

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号
特許第4892111号
(P4892111)

(45) 発行日 平成24年3月7日(2012.3.7)

(24) 登録日 平成23年12月22日(2011.12.22)

(51) Int.Cl.
A 6 1 B 1/12 (2006.01)

F 1
A 6 1 B 1/12

請求項の数 4 (全 14 頁)

(21) 出願番号	特願2011-175203 (P2011-175203)	(73) 特許権者	304050923
(22) 出願日	平成23年8月10日 (2011.8.10)		オリンパスメディカルシステムズ株式会社
(62) 分割の表示	特願2011-532460 (P2011-532460)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
	の分割	(74) 代理人	100076233
原出願日	平成23年5月13日 (2011.5.13)		弁理士 伊藤 進
審査請求日	平成23年8月10日 (2011.8.10)	(72) 発明者	小宮 孝章
(31) 優先権主張番号	特願2010-174701 (P2010-174701)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
(32) 優先日	平成22年8月3日 (2010.8.3)		リンパスメディカルシステムズ株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	青野 雅良
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
早期審査対象出願			リンパスメディカルシステムズ株式会社内
		審査官	原 俊文
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡と内視鏡洗浄消毒装置とを連結する内視鏡洗浄消毒装置連結具であって、
前記内視鏡洗浄消毒装置に接続される洗浄消毒装置接続部と、
前記洗浄消毒装置接続部に一端が連通された、前記洗浄消毒装置から供給された流体が
流通する流通部と、
前記流通部の他端に設けられるとともに前記内視鏡の口金に接続自在であって、前記流
通部を通過した前記流体を前記内視鏡に吐出する吐出部と、
を有し、
前記吐出部は、
前記流通部と連通しており、前記流通部を通過した前記流体を前記内視鏡の前記口金内
に吐出する第1流路と、
前記第1流路から分岐し、前記流通部を通過した前記流体を前記内視鏡の口金周りに吐
出する第2流路と、
前記第1流路から前記第2流路へと分岐する分岐部に設けられた、前記流体の流量に応
じて膨張収縮自在な、前記流体の流量が設定量以上の場合に膨張して、前記第2流路を塞
ぐ開閉部と、
を具備していることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置連結具。

【請求項 2】

前記吐出部は、

前記第 1 流路に設けられた、前記流体の流れを撥ね返す第 1 水制部と、

前記第 1 流路に設けられた前記第 1 水制部により撥ね返った前記流体を排出する開口部と、

前記分岐部において前記開口部に対向する位置に設けられた、前記開口部から排出された流体を前記第 2 流路へと分岐させる第 2 水制部と、

を具備し、

前記開閉部は、前記開口部と前記第 2 水制部との間に位置していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置連結具。

【請求項 3】

前記第 1 流路は、前記吐出部に設けられた前記流通部の前記他端に接続された流路部材内に設けられおり、

前記流路部材に対して前記開閉部が着脱自在となっていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置連結具。

【請求項 4】

請求項 1 に記載の内視鏡洗浄消毒装置連結具を具備していることを特徴とする内視鏡洗浄消毒装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と内視鏡洗浄消毒装置とを連結する内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡管路内を、洗浄消毒装置を用いて洗浄消毒する場合、作業者は、先ず、内視鏡洗浄消毒装置連結具の一端に設けられた洗浄消毒装置接続部を、内視鏡洗浄消毒装置の流体供給ポートに接続する。また、内視鏡洗浄消毒装置連結具の他端に設けられた吐出部を、内視鏡の外表面に形成された、内視鏡内部に設けられた送気送水管路や吸引管路等の内視鏡管路の口金に対して接続する。

【0003】

その結果、内視鏡洗浄消毒装置から、洗浄液、消毒液、濯ぎ水、気体等の流体が、内視鏡洗浄消毒装置連結具、口金の開口部を介して内視鏡管路内に供給されることにより、内視鏡管路内は洗浄消毒される。

【0004】

ここで、従来は、口金に接続された吐出部から、流体が漏れてしまうことを防ぐため、吐出部に Oリング等の漏れ防止部材を設けていた。ところが、近年、吐出部に漏れ防止部材を設けずに、意図的に少量の流体を口金と吐出部との間から漏れるようにし、該漏れた流体を用いて口金及び口金周りも洗浄消毒装置による洗浄消毒工程中に洗浄消毒できる構成が周知である。

【0005】

しかしながら、この構成では、口金と吐出部との間から流体が漏れてしまうため、内視鏡管路内を確実に洗浄消毒するためには、従来よりも供給する流体の流量を多くしなければならず洗浄時間が増加してしまうといった問題があった。このような問題は、近年、行われている、例えば気体と、洗浄液または消毒液の液滴とを混合した気液二相流を供給して洗浄消毒を行う場合でも同様に発生する。

【0006】

また、流体が漏れることで、内視鏡管路内の詰まり検出を適切に行い難いという問題もある。

【0007】

例えば日本国特開第 2009 - 195400 号公報には、内視鏡の口金に対して接続される内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部内において、口金の開口縁部に当接自在な、通常

10

20

30

40

50

はバネの付勢力により開口縁部に非当接状態となる開閉弁を有する技術が開示されている。開閉弁は、吐出部内に流体が設定流量以上供給されると、バネの付勢力に抗して口金方向に移動することによって口金の開口縁部に水密気密に当接し、吐出部内に流体が設定流量より少なく供給されると、バネの付勢力によって前記口金から離間する方向に移動して口金の開口縁部に対して非当接状態となる。

【 0 0 0 8 】

上述した文献が開示されている技術によれば、開閉弁が、口金の開口縁部に当接している状態においては、内視鏡洗浄消毒装置から供給された流体を口金から漏れなく内視鏡管路内に供給することができるとともに、口金の開口縁部に非当接な状態においては、流体が口金から漏ら出すことにより、流体を口金周りに供給することができる。

10

【 0 0 0 9 】

即ち、内視鏡洗浄消毒装置から供給する流量に応じて、流体を内視鏡管路内のみに供給するか、内視鏡管路に加え口金から漏らすことにより口金及び口金周りにも供給するかを切り換えることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 1 0 】

【特許文献 1】特開 2 0 0 9 - 1 9 5 4 0 0 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

20

【 0 0 1 1 】

しかしながら、上述した日本国特開第 2 0 0 9 - 1 9 5 4 0 0 号公報に開示された内視鏡洗浄消毒装置連結具では、吐出部内に、流体の供給量に応じて移動する弁体や、該弁体を口金から離間する方向に付勢するバネ等を設けなくてはならず、構造が複雑になってしまふといった問題があった。

【 0 0 1 2 】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、簡単な構成にて、内視鏡管路内のみを洗浄消毒する場合と、内視鏡管路内のみならず内視鏡の口金及び口金周りを洗浄消毒する場合とを切り換えることができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 3 】

本発明の一態様における内視鏡洗浄消毒装置連結具は、内視鏡と内視鏡洗浄消毒装置とを連結する内視鏡洗浄消毒装置連結具であって、前記内視鏡洗浄消毒装置に接続される洗浄消毒装置接続部と、前記洗浄消毒装置接続部に一端が連通された、前記洗浄消毒装置から供給された流体が流通する流通部と、前記流通部の他端に設けられるとともに前記内視鏡の口金に接続自在であって、前記流通部を通過した前記流体を前記内視鏡に吐出する吐出部と、を有し、前記吐出部は、前記流通部と連通しており、前記流通部を通過した前記流体を前記内視鏡の前記口金内に吐出する第 1 流路と、前記第 1 流路から分岐し、前記流通部を通過した前記流体を前記内視鏡の口金周りに吐出する第 2 流路と、前記第 1 流路から前記第 2 流路へと分岐する分岐部に設けられた、前記流体の流量に応じて膨張収縮自在な、前記流体の流量が設定量以上の場合に膨張して、前記第 2 流路を塞ぐ開閉部と、を具備している。

40

【 0 0 1 4 】

さらに、本発明の一態様による内視鏡洗浄消毒装置は、前記一態様による内視鏡洗浄消毒装置締結具を具備している。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 5 】

【図 1】本実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具を具備する内視鏡洗浄消毒装置を、洗浄消毒槽に貯留された液体に内視鏡が浸漬された状態において概略的に示す図

50

【図 2】図 1 の内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が収縮している状態において概略的に示す部分断面図

【図 3】図 2 の流路部材の部分平面図

【図 4】図 1 の内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が膨張している状態において概略的に示す部分断面図

【図 5】内視鏡の口金に、本実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が収縮している状態において概略的に示す部分断面図

【図 6】内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が膨張している状態において概略的に示す部分断面図

【図 7】内視鏡洗浄消毒装置の一例を、内視鏡とともに示す斜視図

10

【発明を実施するための形態】

【0016】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、それぞれの部材の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれていることは勿論である。

【0017】

(第 1 実施の形態)

図 1 は、本実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具を具備する内視鏡洗浄消毒装置を、洗浄消毒槽に貯留された液体に内視鏡が浸漬された状態において概略的に示す図、図 2 は、図 1 の内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が収縮している状態において概略的に示す部分断面図である。

20

【0018】

また、図 3 は、図 2 の流路部材の部分平面図、図 4 は、図 1 の内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が膨張している状態において概略的に示す部分断面図である。

【0019】

図 1 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置連結具 1 は、洗浄消毒装置接続部 3 と流通部 2 と吐出部 4 とを具備して主要部が構成されている。この内視鏡洗浄消毒装置連結具 1 により内視鏡 10 と内視鏡洗浄消毒装置 100 とが連結される。

30

【0020】

洗浄消毒装置接続部 3 は流通部 2 の一端に設けられている。洗浄消毒装置接続部 3 は、洗浄消毒装置 100 の装置本体 200 に設けられた、後述する送気送水 / 鉗子口用ポート 133 と、鉗子起上用ポート 134 と、漏水検知用ポート 135 (いずれも図 7 参照) 等のいずれかに対して接続自在となっている。

【0021】

流通部 2 の一端が洗浄消毒装置接続部 3 に連通されている。流通部 2 は、洗浄消毒装置接続部 3 を接続する洗浄消毒装置 100 の各ポート 133 ~ 135 から供給される流体 R (図 1 においては、液体として図示) が流通する部位となっている。

【0022】

40

また、流通部 2 の他端が吐出部 4 に連通されている。吐出部 4 は内視鏡 10 内において、挿入部 14、操作部 15、ユニバーサルコード 16 (いずれも図 7 参照) に延在された内視鏡管路 19 に連通する開口部 11k (いずれも図 2 参照) を有する操作部 15 の口金 11 に対して、図 2、図 3 に示すように接続自在となっており、流通部 2 を通過した流体 R を、内視鏡 10 に吐出するものである。尚、内視鏡管路 19 としては、既知の吸引管路や送気送水管路等が挙げられる。

【0023】

図 2、図 4 に示すように、吐出部 4 は、コネクタ本体 5 と、該コネクタ本体 5 内に先端側の半部が挿通された、流通部 2 の他端に接続された流路部材 7 と、コネクタ本体 5 内において流路部材 7 の外周に着脱自在な開閉部 6 とを具備して主要部が構成されている。尚

50

、開閉部 6 が流路部材 7 の外周に対して着脱自在にされているので、開閉部 6 の交換が容易である。

【 0 0 2 4 】

流路部材 7 は、例えば細長な円筒部材から形成され、流路部材 7 の内部に第 1 流路 A 1 が具備されている。第 1 流路 A 1 は、流通部 2 に連通され、該流通部 2 を通過した流体 R を内視鏡 1 0 の口金 1 1 内、即ち開口部 1 1 k を介して内視鏡管路 1 9 に吐出させる。

【 0 0 2 5 】

また、流路部材 7 の第 1 流路 A 1 の先端側に、第 1 流路内 A 1 に導入された流体 R の流れを撥ね返す第 1 水制部 7 b が形成されている。また、図 2、図 3 に示すように、流路部材 7 の先端側の外周側面に、第 1 流路 A 1 に連通する複数の開口部 7 c が、流路部材 7 の外周方向に沿って均等間隔に形成されている。この開口部 7 c からは第 1 流路内 A 1 に導入されて第 1 水制部 7 b から撥ね返った流体 R が排出される。

10

【 0 0 2 6 】

コネクタ本体 5 は、吐出部 4 が口金 1 1 に接続される際、口金 1 1 のフランジ部 1 1 f の頂面に水密気密に当接されるとともに、図示しない爪部材等によって、フランジ部 1 1 f に固定されるものである。このことにより、吐出部 4 が口金 1 1 に接続された際、口金 1 1 に対して吐出部 4 が位置決めされる。

【 0 0 2 7 】

また、図 2、図 4 に示すように、コネクタ本体 5 と流路部材 7 との間に、第 1 流路 A 1 から分岐し、流通部 2、第 1 流路 A 1 を通過した流体を、口金 1 1 周りに吐出する第 2 流路 B が形成されている。

20

【 0 0 2 8 】

さらに、コネクタ本体 5 の第 1 流路 A 1 から第 2 流路 B に分岐する分岐部 8 において、開口部 7 c に対向する位置に、開口部 7 c から排出された流体 R を、第 2 流路 B へと分岐させる第 2 水制部 5 a が設けられている。

【 0 0 2 9 】

開閉部 6 は、フッ素ゴムやシリコンゴム、エチレンプロピレンゴム等の膨張収縮自在な部材で形成されている。図 2、図 4 に示すように、開閉部 6 は、分岐部 8 において、開口部 7 c と第 2 水制部 5 a との間に位置しており、先端側が開口部 7 c を塞ぐことがないよう、例えば湾曲した形状に形成されている。尚、開閉部 6 は、分岐部 8 に限らず、第 2 流路 B に位置していても良い。

30

【 0 0 3 0 】

また、開閉部 6 の先端側は、流路部材 7 の開口部 7 c 及び該開口部 7 c よりも先端側に対して非接触となっており、非接触により該開閉部 6 の先端側と流路部材 7 の開口部 7 c よりも先端側の部位との間にも、第 1 流路 A 2 が形成されている。

【 0 0 3 1 】

開閉部 6 は、第 1 流路 A 1、A 2 を流れる流体 R の流量に応じて、膨張或いは収縮動作される。すなわち、図 2 に示すような、第 2 水制部 5 a に対して非当接な収縮状態から、第 1 流路 A 1、A 2 を流れる流体 R の流量が設定量以上となると膨張し、図 4 に示すように、第 2 水制部 5 a に当接して、第 2 流路 B 側を、水密気密を保持した状態で閉塞する。

40

【 0 0 3 2 】

以下、開閉部 6 を膨張収縮させる流体 R の流量の制御方法を、図 1 を用いて説明する。

【 0 0 3 3 】

図 1 に示すように、洗浄消毒装置 1 0 0 の装置本体 2 0 0 における洗浄消毒槽 5 0 の循環口 1 5 6 と、各ポート 1 3 3 ~ 1 3 5 とは、循環管路 2 1 0 により連通されており、循環管路 2 1 0 の中途位置には、下流側から順にポンプ 2 2 1、流量センサ 2 4 0、CH 弁 2 3 1 が介在されている。

【 0 0 3 4 】

また、循環管路 2 1 0 において、流量センサ 2 4 0 と CH 弁 2 3 1 との間に、中途位置にバイパス弁 2 3 2 が介在されたバイパス管路 2 1 1 の一端が接続されている。また、バ

50

イパス管路 2 1 1 の他端は、洗浄消毒槽 5 0 の排水口 1 5 5 に一端が接続された排水管路 2 1 2 に接続されている。尚、排水管路 2 1 2 のバイパス管路 2 1 1 の他端の接続部位よりも下流側には、排水弁 2 3 3、排水ポンプ 2 2 2 が介在されている。

【 0 0 3 5 】

よって、まず、第 2 流路 B から流体 R が漏れることなく、第 1 流路 A 1、A 2 を用いて内視鏡管路 1 9 のみに流体 R を供給する場合には、バイパス弁 2 3 2 を閉にするとともに、CH 弁 2 3 1 を開とした状態でポンプ 2 2 1 を駆動する。

【 0 0 3 6 】

その結果、洗浄消毒槽 5 0 内の流体 R は、循環口 1 5 6 から循環管路 2 1 0 を介して、各ポート 1 3 3 ~ 1 3 5 から洗浄消毒装置接続部 3、流通部 2、吐出部 4 と流れ、第 1 流路 A 1、A 2、開口部 1 1 k を介して内視鏡管路 1 9 内に供給される。

10

【 0 0 3 7 】

この際、第 1 流路 A 2 を流れる流体 R の流量が設定流量以上になった場合には、図 4 に示すように、第 1 流路 A 2 を流れる流体 R によって、開閉部 6 は膨張し第 2 水制部 5 a に水密気密に当接することから、流体 R は、第 2 流路 B には流れずに内視鏡管路 1 9 内のみに供給される。

【 0 0 3 8 】

このことから、開閉部 6 を膨張させて流体 R を供給する場合は、内視鏡管路 1 9 の高圧洗浄や、気液二相流を用いた洗浄等を行う際に適している。

【 0 0 3 9 】

20

次いで、内視鏡管路 1 9 のみならず、第 2 流路 B から流体 R を漏らして、口金 1 1 及び口金 1 1 周りを洗浄消毒する場合には、CH 弁 2 3 1 を開にした状態において、バイパス弁 2 3 2 を開とする。

【 0 0 4 0 】

その結果、循環管路 2 1 0 を流れる流体 R は、上述したように、ポート 1 3 3 ~ 1 3 5 から洗浄消毒装置接続部 3、流通部 2、吐出部 4 と流れ、第 1 流路 A 1、A 2、開口部 1 1 k を介して内視鏡管路 1 9 内に供給されるとともに、一部がバイパス管路 2 1 1 に流れる。この際、排水弁 2 3 3 が閉となっておれば、バイパス管路 2 1 1 を流れる流体 R は、排水管路 2 1 2 を介して、排水口 1 5 5 から、再度洗浄消毒槽 5 0 へと供給される。

【 0 0 4 1 】

30

よって、第 1 流路 A 1、A 2 を流れる流体 R の流量は、バイパス弁 2 3 2 が閉の場合に比べ少なくなり、設定流量よりも少なくなることから、図 2 に示すように、開閉部 6 は収縮することにより、流体 R は第 2 流路 B にも流れる。その結果、流体 R は、口金 1 1 周りにも供給される。

【 0 0 4 2 】

このことから、開閉部 6 を収縮させて行う場合は、通常の内視鏡管路 1 9 の洗浄消毒に加え、口金 1 1 及び該口金 1 1 周りを洗浄消毒する際に適している。

【 0 0 4 3 】

以上より、バイパス弁 2 3 2 の開閉を切り換えることにより、開閉部 6 を膨張収縮させることができる。即ち、流体 R を、内視鏡管路 1 9 内のみに供給するか、内視鏡管路 1 9 のみならず口金 1 1 周りにも供給するかを切り換えることができる。

40

【 0 0 4 4 】

尚、開閉部 6 を膨張収縮させる流体 R の流量の制御方法は、バイパス弁 2 3 2 の開閉に限らず、他の手法であっても構わない。例えば、ポンプ 2 2 1 を用いて、そもそも第 1 流路 A 1、A 2 に対する流体 R の供給量を異ならせても良い。

【 0 0 4 5 】

このように、本実施の形態においては、内視鏡洗浄消毒装置連結具 1 において、内視鏡 1 0 の口金 1 1 に接続される吐出部 4 の流路部材 7 の外周に、流体 R の流量に伴い膨張収縮する開閉部 6 が設けられており、開閉部 6 は、第 1 流路 A 1、A 2 から第 2 流路 B への分岐部 8、または第 2 流路 B に位置していると示した。

50

【 0 0 4 6 】

このことによれば、内視鏡管路 1 9 内のみに流体 R を供給する場合には、第 1 流路 A 1、A 2 を流れる流体 R の流量を設定量以上とすることにより、開閉部 6 は膨張して第 2 水制部 5 a に当接し第 2 流路 B を塞ぐことから、流体 R を内視鏡管路 1 9 内のみに供給することができる。

【 0 0 4 7 】

また、内視鏡管路 1 9 内のみならず、口金 1 1 周りにも流体 R を供給する場合には、第 1 流路 A 1、A 2 を流れる流体 R の流量を設定量より少なくすることにより、開閉部 6 は収縮することによって開閉部 6 と第 2 水制部 5 a との間には第 2 流路 B が生じることから、流体 R を、内視鏡管路 1 9 のみならず、第 2 流路 B を介して口金 1 1 周りにも供給することができる。

10

【 0 0 4 8 】

即ち、開閉部 6 の膨張収縮に伴って第 2 流路 B を塞ぐか否かを、流体 R の供給量を可変させる簡単な構成にて実現することができる。

【 0 0 4 9 】

以上から、簡単な構成にて、内視鏡管路 1 9 内のみを洗浄消毒する場合と、内視鏡管路 1 9 内のみならず内視鏡 1 0 の口金 1 1 及び口金 1 1 周りを洗浄消毒する場合とを切り換えることができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置連結具 1、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 を提供することができる。

【 0 0 5 0 】

20

(第 2 実施の形態)

図 5 は、内視鏡の口金に、本実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が収縮している状態において概略的に示す部分断面図である。

【 0 0 5 1 】

また、図 6 は、内視鏡の口金に、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が接続された状態を、開閉部が膨張している状態において概略的に示す部分断面図である。

【 0 0 5 2 】

この第 2 実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置の構成は、上述した図 1 ~ 図 4 に示す第 1 実施の形態の内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置と比して、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部が、口金内に入り込んで接続される点異なる。よって、この相違点のみを説明し、第 1 実施の形態と同様の構成には同じ符号を付し、その説明は省略する。

30

【 0 0 5 3 】

図 5、図 6 に示すように、本実施の形態における内視鏡洗浄消毒装置連結具も、内視鏡 1 0 と内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 とを連結するものであり、図示しない洗浄消毒装置接続部 3 と流通部 2 と吐出部 2 4 とを具備して主要部が構成されている。

【 0 0 5 4 】

吐出部 2 4 は、流通部 2 の他端に連通して設けられており、内視鏡 1 0 内において、挿入部 1 4、操作部 1 5、ユニバーサルコード 1 6 (いずれも図 7 参照) に延在された内視鏡管路 2 9 に連通する開口部 2 1 k を有する操作部 1 5 の口金 2 1 に対して接続自在となっている。尚、口金 2 1 としては、内視鏡 1 0 の操作部 1 5 に設けられた鉗子口 3 7 (図 7 参照) 等が挙げられる。

40

【 0 0 5 5 】

また、吐出部 2 4 は、口金 2 1 に接続された際は、開口部 2 1 k から口金 2 1 内に入り込んで位置する。このことによって、吐出部 2 4 は、流通部 2 を通過した流体 R を、内視鏡 1 0 に吐出する。尚、内視鏡管路 2 9 としては、既知の吸引管路や送気送水管路等が挙げられる。

【 0 0 5 6 】

吐出部 2 4 は、コネクタ本体 2 5 と、該コネクタ本体 2 5 内に先端側半部が挿通された、流通部 2 の他端に接続された流路部材 2 7 と、コネクタ本体 2 5 内の流路部材 2 7 の外

50

周に着脱自在な開閉部 2 6 とを具備して主要部が構成されている。尚、開閉部 2 6 が流路部材 2 7 の外周に対して着脱自在なことにより、開閉部 6 の交換が容易となっている。

【 0 0 5 7 】

流路部材 2 7 は、例えば細長な円筒部材から形成されており、内部に流通部 2 と連通しているとともに、該流通部 2 を通過した流体 R を内視鏡 1 0 の口金 2 1 内、即ち開口部 2 1 k を介して内視鏡管路 2 9 に吐出する第 1 流路 A 1 ' を具備している。

【 0 0 5 8 】

また、流路部材 2 7 の第 1 流路 A 1 ' の先端側に、第 1 流路 A 1 ' 内に導入された流体 R の流れを撥ね返す水制部 2 7 b が形成されている。流路部材 2 7 の先端側の外周側面に、水制部 2 7 b により撥ね返った流体 R を第 1 流路 A 1 ' から排出する、第 1 流路 A 1 ' に連通する複数の開口部 2 7 c が、流路部材 2 7 の外周方向に沿って、均等間隔に形成されている。

【 0 0 5 9 】

開閉部 2 6 は、口金 2 1 内に入り込んで位置する流路部材 2 7 と口金 2 1 の内壁 2 1 n との間に位置しており、フッ素ゴムやシリコンゴム、エチレンプロピレンゴム等の膨張収縮自在な部材から、図 5、図 6 に示すように、先端側が開口部 2 7 c を塞ぐことがないよう、例えば湾曲した形状に形成されている。

【 0 0 6 0 】

尚、開閉部 2 6 の先端側は、流路部材 2 7 の開口部 2 7 c 及び該開口部 2 7 c よりも先端側に対して非接触となっており、該開閉部 2 6 の先端側と流路部材 2 7 の開口部 2 7 c よりも先端側の部位との間にも、第 1 流路 A 2 ' が形成されている。

【 0 0 6 1 】

また、口金 2 1 の内壁 2 1 n と流路部材 2 7 との間に、第 1 流路 A 1 ' から分岐し、流通部 2、第 1 流路 A 1 ' を通過した流体 R を、口金 2 1 周りに吐出する第 2 流路 B ' が形成されている。開閉部 2 6 は、第 1 流路 A 1 '、A 2 ' を流れる流体 R の流量に応じて、上述した第 1 実施の形態と同様に、図 5、図 6 に示すように、膨張収縮自在であり、図 5 に示す口金 2 1 の内壁 2 1 n に対して非当接な収縮状態から、第 1 流路 A 1 '、A 2 ' を流れる流体 R の流量が設定量以上となると、図 6 に示すように、膨張に伴い口金 2 1 の内壁に水密気密に当接して、第 2 流路 B ' を塞ぐ状態へと変化するものである。

【 0 0 6 2 】

尚、開閉部 2 6 を膨張収縮させる流体 R の流量の制御方法は、上述した第 1 実施の形態の開閉部 6 を膨張収縮させる場合と同じであるため、その説明は省略する。

【 0 0 6 3 】

このように、本実施の形態においては、内視鏡洗浄消毒装置連結具の吐出部 2 4 は、口金 2 1 に接続された際、口金 2 1 内に入り込んで位置し、吐出部 2 4 に設けられた流体 R の流量に伴い膨張収縮する開閉部 2 6 は、流路部材 2 7 と口金 2 1 の内壁 2 1 n との間に位置するよう流路部材 2 7 に装着されていると示した。

【 0 0 6 4 】

このことによれば、内視鏡管路 2 9 内のみに流体 R を供給する場合には、第 1 流路 A 1 '、A 2 ' を流れる流体 R の流量を設定量以上とすることによって、開閉部 2 6 は膨張して口金 2 1 の内壁 2 1 n に当接し第 2 流路 B ' を塞ぐことから、流体 R を内視鏡管路 2 9 内のみに供給することができる。

【 0 0 6 5 】

また、内視鏡管路 2 9 内のみならず、口金 2 1 周りにも流体 R を供給する場合には、第 1 流路 A 1 '、A 2 ' を流れる流体 R の流量を設定量より少なくすることによって、開閉部 2 6 は収縮し、開閉部 2 6 と口金 2 1 の内壁 2 1 n との間には第 2 流路 B ' が生じることから、流体 R を、内視鏡管路 2 9 のみならず、第 2 流路 B ' を介して口金 2 1 周りにも供給することができる。

【 0 0 6 6 】

以上から、本実施の形態においても、上述した第 1 実施の形態と同様の効果を得ること

10

20

30

40

50

ができる。

【 0 0 6 7 】

尚、第 2 実施形態の吐出部 2 4 の構成は、口金 2 1 内に、吐出部 2 4 が入り込めるスペースが十分確保でき、開閉部 2 6 が口金 2 1 内の内壁 2 1 n に形成された内視鏡管路 2 9 の開口に当接しない場合のみ使用できる。

【 0 0 6 8 】

これは、開閉部 2 6 が膨張した際、口金 2 1 内の内視鏡管路 2 9 の開口に当接する構成だと、口金 2 1 内において、開閉部 2 6 が膨張した際、開閉部によって内視鏡管路 2 9 の開口を塞いでしまい、該塞いだ内視鏡管路 2 9 に流体 R を供給できなくなってしまうためである。

10

【 0 0 6 9 】

次に、第 1 ～ 第 2 実施の形態において上述した内視鏡洗浄消毒装置連結具の洗浄消毒装置接続部 3 が接続自在な洗浄消毒装置 1 0 0 の一例を、図 7 を用いて説明する。図 7 は、内視鏡洗浄消毒装置の一例を、内視鏡とともに示す斜視図である。

【 0 0 7 0 】

図 7 に示すように、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、使用済みの内視鏡 1 0 を洗浄、消毒するための装置であり、装置本体 2 0 0 と、その上部に、例えば図示しない蝶番を介して開閉自在に接続された蓋体であるトップカバー 3 0 0 とにより、主要部が構成されている。

【 0 0 7 1 】

20

装置本体 2 0 0 の操作者が近接する図中前面（以下、前面と称す）であって、例えば装置本体 2 0 0 の幅方向 X における左半部の高さ方向 Y の上部に、図示しない収容部が形成されており、該収容部には、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 0 が、装置本体 2 0 0 の前方へ引き出し自在に配設されている。尚、以下、図中装置本体 2 0 0 の前面と後面とを結ぶ方向を、奥行き方向 Z と称す。

【 0 0 7 2 】

洗剤 / アルコールトレイ 1 1 0 には、内視鏡 1 0 を洗浄する際に用いられる洗浄剤が貯留された洗剤タンク 1 1 0 a と、洗浄消毒後の内視鏡 1 0 を乾燥する際に用いられる液体であるアルコールが貯留されたアルコールタンク 1 1 0 b とが収納されており、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 0 が奥行き方向 Z 手前側に引き出し自在なことにより、各タンク 1 1 0 a、1 1 0 b に、所定に液体が補充できるようになっている。

30

【 0 0 7 3 】

尚、洗剤 / アルコールトレイ 1 1 0 には、2 つの窓部 1 1 0 m が設けられており、該窓部 1 1 0 m により、各タンク 1 1 0 a、1 1 0 b に注入されている洗浄剤及びアルコールの残量が操作者によって確認できるようになっている。この洗浄剤は、図示しない給水フィルタにより濾過処理がされた水道水により所定の濃度に希釈される濃縮洗剤である。

【 0 0 7 4 】

また、装置本体 2 0 0 の前面であって、例えば幅方向 X の右半部の高さ方向 Y の上部に、カセットトレイ 1 2 0 が、装置本体 2 0 0 の奥行き方向 Z の前方へ引き出し自在に配設されている。カセットトレイ 1 2 0 には、内視鏡 1 0 を消毒する際に用いる消毒液カセット 1 6 1 が収納されている。

40

【 0 0 7 5 】

カセットトレイ 1 2 0 が、引き出し自在なことにより、消毒液カセット 1 6 1 を所定にセットできるようになっている。

【 0 0 7 6 】

さらに、装置本体 2 0 0 の前面であって、カセットトレイ 1 2 0 の高さ方向 Y の上部に、洗浄消毒時間の表示や、消毒液を加温するための指示釦等が配設されたサブ操作パネル 1 3 0 が配設されている。

【 0 0 7 7 】

また、装置本体 2 0 0 の図中前面の高さ方向 Y の下部に、装置本体 2 0 0 の上部に閉じ

50

られているトップカバー 300 を、操作者の踏み込み操作により、装置本体 200 の上方に開くためのペダルスイッチ 140 が配設されている。

【0078】

また、装置本体 200 の高さ方向 Y の上面の、例えば操作者が近接する奥行き方向 Z の前面側の幅方向 X の両端寄りに、装置本体 200 の洗浄、消毒動作スタートスイッチ、及び洗浄、消毒モード選択スイッチ等の設定スイッチ、内視鏡管路 19、29 と口金 11、21 とのいずれかを洗浄消毒するか、または両方を洗浄消毒するかを選択するスイッチ類が配設されたメイン操作パネル 250 が設けられている。

【0079】

また、装置本体 200 の高さ方向 Y の上面であって、奥行き方向 Z における操作者が近接する前面に対向する背面側に、装置本体 200 に水道水を供給するための、水道蛇口に接続された給水ホースが接続される給水ホース接続口 131 が配設されている。尚、給水ホース接続口 131 に、水道水を濾過するメッシュフィルタが配設されていてもよい。

10

【0080】

さらに、装置本体 200 の高さ方向 Y の上面の略中央部に、内視鏡収納口をトップカバー 300 によって開閉される、内視鏡 10 が収納自在な洗浄消毒槽 50 が設けられている。洗浄消毒槽 50 は、槽本体 150 と該槽本体 150 の内視鏡収納口の外周縁に連続して周設されたテラス部 151 とにより構成されている。

【0081】

槽本体 150 は、使用後の内視鏡 10 が洗浄消毒される際、該内視鏡 10 が収納自在であり、槽本体 150 の槽内の面である底面 150 t には、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、アルコール、消毒液等を槽本体 150 から排水する、または消毒液を消毒液タンクに戻す、あるいは、上述したバイパス管路 211 から排水管路 212 を介して流れてきた流体 R を洗浄消毒槽 50 に戻すための排水口 155 が設けられている。

20

【0082】

また、槽本体 150 の槽内の面である周状の側面 150 s の任意の位置に、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、消毒液等を、図示しない手段を介して内視鏡 10 の内部に具備された内視鏡管路 19、29 に供給する、またはメッシュフィルタ等を介し、給水循環ノズル 124 から槽本体 150 に再度供給するための循環口 156 が設けられている。尚、循環口 156 には、洗浄液等を濾過するメッシュフィルタが設けられていてもよい。

30

【0083】

尚、上述した循環口 156 は、槽本体 150 の底面 150 t に設けられていてもよい。

【0084】

循環口 156 が槽本体 150 の底面 150 t に設けられていれば、内視鏡 10 の各管路、または再度槽本体 150 への、洗浄液、水、消毒液等の供給タイミングを早めることができる。さらに、ユーザが循環口 156 に設けられたメッシュフィルタ等を交換するに際し、底面に設けられていると、操作者がアプローチしやすくなるといった利点がある。

【0085】

洗浄消毒槽 50 の槽本体 150 の底面 150 t の略中央部に、洗浄ケース 160 が配設されている。

40

【0086】

洗浄ケース 160 には、内視鏡 10 の各スコープスイッチ 17 等のボタン類、内視鏡 10 に併設されている取り外し可能な部品が収容される。その結果、各ボタン類及び取り外した部品は、内視鏡 10 と一緒に洗浄、消毒される。

【0087】

槽本体 150 の側面 150 s の任意の位置に、槽本体 150 に供給された洗浄液、水、消毒液等の水位を検出するカバー付き水位センサ 132 が設けられている。

【0088】

テラス部 151 のテラス面 151 t 以外の面、即ち槽本体 150 の底面 150 t と平行な面に、槽本体 150 に対し、洗剤タンク 110 a から、図示しない洗剤用ポンプにより

50

、水道水により所定の濃度に希釈される洗浄剤を供給するための洗剤ノズル 1 2 2 及び、後述する消毒液タンクから、消毒液供給ポンプにより、消毒液を供給するための消毒液ノズル 1 2 3 が配設されている。

【 0 0 8 9 】

さらに、テラス部 1 5 1 の槽本体 1 5 0 の底面 1 5 0 t と平行な面に、槽本体 1 5 0 に対し、給水するための、または槽本体 1 5 0 の循環口 1 5 6 から吸引した洗浄液、水、消毒液等を、再度槽本体 1 5 0 に供給するための給水循環ノズル 1 2 4 が配設されている。

【 0 0 9 0 】

尚、洗剤ノズル 1 2 2、消毒液ノズル 1 2 3 及び給水循環ノズル 1 2 4 は、テラス面 1 5 1 t に配設されていても良い。

10

【 0 0 9 1 】

また、テラス部 1 5 1 のテラス面 1 5 1 t の操作者近接位置 5 0 k に対向する側の面 1 5 1 f に、内視鏡管路 1 9、2 9 に、洗浄液、水、アルコール、消毒液、またはエア等を供給するための複数、ここでは 2 つの送気送水ノズル口用ポート 1 3 3 と、鉗子起上用ポート 1 3 4 と、漏水検知用ポート 1 3 5 とが配設されている。

【 0 0 9 2 】

さらに、上述した内視鏡 1 0 の操作部 1 5 の口金 1 1 は、操作部 1 5 から、各スコープスイッチ 1 7 を取り外した後、露出される。

【 0 0 9 3 】

尚、内視鏡洗浄消毒装置の構成は、図 7 の構成に限定されない。

20

【 0 0 9 4 】

また、上述した内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、内視鏡 1 0 を洗浄消毒する装置であると示したが、これに限らず、内視鏡洗浄消毒装置 1 0 0 は、処置具等の他の医療器具を洗浄消毒しても良いことは勿論である。

【 0 0 9 5 】

本出願は、2010 年 8 月 3 日に日本国に出願された特願 2010 - 174701 号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、図面に引用されたものである。

【要約】 (修正有)

【課題】簡単な構成にて、内視鏡管路内のみを洗浄消毒する場合と、内視鏡管路内のみならず内視鏡の口金及び口金周りを洗浄消毒する場合とを切り換えることができる構成を有する内視鏡洗浄消毒装置連結具、内視鏡洗浄消毒装置を提供する。

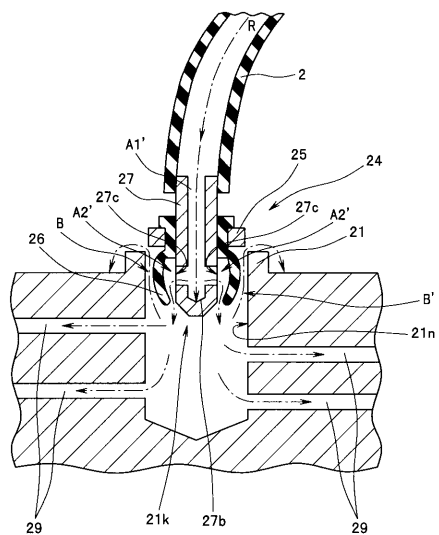
30

【解決手段】洗浄消毒装置接続部と、流通部 2 と、吐出部 4 とを有し、吐出部 4 は、流通部 2 と連通しており、流通部 2 を通過した流体 R を口金 1 1 内に吐出する第 1 流路 A 1、A 2 と、第 1 流路 A 1、A 2 から分岐し、流体 R を口金 1 1 周りに吐出する第 2 流路 B と、第 1 流路 A 1、A 2 から第 2 流路 B へと分岐する分岐部 8、または第 2 流路 B に設けられた、流体 R の流量に応じて膨張収縮自在な、流体 R の流量が設定量以上の場合に膨張して、第 2 流路 B を塞ぐ開閉部 6 とを具備している。

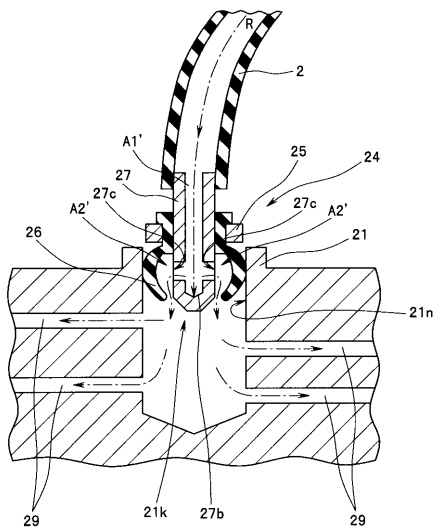
【選択図】図 2

40

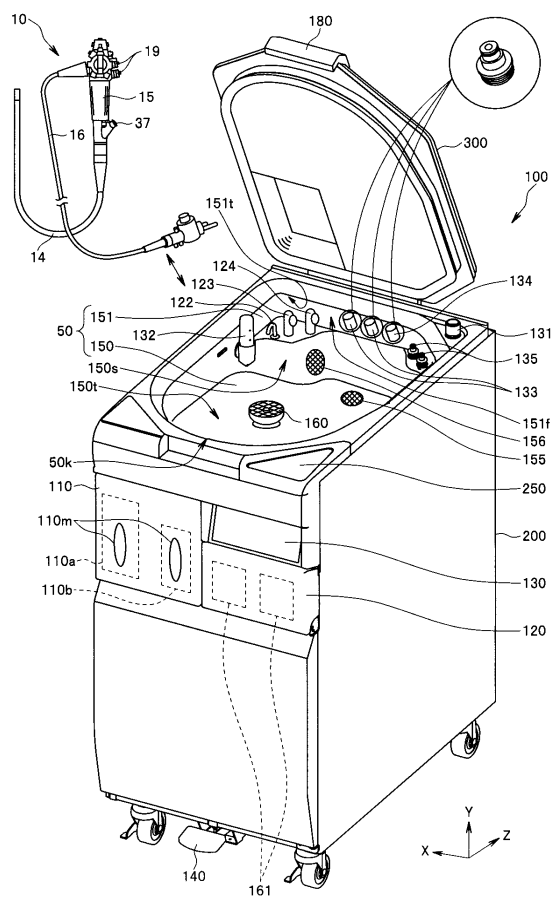
【 図 5 】



【圖 6】



【圖 7】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 6 - 3 3 4 4 0 5 (J P , A)
特開 2 0 0 4 - 1 3 5 9 4 6 (J P , A)
特開昭 5 8 - 1 9 2 5 2 5 (J P , A)
特開 2 0 0 9 - 1 9 5 4 0 0 (J P , A)
特開 2 0 1 0 - 0 1 1 9 7 7 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 6 1 B 1 / 1 2

专利名称(译)	内窥镜清洗和消毒设备连接工具，内窥镜清洗和消毒设备		
公开(公告)号	JP4892111B1	公开(公告)日	2012-03-07
申请号	JP2011175203	申请日	2011-08-10
[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	小宮孝章 青野雅良		
发明人	小宮 孝章 青野 雅良		
IPC分类号	A61B1/12		
CPC分类号	A61L2/18 A61B1/00128 A61B1/125 A61L2202/17 A61L2202/24 G02B23/2476 G02B27/0006		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.300.B A61B1/00.650 A61B1/12.510 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/EA01 4C161/GG04 4C161/GG11		
代理人(译)	伊藤 进		
优先权	2010174701 2010-08-03 JP		
其他公开文献	JP2012050817A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

(有纠正) 要解决的问题: 仅在内窥镜通道内部进行清洁和消毒之间切换, 不仅可以清洁和消毒内窥镜通道内部, 还可以通过简单的配置清洁和消毒内窥镜的外围和周边。提供具有以下配置的内窥镜清洁和消毒设备连接器和内窥镜清洁和消毒设备。 解决方案: 设置清洁/消毒设备连接部分, 循环部分2和排出部分4, 排出部分4与循环部分2连通, 并且已经通过循环部分2的流体R容纳在接口管11中。排出到第二流动路径的第一流动路径A1和A2, 从第一流动路径A1和A2分支并且围绕喷嘴11排出流体R的第二流动路径B, 来自第一流动路径A1和A2的第二流动路径分支到路径B或第二流路B的分支部分8根据流体R的流速膨胀和收缩, 并且当流体R的流速等于或大于设定量时膨胀。提供用于关闭流动路径B的打开/关闭单元6。[选择图]图2

