

(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2016-41172

(P2016-41172A)

(43) 公開日 平成28年3月31日(2016.3.31)

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

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2014-166124 (P2014-166124)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成26年8月18日 (2014. 8. 18)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100083286
			弁理士 三浦 邦夫
		(74) 代理人	100166408
			弁理士 三浦 邦陽
		(72) 発明者	細越 泰嗣
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		Fターム(参考)	4C161 AA00 BB00 CC06 DD03 GG11
			JJ06 JJ11

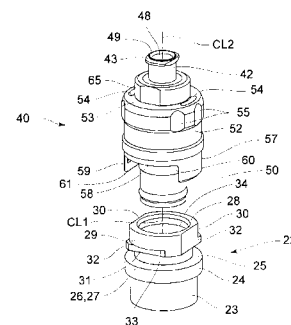
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄用アダプタ取付構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 シリンジ等の洗浄液を注入するための部材と着脱可能かつ内視鏡の口金に対して着脱可能であり、口金と接続したときの接続保持力が大きい内視鏡洗浄用アダプタ取付構造を提供する。

【解決手段】 ロック用突部 6 1 は、挿入位置規制手段が口金 2 2 に当接する当接状態で可動ロック部材 5 2 が第一スライド位置かつ第一回転位置に位置するとき、第一回転規制面 3 0 に対して外周側から対向することにより可動ロック部材の回転を規制し、当接状態で可動ロック部材が第二スライド位置に位置したとき、回転許容面 2 7 に対して外周側から対向することにより可動ロック部材の第二回転位置への回転を許容し、当接状態で可動ロック部材が第二回転位置かつ第一スライド位置に位置したとき、第二回転規制面に対して外周側から対向することにより可動ロック部材の回転を規制する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部流路を有する内視鏡の本体部の表面に突設した、上記内部流路と連通しかつ両端が開く筒状の口金と、

自身の内部管路の一端側開口を上記口金に接続可能であり、該内部管路へ他端側開口から洗浄液を注入可能な洗浄用アダプタと、

を備える内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、

上記口金が、

外周面に形成した断面非円形形状の第一回転規制面と、

上記外周面に上記第一回転規制面とは周方向位置を異ならせて形成した、断面非円形形状の第二回転規制面と、

上記外周面に形成した、上記第一回転規制面及び上記第二回転規制面よりも上記本体部に位置しかつ上記口金の軸線からの径方向距離が上記第一回転規制面及び上記第二回転規制面よりも短い回転許容面と、

上記外周面に形成した、上記第二回転規制面と同じ周方向位置に位置しかつ該第二回転規制面よりも上記本体部から上記軸線方向に離れたロック面と、

を備え、

上記洗浄用アダプタが、

上記内部管路の上記一端側開口を上記口金の内部空間に接続可能である筒状本体部と、

該筒状本体部に設けた、上記筒状本体部の上記一端側開口を上記口金の上記内部空間に接続したときに上記口金または上記本体部と当接する当接状態となることにより、該筒状本体部が上記本体側へ移動するのを規制する挿入位置規制手段と、

上記筒状本体部に対して第一スライド位置と該第一スライド位置より上記本体部側の第二スライド位置との間を上記軸線方向にスライド可能かつ上記口金に対して該軸線まわりに第一回転位置と第二回転位置の間を相対回転可能であり、内周側に向かって突出するロック用突部を有する可動ロック部材と、

上記可動ロック部材が上記筒状本体部に対して、上記第一スライド位置を超えて上記第二スライド位置と反対側へ相対スライドするのを規制するスライド規制手段と、

上記可動ロック部材を上記第一スライド位置側にスライド付勢する付勢手段と、

を備え、

上記ロック用突部は、

上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第一スライド位置かつ上記第一回転位置に位置するとき、上記第一回転規制面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の回転を規制し、

上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置したとき、上記回転許容面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の上記第二回転位置への回転を許容し、

上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第二回転位置かつ上記第一スライド位置に位置したとき、上記第二回転規制面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の回転を規制することを特徴とする内視鏡洗浄用アダプタ取付構造。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、

上記可動ロック部材に、上記可動ロック部材の回転方向に離間した第一回転範囲規制面と第二回転範囲規制面を形成し、

上記口金に、上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置するときに上記第一回転範囲規制面と上記第二回転範囲規制面の間かつ上記第一回転範囲規制面及び上記第二回転範囲規制面の回転軌跡上に位置し、上記第一回転範囲規制面と当接することにより上記可動ロック部材が上記第一回転位置から上記一方向と反対方向に回転するのを規制しかつ上記第二回転範囲規制面と当接することにより上記可動ロック部材が上記第二回転位置から上記一方向に回転するのを規制する回転範囲制限突起を形成した内視鏡洗浄用アダプタ

10

20

30

40

50

取付構造。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、

上記可動ロック部材が上記第一スライド位置からスライドして上記口金に当接したときに、上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置する内視鏡洗浄用アダプタ取付構造。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、

上記筒状本体部と上記可動ロック部材に、両者の相対回転を規制する回転規制手段を設けた内視鏡洗浄用アダプタ取付構造。

10

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、

上記可動ロック部材が、

上記筒状本体部の外周面に対して自身の内周面がスライド可能に接触する環状部と、

該環状部の外周側から上記本体部側へ延びる、上記筒状本体部を外周側から覆う筒状部と、

を備え、

上記環状部に貫通孔を形成した内視鏡洗浄用アダプタ取付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

20

【0001】

本発明は内視鏡の口金に対して洗浄用アダプタを取り付けるための内視鏡洗浄用アダプタ取付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡は、操作部と、操作部から延びる挿入部と、操作部から挿入部と異なる方向に延びるユニバーサルチューブと、ユニバーサルチューブの端部に設けたコネクタ部と、を備えている。

内視鏡の内部には送気管路と送水管路が設けてある。送気管路と送水管路の一端部は挿入部の前端面において開口しており、送気管路と送水管路の他端部はコネクタ部に突設した口金に接続している。

30

【0003】

内視鏡は内視鏡術の終了後に洗浄する必要がある。

内視鏡を洗浄する際は、内視鏡全体を収納可能な程度の大きさを有する容器を洗浄液で満たし、この洗浄液内に内視鏡全体を入れる。そしてブラシ等によって内視鏡の表面を洗浄する。

さらに内視鏡の口金にスナップリングを利用して洗浄用アダプタを接続し、容器内の洗浄液をシリンジ（注射器）に注入した上でシリンジを洗浄用アダプタに接続する。そしてシリンジを操作することにより、シリンジ内の洗浄液を口金側から送気管路及び送水管路へ勢いよく注入する。すると注入した洗浄液が送気管路及び送水管路の内部を通して挿入部側の上記一端部（開口）から内視鏡の外部に排出されるので、洗浄液によって送気管路及び送水管路の内面が洗浄される。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特許第 5 2 2 0 4 3 5 号公報

【特許文献 2】特開 2 0 1 3 - 1 3 5 8 4 3 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

50

スナップリングによる洗浄用アダプタと口金の接続保持力は大きくない。

そのためシリンジから口金に洗浄液を注入するときの圧力が高い場合には、この圧力によって洗浄用アダプタが口金から不意に脱落するおそれがある。

【 0 0 0 6 】

本発明は、シリンジ等の洗浄液を注入するための部材と着脱可能かつ内視鏡の口金に対して着脱可能であり、口金と接続したときの接続保持力が大きい内視鏡洗浄用アダプタ取付構造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】

【 0 0 0 7 】

本発明の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造は、内部流路を有する内視鏡の本体部の表面に突設した、上記内部流路と連通しかつ両端が開口する筒状の口金と、自身の内部管路の一端側開口を上記口金に接続可能であり、該内部管路へ他端側開口から洗浄液を注入可能な洗浄用アダプタと、を備える内視鏡洗浄用アダプタ取付構造において、上記口金が、外周面に形成した断面非円形状の第一回転規制面と、上記外周面に上記第一回転規制面とは周方向位置を異ならせて形成した、断面非円形状の第二回転規制面と、上記外周面に形成した、上記第一回転規制面及び上記第二回転規制面よりも上記本体部側に位置しかつ上記口金の軸線からの径方向距離が上記第一回転規制面及び上記第二回転規制面よりも短い回転許容面と、上記外周面に形成した、上記第二回転規制面と同じ周方向位置に位置しかつ該第二回転規制面よりも上記本体部から上記軸線方向に離れたロック面と、を備え、上記洗浄用アダプタが、上記内部管路の上記一端側開口を上記口金の内部空間に接続可能である筒状本体部と、該筒状本体部に設けた、上記筒状本体部の上記一端側開口を上記口金の上記内部空間に接続したときに上記口金または上記本体部と当接する当接状態となることにより、該筒状本体部が上記本体側へ移動するのを規制する挿入位置規制手段と、上記筒状本体部に対して第一スライド位置と該第一スライド位置より上記本体部側の第二スライド位置との間を上記軸線方向にスライド可能かつ上記口金に対して該軸線まわりに第一回転位置と第二回転位置の間を相対回転可能であり、内周側に向かって突出するロック用突部を有する可動ロック部材と、上記可動ロック部材が上記筒状本体部に対して、上記第一スライド位置を超えて上記第二スライド位置と反対側へ相対スライドするのを規制するスライド規制手段と、上記可動ロック部材を上記第一スライド位置側にスライド付勢する付勢手段と、を備え、上記ロック用突部は、上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第一スライド位置かつ上記第一回転位置に位置するとき、上記第一回転規制面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の回転を規制し、上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置したとき、上記回転許容面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の上記第二回転位置への回転を許容し、上記当接状態で上記可動ロック部材が上記第二回転位置かつ上記第一スライド位置に位置したとき、上記第二回転規制面に対して外周側から対向することにより上記可動ロック部材の回転を規制することをして特徴としている。

【 0 0 0 8 】

上記可動ロック部材に、上記可動ロック部材の回転方向に離間した第一回転範囲規制面と第二回転範囲規制面を形成し、上記口金に、上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置するとき上記第一回転範囲規制面と上記第二回転範囲規制面の間かつ上記第一回転範囲規制面及び上記第二回転範囲規制面の回転軌跡上に位置し、上記第一回転範囲規制面と当接することにより上記可動ロック部材が上記第一回転位置から上記一方向と反対方向に回転するのを規制しかつ上記第二回転範囲規制面と当接することにより上記可動ロック部材が上記第二回転位置から上記一方向に回転するのを規制する回転範囲制限突起を形成してもよい。

【 0 0 0 9 】

上記可動ロック部材が上記第一スライド位置からスライドして上記口金に当接したときに、上記可動ロック部材が上記第二スライド位置に位置してもよい。

【 0 0 1 0 】

上記筒状本体部と上記可動ロック部材に、両者の相対回転を規制する回転規制手段を設けてもよい。

【0011】

上記可動ロック部材が、上記筒状本体部の外周面に対して自身の内周面がスライド可能に接触する環状部と、該環状部の外周側から上記本体部側へ延びる、上記筒状本体部を外周側から覆う筒状部と、を備え、上記環状部に貫通孔を形成してもよい。

【発明の効果】

【0012】

本発明の内視鏡の口金に対して洗浄用アダプタの筒状本体部を接続しかつ挿入位置規制手段を口金または内視鏡の本体部と当接させた当接状態で、第一スライド位置かつ第一回転位置に位置していた可動ロック部材を第二スライド位置にスライドさせた後に第二回転位置かつ第一スライド位置に位置させると、可動ロック部材に設けたロック用突部が口金に設けたロック面に対して本体部側から当接する。すると可動ロック部材及び筒状本体部の本体部から離れる方向への移動が規制され、さらに挿入位置規制手段と口金または内視鏡の本体部との当接関係によって可動ロック部材及び筒状本体部の本体部側への移動が規制される。さらにロック用突部が口金の第二回転規制面に対して外周側から対向することにより、可動ロック部材の回転を規制する。

10

このようにして洗浄用アダプタを口金に接続すると、洗浄用アダプタが口金に対して大きな接続保持力を伴いながら接続する。従って、洗浄用アダプタに接続したシリンジから口金に洗浄液を注入するときの圧力が高い場合であっても、この圧力によって洗浄用アダプタ（及びシリンジ）が口金から不意に脱落するおそれは殆どない。

20

【0013】

また可動ロック部材を第二スライド位置に戻した後に第一回転位置まで回転させさらに第一スライド位置までスライドさせれば、洗浄用アダプタを口金から取り外すことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本発明の一実施形態の内視鏡の全体図である。

【図2】洗浄用アダプタの分解斜視図である。

【図3】送気送水口金と洗浄用アダプタの分離状態の斜視図である。

30

【図4】送気送水口金の平面図である。

【図5】送気送水口金と洗浄用アダプタの分離状態の縦断側面図である。

【図6】可動ロック部材が第一スライド位置かつ第一回転位置にある洗浄用アダプタを送気送水口金に接続したときの図5と同様の縦断側面図である。

【図7】図6のVII-VII矢線に沿う断面図である。

【図8】可動ロック部材が第二スライド位置かつ第一回転位置に移動したときの図5と同様の縦断側面図である。

【図9】図8のIX-IX矢線に沿う断面図である。

【図10】可動ロック部材が第二スライド位置かつ第一回転位置に移動したときの送気送水口金と洗浄用アダプタの斜視図である。

40

【図11】可動ロック部材が第二スライド位置かつ第二回転位置に移動したときの送気送水口金と洗浄用アダプタの斜視図である。

【図12】左半部は可動ロック部材が第二スライド位置かつ第二回転位置に移動したときを示しかつ右半部は可動ロック部材が第一スライド位置かつ第二回転位置に移動したときを示す図5と同様の縦断側面図である。

【図13】可動ロック部材が第一スライド位置かつ第二回転位置に移動したときの送気送水口金と洗浄用アダプタの斜視図である。

【図14】可動ロック部材（全体）が第一スライド位置かつ第二回転位置に移動したときの図12のXIV-XIV矢線に沿う断面図である。

【図15】洗浄用容器に入れた洗浄液に内視鏡を浸したときの洗浄用容器を断面視で示す

50

図である。

【図 1 6】変形例の洗浄用アダプタの分解斜視図である。

【図 1 7】変形例の洗浄用アダプタの斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、添付図面を参照しながら本発明の一実施形態について説明する。

本実施形態の内視鏡洗浄用アダプタ取付構造は、内視鏡 10 と、内視鏡 10 に対して着脱可能な洗浄用アダプタ 40 とを具備している。

まずは内視鏡 10 の詳しい構造について説明する。

【0016】

10

図 1 に示す内視鏡 10 は医療用の電子内視鏡であり、操作部 11 と、操作部 11 から延びる柔軟な挿入部 12 と、操作部 11 から挿入部 12 とは異なる方向に延びるユニバーサルチューブ 17 と、ユニバーサルチューブ 17 の末端に設けたコネクタ部 18 (本体部) と、を有している。挿入部 12 は、先端側から順に先端部 13、湾曲部 14 及び可撓管部 15 を有しており、さらに可撓管部 15 が連結部 16 を介して操作部 11 に接続している。周知のように、操作部 11 に設けた湾曲操作ノブ 11a、11b を回動操作すると挿入部 12 の湾曲部 14 が湾曲される。コネクタ部 18 は、内視鏡 10 とは別体かつ光源を具備するビデオプロセッサ (図示略) に着脱可能である。

【0017】

20

先端部 13 は硬性部材により構成されており、該先端部 13 の先端面には図示を省略した対物レンズや配光レンズ (照明窓) が設けてある。内視鏡 10 の内部には、ユニバーサルチューブ 17 のコネクタ部 18 のスリーブ 18a から挿入部 12 の先端部 13 まで延びるライトガイドファイババンドル (図示略) が配設してあり、ライトガイドファイババンドルの先端部が配光レンズに接続している。

内視鏡 10 の内部には、先端部 13 内に配設した撮像素子 (図示略) からコネクタ部 18 のスリーブ 18b まで延びる画像信号伝送用ケーブル (図示略) が設けてある。対物レンズで結像した観察像は、この画像信号伝送用ケーブルを介して電子画像信号としてビデオプロセッサの画像処理装置に送られる。

【0018】

30

挿入部 12 の内部には吸引管路 19 (内部流路) が設けてある。吸引管路 19 の出口側開口は先端部 13 の端面に設けてあり、吸引管路 19 の入口側開口は操作部 11、ユニバーサルチューブ 17、及びコネクタ部 18 を貫通して、コネクタ部 18 に設けた吸引口金 (図示略) に接続している。

吸引管路 19 の中間部は、操作部 11 に設けた吸引用シリンダ (図示略) と連通している。吸引用シリンダは底部が閉塞し底部と反対側が開口する筒状部材である。吸引用シリンダの内部にはピストンがスライド自在に挿入してあり、当該ピストンと一体化した吸引ボタン 37 が吸引用シリンダの外側に突出している。

【0019】

40

挿入部 12、操作部 11、ユニバーサルチューブ 17、及びコネクタ部 18 の内部には、これらを通する送気管路 20 (内部流路) と送水管路 21 (内部流路) が設けてあり、送気管路 20 と送水管路 21 の出口側開口は先端部 13 の先端面において開口している。送気管路 20 の入口側開口は、コネクタ部 18 に突設した送気送水口金 22 (口金) に接続している。さらに送水管路 21 の入口側開口も送気送水口金 22 に接続している。

送水管路 21 と送気管路 20 の中間部は、操作部 11 に設けた送気送水用シリンダ (図示略) と連通している。送気送水用シリンダは、底部が閉塞し底部と反対側が開口する筒状部材である。送気送水用シリンダの内部にはピストンがスライド自在に挿入してあり、このピストンと一体化した上面が開口する送気送水ボタン 36 が送気送水用シリンダの外側に突出している。

【0020】

50

図 3、図 4 等のように送気送水口金 22 は、コネクタ部 18 に固定状態で接続する

基部 2 3 と、基部 2 3 に接続する環状フランジ 2 4 と、環状フランジ 2 4 に接続する中間小径部 2 6 と、中間小径部 2 6 に接続しかつ送気送水口金 2 2 の先端部を構成する頭部 2 8 と、を備えている。基部 2 3、環状フランジ 2 4、及び中間小径部 2 6 は送気送水口金 2 2 の軸線 C L 1 を中心とする回転対称形状であり、環状フランジ 2 4 は基部 2 3 より大径であり、中間小径部 2 6 は基部 2 3 及び環状フランジ 2 4 より小径である。環状フランジ 2 4 の中間小径部 2 6 側の面は軸線 C L 1 に対して直交するストッパ面 2 5 を構成している。中間小径部 2 6 の外周面は軸線 C L 1 を中心とする円筒面である回転許容面 2 7 により構成してある。頭部 2 8 は中間小径部 2 6 より大径であり、その外周面には軸線 C L 1 を中心とする円筒面の一部をなす部分円筒面 2 9 が形成してある。さらに頭部 2 8 の外周面の互いに周方向に 180° 離間した二カ所には、送気送水口金 2 2 の径方向に対して直交しかつ互いに平行をなす平面からなる第一回転規制面 3 0 が形成してある。また頭部 2 8 の外周面には、二つの第一回転規制面 3 0 から周方向に 90° ずつ離間しかつ軸線 C L 1 方向位置が第一回転規制面 3 0 と同じである二つの第二回転規制面 3 1 が、送気送水口金 2 2 の径方向に対して直交しかつ互いに平行をなす平面として形成してある。軸線 C L 1 から第一回転規制面 3 0 までの径方向距離及び軸線 C L 1 から第二回転規制面 3 1 までの径方向距離は互いに同一であり、かつ、これらの径方向距離は軸線 C L 1 から回転許容面 2 7 までの径方向距離より長かつ軸線 C L 1 から部分円筒面 2 9 までの径方向距離より短い。また第一回転規制面 3 0 及び第二回転規制面 3 1 は回転許容面 2 7 より頭部 2 8 側に位置している。頭部 2 8 の周方向に 180° 離間した二カ所には、二つの第二回転規制面 3 1 と連続しかつ部分円筒面 2 9 よりも外周側に突出する二つの回転範囲制限突起 3 2 が突設してある。また送気送水口金 2 2 は、第二回転規制面 3 1 と同じ周方向位置に位置しかつ第二回転規制面 3 1 よりも頭部 2 8 の端面側に位置するロック面 3 3 を備えている。このロック面 3 3 は、ストッパ面 2 5 と軸線 C L 1 と平行な方向に対向する平面によって構成してある。そして送気送水口金 2 2 の内部には、送気送水口金 2 2 を軸線 C L 1 方向に貫通しかつ送気管路 2 0 及び送水管路 2 1 の入口側開口と連通する内部空間 3 4 が形成してある。さらに内部空間 3 4 の内周面には軸線 C L 1 を中心とする環状凹溝 3 5 が凹設してある（図 5、図 6 等を参照）。

【0021】

内視鏡 1 0 の送気送水口金 2 2 に対して着脱可能な洗浄用アダプタ 4 0 は以下の構造である。

洗浄用アダプタ 4 0 は大きな構成要素として筒状本体部 4 1、リング 5 0、可動ロック部材 5 2、圧縮コイルバネ 6 3（付勢手段）、及びナット 6 5（スライド規制手段）を具備している。

金属製の筒状本体部 4 1 は洗浄用アダプタ 4 0 の軸線 C L 2 を中心とする略回転対称をなす（接続用フランジ 4 3 を除いて回転対称）形状である。筒状本体部 4 1 はその一端部を構成するシリンジ接続部 4 2 と、シリンジ接続部 4 2 に連なりかつシリンジ接続部 4 2 より大径の雄ネジ部 4 4 と、雄ネジ部 4 4 よりやや大径の中間部 4 5 と、中間部 4 5 の長手方向の中央近傍に突設した中間部 4 5 より大径のリテーナ 4 6（挿入位置規制手段）と、筒状本体部 4 1 の外周面のシリンジ接続部 4 2 と反対側の端部近傍に凹設した環状のリング取付溝 4 7 と、を有している。シリンジ接続部 4 2 の先端部には外周側に向かって突出しかつ断面非円形形状の接続用フランジ 4 3 が設けてある。筒状本体部 4 1 の内部には筒状本体部 4 1 を軸線 C L 2 方向に貫通する内部管路 4 8 が形成してあり、内部管路 4 8 の接続用フランジ 4 3 側の端面はテーパ面 4 9 により構成してある。

弾性材料製のリング 5 0 の自由状態における内径はリング取付溝 4 7 の内周面の外径より小さい。リング 5 0 は、拡張方向に弾性変形させながらリング取付溝 4 7 の外周側に位置させた後に自由状態に戻る方向に弾性復帰させることにより、リング取付溝 4 7 に対して嵌合状態で装着してある。リング 5 0 をリング取付溝 4 7 に対して装着すると、リング 5 0 は自由状態から僅かに拡張方向に弾性変形した状態となるので、リング 5 0 の内周面がリング取付溝 4 7 の内周面に対して圧接する。さらにリング 5 0 の外周面がリング取付溝 4 7 の外周側に突出する。

金属製の可動ロック部材 5 2 は、軸線 C L 2 を中心とする環状体である環状部 5 3 と、環状部 5 3 の外周部から環状部 5 3 と同心をなしながらリテーナ 4 6 側に延びる筒状部 5 7 と、を具備している。環状部 5 3 の周方向に 180° 離間した二カ所には、筒状部 5 7 より内周側に位置しかつ環状部 5 3 を軸線 C L 2 方向に貫通する貫通孔 5 4 が形成してある。さらに環状部 5 3 の外周面には複数の指掛け用凹部 5 5 が凹設してある。また環状部 5 3 の内周面は、軸線 C L 2 を中心としかつ中間部 4 5 の外周面と略同径の円筒面である回転接触面 5 6 により構成してある。筒状部 5 7 の端面には、周方向に 180° 離間した二カ所に回転範囲制限凹部 5 8 が凹設してある。二つの回転範囲制限凹部 5 8 の周方向の一方の端面は第一回転範囲規制面 5 9 により構成してあり、他方の端面は第二回転範囲規制面 6 0 により構成してある。さらに筒状部 5 7 の内周面の環状部 5 3 と反対側の端部には、筒状部 5 7 のその他の部位よりも内周側に突出するロック用突部 6 1 が突設してある。図 7、図 9 等に応示するように各ロック用突部 6 1 の対向面（内面）は、洗浄用アダプタ 4 0 の径方向（軸線 C L 2 に対して直交する方向）に対して直交しかつ互いに平行をなす平面により構成してある。

10

金属製の圧縮コイルバネ 6 3 はその軸線が軸線 C L 2 と同軸をなすバネであり、軸線 C L 2 方向に弾性変形可能である。

金属製のナット 6 5 の内周面には雌ネジ 6 6 が形成してある。

【0022】

筒状本体部 4 1、リング 5 0、可動ロック部材 5 2、圧縮コイルバネ 6 3、及びナット 6 5 を互いに組み付けて洗浄用アダプタ 4 0 を構成するには、まずリング 5 0 を装着した筒状本体部 4 1 を接続用フランジ 4 3 側から圧縮コイルバネ 6 3 の内部に挿入し、圧縮コイルバネ 6 3 の一端をリテーナ 4 6 の接続用フランジ 4 3 側の面に接触させる。続いて、シリンジ接続部 4 2（接続用フランジ 4 3）が回転接触面 5 6 を通り抜けて環状部 5 3 の外側に突出するまで筒状本体部 4 1 を接続用フランジ 4 3 側から可動ロック部材 5 2 の内部に挿入する。さらにナット 6 5 の雌ネジ 6 6 を筒状本体部 4 1 の雄ネジ部 4 4 に対して螺合し（固定し）、ナット 6 5 によって環状部 5 3 をリング 5 0 側へ押圧し、環状部 5 3 とリテーナ 4 6 の間で圧縮コイルバネ 6 3 を自由状態よりも圧縮させる（図 5 等を参照）。すると回転接触面 5 6 が中間部 4 5 の外周面に対して軸線 C L 2 に沿ってスライド可能（かつ相対回転可能）に接触する。

20

このようにして洗浄用アダプタ 4 0 を組み立てると、圧縮コイルバネ 6 3 が発生するバネ力によって付勢された可動ロック部材 5 2 の環状部 5 3 がナット 6 5 に当接するので、可動ロック部材 5 2 はそれ以上は筒状本体部 4 1（及びナット 6 5）に対してナット 6 5 側へ移動できなくなる。このときの可動ロック部材 5 2 の筒状本体部 4 1 に対する軸線 C L 2 方向の位置が「第一スライド位置」である。

30

【0023】

続いて内視鏡 1 0 の使用後に洗浄液を利用して内視鏡 1 0 を洗浄する要領について説明する。

図 1 5 に示すように洗浄用容器 7 0 の内部には洗浄液 L が入れられている。内視鏡 1 0 はこの洗浄液 L 内に浸しながら洗浄する。但し、内視鏡 1 0 を洗浄用容器 7 0（洗浄液 L）に入れる前に内視鏡 1 0 に対して次の作業を行う。

40

まず洗浄前に内視鏡 1 0 の送気送水用シリンダと吸引用シリンダから送気送水ボタン 3 6（及びピストン）と吸引ボタン 3 7（及びピストン）を取り外す。さらにコネクタ部 1 8 の後端部に、スリーブ 1 8 a 及びスリーブ 1 8 b を覆いかつコネクタ部 1 8 に水密状態で密着する防水カバー 6 8 を被せる（図 1 5 の仮想線参照）。

【0024】

続いて（内視鏡 1 0 を洗浄用容器 7 0 に入れる前に）内視鏡 1 0 の送気送水口金 2 2 に対して洗浄用アダプタ 4 0 を装着する。

まず可動ロック部材 5 2 を第一スライド位置に位置させた状態の洗浄用アダプタ 4 0 を送気送水口金 2 2 と同軸状態にする（図 3、図 5 参照）。

続いて図 6、図 7 に示すように、可動ロック部材 5 2 の一対のロック用突部 6 1 の周方

50

向位置を送気送水口金 2 2 の一對の第一回転規制面 3 0 の周方向位置と一致させながら筒状本体部 4 1 のリング 5 0 側の端部を送気送水口金 2 2 の頭部 2 8 側から内部空間 3 4 に挿入する。すると筒状本体部 4 1 のリテーナ 4 6 よりリング 5 0 側に位置する部分の外周面が内部空間 3 4 の内周面に接触するので、洗浄用アダプタ 4 0 の送気送水口金 2 2 に対する倒れが規制される。

さらにリング 5 0 の外周側端部を環状凹溝 3 5 に係合させながらリテーナ 4 6 を頭部 2 8 の端面に当接させる。するとリング 5 0 の内周部と外周部が筒状本体部 4 1 と送気送水口金 2 2 に対してそれぞれ水密状態で接触する。またリテーナ 4 6 と頭部 2 8 によって、洗浄用アダプタ 4 0 の送気送水口金 2 2 に対するコネクタ部 1 8 側へのスライド動作が規制される。さらに可動ロック部材 5 2 の一對のロック用突部 6 1 が送気送水口金 2 2 の一對の第一回転規制面 3 0 に対して外周側から対向（接近）する。すると（ロック用突部 6 1 の内面の回転軌跡上に第一回転規制面 3 0 の一部が位置するため）各ロック用突部 6 1 と第一回転規制面 3 0 が互いの相対回転を規制するので、ロック用突部 6 1 と第一回転規制面 3 0 によって可動ロック部材 5 2 の送気送水口金 2 2 に対する相対回転位置が図 6、図 7 の「第一回転位置」に保持される。

【 0 0 2 5 】

次いで図 8 - 図 1 0 に示すように、可動ロック部材 5 2 に対してコネクタ部 1 8 へ接近する方向の外力を付与することにより、圧縮コイルバネ 6 3 の付勢力に抗して第一スライド位置に位置している可動ロック部材 5 2 をその端面（ロック用突部 6 1 ）が環状フランジ 2 4 のストッパ面 2 5 に当接する位置までスライドさせる。このときの可動ロック部材 5 2 の位置が「第二スライド位置」である。可動ロック部材 5 2 が第二スライド位置までスライドすると、図 8、図 9 に示すように一對のロック用突部 6 1 が中間小径部 2 6 の回転許容面 2 7 に対して外周側から対向する。

第一回転規制面 3 0 より小径である回転許容面 2 7 は各ロック用突部 6 1 の送気送水口金 2 2 に対する相対回転を許容する（規制しない）。そのため手の指を指掛け用凹部 5 5 に掛けながら可動ロック部材 5 2 を送気送水口金 2 2 に対して図 1 0 の矢印方向（一方向。接続用フランジ 4 3 側から洗浄用アダプタ 4 0 を軸線 C L 2 に沿って見たときの時計方向）に回転させると、各回転範囲制限凹部 5 8 の第二回転範囲規制面 6 0 が対応する回転範囲制限突起 3 2 に当接する「第二回転位置」まで回転する（図 1 1 参照）。なお図 8 - 図 1 0 に示す状態のとき各回転範囲制限凹部 5 8 の第一回転範囲規制面 5 9 が各回転範囲制限突起 3 2 と接触するため、可動ロック部材 5 2 を送気送水口金 2 2 に対して図 1 0 の矢印方向と反対方向に回転させることは出来ない。即ち、可動ロック部材 5 2 を第一回転位置から第二回転位置へ移動させるための可動ロック部材 5 2 の回転方向が上記一方向（図 1 0 の矢印方向）に制限されている（一方向と反対側への回転が規制されている）ので、内視鏡 1 0 の洗浄を行う作業（例えば看護師など）は可動ロック部材 5 2 の第一回転位置から第二回転位置への回転操作を容易に（迷わずに）行うことが可能である。また第二回転範囲規制面 6 0 に対して回転範囲制限突起 3 2 が当接すると、可動ロック部材 5 2 は送気送水口金 2 2 に対して図 1 0 の矢印方向（一方向）に回転不能となる。

【 0 0 2 6 】

そして、この状態から可動ロック部材 5 2 に付与していた上記外力を消失させると、可動ロック部材 5 2 が圧縮コイルバネ 6 3 の付勢力によってコネクタ部 1 8 から離れる方向に自動的にスライドする。すると図 1 2（の右半部）- 図 1 4 に示すように、一對のロック用突部 6 1 が送気送水口金 2 2 の一對のロック面 3 3（スライド規制手段）に対してコネクタ部 1 8 側から当接することにより、可動ロック部材 5 2 が第一スライド位置でスライド動作を停止する。このとき可動ロック部材 5 2 の上端とナット 6 5 の下面の間には僅かな隙間が形成されるが、この隙間は極めて小さい（第一スライド位置と第二スライド位置の間の上下距離の半分より小さい）。そのため、作業者は可動ロック部材 5 2 が（第一スライド位置と第二スライド位置の中間位置でスライドを停止しているのではなく）第一スライド位置までスライドしたことを確実に認識可能である。さらに、このとき可動ロック部材 5 2 の一對のロック用突部 6 1 が外周側から送気送水口金 2 2 の一對の第二回転

規制面 3 1 と対向する（図 1 4 参照）。すると（ロック用突部 6 1 の内面の回転軌跡上に第二回転規制面 3 1 の一部が位置するため各ロック用突部 6 1 と第二回転規制面 3 1 が互いの相対回転を規制するので、ロック用突部 6 1 と第二回転規制面 3 1 によって可動ロック部材 5 2 の送気送水口金 2 2 に対する相対回転位置が第二回転位置に保持される。即ち、リテーナ 4 6 と頭部 2 8 によって洗浄用アダプタ 4 0 の送気送水口金 2 2 に対するコネクタ部 1 8 側へのスライド動作を規制しかつロック用突部 6 1 とロック面 3 3 によって洗浄用アダプタ 4 0（可動ロック部材 5 2）の送気送水口金 2 2 に対するコネクタ部 1 8 から離間する方向のスライド動作を規制し、さらにロック用突部 6 1 と第二回転規制面 3 1 によって洗浄用アダプタ 4 0（可動ロック部材 5 2）の送気送水口金 2 2 に対する相対回転を規制するので、洗浄用アダプタ 4 0 が送気送水口金 2 2 に対して大きな接続保持力を伴いながら接続する。

10

【 0 0 2 7 】

このようにして洗浄用アダプタ 4 0 を送気送水口金 2 2 に対して強固に接続したら、内視鏡 1 0 及び洗浄用アダプタ 4 0 を洗浄用容器 7 0 に充填した洗浄液 L 内に入れる（図 1 5）。

そしてブラシ等の洗浄器具（図示略）に洗浄液 L を付着させた上で、この洗浄器具によって内視鏡 1 0 の表面を洗浄する。

さらに洗浄用容器 7 0 内の洗浄液 L をシリンジ 7 5（注射器。図 1 5 の仮想線参照）に注入し、このシリンジ 7 5 のシリンダの先端部を洗浄用アダプタ 4 0（筒状本体部 4 1）の内部管路 4 8（テーパ面 4 9）に圧入し、シリンジ 7 5 のシリンダを内部管路 4 8 に対して同軸状態で固定する。この状態でシリンジのピストンをシリンダ側に押し込むと、当該ピストンによってシリンダ内の洗浄液 L が筒状本体部 4 1（内部管路 4 8）及び送気送水口金 2 2（内部空間 3 4）を通して送気管路 2 0 及び送水管路 2 1 へ勢いよく注入される。すると注入した洗浄液 L が送気管路 2 0 及び送水管路 2 1 を通って先端部 1 3 の先端面側から内視鏡 1 0 の外部に排出されるので、洗浄液 L によって送気管路 2 0 及び送水管路 2 1 の内面が洗浄される。

20

洗浄用アダプタ 4 0 が送気送水口金 2 2 に対して大きな接続保持力を伴いながら接続しているので、仮にシリンジ 7 5 から送気送水口金 2 2 に洗浄液 L を注入するときの圧力が高くても、この圧力によって洗浄用アダプタ 4 0（及びシリンジ 7 5）が送気送水口金 2 2 から不意に脱落するおそれは殆どない。

30

【 0 0 2 8 】

内視鏡 1 0 の洗浄が終了したら内視鏡 1 0 を洗浄用容器 7 0（洗浄液 L）から外へ取り出す。

そして上記と逆の手順により洗浄用アダプタ 4 0 を内視鏡 1 0 の送気送水口金 2 2 から取り外す。具体的にはまず、可動ロック部材 5 2 に対してコネクタ部 1 8 へ接近する方向の外力を付与することにより、圧縮コイルバネ 6 3 の付勢力に抗して第一スライド位置（かつ第二回転位置）に位置している可動ロック部材 5 2 をその端面（ロック用突部 6 1）が環状フランジ 2 4 のストッパ面 2 5 に当接する第二スライド位置（かつ第二回転位置）に移動させる。すると一対のロック用突部 6 1 が中間小径部 2 6 の回転許容面 2 7 に対して外周側から対向するので、手の指を指掛け用凹部 5 5 に掛けながら可動ロック部材 5 2 を送気送水口金 2 2 に対して第一回転位置（かつ第二スライド位置）まで回転させる。この状態から可動ロック部材 5 2 に付与していた上記外力を消失させると、可動ロック部材 5 2 が圧縮コイルバネ 6 3 の付勢力によって第一スライド位置（かつ第一回転位置）までスライドし、可動ロック部材 5 2 の一対のロック用突部 6 1 が外周側から送気送水口金 2 2 の一対の第一回転規制面 3 0 と対向する。すると洗浄用アダプタ 4 0（可動ロック部材 5 2）が送気送水口金 2 2 に対してコネクタ部 1 8 から離れる方向にスライド可能となるので、洗浄用アダプタ 4 0 にコネクタ部 1 8 から離れる方向の外力を付与して洗浄用アダプタ 4 0 を送気送水口金 2 2 から取り外す。

40

【 0 0 2 9 】

送気送水口金 2 2 から取り外した洗浄用アダプタ 4 0 には洗浄液 L が付着しており、そ

50

の一部は環状部 5 3 の内面や中間部 4 5 の外周面或いは筒状部 5 7 の内周面に付着する。環状部 5 3、中間部 4 5、及び筒状部 5 7 で囲まれた環状空間は狭いので、この環状空間に残った洗浄液 L を布等で拭き取るのは容易でない。そのためこの環状空間に残った洗浄液 L は、当該環状空間に注入した水等によって洗い流す必要がある。しかし仮に環状部 5 3 が貫通孔 5 4 を具備しない場合は、これらの部位に付着した洗浄液 L が水等によっても洗い流されずに環状部 5 3 の内面や中間部 4 5 の外周面或いは筒状部 5 7 の内周面に付着したままとなるおそれがある。しかし本実施形態では環状部 5 3 に貫通孔 5 4 を形成するので、洗浄用アダプタ 4 0 の接続用フランジ 4 3 を下側に向けた上で上記環状空間に水等を注入すると環状部 5 3 の内面や中間部 4 5 の外周面或いは筒状部 5 7 の内周面に付着していた洗浄液 L が貫通孔 5 4 を通って環状部 5 3 の外面側に押し流される。そのため環状部 5 3 の内面や中間部 4 5 の外周面或いは筒状部 5 7 の内周面に付着したままとなるおそれは小さく、洗浄用アダプタ 4 0 を清潔な状態にすることが可能である。

10

【0030】

以上、上記実施形態を利用して本発明を説明したが、本発明は様々な変形を施しながら実施可能である。

例えば図 1 6、図 1 7 に示す変形例の態様で実施してもよい。

この変形例の洗浄用アダプタ 4 0 ' のリテーナ 4 6 には周方向に 1 8 0 ° 間隔で一对の回転規制突起 4 6 a (回転規制手段) が外周側に向けて突設しており、筒状部 5 7 には各回転範囲制限凹部 5 8 と連続しかつ周方向の幅が回転規制突起 4 6 a と略同一の回転規制溝 5 8 a (回転規制手段) が形成してある。

20

この洗浄用アダプタ 4 0 ' を組み立てると、図 1 7 に示すように筒状本体部 4 1 側の一对の回転規制突起 4 6 a が可動ロック部材 5 2 側の一对の回転規制溝 5 8 a に対して嵌合する。回転規制突起 4 6 a と回転規制溝 5 8 a の嵌合関係は、可動ロック部材 5 2 が筒状本体部 4 1 に対していずれのスライド位置に位置するときも維持される。従って、洗浄用アダプタ 4 0 ' を送気送水口金 2 2 に対して接続すると、(第二回転位置かつ第一スライド位置に位置する) 可動ロック部材 5 2 の送気送水口金 2 2 に対する相対回転が規制されるだけでなく、筒状本体部 4 1 の送気送水口金 2 2 に対する相対回転も規制される。

そのため送気送水口金 2 2 に接続した洗浄用アダプタ 4 0 ' の筒状本体部 4 1 に対してシリンジ 7 5 を接続するときに筒状本体部 4 1 が送気送水口金 2 2 に対して相対回転しないので、シリンジ 7 5 を洗浄用アダプタ 4 0 ' (筒状本体部 4 1) に対してより円滑に接続することが可能になる。

30

【0031】

また送気送水口金 2 2 に設ける第一回転規制面 3 0、第二回転規制面 3 1、及びロック面 3 3 の数及び洗浄用アダプタ 4 0、4 0 ' に設けるロック用突部 6 1 の数は二つでなくともよく、一つや 3 つ以上であってもよい。

送気送水口金 2 2 に設ける回転範囲制限突起 3 2 を一つにしかつ可動ロック部材 5 2 に設ける回転範囲制限凹部 5 8 を一つにしたり、回転範囲制限突起 3 2 と回転範囲制限凹部 5 8 を 3 つ以上設けても良い。また送気送水口金 2 2 から回転範囲制限突起 3 2 を省略しかつ可動ロック部材 5 2 から回転範囲制限凹部 5 8 を省略してもよい。

洗浄用アダプタ 4 0、4 0 ' を送気送水口金 2 2 に接続したときに、筒状本体部 4 1 の一部に形成した挿入位置規制手段 (リテーナ 4 6 とは異なる部位に形成したものでもよい) をコネクタ部 1 8 の一部と当接させることにより、筒状本体部 4 1 がコネクタ部 1 8 側へ移動するのを規制してもよい。

40

【0032】

可動ロック部材 5 2 を第一スライド位置側に付勢する付勢手段として圧縮コイルバネ 6 3 以外のものを用いてもよい。

図 1 2 (の右半部) - 図 1 4 になったときに、一对のロック用突部 6 1 を一对のロック面 3 3 に対して当接させるのではなく、可動ロック部材 5 2 をナット 6 5 (スライド規制手段) に対して当接させることにより、可動ロック部材 5 2 のスライド動作を第一スライド位置で停止させてもよい。

50

またコネクタ部 18 に設けた上記吸引口金（口金）を送気送水口金 22 と同じ形状とした上でこの吸引口金に洗浄用アダプタ 40、40' を接続し、この洗浄用アダプタ 40、40' に接続したシリンジを利用して吸引管路 19 を洗浄してもよい。

また可動ロック部材 52 の端面（ロック用突部 61）が環状フランジ 24 のストッパ面 25 より頭部 28 側に位置するとき（ストッパ面 25 から離間するとき）に可動ロック部材 52 が「第二スライド位置」に位置するようにしてもよい。

工業用の内視鏡に本発明を適用してもよい。

【符号の説明】

【0033】

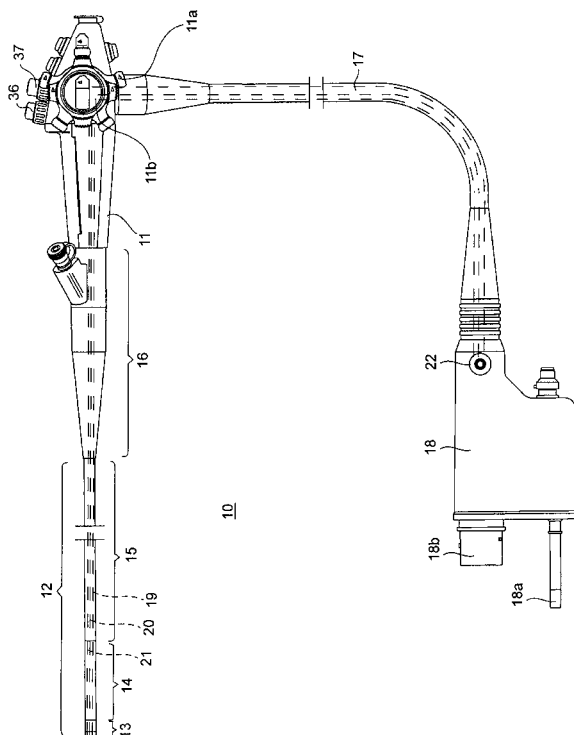
10	内視鏡	10
11	操作部	
11a	11b 湾曲操作ノブ	
12	挿入部	
13	先端部	
14	湾曲部	
15	可撓管部	
16	連結部	
17	ユニバーサルチューブ	
18	コネクタ部（本体部）	
18a	スリーブ	20
18b	スリーブ	
19	吸引管路（内部流路）	
20	送気管路（内部流路）	
21	送水管路（内部流路）	
22	送気送水口金（口金）	
23	基部	
24	環状フランジ	
25	ストッパ面	
26	中間小径部	
27	回転許容面	30
28	頭部	
29	部分円筒面	
30	第一回転規制面	
31	第二回転規制面	
32	回転範囲制限突起	
33	ロック面（スライド規制手段）	
34	内部空間	
35	環状凹溝	
36	送気送水ボタン	
37	吸引ボタン	40
40	40' 洗浄用アダプタ	
41	筒状本体部	
42	シリンジ接続部	
43	接続用フランジ	
44	雄ネジ部	
45	中間部	
46	リテーナ（挿入位置規制手段）	
46a	回転規制突起（回転規制手段）	
47	Ｏリング取付溝	
48	内部管路	50

- 4 9 テーパ面
- 5 0 オリング
- 5 2 可動ロック部材
- 5 3 環状部
- 5 4 貫通孔
- 5 5 指掛け用凹部
- 5 6 回転接触面
- 5 7 筒状部
- 5 8 回転範囲制限凹部
- 5 8 a 回転規制溝（回転規制手段）
- 5 9 第一回転範囲規制面
- 6 0 第二回転範囲規制面
- 6 1 ロック用突部
- 6 3 圧縮コイルバネ（付勢手段）
- 6 5 ナット（スライド規制手段）
- 6 6 雌ネジ
- 6 8 防水カバー
- 7 0 洗浄用容器
- 7 5 シリンジ（注射器）
- C L 1 送気送水口金の軸線
- C L 2 洗浄用アダプタの軸線
- L 洗浄液

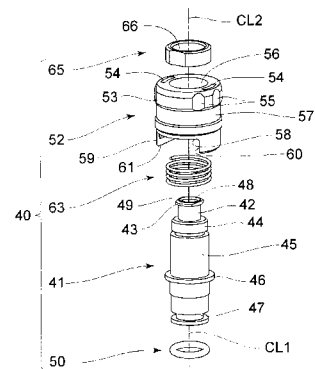
10

20

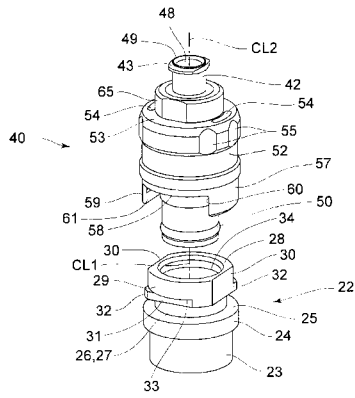
【図 1】



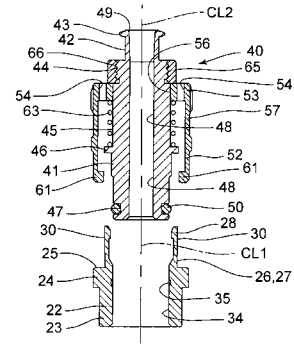
【図 2】



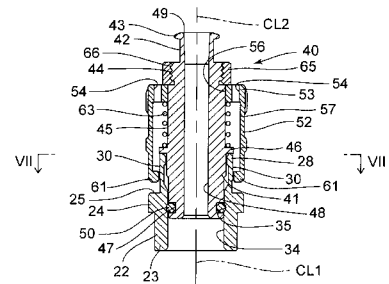
【図 3】



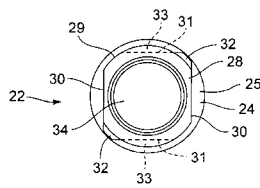
【図 5】



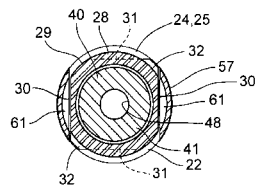
【図 6】



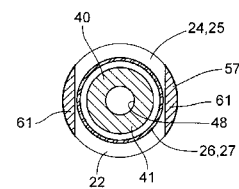
【図 4】



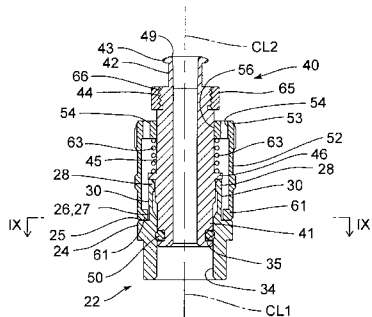
【図 7】



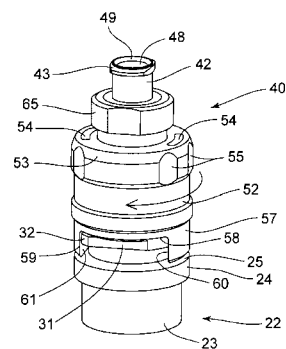
【図 9】



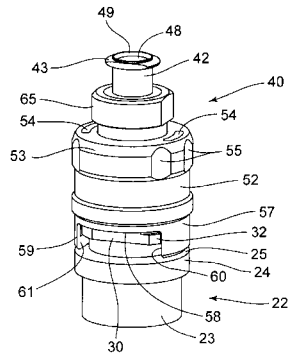
【図 8】



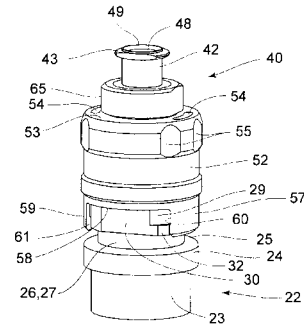
【図 10】



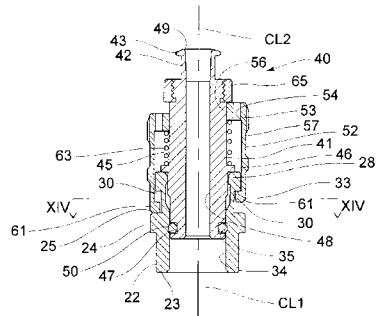
【図 1 1】



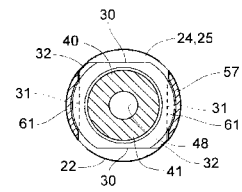
【図 1 3】



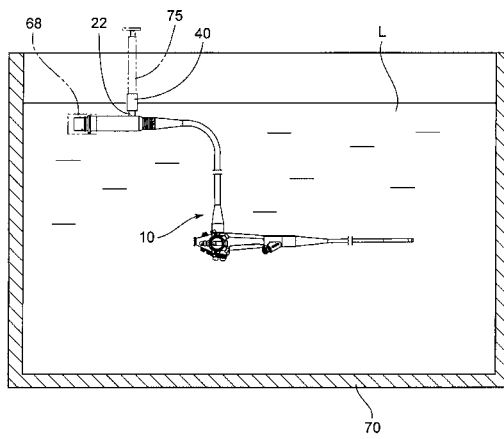
【図 1 2】



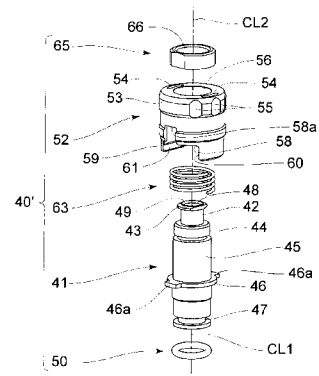
【図 1 4】



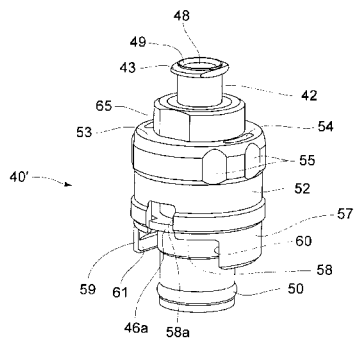
【図 1 5】



【図 1 6】



【図 17】



专利名称(译)	用于内窥镜清洁的适配器安装结构		
公开(公告)号	JP2016041172A	公开(公告)日	2016-03-31
申请号	JP2014166124	申请日	2014-08-18
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	細越泰嗣		
发明人	細越 泰嗣		
IPC分类号	A61B1/12 A61B1/00		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/00.712 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C161/AA00 4C161/BB00 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/GG11 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	三浦邦夫		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号 特願2014-166124 (P2014-166124) (22) 出願日 平成26年8月18日 (2014. 8. 18)	(71) 出願人 000113263 HOYA株式会社 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 (74) 代理人 100083286 弁理士 三浦 邦夫 (74) 代理人 100166408 弁理士 三浦 邦陽 (72) 発明者 細越 泰嗣 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Fターム(参考) 4C161 AA00 BB00 CC06 DD03 GG11 JJ06 JJ11
-------	---	---

解决的问题：提供一种内窥镜清洁适配器安装结构，该安装结构可与用于注射清洁液的部件（例如注射器）连接和拆卸，并且可从内窥镜的烟嘴上拆卸，并且在连接至烟嘴时具有较大的连接保持力。提供。解决方案：当可移动锁定构件52在接触状态下位于第一滑动位置和第一旋转位置时，插入位置限制装置紧靠在烟嘴22上，则锁定突起61布置在第一旋转限制表面30上。可动锁定构件的旋转通过相对于外周侧相对而受到限制，并且当可动锁定构件在接触状态下位于第二滑动位置时，通过从外周侧与旋转允许表面27相对而受到限制。使可动锁定构件旋转至第二旋转位置，并且当可动锁定构件在接触状态下位于第二旋转位置和第一滑动位置时，可动锁定构件从外周侧面对第二旋转限制表面。这限制了可移动锁定构件的旋转。[选择图]图3