

(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2009-160093

(P2009-160093A)

(43) 公開日 平成21年7月23日(2009.7.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 B	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	4 C 0 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	
	A 6 1 B 1/00 3 2 0 C	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-340448 (P2007-340448)	(71) 出願人	000005430
(22) 出願日	平成19年12月28日 (2007.12.28)		フジノン株式会社
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
		(74) 代理人	100083116
			弁理士 松浦 憲三
		(72) 発明者	古賀 健彦
			埼玉県さいたま市北区植竹町1丁目324番地
			フジノン株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 DA12 DA15 DA17 DA57
			4C061 FF36 GG11 JJ06

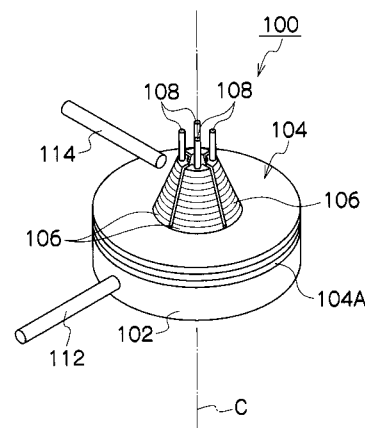
(54) 【発明の名称】 バルーン装着装置

(57) 【要約】

【課題】バルーンを医療器具に簡単に装着することのできるバルーン装着装置を提供する。

【解決手段】バルーン装着装置100は、内視鏡10の挿入部12を挿通可能な挿通孔102Aと、挿通孔102Aの周囲に挿通孔102Aに対して傾斜した複数のガイド孔102Bとが形成された本体102と、リング状に形成され、挿通孔102Aを中心として本体102に回転自在に支持されるとともに、その内周面にねじが形成された操作リング部材104と、複数のガイド孔102Bに挿入され、ガイド孔102Bに沿ってスライド自在に設けられるとともに、操作リング部材104の内周面に螺合され、操作リング部材104を回転操作することによってその先端部同士の間隔が拡張される複数の移動部材106と、を備える。複数の移動部材106は、その先端部同士の間隔を縮めることによって先端部がバルーン60に挿入可能となり、その先端部同士の間隔を広げることによって先端部同士の間に挿入部12を挿通可能となる。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

膨縮自在なバルーンに内視鏡などの医療器具を挿入して装着するためのバルーン装着装置において、

前記医療器具が挿通可能な挿通孔と、該挿通孔の周囲に該挿通孔の中心側に傾斜した複数のガイド孔とが形成された本体と、

リング状に形成され、前記挿通孔を中心として前記本体に回動自在に支持されるとともに、その内周面にねじが形成された操作リング部材と、

前記複数のガイド孔に挿入され、該ガイド孔に沿ってスライド自在に設けられるとともに、前記操作リング部材の内周面に螺合され、該操作リング部材を回動操作することによってスライドし、その先端部同士の間隔が拡張される複数の移動部材と、を備え、

前記複数の移動部材は、その先端部同士の間隔を縮めることによって該先端部が前記バルーンに挿入可能となり、その先端部同士の間隔を広げることによって該先端部同士の間隔に前記医療器具が挿通可能となることを特徴とするバルーン装着装置。

【請求項 2】

前記移動部材の先端部にはロッドが取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載のバルーン装着装置。

【請求項 3】

前記移動部材の先端部には、前記挿通孔を中心とする円弧状の突起が設けられることを特徴とする請求項 1 に記載のバルーン装着装置。

【請求項 4】

前記本体及び前記操作リング部材には把手が取り付けられることを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 に記載のバルーン装着装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明はバルーン装着装置に係り、特に膨縮自在なバルーンを内視鏡などの医療器具に装着するためのバルーン装着装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡装置では、膨張・収縮するバルーンが様々な用途で用いられている。例えば、小腸や大腸等の深部消化管を観察する内視鏡装置では、内視鏡挿入部や内視鏡挿入補助具（スライディングチューブまたはオーバーチューブ等）に膨縮自在なバルーンが装着され、このバルーンを膨張させることによって内視鏡挿入部や挿入補助具を体内に固定できるようになっている。また、超音波検査装置では、超音波プローブの先端の超音波走査部を圍繞して超音波伝達媒体を充填するために膨縮自在なバルーンが用いられ、超音波内視鏡では、挿入部の先端の超音波トランスデューサを圍繞して超音波伝達媒体を充填するために膨縮自在なバルーンが用いられる。

【0003】

このようなバルーンは、ゴム等の弾性体によって構成されており、その端部は、自然状態で取付対象物（内視鏡挿入部や挿入補助具など）の外径よりも小径の筒状に形成されている。そして、バルーンを装着する際は、バルーンの前部を拡張しながら取付対象物に被せた後、バルーンの前部の上から糸を巻回したりゴムバンドを外嵌させたりすることによって、バルーンの前部を取付対象物に固定している。

【0004】

ところで、バルーンの前部を拡張しながら取付対象物に被せる作業は非常に煩わしく、取付作業に手間がかかるという問題がある。そこで、特許文献 1 では、バルーンを筒体の内周面に吸着して拡張させ、挿入部や挿入補助具を挿入している。この方法によれば、筒体の内周面にバルーンを吸着することによってバルーンの内径を拡張することができるので、挿入部や挿入補助具を簡単に挿通させることができる。また、特許文献 2 では、治具の

10

20

30

40

50

ガイド部を拡張自在に構成し、このガイド部をバルーンの端部に挿入した後、ガイド部に挿入部や挿入補助具を挿入している。この方法によれば、ガイド部に挿入部や挿入補助具を挿入することによって、ガイド部がバルーン端部を拡張するので、挿入部や挿入補助具を容易に挿入することができる。

【特許文献１】特開平５－１５４８７号公報

【特許文献２】特開２００５－１９３０００号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

しかしながら、特許文献１は、専用の吸引ポンプ装置を用意しなければならないという問題があり、特許文献２は、治具のガイド部を折り畳んで細径化した後にバルーンの端部に挿入する必要がある、作業性の改善が求められていた。

【０００６】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたもので、膨縮自在なバルーンを内視鏡などの医療器具に簡単且つ迅速に装着することのできるバルーン装着装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

請求項１に記載の発明は前記目的を達成するために、膨縮自在なバルーンに内視鏡などの医療器具を挿入して装着するためのバルーン装着装置において、前記医療器具が挿通可能な挿通孔と、該挿通孔の周囲に該挿通孔の中心側に傾斜した複数のガイド孔とが形成された本体と、リング状に形成され、前記挿通孔を中心として前記本体に回動自在に支持されるとともに、その内周面にねじが形成された操作リング部材と、前記複数のガイド孔に挿入され、該ガイド孔に沿ってスライド自在に設けられるとともに、前記操作リング部材の内周面に螺合され、該操作リング部材を回動操作することによってスライドし、その先端部同士の間隔が拡張される複数の移動部材と、を備え、前記複数の移動部材は、その先端部同士の間隔を縮めることによって該先端部が前記バルーンに挿入可能となり、その先端部同士の間隔を広げることによって該先端部同士の間に前記医療器具が挿通可能となることを特徴とする。

【０００８】

請求項１の発明によれば、複数の移動部材の先端部同士の間隔を狭めてバルーンに挿入した後、操作リング部材を回動操作して移動部材の先端部同士の間隔を広げることによってバルーンを拡張することができ、さらに、挿通孔に医療器具を挿入することによって、バルーンに挿通させることができる。したがって、本発明によれば、操作リング部材の回転操作だけでバルーンを拡張できるので、バルーンを医療器具に簡単に装着することができる。

【０００９】

請求項２に記載の発明は請求項１の発明において、前記移動部材の先端部にはロッドが取り付けられることを特徴とする。本発明によれば、移動部材の先端部にロッドが取り付けられているので、移動部材の先端部をバルーンに簡単に係合させることができる。

【００１０】

請求項３に記載の発明は請求項１の発明において、前記移動部材の先端部には、前記挿通孔を中心とする円弧状の突起が設けられることを特徴とする。本発明によれば、移動部材の先端部に円弧状の突起が設けられているので、バルーンを拡張した際に略円形に拡張することができ、医療器具をより簡単に挿入することができる。

【００１１】

請求項４に記載の発明は請求項１～３のいずれか１の発明において、前記本体及び前記操作リング部材には把手が取り付けられることを特徴とする。本発明によれば、本体及び操作リング部材に把手が取り付けられているので、操作リング部材を本体に対して容易に回転させることができ、バルーンの拡張作業をより簡単に行うことができる。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、操作リングを回動操作することによってバルーンを拡張させることができるので、バルーンに医療器具を簡単に挿入することができ、バルーンを簡単に医療器具に装着することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下添付図面に従って本発明に係るバルーン装着装置の好ましい実施の形態について詳述する。

【0014】

図1は本発明に係るバルーン装着装置で装着されるバルーンを説明するためのものであり、バルーンを使用する内視鏡装置の一例を示すシステム構成図である。図1に示すように内視鏡装置は主として、内視鏡10、バルーン60及びバルーン制御装置70で構成される。

【0015】

内視鏡10は、手元操作部14と、この手元操作部14に連設され、体内に挿入される挿入部12とを備える。手元操作部14には、ユニバーサルケーブル16が接続され、このユニバーサルケーブル16の先端にLGコネクタ18が設けられる。LGコネクタ18は光源装置20に着脱自在に連結され、これによって挿入部12の先端に設けた照明光学系（不図示）に照明光が送られる。また、LGコネクタ18には、ケーブル22を介して電気コネクタ24が接続され、この電気コネクタ24がプロセッサ26に着脱自在に連結される。

【0016】

手元操作部14には、送気・送水ボタン28、吸引ボタン30、シャッターボタン32、及び機能切替ボタン34が並設されるとともに、一対のアングルノブ36、36が設けられる。

【0017】

挿入部12は、手元操作部14側から順に軟性部40、湾曲部42、及び先端部44で構成される。軟性部40は、螺旋状に巻回された金属板の外周にネットを被せ、その外周を被覆することにより構成されており、十分な可撓性を有している。

【0018】

湾曲部42は、手元操作部14のアングルノブ36、36を回動することによって遠隔的に湾曲するように構成される。たとえば、湾曲部42は、円筒状の複数の節輪をピンによって回動自在に連結するとともに、その節輪の内部に複数本の操作ワイヤを挿通させて前記ピンにガイドさせ、操作ワイヤを押し引き操作することによって、節輪同士が回動して湾曲部42が湾曲操作されるようになっている。この湾曲部42を湾曲操作することによって、先端部44を所望の方向に向けることができる。

【0019】

図2に示すように、先端部44の先端面には、観察光学系52、照明光学系54、54、送気・送水ノズル56、鉗子口58が設けられる。観察光学系52の後方にはCCD（不図示）が配設され、このCCDを支持する基板に信号ケーブル（不図示）が接続される。信号ケーブルは挿入部12、手元操作部14、ユニバーサルケーブル16等に挿通されて電気コネクタ24まで延設され、プロセッサ26に接続される。よって、観察光学系52で取り込まれた観察像がCCDの受光面に結像されて電気信号に変換され、この電気信号が信号ケーブルを介してプロセッサ26に出力され、映像信号に変換される。これにより、プロセッサ26に接続されたモニタ50に観察画像が表示される。

【0020】

照明光学系54は、その後方にライトガイド（不図示）の出射端が配設される。ライトガイドは挿入部12、手元操作部14、ユニバーサルケーブル16に挿通されてLGコネクタ18内にその入射端が配設される。したがって、LGコネクタ18を光源装置20に

10

20

30

40

50

連結することによって、光源装置 20 から照射された照明光がライトガイドを介して照明光学系 54 に伝送され、照明光学系 54 から前方に照射される。

【0021】

先端部 44 に設けた送気・送水ノズル 56 は、送気・送水ボタン 28 によって操作されるバルブ（不図示）に連通され、このバルブが L G コネクタ 18 に設けた送気・送水コネクタ 48 に連通される。送気・送水コネクタ 48 には不図示の送気・送水手段が接続され、エア及び水が供給される。したがって、送気・送水ボタン 28 を操作することによって、送気・送水ノズル 56 からエア又は水が観察光学系に向けて噴射される。

【0022】

先端部 44 に設けた鉗子口 58 は、鉗子挿入部 46 に連通される。よって、鉗子挿入部 46 から鉗子等の処置具を挿入することによって、処置具を鉗子口 58 から導出することができる。また、鉗子口 58 は、吸引ボタン 30 によって操作されるバルブ（不図示）に連通され、このバルブが L G コネクタ 18 の吸引コネクタ 49 に接続される。したがって、吸引コネクタ 49 に不図示の吸引手段を接続し、吸引ボタン 30 で操作することによって、鉗子口 58 から病变部等を吸引することができる。

10

【0023】

上記の如く構成された挿入部 12 には、バルーン 60 が着脱自在に装着される。バルーン 60 は、シリコンゴム等の弾性材料から成り、両端部が絞られた略筒状、すなわち小径の端部 60 A、60 B と膨出された中央部 60 C とから成る筒状に形成される。このバルーン 60 は、挿入部 12 を挿通させることによって、所定の装着位置に（たとえば先端部 44 から湾曲部 42 にかけて）配置される。所定の装着位置に配置されたバルーン 60 は、その端部 60 A、60 B をゴムリング 61、62 で固定することによって、挿入部 12 に固定される。本発明のバルーン装着装置は、バルーン 60 を挿入部 12（医療器具に相当）に装着するための装置であり、その説明は後述する。

20

【0024】

挿入部 12 のバルーン装着位置には、供給・吸引口 64 が形成されており、この供給・吸引口 64 がチューブ（不図示）を介して、手元操作部 14 のバルーン送気口 38 に連通される。バルーン送気口 38 には、図 1 のチューブ 80 が接続され、このチューブ 80 を介してバルーン制御装置 70 が接続される。バルーン制御装置 70 は、バルーン 60 にエア等の流体を供給・吸引する装置であり、このバルーン制御装置 70 から、流体（たとえばエア）を供給、吸引することによって、バルーン 60 にエアを供給、吸引することによって挿入部 12 の外表面に張り付くようになっている。

30

【0025】

バルーン制御装置 70 は主として、装置本体 72 と、リモートコントロール用のハンドスイッチ 74 で構成される。装置本体 72 の前面には、電源スイッチ S W 1、停止スイッチ S W 2、圧力表示部 76 が設けられる。圧力表示部 76 はバルーン 60 の圧力値を表示するパネルであり、バルーン破れ等の異常発生時にはこの圧力表示部 76 にエラーコードが表示される。

【0026】

40

装置本体 72 の前面には、バルーン 60 へのエア供給・吸引を行うチューブ 80 が接続される。チューブ 80 と装置本体 72 との接続部分にはバルーン 60 が破れた時の体液の逆流を防止するための逆流防止ユニット 82 が設けられる。逆流防止ユニット 82 は、装置本体 72 に着脱自在に装着された中空円盤状のケース（不図示）の内部に気液分離用のフィルタを組み込むことによって構成されており、装置本体 72 内に液体が流入することをフィルタによって防止する。

【0027】

一方、ハンドスイッチ 74 には、各種のスイッチが設けられる。たとえば、装置本体 72 側の停止スイッチ S W 2 と同様の停止スイッチや、バルーン 60 の加圧 / 減圧を指示する O N / O F F スイッチ、バルーン 60 の圧力を保持するためのポーズスイッチなどが設

50

けられる。このハンドスイッチ 74 はコード 84 を介して装置本体 72 に電氣的に接続されている。なお、図 1 には示していないが、ハンドスイッチ 74 には、バルーン 60 の送気状態、或いは排気状態を示す表示部が設けられている。

【0028】

上記の如く構成されたバルーン制御装置 70 は、バルーン 60 にエアを供給して膨張させるとともに、そのエア圧を一定値に制御してバルーン 60 を膨張した状態に保持する。また、バルーン 60 からエアを吸引して収縮させるとともに、そのエア圧を一定値に制御してバルーン 60 を収縮した状態に保持する。

【0029】

バルーン制御装置 70 は、バルーン専用モニタ 86 に接続されており、バルーン 60 を膨張、収縮させる際に、バルーン 60 の圧力値や膨張・収縮状態をバルーン専用モニタ 86 に表示する。なお、バルーン 60 の圧力値や膨張・収縮状態は、内視鏡 10 の観察画像にスーパーインポーズしてモニタ 50 に表示するようにするにしてもよい。

【0030】

上記の如く構成された内視鏡装置の操作方法の一例としては、挿入部 12 をブッシュで挿入していき、必要に応じてバルーン 60 を膨張させて挿入部 12 を体内（たとえば大腸）に固定する。そして、挿入部 12 を引いて体内（たとえば大腸）の管形状を単純化した後、バルーン 60 を収縮させて挿入部 12 をさらに腸管の深部に挿入する。たとえば、挿入部 12 を被検者の肛門から挿入し、挿入部 12 の先端が S 状結腸を過ぎた際にバルーン 60 を膨張させて挿入部 12 を腸管に固定し、挿入部 12 を引いて S 状結腸を略直線状にする。そして、バルーン 60 を収縮させて、挿入部 12 の先端を腸管の深部に挿入していく。これにより、挿入部 12 を腸管の深部に挿入することができる。なお、上述した内視鏡 10 を、バルーン付きの挿入補助具（不図示）とともに、ダブルバルーン式内視鏡装置として使用してもよい。

【0031】

次に、本発明に係るバルーン装着装置（以下、単に装着装置という）について説明する。本発明に係る装着装置は、上述したバルーン 60 を内視鏡 10 の挿入部 12 に容易に装着するための装置である。バルーン 60 の端部 60A、60B は、自然状態で（すなわち膨張、収縮させない状態で）その内径が挿入部 12 の外径よりも小さくなっており、そのままでは挿入部 12 を挿通させることができない。そこで、本発明に係る装着装置 100 によってバルーン 60 の端部 60B を拡張させ、挿入部 12 を挿入しやすくする。

【0032】

図 3 は、装着装置 100 を示す斜視図であり、図 4 はその分解斜視図である。これらの図に示すように、装着装置 100 は主として、本体 102、操作リング 104、移動部材 106 で構成される。

【0033】

本体 102 は、略円筒状に形成されており、その中心線 C 上に挿通孔 102A が貫通して形成されている。挿通孔 102A の内径は、挿入部 12 の外径より若干大きく形成されており、挿通孔 102A に挿入部 12 を容易に挿通できるようになっている。

【0034】

挿通孔 102A の周囲には、四つのガイド孔 102B が形成されている。四つのガイド孔 102B は、中心線 C を中心とする円錐面の一部を成す形状に形成され、このガイド孔 102B に移動部材 106 が挿入される。

【0035】

移動部材 106 は、円錐面を略四分割した形状に形成される。この移動部材 106 がガイド孔 102B に挿入されることによって、中心線 C に対して斜め方向にスライド自在に取り付けられる。なお、移動部材 106 は本体 102 の下側からガイド孔 102B に挿入されるとともに、本体 102 の上側に抜けないようにストッパ（不図示）が設けられている。

【0036】

10

20

30

40

50

各移動部材１０６の先端部（図３、図４の上端部）には、ロッド１０８が取り付けられている。ロッド１０８は、中心線Ｃと平行に取り付けられており、各移動部材１０６をガイド孔１０２Ｂに沿ってスライドさせることによって、中心線Ｃ側またはその反対の外周側に平行移動するようになっている。したがって、全ての移動部材１０６を同時に移動させることによって、ロッド１０８同士の間隔を狭めてロッド１０８を中央に集めたり、ロッド１０８同士の間隔を広げてロッド１０８を外側に拡散させたりすることができる。なお、ロッド１０８を中央側に集めた際には全てのロッド１０８を自然状態のバルーン６０の端部６０Ｂに挿入できる位置関係になり、ロッド１０８を外側に拡散させた際にはロッド１０８同士の間に挿入部１２を挿通できる位置関係になるように設定される。

【００３７】

移動部材１０６には、挿通孔１０２Ａを中心として外周面側に雄ねじが形成されており、この雄ねじによって操作リング１０４に螺合される。

【００３８】

操作リング１０４は、リング状に形成され、本体１０２と同軸状に配置される。また、操作リング１０４は外周面に一周にわたって溝１０４Ｃが形成されており、この溝１０４Ｃに、本体１０２に固定された抑え部材１１０（図７参照）が挿入され、係合されている。これにより、操作リング１０４は、中心線Ｃを中心として本体１０２に回転自在に支持される。

【００３９】

操作リング１０４の内周面１０４Ｂには、ネジが形成されている。この内周面１０４Ｂは、挿通孔１０２Ａよりも外側に配置され、且つ、中心線Ｃを中心とする円錐面状に形成されており、移動部材１０６の雄ねじに螺合される。そして、この操作リング１０４を回転させることによって、全ての移動部材１０６が同時にガイド孔１０２Ｂに沿って移動するようになっている。

【００４０】

本体１０２と操作リング１０４にはそれぞれ把手１１２、１１４が取り付けられている。把手１１２、１１４は、外周面から突出しており、作業者がこれらの把手１１２、１１４を把持することによって、操作リング１０４を本体１０２に対して容易に回転させることができる。把手１１２と把手１１４の位置関係は、特に限定するものではないが、図５に示すように、把手１１２、１１４の間隔が広がった際にロッド１０８同士の間隔が狭まり、把手１１２、１１４の間隔が狭まった際に（或いは位置が重なった際に）ロッド１０８同士の間隔が広がるようにするとよい。これにより、ロッド１０８同士の間隔を広げた状態に維持する操作を作業者が片手で行うことができるので、もう一方の手で挿入部１２を操作することができる。

【００４１】

次に上記の如く構成された装着装置１００の操作方法について図５～図８に従って説明する。図５は、ロッド１０８同士の間隔を狭めた状態の装着装置１００を示す平面図であり、図６は、図５のロッド１０８同士の間隔を広げた状態の装着装置１００を示す平面図である。また、図７は、図５の装着装置１００の縦断面図であり、図８は、図６の装着装置１００の縦断面図である。

【００４２】

まず、操作リング１０４を操作し、図５、図７に示すように、移動部材１０６を本体１０２のガイド孔１０２Ｂから突出させ、ロッド１０８同士の間隔を狭める。次に図７に示すように、全てのロッド１０８をバルーン６０の端部６０Ｂに挿入する。その際、全てのロッド１０８は中央に集まった状態になるので、自然状態のバルーン６０の端部６０Ｂに簡単に挿入することができる。

【００４３】

次に、把手１１２、１１４を把持して操作リング１０４を本体１０２に対して回転させることによって、図６、図８に示すように、移動部材１０６を本体１０２のガイド孔１０２Ｂに没入させる。これにより、ロッド１０８同士の間隔が広がるので、バルーン６０の

10

20

30

40

50

端部 60B が拡張される。

【0044】

次に、本体 102 の挿通孔 102A に内視鏡 10 の挿入部 12 を挿通させる。その際、バルーン 60 の端部 60B がロッド 108 によって拡張されているので、挿入部 12 をロッド 108 同士の間に入挿することができる。バルーン 60 の端部 60B に挿通させた挿入部 12 は、そのまま押し込むことによって、バルーン 60 の端部 60A に挿通させることができる。

【0045】

バルーン 60 を挿入部 12 の所定の位置に配置した後、バルーン 60 の端部 60B からロッド 108 を引き抜く。その際、ロッド 108 がスムーズに引き抜けない場合は、図 9 に示すように、バルーン 60 の端部 60B を端から外側に丸めた後、ロッド 108 を取り外し、バルーン 60 の端部 60B を元に戻すとよい。

10

【0046】

このように本実施の形態の装着装置 100 によれば、操作リング 104 を回転させるだけでバルーン 60 の端部 60B を拡張させることができ、さらにその状態で本体 102 の挿通孔 102A に挿入部 12 を挿入するだけで、バルーン 60 の端部 60B に挿入部 12 を挿通させることができる。したがって、本実施の形態によれば、バルーン 60 を挿入部 12 に容易に装着することができる。

【0047】

なお、上述した実施形態は、移動部材 106 の先端に別部材から成るロッド 108 を取り付けたが、移動部材 106 とロッド 108 とを樹脂等により一体的に形成してもよい。また、上述した実施形態は、円柱状のロッド 108 を設けたが、移動部材 106 の先端形状はこれに限定するものではなく、たとえば、図 10 に示すように挿通孔 102A を中心とする円弧状の突起部 118 を設けてもよい。この場合、突起部 118 同士の間隔を広げることによってバルーン 60 の端部 60B を略円形に広げることができ、バルーン 60 の端部 60B に挿入部 12 をより簡単に挿入することができる。

20

【0048】

また、上述した実施形態において、図 11 に示すように、移動部材 106 同士の間にはバネ等の弾性部材 120 を設けてもよい。このように弾性部材 120 を設けることによって、移動部材 106 が回転方向にずれることを防止することができる。

30

【0049】

また、上述した実施形態は、移動部材 106 及びロッド 108 を四個ずつ設けたが、移動部材 106 及びロッド 108 の個数はこれに限定するものではなく、二個以上、好ましくは三個以上であればよい。

【0050】

さらに、上述した実施形態は、操作リング 104 を手動で回転させるようにしたが、モータ等によって自動で、且つ、回転量を制御して回転させるようにしてもよい。

【0051】

なお、上述した装着装置 100 は、バルーン 60 を内視鏡 10 の挿入部 12 に装着する例で説明したが、バルーン 60 を装着する医療器具は内視鏡 10 に限定するものではなく、たとえば、オーバーチューブやスライディングチューブなどの挿入補助具にバルーン 60 を装着する場合にも本発明の装着ジグを用いることができる。

40

【0052】

また、上述した実施形態は、略筒状のバルーン 60 を装着する例で説明したが、袋状のバルーンを装着する際にも本発明の装着装置 100 を適用することができる。さらに、上述した実施形態は、バルーンを装着する例で説明したが、本発明の装着装置 100 は、膨縮自在なリング部材を装着することもできる。たとえば、図 2 に示したゴムリング 61、62 を拡張させて挿入部 12 に装着することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0053】

50

【図 1】 バルーンを使用する内視鏡装置のシステム構成図

【図 2】 内視鏡の挿入部の先端部を示す斜視図

【図 3】 本発明に係るバルーン装着装置を示す斜視図

【図 4】 図 3 のバルーン装着装置を分解した斜視図

【図 5】 図 3 のバルーン装着装置を示す平面図

【図 6】 図 5 のロッド同士の間隔を広げた状態のバルーン装着装置を示す平面図

【図 7】 図 5 のバルーン装着装置の縦断面図

【図 8】 図 6 のバルーン装着装置の縦断面図

【図 9】 ロッドの抜き方の一例を示す断面図

【図 10】 図 3 と異なる形状のロッドを示す斜視図

【図 11】 図 3 と異なる構造のバルーン装着装置を示す斜視図

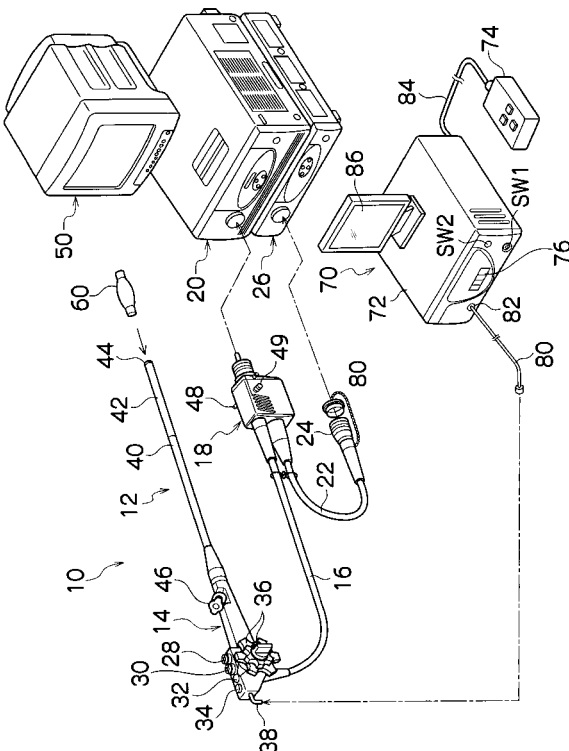
【符号の説明】

【 0 0 5 4 】

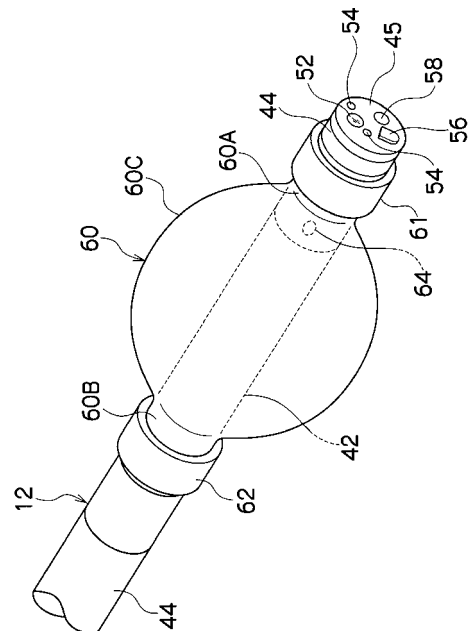
1 0 ... 内視鏡、 1 2 ... 挿入部、 6 0 ... バルーン、 7 0 ... バルーン制御装置、 1 0 0 ... バルーン装着装置、 1 0 2 ... 本体、 1 0 4 ... 操作リング、 1 0 6 ... 移動部材、 1 0 8 ... ロッド、 1 1 0 ... 抑え部材、 1 1 2 ... 把手、 1 1 4 ... 把手

10

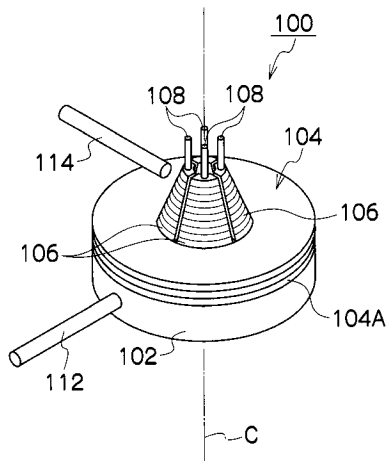
【図 1】



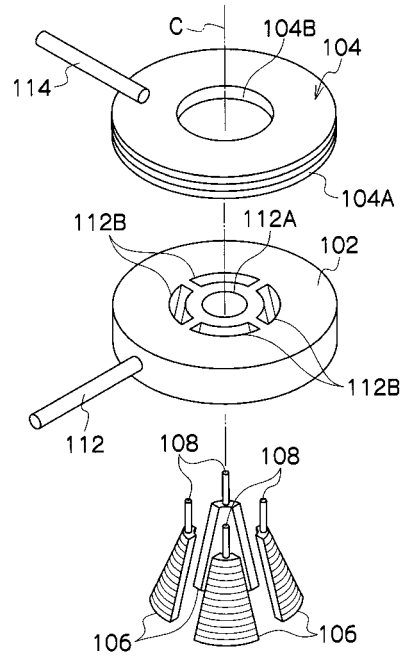
【図 2】



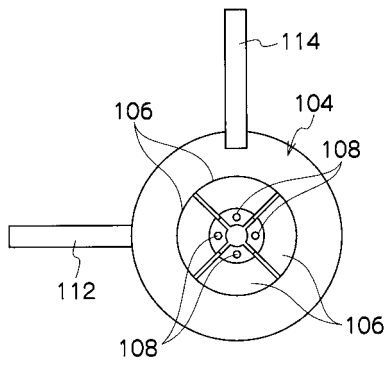
【 図 3 】



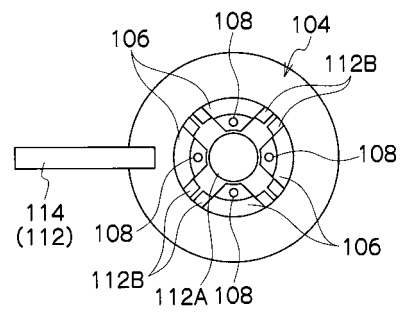
【 図 4 】



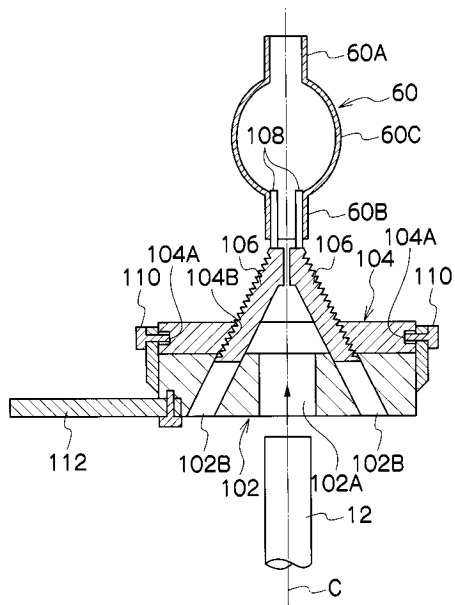
【 図 5 】



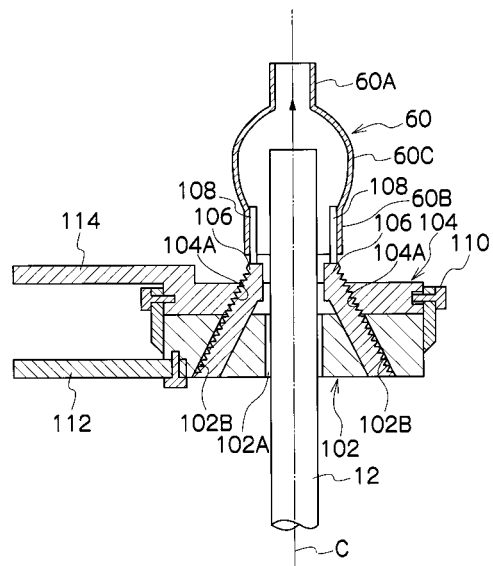
【 図 6 】



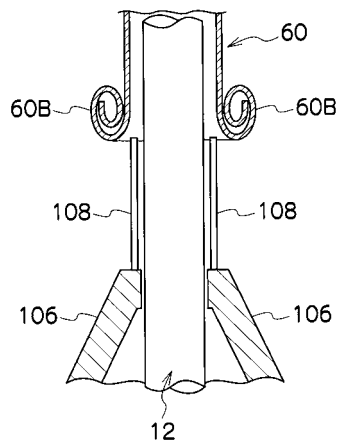
【 図 7 】



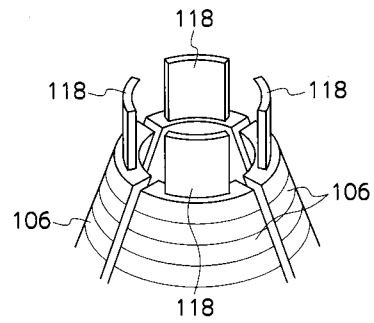
【 図 8 】



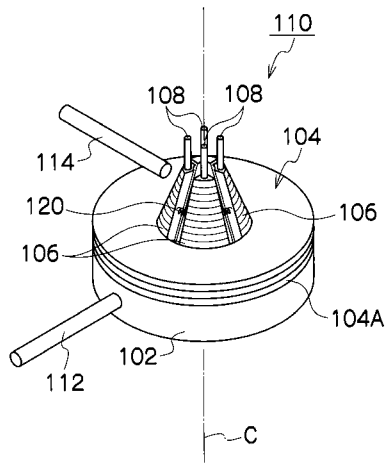
【 図 9 】



【 図 10 】



【図 11】



专利名称(译)	气球附着装置		
公开(公告)号	JP2009160093A	公开(公告)日	2009-07-23
申请号	JP2007340448	申请日	2007-12-28
[标]申请(专利权)人(译)	富士写真光机株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士公司		
[标]发明人	古賀健彦		
发明人	古賀 健彦		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.300.P G02B23/24.A A61B1/00.320.C A61B1/00.630 A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/01.513		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA15 2H040/DA17 2H040/DA57 4C061/FF36 4C061/GG11 4C061/JJ06 4C161/FF36 4C161/GG11 4C161/JJ06		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够容易地将气球安装在医疗设备上的气球安装设备。球囊安装装置（100）具有能够插入内窥镜（10）的插入部（12）的插入孔（102A）和相对于该插入孔（102A）围绕该插入孔（102A）倾斜的多个导向孔（102B）。主体102，形成为环状并且由主体102围绕插入孔102A可旋转地支撑并且其内周表面具有螺钉的环形操作环构件104和多个引导孔102B。插入到导向孔102B中并沿导向孔102B可滑动地设置，并拧入操作环构件104的内周表面。通过旋转操作环构件104，其顶端之间的间隔扩大或缩小。以及多个移动构件106。通过缩短尖端之间的距离，多个移动构件106的尖端被插入到气球60中，并且通过扩大尖端之间的距离，可以将插入部12插入尖端之间。成为[选择图]图3

