

(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2018-134251

(P2018-134251A)

(43) 公開日 平成30年8月30日(2018.8.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 1 1	4 C 1 6 1
A 6 1 B 1/267 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 5 3 0	4 C 6 0 1
A 6 1 B 1/01 (2006.01)	A 6 1 B 1/267	
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/01 5 1 3	
	A 6 1 B 8/12	
審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)		

(21) 出願番号 特願2017-31093 (P2017-31093)
 (22) 出願日 平成29年2月22日 (2017.2.22)

(71) 出願人 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号
 (74) 代理人 110000165
 グローバル・アイビー東京特許業務法人
 (72) 発明者 鳥海 駿介
 東京都新宿区西新宿六丁目 1 〇 番 1 号 H
 O Y A 株式会社内
 F ターム (参考) 4C161 AA07 BB01 BB08 CC06 DD03
 FF12 FF36 FF43 HH04 HH22
 HH32 WW16
 4C601 EE12 EE21 FE02 FF05 GC02
 GC13 GC22

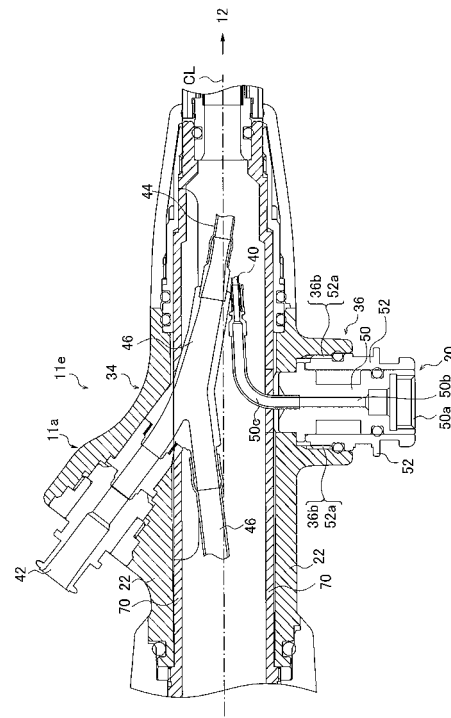
(54) 【発明の名称】 内視鏡、及び、内視鏡システム

(57) 【要約】

【課題】生体組織を検査する内視鏡の操作部に設けられる流体の開口ポートの構成が簡素であり、先端部から延びる信号線及び流路が配置される、操作部内の開口ポート周りの内部空間において出っ張りがない構成を提供する。

【解決手段】生体組織を検査する内視鏡の流体を送出、吸引する流体操作部の開口ポートは、突出部内部空間を有する管形状の外殻部材の突出部と、前記突出部内部空間に挿入され、前記挿入方向に移動しないように位置決めされた、前記流体の供給あるいは吸引を行う装置に装着される口金部材と、前記口金部材の外周に設けられ、前記口金部材と前記突出部との間の隙間に挿入され、位置決めされた前記口金部材を前記口金部材の挿入方向に押圧して前記突出部に固定するように構成された固定部材と、を備える。前記固定部材により前記突出部に固定された前記口金部材の挿入側先端は、前記突出部内部空間に位置する。

【選択図】 図 3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体組織を検査する内視鏡であって、

生体組織を検査するセンサを備え、気体あるいは液体のいずれかの流体を吐出あるいは吸引する先端開口が設けられた先端部と、前記センサの信号線及び前記先端開口それぞれから延びて前記流体が流れる流路を少なくとも備えたケーブルと、を備えた挿入部と、

前記挿入部と接続され、前記流路への前記流体の供給あるいは前記流路からの前記流体の吸引を行う開口ポートを備えた流体操作部を含む、前記先端部を操作するための操作部と、を備え、

前記流体操作部は、

前記流路を形成する管及び前記信号線が内部に配置される、外殻部材で形成された筒状部と、

前記筒状部から突出し、前記開口ポートを備えた開口ポート突出部と、を備え、

前記開口ポートは、

前記外殻部材の前記筒状部から枝分かれして突出し、かつ前記筒状部内の筒状内部空間から枝分かれした突出部内部空間を有する、管形状の前記外殻部材の突出部と、

前記流体の供給あるいは吸引を行う装置と装着可能に構成された口金と、前記口金と接続されて前記流体が流れる流路と、が設けられ、前記突出部内部空間に挿入され、かつ挿入方向に移動しないように前記突出部内部空間内で位置決めされる口金部材と、

前記口金部材と前記突出部の内壁との間の、前記口金部材の外周にある隙間に挿入され、位置決めされた前記口金部材を前記口金部材の前記挿入方向に押圧して前記突出部に固定するように構成した固定部材と、を備え、

前記固定部材により前記突出部に固定された前記口金部材の挿入側先端は、前記突出部内部空間に位置する、ことを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

前記突出部の内壁には、前記突出部の突出先端から前記突出部の基部を見て、前記内壁面から前記突出部内部空間の内側に向かって張り出した段差が設けられ、

前記口金部材には、前記口金部材を位置決めするために、前記口金部材の外周から外側に突出し前記段差と当接するフランジが設けられ、

前記固定部材は、前記フランジが前記段差に当接した前記口金部材を前記段差に向かって押圧することにより、前記口金部材を前記突出部に固定するように構成されている、請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記口金部材の前記フランジが前記段差に当接する当接位置から前記口金部材の挿入側の先端面までの距離 A は、前記筒状内部空間から枝分かれする前記突出部内部空間の開始位置から前記段差が前記フランジに当接する当接位置までの距離 B に比べて短い、請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記筒状部の内側には、前記筒状部を前記筒状部の内側から補強する筒状補強部材が設けられ、

前記口金部材には、前記口金部材に設けられた前記流路から延びる、前記流体が流れる管が設けられ、

前記筒状補強部材には、前記管が通るための穴が前記突出部の位置に対応して設けられ、前記穴の大きさは、前記管の大きさより大きく、前記口金部材の挿入側の先端面の大きさよりも小さい、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記固定部材は、前記突出部内部空間の内壁との嵌め合せにより前記突出部に固定される、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡。

【請求項 6】

請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載の内視鏡と、

10

20

30

40

50

前記内視鏡から送られる前記センサの信号を用いてデータ処理を行い、画像を出力するプロセッサと、を含む内視鏡システム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、生体組織を検査する内視鏡及び内視鏡システムに関する。

【背景技術】

【0002】

10

今日、人体内部の生体組織を検査するために内視鏡が用いられる。内視鏡には、空気や液体を送る、あるいは空気や液体を吸引する流路が設けられている。例えば、超音波気管支鏡の先端部には、生体組織を検査する超音波プローブと、生体組織の超音波検査を可能にする超音波用バルーン取付溝が設けられている。超音波検査をする際は、この超音波用バルーン取付溝を用いて超音波用バルーンが装着される。この超音波用バルーンに注水するために、あるいは超音波用バルーンに注水された水を抜くために、内視鏡には、送水吸引流路が設けられている。

この送水吸引流路は、内視鏡の先端部からケーブル（チューブ）を介して操作部に設けられた開口ポートに接続されている。この開口ポートには、水を送出するあるいは吸引する装置、例えばシリンジが口金を介して接続可能な構成になっている。

20

【0003】

上記送水吸引流路の開口ポートを備える内視鏡の一例として、超音波用バルーンへの注水を行う注水ポートを操作部に設け、挿入部に注水管路を挿通配置し、注水ポートからシリンジ等により注水管路を通して超音波用バルーンへ手動注水する内視鏡が知られている（特許文献1）。上記内視鏡では、注水口金部材（25b）が、パイプ状フレーム（26）に設けられた孔を貫通して、パイプ状フレームの内部空間に突出し、この突出した部分が注水ポート用台座（25a）によって固定支持される構成となっている（特許文献1の図6参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

30

【0004】

【特許文献1】特開2006-141810号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記内視鏡では、パイプ状フレームの内部空間に突出した注水口金部材の部分を、注水ポート用台座を用いて固定することで、注水口金部材を固定支持するので、パイプ状フレームの内部空間では、注水ポート用台座の大きな出っ張りが占有する。このため、パイプ状フレーム内に設けられる先端部のセンサから延びる信号線や各流路を配置するスペースは制限され易い。また、信号線や流路の数が増えることで、信号線や流路の配置が困難になる場合もある。

40

【0006】

そこで、本発明は、生体組織を検査する内視鏡の操作部において、操作部に設けられる流体の開口ポートの構成が簡素であり、先端部から延びる信号線及び流路が配置される、操作部内の開口ポート周りの内部空間において出っ張りが無い構成を実現する内視鏡と内視鏡システム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】

【0007】

本発明の一態様は、生体組織を検査する内視鏡である。当該内視鏡は、

生体組織を検査するセンサを備え、気体あるいは液体のいずれかの流体を吐出あるいは

50

吸引する先端開口が設けられた先端部と、前記センサの信号線及び前記先端開口それぞれから延びて前記流体が流れる流路を少なくとも備えたケーブルと、を備えた挿入部と、

前記挿入部と接続され、前記流路への前記流体の供給あるいは前記流路からの前記流体の吸引を行う開口ポートを備えた流体操作部を含む、前記先端部を操作するための操作部と、を備える。

前記流体操作部は、

前記流路を形成する管及び前記信号線が内部に配置される、外殻部材で形成された筒状部と、

前記筒状部から突出し、前記開口ポートを備えた開口ポート突出部と、を備え、

前記開口ポートは、

前記外殻部材の前記筒状部から枝分かれして突出し、かつ前記筒状部内の筒状内部空間から枝分かれした突出部内部空間を有する、管形状の前記外殻部材の突出部と、

前記流体の供給あるいは吸引を行う装置と装着可能に構成された口金と、前記口金と接続されて前記流体が流れる流路と、が設けられ、前記突出部内部空間に挿入され、かつ挿入方向に移動しないように前記突出部内部空間内で位置決めされる口金部材と、

前記口金部材と前記突出部の内壁との間の、前記口金部材の外周にある隙間に挿入され、位置決めされた前記口金部材を前記口金部材の前記挿入方向に押圧して前記突出部に固定するように構成した固定部材と、を備える。

前記固定部材により前記突出部に固定された前記口金部材の挿入側先端は、前記突出部内部空間に位置する。

【0008】

前記突出部の内壁には、前記突出部の突出先端から前記突出部の基部を見て、前記内壁面から前記突出部内部空間の内側に向かって張り出した段差が設けられ、

前記口金部材には、前記口金部材を位置決めするために、前記口金部材の外周から外側に突出し前記段差と当接するフランジが設けられ、

前記固定部材は、前記フランジが前記段差に当接した前記口金部材を前記段差に向かって押圧することにより、前記口金部材を前記突出部に固定するように構成されている、ことが好ましい。

【0009】

前記口金部材の前記フランジが前記段差に当接する当接位置から前記口金部材の挿入側の先端面までの距離Aは、前記筒状内部空間から枝分かれする前記突出部内部空間の開始位置から前記段差が前記フランジに当接する当接位置までの距離Bに比べて短い、ことが好ましい。

【0010】

前記筒状部の内側には、前記筒状部を前記筒状部の内側から補強する筒状補強部材が設けられ、

前記口金部材には、前記口金部材に設けられた前記流路から延びる、前記流体が流れる管が設けられ、

前記筒状補強部材には、前記管が通るための穴が前記突出部の位置に対応して設けられ、前記穴の大きさは、前記管の大きさより大きく、前記口金部材の挿入側の先端面の大きさよりも小さい、ことが好ましい。

【0011】

前記固定部材は、前記突出部内部空間の内壁との嵌め合せにより前記突出部に固定される、ことが好ましい。

【0012】

本発明の他の一態様は、前記内視鏡と、前記内視鏡から送られる前記センサの信号を用いてデータ処理を行い、画像を出力するプロセッサと、を含む内視鏡システムである。

【発明の効果】

【0013】

上述の内視鏡及び内視鏡システムによれば、操作部に設けられる流体の開口ポートの構

10

20

30

40

50

成は簡素であり、先端部から延びる信号線及び流路が配置される、操作部内の開口ポート周りの内部空間において出っ張りがない構成を実現することができる。このため、内視鏡の先端部のセンサから延びる信号線や各流路を配置するスペースができ、信号線や流路の数が増えても、信号線や流路の配置が容易である。

【図面の簡単な説明】

【0014】

【図1】本実施形態の内視鏡システムの一例を示す図である。

【図2】本実施形態の内視鏡の流体操作部の断面の一例を示す図である。

【図3】本実施形態の内視鏡の流体操作部の構成の一例を示す図である。

【図4】図3に示す開口ポートの構成部材の一例を示す開口ポートの分解図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0015】

以下、本実施形態について、図面を参照しながら説明する。

図1は、本実施形態の内視鏡10を含む内視鏡システム1の一例を示す図である。図1に示す内視鏡10は超音波気管支鏡であるが、これ以外の内視鏡であってもよい。

【0016】

(内視鏡)

図1に示す内視鏡10は、操作部11と、先端部12a及び第1ケーブル12bを主に備えた挿入部12と、第2ケーブル13と、超音波画像伝送用ケーブル14と、プロセッサに接続されるプロセッサコネクタ部15と、超音波画像処理装置コネクタ部16と、を主に備える。

20

【0017】

先端部12aは、生体組織を検査するセンサ、具体的には、撮像素子及び超音波プローブを備える。先端部12aの外側部分は硬質樹脂で構成されている。先端部12aの操作部11の側には、撮像素子による撮像のための対物レンズや照明レンズ等(図示略)が設けられている。

さらに、先端部12aは、液体あるいは気体を吐出するあるいは吸引する複数の先端開口を備える。

先端部12aには、液体を充填した超音波用バルーンを生体組織に接触させて超音波診断を行うために用いる超音波用バルーン(図示略)が装着されるようになっている。上記複数の先端開口には、先端部12aに装着した超音波用バルーンに液体を注入する、あるいは注入した液体を吸引する先端開口(図示略)が含まれる。

30

また、先端部12aには、可撓性を有する処置具、例えば穿刺針(図示略)を生体組織に接触させるための開口であって、この開口を通して生体組織上の液体や気体の吸引を行なう先端開口(図示略)が設けられている。上記複数の先端開口には、この生体組織上の液体や気体の吸引を行なう先端開口も含まれる。

また、撮像素子に付随した対物レンズ及び照明レンズの表面を洗浄する水等の液体を吐出する先端開口、及び対物レンズ及び照明レンズの表面に残存する液体や異物を除去するために空気等の気体を吐出する先端開口が設けられてもよく、この場合、これらの先端開口も、上記複数の先端開口の一部として含まれる。

40

【0018】

挿入部12には、上下方向に湾曲する湾曲部18が設けられている。一実施形態では上下方向及び左右方向に湾曲する湾曲部もありうる。湾曲部18より操作部11の側の部分は自重や施術者の操作に追従して屈曲することができる可撓性のある第1ケーブル12bとなっている。

【0019】

第1ケーブル12bは、先端部12aと操作部11の間に設けられ、先端部12aに設けられるセンサの信号線及び上記複数の先端開口それぞれから延びる、気体あるいは液体の流体が流れる複数の挿入部流路がその内部に設けられている。これらの挿入部流路は、管、チューブ、あるいは長孔により形成されている。

50

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように操作部 1 1 の先端部 1 2 a の側には、可撓性を有する穿刺針を挿入するための処置具挿入口突出部 1 1 a が突設している。処置具挿入口突出部 1 1 a の端部開口にはキャップが着脱可能に取り付けてある。挿入部 1 2 の内部には処置具挿入口突出部 1 1 a から先端部 1 2 a 側に向かって延びかつ可撓性を有する処置具挿通兼吸引管（図示略）が設けられている。処置具挿通兼吸引管は、先端開口で開口している。処置具挿入口突出部 1 1 a から処置具挿通兼吸引管に挿入された穿刺針は、先端開口から外側に突出可能である。先端開口から突出した穿刺針は、生体組織を触診するために用いられる。

このように、第 1 ケーブル 1 2 b は、上述した各先端開口から延びる挿入部流路を内部に備える。

10

【 0 0 2 1 】

操作部 1 1 は、操作ボタン 1 1 b と、湾曲操作レバー 1 1 c と、を備える操作本体部 1 1 d と、操作本体部 1 1 d に対して挿入部 1 2 の側に設けられた流体操作部 1 1 e と、を備える。

操作本体部 1 1 d には、第 2 ケーブル 1 3 を介して延びる流体のコネクタ側流路がその内部に設けられている。

操作ボタン 1 1 b は、先端部 1 2 a に設けられた撮像素子の動作や後述するプロセッサの処理を遠隔操作する機能を備える。

【 0 0 2 2 】

湾曲操作レバー 1 1 c は、湾曲部 1 8 を、上下方向に湾曲させるために、施術者が操作するレバーである。湾曲操作レバー 1 1 c の回転操作に応じて湾曲部 1 8 が上下方向に湾曲する。

20

【 0 0 2 3 】

流体操作部 1 1 e は、流体操作部 1 1 e を形成する外殻部材 2 2（図 3 において、左下方に傾斜した傾斜線で示した領域）によって外表面が構成されている。外殻部材 2 2 は、操作本体部 1 1 d の外表面を形成する部材とは別の部材であり、操作本体部 1 1 d の外表面を形成する部材と接合される。

流体操作部 1 1 e には、開口ポート 2 0 が設けられている。開口ポート 2 0 は、先端部 1 2 a の先端開口から延びる流路の 1 つと接続されている。開口ポート 2 0 に接続される流路は、本実施形態では、超音波用バルーンに水を注入するために水を送るあるいは注入した水を吸引する送水吸引流路である。しかし、一実施形態では、開口ポート 2 0 に接続される流路は、上述した先端部 1 2 a に設けられた対物レンズ及び照明レンズの表面を洗浄する水等の液体を吐出する先端開口、あるいは対物レンズ及び照明レンズの表面に残存する液体や異物を排除するために空気等の気体を吐出する先端開口から延びる流路であってもよい。また、本実施形態の開口ポートが送出するあるいは吸引する流体は、水であるが、一実施形態によれば、水以外の液体である。さらに、一実施形態によれば、流体は、気体である。

30

【 0 0 2 4 】

プロセッサコネクタ部 1 5 は、図 1 においてブロック図で示されるプロセッサ 2 に接続される。プロセッサ 2 は、先端部 1 2 a に向けて伝送する照明光を出射する光源ユニットと、先端部 1 2 a 内の撮像素子で生成した信号をデータ処理して生体組織の情報を含んだ画像データを生成し、生成した画像をディスプレイ（図示略）に出力する処理装置である。

40

【 0 0 2 5 】

超音波画像伝送用ケーブル 1 4 は、超音波診断装置 4 に接続される。超音波診断装置 4 は、先端部 1 2 a の超音波プローブで生成され、信号線及び超音波画像処理装置コネクタ部 1 6 を通して伝送されたエコー信号を処理して、検査対象の生体組織の診断用画像を生成し、生成した画像をディスプレイ（図示略）に出力する装置である。

本実施形態における内視鏡システム 1 は、内視鏡 1 0 と、内視鏡 1 0 から送られるセンサの信号を用いてデータ処理を行い、画像を出力するプロセッサ 2 と、超音波診断装置 4

50

とを含む。一実施形態によれば、内視鏡 10 と、プロセッサ 2 と、を含み、超音波診断装置 4 を含まなくてもよい。

【0026】

このように、本実施形態の内視鏡 10 は、生体組織を検査するセンサを備え、流体を吐出あるいは吸引する先端開口が設けられた先端部 12 a と、センサの信号線及び先端開口それぞれから延びて流体が流れる流路を少なくとも備えた第 1 ケーブル 12 b と、を備えた挿入部 12 を備える。内視鏡 10 は、さらに、挿入部 12 と接続され、流体の供給あるいは吸引を行う開口ポート 20 を備える流体操作部 11 e を含む、先端部 12 a を操作するための操作部 11 を備える。

【0027】

図 2 は、上述した流体操作部 11 e の断面の一例を示す図である。

流体操作部 11 e は、外殻部材 22 によってその表面が形成されている。外殻部材 22 の筒状形状の筒状内部空間 34 a (図 4 参照) には、先端部 12 a のセンサの信号線、例えば、撮像素子の撮像信号を伝送する信号線 24 a 及び超音波プローブの受信したエコー信号を伝送する信号線 24 b を含む。さらに、生体組織を照明するための照射光を伝送する光ファイバを束ねたライト伝送ケーブル 24 c、湾曲操作レバー 11 c と湾曲部 18 とを接続し、湾曲部 18 を上下方向に湾曲させるための指示を伝える操作ケーブル 24 d、この他に、撮像素子及び超音波プローブの動作を制御する、図示されない制御信号線等が配置されている。このような信号線やケーブル等は、先端部 12 a の接続先の位置と、操作部 11 の接続元の位置に応じて、流体操作部 11 e の筒状内部空間 34 a の適切な場所に配置される。

【0028】

上述したように、流体操作部 11 e の筒状内部空間 34 a において、従来のように、開口ポートを構成する構成部材が出っ張っていると、信号線やケーブル等が筒状内部空間 34 a の適切な場所に配置されない場合が多い。このため、本実施形態では、図 2 に示すように、流体操作部 11 e 内の開口ポート 20 周りの筒状内部空間 34 a において出っ張りがない構成となるように、流体操作部 11 e は構成されている。流体操作部 11 e について、以下説明する。

【0029】

(流体操作部)

図 3 は、内視鏡 10 の流体操作部 11 e の構成の一例を示す断面図である。図 3 に示す断面図のうち、中心線 C-L より上側部分は、図 2 に示す O-A 矢視断面を示し、中心線 C-L より下側部分は、図 2 に示す O-B 矢視断面を示す。図 4 は、図 3 に示す開口ポート 20 の構成部材の一例を示す開口ポート 20 の分解図である。

【0030】

流体操作部 11 e は、図 3 に示すように、筒状部 34 と、開口ポート突出部 36 と、処置具挿入口突出部 11 a と、を備える。

筒状部 34 の内部には、先端部 12 a から延びる流路を形成する管、例えば管 40 及び信号線 24 a, 24 b が少なくとも内部に配置され、筒状部 34 は外殻部材 22 で形成されている。

処置具挿入口突出部 11 a は、筒状部 34 から突出し、その突出先端には、処置具挿入口 42 が設けられている。処置具挿入口 42 から延びる管は、流体を吸引する吸引管 46 に合流し、さらに、先端部 12 a の先端開口に延びる管 44 に接続されることにより、処置具挿入口 42 と先端部 12 a の先端開口は接続される。

開口ポート突出部 36 は、筒状部 34 から突出し、流体を送出あるいは吸引する開口ポート 20 を備える。開口ポート 20 は、流体の送付あるいは吸引を行うシリンジ等の装置に接続される。開口ポート 20 は、後述する貫通孔 50 b 及びチューブ 50 c を介して、流体操作部 11 e 内の筒状内部空間 34 a に配置される流路(管 40 の流路)に接続される。

【0031】

開口ポート 20 は、外殻部材 22 の開口ポート突出部 36 と、口金部材 50 と、固定部材 52 と、を備えて構成される。

【0032】

開口ポート突出部 36 は、外殻部材 22 の筒状部 34 から枝分かれして突出し（図 3 において、図中下方向に突出し）、かつ筒状部 34 内の筒状内部空間 34a（図 4 参照）から枝分かれした突出部内部空間 36a（図 4 参照）を有する。開口ポート突出部 36 の形状は、突出先端を有する管形状である。

口金部材 50 は、開口ポート突出部 36 の突出部内部空間 36a に挿入されて挿入方向に移動しないように所定の位置に位置決めされる。

口金部材 50 は、流体の供給あるいは吸引を行う装置、例えばシリンジの外部口金が装着可能に構成された口金 50a を備える。口金部材 50 には、口金 50a から延びる貫通孔 50b が設けられ、貫通孔 50b は、口金 50a の端と反対側の端で開口して、この開口から可撓性のあるチューブ 50c が延びている。チューブ 50c は、筒状内部空間 34a に配置されている管 40 と接続される。

【0033】

固定部材 52 は、口金部材 50 と開口ポート突出部 36 の内壁との間の、口金部材 50 の外周にある隙間に挿入される。固定部材 52 は、開口ポート突出部 36 に対して位置決めされた口金部材 50 を口金部材 50 の挿入方向に押圧して開口ポート突出部 36 に固定するように構成される。この場合、固定部材 52 は、開口ポート突出部 36 に固定されることで、口金部材 50 を開口ポート突出部 36 に固定する。このときの固定部材 52 の開口ポート突出部 36 への固定方法は、特に制限されない。一実施形態によれば、嵌め合わせにより固定される。一実施形態によれば、螺合、すなわち、オネジ及びメネジの関係により、固定部材 52 は、開口ポート突出部 36 に固定される。このとき、固定部材 52 は、口金部材 50 を口金部材 50 の挿入方向に押圧して固定する。

図 4 に示す例では、固定部材 52 は、開口ポート突出部 36 に螺合により固定される。固定部材 52 の外周面にはオネジ部 52a が設けられ、開口ポート突出部 36 の内壁面にメネジ部 36b が設けられ、これらのネジ部によって固定部材 52 は、開口ポート突出部 36 に螺合により固定される。なお、螺合は、嵌め合わせの一形態である。

【0034】

図 4 に示すように、口金部材 50 の外周には、リング 50d が設けられ、固定部材 52 の外周には、リング 52b が設けられ、流体が、筒状部 34 の筒状内部空間 34a に進入することを阻止する。

【0035】

本実施形態によれば、口金部材 50 は、開口ポート突出部 36 の突出部内部空間 36a に口金部材 50 が挿入されたとき、口金部材 50 が挿入方向に移動しないように、所定の位置に位置決めされる。固定部材 52 は、口金部材 50 の外周であって、口金部材 50 と開口ポート突出部 36 の内壁との間の隙間に挿入される。このとき、固定部材 52 は、口金部材 50 を口金部材 50 の挿入方向に押圧した状態で、開口ポート突出部 36 に固定されることにより、口金部材 52 を開口ポート突出部 36 に固定する。固定部材 52 により開口ポート突出部 36 に固定された口金部材 50 では、口金部材 50 の挿入側の先端は、開口ポート突出部 36 内の突出部内部空間 36a 内に位置する。したがって、開口ポート 20 を構成する口金部材 50 及び固定部材 52 のいずれの構成部材も、筒状部 34 の筒状内部空間 34a に存在せず、開口ポート突出部 36 の突出部内部空間 36a に設けられるので、筒状内部空間 34a には、開口ポート 20 を構成する構成部材の出っ張りがない。このため、内視鏡 10 の先端部 12a のセンサから延びる信号線や先端開口から延びる各流路を適切な位置に配置するスペースができ、信号線や流路の数が増えても、信号線や流路の配置が容易にできる。

【0036】

一実施形態によれば、開口ポート突出部 36 の内壁には、図 3, 4 に示すように、突出先端から開口ポート突出部 36 の基部を見て、内壁から突出部内部空間 36a の内側に向

かって張り出した段差 36c が設けられる。このとき、口金部材 50 には、図 4 に示すように、口金部材 50 の外周から外側に突出したフランジ 50e が設けられる。固定部材 52 は、口金部材 50 のフランジ 50e を段差 36c に当接させることにより位置決めした口金部材 50 を段差 36c に向かって押さえて固定するように構成される。これにより、口金部材 50 は、開口ポート突出部 36 の所定の位置に位置決めされるので、口金部材 50 の挿入側の先端は、確実に、開口ポート突出部 36 内の突出部内部空間 36a に位置することができる。

この場合、口金部材 50 のフランジ 50e が段差 36c に当接する当接位置から口金部材の先端までの距離 A (図 4 参照) は、筒状内部空間 34a から枝分かれする突出部内部空間 36a の開始位置から段差 36c がフランジ 50e と当接する段差 36c の当接位置までの距離 B に比べて短いことが好ましい。

10

【0037】

一実施形態によれば、図 3, 4 に示すように、筒状部材 22 の内側には、筒状部材 22 を筒状部材 22 の内側から補強する筒状補強部材 70 (図 3 において、右下方に傾斜した傾斜線で示した領域、図 4 において、左下方に傾斜した傾斜線で示した領域) が設けられる。このとき、口金部材 50 には、口金部材 50 に設けられた流体の流路となる貫通孔 50b から延びる、流体が流れるチューブ (管) 50c が設けられる。筒状補強部材 70 には、チューブ 50c が通るための穴 70a が開口ポート突出部 34 の位置に対応して設けられる。このとき、筒状補強部材 70 の穴 70a の大きさは、勿論、チューブ 50c 大きさより大きい。一方、上記穴 70a の大きさは、口金部材 50 の挿入側の先端面 50f の大きさよりも小さい。このように、筒状補強部材 70 の穴 70a の大きさを制限することにより、筒状補強部材 70 の強度が低下することを抑制し、筒状部材 22 の強度の低下を抑制することができる。筒状補強部材 70 の穴は、湾曲したチューブ 50c を穴 70a に貫通させる組立作業が容易にできるように、筒状補強部材 70 の延在方向に細長い長穴とすることが好ましい。

20

【0038】

以上、本実施形態の内視鏡及び内視鏡システムについて説明したが、本発明は、上記の構成に限定されるものではなく、本発明の技術的思想の範囲内において様々な変形が可能である。

30

【符号の説明】

30

【0039】

- 1 内視鏡システム
- 10 内視鏡
- 11 操作部
- 11a 処置具挿入口突出部
- 11b 操作ボタン
- 11c 湾曲操作レバー
- 11d 操作本体部
- 11e 流体操作部
- 12 挿入部
- 12a 先端部
- 12b 第 1 ケーブル
- 13 第 2 ケーブル
- 14 超音波画像伝送用ケーブル
- 15 プロセッサコネクタ部
- 16 超音波画像処理装置コネクタ部
- 18 湾曲部
- 20 開口ポート
- 22 外殻部材
- 24a, 24b 信号線

40

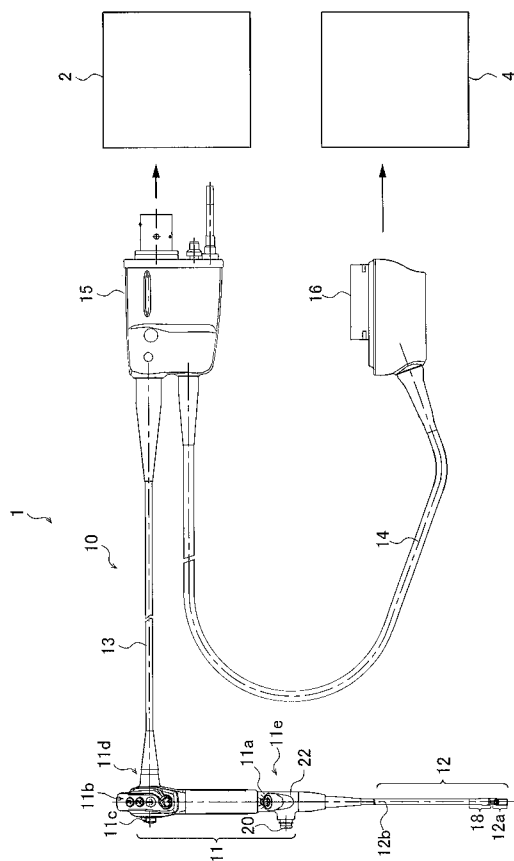
50

- 2 4 c ライト伝送ケーブル
- 2 4 d 操作ケーブル
- 3 4 筒状部
- 3 4 a 筒状内部空間
- 3 6 開口ポート突出部
- 3 6 a 突出部内部空間
- 3 6 b メネジ部
- 3 6 c 段差
- 4 0 , 4 4 管
- 4 2 処置具挿入口
- 4 6 吸引管
- 5 0 口金部材
- 5 0 a 口金
- 5 0 b 貫通孔
- 5 0 c チューブ
- 5 0 d Oリング
- 5 0 e フランジ
- 5 0 f 先端面
- 5 2 固定部材
- 5 2 a オネジ部
- 5 2 b Oリング
- 7 0 筒状補強部材
- 7 0 a 穴

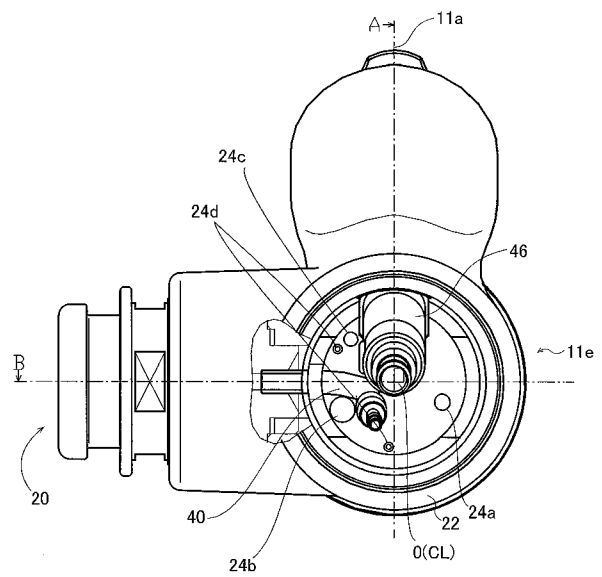
10

20

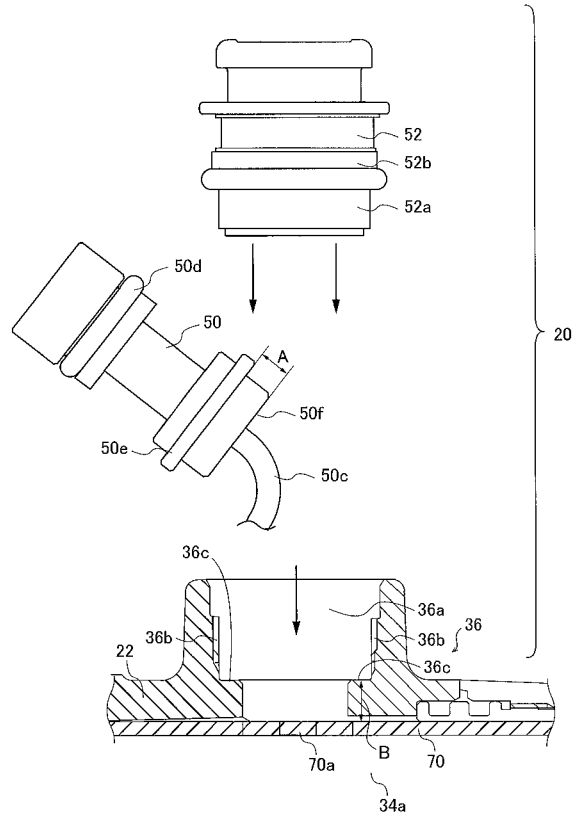
【図 1】



【図 2】



【 図 4 】



专利名称(译)	内窥镜和内窥镜系统		
公开(公告)号	JP2018134251A	公开(公告)日	2018-08-30
申请号	JP2017031093	申请日	2017-02-22
[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	鳥海駿介		
发明人	鳥海 駿介		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/267 A61B1/01 A61B8/12		
FI分类号	A61B1/00.711 A61B1/00.530 A61B1/267 A61B1/01.513 A61B8/12		
F-TERM分类号	4C161/AA07 4C161/BB01 4C161/BB08 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/FF36 4C161/FF43 4C161/HH04 4C161/HH22 4C161/HH32 4C161/WW16 4C601/EE12 4C601/EE21 4C601/FE02 4C601/FF05 4C601/GC02 4C601/GC13 4C601/GC22		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜，其中设置在用于检查活组织的内窥镜的操作部分中的流体的开口的构造简单，并且布置从远端部分和流动路径延伸的信号线，提供空间中没有凸起的配置。发送的内窥镜流体检查生物组织，用于吸入的液体处理部的开放口包括管状具有突起形状的内部空间的外壳部件的突出部分，所述突出部分的内部空间插入到用于供应或抽吸流体的装置中的入口，其插入以便不沿插入方向移动一种基座构件，其设置在基座构件的外周上并插入基座构件和突出部分之间的间隙中并沿基座构件的插入方向按压定位的基座构件，并且固定构件构造造成固定可动构件。通过固定构件固定到突出部分的接口构件的插入侧上的远端位于突出部分的内部空间中。

