

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5865349号
(P5865349)

(45) 発行日 平成28年2月17日 (2016. 2. 17)

(24) 登録日 平成28年1月8日 (2016. 1. 8)

(51) Int. Cl. F 1
A 6 1 J 1/10 (2006.01) A 6 1 J 1/10 3 3 5 Z

請求項の数 5 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2013-509498 (P2013-509498)	(73) 特許権者	595141166
(86) (22) 出願日	平成23年5月2日 (2011. 5. 2)		ベー. ブラウン メルズンゲン アーゲー
(65) 公表番号	特表2013-526310 (P2013-526310A)		ドイツ連邦共和国 3 4 2 1 2 メルズン
(43) 公表日	平成25年6月24日 (2013. 6. 24)		ゲン, カール-ブラウン-シュトラーセ
(86) 国際出願番号	PCT/EP2011/056960		1 番地
(87) 国際公開番号	W02011/141316	(74) 代理人	100111707
(87) 国際公開日	平成23年11月17日 (2011. 11. 17)		弁理士 相川 俊彦
審査請求日	平成26年4月8日 (2014. 4. 8)	(72) 発明者	ミカエル ビッテ
(31) 優先権主張番号	10162382.5		スイス連邦 CH-1 4 8 4 オーモン
(32) 優先日	平成22年5月10日 (2010. 5. 10)		ルート・デュ・シャテラル 1 2
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(72) 発明者	キャロライン アンセルメ
前置審査			スイス連邦 CH-1 0 2 6 デングス
			ル・ヴィックス-ボルグ 7
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ポート装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

流体保存バッグ（４６）のためのポート装置（１０）であって、
 底壁（１４）及び対向する側壁（１６、１８）を持ち、２つのアクセスポート（２６）
 を前記底壁（１４）内に配置するように構成されたものである、ハウジング（１２）と、
 前記底壁（１４）の反対側に位置するように前記ハウジングに設けられている接続開口
 （２０）と、ここで、前記接続開口（２０）は、前記流体保存バッグ（４６）に接続され
 るように適合され、そして、前記接続開口（２０）は、広い中央部分（２２）、及び、そ
 れぞれ先が尖った長手方向に対向する端部（２４）を持つ部分であって、広い中央部分（
 ２２）の両側に設けられ、前記アクセスポート（２６）にそれぞれ対向する位置に開口す
 る両側開口部分を含み、前記流体保存バッグ（４６）側から見ると細長い表面エリアを示
 し、

前記接続開口（２０）を通して前記流体保存バッグ（４６）の内部と連通するように適
 合された前記底壁（１４）内の２つの前記アクセスポート（２６）と、及び

前記側壁（１６、１８）を支持し、かつ、それらの間に前記広い中央部分（２２）を規
 定し、前記細長い表面エリアの長手方向（３４）に対して横方向に前記底壁（１４）に向
 かってそれぞれ延びる、２つのブリッジ要素（３２）と、を備え、ここで、前記広い中央
 部分（２２）の両側に設けられる前記両側開口部分は、対応する２つの前記ブリッジ要素
 （３２）によって、それぞれ前記広い中央部分（２２）から分離され、

前記ブリッジ要素（３２）の各々は、側面視において前記底壁（１４）に向かう延長部

10

20

の先端に辺（３６）を、前記底壁（１４）から空間を空けられた位置に持ち、前記ブリッジ要素（３２）の前記辺（３６）及び前記底壁（１４）の間の各流体通路（３８）が前記辺（３６）及び前記底壁（１４）によって規定され、

前記底壁（１４）が、側面視において隣合う前記アクセスポート（２６）の間に前記接続開口（２０）に向かって凸となる半円（５２）をかたどり、前記底壁（１４）及び前記側壁（１６、１８）が前記アクセスポート（２６）の各々に向かって先細りされた漏斗（５０）を形成し、

前記アクセスポート（２６）の各々が前記ハウジング（１２）から延びる円筒形状のネック（３０）の遠位末端（２８）で形成され、

前記円筒形状のネック（３０）の前記遠位末端（２８）が、前記円筒形状のネック（３０）の外径より大きい外径を持つ円形フランジ（５４）を備える、ポート装置（１０）。 10

【請求項２】

前記側壁（１６、１８）の各々は、前記ハウジング（１２）の外側に溶着部（４０）を形成し、前記溶着部（４０）の各々は、前記接続開口（２０）の前記表面エリアを縁どる円形部分の形状をした辺（４２）を持っており、前記溶着部（４０）の深さ方向の延長は、互いに平行であることを特徴とする、請求項１に記載のポート装置（１０）。

【請求項３】

前記ポート装置（１０）は、前記接続開口（２０）の前記先が尖った対向端部（２４）で長手方向（３４）において前記溶着部（４０）から外向きに延びる鼻（４４）を更に備えることを特徴とする、請求項２に記載のポート装置（１０）。 20

【請求項４】

隣合う前記アクセスポート（２６）の前記円筒形状のネック（３０）が、前記ポート装置（１０）のために、マウント部分（５８）を規定する接続バー（５６）によって互いに結び付けられることを特徴とする、請求項１に記載のポート装置（１０）。

【請求項５】

前記円筒形状のネック（３０）が少なくとも１ｃｍであることを特徴とする、請求項１に記載のポート装置（１０）。

【発明の詳細な説明】 30

【技術分野】

【０００１】

本発明は、液体保存バッグ用のポート装置に関する。

【０００２】

液体保存バッグは、患者に輸注されるべき、血液又は他の液体の保存のため、医療分野において使用される。液体保存バッグは、典型的に柔軟な材料からなる。ポート装置は、バッグを満たし、又は、保存バッグから針又はカテーテル及び患者へと液体を導くために、輸液ホースと保存バッグを接続するためのアダプターとして機能する。

【０００３】

欧州特許出願公開第００８３７７８号及び独国実用新案第２０２００６８９号は、底壁及び対向する側壁を持つハウジング（housing）を含むポート装置を開示するが、それは前記底壁の反対側に前記ハウジング内において接続開口を備える。その接続開口は、前記液体保存バッグと接続されるように適合され、そして、広い中央部によって形付けられる細長い表面積、及び、尖った長手方向に対向する端部を持つ。少なくとも１つのアクセスポートは、前記接続開口を通して液体保存バッグの内部と連通するための前記底壁において提供される。広い中央部分及び尖った長手方向に対向する端部は、その保存バッグの突合せ部分が滑らかにそのポート装置に対して存在することを可能にし、それにより、ポート装置及び保存バッグが、保存バッグ内に残る如何なるしわもないように、又は、その保存バッグを損傷するかもしれない如何なる残る辺又は突起もないように滑らかに溶着され得る。その接続開口の広い中央部分は、ある体積量がそのポート装置を通して流れること 40 50

を許すために必要である。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、安全でかつ容易な態様で、液体保存バッグに固定され得る、ポート装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明のポート装置は、独立請求項1において、その特徴で規定される。

【0006】

従って、ポート装置は、前記側壁を支持し、かつ、長手方向に対して横方向に位置するブリッジ要素を含む。長手方向は、その細長い表面積、及び、その長手方向に対向する端部によって規定される。そのブリッジ要素は、横方向において側壁上に作用する、力に対抗する側壁を支持する。そのような力は、液体保存バッグがそのポート装置に付けられたときに、そのポート装置の側壁に、典型的に作用する。典型的に、その液体保存バッグの部分は、側壁の外側部分に溶着又は接着される。保存バッグが、横方向の方向にその側壁上に押し付けられるとき、ポート装置の破壊又は損傷は、ブリッジ要素によって避けられる。そのブリッジ要素は、広い中央部分を可能にし、そして、そのようにして接続開口を通して液体の大きな流れを可能にする。

【0007】

そのブリッジ要素は、そのブリッジ要素及びその底壁の間の液体通路を規定するために、底壁から空間を空けた下方を切断された辺を持つ。それによって、ブリッジ要素は、接続開口を通して、及び、液体通路を通して通過する液体の流れを邪魔することなく、側壁を支持する。

【0008】

各前記側壁は、前記ハウジングの外側に溶着部分を形成するかもしれない。各溶着部分は、接続開口の表面エリアを縁どる、円形セグメント形状の辺を持つかもしれない。溶着部分の深さの延長は、互いに平行であるかもしれない。このことは、液体保存バッグを付けるため、有利な溶着エリアという結果になる。円形セグメント形状の辺は、広い中央部分を可能にし、及び、尖った長手方向に対向する端部への滑らかな移行を可能にして、そのようにして、保存バッグを付けるための溶着部分の滑らかな連続形状を可能にする。溶着部の平行な深さの延長は、液体保存バッグが、横方向において同時に両側から溶着部分に対して圧力をかけるようにすることができる。

【0009】

実施例によると、ポート装置は、更に、接続開口の尖った対向する端部で長手方向において溶着部分から外側に延びる鼻を含む。各尖った対向する端部での鼻は、鋭いピークを可能にし、そして、ポート装置及び液体保存バッグの間の滑らかな移行を可能にする。その結果、その保存バッグは、液体が漏れるかもしれない残存する如何なる開口もないポート装置に溶着されることができる。

【0010】

更なる実施例によると、底壁及び側壁は、その液体に対して如何なる抵抗とならない、アクセスポート及び接続開口の間の滑らかな連続移行を可能にするように、各アクセスポートへと先細りされた漏斗形状を形成する。特に、ポート装置を通して流れる血液の場合、血液の流れに対する抵抗幾何形状は、患者の健康又は命さえも危険にするであろう、血液粒子凝縮によって、非常に臨界的であろう。

【0011】

有利なことに、ポート装置は、少なくとも2つの隣合うアクセスポートを含み、底壁は、側面視において隣合うアクセスポートの間で、半円を囲み、底壁及び接続開口の間の最も近接する距離が、隣合うアクセスポートの間の半分である。隣合うアクセスポートは、液体保存バッグの異なる適用において有利である。例えば、1つのアクセスポートは、液

10

20

30

40

50

体を患者に導くために使用され得、他方のアクセスポートは、その保存バッグを再び満たすように、又は、輸液の間にその保存バッグ内へと特定の薬剤又は他の物質を導入するように、使用され得る。隣合うアクセスポートの間の半ばの接続開口及び底壁の間の最近接距離を備える半円形形状は、有利である。なぜならば、そのような形状が、液体の流れを邪魔するかもしれない、臨界的な抵抗幾何形状を避けるからである。この幾何形状は、各アクセスポートへと先細られた漏斗を形成する側壁及び底壁と組み合わせて、特に有利である。

【0012】

更なる実施例によると、各アクセスポートは、ハウジングから延びる円筒状のネックの端部で形成される。ネックの長さは、ネックが、例えばホースをアクセスポートに付ける必要のある、或いは、物質をアクセスポートに注入する必要がある、医者10の指で容易に把持され得るように、少なくとも1センチメートルであるべきである。もし、円筒状のネックの端部が、円形のネックの外径よりも大きい、外径を持つ円形フランジを備えるならば、アクセスポートへの物質の注入は、典型的に注射器で行われるであろうし、医者にとってより安全である。円形のフランジは、円形のネックから外向きに突出し、物質がアクセスポートに注入されるようなときに、医者20の指がうっかり注射器の針により刺されてしまわないように守るシールドを形成する。

【0013】

それに加え、ハウジングの長さ、即ち、各アクセスポート及び接続開口の間の距離は、そのアクセスポート内に導入される針が液体保存バッグ又は患者又は医者20を突き刺すことを避けるのに十分であるべきである。このことは、例えば、サイトスタティカ (cytostatica) をそのバッグに追加する際に、特に重要である。その長さは、少なくとも、3センチメートルであり、好ましくは4センチメートルである。このようにして、追加のユーザの安全は、偶発的な針の突き刺しを避けるための針の遮蔽体として剛性のあるハウジングを用いることにより達成される。また、各アクセスポートへと先細りする側壁及び底壁の漏斗形状は、そのネック及びハウジングの広がった直径のため、アクセスポート内への針の導入のときに、ハウジング内へと偶発的な針の突き刺しを、更に避ける。

【0014】

有利な実施例によると、隣合うアクセスポートの円筒形状のネックは、ポート装置のためのマウント部分を規定する、接続バーによって互いに結び付けられる。そのような接続バーは、ポート装置及び特に隣合う円筒形状のネックを安定化させ、そのポート装置及び付けられた液体保存バッグの容易なマウントを可能にする。特に、そのようなマウント部分は、保存バッグの安定した及び安全なマウントという結果となるように、又は、輸送のための保存バッグの安全かつ容易な把持のために、平衡点内に提供されるであろう。30

【0015】

以下において、本発明の実施例は、以下のような図面を参照して記述されるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】図1は、ポート装置の3次元の下方から見た図を示す。

【図2】図2は、ポート装置の3次元の上方から見た図を示す。40

【図3】図3は、図4における線 I I I - I I I による長手方向の断面図を示す。

【図4】図4は、図1及び2において、矢印 I V による上方から見た図を示す。

【図5】図5は、液体保存バッグに溶着されたポート装置の長手方向の断面図を示す。

【発明を実施するための形態】

【0017】

ポート装置10は、底壁14を持つハウジング12及び対向する側壁16及び18を備える。接続開口20は、底壁14に対向して、ハウジング内に形成される。接続開口20は、図4に最もよく示されるように、広い中央部分22によって形付けられる細長い表面エリア、及び、先の尖った長手方向に対向する端部24を持つ。2つのアクセスポート26は、ハウジング12から延びる円筒形状のネック30のそれぞれの遠位末端28での底50

壁 1 4 内に形成される。その結果、アクセスポート 2 6 及び接続開口 2 0 は、ハウジングの反対側に形成される。

【0018】

2つのブリッジ要素 3 2 は、ハウジング側壁 1 6 及び 1 8 の間に一体的に供給され、それにより、前記側壁 1 6、1 8 を支持する。それらのブリッジ要素 3 2 は、接続開口 2 0 の広い中央部分 2 2 内に位置し、長手方向 3 4 について、横向きに向いている。各ブリッジ要素 3 2 は、下方を切断された辺 3 6 を持つが、これは底壁 1 4 から空間を空けて位置され、それにより、各ブリッジ要素 3 2、側壁 1 6、1 8、及び底壁 1 4 の間に流体通路 3 8 を規定する。流体通路 3 8 は、接続開口 2 0 及び各アクセスポート 2 6 の間の流体連通を可能にするように、接続開口 2 0 からハウジング 1 2 を通して各アクセスポート 2 6 へと、及び、その逆方向にと、延びる。

10

【0019】

ハウジング 1 2 の外側に、各側壁 1 6、1 8 が溶着部 4 0 を形成する。各溶着部は、接続開口 2 0 の表面エリアを縁取る、円形部分の形状をした辺 4 2 を持つ。溶着部 4 0 の深さ方向の延長は、互いに平行である。深さ方向の延長は、円筒形状のネック 3 0 に平行に向いており、長手方向 3 4 に対して横向きである。各長手方向に対向する端部 2 4 において、突出する鼻 4 4 が形成される。各鼻 4 4 は、長手方向において溶着部 4 0 から外に向いて延びる。それ故に、液体保存バッグ 4 6 の外側の縁を溶着部 3 0 に溶着するために、図 5 に示されるように液体保存バッグ 4 6 によって接触される溶着部分の延長として、鼻 4 4 は機能する。保存バッグ 4 6 が漏れる開口を残さないように、ポート装置に溶着できるように、外向きに延びる長手方向に突出する鋭い辺を各鼻は形成する。

20

【0020】

図 3 及び 4 において最もよく示されるように、底壁 1 4 及び両側壁 1 6 及び 1 8 は、2つの漏斗 5 0 を形成するが、各々の漏斗形状は 1 つのアクセスポート 2 6 に向かって先細りにされる。底壁は、図 3 において最もよく示されるように、隣合うアクセスポート 2 6 の間に半円 5 2 をかたどり、ここで、底壁 1 4 及び接続開口 2 0 の間の最も近い距離は、長手方向 3 4 について隣合うアクセスポートの間の半ばである。連続し等しく傾いた形状が、流体又は液体の流れを乱し得るような、如何なる抵抗性の突起もないように、流体通路 3 8 として形成されるように、底壁 1 4 の側面図における半円形状は、漏斗幾何形状の一部となっている。

30

【0021】

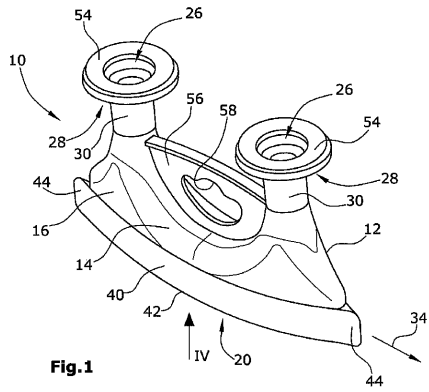
各円筒形状のネック 3 0 がユーザによって容易に把持できるように、各円筒形状のネック 3 0 の長さは、約 1 cm である。各円筒形状のネックの遠位末端において円形フランジ 5 4 は、円筒形状のネック 3 0 上に、ポート装置を把持するユーザの指に対して保護的な遮蔽体として機能する。

【0022】

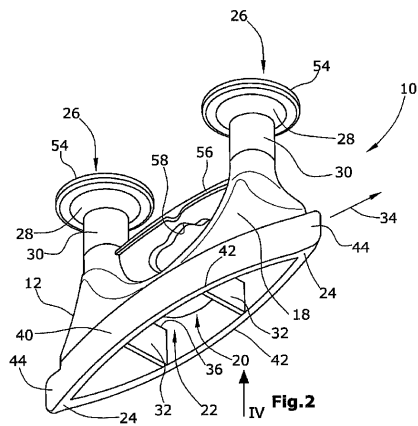
接続バー 5 6 は、それぞれ、円筒形状 3 0 同士を結びつける。接続バー 5 6 は、ポート装置と一体的に形成され、そして、マウンティング部分を規定するマウンティング部分 5 8 は、針状の構造を通して貫通孔の一部であるが、接続バー 5 6、及び、底壁 1 4 の半円 5 2 によって、縁どりされる。接続バー 5 6 及び円盤状の形状は、ポート装置の安定性及び合成を増加させ、マウンティング部分 5 8 でポート装置にマウンティングする安全な及び安定的な方法を提供する。

40

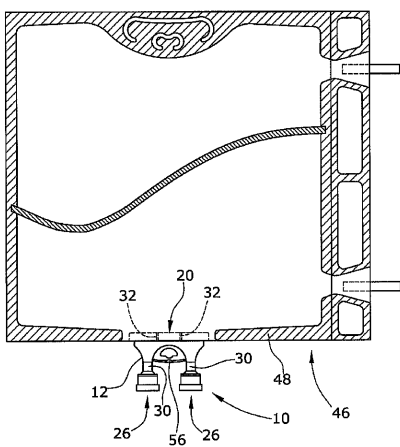
【図 1】



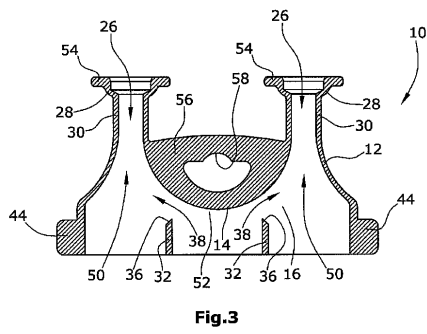
【図 2】



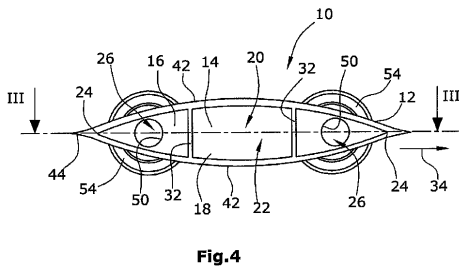
【図 5】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

- (72)発明者 バスチアン エカベルト
スイス連邦 CH-1030 ブュッスイニー シャトー・デュ・グランドヴィグネス 11
- (72)発明者 アラン コジアン
スイス連邦 CH-1356 レス・クリース ラ・ラッシル ル・コゾン 5

審査官 山口 賢一

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2009/0036863 (US, A1)
特開2000-335604 (JP, A)
特開平10-181754 (JP, A)
実開昭49-144638 (JP, U)
特開2002-078775 (JP, A)
特開2004-203489 (JP, A)
特開平09-104451 (JP, A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61J 1/10