

(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2006-55325

(P2006-55325A)

(43) 公開日 平成18年3月2日(2006.3.2)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/12	4 C 0 6 1
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 3 2 A	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2004-239395 (P2004-239395)	(71) 出願人	000162940 興研株式会社 東京都千代田区四番町7番地
(22) 出願日	平成16年8月19日(2004.8.19)	(74) 代理人	100066267 弁理士 白浜 吉治
		(72) 発明者	大山 欣伸 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会 社内
		(72) 発明者	小嶋 壮一朗 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会 社内
		(72) 発明者	鈴木 正雄 東京都千代田区四番町7番地 興研株式会 社内
		Fターム(参考)	4C061 GG08

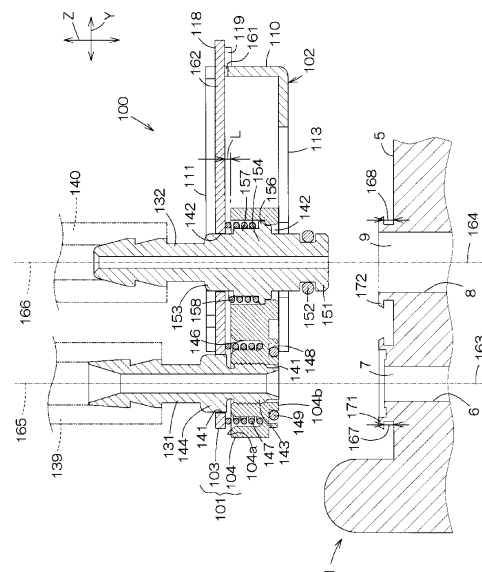
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗滌用カプラー

(57) 【要約】

【課題】 洗滌用ブラシ等の洗滌手段を内視鏡内部へ導くための管状部材が内視鏡に簡単に取り付けられるカプラーの提供。

【解決手段】 内視鏡1の操作盤面5に形成された円筒状部のフランジ171、172を使用してその操作盤面5に取り付けられるカプラー100が固定部材101とスライド部材102とからなる。固定部材101は、ばね147、158の付勢下に上下方向へ互いに離間する第1板状部材103と第2板状部材104とを含み、さらに洗滌用ブラシ等の洗滌手段を導くための管状部材139、140を取り付けることができる管状連結部131、132を含む。スライド部材102は、固定部材101に対してカプラー100の前後方向へスライド可能に取り付けられており、固定部材101の第1、第2底部113、114は、固定部材101のスライドに伴って操作盤面5とフランジ171、172との間のクリアランス167、168に対して進入退出できる厚さを有する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の操作盤面に前記内視鏡の内部に通じる複数の円筒状部が一軸上に間隔をあけて形成され、前記円筒状部の開口端部が前記操作盤面との間に所要寸法のクリアランスをとって形成されたフランジを有しており、内視鏡内部の洗滌手段である洗滌ブラシおよび洗滌水の少なくとも一方を管状部材を介して前記円筒状部に案内するための前記円筒状部と前記管状部材とを前記フランジを使用して連結させる内視鏡洗滌用カプラーであって、

前記カプラーは、互いに直交する前後方向と幅方向と上下方向とを有して前記管状部材を着脱可能な管状連結部が前記上下方向へ延びるように形成されている固定部材と、前記固定部材に前記前後方向へスライド可能に取り付けられているスライド部材とからなり、

前記固定部材は、前記上下方向の上方に位置する第 1 板状部材と、前記第 1 板状部材から前記上下方向の下方へ所要寸法離間して前記第 1 板状部材よりも厚さの厚い第 2 板状部材とを有するとともに、前記第 1 板状部材が前記第 2 板状部材よりも前記前後方向の前方へ長く延びており、

前記管状連結部は、前記前後方向に並んでいて前方に位置する第 1 管状連結部と後方に位置する第 2 管状連結部とからなり、前記第 1 管状連結部はその下方部分が前記第 1 板状部材と第 2 板状部材とを貫通するように形成された前記固定部材の第 1 透孔を前記第 1 板状部材において前記上下方向へ摺動可能に貫通して前記第 2 板状部材において前記第 1 透孔の周縁部に着脱可能および着脱不能いずれかの態様でつながっていて、前記第 1 管状連結部の上方部分が前記第 1 板状部材の上方へ延びており、前記第 2 管状連結部は前記第 1 板状部材と前記第 2 板状部材とを貫通するように形成された前記固定部材の第 2 透孔に前記上下方向へ移動可能かつ抜脱不能に納まっていて上方部分が前記第 1 板状部材の前記上方へ延びる一方、下方部分が前記第 2 板状部材の下方へ延びており、前記第 2 透孔内にあって前記第 1 板状部材と前記第 2 板状部材との間に介在するばね手段が前記第 1 板状部材と前記第 2 板状部材とを前記上下方向において互いに離間する方向へ付勢しており、

前記スライド部材は、前記第 1 板状部材の上面に前記前後方向へスライド可能に当接して前記幅方向において前記第 1、第 2 管状連結部を介して対向する第 1、第 2 頂部と、前記第 2 板状部材の下面に前記前後方向へスライド可能に当接して前記幅方向において前記第 1、第 2 管状連結部のうちの少なくとも前記第 2 管状連結部を介して対向する第 1、第 2 底部と、前記第 1 頂部と前記第 1 底部とをつなぐ第 1 側壁部と、前記第 2 頂部と前記第 2 底部とをつなぐ第 2 側壁部とを有し、前記第 1、第 2 底部のそれぞれは、前記スライド部材が前記前後方向へスライドするとそのスライドに伴って前記クリアランスに対して進入退出できる厚さを有し、

前記固定部材における前記第 1 板状部材と前記第 2 板状部材とのそれぞれが前記ばね手段の付勢によって前記スライド部材の前記第 1、第 2 頂部に対しては下方から、前記第 1、第 2 底部に対しては上方から圧接していることを特徴とする前記カプラー。

【請求項 2】

前記第 2 板状部材の前記下面には、前記第 1 透孔の外側に前記第 1 透孔と同心の O リングが設けられている請求項 1 記載のカプラー。

【請求項 3】

前記第 2 板状部材は、その上面側に、前記第 1 透孔と同心の環状溝部が形成されていて、前記環状溝部に納まる第 2 のばね手段によっても前記第 1 板状部材と第 2 板状部材とのそれぞれが前記スライド部材の前記第 1、第 2 頂部と前記第 1、第 2 底部とに圧接している請求項 1 または 2 記載のカプラー。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、内視鏡内部を洗滌するとき使用するブラシ等の洗滌手段を内視鏡内部へ導くために使用するカプラーに関する。

10

20

30

40

50

【背景技術】

【0002】

従来、使用後の内視鏡の内部に洗滌用ブラシや洗滌水を導いてその内部を洗滌し、その後内視鏡を再度使用することはよく知られている。また、その洗滌の際に、洗滌用ブラシが前進後退可能に納められた管状部材や洗滌水を供給するための管状部材を内視鏡の操作盤面に設けられている吸引ボタン挿入用開口部や送気・送水ボタン挿入用開口部に接続して内視鏡内部を洗滌することもよく知られている。さらにはまた、その接続に際して、管状部材と内視鏡との間にカプラーを介在させることもよく知られている。

【0003】

例えば、特公平6-6103号公報（特許文献1）に開示された内視鏡への流体供給用コネクタ装置は、この種のカプラーであって、流体供給用チューブが取り付けられるコネクタ本体を有する。そのコネクタ本体には、内視鏡の開口部に嵌合する支持部材と、スライダ部材とが取り付けられている。支持部材は、それに内蔵されたばねの付勢に抗して変形して内視鏡の開口部に嵌合すると、スライダ部材が内視鏡の操作盤面に対してスライド可能になる。スライドしたスライダ部材は、操作盤面と開口部の周囲に形成されたフランジとの間のクリアランスに進入して、ばねの付勢下にフランジに対してその厚さ方向から圧接する。かかるコネクタ装置は、その圧接によって操作盤面に固定される。 10

【0004】

特開2004-49699号公報（特許文献2）に記載された発明は、特許文献1に記載の構造とほぼ同じ構造を有する内視鏡洗浄アダプタを対象とし、そのアダプタにおいて使用される複数のばねの少なくとも一つは、そのばね係数を他のばねのばね係数よりも小さくするように規定している。 20

【特許文献1】特公平6-6103号公報

【特許文献2】特開2004-49699号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献1、2に記載のコネクタ装置やアダプタは、コイルばねを圧縮して支持部材を内視鏡の開口部に密着させ、それと同時にスライダ部材をスライドさせれば内視鏡に取り付けることができる。その取り付け操作は簡単であるが、コネクタ本体の厚さは流体供給用チューブが取り付けられる口金の長さに比べると極めて薄いから、その本体の透孔に摺動可能に挿通されている口金は、それにつながる流体供給用チューブが揺れ動いたり、曲がったりすると動き易く、内視鏡の吸引ボタン挿入用開口部等の開口部から外れたり、開口部との間に隙間を作ったりして、口金と開口部との間から洗滌液が漏れることがある。そのようにして洗滌液が漏れると、内視鏡を所定量の洗滌水や消毒液で洗滌することができず、内視鏡の洗滌や消毒が不十分になるという場合がある。 30

【0006】

この発明が課題とするところは、洗滌用ブラシ等の洗滌手段を内視鏡内部へ導くための管状部材が簡単かつ強固に内視鏡へ取り付けられるように従来のカプラーを改良することにある。 40

【課題を解決するための手段および発明の効果】

【0007】

前記課題解決のために、請求項1に係る発明が対象とするのは、内視鏡の操作盤面に前記内視鏡の内部に通じた複数の円筒状部が一軸上に間隔をあけて形成されており、前記円筒状部の開口端部が前記操作盤面との間に所要寸法のクリアランスをとって形成されたフランジを有し、前記円筒状部に管状部材をつないで内視鏡内部の洗滌手段である洗滌ブラシおよび洗滌水の少なくとも一方を前記円筒状部に案内するための前記円筒状部と前記管状部材との間に介在させる内視鏡洗滌用カプラーである。

【0008】

かかるカプラーにおいて、この発明が特徴とするところは、次のとおりである。前記カ 50

プラーが、互いに直交する前後方向と幅方向と上下方向とを有し前記管状部材が前記上下方向へ延びるように取り付けられている固定部材と、前記固定部材に前記前後方向へスライド可能に取り付けられているスライド部材とからなる。前記固定部材は、前記上下方向の上方に位置する第1板状部材と、前記上下方向の下方に位置しており前記第1板状部材よりも厚さの厚い第2板状部材とを有して、前記第1板状部材が前記第2板状部材よりも前記前後方向の前方へ長く延びている。前記管状部材は、前記前後方向に並んでいて前方に位置する第1管状部材と後方に位置する第2管状部材とからなる。前記第1管状部材は、前記第1板状部材と第2板状部材とを貫通するように形成された前記固定部材の第1透孔に前記上方から挿入されて下方部分が前記第2板状部材に対して螺着する一方、上方部分が前記第1板状部材の上方へ延びている。前記第2管状部材は、前記第1板状部材と前記第2板状部材とを貫通するように形成された前記固定部材の第2透孔に前記上下方向へ移動可能かつ前記上下方向へ前記固定部材から抜脱不能に納まっていて上方部分が前記第1板状部材の前記上方へ延びる一方、下方部分が前記第2板状部材の下方へ延びている。前記第2透孔内において前記第1板状部材と前記第2板状部材との間に介在するばね手段が前記第1板状部材と前記第2板状部材とを前記上下方向において互いに離間するように付勢している。前記スライド部材は、前記第1板状部材の上面に前記前後方向へスライド可能に当接していて前記幅方向において前記第1、第2管状部材を介して対向する第1、第2頂部と、前記第2板状部材の下面に前記前後方向へスライド可能に当接していて前記幅方向において前記第1、第2管状部材のうちの少なくとも前記第2管状部材を介して対向する第1、第2底部と、前記第1頂部と前記第1底部とをつなぐ第1側壁部と、前記第2頂部と前記第2底部とをつなぐ第2側壁部とを有する。前記第1、第2底部のそれぞれは、前記スライド部材が前記前後方向へスライドすると、そのスライドに伴って前記クリアランスに対して進入退出できる厚さを有する。前記固定部材における前記第1板状部材と前記第2板状部材とのそれぞれは、前記ばね手段の付勢によって前記スライド部材の前記第1、第2頂部と前記第1、第2底部とのそれぞれに圧接している。

【0009】

この発明において、第1環状部材は固定部材の第2板状部材に対して螺着しているから、固定部材に対して強固に取り付けられた状態にあって、カプラーが内視鏡に取り付けられたときに、内視鏡に対して揺れ動くことがない。第2環状部材は、その上方部分を第1板状部材における第2透孔の周面に摺動可能に接触させ、その下方部分を第2板状部材における第2透孔の周面に摺動可能に接触させることによって、上下2箇所が固定部材に支えられるから、第2環状部材もまたカプラーが内視鏡に取り付けられたときに、内視鏡に対して大きく揺れ動くことがない。かようなカプラーは、ばね手段によって互いに接近する方向へ付勢されている固定部材とスライド部材とによって、内視鏡操作盤面の円筒状部に形成されたフランジを挟むようにすると、第1、第2管状部材は内視鏡の円筒状部から外れたり、円筒状部との間に隙間を作ることがない。

【0010】

請求項2に係るこの発明では、前記第2板状部材の前記下面には、前記第1透孔の外側に前記第1透孔と同心のＯーリングが設けられている。

【0011】

かような態様の発明では、Ｏーリングを上下方向から内視鏡操作盤面のフランジに密着させることによって、カプラーの第1透孔を内視鏡操作盤面の開口端部に水密状態でつなぐことができる。

【0012】

請求項3に係るこの発明では、前記第2板状部材の上面に、前記第1透孔と同心の環状溝部が形成されていて、前記環状溝部に納まる第2のばね手段によっても前記第1板状部材と第2板状部材とのそれぞれが前記スライド部材の前記第1、第2頂部と前記第1、第2底部とに圧接している。

【0013】

かような態様の発明では、固定部材とスライド部材とが前後方向に並ぶ第1透孔と第2

10

20

30

40

50

透孔それぞれに対して配置された２つのばね手段によって互いに圧接した状態になるから、スライド部材の固定部材に対するスライドは、固定部材の前後方向全体においてスムーズになる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１４】

添付の図面を参照して、洗滌用ブラシを内視鏡の内部へ導いたり、洗滌水を内視鏡の内部へ導いたりするために使用する、この発明に係るカプラーの詳細を説明すると、以下のとおりである。

【００１５】

図１に斜視図で示された内視鏡１は、操作部２と、操作部２から図の下方へ延びる挿入部３と、操作部２から図の左方へ延びるユニバーサルコード部４とを有する。操作部２では、吸引シリンダ６における吸引ボタン挿入用開口７と、送気・送水シリンダ８における送気・送水ボタン挿入用開口９とが平坦な操作盤面５から延びる円筒状部分の先端に形成されており、鉗子挿入用開口１１が盤面５の下方に形成されていて、これら開口７，９，１１には、吸引ボタン１２、送気・送水ボタン１３、鉗子栓１４が取り外し可能にセットされる。開口７の端部周縁には第１フランジ１７１が形成されており、開口９の端部周縁には第２フランジ１７２が形成されている。操作部２には、その他にアングルノブ１６，１７やアングル解除ノブ１８，１９等が設けられている。

【００１６】

図２は、内視鏡１の断面構造の概略と、内視鏡１の自動洗滌プロセスの一例を示す図である。内視鏡１の操作部２の鉗子挿入口１１からは内視鏡１の挿入部３の先端に向かって鉗子管路（鉗子チャネルともいう）７６が延びている。吸引ボタン１２の挿入用開口７から延びる吸引シリンダ６は、鉗子管路７６に対して交差部位７７でつながる挿入部管路７８と、先端に吸引コネクタ７９を有するユニバーサルコード部管路８１とに分かれている。この内視鏡１の内部を洗滌するには、鉗子挿入用開口１１から鉗子管路７６へ第１洗滌用ブラシ３１を挿入し、吸引ボタン挿入用開口７からは、ボタン１２を抜いて、第２洗滌用ブラシ３２を挿入部管路７８へ挿入する。洗滌槽（図示せず）の給水路からは、アルカリ水、酸性水または水道水いずれかの洗滌水を、必要なら洗剤とともに、これら鉗子管路７６と挿入部管路７８とへ供給する。第１、第２洗滌用ブラシ３１，３２のそれぞれは、ブラシ送り用モータ（図示せず）の作用によって、矢印９１，９２方向へ徐々に前進しながら管路７６、管路７８をブラッシングするのであるが、第２洗滌用ブラシ３２が挿入部管路７８と鉗子管路７６とを前進した後に矢印９３方向へ後退して、吸引ボタン挿入用開口７にまで戻ると、第１洗滌用ブラシ３１が矢印９１方向へ前進して鉗子管路７６をブラッシングする。後退した第２洗滌用ブラシ３２は、その先端が挿入部管路７８から抜けて、開口７の直下から下方へ延びるユニバーサルコード部管路８１へ向かい、管路８１をブラッシングする。第１洗滌用ブラシ３１と第２洗滌用ブラシ３２とは、鉗子管路７６とユニバーサルコード部管路８１とのそれぞれを全長にわたってブラッシングした後に、モータの作用によって内視鏡１の外にまで後退する。

【００１７】

図３，４は、この発明に係るカプラー１００の頂面部を示す斜視図と、底面部を示す斜視図であって、カプラー１００の互いに直交する幅方向と、前後方向と、上下方向とがＸ，Ｙ，Ｚで示されている。カプラー１００について、前方というときには、図３の右方を意味し、後方というときには、これらの図の左方を意味し、カプラー１００の上方はこれらの図の上方を意味している。カプラー１００は、内視鏡１に対する第２洗滌用ブラシ３２や洗滌水等の洗滌手段の導入を容易にすることができるもので、内視鏡１の洗滌に先立って内視鏡１の盤面５に取り付けられる。

【００１８】

カプラー１００は、固定部材１０１とスライド部材１０２とを含み、その固定部材１０１は、図３において上方に位置する第１板状部材１０３と下方に位置する第２板状部材１０４とを有し、前後方向Ｙの後方寄りには第１管状部材１３１が取り付けられており、前

方寄りには第2管状部材132が取り付けられている。図3では、これら第1、第2管状部材131、132が第1板状部材103の上方へ延びており、図4では、第2管状部材132のみが第2板状部材104の下方（図4の上方）へ延びている。第1管状部材131には、洗滌用ホース139（図6参照）が取り付けられ、この洗滌用ホース139を介して第2洗滌用ブラシ32と洗滌水とが内視鏡1の吸引ボタン挿入用開口7へ導かれる。第2管状部材132には、連結用ホース140（図6参照）が取り付けられて、洗滌水が内視鏡1の送気・送水用ボタン挿入用開口9へ導かれる。

【0019】

スライド部材102は、固定部材101に対して前後方向Yへスライド可能なものであって、図3において第1、第2管状部材131、132を介して幅方向Xで向かい合う第1、第2頂部111、112と、図4において第2管状部材132を介して幅方向Xで向かい合う第1、第2底部113、114と、これら第1、第2頂部111、112のそれぞれと第1、第2底部113、114のそれぞれとをつなぐ第1、第2側壁115、116とを有し、第1、第2底部113、114は、それぞれの前方部分が連結部117によってつながれている。第1、第2頂部111、112は、固定部材101における第1板状部材103の上面103aに対して前後方向Yへスライド可能に形成され、第1、第2底部113、114は、固定部材101における第2板状部材104の下面104bに対して前後方向Yへスライド可能に形成されている。ただし、図3、4のカプラー100では、スライド部材102の前端面102aが第1板状部材103の前端部118における下面103bに突起として形成されているストッパー119に後方から当接しているので、スライド部材102は、固定部材101に対して後方に向かってのみスライド可能な状態にある。

【0020】

図5は、スライド部材102が固定部材101の後方へスライドした状態にある図3と同様な図である。スライド部材102は、固定部材101における第2板状部材104の後端面104cの近傍にまで移動しており、その移動したスライド部材102の前方には、第1板状部材103の前方部分162が延びている。

【0021】

図6は、図3のV I - V I線断面図であって、カプラー100が取り付けられるべき内視鏡1の操作盤面5の断面が併せて示されている。また、第1管状部材131と第2管状部材132とは、それらに取り付けられた洗滌用ホース139と連結用ホース140とが仮想線で示されている。図3のV I - V I線は、カプラー100の幅を二等分する中心線C - Cに一致している。

【0022】

図6の固定部材101には、第1板状部材103と第1板状部材103よりも厚く形成されている第2板状部材104とを貫通する第1透孔141と第2透孔142とが形成されている。第1透孔141には、第1管状部材131が上方から挿入され、第1管状部材131の下方部分143が第2板状部材104における第1透孔141に対して着脱可能または着脱不能な状態で取り付けられている。第1管状部材131の上方部分144は、第1板状部材103における第1透孔141の周面に上下方向Zへ摺動可能に当接しており、上方部分144の端部には洗滌用ホース139が取り付けられている。第2板状部材104の上面104aには第1透孔141と同心で環状を成す第1溝部146が形成されており、その第1溝部146には、ばね手段である第1コイルばね147が納められていて、第1溝部146を覆う第1板状部材103と第1溝部146の底部との間で蓄勢状態にあり、これら第1板状部材103と第2板状部材104とを上下方向Zにおいて互いに離間するように付勢している。第2板状部材104の下面104bには、第1Oリング149を納めるために第1透孔141と同心の第2溝部148が形成されている。固定部材101の第2透孔142には、第2管状部材132が挿通されていて、下方部分151が第2板状部材104の下面104bから下方へ延びており、周面には第2Oリング152が取り付けられている。第2管状部材132の上方部分153は、第1板状部材10

3における第2透孔142の周面に上下方向へ摺動可能に当接していて、端部には連結ホース140が取り付けられている。第2管状部材132における中間部154は、下方に形成されている第1拡張部分156の径が第2板状部材104の下面104b近傍における第2透孔142の径よりも大きく、また上方に形成されている第2拡張部157の径が第1板状部材103における第2透孔142の径よりも大きい。それゆえ、第2管状部材132は、固定部材101における第2透孔142から抜け出ることがない。かような中間部154の外側にはばね手段である第2コイルばね158があつて、第1拡張部分156と第1板状部材103とに圧接して蓄勢状態にあり、その第1拡張部分156を介して第1板状部材103と第2板状部材104とを上下方向Zへ互いに離間するように付勢している。その結果として、これら両部材103, 104の間には第3クリアランスLが形成されている。 10

【0023】

図6のスライド部材102は、カップラー100の前方寄りに位置しており、前端面110が固定部材101のストッパ119に図の左方から当接している。図の上下方向Zにおいて、スライド部材102の第1頂部111と第1底部113とは、第1コイルばね147と第2コイルばね158との作用によって固定部材101に圧接している。スライド部材102には、第1、第2頂部111, 112と前端壁110との間に間隙161が形成されており、第1板状部材103の前方部分162はその間隙161を通してさらに前方へ延びており、前端部118にはストッパ119が形成されている。ただし、図6には、第1頂部111と前端壁110との間の間隙161のみが図示されており、第2頂部112と前端壁110との間の隙間は図示されていない。 20

【0024】

図6の内視鏡1は、その操作盤面5における吸引シリンダ6と送気・送水シリンダ8それぞれの軸163, 164が第1管状部材131と第2管状部材132それぞれの軸165, 166と上下方向Zにおいて一致している。吸引シリンダ6の開口7の端部周縁には、盤面5との間に第1クリアランス167を有する第1フランジ171が形成されており、送気・送水シリンダ8の開口9の端部周縁には盤面5との間に第2クリアランス168を有する第2フランジ172が形成されている(図1を併せて参照)。好ましい操作盤面5における第1、第2クリアランス167, 168は、等しい寸法を有する。 30

【0025】

図7, 8, 9は、図6のカップラー100が内視鏡1の操作盤面5にまで下降して盤面5に取り付けられる過程を示す図である。図6において、カップラー100が下降すると、図7に示されているように、第1Oリング149が第1フランジ171に当接して第1管状部材131と吸引シリンダ6とがつながる。また、第2管状部材132は、その下方部分151が送気・送水シリンダ8へ進入して、第2Oリング152がシリンダ8の周面に密着するとともに、第2板状部材104の下面104bが第2フランジ172に当接し、第2管状部材132と送気・送水シリンダ8とがつながる。かような状態にあるカップラー100では、スライド部材102が後方へ向かってスライドしようとする、第1、第2底部113, 114の後端173, 174(図4参照)が第1フランジ171に前方から衝接して、そのスライドを阻止される。そのカップラー100が図8に示されているように下方へ向かって押圧されると、第1Oリング149と第1コイルばね147と第2コイルばね158とのそれぞれが圧縮されて、第1板状部材103が第2板状部材104とのクリアランスLを小さくするように下降する。それと同時に、スライド部材102の第1、第2底部113, 114が操作盤面5に接近するように下降する。第1、第2底部113, 114は、それぞれの厚さが第1、第2クリアランス167, 168それぞれの寸法よりも僅かに小さく形成されており、下降した状態にあるスライド部材102が後方へ向かってスライドすると、図4に示されている第1底部113の縁部176, 177のそれぞれと、第2底部114の縁部178, 179のそれぞれとが、第1、第2クリアランス167, 168のそれぞれに進入する。次に、カップラー100が上下方向Zにおける押圧から開放されると、第1、第2底部113, 114のそれぞれが、主として第1、第2 40 50

コイルばね 147, 158 の作用によって、第 1、第 2 フランジ 171, 172 のそれぞれに下方から圧接するとともに第 2 板状部材 104 と協働してこれらフランジ 171, 172 を挟み、スライド部材 102 が図 9 の状態になってカップラー 100 の盤面 5 への取り付けが終了する。

【0026】

かように盤面 5 に取り付けられるカップラー 100 は、第 1、第 2 管状部材 131 と 132 とを吸引シリンダ 6 と送気・送水シリンダ 8 とに一致させるようにして盤面 5 に向かって押圧し、押圧した状態でスライド部材 102 を後方へスライドさせれば内視鏡 1 への取り付けが完了するから、取り付け操作が簡単である。前後方向 Y に長い固定部材 101 とスライド部材 102 とでは、固定部材 101 の両端部に第 1 コイルばね 147 と第 2 コイルばね 158 とを配置することによって、固定部材 101 の前後方向 Y の全体にわたってのスライド部材 102 のスライドがスムーズになる。また、取り付け後のカップラー 100 では、第 1 管状部材 131 が第 2 板状部材 104 に螺着した状態にあって、揺れ動くことがない。第 2 管状部材 132 は、その上方部分 153 と下方部分 151 の近傍の第 1 拡張部 156 とが固定部材 101 の第 2 透孔 142 における周面に上下方向 Z へ摺動可能に当接しているので、大きく揺れ動くことがない。かかるカップラー 100 では、洗滌用ホース 139 や連結用ホース 140 が揺れ動いたり、曲がったりしても、第 1 管状部材 131 や第 2 管状部材 132 は操作盤面 5 から外れたり、第 1 フランジ 171 等との間に洗滌液が漏れるような隙間を作ることがない。

【0027】

図 10 は、カップラー 100 の使用態様の一例を示す図 6 と同様な図である。この図における内視鏡 1 の吸引シリンダ 6 には、盤面 5 との間に第 1 クリアランス 167 を有する第 1 フランジ 171 が形成されていて、その第 1 フランジ 171 の頂面は図 6 と同様に平坦である。送気・送水シリンダ 8 には、盤面 5 との間に第 1 クリアランス 167 と同じ寸法の第 2 クリアランス 168 を有する第 2 フランジ 172 が形成されるとともに、第 2 フランジ 172 から上方へ延びる環状の延長部 181 が形成されており、延長部 181 の外径は、第 2 板状部材 104 の下面 104b 近傍における第 2 透孔 142 の径よりも小さく形成されている。カップラー 100 を図 7 の如く第 1、第 2 フランジ 171, 172 に押し当てると、第 1 管状部材 131 と吸引シリンダ 6 とが図 8 の如くにつながり、第 2 管状部材 132 では第 2 フランジ 172 の延長部 181 が第 2 板状部材 104 の底面 104b から第 2 透孔 142 へ進入して、第 2 管状部材 132 の第 1 拡張部 156 に下方から当接する。カップラー 100 をさらに押し下げると、第 1、第 2 コイルばね 147, 158 が圧縮されて、第 2 板状部材 104 の下面 104b は、第 2 透孔 142 の周縁部分が第 2 フランジ 172 に当接し、第 1 板状部材 103 は第 2 板状部材 104 との間の第 3 クリアランス L が小さくなるように下降してその第 2 板状部材 104 に接近する。そこで、スライド部材 102 を図 9 の如く後方へスライドさせると、スライド部材 102 の第 1、第 2 底部 113, 114 が第 1、第 2 クリアランス 167, 168 へ進入して、カップラー 100 が操作盤面 5 に取り付けられる。このように、カップラー 100 は、第 2 管状部材 132 が第 2 コイルばね 158 を介して上下に動くので、図 6 とは態様の異なる第 2 フランジ 172 を有する内視鏡 1 にも使用することができる。

【0028】

図 11, 12, 13 は、この発明の実施態様の他の一例を示す図 6, 7, 9 と同様な図である。図 11 のカップラー 100 は、図 6 に示されている第 1、第 2 コイルばね 147, 158 のうちの第 1 コイルばね 147 を有しておらず、第 2 コイルばね 158 のみを有していて、第 2 コイルばね 158 の作用で第 1 板状部材 103 が第 1 頂部 111 に図の下方から当接している。第 2 板状部材 104 の後端部 183 には隆起部 184 が形成されており、その隆起部 184 の上方に第 1 板状部材 103 の後端部 186 が位置している。また、第 2 板状部材 104 の下面 104b には、図 6 と同様に第 1 オーリング 149 が取り付けられており、その第 1 オーリング 149 の外側には、第 1 オーリング 149 と同心円となるように第 2 板状部材 104 の下面 104b の一部分が下方へ環状を成して突出してい

10

20

30

40

50

る案内部 187 が存在する。案内部 187 の内径は、操作盤面 5 における第 1 フランジ 171 の外径よりも僅かに大きいので、図 12 の如くカプラー 100 を盤面 5 に接近させると、案内部 187 の内側に第 1 フランジ 171 が納まる。かように、案内部 187 は、第 2 環状部材 132 を送気・送水シリンダ 8 に挿入してカプラー 100 を盤面 5 に取り付けるときに、第 1 管状部材 131 と吸引シリンダ 6 とが上下方向 Z へ整列するようにこれらを案内することができる。ただし、図 12 のカプラー 100 は、未だ第 2 コイルばね 158 が圧縮されておらず盤面 5 に密着していないので、スライド部材 102 は図の左方へスライドさせようとする、第 1 フランジ 171 および／または第 2 フランジ 172 に側方から衝接してしまい、これらフランジ 171, 172 の下へ進入するということがない。カプラー 100 は、盤面 5 に向かって押圧されるとともにスライド部材 102 が第 1、第 2 フランジ 171, 172 の下へ進入して図 13 の如く盤面 5 に取り付けられた状態では、スライド部材 102 の第 1、第 2 底部 113, 114 (図 4 参照) が圧縮された第 1 オーリング 149 と圧縮された第 2 コイルばね 158 との作用によって第 1 フランジ 171 と第 2 フランジ 172 とに下方から圧接する。第 1 板状部材 103 は、後端部 186 が第 2 板状部材 104 の隆起部 184 によって下方から支えられ、第 2 管状部材 132 の近傍が第 2 コイルばね 158 によって下方から支えられている。かかるカプラー 100 は、コイルばねを 1 個だけ使用するものではあるが、図 3 のカプラー 100 と同様な作用効果を有する。

【産業上の利用可能性】

【0029】

この発明によれば、内視鏡を洗浄するための洗滌ブラシや洗滌水を内視鏡へ導く管状部材を内視鏡の操作盤面に強固に取り付けることが可能なカプラーの製造が可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0030】

【図 1】内視鏡の斜視図。

【図 2】内視鏡の断面図。

【図 3】カプラーの上面側を示す斜視図。

【図 4】カプラーの下面側を示す斜視図。

【図 5】スライド部材が後方へスライドしている図 3 と同様な図。

【図 6】図 3 の V I - V I 線断面図。

【図 7】カプラーの取り付け過程を示す図。

【図 8】カプラーの取り付け過程を示す図。

【図 9】カプラーの取り付け過程を示す図。

【図 10】カプラーの使用態様の一例を示す図 6 と同様な図。

【図 11】図 1 と異なる態様のカプラーについての図 6 と同様な図。

【図 12】図 1 と異なる態様のカプラーについての図 7 と同様な図。

【図 13】図 1 と異なる態様のカプラーについての図 9 と同様な図。

【符号の説明】

【0031】

1 内視鏡

5 操作盤面

31 洗滌ブラシ

32 洗滌ブラシ

100 カプラー

101 固定部材

102 スライド部材

103 第 1 板状部材

104 第 2 板状部材

104 a 上面

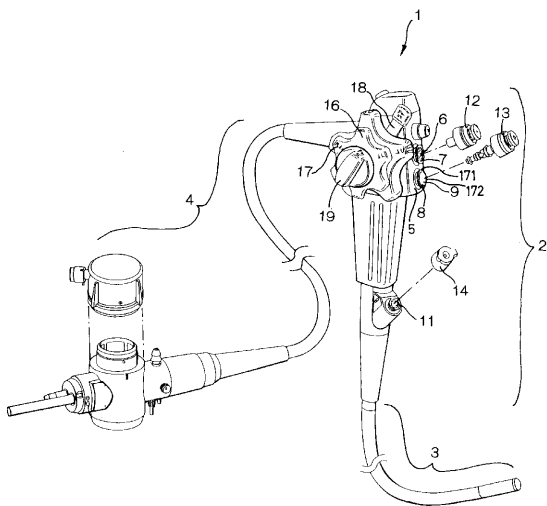
111 第 1 頂部

- 1 1 2 第 2 頂 部
- 1 1 3 第 1 底 部
- 1 1 4 第 2 底 部
- 1 1 5 第 1 側 壁
- 1 1 6 第 2 側 壁
- 1 3 1 第 1 管 状 部 材
- 1 3 2 第 2 管 状 部 材
- 1 4 1 第 1 透 孔
- 1 4 2 第 2 透 孔
- 1 4 3 下 方 部 分
- 1 4 4 上 方 部 分
- 1 4 6 環 状 溝 部
- 1 4 7 バネ手段 (コイルばね)
- 1 4 9 O リン グ
- 1 5 1 下 方 部 分
- 1 5 7 バネ手段 (コイルばね)
- 1 5 8 上 方 部 分
- 1 6 7 クリアランス
- 1 6 8 クリアランス
- 1 7 1 フランジ
- 1 7 2 フランジ

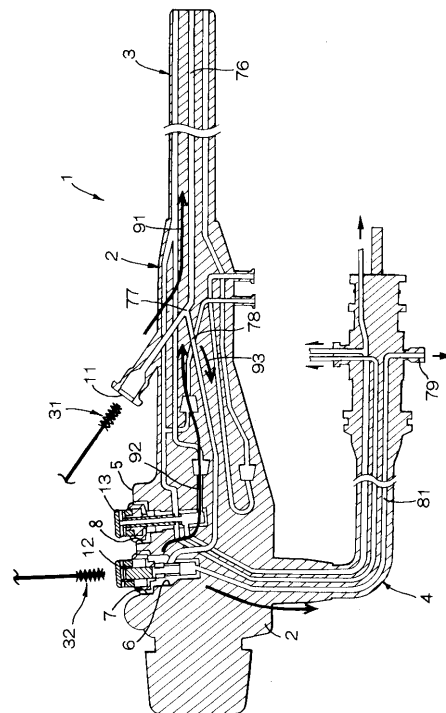
10

20

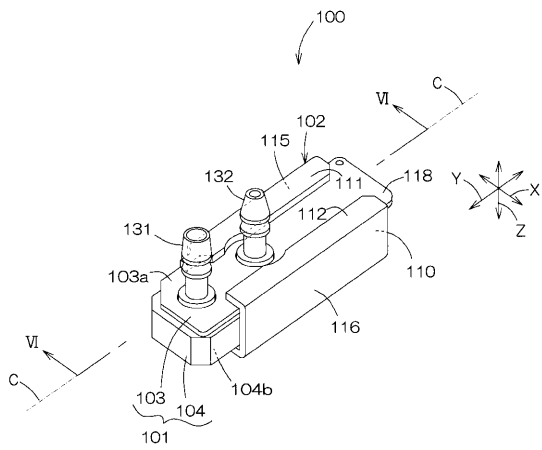
【図 1】



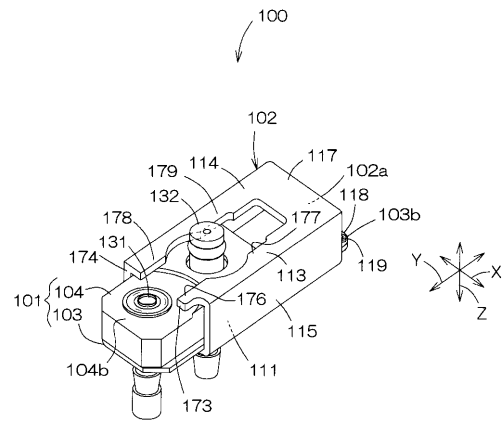
【図 2】



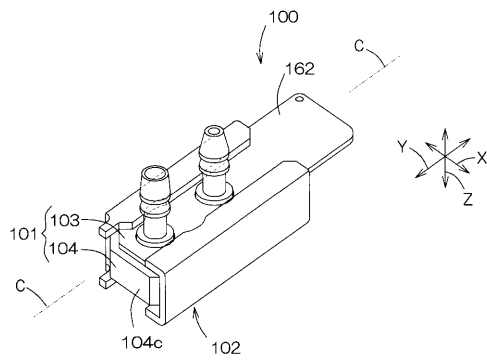
【図 3】



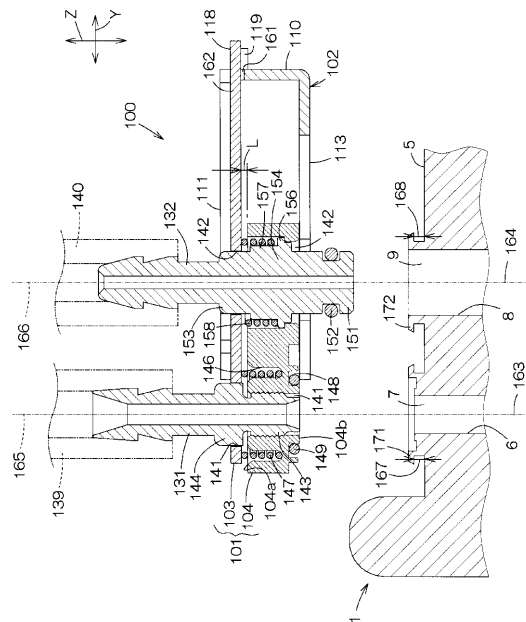
【図 4】



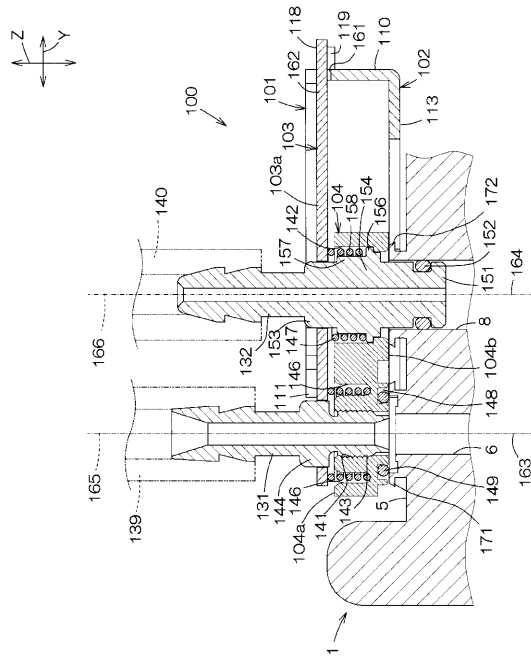
【図 5】



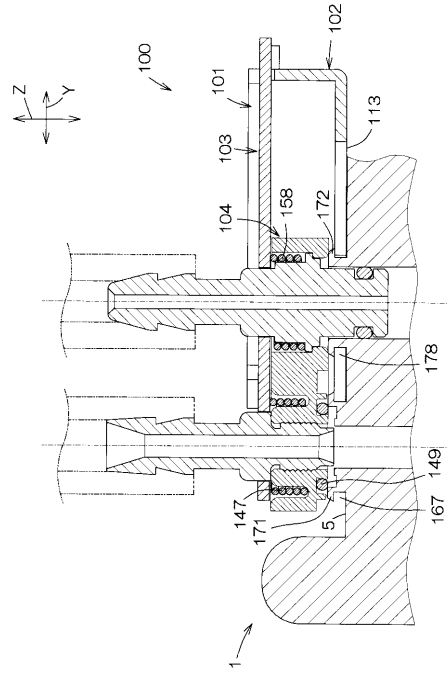
【図 6】



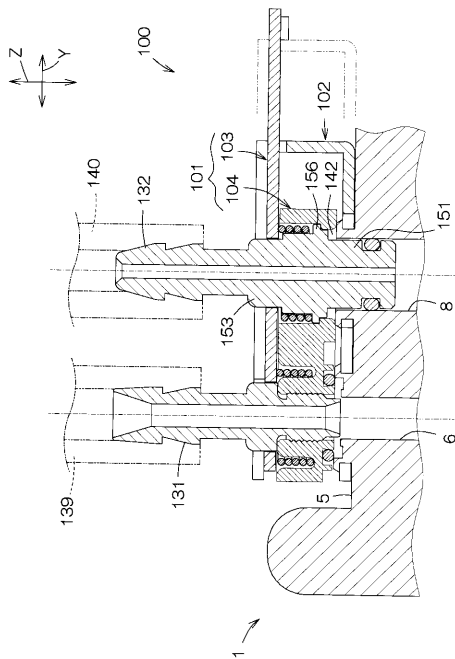
【図 7】



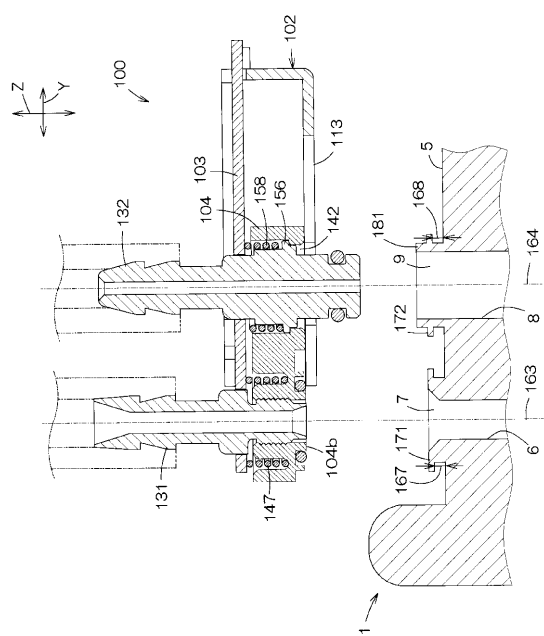
【図 8】



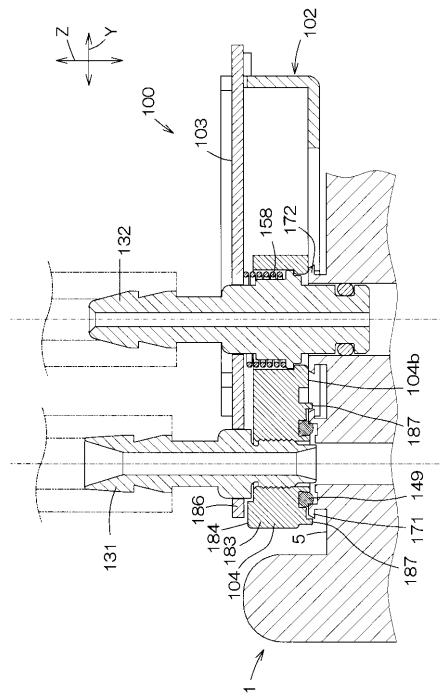
【図 9】



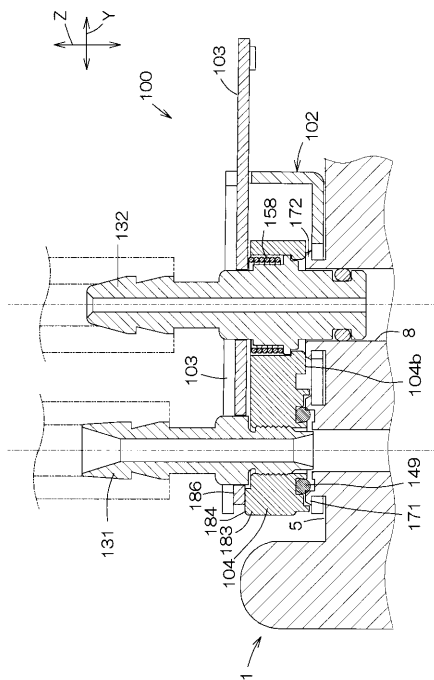
【図 10】



【 図 1 2 】



【 図 1 3 】



专利名称(译)	内窥镜清洗耦合器		
公开(公告)号	JP2006055325A	公开(公告)日	2006-03-02
申请号	JP2004239395	申请日	2004-08-19
[标]申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
申请(专利权)人(译)	兴研株式会社		
[标]发明人	大山欣伸 小嶋壮一郎 鈴木正雄		
发明人	大山 欣伸 小嶋 壮一郎 鈴木 正雄		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/00137 A61B1/00068 A61B1/122		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.332.A A61B1/015.511 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG08 4C161/GG08		
其他公开文献	JP4375162B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种管状部件容易附着在内窥镜连接器，用于引导内部内窥镜清洗装置如洗涤剂。安装于操作板5耦合器100由固定部件101和滑动部件102使用形成在操作板5 1的凸缘171和172的内窥镜圆筒部的。固定构件101中，首先包括用于引导所述清洁的板状构件103和第二板构件104还管状件装置，诸如弹簧的偏压下清洗刷从在垂直方向上彼此远离147158 139140 132可以连接到管状连接部分131,132。滑动构件102可滑动地安装到联接器100的纵向方向相对于所述固定构件101中，第一固定构件101，第二底部113和114，操作板5与固定构件101的滑动并且具有允许其进入和离开凸缘171和172之间的间隙167和168的厚度。点域6

