

(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2008-125886

(P2008-125886A)

(43) 公開日 平成20年6月5日(2008.6.5)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C	4 C 0 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 3 2	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2006-315721 (P2006-315721)	(71) 出願人	304050923
(22) 出願日	平成18年11月22日 (2006.11.22)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
		(74) 代理人	100058479
			弁理士 鈴江 武彦
		(74) 代理人	100091351
			弁理士 河野 哲
		(74) 代理人	100088683
			弁理士 中村 誠
		(74) 代理人	100108855
			弁理士 蔵田 昌俊
		(74) 代理人	100075672
			弁理士 峰 隆司
		(74) 代理人	100109830
			弁理士 福原 淑弘

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療装置

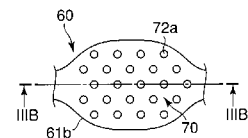
(57) 【要約】

【課題】中空体の内面同士の固着が防止される医療装置を提供する。

【解決手段】この医療装置は、変形により内面同士が接触可能な中空体60と、前記内面の接触可能な部分に形成されている凹凸部70と、を有する。

【選択図】図3A

図 3A



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

変形により内面同士が接触可能な中空体と、
前記内面の接触可能な部分に形成されている凹凸部と、
を具備することを特徴とする医療装置。

【請求項 2】

前記中空体は、シリコン、ポリウレタン、あるいは、塩化ビニルによって形成されている、ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 3】

前記中空体は、膨縮可能なバルーンである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

10

【請求項 4】

前記中空体は、流体移送用チューブである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【請求項 5】

前記流体移送用チューブは、バルブによって閉塞及び開通される、ことを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

【請求項 6】

前記流体移送用チューブは、医療装置の内部に収容されている、ことを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

20

【請求項 7】

前記流体移送用チューブは、汚物発生源に対して汚物除去機構よりも下流側に設けられている、ことを特徴とする請求項 4 に記載の医療装置。

【請求項 8】

前記中空体は、内視鏡が進退可能に挿通される内腔を有する内視鏡用挿入具本体である、ことを特徴とする請求項 1 に記載の医療装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、変形により内面同士が接触可能な中空体を有する医療装置に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

医療装置では、変形により内面同士が接触可能な様々な中空体を用いられている。このような中空体として、特許文献 1 に示されるような流体移送用チューブがある。この流体移送用チューブは、バルブにおいて押圧されて閉塞され、押圧を解除されて開通される。また、中空体として、特許文献 2 に示されるような内視鏡用挿入具のバルーンがある。この内視鏡用挿入具は、体腔への内視鏡の挿入を補助するものである。挿入具本体はシース状であり、その内腔に内視鏡が進退自在に挿通される。挿入具本体の先端部にバルーンが外装されており、このバルーンを膨張させることで、バルーンと体腔内面とを係止させることが可能である。

40

【特許文献 1】特開平 8 - 3 0 8 7 8 6 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 0 2 - 3 0 1 0 1 9 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

特許文献 1 の流体移送用チューブでは、バルブによって閉塞された場合等に、チューブの内面同士が接触される。また、特許文献 2 の内視鏡用挿入具のバルーンでは、バルーンを収縮させた場合等に、バルーンの内面同士が接触される。このような内面同士の接触状態が長時間維持されると、内面同士が固着してしまう場合がある。

【0004】

50

本発明は、上記課題に着目してなされたもので、その目的とするところは、中空体の内面同士の固着が防止される医療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】

本発明の第1実施態様の医療装置は、変形により内面同士が接触可能な中空体と、前記内面の接触可能な部分に形成されている凹凸部と、を具備することを特徴とする。

【0006】

本発明の第2実施態様の医療装置は、第1実施態様の医療装置において、前記中空体が、シリコン、ポリウレタン、あるいは、塩化ビニルによって形成されている、ことを特徴とする。

【0007】

本発明の第3実施態様の医療装置は、第1実施態様の医療装置において、前記中空体が、膨縮可能なバルーンである、ことを特徴とする。

【0008】

本発明の第4実施態様の医療装置は、第1実施態様の医療装置において、前記中空体が、流体移送用チューブである、ことを特徴とする。

【0009】

本発明の第5実施態様の医療装置は、第4実施態様の医療装置において、前記流体移送用チューブが、バルブによって閉塞及び開通される、ことを特徴とする。

【0010】

本発明の第6実施態様の医療装置は、第4実施態様の医療装置において、前記流体移送用チューブが、医療装置の内部に収容されている、ことを特徴とする。

【0011】

本発明の第7実施態様の医療装置は、第4実施態様の医療装置において、前記流体移送用チューブが、汚物発生源に対して汚物除去機構よりも下流側に設けられている、ことを特徴とする。

【0012】

本発明の第8実施態様の医療装置は、第1実施態様の医療装置において、前記中空体が、内視鏡が進退可能に挿通される内腔を有する内視鏡用挿入具本体である、ことを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明の第1実施態様の医療装置では、中空体の内面に形成されている凹凸部によって、内面同士の接触面積が減少され、内面同士の固着が防止される。

【0014】

本発明の第2実施態様の医療装置では、固着しやすいシリコン、ポリウレタン、あるいは、塩化ビニルによって形成されている中空部に凹凸部を適用しているため、固着防止効果が顕著に発揮される。

【0015】

本発明の第3実施態様の医療装置では、収縮した場合に内面同士が接触するため固着しやすいバルーンに凹凸部を適用しているため、固着防止効果が顕著に発揮される。

【0016】

本発明の第4実施態様の医療装置では、柔軟で細径なため容易に閉塞されて内面同士が接触するため固着しやすい流体移送用チューブに凹凸部を適用しているため、固着防止効果が顕著に発揮される。

【0017】

本発明の第5実施態様の医療装置では、バルブによって内面同士が押圧されるため固着しやすい流体移送用チューブに凹凸部を適用しているため、固着防止効果が特に顕著に発揮される。

【0018】

10

20

30

40

50

本発明の第 6 実施態様の医療装置では、固着した場合に交換の面倒な医療装置の内部の流体移送用チューブに凹凸部を適用して固着を防止しているため、医療装置のメンテナンスが容易になっている。

【 0 0 1 9 】

本発明の第 7 実施態様の医療装置では、汚物発生源に対して汚物除去機構よりも下流側に流体移送用チューブが設けられているため、汚物による汚染に起因する流体移送用チューブの交換回数を減少させることができ、医療装置のメンテナンスを安価に行うことが可能となっている。

【 0 0 2 0 】

本発明の第 8 実施態様の医療装置では、内視鏡挿入具本体の内面同士の固着が防止されると共に、凹凸部によって、内視鏡用挿入具の内面と内視鏡の外面との接触面積が減少されるため、内視鏡用挿入具への内視鏡の挿入抵抗が減少される。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 2 1 】

以下、本発明の各実施形態を図面を参照して説明する。

【 0 0 2 2 】

図 1 乃至図 1 2 B は、本発明の第 1 実施形態を示す。

【 0 0 2 3 】

図 1 及び図 2 を参照し、本実施形態の内視鏡装置の内視鏡 2 0 は、体腔内に挿入される細長い挿入部 2 2 を有する。この挿入部 2 2 は、硬性の先端硬性部 2 4、湾曲作動される湾曲部 2 6、長尺で可撓性を有する可撓管部 2 8 を先端側から順に連結することにより形成されている。挿入部 2 2 の基端部は、オレドメ部 3 0 を介して、操作者に把持操作される操作部 3 2 に連結されている。オレドメ部 3 0 は、挿入部 2 2 と操作部 3 2 との連結部において挿入部 2 2 が折れてしまうのを防止するものであり、基端側から先端側へと外径の減少するテーパ形状をなしている。操作部 3 2 には、湾曲部 2 6 を湾曲操作するための湾曲操作ノブ 3 4 等が配設されている。そして、操作部 3 2 からユニバーサルケーブル 3 6 が延出されており、ユニバーサルケーブル 3 6 の延出端部には光源コネクタ 3 8 及び電気コネクタ 4 2 が配設されている。光源コネクタ 3 8 は光源装置 4 0 に接続され、光源装置 4 0 からの照明光が、光源コネクタ 3 8 から内視鏡 2 0 の先端部まで延設されているライトガイドを伝達されて、内視鏡 2 0 の先端部から照射される。また、電気コネクタ 4 2 は電気ケーブル 4 4 を介してビデオプロセッサ 4 6 に接続され、内視鏡 2 0 の先端部の撮像ユニットで得られた画像信号が、内視鏡 2 0 の先端部から電気コネクタ 4 2 まで延設されている信号ケーブル及び電気ケーブル 4 4 を介して、ビデオプロセッサ 4 6 へと出力される。ビデオプロセッサ 4 6 は、入力された画像信号を処理して、モニター 4 8 に観察画像を表示させる。なお、内視鏡 2 0 の操作部 3 2 には、ビデオプロセッサ 4 6 を操作するための各種スイッチ 5 0 が配設されている。

【 0 0 2 4 】

一方、本実施形態の内視鏡装置の挿入具 5 2 は、柔軟なシース状の挿入具本体 5 3 を有する。この挿入具本体 5 3 の内腔に、内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 が基端開口から先端開口へと進退自在に挿通される。挿入具本体 5 3 の内腔の基端部には、基端側から先端側へと内径の減少するテーパ部 5 5 が形成されている。挿入具本体 5 3 の基端開口に内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 に続いてオレドメ部 3 0 を挿入し、挿入具本体 5 3 のテーパ部 5 5 と内視鏡 2 0 のオレドメ部 3 0 とを嵌合することにより、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 とを固定することが可能である。

【 0 0 2 5 】

挿入具本体 5 3 の基端部には液体用口金 5 6 が配設されており、液体用口金 5 6 から液体供給路 5 7 が挿入具本体 5 3 の内腔まで延設されている。そして、シリンジ等によって、液体用口金 5 6 から液体供給路 5 7 を介して挿入具本体 5 3 の内腔に潤滑剤を供給することが可能となっている。この潤滑剤により、挿入具 5 2 の内周面と挿入部 2 2 の外周面との滑り性が向上される。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 6 】

また、挿入具本体 5 3 の基端部には気体用口金 5 8 が配設されており、気体用口金 5 8 から気体給排路 5 9 が挿入具本体 5 3 の先端部に外装されている中空体としてのバルーン 6 0 まで延設されている。このバルーン 6 0 は略筒状をなし、バルーン 6 0 の両端部分 6 1 a は挿入具本体 5 3 の外周面に接着固定されている。そして、気体用口金 5 8 から気体給排路 5 9 を介して気体を給排することでバルーン 6 0 の中間部分 6 1 b を膨張、収縮させることが可能である。なお、バルーン 6 0 は、例えば、シリコン、ポリウレタン、塩化ビニルによって形成されている。

【 0 0 2 7 】

気体用口金 5 8 には流体移送用チューブとしての外チューブ 6 2 の一端部が着脱自在に接続されており、外チューブ 6 2 の他端部は給排装置 6 3 に着脱自在に接続されている。この給排装置 6 3 内には、流体移送用チューブとしての内チューブ 6 4 が配設されている。これら外チューブ 6 2 及び内チューブ 6 4 は、例えば、シリコン、ポリウレタン、あるいは、塩化ビニルによって形成されている。内チューブ 6 4 の一端側は共用路 6 4 a をなし、外チューブ 6 2 に連通されている。一方、内チューブ 6 4 の他端側は給気路 6 4 b と排気路 6 4 c とに分岐している。この給気路 6 4 b と排気路 6 4 c とは、電磁バルブ 6 5 によって選択的に開閉される。そして、給気路 6 4 b はポンプユニット 6 6 の給気ポンプに、排気路 6 4 c はポンプユニット 6 6 の排気ポンプに接続されている。これら電磁バルブ 6 5 とポンプユニット 6 6 とは制御回路 6 7 によって制御され、給排装置 6 3 には制御回路 6 7 に操作信号を入力するためのリモートコントローラ 6 8 が接続されている。

10

20

【 0 0 2 8 】

図 3 A 乃至図 8 を参照して、挿入具本体 5 3 の先端部に外装されているバルーン 6 0 について詳細に説明する。

【 0 0 2 9 】

バルーン 6 0 の膨縮可能な中間部分 6 1 b の内面には、凹凸部 7 0 が形成されている。この凹凸部 7 0 は、バルーン 6 0 が収縮されてバルーン 6 0 の内面同士が接触した場合に、接触面積を減少させて、バルーン 6 0 の内面同士の固着を防止するものである。凹凸部 7 0 の凹凸形状は、バルーン 6 0 の内面同士の接触面積を減少させるような形状であればどのようなものであってもよい。以下に、凹凸形状の例を示す。

30

【 0 0 3 0 】

図 3 A 及び図 3 B に示されるバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の中間部分 6 1 b の内面に、半球状の凸形状 7 2 a が多数形成されている。

【 0 0 3 1 】

図 4 A 及び図 4 B に示されるバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の中間部分 6 1 b の内面に、細長い凸形状 7 2 b が碁盤目状をなすように複数形成されている。

【 0 0 3 2 】

図 5 A 及び図 5 B に示されるバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の中間部分 6 1 b の内面に、正四角錐状の凸形状 7 2 c が縦横に並設されている。

【 0 0 3 3 】

図 6 A 及び図 6 B に示されるバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の中間部分 6 1 b の内面に、細長い凸形状 7 2 d が複数並設され長手方向に延びている。

40

【 0 0 3 4 】

図 7 に示されるバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の中間部分 6 1 b の内面に、梨地状の凹凸部 7 0 が形成されている。

【 0 0 3 5 】

図 8 を参照して、バルーン 6 0 の製造方法について説明する。

図 3 A 及び図 3 B に示されるバルーン 6 0 をディップ成型により形成する場合を例として説明する。バルーン 6 0 の内面形状に対応する外面形状を有する金型 7 4 を準備する。即ち、この金型 7 4 は、両端部分をなす両円柱部 7 5 と、中間部分をなす外径の増大された膨出部 7 6 と、によって形成されている。そして、膨出部 7 6 には、バルーン 6 0 の凸

50

形状 7 2 a に対応する半球形状の凹形状 7 7 が多数形成され、バルーン 6 0 の凹凸形状を反転させた凹凸形状が形成されている。そして、金型 7 4 を液体状のシリコンゴム 7 9 に浸して取り出し、金型 7 4 の外面に付着した液体状のシリコンゴム 8 0 を乾燥させる。この後、乾燥したシリコンゴムから金型 7 4 を取り出すことにより、中間部分 6 1 b の内面に凹凸形状の転写されたバルーン 6 0 が形成される。このようなディップ成型の他、プレスを用いてバルーン 6 0 の内面に凹凸形状を転写するようにしてもよい。

【 0 0 3 6 】

図 9 及び図 1 0 を参照して、外チューブ 6 2 及び内チューブ 6 4 について詳細に説明する。

【 0 0 3 7 】

チューブ 6 2 , 6 4 の内面には凹凸部 7 0 が形成されている。この凹凸部 7 0 は、チューブ 6 2 , 6 4 が閉塞されてチューブ 6 2 , 6 4 の内面同士が接触した場合に、接触面積を減少させて、チューブ 6 2 , 6 4 の内面同士の固着を防止するものである。凹凸部 7 0 の凹凸形状は、チューブ 6 2 , 6 4 の内面同士の接触面積を減少させるような形状であればどのようなものであってもよい。以下に、凹凸形状の例を示す。

【 0 0 3 8 】

図 9 に示されるチューブ 6 2 , 6 4 では、長手方向に延設されている細長い凸形状 8 4 a が周方向に多数並設されている。

【 0 0 3 9 】

図 1 0 に示されるチューブ 6 2 , 6 4 では、複数の細長い凸形状 8 4 b が長手方向に螺旋状をなして延設されている。

【 0 0 4 0 】

次に、本実施形態の内視鏡装置の作用について説明する。

【 0 0 4 1 】

内視鏡 2 0 を体腔内へと挿入する際には、挿入具本体 5 3 の基端開口から内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 を挿入して、挿入具本体 5 3 の内腔に挿入部 2 2 を挿通しておく。さらに、挿入具本体 5 3 の基端開口に内視鏡 2 0 のオレドメ部 3 0 を挿入して、挿入具本体 5 3 の基端部のテーパ部 5 5 にオレドメ部 3 0 を嵌合させ、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 とを互いに固定しておく。そして、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 とを一体的に体腔内へと挿入した後、挿入具 5 2 に対して内視鏡 2 0 を後退させて、挿入具 5 2 の基端部のテーパ部 5 5 と内視鏡 2 0 のオレドメ部 3 0 との嵌合を解除して、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 との固定を解除する。そして、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 とを交互に前進させて、体腔の深部へと挿入していく。

【 0 0 4 2 】

必要に応じて、リモートコントローラ 6 8 によって給排装置 6 3 を操作して、ポンプユニット 6 6 の給気ポンプから、内チューブ 6 4 、外チューブ 6 2 、気体用口金 5 8 、気体給排路 5 9 を介して、バルーン 6 0 に気体を供給し、バルーン 6 0 を膨張させて体壁内面に係止させる。また、バルーン 6 0 から、気体給排路 5 9 、気体用口金 5 8 、外チューブ 6 2 、内チューブ 6 4 を介して、ポンプユニット 6 6 の排気ポンプへと気体を排気し、バルーン 6 0 を収縮させて体壁内面との係止を解除する。

【 0 0 4 3 】

バルーン 6 0 について、図 1 1 A に示されるように、バルーン 6 0 を膨張させた場合には、バルーン 6 0 の内面同士は互いに離間される。一方で、図 1 1 B 及び図 1 1 C に示されるように、バルーン 6 0 を収縮させた場合には、バルーン 6 0 の外壁が互いに重畳されて重畳部分 8 5 が形成され、この重畳部分 8 5 は周方向に複数並んで長手方向に延びており、重畳部分 8 5 においてバルーン 6 0 の内面同士が接触される。このため、バルーン 6 0 の内面同士が固着してしまうおそれがある。特に、医療装置の非使用時には、バルーン 6 0 は長時間にわたって収縮されたままであり、バルーン 6 0 の内面同士が長時間にわたって接触状態を維持するため、固着のおそれ大きい。本実施形態のバルーン 6 0 では、バルーン 6 0 の収縮時に互いに接触される内面に凹凸部 7 0 を形成しているため、内面同士の接触面積が減少されて、固着が防止される。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 4 】

外チューブ 6 2 について、外チューブ 6 2 は外部に配置されるため、折り曲げられたり押し潰されたりして閉塞され、外チューブ 6 2 の内面同士が接触される場合がある。このため、外チューブ 6 2 の内面同士が固着してしまうおそれがある。特に、医療装置の非使用時に、外チューブ 6 2 が折り曲げられたり押し潰されたりした状態で保管された場合には、外チューブ 6 2 の内面同士が長時間にわたって接触状態を維持するため、固着のおそれ大きい。本実施形態の外チューブ 6 2 では、外チューブ 6 2 が閉塞された場合に互いに接触される内面に凹凸部 7 0 を形成しているため、内面同士の接触面積が減少されて、固着が防止される。

【 0 0 4 5 】

内チューブ 6 4 について、図 1 2 A に示されるように、バルーン 6 0 を膨張させる際には、給排装置 6 3 において、内チューブ 6 4 の排気路 6 4 c を電磁バルブ 6 5 の押圧部 8 6 によって押圧して閉塞し、内チューブ 6 4 の給気路 6 4 b については開通させたままにしておく。一方、図 1 2 B に示されるように、バルーン 6 0 を収縮させる際には、給排装置 6 3 において、内チューブ 6 4 の給気路 6 4 b を電磁バルブ 6 5 の押圧部 8 6 によって押圧して閉塞し、内チューブ 6 4 の排気路 6 4 c については開通させたままにしておく。

【 0 0 4 6 】

ここで、内チューブ 6 4 の排気路 6 4 c が閉塞されると、排気路 6 4 c において内チューブ 6 4 の内面同士が接触され、また、内チューブ 6 4 の給気路 6 4 b が閉塞されると、給気路 6 4 b において内チューブ 6 4 の内面同士が接触される。このため、内チューブ 6 4 の内面同士が固着してしまうおそれがある。特に、医療装置の使用終了時には給気路 6 4 b を閉塞してバルーン 6 0 を収縮するため、医療装置の非使用時には給気路 6 4 b が閉塞されたままであり、給気路 6 4 b において内チューブ 6 4 の内面同士が長時間にわたって接触状態を維持するため、固着のおそれ大きい。本実施形態の内チューブ 6 4 では、内チューブ 6 4 が閉塞された場合に互いに接触される内面に凹凸部 7 0 を形成しているため、内面同士の接触面積が減少されて、固着が防止される。

【 0 0 4 7 】

従って、本実施形態の医療装置は次の効果を奏する。

【 0 0 4 8 】

本実施形態の医療装置では、バルーン 6 0、外チューブ 6 2、内チューブ 6 4 の内面に形成されている凹凸部 7 0 によって、内面同士の接触面積が減少され、内面同士の固着が防止されている。

【 0 0 4 9 】

特に、バルーン 6 0 は、固着しやすいシリコン、ポリウレタン、あるいは、塩化ビニルによって形成され、収縮した場合に内面同士が接触するため固着しやすい。外チューブ 6 2 は、バルーン 6 0 と同様に固着しやすい材料で形成され、柔軟で細径なため容易に閉塞されて内面同士が接触するため固着しやすい。内チューブ 6 4 は、バルーン 6 0 及び外チューブ 6 2 と同様に固着しやすい材料で形成され、電磁バルブ 6 5 によって内面同士が押圧されるため固着しやすい。このようなバルーン 6 0、外チューブ 6 2、内チューブ 6 4 に凹凸部 7 0 を適用しているため、固着防止効果が顕著に発揮される。

【 0 0 5 0 】

また、固着した場合に交換の面倒な給排装置 6 3 内の内チューブ 6 4 に凹凸部 7 0 を適用して固着を防止しているため、給排装置 6 3 のメンテナンスが容易になっている。

【 0 0 5 1 】

再び図 1 及び図 2 を参照して、本発明の第 2 実施形態を説明する。

【 0 0 5 2 】

本実施形態の医療装置では、中空体としての挿入具本体 5 3 の内面の全体にわたって、凹凸部 7 0 が形成されている。挿入具本体 5 3 は細長く柔軟であるため、折り曲げられたり押し潰されたりして閉塞され、内面同士が接触して固着するおそれがある。特に、医療装置の非使用時に、挿入具本体 5 3 が折り曲げられたり押し潰されたりした状態で保管さ

10

20

30

40

50

れた場合には、挿入具本体 5 3 の内面同士が長時間にわたって接触状態を維持するため、固着のおそれ大きい。本実施形態では、挿入具本体 5 3 が閉塞された場合に互いに接触される内面に凹凸部 7 0 が形成されているため、内面同士の接触面積が減少されて、固着が防止される。加えて、挿入具本体 5 3 に内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 を挿通し、進退する際には、挿入具本体 5 3 の内面の凹凸部 7 0 によって、挿入具本体 5 3 の内面と挿入部 2 2 の外面との間の接触面積が減少し、摩擦抵抗が減少するため、挿入部 2 2 の進退を円滑に行うことが可能となっている。

【 0 0 5 3 】

また、挿入具本体 5 3 の基端開口に内視鏡 2 0 の挿入部 2 2 に続いてオレドメ部 3 0 を挿入し、挿入具本体 5 3 の基端部のテーパ部 5 5 にオレドメ部 3 0 を嵌合させた場合には、テーパ部 5 5 の内面とオレドメ部 3 0 の外面とが押圧状態に維持されるため、固着するおそれがある。特に、挿入具 5 2 と内視鏡 2 0 とを互いに固定した状態で長時間にわたって待機させておく場合には、テーパ部 5 5 の内面とオレドメ部 3 0 の外面とが長時間にわたって押圧状態に維持されるため、固着するおそれ大きい。本実施形態では、挿入具本体 5 3 の基端部のテーパ部 5 5 にも凹凸部 7 0 が形成されているため、テーパ部 5 5 の内面とオレドメ部 3 0 の外面との接触面積が減少されて、固着が防止される。

10

【 0 0 5 4 】

図 1 3 は、本発明の第 3 実施形態を示す。

【 0 0 5 5 】

上述したように、凹凸部 7 0 を互いに接触される内面に形成した場合には、内面同士の固着が防止されることになるが、凹凸部 7 0 を接着面に形成した場合には、接着効果が増大されることになる。図 1、図 2 及び図 1 3 を参照し、本実施形態のバルーン 6 0 では、膨縮される中間部分 6 1 b の内面に加えて、挿入具本体 5 3 に接着固定される両端部分 6 1 a の内面 8 8 にも凹凸部 7 0 が形成されており、挿入具本体 5 3 とバルーン 6 0 との接着効果が増大されている。

20

【 0 0 5 6 】

図 1 4 は、本発明の第 3 実施形態の変形例を示す。

【 0 0 5 7 】

図 1、図 2 及び図 1 4 を参照し、本実施形態のバルーン 6 0 では、挿入具本体 5 3 にバルーン 6 0 の両端部分 6 1 a を外挿し、バルーン 6 0 の両端部分 6 1 a の外周面にテグス 9 1 を巻回して接着剤で固定することにより、挿入具本体 5 3 にバルーン 6 0 の両端部を固定している。ここで、バルーン 6 0 の両端部の外周面 9 0 には凹凸部 7 0 が形成されており、バルーン 6 0 とテグス 9 1 との接着効果が増大されている。

30

【 0 0 5 8 】

図 1 5 A は、本発明の第 4 実施形態を示す。

【 0 0 5 9 】

本実施形態の医療装置では、第 1 実施形態と異なり、外チューブ 6 2 の内面には凹凸部 7 0 は形成されていない。そして、外チューブ 6 2 は、汚物除去機構としての汚物回収用の液溜タンク 9 2 を介して、内チューブ 6 4 に接続されている。なお、液溜タンク 9 2 に代えて、気液分離用のフィルタを用いてもよい。内チューブ 6 4 は、液溜タンク 9 2 から導出され、接続部 9 3 を介して給排装置 6 3 内に導入されている。給排装置 6 3 内では、内チューブ 6 4 の本通路 9 4 から、第 1 の分岐路 9 4 a が分岐され、さらに、第 2 の分岐路 9 4 b が分岐されている。本通路 9 4 には、第 2 の分岐路 9 4 b よりも下流において、圧力センサ 9 6 が介設されている。さらに、本通路 9 4 が第 3 の分岐路 9 4 c と第 4 の分岐路 9 4 d とに分岐されている。第 3 の分岐路 9 4 c はポンプユニット 6 6 に接続されており、また、ポンプユニット 6 6 の手前で、第 3 の分岐路 9 4 c から第 5 の分岐路 9 4 e が分岐されている。一方、第 4 の分岐路 9 4 d はポンプユニット 6 6 に接続されており、また、ポンプユニット 6 6 の手前で、第 4 の分岐路 9 4 d から第 6 の分岐路 9 4 f が分岐されている。これら第 1 乃至第 6 の分岐路 9 4 a , ... , 9 4 f には、夫々、第 1 乃至第 6 の電磁バルブ 6 5 a , 6 5 b , 6 5 c , 6 5 d , 6 5 e , 6 5 f が介設されている。

40

50

【 0 0 6 0 】

本実施形態の医療装置では、給排装置 6 3 によって誤って汚物が吸引されてしまった場合にも、液溜タンク 9 2 によって汚物が回収されるため、内チューブ 6 4 まで汚物が侵入してしまうことが防止される。このため、内チューブ 6 4 が汚染されず、外チューブ 6 2 のみを交換すればよい。即ち、凹凸部 7 0 が内面に形成されていない比較的安価な外チューブ 6 2 に対して、凹凸部 7 0 が内面に形成され比較的高価な内チューブ 6 4 については頻繁に交換しないですむようにしているため、医療装置のメンテナンスを安価に行うことが可能となっている。

【 0 0 6 1 】

なお、図 1 5 B に示されるように、液溜タンク 9 2 と給排装置 6 3 とを接続チューブ 9 7 によって接続し、接続チューブ 9 7 の一端部を給排装置 6 3 との接続部 9 3 において着脱自在としてもよい。ここで、接続チューブ 9 7 の内面には凹凸部 7 0 は形成されておらず、給排装置 6 3 内の内チューブ 6 4 の内面にのみ凹凸部 7 0 が形成されている。

【 0 0 6 2 】

図 1 6 は、本発明の第 5 実施形態を示す。

【 0 0 6 3 】

本実施形態の給排装置 6 3 では、電磁バルブ 6 5 によって閉塞される部分にだけ、内面に凹凸部 7 0 が形成されている加工チューブ 9 8 を用いている。この加工チューブ 9 8 の両端部は、夫々、連結管 1 0 0 を介して、内面に凹凸部 7 0 が形成されていない通常のチューブ 1 0 2 に接続されている。なお、連結管 1 0 0 を用いることに代えて、加工チューブ 9 8 と通常のチューブ 1 0 2 とを接着、溶着するようにしてもよい。

【 0 0 6 4 】

本実施形態では、電磁バルブ 6 5 によって閉塞される部分にだけ、凹凸部 7 0 が内面に形成され比較的高価な加工チューブ 9 8 を用いており、他の部分には、凹凸部 7 0 が内面に形成されておらず比較的安価な通常のチューブ 1 0 2 を用いており、医療装置の全体を安価に構成することが可能となっている。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 6 5 】

【 図 1 】 本発明の第 1 実施形態の医療装置を示す図。

【 図 2 】 本発明の第 1 実施形態の内視鏡及び挿入具を示す図。

【 図 3 A 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンの内面を示す図。

【 図 3 B 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンを示す縦断面図。

【 図 4 A 】 本発明の第 1 実施形態の第 1 変形例のバルーンの内面を示す図。

【 図 4 B 】 本発明の第 1 実施形態の第 1 変形例のバルーンを示す縦断面図。

【 図 5 A 】 本発明の第 1 実施形態の第 2 変形例のバルーンの内面を示す図。

【 図 5 B 】 本発明の第 1 実施形態の第 2 変形例のバルーンを示す縦断面図。

【 図 6 A 】 本発明の第 1 実施形態の第 3 変形例のバルーンの内面を示す図。

【 図 6 B 】 本発明の第 1 実施形態の第 3 変形例のバルーンを示す横断面図。

【 図 7 】 本発明の第 1 実施形態の第 4 変形例のバルーンの内面を示す図。

【 図 8 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンの製造方法を示す模式図。

【 図 9 】 本発明の第 1 実施形態のチューブを示す斜視図。

【 図 1 0 】 本発明の第 1 実施形態の変形例のチューブを示す透視斜視図。

【 図 1 1 A 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンを膨張状態で示す斜視図。

【 図 1 1 B 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンを収縮状態で示す斜視図。

【 図 1 1 C 】 本発明の第 1 実施形態のバルーンを収縮状態で示す横断面図。

【 図 1 2 A 】 本発明の第 1 実施形態の電磁バルブを排気路を閉塞した状態で示す断面図。

【 図 1 2 B 】 本発明の第 1 実施形態の電磁バルブを給気路を閉塞した状態で示す断面図。

【 図 1 3 】 本発明の第 3 実施形態のバルーンを示す縦断面図。

【 図 1 4 】 本発明の第 3 実施形態の変形例のバルーンを示す縦断面図。

【 図 1 5 A 】 本発明の第 4 実施形態の給排装置を示す模式図。

10

20

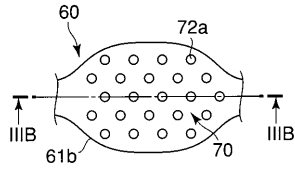
30

40

50

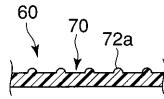
【図 3 A】

図 3A



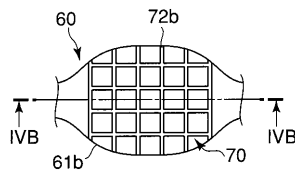
【図 3 B】

図 3B



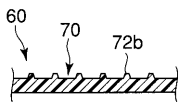
【図 4 A】

図 4A



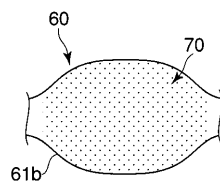
【図 4 B】

図 4B



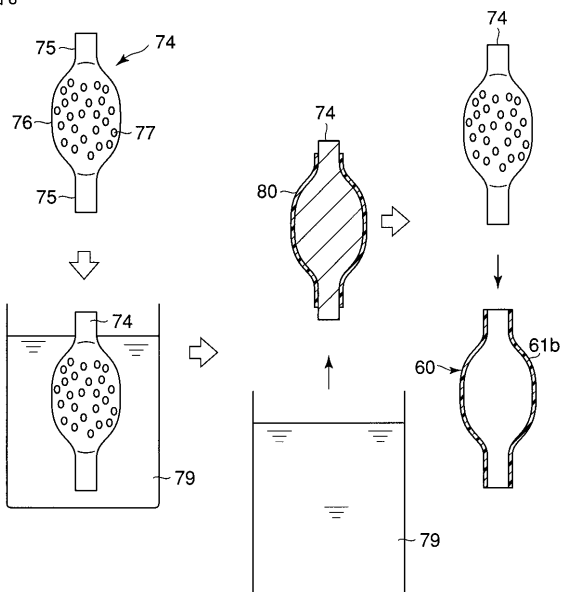
【図 7】

図 7



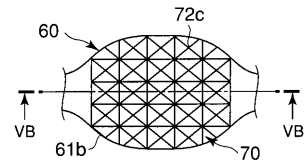
【図 8】

図 8



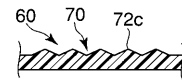
【図 5 A】

図 5A



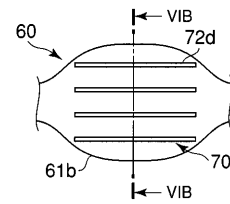
【図 5 B】

図 5B



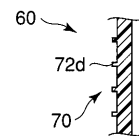
【図 6 A】

図 6A



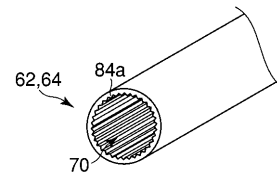
【図 6 B】

図 6B



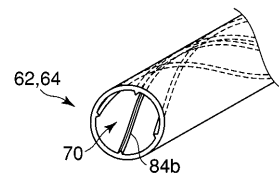
【図 9】

図 9



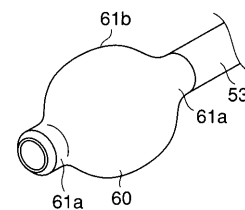
【図 10】

図 10



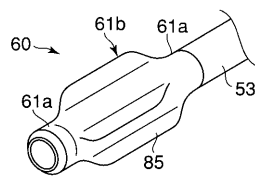
【図 11 A】

図 11A



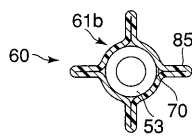
【図 1 1 B】

図 11B



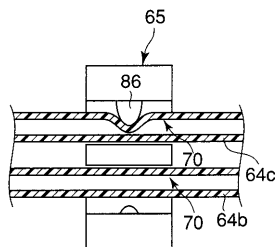
【図 1 1 C】

図 11C



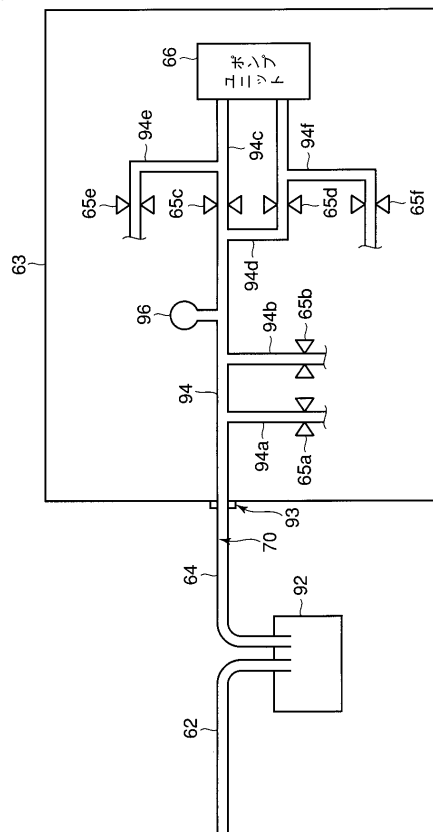
【図 1 2 A】

図 12A



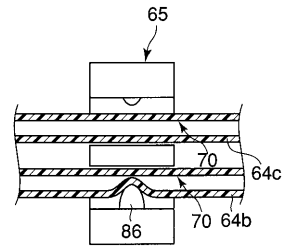
【図 1 5 A】

図 15A



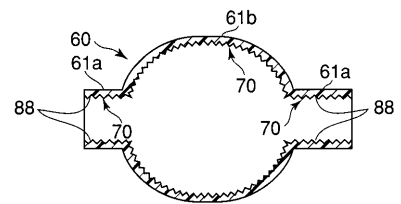
【図 1 2 B】

図 12B



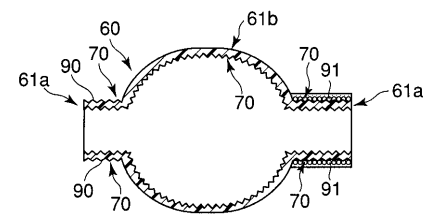
【図 1 3】

図 13



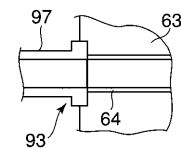
【図 1 4】

図 14



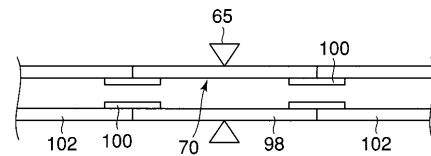
【図 1 5 B】

図 15B



【図 1 6】

図 16



フロントページの続き

(74)代理人 100084618

弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 松浦 伸之

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

(72)発明者 松井 頼夫

東京都渋谷区幡ヶ谷 2 丁目 4 3 番 2 号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

F ターム(参考) 4C061 FF36 GG25 HH02 HH04 HH05 JJ11

专利名称(译)	医疗器械		
公开(公告)号	JP2008125886A	公开(公告)日	2008-06-05
申请号	JP2006315721	申请日	2006-11-22
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	松浦伸之 松井頼夫		
发明人	松浦 伸之 松井 頼夫		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.320.C A61B1/00.332 A61B1/01.513 A61B1/012 A61B1/015		
F-TERM分类号	4C061/FF36 4C061/GG25 4C061/HH02 4C061/HH04 4C061/HH05 4C061/JJ11 4C161/FF36 4C161/GG25 4C161/HH02 4C161/HH04 4C161/HH05 4C161/JJ11		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种防止空心体内表面相互粘连的医疗器械。 解决方案：该医疗装置具有中空体60和凹凸部70，中空体60可以通过变形彼此接触，凹凸部70形成在内表面的可接触部分上。 点域3A

