

(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2005-237543

(P2005-237543A)

(43) 公開日 平成17年9月8日(2005.9.8)

(51) Int.Cl.⁷
A61B 1/12

F I
A61B 1/12

テーマコード(参考)
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2004-49691(P2004-49691)
(22) 出願日 平成16年2月25日(2004.2.25)

(71) 出願人 000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(74) 代理人 100083286
弁理士 三浦 邦夫
(74) 代理人 100120204
弁理士 平山 巖
(72) 発明者 佐藤 康之
東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
ンタックス株式会社内
Fターム(参考) 4C061 GG08

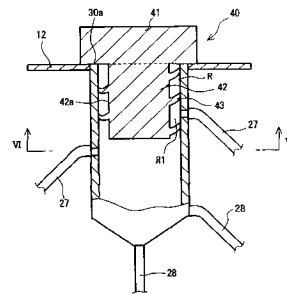
(54) 【発明の名称】 内視鏡洗浄用アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 洗浄液の液圧によって開口凹部から脱落することがなく、しかも、開口凹部の内周面との間にも洗浄液が十分に行き渡るようにした内視鏡洗浄用アダプタを提供する。

【解決手段】 内視鏡の操作部に形成された開口凹部に装着され、該開口凹部及び該開口凹部に連通する内部管路を洗浄液で洗浄する際に用いる洗浄用アダプタにおいて、上記開口凹部の外側において該開口凹部の開口端を塞ぐ蓋部と、該蓋部に、上記開口凹部の内径より小径として突設された、該開口凹部に挿入される遊嵌部と、該遊嵌部の外周面に突設された、上記開口凹部の内周面に弾性接触することにより該遊嵌部を該開口凹部から抜け止める、上記遊嵌部の軸心を中心とする螺旋形状の抜止部と、を備え、この螺旋形状の抜止部は、該遊嵌部の外周面と上記開口凹部の内周面との間に、上記遊嵌部の奥側から上記蓋部内面に至る流路を形成することを特徴とする内視鏡洗浄用アダプタ。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の操作部に形成された開口凹部に装着され、該開口凹部及び該開口凹部に連通する内部管路を洗浄液で洗浄する際に用いる洗浄用アダプタにおいて、

上記開口凹部の外側において該開口凹部の開口端を塞ぐ蓋部と、

該蓋部に、上記開口凹部の内径より小径として突設された、該開口凹部に挿入される遊嵌部と、

該遊嵌部の外周面に突設された、上記開口凹部の内周面に弾性接触することにより該遊嵌部を該開口凹部から抜け止める、上記遊嵌部の軸心を中心とする螺旋形状の抜止部と、を備え、

10

この螺旋形状の抜止部は、該遊嵌部の外周面と上記開口凹部の内周面との間に、上記遊嵌部の奥側から上記蓋部内面に至る流路を形成することを特徴とする内視鏡洗浄用アダプタ。

【請求項 2】

内視鏡の操作部に形成された開口凹部に装着され、該開口凹部及び該開口凹部に連通する内部管路を洗浄液で洗浄する際に用いる洗浄用アダプタにおいて、

上記開口凹部の外側において該開口凹部の開口端を塞ぐ蓋部と、

該蓋部に、上記開口凹部の内径より小径として突設された、該開口凹部に挿入される遊嵌部と、

該遊嵌部の外周面に突設された、上記開口凹部の内周面に弾性接触することにより該遊嵌部を該開口凹部から抜け止める不連続な抜止部と、を備え、

20

これら不連続な抜止部は、該遊嵌部の外周面と上記開口凹部の内周面との間に、上記遊嵌部の奥側から上記蓋部内面に至る流路を形成する態様で配置形成されていることを特徴とする内視鏡洗浄用アダプタ。

【請求項 3】

請求項 2 記載の内視鏡洗浄用アダプタにおいて、

上記抜止部が、略径方向外向きで互いに離間した複数の円錐状突起である内視鏡洗浄用アダプタ。

【請求項 4】

請求項 2 記載の内視鏡洗浄用アダプタにおいて、

上記抜止部が、略径方向外向きで互いに離間した、複数の板状突起である内視鏡洗浄用アダプタ。

30

【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において、

上記内視鏡外部から上記開口凹部に上記洗浄液を注入可能とする注入孔を、上記蓋部及び遊嵌部に貫通孔として設けた内視鏡洗浄用アダプタ。

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡洗浄用アダプタにおいて、

上記開口凹部が、非洗浄時には操作ボタンが取付けられるシリンダである内視鏡洗浄用アダプタ。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の操作部に設けられた開口凹部と、これに連通する内部管路とを洗浄する際に、この開口凹部に装着される内視鏡洗浄用アダプタに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

内視鏡は、柔軟な挿入部と、術者が把持する操作部と、光源装置に着脱されるコネクタ部とを具備しており、その内部には、入口側開口がコネクタ部に設けられ、出口側開口が挿入部の先端に設けられた送気送水管路が形成されている。さらに、操作部には送気送水管路と連通し、一端が操作部外面において開口するシリンダが設けられており、このシリンダには送気送水ボタンが装着されている。

ところで、送気送水ボタンを押して、送気送水管路に水や空気を流入させると、送気送水管路の表面が汚れてしまうので、使用後にはこれらを洗浄する必要がある（例えば、特許文献1）。

【0003】

送気送水管路の洗浄方法の一例として、内視鏡の使用後に送気送水ボタンをシリンダから抜き取ってシリンダを開口させ、シリンダの開口部に弾性体からなる洗浄用アダプタの嵌合部を圧入し、この状態で送気送水管路に洗浄水を注入する方法がある。このようにすると、洗浄用アダプタの嵌合部の外周面全体とシリンダの内周面が水密状態で接触し、シリンダの開口部が完全に塞がれるので、シリンダ開口から洗浄液が漏れ出すことなく送気送水管路及びシリンダ内面を洗浄できる。

10

【0004】

【特許文献1】特許第3206620号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、洗浄用アダプタの嵌合部の外周面がシリンダ内周面に水密状態で接触するので、両者の接触部分には洗浄液が行き渡らず、この接触部分が洗浄されない。

このため、嵌合部を短くして、嵌合部とシリンダ内周面の接触面積を小さくして、より広い範囲に洗浄液が行き渡るようにすることが行われている。しかし、嵌合部をあまり短くしすぎると、嵌合部がシリンダから抜け易くなり、洗浄液の液圧により洗浄用アダプタがシリンダから脱落するおそれがあるので、嵌合部の短寸化には限界がある。

このような問題は、内視鏡内部に設けられた送気送水管路以外の内部管路を洗浄する場合にも同様に生じる。

20

【0006】

本発明の目的は、洗浄液の液圧によって開口凹部から脱落することがなく、しかも、開口凹部の内周面との間にも洗浄液が十分に行き渡るようにした内視鏡洗浄用アダプタを提供することにある。

30

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の内視鏡洗浄用アダプタは、内視鏡の操作部に形成された開口凹部に装着され、該開口凹部及び該開口凹部に連通する内部管路を洗浄液で洗浄する際に用いる洗浄用アダプタにおいて、上記開口凹部の外側において該開口凹部の開口端を塞ぐ蓋部と、該蓋部に、上記開口凹部の内径より小径として突設された、該開口凹部に挿入される遊嵌部と、該遊嵌部の外周面に突設された、上記開口凹部の内周面に弾性接触することにより該遊嵌部を該開口凹部から抜け止める、上記遊嵌部の軸心を中心とする螺旋形状の抜止部と、を備え、この螺旋形状の抜止部は、該遊嵌部の外周面と上記開口凹部の内周面との間に、上記遊端部の奥側から上記蓋部内面に至る流路を形成することを特徴としている。

40

【0008】

別の態様によれば、内視鏡洗浄用アダプタは、内視鏡の操作部に形成された開口凹部に装着され、該開口凹部及び該開口凹部に連通する内部管路を洗浄液で洗浄する際に用いる洗浄用アダプタにおいて、上記開口凹部の外側において該開口凹部の開口端を塞ぐ蓋部と、該蓋部に、上記開口凹部の内径より小径として突設された、該開口凹部に挿入される遊嵌部と、該遊嵌部の外周面に突設された、上記開口凹部の内周面に弾性接触することにより該遊嵌部を該開口凹部から抜け止める不連続な抜止部と、を備え、これら不連続な抜止部は、該遊嵌部の外周面と上記開口凹部の内周面との間に、上記遊端部の奥側から上記蓋

50

部内面に至る流路を形成する態様で配置形成されていることを特徴としている。

【0009】

この態様の抜止部の第1例としては、略径方向外向きで互いに離間した複数の円錐状突起がある。

【0010】

この態様の抜止部の第2例としては、略径方向外向きで互いに離間した複数の板状突起がある。

【0011】

いずれの態様でも、非洗浄時には操作ボタンが装着されるシリンダに洗浄用アダプタを装着して実施するのが実際的である。

【発明の効果】

【0012】

本発明によると、抜止部と開口凹部の間には、遊嵌部の奥部側にある洗浄液が蓋部内面まで流入可能な流路が形成されるので、洗浄用アダプタ（遊嵌部）と開口凹部の間にも洗浄液が十分に行き渡り、この部分も確実に洗浄される。さらに、抜止部が開口凹部の内周面に確実に弾性接触するので、洗浄液の液圧によって洗浄用アダプタが開口凹部から脱落することはない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

以下、本発明の一実施形態について、図1～図6を参照しながら説明する。

まず、図1に基づいて、本発明の対象とする内視鏡10の構成例を説明する。

図1に示す内視鏡10は医療用の電子内視鏡であり、体腔内に挿入される柔軟な挿入部11とその基部側に接続された操作部12を有している。挿入部11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12に接続している。周知のように、操作部12に設けられた湾曲操作ノブ（図示略）を回動操作すると、挿入部11の湾曲部14が湾曲される。操作部12からはユニバーサルチューブ17が延設されており、該ユニバーサルチューブ17の末端に設けたコネクタ部18は、内視鏡本体とは別体で、かつ光源を具備するプロセッサ（図示略）に着脱可能となっている。

【0014】

先端部13は硬性部材により構成されており、該先端部13には、図示を省略した対物レンズ、配光レンズ（照明窓）が設けられている。

また、先端部13の配光レンズには、ユニバーサルチューブ17のコネクタ部18から挿入部11の先端部13まで配設されたライトガイドファイババンドル（図示略）を介して、プロセッサに設けた光源からの照明光が与えられる。

対物レンズで結像された観察像は、先端部13内に配設されたCCD（図示略）からコネクタ部18まで配設された画像信号伝送用ケーブル（図示略）を介して、電子画像信号としてプロセッサの画像処理装置に送られる。プロセッサでは、電子画像をモニタに表示したり画像記録媒体に記録することができる。操作部12には、画像処理関連の遠隔操作を行うための複数のリモート操作ボタンスイッチ（図示略）が設けられている。

【0015】

挿入部11の内部には、吸引兼鉗子挿通管路（内部管路）19が設けられている。吸引兼鉗子挿通管路19の出口側開口19aは先端部13の端面に設けられており、吸引兼鉗子挿通管路19の基端側は、鉗子チャンネル（内部管路）20と吸引専用管路（内部管路）21とに枝分かれしている。鉗子チャンネル20の入口側開口は、連結部16に設けられた鉗子口22に接続しており、この鉗子口22には、スリット23aが設けられたキャップ23が着脱自在に装着されている。このスリット23aから鉗子チャンネル20に鉗子等の処置具（図示略）を挿入し、処置具を吸引兼鉗子挿通管路19の出口側開口19aから突出可能である。一方、吸引専用管路21は、操作部12、ユニバーサルチューブ17、及びコネクタ部18を貫通し、その入口側開口はコネクタ部18に設けられた吸引口

10

20

30

40

50

金 2 4 に接続し、吸引口金 2 4 には、一端が負圧源（図示略）に接続された吸引チューブ T 1 の他端が着脱自在に接続されている。

【 0 0 1 6 】

吸引専用管路 2 1 の中間部は、操作部 1 2 に設けられた吸引用シリンダ（シリンダ）（開口凹部）2 5 と連通している。吸引用シリンダ 2 5 は、底部が閉塞し底部と反対側が開口する筒状部材であり、その内部には、吸引ボタン（操作ボタン）2 6 が相対移動自在に嵌合しており、吸引ボタン 2 6 に設けられたピストン（図示略）が吸引用シリンダ 2 5 の内面に摺接している。

吸引ボタン 2 6 を押圧しない状態では、鉗子口 2 2 から処置具を挿入させ、鉗子チャンネル 2 0 を通して吸引兼鉗子挿通管路 1 9 の出口側開口 1 9 a から突出させることができる。

10

一方、吸引兼鉗子挿通管路 1 9 を吸引用の管路として使用するときには、吸引ボタン 2 6 を押圧する。すると、負圧源の負圧が吸引チューブ T 1 と吸引専用管路 2 1 を介して吸引兼鉗子挿通管路 1 9 まで及ぶようになり、先端部 1 3 における吸引兼鉗子挿通管路 1 9 の出口側開口 1 9 a から、体液等を吸引できる。

【 0 0 1 7 】

さらに、挿入部 1 1、操作部 1 2、ユニバーサルチューブ 1 7、及びコネクタ部 1 8 の内部には、これらを通する送気管路（内部管路）2 7 と送水管路（内部管路）2 8 が形成されており、送気管路 2 7 と送水管路 2 8 の出口側開口 2 7 a、2 8 a は先端部 1 3 の端面に設けられている。送気管路 2 7 の入口側開口 2 7 b は、コネクタ部 1 8 に設けられた送気送水口金 2 9 に接続しており、さらに、送水管路 2 8 の入口側開口 2 8 b は送気送水口金 2 9 内に位置している。さらに、送水管路 2 8 と送気管路 2 7 の中間部は、操作部 1 2 に設けられた送気送水用シリンダ（シリンダ）（開口凹部）3 0 と連通している。送気送水用シリンダ 3 0 は、底部が閉塞し底部と反対側が開口する筒状部材であり、その内部には、上面が開口する送気送水ボタン（操作ボタン）3 1 が相対移動自在に嵌合しており、送気送水ボタン 3 1 に設けられたピストン（図示略）が送気送水シリンダ 3 0 の内面に摺接している。

20

【 0 0 1 8 】

送水管路 2 8 の入口側開口 2 8 b に、一端が送水ボトル（図示略）内に位置する送水チューブ T 2 の他端を接続すると、送水チューブ T 2 と送水管路 2 8 が連通する。そして、送水ボトル内の空気溜まりには送気チューブ T 3 の一端が位置しており、送気チューブ T 3 の他端は送気管路 2 7 の入口側開口 2 7 b に接続している。さらに、送水ボトルの空気溜まりには圧縮空気源（図示略）から常時圧縮空気が送られており、この圧縮空気は常時、送気チューブ T 3、送気管路 2 7、及び送気送水用シリンダ 3 0 を介して、送気送水ボタン 3 1 の上面開口から外部に漏れている。

30

そして、術者が指で送気送水ボタン 3 1 の上面開口を塞ぐと、送気管路 2 7 の出口側端部 2 7 a から外部に圧縮空気が噴射され、さらに、送気送水ボタン 3 1 の上面開口を塞いだ状態で送気送水ボタン 3 1 を押圧すると、送水ボトル内の水に圧縮空気の圧力が掛かり、送水チューブ T 2 内に水が流れ、送水管路 2 8 の出口側開口 2 8 a から外部に水が噴射される。

40

【 0 0 1 9 】

図 3 及び図 4 に示す洗浄用アダプタ 4 0 は、送気送水用シリンダ 3 0 に装着するためのものであり、操作部 1 2 の外側から送気送水用シリンダ 3 0 の開口縁 3 0 a 及び操作部 1 2 表面に水密状態で接触して、送気送水用シリンダ 3 0 の開口端を塞ぐ蓋部 4 1 と、この蓋部 4 1 の内面中央に突設された、送気送水用シリンダ 3 0 の内径より小径円柱状の遊嵌部 4 2 と、この遊嵌部 4 2 の外周面に径方向外向きに突設された、遊嵌部 4 2 の軸心を中心とする螺旋形状の抜止部 4 3 とを具備しており、遊嵌部 4 2 の外周面の抜止部 4 3 が設けられていない部分は流路形成面 4 2 a となっている。抜止部 4 3 は、送気送水用シリンダ 3 0 に挿入してない場合に、その外径が送気送水用シリンダ 3 0 の内径より 5 % ~ 2 0 % 程度大径となるように設計されている。さらに、蓋部 4 1、遊嵌部 4 2、及び抜止部 4

50

3は全てシリコンゴム、フッ素ゴム、ポリウレタン等の弾性材料によって一体成形されている。

吸引用シリンダ25に装着するための洗浄用アダプタ50の詳細な図示は省略してあるが、その基本構造は洗浄用アダプタ40と同じである。但し、送気送水用シリンダ30より大径の吸引用シリンダ25に対応させて、その蓋部、遊嵌部、抜止部の各々が洗浄用アダプタ40に比べて大きめに設計されている。

【0020】

次に、内視鏡10の使用後に、内視鏡10の吸引用シリンダ25及び送気送水用シリンダ30に洗浄用アダプタ40、50を装着して、内視鏡10の送気管路27、送水管路28、鉗子チャンネル20、吸引専用管路21、及び吸引兼鉗子挿通管路19を洗浄する要領について説明する。

10

【0021】

洗浄を行うには、まず図2に示すように、コネクタ部18とプロセッサの接続を解除し、鉗子口22からキャップ23を取り外すとともに、吸引チューブT1、送水チューブT2、及び送気チューブT3を内視鏡10から取り外し、さらに、送気送水ボタン31と吸引ボタン26を、送気送水用シリンダ30と吸引用シリンダ25からそれぞれ抜き取る。

次いで、図2、図5、及び図6に示すように、送気送水シリンダ30に洗浄用アダプタ40の遊嵌部42を挿入し、螺旋形状の抜止部43を送気送水シリンダ30の内周面に接触させて弾性変形させ、遊嵌部42の流路形成面42aと送気送水シリンダ30の内周面の間に螺旋状部分を含む流路Rを形成する。

20

同様に、図2に示すように、吸引用シリンダ25に洗浄用アダプタ50を装着して、その抜止部を弾性変形させながら吸引用シリンダ25の内周面に接触させ、遊嵌部の流路形成面と吸引用シリンダ25の内周面の間に螺旋状の流路Rを形成する。

【0022】

次いで、吸引兼鉗子挿通管路19の出口側開口19a、送気管路27の出口側開口27a、及び送水管路28の出口側開口28aから、それぞれの管路19、27、28内に洗浄液(図示略)を注入する。すると、洗浄液は吸引専用管路19、吸引専用管路21、送気管路27、送水管路28を通過して吸引用シリンダ25及び送気送水用シリンダ30に流れ込み、さらに、ユニバーサルチューブ17内の吸引専用管路21、送気管路27、送水管路28を通過して吸引口金24、入口側開口27b、入口側開口28bから外部に排出される。一方、鉗子チャンネル20に流れた洗浄液は、鉗子口22から外部に排出される。

30

【0023】

そして、蓋部41によってその端部開口が塞がれた送気送水シリンダ30に流れ込んだ洗浄液は、送気送水シリンダ30内面の遊嵌部42より奥部側を洗浄するとともに、流路Rの入口開口R1から流路Rに流れ込んで蓋部41まで行き渡るので、送気送水シリンダ30内周面の遊嵌部42と対向する部分も洗浄する。さらに、洗浄液の流体圧が抜止部43に加わると、抜止部43が弾性変形して、抜止部43と送気送水シリンダ30の内周面の間に隙間Gが形成されるので(図6参照)、この隙間Gからも洗浄液が流路Rに流れ込む。

同様に、吸引用シリンダ25に流れ込んだ洗浄液は、吸引用シリンダ25内周面の遊嵌部より奥部側を洗浄するだけでなく、流路Rの入口開口R1及び隙間Gから流路Rに流れ込み(蓋部61まで到達し)、吸引用シリンダ25内周面の遊嵌部と対向する部分を洗浄する。

40

洗浄が完了したら、吸引用シリンダ25と送気送水シリンダ30から洗浄用アダプタ40、50をそれぞれ取り外す。

【0024】

このような本実施形態によれば、従来は洗浄液が行き渡らなかった各シリンダ25、30の内周面の洗浄用アダプタ40、50の遊嵌部42と対向する部分を洗浄液で洗浄できるので、従来に比べてより確実な洗浄が可能となる。

しかも、洗浄用アダプタ40、50の抜止部42が、吸引用シリンダ25と送気送水シ

50

リング 30 の内周面に強い圧力で弾性接触するので、洗浄液の液圧によって洗浄用アダプタ 40、50 が各シリング 25、30 から抜け落ちるおそれもない。

【0025】

図 7 及び図 8 は洗浄用アダプタ 40 の変形例を示している。

この洗浄用アダプタ 40' の蓋部 41 及び遊嵌部 42 には、これらをその軸線方向に貫通する注入孔 44 が穿設されており、蓋部 41 の上面には、その内部に注入孔 44 と連通する注入孔 45 が形成された接続用筒部 46 が一体成形により設けられている。

【0026】

この洗浄用アダプタ 40' を送気送水シリング 30 に装着し、接続用筒部 46 に洗浄液注入用チューブ T4 を接続すれば、この洗浄液注入チューブ T4 から送気送水シリング 30 内に洗浄液を注入して、送気送水シリング 30、送気管路 27、及び送水管路 28 の各内面を洗浄できる。この場合も、流路 R の入口開口 R1 及び送気送水シリング 30 の内周面と抜止部 43 の隙間 G から螺旋状の流路 R に洗浄液が流れ込むので、送気送水シリング 30 内周面の遊嵌部 42 と対向する部分が洗浄される。

同様に、洗浄用アダプタ 50 をこの洗浄用アダプタ 40' と同様の構成として吸引用シリング 25 に装着し、その接続用筒部に装着した洗浄液注入用チューブ T4 から吸引用シリング 25 内に洗浄液を注入すれば、吸引用シリング 25、吸引専用管路 21、鉗子チャンネル 20、吸引兼鉗子挿通管路 19 の各内面を洗浄できる。

なお、注入孔 44、45 に管路洗浄用ブラシ（図示略）を挿入し、この管路洗浄用ブラシによって各管路 19、20、21、27、28 内面を洗浄してもよい。

【0027】

図 9 は、洗浄用アダプタの別の変形例を示している。

この洗浄用アダプタ 60 は送気送水シリング 30 用であり、洗浄用アダプタ 40 と同様の蓋部 61 と遊嵌部 62 を具備しており、遊嵌部 62 の外周面には、略径方向外向きの小寸円錐状の抜止部 63 が、多数突設されている。隣り合う抜止部 63 同士の間には隙間が形成されており、かつ、遊嵌部 62 の軸心から各抜止部 63 の先端までの径方向距離は、送気送水シリング 30 の内周面の半径より 5% ~ 20% 程度長く設定されている。この洗浄用アダプタ 60 もシリコンゴム、フッ素ゴム、ポリウレタン等の弾性体により一体成形されている。遊嵌部 62 の外周面の抜止部 63 が設けられていない部分は流路形成面 62a となっている。

【0028】

このような洗浄用アダプタ 60 を送気送水シリング 30 に挿入すると、各抜止部 63 が弾性変形しながら送気送水シリング 30 の内周面に接触し、この弾性力により洗浄用アダプタ 60 は送気送水シリング 30 から抜け止めされる。

そして、出口側開口 27a、28a から、送気管路 27 及び送水管路 28 内に洗浄液（図示略）を注入すると、洗浄液は送気送水シリング 30、送気管路 27、送水管路 28 に流れ込み、これらの内面を洗浄する。さらに、送気送水シリング 30 に流れ込んだ洗浄液は、送気送水シリング 30 内面の遊嵌部 62 より奥部側を洗浄するとともに、流路形成面 62a と送気送水シリング 30 内周面の間に形成された隙間（流路）R を通って蓋部 61 まで流れ込み、送気送水シリング 30 内周面の遊嵌部 62 と対向する部分を洗浄する。そして、洗浄液の液圧が洗浄用アダプタ 60 に及んでも、各抜止部 63 と送気送水シリング 30 の接触力によって、洗浄用アダプタ 60 の送気送水シリング 30 からの脱落が防止される。

【0029】

同様に、吸引用シリング 25 用の洗浄用アダプタを図 9 のような形状にして、この洗浄用アダプタ（図示略）を吸引用シリング 25 に装着して、吸引用シリング 25、吸引兼鉗子挿通管路 19、吸引専用管路 21、鉗子チャンネル 20 の各内面を洗浄してもよい。

さらに、この洗浄用アダプタ 60 に、図 7 及び図 8 に示したのと同様の接続用筒部と注入孔を設け、この接続用筒部に洗浄液注入用チューブ T4 を接続し、吸引用シリング 25 及び送気送水シリング 30 内に洗浄液を注入して、内視鏡 10 の内部を洗浄することも可

10

20

30

40

50

能である。

【0030】

図10は、洗浄用アダプタのさらに別の変形例を示している。

この洗浄用アダプタ70は送気送水シリンダ30用のものであり、洗浄用アダプタ40と同様の蓋部71と遊嵌部72を具備しており、遊嵌部72の外周面には、略径方向外向きの板状の抜止部73が、多数突設されている。隣り合う抜止部73同士の間には隙間が形成されており、かつ、遊嵌部72の軸心から各抜止部73の先端までの径方向距離は、送気送水シリンダ30の内周面の半径より5%~20%程度長く設定されている。この洗浄用アダプタ70もシリコンゴム、フッ素ゴム、ポリウレタン等の弾性体により一体成形されている。遊嵌部72の外周面の抜止部73が設けられていない部分は流路形成面72

10

【0031】

このような洗浄用アダプタ70を送気送水シリンダ30に挿入すると、各抜止部73が弾性変形しながら送気送水シリンダ30の内周面に接触し、この弾性力により洗浄用アダプタ70は送気送水シリンダ30から抜け止めされる。

そして、出口側開口27a、28aから、送気管路27及び送水管路28内に洗浄液(図示略)を注入すると、洗浄液は送気送水シリンダ30、送気管路27、送水管路28に流れ込み、これらの内面を洗浄する。さらに、送気送水シリンダ30に流れ込んだ洗浄液は、送気送水シリンダ30内面の遊嵌部72より奥部側を洗浄するとともに、流路形成面72aと送気送水シリンダ30の内周面の間に形成された隙間(流路)Rを通して蓋部7

20

【0032】

同様に、吸引用シリンダ25用の洗浄用アダプタを図10のような形状にして、この洗浄用アダプタ(図示略)を吸引用シリンダ25に装着して、吸引用シリンダ25、吸引兼鉗子挿通管路19、吸引専用管路21、鉗子チャンネル20の各内面を洗浄してもよい。

さらに、この洗浄用アダプタ70に、図7及び図8に示したのと同様の接続用筒部と注入孔を設け、この接続用筒部に洗浄液注入用チューブT4を接続し、吸引用シリンダ25及び送気送水シリンダ30内に洗浄液を注入して、内視鏡10の内部を洗浄することも可

30

【0033】

以上説明した各洗浄用アダプタ40、40'、50、60、70の抜止部43、63、73の形状は一例であり、遊嵌部42、62、72が吸引用シリンダ25及び送気送水シリンダ30に挿入された際に、吸引用シリンダ25及び送気送水シリンダ30の内周面に弾性接触して遊嵌部42、62、72を抜け止めし、遊嵌部42、62、72の外周面と吸引用シリンダ25及び送気送水シリンダ30の内周面の間に、洗浄液が蓋部41、51、61、71まで流入可能な隙間(流路)Rを形成するものであれば他の形状であってもよい。

上記抜止部をいずれの形状とする場合でも、その抜け止め力が大きい方が好ましく、さらに、吸引用シリンダ25及び送気送水シリンダ30の内周面のより広い範囲を洗浄可能とするべく、より広い範囲の隙間(流路)Rを形成可能なものが好ましいのは言うまでもない。

40

【図面の簡単な説明】

【0034】

【図1】本発明の内視鏡の一実施形態の断面図である。

【図2】内視鏡の内部を洗浄するときの断面図である。

【図3】洗浄用アダプタの側面図である。

【図4】洗浄用アダプタの底面図である。

【図5】洗浄用アダプタを送気送水シリンダに装着した様子を示す縦断側面図である。

50

【図6】送気管路及び送水管路を省略して示す、図5のVI-VI矢線に沿う断面図である。

【図7】洗浄用アダプタの変形例の側面図である。

【図8】洗浄用アダプタの変形例の底面図である。

【図9】洗浄用アダプタの別の変形例の側面図である。

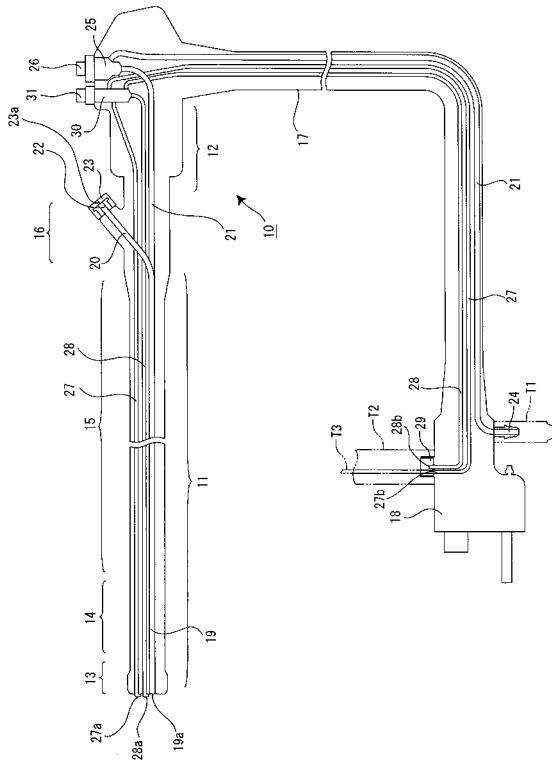
【図10】洗浄用アダプタのさらに別の変形例の側面図である。

【符号の説明】

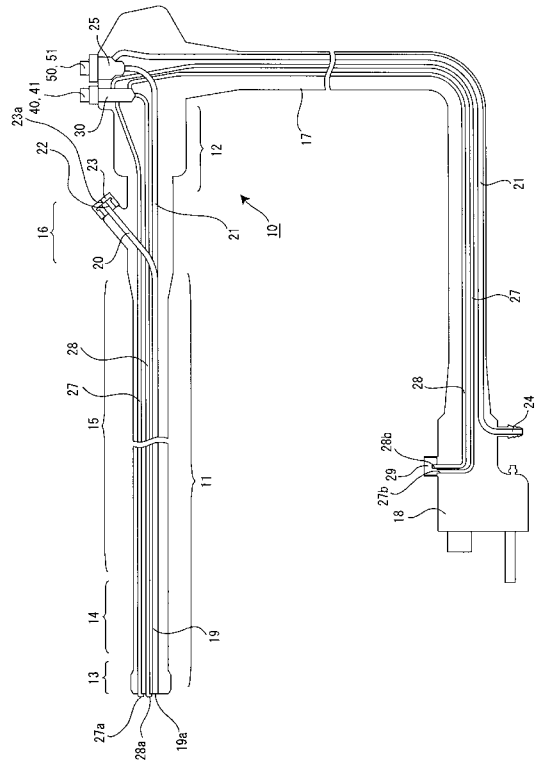
【0035】

10	電子内視鏡（内視鏡）	
11	挿入部	
12	操作部	10
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	
19	吸引兼鉗子挿通管路（内部管路）	
19 a	出口側開口	
20	鉗子チャンネル（内部管路）	
21	吸引専用管路（内部管路）	20
22	鉗子口	
23	キャップ	
23 a	スリット	
24	吸引口金	
25	吸引用シリンダ（シリンダ）（開口凹部）	
26	吸引ボタン（操作ボタン）	
27	送気管路（内部管路）	
27 a	出口側開口	
27 b	入口側開口	
28	送水管路（内部管路）	30
28 a	出口側開口	
28 b	入口側開口	
29	送気送水口金	
30	送気送水用シリンダ（シリンダ）（開口凹部）	
31	送気送水ボタン（操作ボタン）	
40	40' 50 60 70 洗浄用アダプタ	
41	61 71 蓋部	
42	62 72 遊嵌部	
42 a	62 a 72 a 流路形成面	
43	63 73 抜止部	40
44	45 注入孔	
46	接続用筒部	
G	隙間	
R	流路	
R1	入口開口	

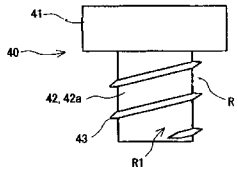
【 図 1 】



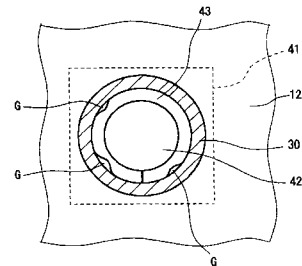
【 図 2 】



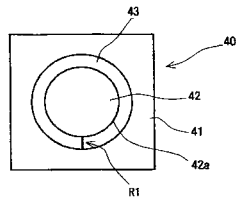
【 図 3 】



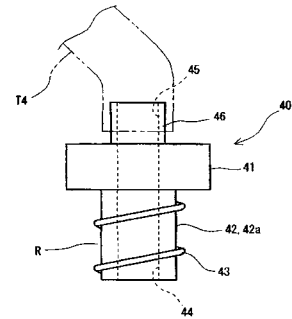
【 図 6 】



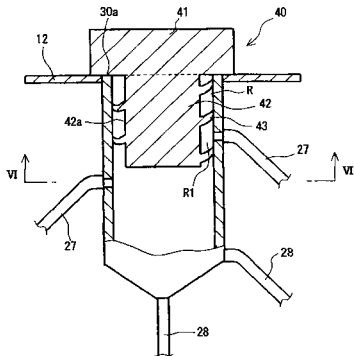
【 図 4 】



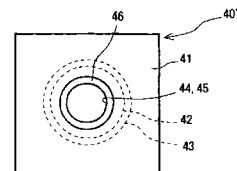
【 図 7 】



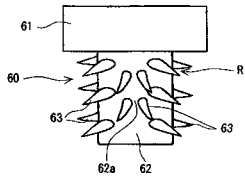
【 図 5 】



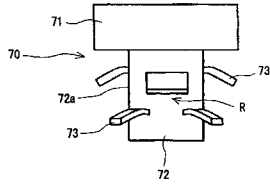
【 図 8 】



【 図 9 】



【 図 10 】



フロントページの続き

【要約の続き】

专利名称(译)	内窥镜清洁适配器		
公开(公告)号	JP2005237543A	公开(公告)日	2005-09-08
申请号	JP2004049691	申请日	2004-02-25
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	佐藤康之		
发明人	佐藤 康之		
IPC分类号	A61B1/12		
FI分类号	A61B1/12 A61B1/00.711 A61B1/12.510		
F-TERM分类号	4C061/GG08 4C161/GG08		
代理人(译)	三浦邦夫 平山岩		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜清洁的适配器，其中清洁液不会由于清洁液的液体压力而从开口凹部掉落，此外，清洁液充分地分布在开口凹部的内周表面上。SOLUTION：在连接到内窥镜操作部分上形成的开口凹处的清洁适配器中，该清洁适配器用于清洁开口凹处以及与清洁液连通的内部导管，盖部在外部封闭开口凹部的开口端，盖部设置在盖部上并具有比开口凹部的内径小的直径，并插入到开口凹部中，并且该松弛嵌合部的外周。在表面上设置有以松弛配合部的轴心为中心的螺旋状的保持部，该螺旋状的保持部与开口凹部的内周面弹性接触，以防止松弛配合部滑出开口凹部。从自由端部的内侧到盖部的内表面，螺旋状的保持部在松配合部的外周面与开口凹部的内周面之间形成流路。一种用于清洁内窥镜的适配器，其特征在于：[选择图]图5

