

(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2013-169310

(P2013-169310A)

(43) 公開日 平成25年9月2日(2013.9.2)

(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 0 0 B	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 3 3 2 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2012-34593 (P2012-34593)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成24年2月21日 (2012.2.21)		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	100135493
			弁理士 安藤 大介
		(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 AA01 AA04 GG11 HH04 JJ11

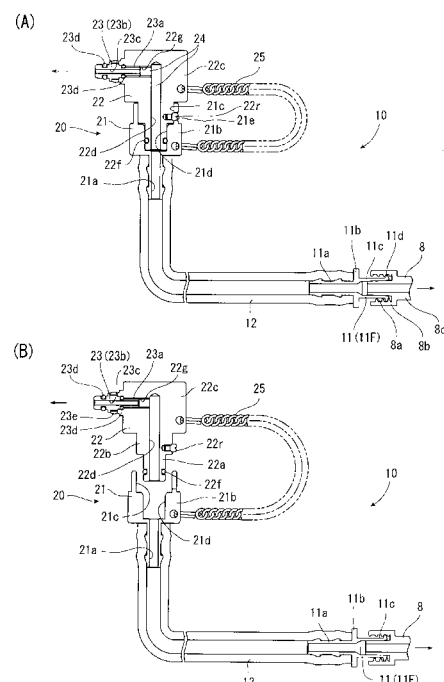
(54) 【発明の名称】 内視鏡の副送水装置及び副送水チューブユニット

(57) 【要約】

【課題】オートクレーブ処理中の乾燥工程に長時間を要することがない副送水装置及び同副送水装置に用いる副送水チューブユニットを得ること。

【解決手段】挿入部先端に副送水口を有する内視鏡と、送水ポンプを有する送水装置本体とを副送水チューブユニットを介して接続し、上記送水ポンプを介して上記副送水口に送水する内視鏡の副送水装置において、上記副送水チューブユニットは、可撓チューブの両端部にそれぞれ、送水装置本体に接続される接続手段と、内視鏡に接続される接続手段を有し、上記内視鏡側の接続手段は、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とを有している内視鏡の副送水装置。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部先端に副送水口を有する内視鏡と、送水ポンプを有する送水装置本体とを副送水チューブユニットを介して接続し、上記送水ポンプを介して上記副送水口に送水する内視鏡の副送水装置において、

上記副送水チューブユニットは、可撓チューブの両端部にそれぞれ、送水装置本体に接続される接続手段と、内視鏡に接続される接続手段を有し、

上記内視鏡側の接続手段は、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とを有していることを特徴とする内視鏡の副送水装置。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡の副送水装置において、上記内視鏡側接続部材は互いに直交する L 字形通路を有し、該 L 字形通路は、上記チューブ側固定部材に接続される直線通路と、内視鏡に接続される上記直線通路の流路断面積より小さい流路断面積の通路を有している内視鏡の副送水装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡の副送水装置において、上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材とは、紐部材を介して接続されている内視鏡の副送水装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡の副送水装置において、上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材はその一方と他方に、互いに嵌合可能な大径と小径の筒状部と大径と小径の軸部を有し、大径の筒状部には係脱溝が形成され、この大径の筒状部に嵌合される大径の軸部にこの係脱溝に係脱する係脱ピンが設けられている内視鏡の副送水装置。

20

【請求項 5】

挿入部先端に副送水口を有する内視鏡と、送水ポンプを有する送水装置本体とを接続する副送水チューブユニットであって、

可撓チューブの両端部にそれぞれ、上記送水装置本体に接続される接続手段と、上記内視鏡に接続される接続手段を有し、

上記内視鏡側の接続手段は、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とを有していることを特徴とする副送水チューブユニット。

30

【請求項 6】

請求項 5 記載の副送水チューブユニットにおいて、上記内視鏡側接続部材は互いに直交する L 字形通路を有し、該 L 字形通路は、上記チューブ側固定部材に接続される直線通路と、内視鏡に接続される上記直線通路の流路断面積より小さい流路断面積の通路を有している副送水チューブユニット。

【請求項 7】

請求項 5 または 6 記載の副送水チューブユニットにおいて、上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材とは、紐部材を介して接続されている副送水チューブユニット。

40

【請求項 8】

請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項記載の副送水チューブユニットにおいて、上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材はその一方と他方に、互いに嵌合可能な大径と小径の筒状部と大径と小径の軸部を有し、大径の筒状部には係脱溝が形成され、この大径の筒状部に嵌合される大径の軸部にこの係脱溝に係脱する係脱ピンが設けられている副送水チューブユニット。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の挿入管の先端に各種液体を供給する内視鏡の副送水装置、及び同装

50

置に用いる副送水チューブユニットに関する。

【背景技術】

【0002】

胃や腸壁等の患者の体腔内に挿入されて対象部位の観察や撮像を行う内視鏡には、体腔内に挿入される長尺な挿入管の先端に送水口及び送気口が設けられている。送水口は例えば、体液や出血などで対物レンズ表面が汚れて電子内視鏡の観察性能が低下した場合に水を噴射してレンズ表面の汚れを除去するために用いられ、送気口は、例えば、送気によって患者の管腔を広げて視野を確保し、あるいは対物レンズ表面の水滴を飛ばすことで視界を回復することに用いられている。

【0003】

内視鏡には、このような送気装置と送水装置に加えて、体腔に付着した汚物や内視鏡手技による出血を洗い流す際に用いられる副送水装置が設けられている。副送水装置は内視鏡の外部に設けられた副送水源から内視鏡の挿入管の先端の副送水口に水を供給する。すなわち、副送水源（タンク）は送水ポンプを有する送水装置本体に接続され、送水装置本体と内視鏡とが副送水チューブユニットを介して接続されている。送水装置本体に備えられたスイッチ（一般的にフットスイッチ）をオンすると送水ポンプが作動し、副送水源の水が副送水チューブユニットを介して内視鏡の副送水口に供給される。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

20

【特許文献1】特開2011-92309号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

副送水チューブユニットは、可撓チューブの送水装置本体側の端部に、同送水装置本体との接続用のルアーテーパー（メスルアー）を固定し、内視鏡側の端部に、同内視鏡との接続用の硬質（金属製）の先端接続部材を固定しており、使用終了後には、送水装置本体及び内視鏡から外してオートクレーブ処理（滅菌処理）される。このオートクレーブ処理では、副送水チューブユニットの全体が液中に浸漬されるため、可撓チューブ、メスルアー及び先端接続部材の空隙に液体が入り込む。ところが、先端接続部材の管路は、内視鏡側管路に対応しているため、可撓チューブとメスルアーの管路に比較して細い。このため、オートクレーブ処理内の乾燥工程において内部から液体が排出されにくく、全体の処理時間に長時間を要する原因となっていた。特に送水装置本体と内視鏡との設置距離が大きい（可撓チューブが長い）場合には、この問題が顕著になる。

30

【0006】

本発明は、以上の問題意識に基づき、オートクレーブ処理中の乾燥工程に長時間を要することがない副送水装置及び同副送水装置に用いる副送水チューブユニットを得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

40

本発明は、内視鏡の副送水装置の態様では、挿入部先端に副送水口を有する内視鏡と、送水ポンプを有する送水装置本体とを副送水チューブユニットを介して接続し、上記送水ポンプを介して上記副送水口に送水する内視鏡の副送水装置において、上記副送水チューブユニットは、可撓チューブの両端部にそれぞれ、送水装置本体に接続される接続手段と、内視鏡に接続される接続手段を有し、上記内視鏡側の接続手段は、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とを有していることを特徴としている。

【0008】

上記内視鏡側接続部材は互いに直交するL字形通路を有し、該L字形通路は、上記チューブ側固定部材に接続される直線通路と、内視鏡に接続される上記直線通路の流路断面積

50

より小さい流路断面積の通路を有してもよい。

【 0 0 0 9 】

チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材とは、紐部材を介して接続してもよい。

【 0 0 1 0 】

上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材はその一方と他方に、互いに嵌合可能な大径と小径の筒状部と大径と小径の軸部を有し、大径の筒状部には係脱溝が形成され、この大径の筒状部に嵌合される大径の軸部にこの係脱溝に係脱する係脱ピンを設けてもよい。

【 0 0 1 1 】

本発明は、副送水チューブユニットの態様では、挿入部先端に副送水口を有する内視鏡と、送水ポンプを有する送水装置本体とを接続する副送水チューブユニットであって、可撓チューブの両端部にそれぞれ、上記送水装置本体に接続される接続手段と、上記内視鏡に接続される接続手段を有し、上記内視鏡側の接続手段は、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とを有していることを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

上記内視鏡側接続部材は互いに直交するＬ字形通路を有し、該Ｌ字形通路は、上記チューブ側固定部材に接続される直線通路と、内視鏡に接続される上記直線通路の流路断面積より小さい流路断面積の通路を有してもよい。

【 0 0 1 3 】

チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材とは、紐部材を介して接続してもよい。

【 0 0 1 4 】

上記チューブ側固定部材と内視鏡側接続部材はその一方と他方に、互いに嵌合可能な大径と小径の筒状部と大径と小径の軸部を有し、大径の筒状部には係脱溝が形成され、この大径の筒状部に嵌合される大径の軸部にこの係脱溝に係脱する係脱ピンを設けてもよい。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 5 】

本発明によれば、副送水チューブユニットの内視鏡側の接続手段が、可撓チューブに固定されるチューブ側固定部材と、このチューブ側固定部材に対して着脱可能で、内視鏡に接続される内視鏡側接続部材とからなり、チューブ側固定部材を内視鏡側接続部材から離脱させた状態で副送水チューブユニットをオートクレーブ処理できるので、内視鏡側接続部材とチューブ側固定部材の洗浄、乾燥が容易（短時間で可能）になる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 6 】

【 図 １ 】 副送水装置の一般構成を示す概略図である。

【 図 ２ 】 本発明の副送水装置の一実施形態を示すもので、（Ａ）はチューブ側固定部材 ２１と内視鏡側接続部材 ２２の接続状態、（Ｂ）は離脱状態を示す断面図である。

【 図 ３ 】 同じく本発明の副送水装置の一実施形態を示すもので、（Ａ）はチューブ側固定部材 ２１と内視鏡側接続部材 ２２の接続状態、（Ｂ）は離脱状態を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 1 7 】

内視鏡の副送水装置 １００は、図 １に示すように、内視鏡 ２、タンク（副送水源）３、副送水ポンプ ６を有する送水装置本体 １、及び送水装置本体 １と内視鏡 ２のコネクタ ９を接続する副送水チューブユニット １０を有している。送水装置本体 １にはフットスイッチ ４が接続されていて、施術者がフットスイッチ ４を踏み込むと、フットスイッチ ４に設けられているオンオフスイッチ（図示せず）からのオン信号が、送水装置本体 １の踏み込み検知部 ５ａに送られ、副送水ポンプ制御部 ５ｂの制御によって副送水ポンプ ６が駆動され、タンク ３に貯留されている水（液体）が吸引チューブ ７を介して吸い上げられる。吸い上げられた水は、副送水チューブユニット １０を介して内視鏡 ２に送られ、内視鏡 ２のユニバーサルチューブ ２ｃ、操作部 ２ｂ及び挿入部 ２ａ内に設けられた送水チャンネルを通り、挿入部 ２ａの先端 ２ｄの副送水口から噴出される。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

副送水チューブユニット 10 は、一端部に送水装置本体 1 側のオスルアー（接続手段）8 との接続手段 11 を有し、他端部に内視鏡 2 のコネクタ 9 側の接続口（接続手段）9 a との接続手段 20 を有している。本実施形態は、この副送水チューブユニット 10 を対象にするもので、特に接続手段 20 の構造を対象としている。図 2 及び図 3 は、その実施形態を示している。

【 0 0 1 9 】

副送水チューブユニット 10 は、合成樹脂材料からなる軟質な（屈曲可能な）可撓チューブ 12 の一端に接続手段 11 を設け、他端に接続手段 20 を設けたものである。接続手段 11 は、周知のルアーテーパーのメスルアー 11 F からなり、送水装置本体 1 には、図 2 に示すように、このメスルアー 11 F を着脱するオスルアー 8 が設けられている。メスルアー 11 F は、可撓チューブ 12 への挿入筒状部 11 a と、挿入端を規制するフランジ 11 b と、オスルアー 8 への挿入部 11 c と、ねじの機能を有するねじリブ 11 d とを有する周知のものである。オスルアー 8 は、メスルアー 11 F の挿入部 11 c が挿入される筒状部 8 a と、ねじリブ 11 d が螺合されるルアーねじ 8 b と、副送水ポンプ 6 に接続されたチューブへの挿入筒状部 8 c とを有する（図 2（A））。接続手段（8、11）は、ルアーテーパー以外の接続手段を用いてもよい。

【 0 0 2 0 】

接続手段 20 は、可撓チューブ 12 に挿入固定されるチューブ側固定部材 21 と、このチューブ側固定部材 21 に着脱される内視鏡側接続部材 22 とを有している。チューブ側固定部材 21 は、可撓チューブ 12 への挿入筒状部 21 a と、挿入端を規制する筒状ブロック部 21 b と、大径筒状部 21 c を順に有している。筒状ブロック部 21 b には、挿入筒状部 21 a と同軸の小径挿入孔 21 d が形成されており、大径筒状部 21 c の壁面には、端部が開放されている係脱溝 21 e が形成されている。係脱溝 21 e は、軸線と平行な導入部 21 e 1 と、円周方向のロック溝 21 e 2 とを有して L 字形をなしている。

【 0 0 2 1 】

一方、内視鏡側接続部材 22 は、チューブ側固定部材 21 の小径挿入孔 21 d に嵌合する小径軸部 22 a と、大径筒状部 21 c に嵌合する大径軸部 22 b と、頭部ブロック 22 c とを順に有している。小径軸部 22 a と大径軸部 22 b の軸部には、有底通路（直線通路）22 d が穿設されており、小径軸部 22 a の外周には O リング 22 f が装着されている。有底通路 22 d は、挿入筒状部 21 a と同軸である。大径軸部 22 b の外面には、チューブ側固定部材 21 の係脱溝 21 e に係合するロックピン 22 r が突設されている。

【 0 0 2 2 】

頭部ブロック 22 c には、有底通路 22 d と直交して連通する有底ねじ通路 22 g が穿設されており、有底ねじ通路 22 g には、先端部材 23 が螺合結合されている。先端部材 23 は、有底ねじ通路 22 g への螺合筒状部 23 a と、コネクタ 9 側の接続口 9 a（図 2（A））に挿入される挿入部 23 b とを有しており、先端部材 23 に形成した軸通路（通路）23 c（及び有底ねじ通路 22 g）と有底通路 22 d が全体として L 字形の通路 24 を形成している。挿入部 23 b は、その外周に O リング 23 d とスナップリング 23 e が設けられている。スナップリング 23 e は、先端部材 23 がコネクタ 9 の接続口 9 a に挿入されたときに、正規位置において接続口 9 a の抜け止めリブ 9 b と係合して先端部材 23 が接続口 9 a から抜けるのを防止する抜け止め部材として作用する（図 2（A））。先端部材 23 は、図 3 には表れていない。

【 0 0 2 3 】

チューブ側固定部材 21 の挿入筒状部 21 a の内径と、内視鏡側接続部材 22 の有底通路 22 d の内径は同一径であるのに対し、先端部材 23 の軸通路 23 c は、挿入筒状部 21 a の内径及び内視鏡側接続部材 22 の有底通路 22 d の内径より小径である。つまり、軸通路 23 c は、L 字形通路 24 の中で最も小径（最小流路断面積）であり、液中に浸漬したときに液体が残存しやすい。軸通路 23 c の流路断面積は L 字形通路 24 中最小であり、内視鏡側接続部材 22 の有底通路 22 d の内径（流路断面積）より小さい。

【 0 0 2 4 】

チューブ側固定部材 2 1 と内視鏡側接続部材 2 2 は、紐部材（チェーン）2 5 によって接続されており、内視鏡側接続部材 2 2 は、チューブ側固定部材 2 1 から外した際にも、チューブ側固定部材 2 1 から離れてしまうことはない。

【 0 0 2 5 】

以上の各要素の具体的な寸法例を挙げると次の通りである。

可撓チューブ 1 2 の長さ； 1 . 3 m

可撓チューブ 1 2 の外径； 7 mm φ

可撓チューブ 1 2 の内径； 3 mm φ

軸通路 2 3 c の内径； 1 . 2 mm φ

挿入筒状部 2 1 a の内径、有底通路 2 2 d の内径及びメスルアー 1 1 F の挿入筒状部 1 1 a の内径； 2 . 5 mm φ

紐部材 2 5 の長さ； 7 0 mm

勿論、これらの数字は一例を示すもので、本発明の範囲を限定する趣旨ではない。

【 0 0 2 6 】

以上の副送水チューブユニット 1 0 は、常時は、接続手段 2 0 のチューブ側固定部材 2 1 と内視鏡側接続部材 2 2 を結合して用いる。結合には、内視鏡側接続部材 2 2 のロックピン 2 2 r をチューブ側固定部材 2 1 の導入部 2 1 e 1 に合致させながら、内視鏡側接続部材 2 2 の小径軸部 2 2 a と大径軸部 2 2 b を、チューブ側固定部材 2 1 の小径挿入孔 2 1 d と大径筒状部 2 1 c に嵌める。嵌めた状態でチューブ側固定部材 2 1 と内視鏡側接続部材 2 2 を相対回転させ、ロックピン 2 2 r をロック溝 2 1 e 2 に移行させると、ロックが完了する。リング 2 2 f が小径挿入孔 2 1 d に密着してチューブ側固定部材 2 1 と内視鏡側接続部材 2 2 内の流路の液密が保持される。そして、この副送水チューブユニット 1 0 の内視鏡側接続部材 2 2 に固定されている先端部材 2 3 の挿入部 2 3 b をコネクタ 9 の接続口 9 a に嵌めると、リング 2 3 d と接続口 9 a により液密が保持され、可撓チューブ 1 2 の接続手段 1 1 を送水装置本体 1 のオスルアー 8 に嵌めると、副送水装置としての使用ができる。すなわち、施術者がフットスイッチ 4 を踏むと、フットスイッチ 4 からのオン信号が、踏み込み検知部 5 a に送られ、副送水ポンプ制御部 5 b の制御によって副送水ポンプ 6 が駆動され、タンク 3 に貯留されている水（液体）が吸引チューブ 7 を介して吸い上げられ、吸い上げられた水が、副送水チューブユニット 1 0 を介して内視鏡 2 に送られ、内視鏡 2 のユニバーサルチューブ 2 c、操作部 2 b 及び挿入部 2 a 内に設けられた送水チャンネルを通り、挿入部 2 a の先端 2 d の副送水口から噴出される。

【 0 0 2 7 】

一方、副送水装置としての使用が終了した後は、接続手段 2 0 を接続口 9 a から外し、接続手段 1 1 をオスルアー 8 から外して（図 2（B））、副送水チューブユニット 1 0 をオートクレーブ処理する。すなわち滅菌液中に浸漬する。このオートクレーブ処理の好ましくは前に、チューブ側固定部材 2 1 を内視鏡側接続部材 2 2 に対して相対回転させ、ロックピン 2 2 r を係脱溝 2 1 e から外して、チューブ側固定部材 2 1 を内視鏡側接続部材 2 2 から離脱させる。離脱させても、チューブ側固定部材 2 1 は紐部材 2 5 によって内視鏡側接続部材 2 2 と繋がっているから紛失のおそれがない。

【 0 0 2 8 】

滅菌液中での滅菌処理が終了したら、副送水チューブユニット 1 0 の全体を滅菌液から取り出し、乾燥工程に移行する。この乾燥工程では、チューブ側固定部材 2 1 と内視鏡側接続部材 2 2 が分離しているため、小径の軸通路 2 3 c を有する内視鏡側接続部材 2 2 も容易に乾燥される。乾燥が終了したら、チューブ側固定部材 2 1 を内視鏡側接続部材 2 2 に結合させる。

【 0 0 2 9 】

以上の実施形態では、副送水チューブユニット 1 0 を内視鏡 2 のコネクタ 9 に接続しているが、代わりに内視鏡 2 の操作部 2 b に副送水チューブユニット 1 0 の接続部を設けてもよい。また、内視鏡側接続部材 2 2 の通路 2 4 は L 字形をなしているが、チューブ側固

10

20

30

40

50

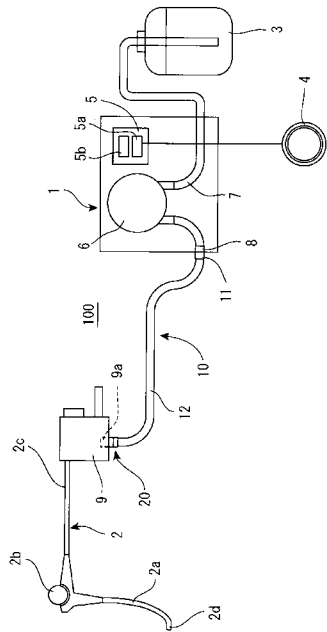
定部材 2 1 の挿入筒状部 2 1 a と同一軸線上に位置する直線流路であってもよい。

【符号の説明】

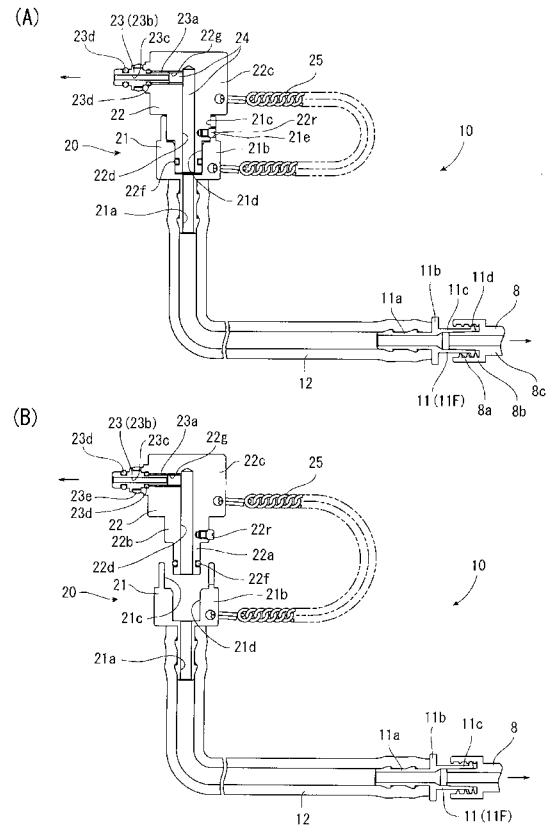
【 0 0 3 0 】

1	送水装置本体	
2	内視鏡	
2 a	挿入部	
2 b	操作部	
2 c	ユニバーサルチューブ	
2 d	先端	
3	タンク（副送水源）	10
4	フットスイッチ	
5 a	踏み込み検知部	
5 b	副送水ポンプ制御部	
6	副送水ポンプ	
7	吸引チューブ	
8	オスルアー	
9	コネクタ	
9 a	接続口	
1 0	副送水チューブユニット	
1 1	接続手段（送水装置本体側の接続手段）	20
1 1 a	挿入筒状部	
1 1 F	メスルアー	
1 2	可撓チューブ	
2 0	接続手段（内視鏡側の接続手段）	
2 1	チューブ側固定部材	
2 1 a	挿入筒状部	
2 1 b	筒状ブロック部	
2 1 c	大径筒状部	
2 1 d	小径挿入孔	
2 1 e	係脱溝	30
2 1 e 1	導入部	
2 1 e 2	ロック溝	
2 2	内視鏡側接続部材	
2 2 a	小径軸部	
2 2 b	大径軸部	
2 2 c	頭部ブロック	
2 2 d	有底通路	
2 2 f	リング	
2 2 g	有底ねじ通路	
2 2 r	ロックピン（係脱ピン）	40
2 3	先端部材	
2 3 a	螺合筒状部	
2 3 b	挿入部	
2 3 c	軸通路	
2 3 d	リング	
2 3 e	スナップリング	
2 3 g	通路	
2 4	通路（L 字形通路）	
2 5	紐部材	

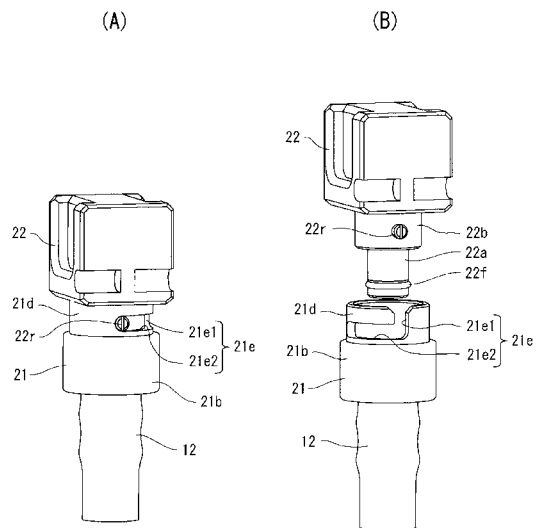
【図 1】



【図 2】



【図 3】



专利名称(译)	内窥镜的二次供水装置和辅助供水管单元		
公开(公告)号	JP2013169310A	公开(公告)日	2013-09-02
申请号	JP2012034593	申请日	2012-02-21
[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		
当前申请(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	A61B1/00		
CPC分类号	A61B1/123 A61B1/125		
FI分类号	A61B1/00.300.B A61B1/00.332.A A61B1/00.650 A61B1/015.511 A61B1/12.522		
F-TERM分类号	4C161/JJ11 4C161/GG11 4C161/AA01 4C161/AA04 4C161/HH04		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

摘要：要解决的问题：在高压釜处理过程中不需要长时间进行干燥步骤的辅助供水装置，以及辅助供水装置中使用的辅助供水管单元。解决方案：在内窥镜的辅助供水装置中，在插入部分远端具有辅助供水口的内窥镜和具有供水泵的供水装置主体通过辅助供水管单元连接并供水通过供水泵到辅助供水口。在内窥镜的辅助供水装置中，辅助供水管单元包括连接到供水装置主体的连接装置和分别在柔性管的两端连接到内窥镜的连接装置，以及连接装置。内窥镜侧包括固定到柔性管的管侧固定构件，以及内窥镜侧连接构件，该内窥镜侧连接构件可附接到管侧固定构件并且可从管侧固定构件拆卸并连接到内窥镜。

