

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4789514号
(P4789514)

(45) 発行日 平成23年10月12日(2011.10.12)

(24) 登録日 平成23年7月29日(2011.7.29)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 0 0 B
G 0 2 B	23/24	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 1 0 B
			G 0 2 B	23/24	A

請求項の数 7 (全 17 頁)

(21) 出願番号	特願2005-169867 (P2005-169867)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成17年6月9日(2005.6.9)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(65) 公開番号	特開2006-340922 (P2006-340922A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成18年12月21日(2006.12.21)	(74) 代理人	100091351
審査請求日	平成20年4月17日(2008.4.17)		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
		(74) 代理人	100084618
			弁理士 村松 貞男

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 湾曲部用被覆チューブ配設装置および湾曲部用被覆チューブ配設方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設するための湾曲部用被覆チューブ配設装置において、

両端に開口部を有する筒状の装置本体と、

前記装置本体の一方の開口部に着脱可能に嵌合され、前記装置本体の内部と外部とが連通するように設けられた連通孔を有する第1の蓋体と、

前記第1の蓋体の連通孔に配設され、吸引装置に接続される吸引装置接続部と、

両端に開口部を備え、前記被覆チューブが内側に配置された状態で前記装置本体の内部に配設可能で、前記開口部の近傍に内側と外側とを連通する連通溝孔を有する筒状の被覆チューブ装着具と、

前記装置本体の他方の開口部から着脱可能に嵌合され、前記吸引装置による吸引により、前記装置本体の他方の開口部に対して前記装置本体の内部を密閉した状態で可動可能な第2の蓋体と

を具備することを特徴とする湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 2】

前記被覆チューブ装着具の内側には前記被覆チューブが配設され、

この被覆チューブは、その両端が前記被覆チューブ装着具の端部で折り返されて前記被覆チューブ装着具に固定可能であることを特徴とする請求項1に記載の湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 3】

内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設するための湾曲部用被覆チューブ配設装置において、

両端に開口部を有する筒状の装置本体と、

吸引装置接続部を有し、前記装置本体の一方の開口部に配設された第 1 の蓋体と、

前記被覆チューブが内側に配置され、その被覆チューブの端部が外側に折り返されて端部に前記被覆チューブの折返部を形成し、前記装置本体の内部に配設された筒状の被覆チューブ装着具と、

前記装置本体の他方の開口部に配設され、前記吸引装置接続部からの吸引により、前記装置本体の内部に引き込まれて前記被覆チューブが配置された被覆チューブ装着具を挟持する第 2 の蓋体と、

前記被覆チューブ装着具に設けられ、前記開口部の近傍で前記被覆チューブ装着具の内側と外側とを連通する連通溝孔と

を具備することを特徴とする湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 4】

前記被覆チューブ装着具は、同心上に径寸法の異なる複数の被覆チューブ装着具が互いに対して嵌め合わせられて装着補助用パイプ集合体が形成され、

前記装着補助用パイプ集合体は、前記装置本体の内部に収容可能であることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 に記載の湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 5】

前記第 2 の蓋体は、前記装置本体の軸方向に沿って形成された連通孔を備えていることを特徴とする請求項 1 ないし請求項 3 のいずれか 1 に記載の湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 6】

前記第 2 の蓋体は、前記連通孔に対して着脱自在に嵌入可能で、前記装置本体の内部に延出された金属棒を備えていることを特徴とする請求項 5 に記載の湾曲部用被覆チューブ配設装置。

【請求項 7】

内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設する湾曲部用被覆チューブ配設方法において、

管状の被覆チューブ装着具の貫通孔に前記被覆チューブを挿通し、

前記被覆チューブ装着具の端部に対して前記被覆チューブのそれぞれ端部を折り返して折返部を形成して、その折返部の下側に、前記被覆チューブ装着具の内周面と前記被覆チューブの外周面との間に形成される空間部と前記被覆チューブ装着具の外側とを連通する連通路を設け、

前記被覆チューブを配設した前記被覆チューブ装着具を前記装置本体の内部に配置し、

前記装置本体の一方の開口部に第 1 の蓋体を配置し、前記装置本体の他方の開口部に第 2 の蓋体を配置し、

前記第 1 の蓋体および第 2 の蓋体の少なくとも一方から前記装置本体の内部を吸引して前記装置本体の内部を陰圧に設定して、前記被覆チューブを配設した前記被覆チューブ装着具を前記第 1 の蓋体と第 2 の蓋体との間に挟持するとともに、前記空間部内の空気を吸引して前記被覆チューブを前記被覆チューブ装着具の内周面に密着させ、

前記被覆チューブが内周面に密着された被覆チューブ装着具を、前記装置本体から取り出し、

前記被覆チューブが密着された前記被覆チューブ装着具を、内視鏡の挿入部の湾曲部を構成する湾曲駒に対して所定位置に配置し、

前記被覆チューブ装着具に設けられた折返部を、前記内視鏡の挿入部側に折り戻して前記湾曲駒を湾曲部用被覆チューブで被覆する

ことを特徴とする湾曲部用被覆チューブ配設方法。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、湾曲部用被覆チューブを内視鏡の湾曲部の接続された湾曲駒に被覆するための湾曲部用被覆チューブ配設装置、および、その湾曲部用被覆チューブ配設装置を用いた湾曲部用被覆チューブ配設方法に関する。

【背景技術】

【0002】

一般的な内視鏡は、例えば体腔内等の観察部位に挿入可能な細長い挿入部と、この挿入部の基端側に配設された把持部を兼ねる操作部と、この操作部の側部から延出されたユニバーサルコードとを備えている。挿入部は、硬質の先端部本体と、湾曲自在に接続された複数の湾曲駒を有する湾曲部と、柔軟で可撓性を有する軟性管部とを備えている。湾曲部は、複数の湾曲駒と、これら湾曲駒を覆う、弾力性を有する例えばゴム製の湾曲部用被覆チューブとを備えている。

10

【0003】

このような湾曲部を有する内視鏡を組み立てる際、湾曲部を被覆する湾曲部用被覆チューブを被覆する作業は、先端部本体と湾曲駒等とを連結した後の一番最後の工程になっていた。

【0004】

この湾曲部用被覆チューブを、接続された湾曲駒に被覆する際には、湾曲部用被覆チューブを先端部本体側から挿入し、この湾曲部用被覆チューブを直接、軸方向軟性管部側に移動させて被覆していた。

20

【0005】

このため、湾曲部用被覆チューブを軸方向に移動させる際に、この湾曲部用被覆チューブが湾曲部の先端や基端の口金や接続する湾曲駒等に引っ掛かる等の不具合が生じていた。このため、作業性が悪く、装着に時間がかかるばかりでなく、場合によっては装着の際に湾曲駒に無理な力をかけるおそれがあった。

【0006】

このような不具合を解消するため、特許文献1には、内視鏡における湾曲部用被覆チューブの配設方法が開示されている。この配設方法は、内視鏡の湾曲部に対して湾曲部用被覆チューブを無理なく容易に装着できるように、弾力性を有する湾曲部用被覆チューブを、内周面側から外側へ空気を吸引するための吸引孔が穿設された筒体内に挿通する。吸引孔を通じて筒体内の空気を外部に吸引することによって湾曲部用被覆チューブの径を筒体の内部で拡げる。その状態で前記湾曲部用被覆チューブ内に内視鏡の湾曲部を挿通した後、前記吸引を停止して前記湾曲部用被覆チューブの径を元の状態に戻す。そして、湾曲部用被覆チューブを内視鏡の湾曲部に被覆した状態で筒体から取り外す。

30

【0007】

具体的に、図15ないし図20を用いて説明する。

図15に示すように、弾力性を有する湾曲部用被覆チューブ136を、その被覆チューブ136の外径より大きな内径を有し、内面側から外部へ空気を吸引するための吸引孔145を中央部に設けた筒体144内に挿通する。吸引孔145に連通されている吸引チューブ162に設けられている逆止弁162aを開状態にして筒体144の内面と被覆チューブ136の外面との間の空気を吸引する。

40

【0008】

図16に示すように、被覆チューブ136を筒体144の内面に密着させて径寸法を拡げる。そして、逆止弁162aを閉状態にしてこの状態を保持する。

次に、図17に示すように、筒体144の内面に密着した被覆チューブ136の内部に内視鏡110の挿入部112を挿通し、湾曲部124を筒体144の所定位置に配置する。

ここで、図18に示すように、逆止弁162aを開状態にして吸引状態を停止させる。このため、被覆チューブ136の径寸法が元の状態に戻って、被覆チューブ136が湾曲

50

部 1 2 4 に被覆された状態となる。

【 0 0 0 9 】

次いで、図 1 9 に示すように、被覆チューブ 1 3 6 の端部を折り返して内視鏡 1 1 0 の挿入部 1 2 に被覆する。湾曲部 1 2 4 が被覆チューブ 1 3 6 で被覆された状態になったら、筒体 1 4 4 から挿入部 1 2 を取り出す。

したがって、図 2 0 に示すように、湾曲部 1 2 4 に被覆チューブ 1 3 6 が装着された内視鏡 1 1 0 が構成される。

【特許文献 1】特開平 5 - 2 8 5 0 9 0 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 1 0 】

特許文献 1 に開示された内視鏡における湾曲部用被覆チューブの装着方法では、吸引チューブが接続された逆止弁が閉状態に保持された筒体内に内視鏡の湾曲部を挿通配置させて被覆チューブを被覆する作業を行なっている。このため、作業中に誤って逆止弁を開状態にしてしまったり、吸引チューブが外れる等の不具合が生じると装着作業を行ない難くなるという問題がある。

【 0 0 1 1 】

さらに、内視鏡の挿入部は仕様により様々な径寸法で形成されている。このため、挿入部の径寸法の相違によって、吸引孔を設けた筒体を何種類も用意する必要がある。したがって、このような方法を用いた装置は、コストが嵩むとともに、筒体を何種類も用意するために装置を小型に構成することが難しく、保守、あるいは点検のために病院を訪問するサービスマンなどが常時携帯可能なようなものではない。

20

【 0 0 1 2 】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、持ち運びが容易かつ安価な構成で、湾曲部用被覆チューブの所定位置への配設を、何処でも容易に行なうことが可能な湾曲部用被覆チューブ配設装置および湾曲部用被覆チューブ配設方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

上記課題を解決するために、本発明に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置は、内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設するためのものである。この配設装置は、両端に開口部を有する筒状の装置本体と、前記装置本体の一方の開口部に着脱可能に嵌合され、前記装置本体の内部と外部とが連通するように設けられた連通孔を有する第 1 の蓋体と、前記第 1 の蓋体の連通孔に配設され、吸引装置に接続される吸引装置接続部と、両端に開口部を備え、前記被覆チューブが内側に配置された状態で前記装置本体の内部に配設可能で、前記開口部の近傍に内側と外側とを連通する連通溝孔を有する筒状の被覆チューブ装着具と、前記装置本体の他方の開口部から着脱可能に嵌合され、前記吸引装置による吸引により、前記装置本体の他方の開口部に対して前記装置本体の内部を密閉した状態で可動可能な第 2 の蓋体とを具備することを特徴とする。

30

【 0 0 1 4 】

上記湾曲部用被覆チューブ配設装置によれば、装置本体の内部で、湾曲部に対応する被覆チューブ装着具の内側に湾曲部用被覆チューブを密着した状態に配置し、この装置本体内から湾曲部用被覆チューブが配置された被覆チューブ装着具を取り出し、この被覆チューブ装着具内に湾曲駒を有する内視鏡挿入部を挿入した後、被覆チューブ装着具および内視鏡挿入部の少なくとも一方を移動させて、配置位置の設定を容易に行なえとともに、その後、湾曲部用被覆チューブの湾曲駒への被覆を容易に行なえる。

40

【 0 0 1 5 】

また、好ましくは、前記被覆チューブ装着具の内側には前記被覆チューブが配設され、この被覆チューブは、その両端が前記被覆チューブ装着具の端部で折り返されて前記被覆チューブ装着具に固定可能であることを特徴とする。

50

【 0 0 1 6 】

折返部を最後に折り返すことによって、容易に湾曲部に被覆チューブを被覆させることができるので、被覆チューブの配設作業を容易に行なうことができる。また、折返部を弁として用いることによって、被覆チューブの被覆チューブ装着具への密着状態を変化させることができる。

【 0 0 1 7 】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置は、内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設するものである。この配設装置は、両端に開口部を有する筒状の装置本体と、吸引装置接続部を有し、前記装置本体の一方の開口部に配設された第1の蓋体と、前記被覆チューブが内側に配置され、その被覆チューブの端部が外側に折り返されて端部に前記被覆チューブの折返部を形成し、前記装置本体の内部に配設された筒状の被覆チューブ装着具と、前記装置本体の他方の開口部に配設され、前記吸引装置接続部からの吸引により、前記装置本体の内部に引き込まれて前記被覆チューブが配置された被覆チューブ装着具を挟持する第2の蓋体と、前記被覆チューブ装着具に設けられ、前記開口部の近傍で前記被覆チューブ装着具の内側と外側とを連通する連通溝孔とを有することを特徴とする。

10

【 0 0 1 8 】

上記湾曲部用被覆チューブ配設装置によれば、装置本体の内部で、湾曲部に対応する被覆チューブ装着具の内側に湾曲部用被覆チューブを密着した状態に配置し、この装置本体内から湾曲部用被覆チューブが配置された被覆チューブ装着具を取り出し、この被覆チューブ装着具内に湾曲駒を有する内視鏡挿入部を挿入した後、被覆チューブ装着具および内視鏡挿入部の少なくとも一方を移動させて、配置位置の設定を容易に行なえらるとともに、その後、湾曲部用被覆チューブの湾曲駒への被覆を容易に行なえる。

20

【 0 0 1 9 】

また、好ましくは、前記被覆チューブ装着具は、同心上に径寸法の異なる複数の被覆チューブ装着具が互いに対して嵌め合わせられて装着補助用パイプ集合体が形成され、前記装着補助用パイプ集合体は、前記装置本体の内部に収容可能であることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

このため、径が異なる湾曲部に対しても異なる径を有する被覆チューブ装着具を容易に持ち運べるので、臨機応変に対応して湾曲部を形成することが可能である。

30

【 0 0 2 1 】

また、好ましくは、前記第2の蓋体は、前記装置本体の軸方向に沿って形成された連通孔を備えていることを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

このため、吸引時には装置本体の内外の連通状態を遮断し、吸引後には連通させることが可能であるので、吸引操作を容易に行なうことができる。

【 0 0 2 3 】

また、好ましくは、前記第2の蓋体は、前記連通孔に対して着脱自在に嵌入可能で、前記装置本体の内部に延出された金属棒を備えていることを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

このため、装置本体の径に対して小さい径を有する被覆チューブ装着具を装置本体の中心軸上に配置することが可能である。

40

【 0 0 2 5 】

また、上記課題を解決するために、本発明に係る内視鏡の湾曲部を構成する接続された湾曲駒の外周に、湾曲部用被覆チューブを配設する湾曲部用被覆チューブ配設方法は、管状の被覆チューブ装着具の貫通孔に前記被覆チューブを挿通し、前記被覆チューブ装着具の端部に対して前記被覆チューブのそれぞれ端部を折り返して折返部を形成して、その折返部の下側に、前記被覆チューブ装着具の内周面と前記被覆チューブの外周面との間に形成される空間部と前記被覆チューブ装着具の外側とを連通する連通路を設け、前記被覆チューブを配設した前記被覆チューブ装着具を前記装置本体の内部に配置し、前記装置本体

50

の一方の開口部に第 1 の蓋体を配置し、前記装置本体の他方の開口部に第 2 の蓋体を配置し、前記第 1 の蓋体および第 2 の蓋体の少なくとも一方から前記装置本体の内部を吸引して前記装置本体の内部を陰圧に設定して、前記被覆チューブを配設した前記被覆チューブ装着具を前記第 1 の蓋体と第 2 の蓋体との間に挟持するとともに、前記空間部内の空気を吸引して前記被覆チューブを前記被覆チューブ装着具の内周面に密着させ、前記被覆チューブが内周面に密着された被覆チューブ装着具を、前記装置本体から取り出し、前記被覆チューブが密着された前記被覆チューブ装着具を、内視鏡の挿入部の湾曲部を構成する湾曲駒に対して所定位置に配置し、前記被覆チューブ装着具に設けられた折返部を、前記内視鏡の挿入部側に折り戻して前記湾曲駒を湾曲部用被覆チューブで被覆することを特徴とする。

10

【 0 0 2 6 】

上記湾曲部用被覆チューブ装着方法によれば、装置本体内で、湾曲部に対応する被覆チューブ装着具の内側に湾曲部用被覆チューブを密着した状態に配置し、この装置本体から湾曲部用被覆チューブが配置された被覆チューブ装着具を取り出し、この被覆チューブ装着具内に湾曲駒を有する内視鏡挿入部を挿入した後、被覆チューブ装着具および内視鏡挿入部の少なくとも一方を移動させて、配置位置の設定を容易に行なえたとともに、その後、湾曲部用被覆チューブの湾曲駒への被覆を容易に行なえる。

【 発明の効果 】

【 0 0 2 7 】

本発明によれば、持ち運びが容易でかつ安価な構成で、湾曲部用被覆チューブの所定位置への配設を、何処でも容易に行なうことが可能な湾曲部用被覆チューブ配設装置および湾曲部用被覆チューブ配設方法を提供することができる。

20

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 8 】

以下、図面を参照しながらこの発明を実施するための最良の形態（以下、実施の形態という）について説明する。

－実施の形態について図 1 ないし図 1 4 を用いて説明する。

【 0 0 2 9 】

図 1 に示すように、内視鏡 1 0 は、例えば体腔内等の観察部位に挿入される細長い挿入部 1 2 と、この挿入部 1 2 の基端側に配設された把持部を兼ねる操作部 1 4 と、この操作部 1 4 の側部から延出されたユニバーサルコード 1 6 とを備えている。

30

【 0 0 3 0 】

挿入部 1 2 は、例えば金属部材で形成した硬質の先端部本体 2 2 と、例えば上下方向や左右方向に湾曲自在に接続させた複数の湾曲駒 3 2（図 2 参照）を有する湾曲部 2 4 と、柔軟で可撓性を有する軟性管部 2 6 とを先端側から基端側に向かって備えている。

【 0 0 3 1 】

図 2 に示すように、湾曲部 2 4 は、枢軸 3 2 a によって互いに対して回動可能な複数の湾曲駒 3 2 と、これら湾曲駒 3 2 を覆う網状管 3 4 と、この網状管 3 4 の外周を覆う湾曲部用被覆チューブ（外皮）3 6 とを備えている。被覆チューブ 3 6 は、弾力性を有する例えばゴム材により形成されている。

40

【 0 0 3 2 】

先端部本体 2 2 と湾曲部 2 4 の被覆チューブ 3 6 との連結部は、糸が巻回された上に接着剤が塗布されて形成された第 1 の糸巻部 3 8 a によって固定されている。一方、湾曲部 2 4 の被覆チューブ 3 6 の外周面と軟性管部 2 6 との連結部は、糸が巻回された上に接着剤が塗布されて形成された第 2 の糸巻部 3 8 b によって固定されている。

【 0 0 3 3 】

図 3 に示すように、本実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置 4 0 は、装置本体 4 2 と、装着補助用パイプ集合体 4 4 と、吸引栓 4 6 と、可動蓋体 4 8 と、接続部材 5 0 と、金属棒 5 2 とを備えている。

【 0 0 3 4 】

50

装置本体 4 2 は、両端に開口部 4 2 a , 4 2 b を有する例えば透明な管状樹脂部材により形成されている。装着補助用パイプ集合体 4 4 は、装置本体 4 2 の内部に配設された状態で収納されている。この装着補助用パイプ集合体 4 4 は、管状で例えばステンレスパイプにより長さおよび径が所定寸法に規定された複数の被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n の集合体である。内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 の湾曲部 2 4 を作製する場合、これら被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n の内周面には、それぞれ上述した湾曲部用被覆チューブ 3 6 が配置される。

【 0 0 3 5 】

上述したように、図 4 (A) および図 4 (B) に示す装着補助用パイプ集合体 4 4 は、複数の被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n を備えている。これら被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n は、1 つの被覆チューブ装着具 4 4 a の内孔に対して他の 1 つの被覆チューブ装着具 4 4 b が所定の嵌め合いにより挿入されるように外径および内径の寸法が設定されている。このため、図 4 (B) に示すように、被覆チューブ装着具 4 4 a を最外周に配置した状態で、被覆チューブ装着具 4 4 b , 4 4 c , ... , 4 4 n が内周側に向かって順次配設されている。

10

【 0 0 3 6 】

したがって、最も外径の大きな被覆チューブ装着具 4 4 a の内孔には、複数の被覆チューブ装着具 4 4 b , 4 4 c , ... , 4 4 n がひとまとめに配置された状態で、図 3 中の破線で示すように、装置本体 4 2 の内部に収納されている。つまり、この装置本体 4 2 の内径寸法は、最も外径の大きな被覆チューブ装着具 4 4 a の外径寸法よりも大きく設定されている。このため、装置本体 4 2 は、装着補助用パイプ集合体 4 4 を収納する収納容器としての機能を兼ねている。なお、被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n の長さ寸法は、所定の径寸法範囲毎に所定の長さ設定されている。すなわち、装着補助用パイプ集合体 4 4 は、内視鏡 1 0 の湾曲部 2 4 の外径や長さによって規定されたものがひとまとめに集められたものである。

20

【 0 0 3 7 】

なお、各被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n の先端部には、それぞれ被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n の内周面と外周面とを連通する連通溝孔 4 5 (図 8 参照) が形成されている。この連通溝孔 4 5 は、湾曲部用被覆チューブ 3 6 の後述する折返部 7 2 a の下側に配置される。

30

【 0 0 3 8 】

吸引栓 4 6 および可動蓋体 4 8 は、例えばアルミ材など、適当な素材により形成されている。この吸引栓 4 6 は、装置本体 4 2 の一端側の開口部に嵌合配置される第 1 の蓋体である。可動蓋体 4 8 は、装置本体 4 2 の他端側の開口部に嵌合配置される第 2 の蓋体である。接続部材 5 0 は、吸引栓 4 6 に形成された後述する軸孔 (図 5 中の符号 4 6 b 参照) に配設される口金であり、吸引装置に接続される接続部である。

【 0 0 3 9 】

図 5 に示すように、吸引栓 4 6 は、吸引栓本体 4 6 a と、軸孔 4 6 b と、溝孔 4 6 c と、リング溝 4 6 d とを備えている。

【 0 0 4 0 】

吸引栓本体 4 6 a は、先端側の外径が大きく、基端側の外径が先端側に対して小さい、それぞれ円柱状に形成されている。このため、吸引栓本体 4 6 a は、先端側と基端側とで径が異なり先端側と基端側との間には段差が形成されている。この段差には、吸引栓 4 6 を装置本体 4 2 の一端部の開口部 4 2 a に装着したときに、装置本体 4 2 の開口部 4 2 a が突き当てられる。

40

【 0 0 4 1 】

吸引栓本体 4 6 a の中心軸に対して外周側に偏心した位置には、軸方向に沿って軸孔 4 6 b が形成されている。この軸孔 4 6 b の内周面には、雌ネジ部が形成されている。上述した接続部材 5 0 は、円筒状に形成され、基端部の外周面には、雄ネジ部が形成されている。このため、接続部材 5 0 の雄ネジ部と吸引栓 4 6 の軸孔 4 6 b の雌ネジ部とが螺着さ

50

れて、接続部材 50 と吸引栓 46 の軸孔 46 b とが連通されている。なお、接続部材 50 の他端部には、吸引装置の後述する吸引チューブ 64 (図 7 参照) の一端の抜け止めが形成されている。

【 0 0 4 2 】

吸引栓本体 46 a の基端の位置には、外周面から軸孔 46 b の基端部に向かって溝孔 46 c が形成されている。このため、これら軸孔 46 b および溝孔 46 c は互いに対して連通されている。したがって、接続部材 50 は、吸引栓 46 の軸孔 46 b を介して溝孔 46 c に連通されている。

【 0 0 4 3 】

吸引栓本体 46 a の基端部の外周面には、複数のリング溝 46 d が形成されている。これらリング溝 46 d には、それぞれリング 56 が配設されている。これらリング 56 は、装置本体 42 の内径よりもやや大きな外径を有するように設定されている。

10

【 0 0 4 4 】

図 6 に示すように、可動蓋体 48 は、可動蓋体本体 48 a と、貫通孔 48 b と、リング溝 48 c とを備えている。

【 0 0 4 5 】

可動蓋体本体 48 a は、略円柱状に形成されている。貫通孔 48 b は、可動蓋体本体 48 a の中心軸上に形成されている。この貫通孔 48 b には、細径の被覆チューブ装着具 44 a を装置本体 42 の中心軸に配置させるための金属棒 52 が挿脱可能である。この金属棒 52 は、可動蓋体 48 の貫通孔 48 b の内周面に密着するので気密的で、かつ長手軸方向に摺動可能である。この金属棒 52 は、例えば Ni - Ti 等で形成されている。

20

【 0 0 4 6 】

可動蓋体本体 48 a の外周には、複数のリング溝 48 c が形成されている。これらリング溝 48 c には、それぞれ可動パッキン用のリング 58 が配設されている。これらリング 58 は、装置本体 42 の内径よりもやや大きな外径を有するように設定されている。

【 0 0 4 7 】

図 7 に示すように、接続部材 50 に吸引装置としてシリンジ本体 62 a およびピストン 62 b で構成されるシリンジ 62 を組み合わせることにより、携帯型の被覆チューブ配設装置 40 が構成される。

30

【 0 0 4 8 】

次に、湾曲部用被覆チューブ配設装置 40 を使用して内視鏡 10 の湾曲部 24 に湾曲部用被覆チューブ 36 を装着する作業について図 8 ないし図 14 を参照しながら説明する。なお、ここでは、吸引装置として上述したシリンジ 62 を使用する。すなわち、ここでは、携帯型の被覆チューブ配設装置 40 を用いて内視鏡 10 の湾曲部 24 の湾曲部 32 の外側に配設された網状管 34 の外側に湾曲部用被覆チューブ 36 を装着する作業について説明する。

【 0 0 4 9 】

まず、内視鏡 10 の挿入部 12 の湾曲部 24 の外径に適した被覆チューブ 36 を用意する。この被覆チューブ 36 を湾曲部 24 に配置するのに最適な径寸法の装着用パイプを装着補助用パイプ集合体 44 のうちから選択する。ここでは、例えば最外周の被覆チューブ装着具 44 a (図 4 (B) 参照) を使用するものとして説明する。

40

【 0 0 5 0 】

図 8 に示すように、装着補助用パイプ集合体 44 から選択された被覆チューブ装着具 44 a の内孔 (貫通孔) に被覆チューブ 36 を挿通させる。そして、この被覆チューブ 36 のそれぞれの端部を被覆チューブ装着具 44 a の端部の外方側に折り返して被覆チューブ装着具 44 a の端部に折返部 72 a, 72 b を設けて仮止めしておく。なお、一方の折返部 72 a の下側には、被覆チューブ装着具 44 a の連通溝孔 45 がある。被覆チューブ 36 は、このようにして被覆チューブ装着具 44 a に配置される。このとき、被覆チューブ装着具 44 a の内周面と被覆チューブ 36 の外周面との間には、空間部 74 が形成されて

50

いる。

【 0 0 5 1 】

次いで、図 9 に示すように、装置本体 4 2 の一方の開口部 4 2 a に、接続部材 5 0 が取り付けられた吸引栓 4 6 を嵌合により配置する。可動蓋体 4 8 の貫通孔 4 8 b に金属棒 5 2 を通す。そして、金属棒 5 2 の外側に被覆チューブ装着具 4 4 a を配置する。このように形成した部材を装置本体 4 2 の他方の開口部 4 2 b から内孔に挿入する。なお、金属棒 5 2 のうち、装置本体 4 2 の内部に配設された側の端部は、吸引栓 4 6 の基端部の壁面に当接された状態にあることが好適である。

【 0 0 5 2 】

ところで、装置本体 4 2 は透明に形成されているので、被覆チューブ装着具 4 4 a や金属棒 5 2 などが所定の状態に配置されているか、目視して確認する。

10

【 0 0 5 3 】

ここで、上述したシリンジ 6 2 を用意する。図 1 0 に示すように、このシリンジ 6 2 のシリンジ本体 6 2 a の先端部に取り付けられている吸引チューブ 6 4 の端部を接続部材 5 0 の抜け止めに連結する。

【 0 0 5 4 】

その後、図 1 0 中の矢印 に示す破線の位置にあったピストン 6 2 b をシリンジ本体 6 2 a に対して移動させる。このため、装置本体 4 2 の内部の空気は、吸引栓 4 6 の溝孔 4 6 c、軸孔 4 6 b、接続部材 5 0 および吸引チューブ 6 4 を通してシリンジ 6 2 に吸引される。このため、装置本体 4 2 の内部が陰圧となる。

20

【 0 0 5 5 】

すると、可動蓋体 4 8 が金属棒 5 2 に沿って装置本体 4 2 の内部、すなわち、先端側に引き込まれて移動する。そして、可動蓋体 4 8 の可動蓋体本体 4 8 a の先端面は、被覆チューブ装着具 4 4 a の基端部に突き当てられる。さらに、被覆チューブ装着具 4 4 a は、可動蓋体 4 8 と一緒になって吸引栓 4 6 の基端部側、すなわち、装置本体 4 2 の先端側に移動する。

【 0 0 5 6 】

したがって、被覆チューブ装着具 4 4 a の先端部は、吸引栓 4 6 の吸引栓本体 4 6 a の基端面に突き当てられる。このため、被覆チューブ 3 6 が配設された被覆チューブ装着具 4 4 a は、吸引栓 4 6 の基端面と可動蓋体 4 8 の先端面との間で挟持されて保持される。このとき、被覆チューブ 3 6 が配設された被覆チューブ装着具 4 4 a は、被覆チューブ 3 6 の内周面側と、被覆チューブ装着具 4 4 a の外周面との連通状態が遮断される。

30

【 0 0 5 7 】

可動蓋体 4 8 が陰圧によって装置本体 4 2 の内部に引き込まれて被覆チューブ装着具 4 4 a が吸引栓 4 6 と可動蓋体 4 8 との間に挟持された後、可動蓋体 4 8 を移動させずに金属棒 5 2 を可動蓋体 4 8 から引き抜く。

【 0 0 5 8 】

可動蓋体 4 8 の貫通孔 4 8 b により、被覆チューブ装着具 4 4 a に取り付けられた被覆チューブ 3 6 の内側には空気が流れ込むので常圧となる。このとき、可動蓋体 4 8 の先端部は、被覆チューブ装着具 4 4 a の基端部に当接された状態に保持される。このため、吸引栓 4 6 と可動蓋体 4 8 との間に挟持された被覆チューブ装着具 4 4 a の外側は陰圧状態を維持する。

40

【 0 0 5 9 】

ところで、被覆チューブ装着具 4 4 a の内周面と被覆チューブ 3 6 の外周面との間には空間部 7 4 が形成されているので常圧であり、かつ、装置本体 4 2 の内側で被覆チューブ装着具 4 4 a の外側は陰圧下にある。

【 0 0 6 0 】

このとき、シリンジ 6 2 によって、空気が吸引された状態は保持されている。また、装置本体 4 2 の内側で被覆チューブ装着具 4 4 a の外側は、吸引栓 4 6 の溝孔 4 6 c に連通されている。すなわち、装置本体 4 2 の内側で被覆チューブ装着具 4 4 a の外側は、シリ

50

ンジ 6 2 に連通されている。このため、被覆チューブ装着具 4 4 a の連通溝孔 4 5 の上に位置する被覆チューブ 3 6 の折返部 7 2 a が開閉弁となってこの開閉弁が開いて、被覆チューブ装着具 4 4 a の内周面と被覆チューブ 3 6 の外周面との間に形成されていた空間部 7 4 内の空気が引かれる。したがって、被覆チューブ 3 6 の外周面が被覆チューブ装着具 4 4 a の内周面に密着する。また、折返部 7 2 a が連通溝孔 4 5 を覆って被覆チューブ装着具 4 4 a の外周面に密着する。すなわち、開閉弁が閉じる。

【 0 0 6 1 】

その後、装置本体 4 2 に嵌合されて固定されている吸引栓 4 6 または可動蓋体 4 8 のいずれかを取り外して、装置本体 4 2 の内部から、図 1 1 に示すように、被覆チューブ 3 6 の外周面が密着状態に配置された内周面を有する被覆チューブ装着具 4 4 a を取り出す。

10

【 0 0 6 2 】

次に、このように被覆チューブ装着具 4 4 a に配置された被覆チューブ 3 6 を内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 の湾曲部 2 4 に被覆する。

【 0 0 6 3 】

図 1 2 に示すように被覆チューブ 3 6 が密着状態に配置された被覆チューブ装着具 4 4 a の内部に内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 の先端部を挿入する。

【 0 0 6 4 】

そして、被覆チューブ装着具 4 4 a と挿入部 1 2 とを相対的に移動させて、図 1 3 に示すように、複数接続された湾曲駒 3 2 (図 2 参照) の外周に網状管 3 4 を被覆した湾曲部 2 4 と、被覆チューブ装着具 4 4 a とを所定の位置関係に配置する。その後、この被覆チューブ装着具 4 4 a に設けられた折返部 7 2 a , 7 2 b を挿入部 1 2 側に折り戻す。そうすると、網状管 3 4 が被覆チューブ 3 6 により被覆される。

20

【 0 0 6 5 】

そして、挿入部 1 2 を覆い囲む被覆チューブ装着具 4 4 a を除去する。すると、図 1 4 に示すように、湾曲部 2 4 に被覆チューブ 3 6 が配設された状態で湾曲部 2 4 が現れる。

【 0 0 6 6 】

この後、被覆チューブ 3 6 の先端部および基端部に第 1 および第 2 の糸巻部 3 8 a , 3 8 b が形成されて固定される。すなわち、図 2 に示すように、被覆チューブ 3 6 が固定される。このため、内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 の湾曲部 2 4 が形成される。

【 0 0 6 7 】

なお、本実施の形態においては吸引装置としてシリンジ 6 2 を使用することについて説明したが、吸引装置として真空ポンプ等を使用するようにしてもよい。

30

【 0 0 6 8 】

また、本実施の形態においては、金属棒 5 2 を用いて被覆チューブ装着具 4 4 a を装置本体 4 2 に対して中心側に合わせることにについて説明したが、被覆チューブ装着具 4 4 a の外径が装置本体 4 2 の内径よりも僅かに小さい場合には、特に金属棒 5 2 を使用する必要はない。一方、被覆チューブ装着具 4 4 a の外径が装置本体 4 2 の内径よりも大幅に小さい被覆チューブ装着具 4 4 n を使用する場合には、中心位置に合わせることによって被覆チューブ装着具 4 4 n に均一に力が加えられ、かつ、被覆チューブ 3 6 の内側と被覆チューブ装着具 4 4 n の外側とが均一に遮断される。このため、金属棒 5 2 を使用することが好ましい。

40

【 0 0 6 9 】

以上説明したように、この実施の形態によれば、以下のことがいえる。

【 0 0 7 0 】

被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n を単なるパイプ状など、単純形状に容易に形成することができる。このため、被覆チューブ装着具 4 4 a , 4 4 b , ... , 4 4 n を安価に構成することができる。

【 0 0 7 1 】

また、単純形状の装着補助用パイプ集合体 4 4 をそれぞれ所定の寸法に設定するとともに、装置本体 4 2 の形状を単純に形成することによって、複数の被覆チューブ装着具 4 4

50

a, 44b, ..., 44nをひとまとめにすることができる。すなわち、装置本体42の内部に装着補助用パイプ集合体44、すなわち、複数の被覆チューブ装着具44a, 44b, ..., 44nを配置することができるので、径が異なる湾曲部24を形成する場合にも臨機応変に湾曲部24に被覆チューブ36を配設することができる。

【0072】

したがって、異なる径の湾曲部24に被覆チューブ36を配設する場合に、携帯性に優れた湾曲部用被覆チューブ配設装置40を構成することができる。

【0073】

そして、この湾曲部用被覆チューブ配設装置40に、吸引装置としてシリンジ62を組み合わせて携帯型の被覆チューブ配設装置40を構成することにより、持ち運びが容易になるばかりでなく、湾曲部用被覆チューブ36の装着を何処でも容易に行なうことができる。例えば、サービスマンが病院等を訪問した際に、被覆チューブ36の不具合を発見した場合、持ち歩いている携帯型被覆チューブ配設装置40から挿入部12の径寸法に対応する装着補助用パイプ集合体44から被覆チューブ装着具を選択して使用することにより、被覆チューブ36の交換をその場で速やかに行なうことができる。

【0074】

なお、本実施の形態では、連通溝孔45を被覆チューブ装着具44a, 44b, ..., 44nの一端側に設けることについて説明したが、両端や、他端側に設けられていることも好適である。

【0075】

これまで、一実施の形態について図面を参照しながら具体的に説明したが、この発明は、上述した実施の形態に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で行なわれるすべての実施を含む。

【0076】

[付記]

上記説明によれば、下記の事項の発明が得られる。また、各項の組み合わせも可能である。

【0077】

(付記項1) 内視鏡湾曲部を構成する接続された湾曲駒に、湾曲部用被覆チューブを装着させる湾曲部用被覆チューブ装着装置において、

両端に開口部を有し、前記湾曲駒を被覆する前記湾曲部用被覆チューブが内周面側に配置される管状で径寸法の異なる複数の被覆チューブ装着具と、

少なくとも一端部に開口部を有し、前記複数の被覆チューブ装着具を収納する収納容器を兼ねる装置本体と、この装置本体の開口部に嵌合配置される蓋体と、

この蓋体に気密的、かつ長手軸方向に摺動可能に設けられ、前記被覆チューブ装着具の外部と、前記被覆チューブ装着具の内周面と前記湾曲部用被覆チューブ外周面との間に形成される空間部と

を連通させる連通路を形成する細長な連通路形成手段と、

前記装置本体の端部又は前記蓋体に形成された前記装置本体内に連通する貫通孔に設けられ、吸引装置が接続される吸引装置接続部と

を具備する湾曲部用被覆チューブ装着装置。

【0078】

(付記項2) 前記装置本体を一端部に開口部を備えた筒状部材で形成するとき、前記装置本体の開口部に嵌合配置される蓋体に前記連通路形成手段を設け、前記装置本体の端部に前記吸引装置接続部を設けた付記1記載の湾曲部用被覆チューブ装着装置。

【0079】

(付記項3) 内視鏡湾曲部を構成する接続された湾曲駒に、湾曲部用被覆チューブを装着させる湾曲部用被覆チューブ装着装置において、

両端に開口部を有し、前記湾曲駒を被覆する前記湾曲部用被覆チューブが内周面側に配置される管状で径寸法が異なり、一端部に外部と内周面側とを連通する連通路となる透孔

10

20

30

40

50

を形成した、複数の被覆チューブ装着具と、

少なくとも一端部に開口部を有し、前記複数の被覆チューブ装着具を収納する収納容器を兼ねる装置本体と、

この装置本体の開口部に嵌合配置される蓋体と、

前記装置本体の端部又は前記蓋体に形成された前記装置本体内に連通する貫通孔に設けられ、吸引装置が接続される吸引装置接続部と

を具備する湾曲部用被覆チューブ装着装置。

【 0 0 8 0 】

(付記項 4) 湾曲部用被覆チューブ装着装置を使用して、内視鏡湾曲部の接続して構成された湾曲部に湾曲部用被覆チューブを装着させる湾曲部用被覆チューブ装着方法において、

10

管状の被覆チューブ装着具の貫通孔に湾曲部用被覆チューブを挿通し、前記被覆チューブ装着具の端部に、前記湾曲部用被覆チューブのそれぞれの端部を折り返して折返部を設けて前記湾曲部用被覆チューブを前記被覆チューブ装着具の内周面側に配置させる湾曲部用被覆チューブ配置工程と、

前記折返部下に、連通路形成手段の連通孔を配置させて、この被覆チューブ装着具の外部と前記被覆チューブ装着具の内周面と前記湾曲部用被覆チューブの外周面との間に形成される空間部とを連通させる連通路を設ける連通路形成工程と、

前記連通路形成手段の先端部を前記折返部に配置させた状態で、前記被覆チューブ装着具を前記装置本体内に配置させるとともに、蓋体を装置本体に嵌合配置させる装着具装置

20

本体に配置工程と、
前記被覆チューブ装着具を装置本体内に配置した状態で、吸引装置接続部に接続した吸引装置で前記装置本体内部および前記空間部内の空気を吸引して陰圧にする吸引工程と、

前記連通路形成手段の先端部を前記折返部から取り外し、被覆チューブ装着具の内周面に湾曲部用被覆チューブを密着配置させる被覆チューブ密着工程と、

被覆チューブが内周面に密着した被覆チューブ装着具を、前記装置本体から取り出す装着具取り出し工程と、

被覆チューブの密着した被覆チューブ装着具を、内視鏡挿入部の湾曲部を構成する接続して構成された湾曲部の所定位置に配置させる被覆チューブ装着具湾曲部配置工程と、

前記被覆チューブ装着具に設けられた折返部を、内視鏡挿入部側に折り戻して前記接続した湾曲部を湾曲部用被覆チューブで被覆する被覆チューブ被覆工程と

30

を具備する湾曲部用被覆チューブ装着方法。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 1 】

【図 1】本発明の一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置で配設された被覆チューブを有する湾曲部を備えた挿入部を具備する内視鏡を示す概略図。

【図 2】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置で配設された被覆チューブを有する湾曲部を備えた挿入部を示す概略的な縦断面図。

【図 3】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置の概略的な斜視図。

【図 4】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置の装着補助用パイプ集合体を示し、(A)はひとまとめにされた状態を示す概略的な斜視図、(B)は外周側に対して内周側の被覆チューブ装着具を突出させた状態を示す概略的な斜視図。

40

【図 5】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置の吸引栓(第 1 の蓋体)を示す概略的な部分断面図。

【図 6】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置の可動蓋体(第 2 の蓋体)を示す概略的な部分断面図。

【図 7】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置を吸引装置と組み合わせた状態を示す概略的な斜視図。

【図 8】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される被覆チューブ装着具に被覆チューブを配設した状態を示す概略的な縦断面図。

50

【図 9】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される被覆チューブ装着具に被覆チューブを配設して装置本体の内部に配設した後、金属棒に沿って可動蓋体を装置本体の他方の開口部側から配設した状態を示す概略的な縦断面図。

【図 10】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置の装置本体に被覆チューブ装着具に被覆チューブを配設した状態でシリンジを用いて吸引を行なって吸引栓と可動蓋体との間に被覆チューブ装着具を挟持させた状態で被覆チューブを被覆チューブ装着具に密着させた状態を示す概略的な縦断面図。

【図 11】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置から被覆チューブを被覆チューブ装着具に密着させた状態の部材を取り出した状態を示す概略的な縦断面図。

【図 12】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置から被覆チューブを被覆チューブ装着具に密着させた状態の部材の内孔に内視鏡の挿入部を挿入していく状態を示す概略的な縦断面図。

10

【図 13】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置から被覆チューブを被覆チューブ装着具に密着させた状態の部材の内孔に内視鏡の挿入部を挿入した状態で被覆チューブを湾曲部の外周に配設した状態を示す概略的な縦断面図。

【図 14】一実施の形態に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置を使用して湾曲部の外周に被覆チューブを被覆した挿入部の先端部近傍を示す概略図。

【図 15】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される筒体に被覆チューブを配設して吸引を行なって被覆チューブを筒体の内周面に密着させた状態を示す概略的な縦断面図。

20

【図 16】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される筒体の内周面に密着された被覆チューブを示す概略的な縦断面図。

【図 17】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される筒体の内周面に密着された被覆チューブに内視鏡の挿入部の先端部を配設する状態を示す概略的な縦断面図。

【図 18】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される筒体の内周面に密着された被覆チューブに内視鏡の挿入部の先端部を配設した状態を示す概略的な縦断面図。

【図 19】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置に配設される筒体の内周面に密着された被覆チューブに内視鏡の挿入部の先端部を配設し、被覆チューブを筒体から離して湾曲部の外周面に被覆した状態を示す概略的な縦断面図。

30

【図 20】背景技術に係る湾曲部用被覆チューブ配設装置を使用して湾曲部の外周に被覆チューブを被覆した挿入部の先端部近傍を示す概略図。

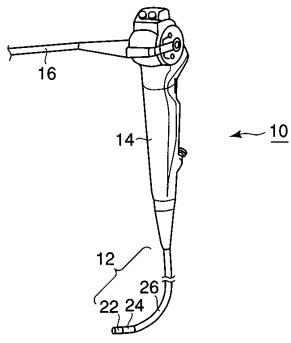
【符号の説明】

【0082】

36 ... 被覆チューブ、40 ... 被覆チューブ配設装置、42 ... 装置本体、42a, 42b ... 開口部、44a ... 被覆チューブ装着具、45 ... 連通溝孔、46 ... 吸引栓、48 ... 可動蓋体、48b ... 貫通孔、50 ... 接続部材、56, 58 ... Oリング、62 ... シリンジ、62a ... シリンジ本体、62b ... ピストン、64 ... 吸引チューブ、72a, 72b ... 折返部

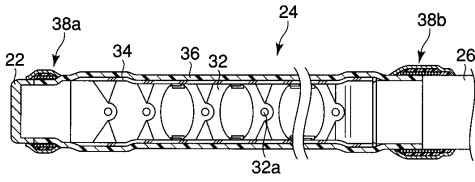
【 図 1 】

図 1



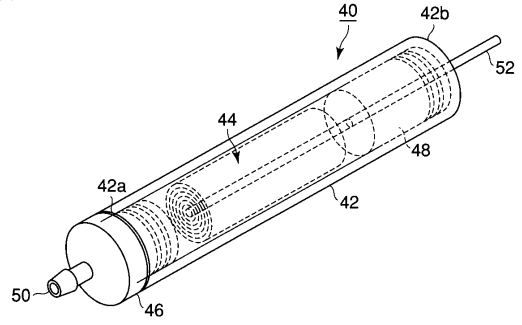
【 図 2 】

図 2



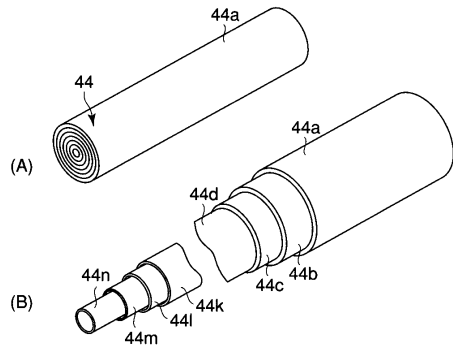
【 図 3 】

図 3



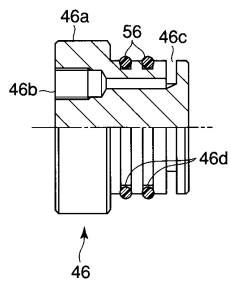
【 図 4 】

図 4



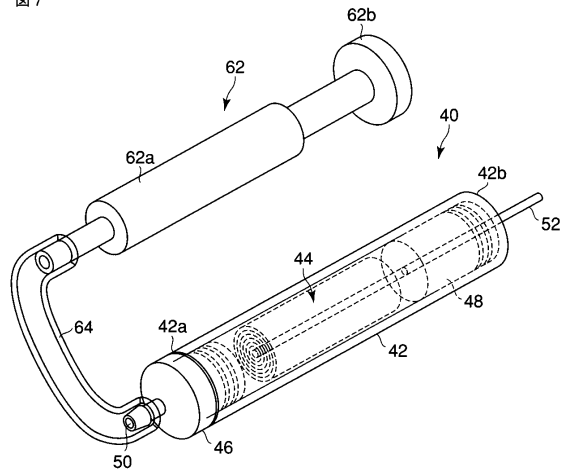
【 図 5 】

図 5



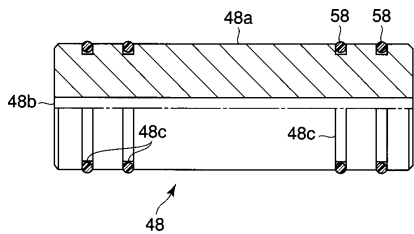
【 図 7 】

図 7



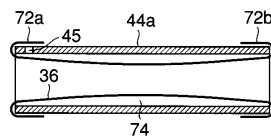
【 図 6 】

図 6

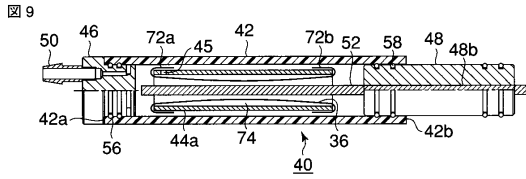


【 図 8 】

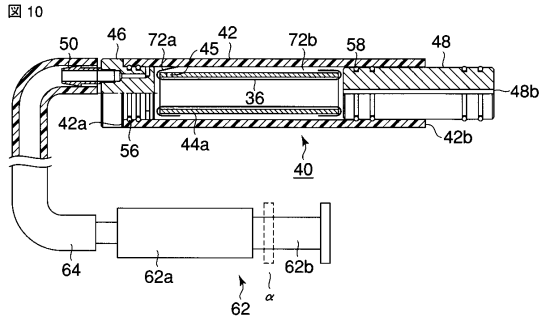
図 8



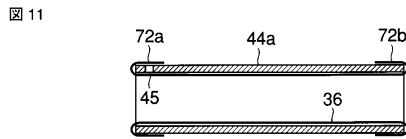
【図 9】



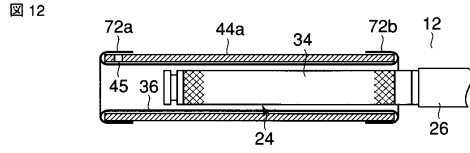
【図 10】



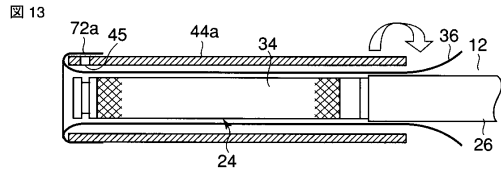
【図 11】



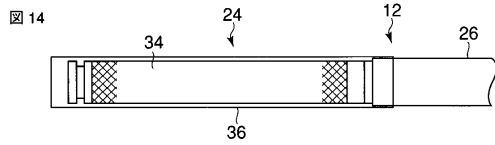
【図 12】



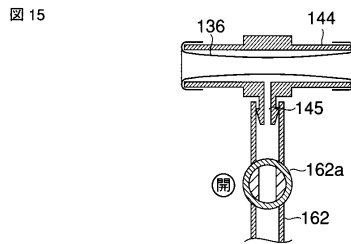
【図 13】



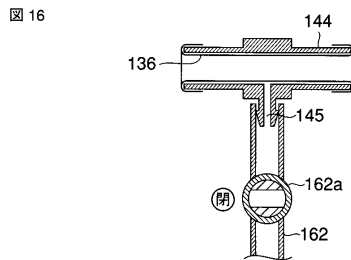
【図 14】



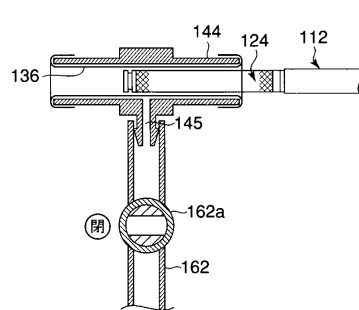
【図 15】



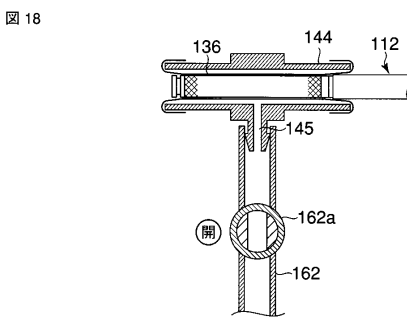
【図 16】



【図 17】

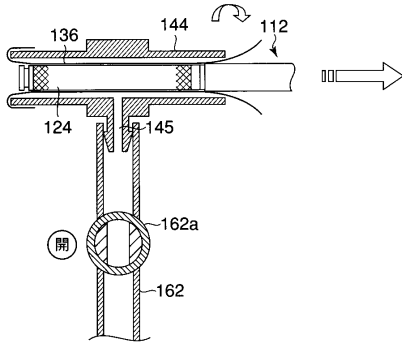


【図 18】



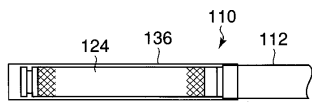
【 図 19 】

図 19



【 図 20 】

図 20



フロントページの続き

(74)代理人 100092196

弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 島田 達也

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内

審査官 樋熊 政一

(56)参考文献 特開2003-070725(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

G02B 23/24

专利名称(译)	用于弯曲部分的覆盖管布置装置和用于布置弯曲部分的涂覆管的方法		
公开(公告)号	JP4789514B2	公开(公告)日	2011-10-12
申请号	JP2005169867	申请日	2005-06-09
[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		
当前申请(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	島田達也		
发明人	島田 達也		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.310.B G02B23/24.A A61B1/00.310.A A61B1/00.650 A61B1/005.521 A61B1/008.510		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA14 2H040/DA16 4C061/DD03 4C061/FF34 4C061/GG11 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/FF34 4C161/GG11 4C161/JJ06		
代理人(译)	河野 哲 中村 诚		
审查员(译)	棕熊正和		
其他公开文献	JP2006340922A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于弯曲部分的盖管布置装置，其可以容易地携带在任何地方，具有用于弯曲部分的盖管的构造，其具有易于携带且便宜的构造。用于弯曲部分的盖管布置装置在两端具有开口，并且用于覆盖弯曲件的盖管设置多个盖管配件a, b, 44n，装置主体42，至少在其一端具有开口，并且还用于存放安装辅助管组件44的存储容器，以及设备主体42，设置在装置主体42的开口处。可装配和布置的可气密移动的可移动盖体48，以及连接构件50，抽吸装置连接到该连接构件50。 .The 10

图 4

