保持され、排出ポート53の縮径部55や充填ポート56を固定可能で

あれば縁や排出ポート支持板 23 a、23 b は断続的に構成されていてもよい。

[0071] 固定治具 10 は係止孔 24 及び係止突起 25 による嵌合とフック 20 の引っ掛けにより、第 1 枠体 11 a 及び第 2 枠体 11 b を固定しているが、必ずしもそのような構成にする必要は無い。係止機構はどちらか一方のみを採用してもよく、係止孔 24 及び係止突起 25、フック 20 以外にも必要に応じて係止機構を追加するなど上述の実施形態に限定されない。

[0072] <第 2 実施形態>

図 7 A、図 7 B、及び図 8 を参照して、本開示の第 2 実施形態の固定治具 100 について説明する。第 2 実施形態では、第 1 実施形態と同様の構成要素には第 1 実施形態と同一の符号を付して詳細な説明を省略する。

[0073] 第 2 実施形態の固定治具 100 は、ポリプロピレン等の排出ポート 53 よりも硬質の樹脂材料によって一体に形成されている。樹脂で形成することで、固定治具 100 は、第 1 実施形態の固定治具 10 と比べて、コンパクトに形成でき、軽くなる。樹脂で一体形成することで、製造も容易になる。以下、詳細に説明する。

[0074] 第 2 実施形態の枠体 11 は、第 1 実施形態と同様に、第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b を有する。第 1 枠体 11 a は、基部 13 a を有し、基部 13 a に開口部 15 a を有している。同様に第 2 枠体 11 b は、基部 13 b を有し、開口部 15 b を有している。第 2 実施形態の第 1 枠体 11 a の開口部 15 a 及び第 2 枠体 11 b の開口部 15 b には、梁部は有していない。理由は、樹脂製となり、枠体 11 がコンパクトになったため、梁部を設け得る場所を指で触れることなく持ちやすくなる一方で、開口部 15 a、15 b が小さくなったことから、梁部を設けるとバッグ 50 の視認性が悪くなるためである。しかし、第 1 の実施形態で先述したように梁部の有無は特に限定されず、適宜設けられてもよい。

[0075] 第 1 枠体 11 a には、吊下げ部 22 が同様に形成されている。吊下げ部 22 の用途は、第 1 実施形態と同様であり、吊下げ部 22 は、第 2 枠体 11 b

に設けてもよい。

[0076] 第1 枠体 1 1 a の開口部 1 5 a の前方には、排出ポート支持板 2 3 a が形成され、第2 枠体 1 1 b の対応する部分には、排出ポート支持板 2 3 b が形成されている。排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b には、2 つの凹部 2 3 c、2 3 d が形成されている。凹部 2 3 c、2 3 d がバッグ 5 0 の縮径部 5 5 を挟むように構成されている点は第1 実施形態と同様である。排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b の端部には、更に凹部 2 3 e、2 3 f が形成され、充填ポート 5 6 を挟むように形成されている点も同様である。また、排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b は、凹部 2 3 c、2 3 d、2 3 e、2 3 f が形成されていれば、排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b は、連続している必要はなく、凹部付近のみ排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b が存在する構成であってもよい。

[0077] 以上、説明した構成は、第1 実施形態と同様の構成及び役割をしている。

[0078] 次に第2 実施形態の固定治具 1 0 0 に特有の構成について説明する。

[0079] 第2 実施形態の固定治具 1 0 0 は、枠体 1 1 を樹脂材料で一体で形成している。第1 枠体 1 1 a と第2 枠体 1 1 b はヒンジ部 1 2 によって繋がっている。ヒンジ部 1 2 によって、第1 枠体 1 1 a と第2 枠体 1 1 b は、回動可能に形成され、バッグ 5 0 を基部 1 3 a と基部 1 3 b に収容した状態で保持し、閉じることができる。本実施形態においても、枠体 1 1 を開閉可能に構成したことにより、排出ポート 5 3 の縮径部 5 5 を凹部 2 3 c、2 3 d で挟持する作業において、縮径部 5 5 に負荷がかかることを低減できる。これによって、凹部 2 3 c、2 3 d との被係合部である縮径部 5 5 の変形が抑制され、びん針 6 0 を挿し込む際の安定性を向上させることができる。

[0080] 既に述べたように、固定治具 1 0 0 の枠体 1 1 は、樹脂で形成されているために、第1 実施形態の固定治具 1 0 に比べて、コンパクトで軽量に形成可能である。コンパクトで軽量であるため、固定治具 1 0 0 を持ちやすいという利点がある。

[0081] 第2 実施形態の固定治具 1 0 0 は、第1 枠体 1 1 a と第2 枠体 1 1 b の前

方の縁に、係止爪 27 a、27 e と係止窓 28 a、28 c を有している。係止爪 27 a、27 e と係止窓 28 a、28 c によって、固定治具 100 の係止構造を形成している。

[0082] 図 7 A に示すように、第 1 枠体 11 a には、手前側に縁において、左端に係止爪 27 a が形成され、縁に沿って順に係合部 26 a と窓部 26 c、係止窓 28 a が形成されている。枠体 11 を閉じた状態における、第 2 枠体 11 b の対応する部分には、係止窓 28 c、係合部 26 b と窓部 26 d、係止爪 27 e が形成されている。係合部 26 a、26 b の構造については、後述する。

[0083] 第 1 枠体 11 a と第 2 枠体 11 b において、係止爪 27 a、27 e と係止窓 28 a、28 c は互い違いに形成されている。係止爪と係止窓を互い違いに形成しているのは、枠体 11 を樹脂で形成しているため、係止爪や係止窓が割れた場合や、予期しない変形をした場合に、枠体 11 が開くことを防止するためである。よって、枠体 11 が開くことが防止できればこの形態に限定されない。

[0084] 第 1 枠体 11 a の係止爪 27 a は、第 1 枠体 11 a の基部 13 a の縁から垂直に延出する壁部 27 c と、壁部 27 c の中央に設けられた爪部 27 b と、壁部 27 c の左右の側面の側壁部 27 d とを有している。係止爪 27 a は、第 2 枠体 11 b の係止窓 28 c と嵌合するように構成されている。

[0085] 第 2 枠体 11 b の係止窓 28 c は、第 2 枠体 11 b の基部 13 b の縁から垂直に延出する板状部材であり、板状部の略中央に窓部 28 d を有している。係止窓 28 c の外形は、係止爪 27 a の壁部 27 c と側壁部 27 d と対応するように形成されている。枠体 11 を閉じたときに、係止窓 28 c の窓部 28 d に、係止爪 27 a の爪部 27 b が嵌るように形成されている。

[0086] 第 2 枠体 11 b の係止爪 27 e は、係止爪 27 a と同様に形成されている。第 1 枠体 11 a の係止窓 28 a は、係止窓 28 c と同様に形成されている。

[0087] 枠体 11 を閉じたとき、係止爪 27 a、27 e と係止窓 28 a、28 c は

それぞれ嵌合し、一度嵌合すると外れない嵌め殺し構造で形成されている。

[0088] 本実施形態の固定治具 100 は、更に使用前のバッグ 50 の誤装着防止構造を備えている。図 7 B は、使用前のバッグ 50 の状態を説明する図である。バッグ 50 は、使用前には、排出ポート 53 の先端 54 は、本体部 51 の周囲を囲む接合部 52 と一体の破線で示す保護シート 57 で保護されている。

[0089] バッグ 50 を使用する際には、保護シート 57 を切り離して、排出ポート 53 を露出した状態で、固定治具 100 に装着する。本実施形態の固定治具 100 は、係止構造が嵌め殺し構造をしているため、保護シート 57 を付けたままで固定治具 100 に装着してしまうと、バッグ 50 の内部溶液を取り出せず、無駄に破棄するしかない。そこで、本実施形態の固定治具 100 は、誤装着を防止するために、係止爪 27 a の側壁部 27 d を横方向（右側）に拡張して設けている。保護シート 57 を切り離さない状態のバッグ 50 を第 1 枠体 11 a に置いたとき、保護シート 57 が、側壁部 27 d と干渉して、第 1 枠体 11 a にセットできないように構成されている。これによって、使用前のバッグ 50 の誤装着を防止することができる。図 7 A の固定治具 100 においては、係止爪 27 e の側壁部 27 h も横方向（左側）に拡張している。側壁部 27 h によっても、保護シート 57 と干渉して、誤装着を防止することができる。尚、誤装着防止の構造は、側壁部 27 h の拡張部分を、第 1 枠体 11 a 側に設けるようにしてもよい。

[0090] 図 8 は、第 2 実施形態の固定治具 100 の枠体 11 を閉じてバッグ 50 を保持し、びん針 60 を接続した状態を示す。本実施形態の固定治具 100 は、樹脂で形成されているため、バッグ 50 を使用後は、図 8 に示す状態のままで破棄することができる。よって、係止構造は嵌め殺し構造としている。

[0091] 次に図 7 A、図 7 B、及び図 9 を参照して、第 2 実施形態の固定治具 100 における係合構造について説明する。図 9 は、第 1 実施形態の図 4 に対応する図である。

[0092] 第 2 実施形態の固定治具 100 の係合部 26 a、26 b は、第 1 枠体 11

a、第2 枠体 1 1 b の縁部の厚みを変えることで形成している。係合部 2 6 a、2 6 b の厚みは、図 9 に示す前方において最も薄く、後方（びん針 6 0 の接続方向）に向かうに従って、厚みが増すように勾配を形成している。これによって、係合部 2 6 a、2 6 b の上下方向の間隔は、前方の端で最も間隔が広く、後方に向かうに従って狭くなるように形成される。このように形成することで、びん針 6 0 を排出ポート 5 3 に接続し、係合爪 6 5 a、6 5 b の左右方向に平行な板部分が係合部 2 6 a、2 6 b の先端に当接して、びん針 6 0 が抜けなくなる。

[0093] 本実施形態においても、びん針 6 0 の係合爪 6 5 a、6 5 b が、係合部 2 6 a、2 6 b と係合し、びん針 6 0 が前後方向への動きが規制される効果は第 1 実施形態と同様である。また、びん針 6 0 を排出ポート 5 3 に挿し込んだときに、係合爪 6 5 a、6 5 b の左右方向に平行な部分が係合部 2 6 a、2 6 b の先端に当たる振動或いは音によって、びん針 6 0 が適切な深さに挿し込まれたことを確認できる効果も第 1 実施形態と同様に有している。

[0094] 次に図 8 及び図 9 を参照して、第 1 枠体 1 1 a 及び第 2 枠体 1 1 b に設けられた指置き部 2 9 a、2 9 b について説明する。指置き部 2 9 a、2 9 b は前方から後方にかけてお互いに上下方向へ近づくような括れ形状となっている。このような形状とすることで、びん針 6 0 が接続される第 1 枠体 1 1 a、第 2 枠体 1 1 b の手前側の縁部に比べて、枠体 1 1 の基部 1 3 a、1 3 b がバッグ 5 0 の本体部 5 1 に上下方向へ近づくため、基部 1 3 a、1 3 b が本体部 5 1 に当接またはわずかに離間するようになる。よって、枠体 1 1 がバッグ 5 0 を保持しているときに、本体部 5 1 の上下方向への移動を制限することができるため、枠体 1 1 を把持する際に安定性が向上する。

[0095] また、指置き部 2 9 a、2 9 b は、固定治具 1 0 0 を把持した際に、指に沿うような曲面形状とすることが好ましい。固定治具 1 0 0 単体でもバッグ 5 0 を保持可能であるが、枠体 1 1 を把持する際に指を指置き部 2 9 a、2 9 b に沿うように把持することで、排出ポート支持板 2 3 a、2 3 b と縮径部 5 5 の開きを抑制することが出来るため、より一層操作性が向上する。一

方、指置き部 29 a、29 b は、図 8 及び 9 で示すような曲面形状に限定されない。例えば、指置き部 29 a、29 b のそれぞれが、前方から後方へ向かって上下方向へ直線的に近づく坂形状や、前方から後方へ向かって複数の段差を設けた段差形状などで形成されてもよい。

[0096] 更に本実施形態の固定治具 100 は、びん針の挿し過ぎ防止手段を有する。びん針 60 が排出ポート 53 に挿し込まれて、係合爪 65 a、65 b が係合部 26 a、26 b を乗り越えたとき、係合爪 65 a、65 b の先端部分の傾斜が指置き部 29 a、29 b の裏側の凸部分と当接するように構成されている。これによって、びん針 60 が過度に排出ポート 53 に挿し込まれることが防止される。更に係合部 26 a、26 b が形成される枠体 11 の前方の縁は、びん針 60 の鍔部 64 と当接することでもびん針 60 が過度に排出ポート 53 に挿し込まれることを防止する役目を果たす。尚、第 1 実施形態の固定治具 10 においても、係合部 26 a、26 b 及び排出ポート支持板 23 a、23 b を調整することによって、びん針の挿し過ぎ防止手段として作用するように構成することができる。

[0097] 第 2 実施形態の固定治具 100 は、基部 13 a、13 b によって、バッグ 50 を保持することで動かないように保持しているが、開口部 15 a、15 b に、枠体 11 の内側に向かう縁を設けるなどして、バッグ 50 を保持するように構成してもよい。

[0098] また固定治具 100 は、バッグ 50 全体を保持せず、一部のみを保持するようにしてもよいし、排出ポート 53 のみを保持する構成としてもよい。具体的には、排出ポート支持板 23 a、23 b の凹部（第一係合部）23 c、23 d によって排出ポート 53 の縮径部（第一被係合部）55 を挟んで保持する構成と、枠体 11 の係合部（第二係合部）26 a、26 b とびん針 60 の係合爪（第二被係合部）65 a、65 b が係合する構成を有していればよい。固定治具 100 は、排出ポート 53 よりも硬質材料で形成されているため、排出ポート 53 を装着した状態において、排出ポート支持板 23 a、23 b の凹部（第一係合部）23 c、23 d 及び係合部（第二係合部）26 a、2

6 bによって、びん針6 0が排出ポート5 3から抜け出ることを防止できる。

[0099] 第2実施形態の固定治具1 0 0は、図7 Aに示すように、第1 枠体1 1 a及び第2 枠体1 1 bにそれぞれ三角部3 0 a、3 0 bを有している。三角部3 0 a、3 0 bは、バッグ5 0の三角形の切欠き部分に対応して設けられており、バッグ5 0を枠体1 1へ配置する際にバッグ5 0の向きを容易に確認することができる。しかし、この三角部3 0 a、3 0 bは必須の構成ではない。

[0100] 以上説明した固定治具1 0、1 0 0は、枠体1 1を開閉可能な構成としたが、これに限定されない。例えば、枠体1 1の左右方向の一方の壁を開放した形状として、開放した側方から排出ポート5 3をスライドさせて装着するように構成してもよい。この場合において、枠体1 1の排出ポート5 3が装着される内部には、排出ポート支持板2 3 a、2 3 bを隙間を空けて設け、排出ポート5 3の縮径部5 5を排出ポート支持板2 3 a、2 3 bの端面に沿わせてスライドさせて装着させる。排出ポート5 3を固定させる位置において、排出ポート支持板2 3 a、2 3 bの隙間を狭くするなどして、確実に排出ポート5 3が固定されるようにしてもよい。また、バッグの側方からスライドさせるようにして固定治具内にバッグを位置させて保持する構成としてもよいし、固定治具の一部を弾性部材にしてバッグを囲み、弾性力で保持する構成としてもよい。バッグの一部を保持するもの、或いは、ポートのみを保持するものであってもよい。また、固定治具とびん針との係合機構は係止爪に限定されず凹凸による物理嵌合や螺合等であってもよい。尚、固定治具の構成はこれらに限定されないことは言うまでもない。

[0101] なお、本発明は上述した実施形態及びその変形例に限定されるものではなく、本願の特許請求の範囲に記載された事項の範囲内において種々の変更や改良が可能であることは勿論である。

符号の説明

[0102] 1 0、1 0 0 固定治具、1 1 枠体、1 1 a 第1 枠体、1 1 b 第2

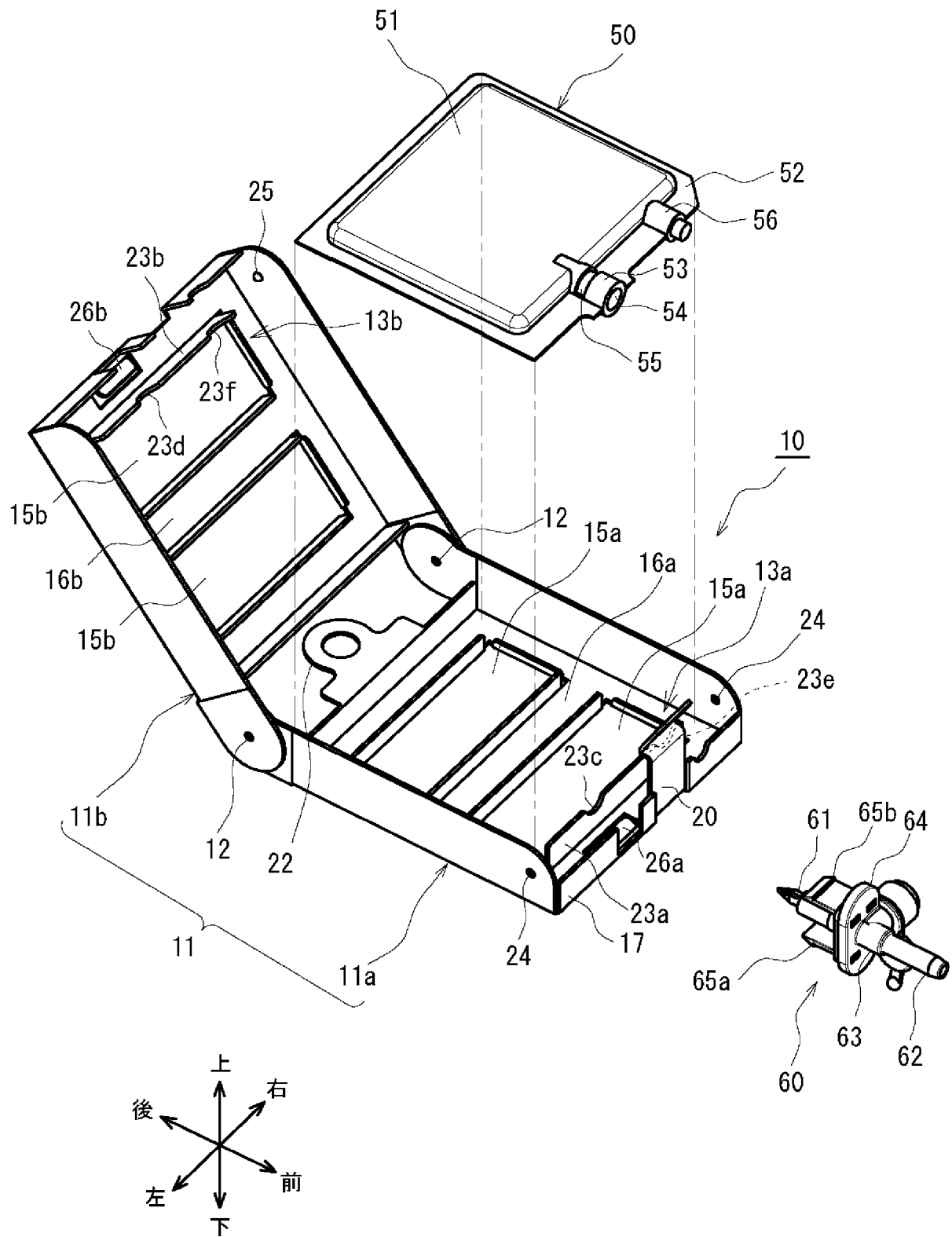
枠体、12 ヒンジ部、13a、13b 基部、15a、15b 開口部、
16a、16b 梁部、17 前方の壁、18 排出ポート接続口、19
充填ポート接続口、20 フック、20a 先端部、21 後方の壁、22
吊下げ部、23a、23b 排出ポート支持板、23c、23d、23e、
23f 凹部、24 係止孔、25 係止突起、26a、26b 係合部、
26c、26d 窓部、27a、27e 係止爪、27b、27f 爪部、
27c、27g 壁部、27d、27h 側壁部、28a、28c 係止窓
、28b、28d 窓部、29a、29b 指置き部、30a、30b 三
角部、50 バッグ、51 本体部、52 接合部、53 排出ポート、5
4 先端、55 縮径部、56 充填ポート、57 保護シート、60 び
ん針、61 先端部、62 オスコネクタ部、63 胴体部、64 鰐部、
65a、65b 係合爪

請求の範囲

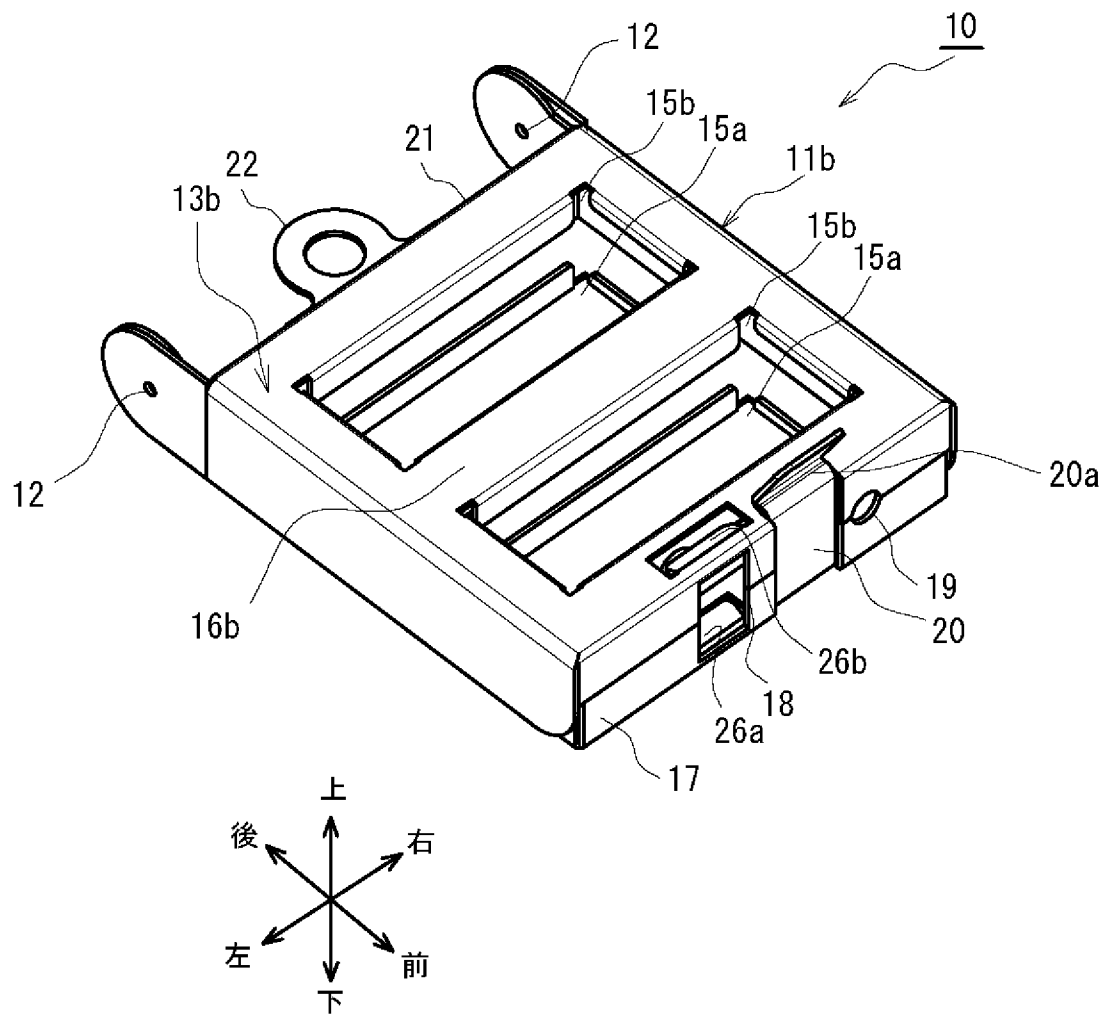
- [請求項1] 排出ポートを有するバッグを保持するための固定治具であって、
前記バッグを保持可能な枠体を備え、
前記枠体は、前記排出ポートに接続されるびん針と係合し、前記びん針の接続状態を保持する係合部を有する、
固定治具。
- [請求項2] 前記枠体は、更に吊下げ部を有する、
請求項1に記載の固定治具。
- [請求項3] 前記枠体は、前記バッグを露出させる開口部を有する、
請求項1または2に記載の固定治具。
- [請求項4] 前記枠体は開閉可能に構成され、前記枠体を閉じて、前記バッグを保持した状態を維持する係止構造を有する、
請求項1または2に記載の固定治具。
- [請求項5] 前記枠体は、前記排出ポートに前記びん針を挿入したとき、前記びん針の一部と当接することで前記びん針の過度の挿入を阻止する挿し過ぎ防止手段を有する、
請求項1に記載の固定治具。
- [請求項6] 筒状内部に隔壁を一体で形成した排出ポート又は凍結保存用の凍結バッグに設けられた排出ポートに取り付けられる固定治具であって、
前記排出ポートより硬質に形成され、前記排出ポートに装着可能であるとともに、前記排出ポートの装着時において、前記排出ポートに形成された第一被係合部と係合し得る第一係合部と、びん針に形成された第二被係合部と係合し得る第二係合部とを有し、
前記第一係合部及び前記第二係合部を介して、前記びん針が前記排出ポートから抜け出ることを防止する、
固定治具。
- [請求項7] 開閉可能に構成される枠体を有し、
前記枠体を閉じて、前記排出ポートを保持する係止構造を有する、

請求項 6 に記載の固定治具。

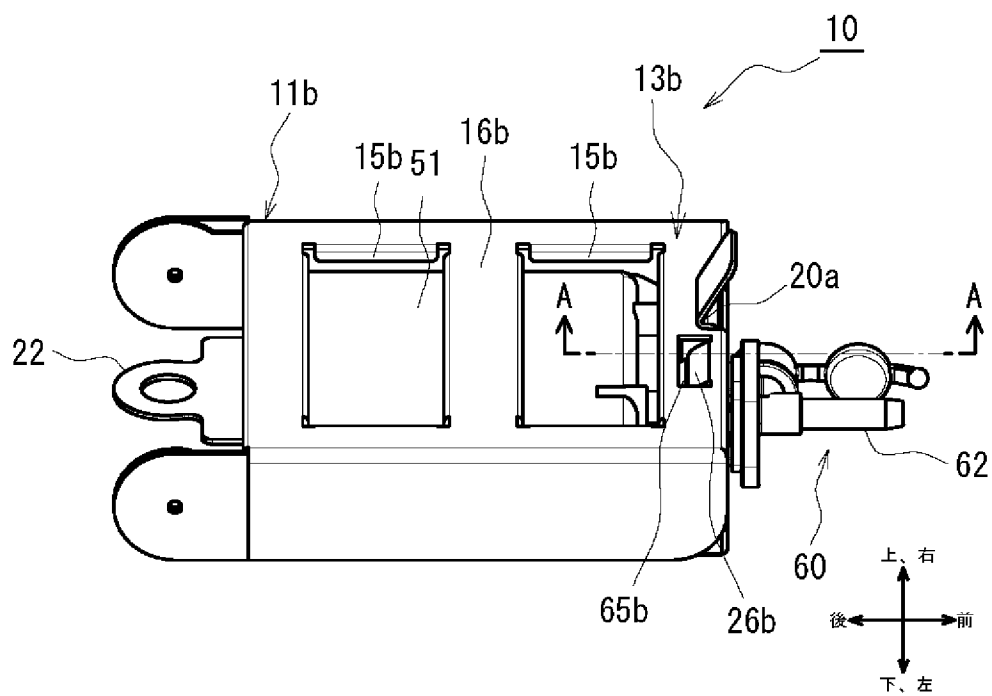
[図1]



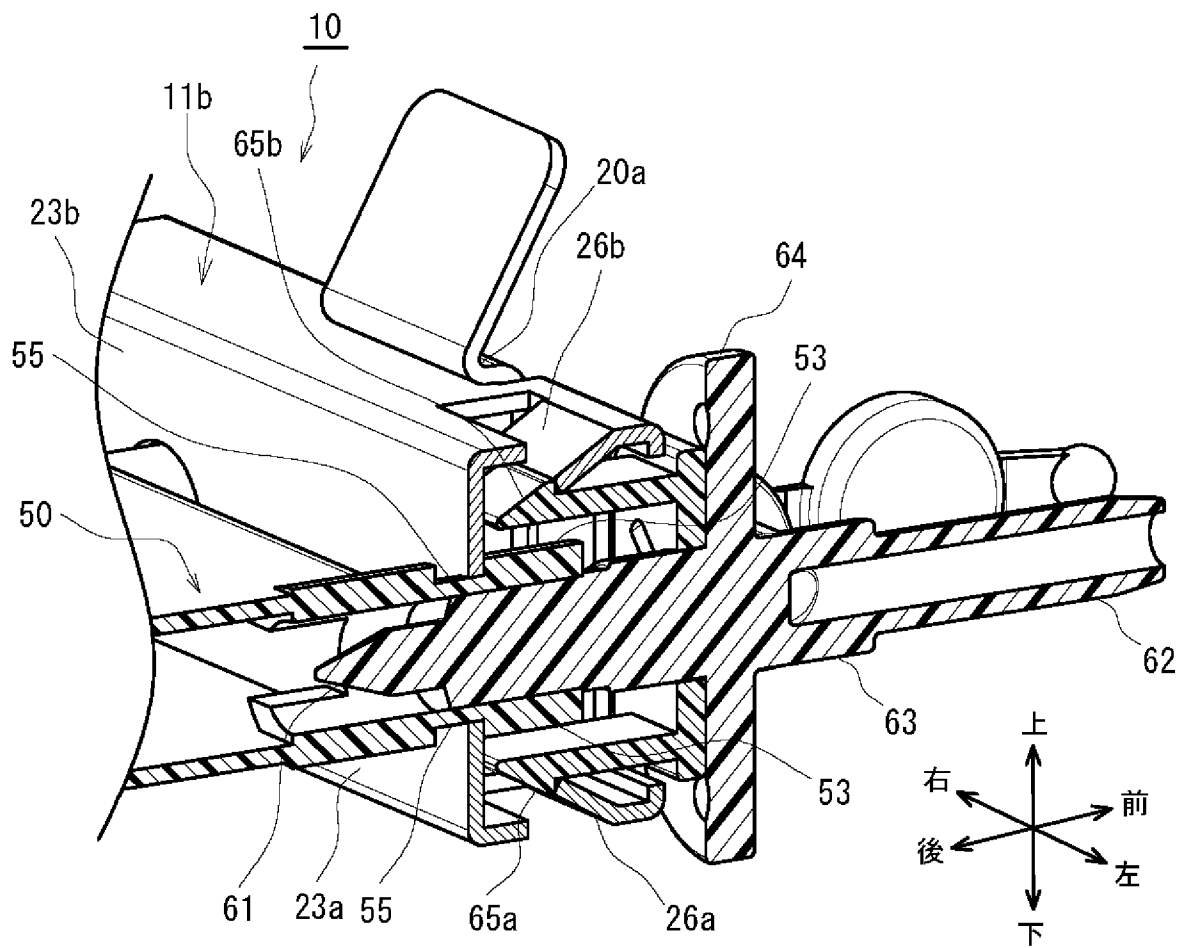
[図2]



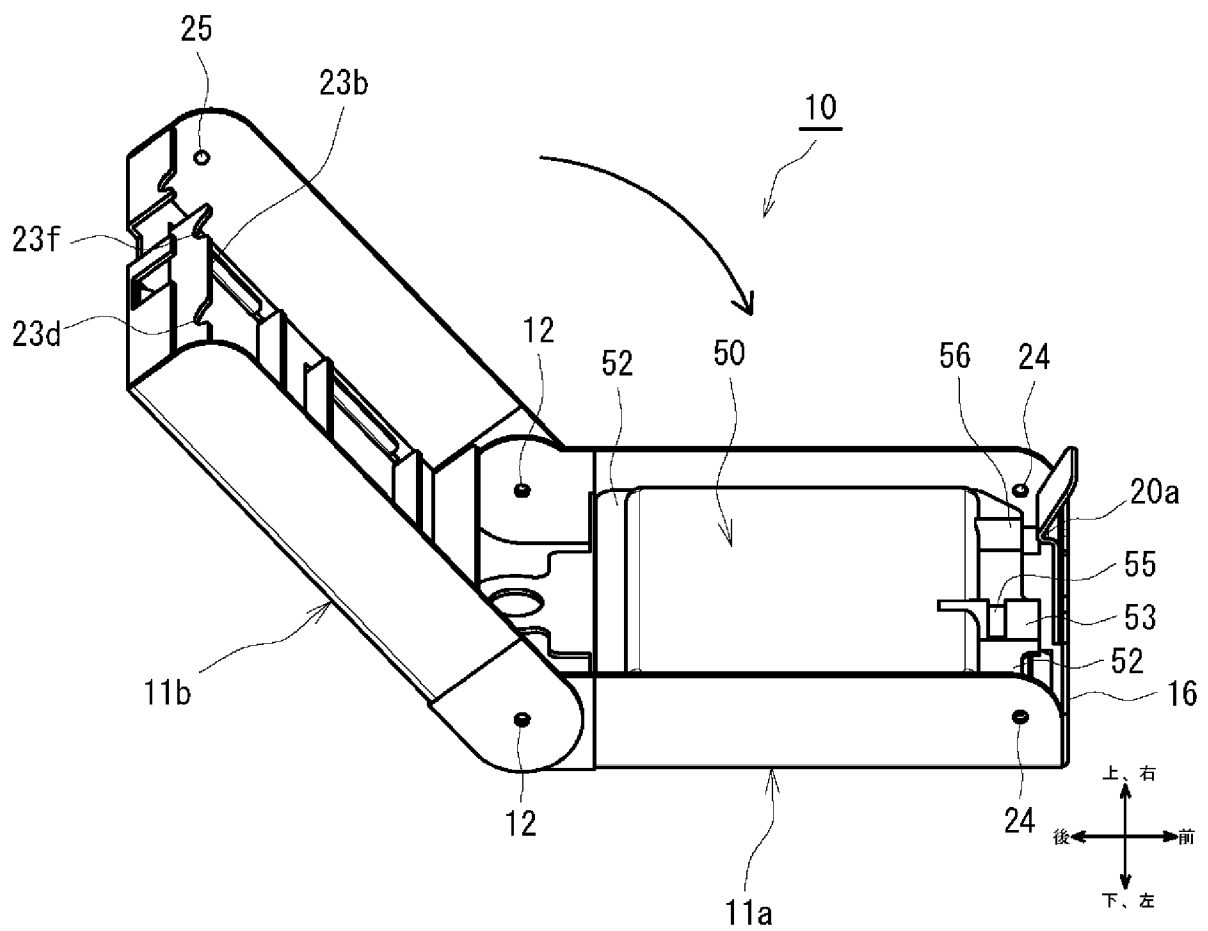
[図3]



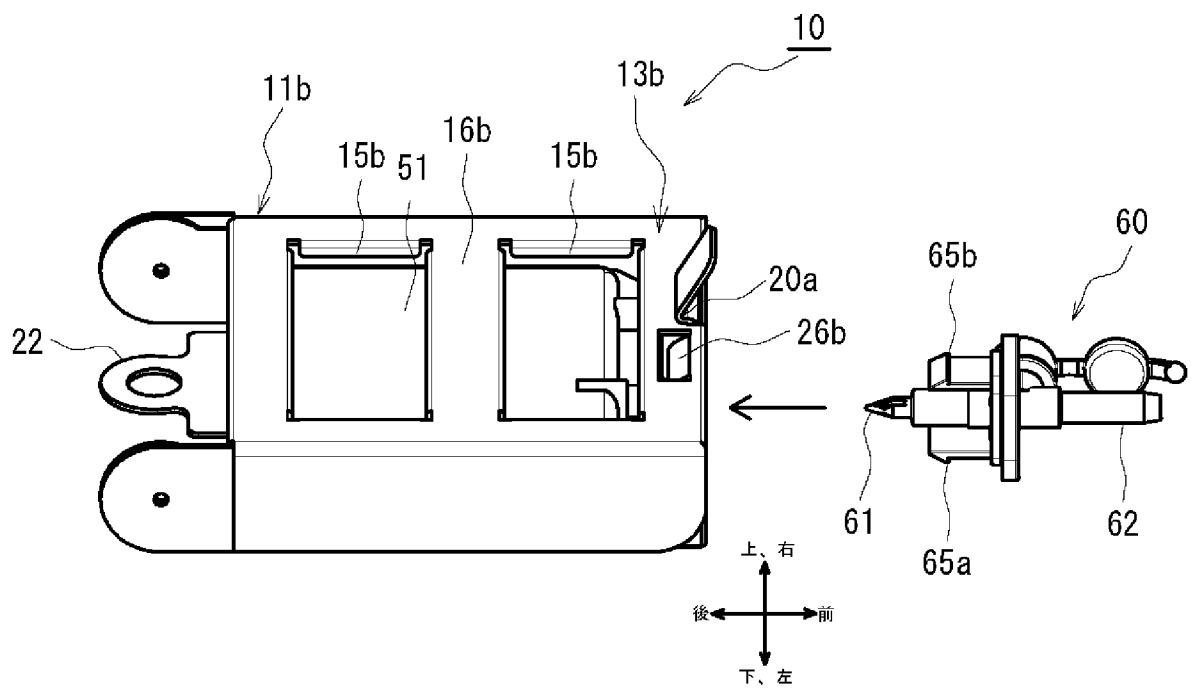
[図4]



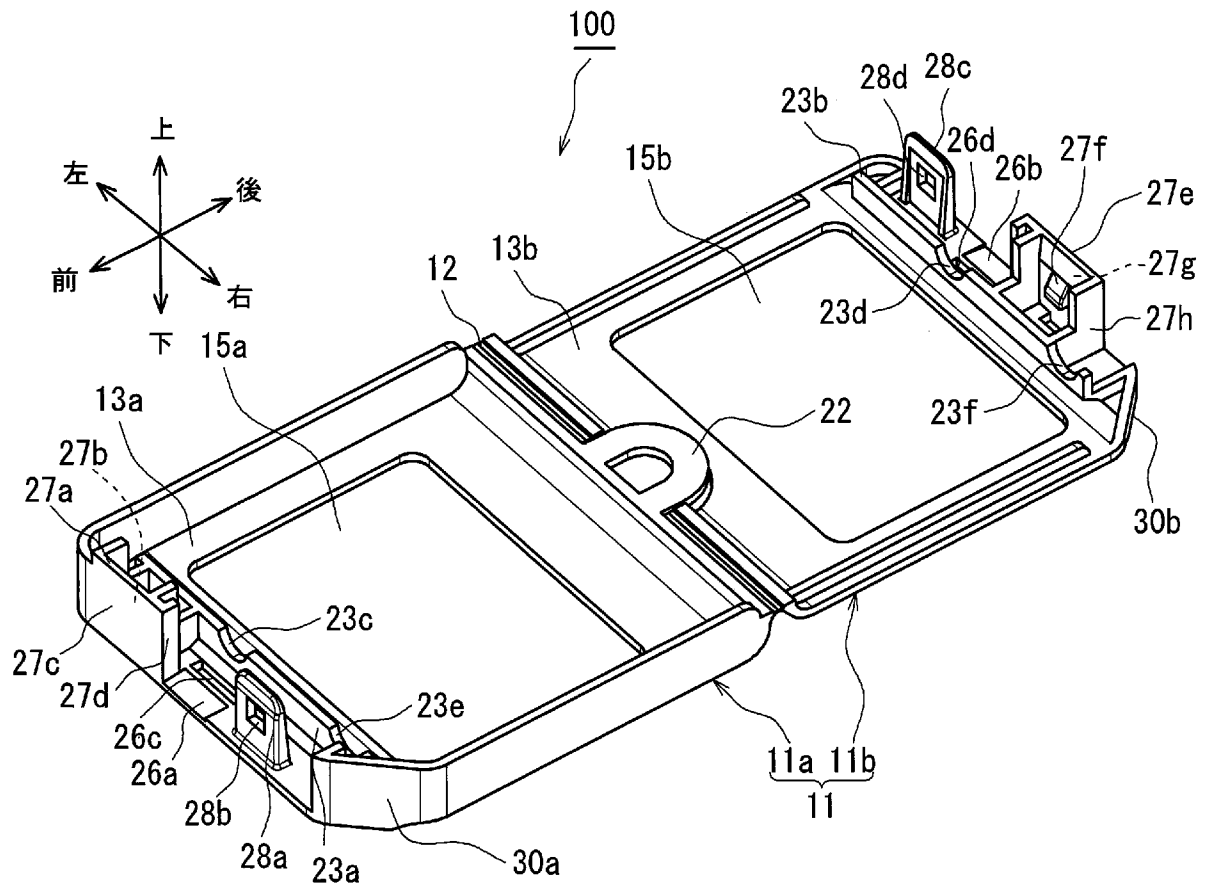
[図5]



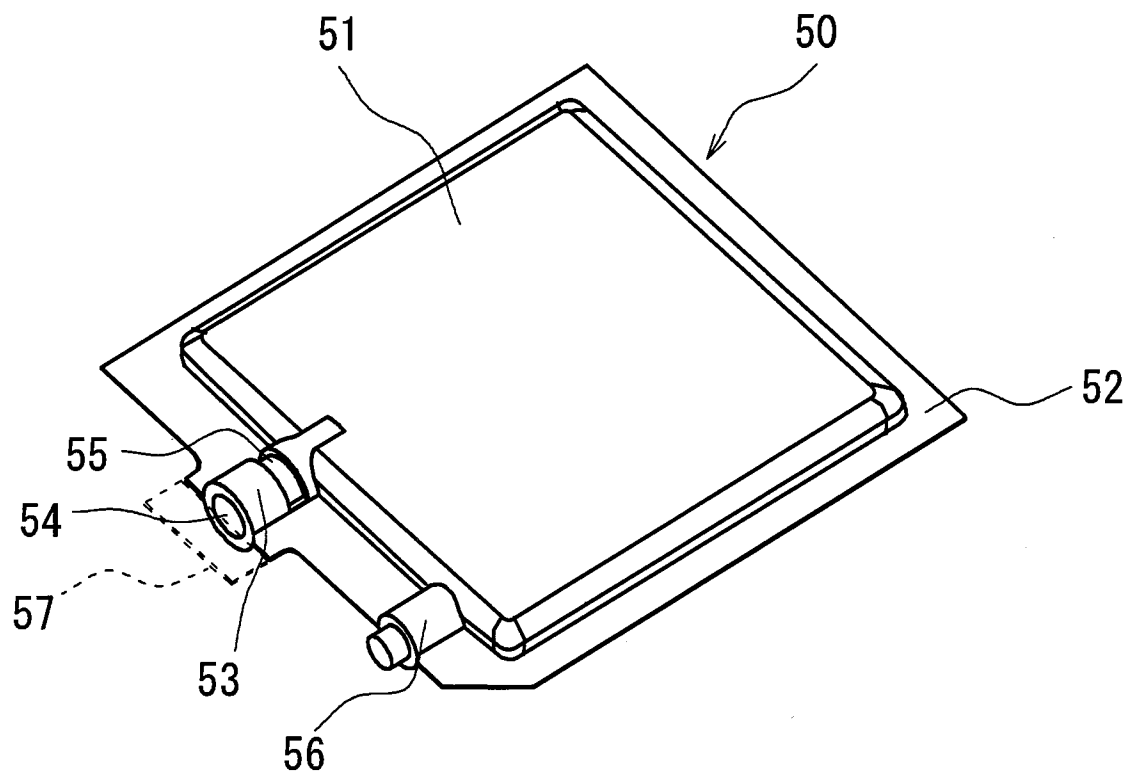
[図6]



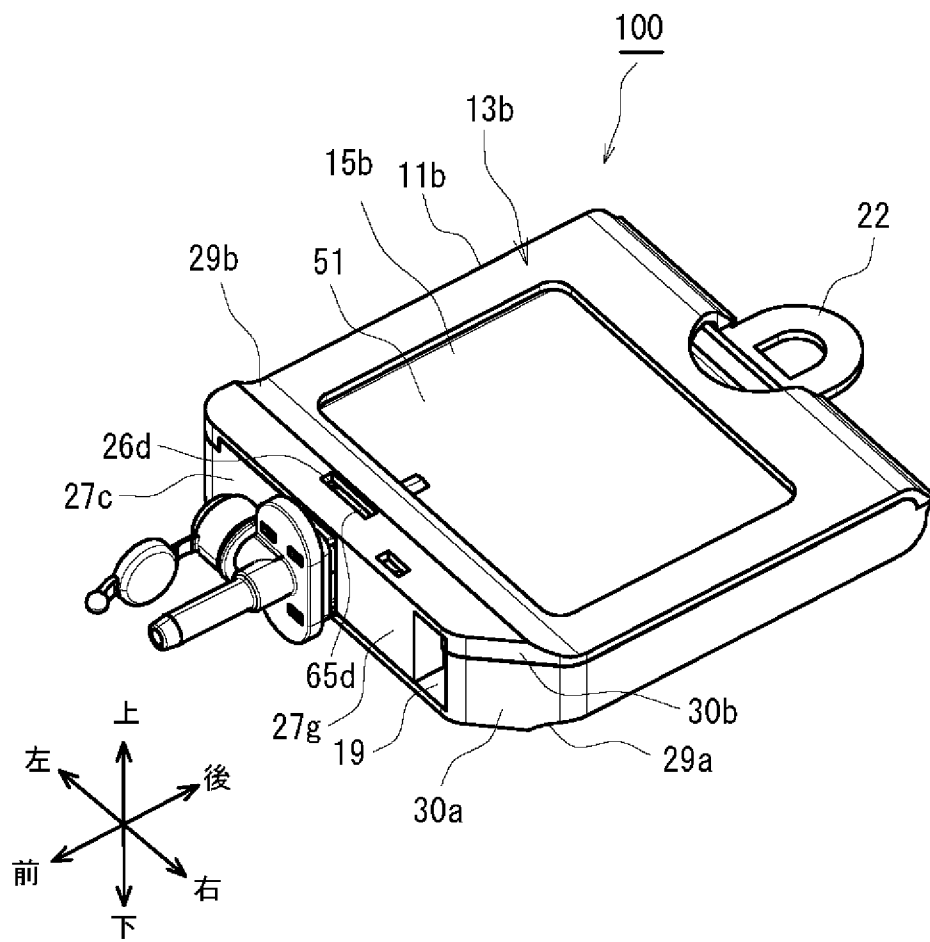
[図7A]



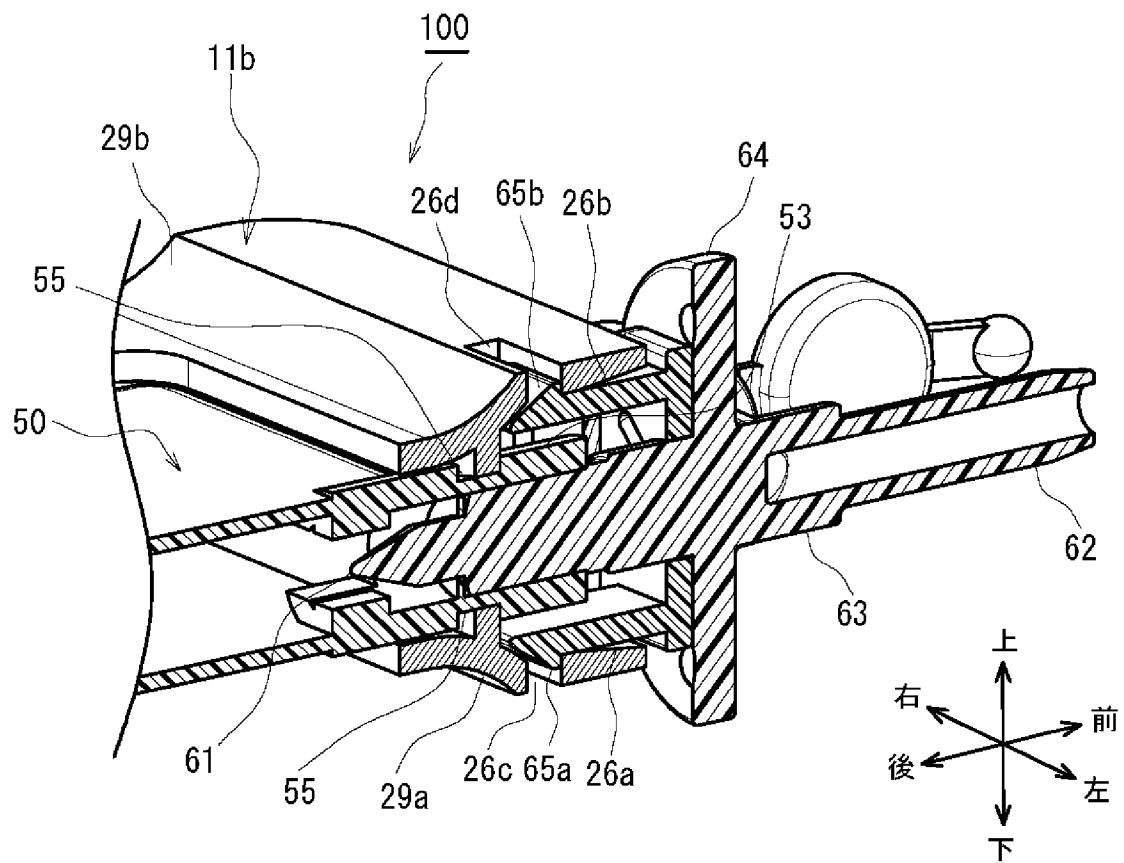
[図7B]



[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/040359

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**A61J 1/14**(2023.01)i; **A61J 1/16**(2023.01)i

FI: A61J1/14 524; A61J1/16 C

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)

A61J1/14; A61J1/16

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2023
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2023
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2023

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2016-13333 A (SANRITZ AUTOMATION CO., LTD.) 28 January 2016 (2016-01-28) claims, paragraphs [0025], [0030], [0041]	1-4
A		5-7
X	JP 9-253204 A (PIOLAX INC.) 30 September 1997 (1997-09-30) claims, paragraphs [0027], [0028], fig. 1	1, 4, 6-7
A		2-3, 5
X	JP 3203032 U (OTSUKA TECHNO CORP.) 03 March 2016 (2016-03-03) claims, paragraphs [0038], [0044]	1-5
A		6-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 197368/1988 (Laid-open No. 101534/1989) (HISHINUMA, Hisaichi) 07 July 1989 (1989-07-07), claims, fig. 1	1-7
A	WO 2005/097039 A1 (AJINOMOTO CO., INC.) 20 October 2005 (2005-10-20) paragraph [0059], fig. 17	1-7

☒ 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

05 December 2023

Date of mailing of the international search report

19 December 2023

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2023/040359

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2016-36415 A (KOJIN, CO., LTD.) 22 March 2016 (2016-03-22) claims	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2023/040359

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	2016-13333	A	28 January 2016	(Family: none)	
JP	9-253204	A	30 September 1997	(Family: none)	
JP	3203032	U	03 March 2016	(Family: none)	
JP	1-101534	U1	07 July 1989	(Family: none)	
WO	2005/097039	A1	20 October 2005	US 2007/0060903 A1 paragraph [0059], fig. 17 EP 1762213 A1 KR 10-2007-0007844 A CN 1946364 A	
JP	2016-36415	A	22 March 2016	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A61J 1/14(2023.01)i; A61J 1/16(2023.01)i FI: A61J1/14 524; A61J1/16 C										
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）） A61J1/14; A61J1/16										
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2023年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2023年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2023年	日本国実用新案登録公報	1996-2023年	日本国登録実用新案公報	1994-2023年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2023年									
日本国実用新案登録公報	1996-2023年									
日本国登録実用新案公報	1994-2023年									
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）										
C. 関連すると認められる文献										
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号								
X	JP 2016-13333 A（サンリツオートメイション株式会社）28.01.2016（2016-01-28） 特許請求の範囲, [0025], [0030], [0041]	1-4								
A		5-7								
X	JP 9-253204 A（株式会社バイオラックス）30.09.1997（1997-09-30） 特許請求の範囲, [0027]-[0028], 図1	1, 4, 6-7								
A		2-3, 5								
X	JP 3203032 U（大塚テクノ株式会社）03.03.2016（2016-03-03） 実用新案登録請求の範囲, [0038], [0044]	1-5								
A		6-7								
A	日本国実用新案登録出願62-197368号（日本国実用新案登録出願公開1-101534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（菱沼久一） 07.07.1989（1989-07-07）実用新案登録請求の範囲, 第1図	1-7								
A	WO 2005/097039 A1（味の素株式会社）20.10.2005（2005-10-20） [0059], 図17	1-7								
☒ 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。										
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 </td> <td> “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 </td> </tr> </table>			* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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						
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な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 05.12.2023		国際調査報告の発送日 19.12.2023								
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） 小野田 達志 3E 3117 電話番号 03-3581-1101 内線 3346								

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
A	JP 2016-36415 A (株式会社コージン) 22.03.2016 (2016 - 03 - 22) 特許請求の範囲	1-7

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/JP2023/040359

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	2016-13333	A	28.01.2016	(ファミリーなし)	
JP	9-253204	A	30.09.1997	(ファミリーなし)	
JP	3203032	U	03.03.2016	(ファミリーなし)	
JP	1-101534	U1	07.07.1989	(ファミリーなし)	
WO	2005/097039	A1	20.10.2005	US 2007/0060903	A1
				[0059], 図17	
				EP 1762213	A1
				KR 10-2007-0007844	A
				CN 1946364	A
JP	2016-36415	A	22.03.2016	(ファミリーなし)	