

(19) 日本国特許庁(JP)

再 公 表 特 許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/195034

発行日 平成29年6月22日(2017.6.22)

(43) 国際公開日 平成28年12月8日(2016.12.8)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/12 (2006.01) A 6 1 B 8/12 4 C 6 0 1

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 20 頁)

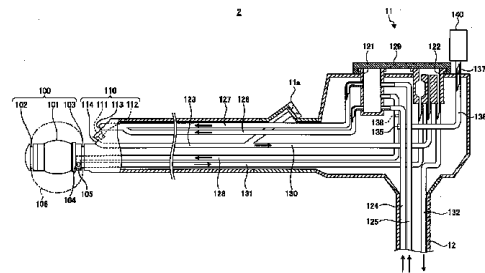
出願番号	特願2017-501746 (P2017-501746)	(71) 出願人	000000376
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/066459		オリンパス株式会社
(22) 国際出願日	平成28年6月2日(2016.6.2)		東京都八王子市石川町2951番地
(11) 特許番号	特許第6125130号 (P6125130)	(74) 代理人	110002147
(45) 特許公報発行日	平成29年5月10日(2017.5.10)		特許業務法人酒井国際特許事務所
(31) 優先権主張番号	特願2015-114188 (P2015-114188)	(72) 発明者	谷口 優子
(32) 優先日	平成27年6月4日(2015.6.4)		東京都八王子市石川町2951番地 オリ
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		ンパス株式会社内
		(72) 発明者	児玉 啓成
			東京都八王子市石川町2951番地 オリ
			ンパス株式会社内
		Fターム(参考)	4C601 EE11 EE17 FE02 GB04 GB05 GC02 GC13 GC22

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波内視鏡及び注水具

(57) 【要約】

本発明にかかる超音波内視鏡は、生体の体内に挿入される挿入部(10)と、挿入部(10)の先端に設けられ、超音波送受信部(101)及び該超音波送受信部(101)を囲むバルーン(106)が取り付けられる溝部(102、103)を有し、バルーン(106)内に送水するためのバルーン送水口(104)が形成された先端硬質部(10a)と、バルーン送水口(104)と連通するバルーン送水チャンネル(128)と、超音波内視鏡(2)を光源装置(6)に接続するコネクタ部(13)と操作部(11)とを接続するユニバーサルケーブル(12)に設けられた送水管(124)と、操作部(11)に設けられ、バルーン送水チャンネル(128)の一端と送水管(124)の一端とが開口する送気送水シリンダ(121)と、バルーン送水チャンネル(128)に設けられた注水口(135)に注水する管路(136)とを備える。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

生体の体内に挿入される挿入部と、

前記挿入部の先端に設けられ、前記生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部及び該超音波送受信部を囲むバルーンが取り付けられる係止部を有し、前記バルーン内に送水するための送水口が形成された先端硬質部と、

前記送水口と連通し、前記送水口に向けて送水するバルーン送水チャンネルと、

当該超音波内視鏡を光源装置に接続するコネクタ部と、当該超音波内視鏡を操作する操作部とを接続するケーブルに設けられた送水管と、

前記操作部に設けられ、前記バルーン送水チャンネルの一端と、前記送水管の一端とが開口する送水シリンダと、 10

前記送水管から前記送水シリンダ及び前記バルーン送水チャンネルを経て前記送水口に至る流路のいずれかに設けられた注水口に注水する注水手段と、
を備えることを特徴とする超音波内視鏡。

【請求項 2】

前記注水口は、前記バルーン送水チャンネルに設けられ、

前記注水手段は、一端において前記注水口を介して前記バルーン送水チャンネルと連通する管路であり、

前記管路の他端に、該管路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波内視鏡。 20

【請求項 3】

前記バルーン送水チャンネルの前記注水口よりも前記送水シリンダ側に設けられ、前記注水口から前記送水シリンダに向かう流れを防止する逆止弁をさらに備える、ことを特徴とする請求項 2 に記載の超音波内視鏡。

【請求項 4】

前記注水口は、前記送水シリンダに開口した前記バルーン送水チャンネルの開口端であり、

前記注水手段は、一端において前記開口端と連通する流路が内部に設けられ、前記送水シリンダに挿入される注水具であり、

前記流路の他端に、該流路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波内視鏡。 30

【請求項 5】

前記注水具は、前記送水シリンダを被覆可能であり、

前記注水具によって前記送水シリンダを被覆することにより、前記流路の一端が前記バルーン送水チャンネルの開口端に対して位置決めされる、
ことを特徴とする請求項 4 に記載の超音波内視鏡。

【請求項 6】

前記注水口は、前記送水管に設けられ、

前記注水手段は、一端において前記注水口を介して前記送水管と連通する管路であり、

前記管路の他端に、該管路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の超音波内視鏡。 40

【請求項 7】

前記送水管の前記注水口よりも前記コネクタ部側に設けられ、前記注水口から前記コネクタ部に向かう流れを防止する逆止弁をさらに備えることを特徴とする請求項 6 に記載の超音波内視鏡。

【請求項 8】

生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部を囲むバルーン内に送水するバルーン送水チャンネルと、前記バルーン送水チャンネルの一端が開口する送水シリンダとを備えた超音波内視鏡において用いられる注水具であって、

前記送水シリンダに挿入可能な挿入部と、 50

一端と他端とを有し、前記一端は前記送水シリンダにおける前記バルーン送水チャンネルの開口端と連通し、前記他端は、該他端から注水又は送気するシリンジが装着可能である流路と、

を有することを特徴とする注水具。

【請求項 9】

前記送水シリンダを被覆可能な蓋部をさらに備え、

前記蓋部によって前記送水シリンダを被覆することにより、前記流路の前記一端が前記開口端に対して位置決めされる、

ことを特徴とする請求項 8 に記載の注水具。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、超音波を用いて生体内を観測する超音波内視鏡及び該超音波内視鏡に設けられる注水具に関する。

【背景技術】

【0002】

超音波内視鏡は、超音波送受信部と観察対象（臓器等）との音響整合を図るために、バルーンによって超音波送受信部を覆い、バルーン内を水で充填して使用される（例えば特許文献 1 参照）。バルーンは、筒状又は袋状をなす可撓膜（ゴム膜）の開口部にリングが設けられた構造を有し、超音波送受信部に設けられた係止用の溝にリングを嵌め込むことにより取り付けられる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2006 - 280407 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

バルーンは、バルーン内に充填される水の漏れを防ぐため、係止用の溝に密着するように嵌め込まれている。そのため、超音波内視鏡の使用後、バルーンを取り外す際の作業が非常に困難である。特に、バルーンが萎んでいる状態ではバルーン全体が超音波送受信部に貼りついてしまうため、取り外し作業はさらに困難である。

30

【0005】

バルーンを取り外し作業を、ピンセット等の器具を用いて行う場合もあるが、この場合、バルーン係止用の溝やその周辺に細かな傷等がついてしまうことがあり、バルーンとの間で水密を確保することができなくなるおそれがある。そのため、できるだけ器具を用いることなく、バルーンを取り外しを行うことが好ましい。

【0006】

バルーンを取り外し易くする工夫として、バルーン内に送水してバルーンを膨らませ、指でつまみ易くすることが考えられる。しかし、従来の超音波内視鏡は、光源装置に設けられた送気機能によって送水タンク内を加圧することにより、送水タンクから超音波内視鏡に送水する構成となっているため、超音波内視鏡が光源装置に接続されていない場合にはバルーン内に送水することができない。そのため、超音波内視鏡の使用後、シンクなど光源装置と離れた場所でバルーンを膨らませることができず、不便である。

40

【0007】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、超音波内視鏡が光源装置に接続されていない場合であっても、超音波内視鏡に取り付けられたバルーン内に送水することができる超音波内視鏡、及び該超音波内視鏡において上記バルーンに注水する注水具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】

50

【 0 0 0 8 】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明に係る超音波内視鏡は、生体の体内に挿入される挿入部と、前記挿入部の先端に設けられ、前記生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部及び該超音波送受信部を囲むバルーンが取り付けられる係止部を有し、前記バルーン内に送水するための送水口が形成された先端硬質部と、前記送水口と連通し、前記送水口に向けて送水するバルーン送水チャンネルと、当該超音波内視鏡を光源装置に接続するコネクタ部と、当該超音波内視鏡を操作する操作部とを接続するケーブルに設けられた送水管と、前記操作部に設けられ、前記バルーン送水チャンネルの一端と、前記送水管の一端とが開口する送水シリンダと、前記送水管から前記送水シリンダ及び前記バルーン送水チャンネルを経て前記送水口に至る流路のいずれかに設けられた注水口に注水する注水手段と、を備えることを特徴とする。

10

【 0 0 0 9 】

上記超音波内視鏡において、前記注水口は、前記バルーン送水チャンネルに設けられ、前記注水手段は、一端において前記注水口を介して前記バルーン送水チャンネルと連通する管路であり、前記管路の他端に、該管路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、ことを特徴とする。

【 0 0 1 0 】

上記超音波内視鏡は、前記バルーン送水チャンネルの前記注水口よりも前記送水シリンダ側に設けられ、前記注水口から前記送水シリンダに向かう流れを防止する逆止弁をさらに備える、ことを特徴とする。

20

【 0 0 1 1 】

上記超音波内視鏡において、前記注水口は、前記送水シリンダに開口した前記バルーン送水チャンネルの開口端であり、前記注水手段は、一端において前記開口端と連通する流路が内部に設けられ、前記送水シリンダに挿入される注水具であり、前記流路の他端に、該流路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、ことを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

上記超音波内視鏡において、前記注水具は、前記送水シリンダを被覆可能であり、前記注水具によって前記送水シリンダを被覆することにより、前記流路の一端が前記バルーン送水チャンネルの開口端に対して位置決めされる、ことを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

上記超音波内視鏡において、前記注水口は、前記送水管に設けられ、前記注水手段は、一端において前記注水口を介して前記送水管と連通する管路であり、前記管路の他端に、該管路に注水又は送気するシリンジが装着可能である、ことを特徴とする。

30

【 0 0 1 4 】

上記超音波内視鏡は、前記送水管の前記注水口よりも前記コネクタ部側に設けられ、前記注水口から前記コネクタ部に向かう流れを防止する逆止弁をさらに備えることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

本発明に係る注水具は、生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部を囲むバルーン内に送水するバルーン送水チャンネルと、前記バルーン送水チャンネルの一端が開口する送水シリンダとを備えた超音波内視鏡において用いられる注水具であって、前記送水シリンダに挿入可能な挿入部と、一端と他端とを有し、前記一端は前記送水シリンダにおける前記バルーン送水チャンネルの開口端と連通し、前記他端は、該他端から注水又は送気するシリンジが装着可能である流路とを有することを特徴とする。

40

【 0 0 1 6 】

上記注水具は、前記送水シリンダを被覆可能な蓋部をさらに備え、前記蓋部によって前記送水シリンダを被覆することにより、前記流路の前記一端が前記開口端に対して位置決めされる、ことを特徴とする。

【 発明の効果 】

【 0 0 1 7 】

50

本発明によれば、送水管から送水シリンダ及びバルーン送水チャンネルを経て送水口に至る流路のいずれかに注水口を設け、この注水口に注水手段によって注水するので、超音波内視鏡が光源装置に接続されていない場合であっても、超音波内視鏡に取り付けられたバルーン内に送水することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る超音波内視鏡を含む超音波内視鏡システムを示す模式図である。

【図 2】図 2 は、本発明の実施の形態 1 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。

【図 3】図 3 は、本発明の実施の形態 2 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。

【図 4】図 4 は、本発明の実施の形態 3 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。

【図 5】図 5 は、プラグ部を図 4 に示す矢印 A の方向から見た場合の断面図である。

【図 6】図 6 は、本発明の実施の形態 4 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。

【図 7】図 7 は、本発明の実施の形態 5 に係る超音波内視鏡の一部を示す模式図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

以下に、本発明の実施の形態に係る超音波内視鏡及び注水具について、図面を参照しながら説明する。なお、これらの実施の形態により本発明が限定されるものではない。また、図面の記載において、同一部分には同一の符号を附している。図面は模式的なものであり、各部材の厚みと幅との関係、各部材の比率などは、現実と異なることに留意する必要がある。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。

【 0 0 2 0 】

(実施の形態 1)

図 1 は、本発明の実施の形態 1 に係る超音波内視鏡を含む超音波内視鏡システムを示す模式図である。図 1 に示す超音波内視鏡システム 1 は、超音波内視鏡 2 と、内視鏡観察装置 3 と、超音波観測装置 4 と、表示装置 5 と、光源装置 6 と、超音波内視鏡 2 と内視鏡観察装置 3 とを接続するビデオケーブル 7 と、超音波内視鏡 2 と超音波観測装置 4 とを接続する超音波ケーブル 8 とを備える。

【 0 0 2 1 】

超音波内視鏡 2 は、レンズ等で構成される観察光学系及び撮像素子を有する内視鏡観察部に超音波送受信部を組み合わせたものであり、内視鏡観察機能及び超音波観測機能を有する。内視鏡観察装置 3 は、内視鏡観察機能を制御すると共に、内視鏡観察により超音波内視鏡 2 から出力された出力信号を処理する。超音波観測装置 4 は、超音波観測機能を制御すると共に、超音波観測により超音波内視鏡 2 から出力された出力信号を処理する。表示装置 5 は、内視鏡観察装置 3 及び超音波観測装置 4 から出力された信号を取得し、内視鏡画像と超音波断層像とのうちの少なくとも一方を適宜表示する。光源装置 6 は、内視鏡観察を行うための照明光を発生する光源と、超音波内視鏡 2 に空気を送るための送気ポンプとを内蔵している。

【 0 0 2 2 】

超音波内視鏡 2 は、生体の体内に挿入され、体内において超音波信号を送信すると共に、体内において反射された超音波信号を受信する挿入部 10 と、挿入部 10 の基端側に連設された操作部 11 と、操作部 11 の側部から延出するユニバーサルコード 12 とを備える。

【 0 0 2 3 】

挿入部 10 は、先端側から順に、硬質部材で形成された先端硬質部 10a と、湾曲自在

10

20

30

40

50

に構成された湾曲部 10b と、可撓性を有する可撓管部 10c とを連設することにより構成されている。可撓管部 10c の基端は、操作部 11 の先端側に連設されている。先端硬質部 10a には、上述した内視鏡観察部及び超音波送受信部が配設される。

【0024】

操作部 11 には、穿刺針や鉗子等の処置具を体内へと導入するための処置具挿入口 11a が設けられている。また、操作部 11 には、ユーザが超音波内視鏡 2 を操作するためのダイヤルや操作ボタンが設けられている。具体的には、体内に送気又は送水する際に用いられる送気送水ボタン 11b と、体内から液体等を吸引する際に用いられる吸引ボタン 11c 等が挙げられる。

【0025】

ユニバーサルコード 12 の操作部 11 側と異なる側の端部には、コネクタ部 13 が設けられている。コネクタ部 13 には、ビデオケーブル 7 及び超音波ケーブル 8 が接続されている。超音波内視鏡 2 と内視鏡観察装置 3 とは、ビデオケーブル 7 によって電氣的に接続される。超音波内視鏡 2 と超音波観測装置 4 とは、超音波ケーブル 8 によって電氣的に接続される。

【0026】

コネクタ部 13 には、当該超音波内視鏡 2 を光源装置 6 と接続するための差し込み部 14 が設けられている。この差し込み部 14 には、ライトガイド 15 及び送気コネクタ 16 が設けられている。差し込み部 14 を光源装置 6 に設けられた差し込み口（図示せず）に差し込むことにより、超音波内視鏡 2 と光源装置 6 とが電氣的に接続されると共に、光源装置 6 が発生した照明光がライトガイド 15 を介して超音波内視鏡 2 に導かれ、光源装置 6 が内蔵する送気ポンプにより送気コネクタ 16 を介して超音波内視鏡 2 に空気が送られる。

【0027】

また、コネクタ部 13 には、送水チューブ（図示せず）を介して送水タンク 17 が接続される送水コネクタ 18 と、送水タンク 17 内を加圧するための加圧管 19 とが設けられている。超音波内視鏡 2 に送水する際には、光源装置 6 が内蔵する送気ポンプにより送気コネクタ 16 及び加圧管 19 を介して送水タンク 17 内を加圧する。それにより、送水タンク 17 内の水が送水コネクタ 18 を介して超音波内視鏡 2 に送られる。

【0028】

さらに、コネクタ部 13 には、超音波内視鏡 2 によって体内から液体等を吸引するための吸引器（図示せず）が接続される吸引口金 20 が設けられている。

【0029】

図 2 は、超音波内視鏡 2 の一部断面図である。挿入部 10 の先端側に位置する先端硬質部 10a は、観察対象である患部組織（臓器等）を超音波により観測する超音波振動子 100 と、臓器等の表面を光学的に観察する内視鏡観察部 110 とを備える。

【0030】

超音波振動子 100 は、ラジアル振動子、コンベックス振動子、リニア振動子のいずれでも構わない。図 2 においては、一例として、ラジアル振動子を図示している。超音波振動子 100 は、超音波を送信すると共に観察対象において反射された超音波（超音波エコー）を受信する超音波送受信部 101 を備える。この超音波送受信部 101 の先端側及び基端側には、超音波送受信部 101 を覆うバルーン 106 を係止するための溝部（係止部）102、103 が設けられている。バルーン 106 は、筒状をなす可撓膜（ゴム膜）の両端開口部にリングが設けられた構造を有し、これらのリングが、溝部 102、103 にそれぞれ嵌め込まれて固定される。また、2つの溝部 102、103 の間の領域には、バルーン 106 内に送水するためのバルーン送水口 104 と、バルーン 106 内から水を吸引するためのバルーン吸引口 105 とが設けられている。

【0031】

なお、バルーン係止用の溝は、超音波送受信部 101 の基端部側にのみ（図 2 の場合、溝部 103 のみ）設けても良い。この場合、袋状のバルーンの開口部に設けられたオリン

10

20

30

40

50

グが、この基端部側の溝に嵌め込まれる。

【 0 0 3 2 】

内視鏡観察部 1 1 0 は、照明光を発生する発光素子（図示せず）と、照明光を観察対象（臓器等の表面）に導く照明レンズ（図示せず）と、臓器等の表面において反射された反射光を集光する対物レンズ 1 1 1 と、対物レンズ 1 1 1 により集光された光を受光して電気信号に変換する撮像素子 1 1 2 と、内視鏡観察中に対物レンズ 1 1 1 等を洗浄するための気体又は水の出口である送気兼送水口 1 1 3 と、体内から液体等を吸引する吸引口であると共に、穿刺針や鉗子等の処置具の体内への出口である吸引兼鉗子口 1 1 4 とを備える。

【 0 0 3 3 】

操作部 1 1 には、上述した処置具挿入口 1 1 a に加えて、挿入部 1 0 内に供給する気体や水の流路を切り替える送気送水シリンダ 1 2 1 と、挿入部 1 0 内から吸引する液体等の流路を切り替える吸引シリンダ 1 2 2 とが設けられている。

【 0 0 3 4 】

挿入部 1 0 の内部には、吸引兼鉗子口 1 1 4 と連通する処置具チャンネル 1 2 3 が設けられており、処置具挿入口 1 1 a は、この処置具チャンネル 1 2 3 への処置具の挿入口である。

【 0 0 3 5 】

送気送水シリンダ 1 2 1 には、ユニバーサルコード 1 2 に収容され、送水コネクタ 1 8 を介して供給される水を流通させる送水管 1 2 4 と、ユニバーサルコード 1 2 に収容され、送気コネクタ 1 6 を介して供給される空気を流通させる送気管 1 2 5 と、送気兼送水口 1 1 3 と連通する送水チャンネル 1 2 6 及び送気チャンネル 1 2 7 と、バルーン送水口 1 0 4 と連通するバルーン送水チャンネル 1 2 8 と、の各端部が開口している。

【 0 0 3 6 】

体内の観測を行っている間、送気送水シリンダ 1 2 1 には、送気送水ボタン 1 1 b（図 1 参照）が嵌め込まれる。送気送水ボタン 1 1 b は、送水管 1 2 4 と送水チャンネル 1 2 6 を連通させて送気兼送水口 1 1 3 から送水するモードと、送気管 1 2 5 と送気チャンネル 1 2 7 とを連通させて送気兼送水口 1 1 3 から送気するモードと、送水管 1 2 4 とバルーン送水チャンネル 1 2 8 とを連通させてバルーン送水口 1 0 4 からバルーン 1 0 6 内に送水するモードと、を切り替えるボタンスイッチである。

【 0 0 3 7 】

吸引シリンダ 1 2 2 には、処置具チャンネル 1 2 3 から分岐する吸引チャンネル 1 3 0 と、バルーン吸引口 1 0 5 と連通するバルーン吸引チャンネル 1 3 1 と、ユニバーサルコード 1 2 に収容された吸引管 1 3 2 と、の各端部が開口している。

【 0 0 3 8 】

体内の観測を行っている間、吸引シリンダ 1 2 2 には、吸引ボタン 1 1 c（図 1 参照）が嵌め込まれる。吸引ボタン 1 1 c は、吸引チャンネル 1 3 0 と吸引管 1 3 2 とを連通させて吸引兼鉗子口 1 1 4 から液体等を吸引するモードと、バルーン吸引チャンネル 1 3 1 と吸引管 1 3 2 とを連通させてバルーン吸引口 1 0 5 からバルーン 1 0 6 内の水を吸引するモードと、を切り替えるボタンスイッチである。

【 0 0 3 9 】

また、超音波内視鏡 2 を洗浄する際、送気送水シリンダ 1 2 1 及び吸引シリンダ 1 2 2 は、管路プラグ 1 2 9 により被覆される。

【 0 0 4 0 】

バルーン送水チャンネル 1 2 8 の一部には、当該バルーン送水チャンネル 1 2 8 に直接注水するための注水口 1 3 5 が設けられている。この注水口 1 3 5 に管路 1 3 6 が接続されている。管路 1 3 6 の注水口 1 3 5 と反対側の端部は操作部 1 1 の筐体の外部に開口しており、この開口に、注水シリンジ 1 4 0 が装着可能なポート 1 3 7 が設けられている。なお、体内の観測を行っている間、ポート 1 3 7 は専用の蓋（図示せず）で覆われ、封止される。若しくは、管路 1 3 6 の途中に、ポート 1 3 7 への逆流を防止する逆止弁を設け

10

20

30

40

50

ても良い。また、バルーン送水チャンネル 128 の注水口 135 よりも上流側（送気送水シリンダ 121 側）には、注水口 135 から送気送水シリンダ 121 に向かう流れを防止する逆止弁 138 が設けられている。

【0041】

超音波内視鏡システム 1 によって体内を観測する際には、バルーン 106 の両端に設けられたリングを溝部 102、103 にそれぞれ嵌め込んで固定し、挿入部 10 を体内に挿入する。そして、送水管 124 及びバルーン送水チャンネル 128 を介して供給された水をバルーン送水口 104 から送水してバルーン 106 内を水で満たし、バルーン 106 を観察対象に接触させて超音波観測を行う。また、照明レンズを介して観察対象を照明することにより、体内を光学的に観察する。

10

【0042】

体内の観測が終了すると、バルーン吸引口 105 からバルーン 106 内の水を吸引し、バルーン吸引チャンネル 131 及び吸引管 132 を介して水を排出する。そして、バルーン 106 を萎ませた状態で体内から挿入部 10 を引き出す。その後、超音波内視鏡 2 を光源装置 6 から取り外す。

【0043】

超音波内視鏡 2 を洗浄する際には、ポート 137 に注水シリンジ 140 を取り付け。この注水シリンジ 140 から管路 136 及びバルーン送水チャンネル 128 を介してバルーン 106 に送水することにより、バルーン 106 を膨らませる。それにより、バルーン 106 を溝部 102、103 から容易に取り外すことができる。

20

【0044】

以上説明したように、本発明の実施の形態 1 によれば、バルーン送水チャンネル 128 に注水口 135 を設け、注水シリンジ 140 を用いて管路 136 及び注水口 135 を介してバルーン送水チャンネル 128 に直接注水するので、超音波内視鏡 2 が光源装置 6 に接続されていない場合であっても、バルーン 106 に送水してバルーン 106 を膨らませることができる。従って、超音波内視鏡 2 の洗浄作業を効率良く行うことが可能となる。

【0045】

上記実施の形態 1 の変形例として、注水シリンジ 140 から注水する代わりに、送気することによってバルーン 106 を膨らませても良い。この場合も、バルーン 106 を膨らませることによりバルーン 106 を容易に取り外すことが可能になる。送気する場合には、送気用シリンジ等の送気手段をポート 137 に取り付ければ良い。

30

【0046】

（実施の形態 2）

次に、本発明の実施の形態 2 について説明する。図 3 は、本発明の実施の形態 2 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。なお、バルーン送水チャンネル 128 に対する注水シリンジ 140 の接続構造以外の超音波内視鏡の各部の構成は、実施の形態 1 と同様である。

【0047】

図 3 に示すように、本実施の形態 2 に係る超音波内視鏡 2 A においては、バルーン送水チャンネル 128 の途中に注水口 135 を設けて管路 136 を接続する代わりに（図 2 参照）、送気送水シリンダ 121 に開口するバルーン送水チャンネル 128 の開口端 141 に注水シリンジ 140 を接続している。

40

【0048】

このように、注水シリンジ 140 からバルーン送水チャンネル 128 に直接注水することによっても、バルーン 106 に送水してバルーンを膨らませることが可能である。

【0049】

なお、本実施の形態 2 においても、注水シリンジ 140 から注水する代わりに、送気することによってバルーン 106 を膨らませても良い。

【0050】

（実施の形態 3）

50

次に、本発明の実施の形態 3 について説明する。図 4 は、本発明の実施の形態 3 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。なお、バルーン送水チャンネル 128 に対する注水シリンジ 140 の接続構造以外の超音波内視鏡の各部の構成は、実施の形態 1 と同様である。

【0051】

図 4 に示すように、本実施の形態 3 に係る超音波内視鏡 2 B は、注水具としての管路プラグ 150 を備える。管路プラグ 150 は、送気送水シリンダ 121 内に挿入されたプラグ部 151 と、送気送水シリンダ 121 及び吸引シリンダ 122 を被覆可能な蓋部 155 とを有する。

【0052】

プラグ部 151 の内部には、一端においてバルーン送水チャンネル 128 の開口端 152 と連通し、他端において操作部 11 の外部に開口する流路 153 が形成されている。流路 153 の他端には、注水シリンジ 140 が接続可能なポート 154 が設けられている。流路 153 は、蓋部 155 を送気送水シリンダ 121 及び吸引シリンダ 122 に被せたときに、流路 153 の一方の開口端がバルーン送水チャンネル 128 の開口端 152 と合うように、位置決めされている。

【0053】

超音波内視鏡 2 を洗浄する際には、プラグ部 151 を送気送水シリンダ 121 に挿入し、蓋部 155 を送気送水シリンダ 121 及び吸引シリンダ 122 に被せ、ポート 154 に注水シリンジ 140 を取り付ける。この注水シリンジ 140 から注水を行うことにより、流路 153 及びバルーン送水チャンネル 128 を介してバルーン 106 内に送水することができ、バルーン 106 を膨らませて溝部 102、103 から容易に取り外すことが可能となる。

【0054】

なお、本実施の形態 3 においても、注水シリンジ 140 から注水する代わりに、送気することによってバルーン 106 を膨らませても良い。

【0055】

(変形例)

本発明の実施の形態 3 の変形例について説明する。図 4 に示すように、送気送水シリンダ 121 においては、プラグ部 151 の底面が送水管 124 及び送水チャンネル 126 の各開口端よりも上方に位置するように位置決めしても良い。この場合、送水管 124 に注水チューブ等のマニュアル注水手段を接続し、このマニュアル注水手段から送水管 124 に供給した水を、送気送水シリンダ 121 を介して送水チャンネル 126 に送ることができる。それにより、送水チャンネル 126 のマニュアル洗浄（洗浄装置を使用しないで手洗いすること）を行うことも可能になる。

【0056】

また、図 4 においては、プラグ部 151 によって送気送水シリンダ 121 内を塞いだ状態を示しているが、送気送水シリンダ 121 内で水が流れるように、プラグ部 151 に隙間を設けても良い。図 5 は、プラグ部 151 を図 4 に示す矢印 A の方向から見た場合の断面を示している。図 5 に示すように、プラグ部 151 に複数の隙間 156 を設けることで、マニュアル注水手段から送水管 124 に供給した水を、送気送水シリンダ 121 を介して、送気チャンネル 127 にも送ることができる。それにより、送水チャンネル 126 に加えて、送気チャンネル 127 のマニュアル洗浄を行うことも可能になる。

【0057】

(実施の形態 4)

次に、本発明の実施の形態 4 について説明する。図 6 は、本発明の実施の形態 4 に係る超音波内視鏡の構成を示す一部断面図である。なお、バルーン送水チャンネル 128 に対して注水シリンジ 140 から注水を行うための構造以外の超音波内視鏡の各部の構成は、実施の形態 1 と同様である。

【0058】

10

20

30

40

50

図 6 に示すように、本実施の形態 4 に係る超音波内視鏡 2 C においては、送水管 1 2 4 の一部に、当該送水管 1 2 4 に直接注水するための注水口 1 6 1 が設けられている。この注水口 1 6 1 に管路 1 6 2 が接続されている。管路 1 6 2 の注水口 1 6 1 と反対側の端部はユニバーサルコード 1 2 の基端部の外部に開口しており、この開口に、注水シリンジ 1 4 0 が装着可能なポート 1 6 3 が設けられている。なお、体内の観測を行っている間、ポート 1 6 3 は専用の蓋（図示せず）で覆われ、封止される。若しくは、管路 1 6 2 の途中に、ポート 1 6 3 方向への逆流を防止するための逆止弁を設けても良い。また、送水管 1 2 4 の注水口 1 6 1 よりも上流側（コネクタ部 1 3 側）には、注水口 1 6 1 からコネクタ部 1 3 側に向かう流れを防止する逆止弁 1 6 4 が設けられている。送気送水シリンダ 1 2 1 には、送気送水ボタン 1 1 b が挿入されている。

10

【 0 0 5 9 】

超音波内視鏡 2 を洗浄する際には、送気送水ボタン 1 1 b を、送水管 1 2 4 とバルーン送水チャンネル 1 2 8 とを連通させてバルーン 1 0 6 内に送水するモードに切り替え、ポート 1 6 3 に注水シリンジ 1 4 0 を取り付け、この注水シリンジ 1 4 0 から管路 1 6 2 に注水することにより、送水管 1 2 4、送気送水ボタン 1 1 b 内の流路、及びバルーン送水チャンネル 1 2 8 を介してバルーン 1 0 6 内に送水することができ、バルーン 1 0 6 を膨らませて溝部 1 0 2、1 0 3 から容易に取り外すことが可能となる。

【 0 0 6 0 】

なお、本実施の形態 4 においても、注水シリンジ 1 4 0 から注水する代わりに、送気することによってバルーン 1 0 6 を膨らませても良い。

20

【 0 0 6 1 】

（実施の形態 5）

次に、本発明の実施の形態 5 について説明する。図 7 は、本発明の実施の形態 5 に係る超音波内視鏡の一部を示す模式図である。

【 0 0 6 2 】

図 7 に示すように、バルーン 1 0 6 に対し、注水シリンジ 1 4 0 が装着可能なポート 1 7 0 を直接設けても良い。このポート 1 7 0 は、超音波画像に写り込まないように、超音波走査範囲外に取り付ける。且つ、内視鏡観察画像に写り込まないように、内視鏡観察部 1 1 0 の対物レンズ 1 1 1（図 2 参照）の視野に入らない位置に取り付ける。

30

【 0 0 6 3 】

超音波内視鏡を洗浄する際には、ポート 1 7 0 に注水シリンジ 1 4 0 を取り付けてバルーン 1 0 6 内に注水する。それにより、バルーン 1 0 6 を膨らませて溝部 1 0 2、1 0 3 から容易に取り外すことが可能となる。

【 0 0 6 4 】

なお、本実施の形態 5 においても、注水シリンジ 1 4 0 から注水する代わりに、送気することによってバルーン 1 0 6 を膨らませても良い。

【 0 0 6 5 】

以上説明した本発明は、実施の形態 1 ～ 5 に限定されるものではなく、仕様等に応じて種々変形することが可能である。例えば上記実施の形態 1 ～ 5 に示される全構成要素からいくつかの構成要素を除外して形成しても良い。本発明の範囲内において、他の様々な実施の形態が可能であることは、上記記載から自明である。

40

【 産業上の利用可能性 】**【 0 0 6 6 】**

以上のように、本発明にかかる超音波内視鏡、及び該超音波内視鏡において上記バルーンに注水する注水具は、超音波内視鏡が光源装置に接続されていない場合であっても、超音波内視鏡に取り付けられたバルーン内に送水するのに有用である。

【 符号の説明 】**【 0 0 6 7 】**

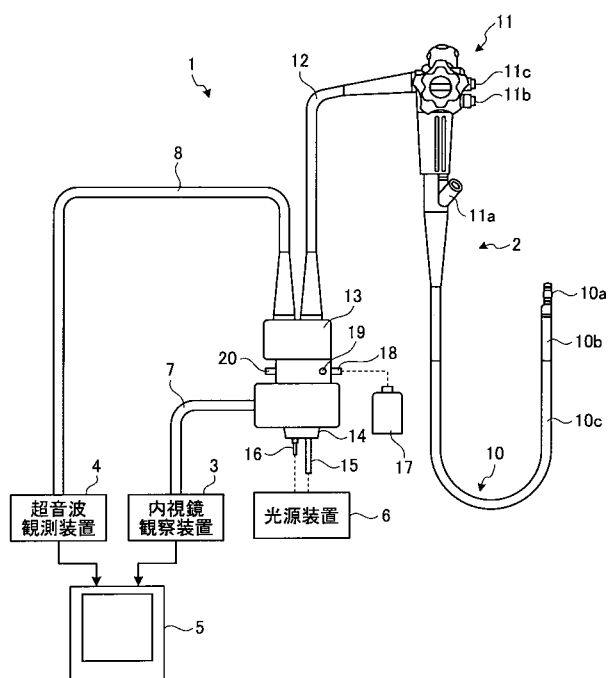
- 1 超音波内視鏡システム
- 2、2 A、2 B、2 C 超音波内視鏡

50

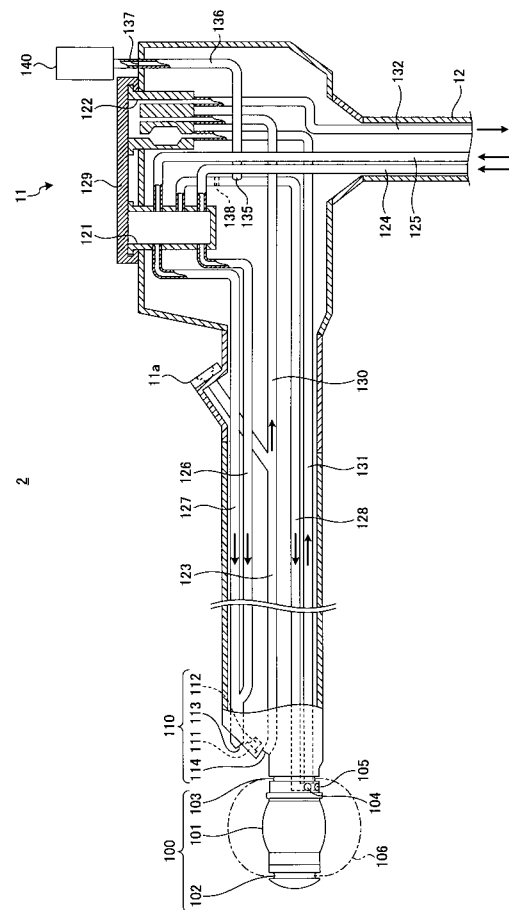
3	内視鏡観察装置	
4	超音波観測装置	
5	表示装置	
6	光源装置	
7	ビデオケーブル	
8	超音波ケーブル	
10	挿入部	
11	操作部	
11a	処置具挿入口	
11b	送気送水ボタン	10
11c	吸引ボタン	
12	ユニバーサルコード	
13	コネクタ部	
14	差し込み部	
15	ライトガイド	
16	送気コネクタ	
17	送水タンク	
18	送水コネクタ	
19	加圧管	
20	吸引口金	20
100	超音波振動子	
110	内視鏡観察部	
101	超音波送受信部	
106	バルーン	
102、103	溝部	
104	バルーン送水口	
105	バルーン吸引口	
111	対物レンズ	
112	撮像素子	
113	送気兼送水口	30
114	吸引兼鉗子口	
121	送気送水シリンダ	
122	吸引シリンダ	
123	処置具チャンネル	
124	送水管	
125	送気管	
126	送水チャンネル	
127	送気チャンネル	
128	バルーン送水チャンネル	
129、150	管路プラグ	40
130	吸引チャンネル	
131	バルーン吸引チャンネル	
132	吸引管	
135、161	注水口	
136、162	管路	
137、154、163、170	ポート	
138、164	逆止弁	
140	注水シリンジ	
141、152	開口端	
151	プラグ部	50

1	5	3	流路
1	5	5	蓋部
1	5	6	隙間

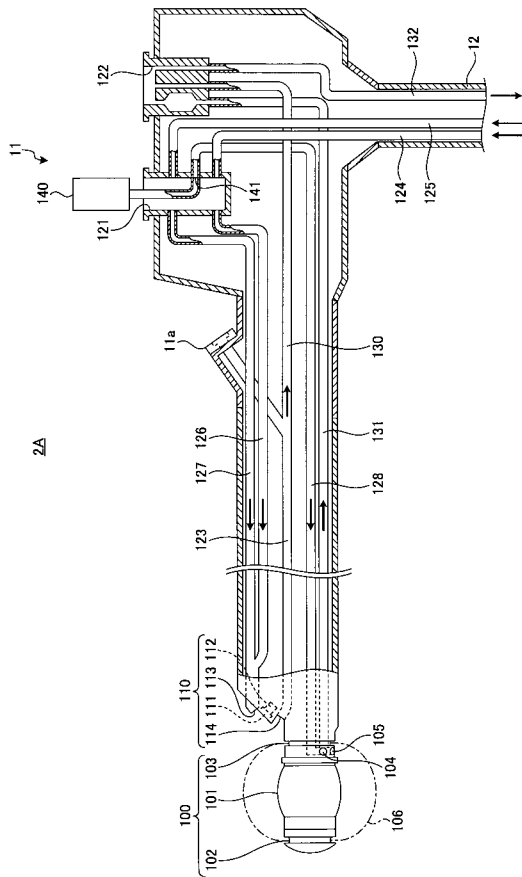
【 図 1 】



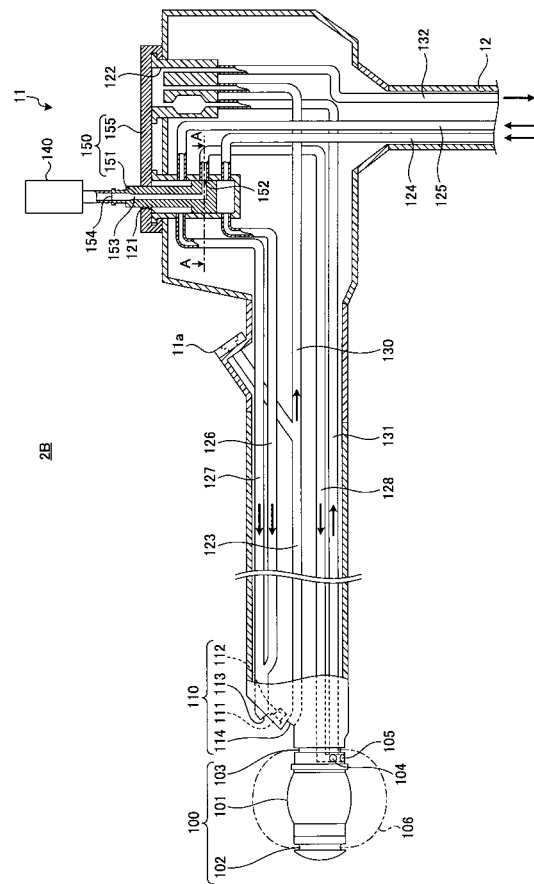
【 図 2 】



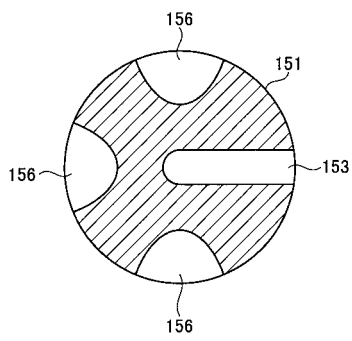
【図 3】



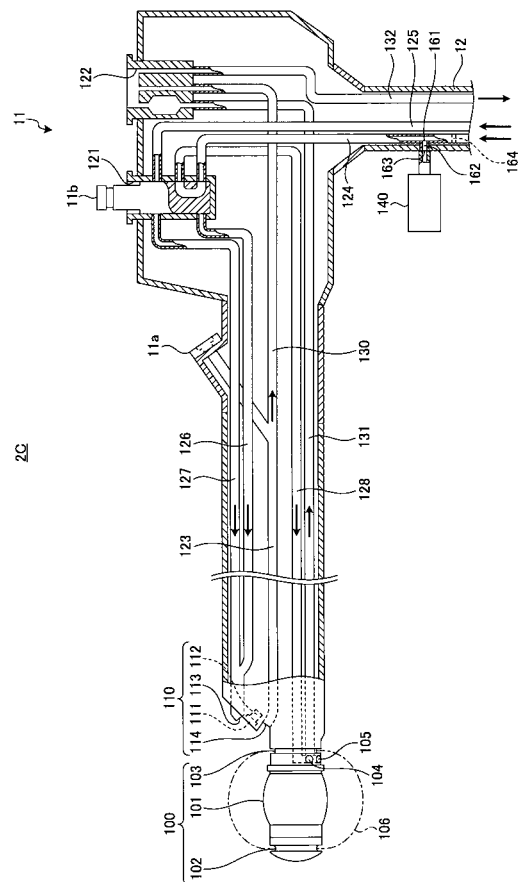
【図 4】



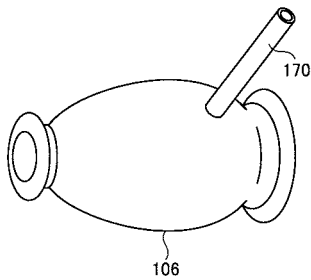
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【手続補正書】

【提出日】平成29年1月11日(2017.1.11)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

生体の体内に挿入される挿入部と、

前記挿入部の先端に設けられ、前記生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部及び該超音波送受信部を囲むバルーンが取り付けられる係止部を有し、前記バルーン内に送水するための送水口が形成された先端硬質部と、

前記挿入部の基端側に設けられる操作部と、前記操作部から延出するケーブルと、

前記挿入部に設けられ、前記送水口と連通し、前記送水口に向けて送水するバルーン送水チャンネルと、

前記ケーブルに設けられた送水管と、

前記操作部に設けられ、前記バルーン送水チャンネルの一端と、前記送水管の一端とが開口する送水シリンダと、

前記送水管に設けられた注水口と、

一端において前記注水口を介して前記送水管と連通し、他端において注水又は送気を行うシリンジが装着可能な管路と、

を備えることを特徴とする超音波内視鏡。

【請求項 2】

前記送水管の前記注水口よりも、当該超音波内視鏡を光源装置に接続するコネクタ部側に設けられ、前記注水口から前記コネクタ部に向かう流れを防止する逆止弁をさらに備えることを特徴とする請求項 1 に記載の超音波内視鏡。

【請求項 3】

生体の体内に挿入される挿入部と、前記挿入部の基端側に設けられる操作部と、前記挿入部の先端に設けられ、前記生体に対して超音波を送受信する超音波送受信部と、前記挿入部に設けられ、前記超音波送受信部を囲むバルーン内に送水するバルーン送水チャンネルと、前記操作部に設けられ、前記バルーン送水チャンネルの一端が開口する送水シリンダとを備えた超音波内視鏡において用いられる注水具であって、

前記送水シリンダに挿入可能なプラグ部と、

前記プラグ部に設けられた流路であって、他端において注水又は送気するシリンジが装着可能であり、かつ一端において前記シリンジから注水又は送気された流体が流出する流路と、

前記操作部の外部に開口する前記送水シリンダを被覆可能であるとともに、前記送水シリンダを被覆した状態で前記流路の前記一端を前記バルーン送水チャンネルと連通する位置に位置決めする蓋部と、

を有することを特徴とする注水具。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/066459

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B8/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B8/12, A61B1/00-1/317 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2016 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2016 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2016 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y A	JP 9-135834 A (Asahi Optical Co., Ltd.), 27 May 1997 (27.05.1997), paragraphs [0014] to [0015], [0021] to [0023], [0028] to [0047]; fig. 1, 5 to 12 (Family: none)	1-2 3-5, 8-9 6-7
Y	JP 7-23897 A (Fuji Photo Optical Co., Ltd.), 27 January 1995 (27.01.1995), paragraphs [0015] to [0016]; fig. 2 (Family: none)	3
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 05 August 2016 (05.08.16)		Date of mailing of the international search report 16 August 2016 (16.08.16)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/066459

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 93021/1983 (Laid-open No. 2501/1985) (Asahi Optical Co., Ltd.), 10 January 1985 (10.01.1985), specification, page 7, lines 1 to 19; page 12, lines 9 to 18; fig. 12 (Family: none)	4-5, 8-9
A	JP 5-293106 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 09 November 1993 (09.11.1993), paragraphs [0015] to [0019]; fig. 2 (Family: none)	1-9

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 6 4 5 9									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/12(2006.01)i, A61B1/00(2006.01)i											
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/12, A61B1/00-1/317											
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2016年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2016年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2016年	日本国実用新案登録公報	1996-2016年	日本国登録実用新案公報	1994-2016年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2016年										
日本国実用新案登録公報	1996-2016年										
日本国登録実用新案公報	1994-2016年										
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)											
C. 関連すると認められる文献											
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号									
X	JP 9-135834 A (旭光学工業株式会社) 1997.05.27,	1-2									
Y	[0014]-[0015], [0021]-[0023], [0028]-[0047], 図 1, 5-12 (ファミリーなし)	3-5, 8-9									
A		6-7									
Y	JP 7-23897 A (富士写真光機株式会社) 1995.01.27, [0015]-[0016], 図 2 (ファミリーなし)	3									
Y	日本国実用新案登録出願 58-93021 号 (日本国実用新案登録出願公開 60-2501 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ	4-5, 8-9									
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。											
<table border="0"> <tr> <td> * 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 </td> <td> の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献 </td> </tr> </table>				* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献						
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	の日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献										
国際調査を完了した日 05.08.2016		国際調査報告の発送日 16.08.2016									
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号		特許庁審査官 (権限のある職員) 門田 宏 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2U 9224								

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 6 6 4 5 9
C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	クロフィルム (旭光学工業株式会社) 1985. 01. 10, 明細書第 7 頁第 1-19 行, 第 12 頁第 9-18 行, 図 12 (ファミリーなし) JP 5-293106 A (オリンパス光学工業株式会社) 1993. 11. 09, [0015]-[0019], 図 2 (ファミリーなし)	1-9

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	超声波内窥镜和注水工具		
公开(公告)号	JPWO2016195034A1	公开(公告)日	2017-06-22
申请号	JP2017501746	申请日	2016-06-02
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	谷口 優子 児玉 啓成		
发明人	谷口 優子 児玉 啓成		
IPC分类号	A61B8/12		
CPC分类号	A61B1/00078 A61B1/00082 A61B1/00119 A61B1/00126 A61B1/00128 A61B8/12 A61B8/445 A61B1/00064 A61B1/0669 A61M25/10181 A61M25/1025		
FI分类号	A61B8/12		
F-TERM分类号	4C601/EE11 4C601/EE17 4C601/FE02 4C601/GB04 4C601/GB05 4C601/GC02 4C601/GC13 4C601/GC22		
优先权	2015114188 2015-06-04 JP		
其他公开文献	JP6125130B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的超声波内窥镜具备：要插入到生物体内的插入部（10），超声波发送接收部（101）和超声波发送接收部（设置在插入部（10）的前端）。具有球囊的球囊，该球囊具有槽（102、103），围绕该球囊（101）的球囊（106）安装在该槽（102、103）上，远端硬质部分（10a）具有用于向球囊（106）中供应水的球囊供水端口（104）。与进水口（104）连通的气球水通道（128），连接将超声波内窥镜（2）连接至光源装置（6）的连接部（13）和操作部（11）的通用电缆。在（12）中设置的供水管（124）和在操作部（11）中设置的并且具有球囊供水通道（128）的一端和供水管（124）的一端的空气供应和供水缸（121）打开。导管（136）用于将水注入设置在气球供水通道（128）中的入口（135）中。

