

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4145579号
(P4145579)

(45) 発行日 平成20年9月3日 (2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日 (2008.6.27)

(51) Int.Cl.

A 6 1 B 1/00 (2006.01)

F I

A 6 1 B 1/00 3 3 2 A

請求項の数 5 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2002-185608 (P2002-185608)	(73) 特許権者	000113263
(22) 出願日	平成14年6月26日 (2002.6.26)		H O Y A 株式会社
(65) 公開番号	特開2004-24561 (P2004-24561A)		東京都新宿区中落合2丁目7番5号
(43) 公開日	平成16年1月29日 (2004.1.29)	(74) 代理人	100083286
審査請求日	平成17年4月7日 (2005.4.7)		弁理士 三浦 邦夫
		(72) 発明者	佐野 浩
			東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭
			光学工業株式会社内
		審査官	松谷 洋平

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡の送気吸引操作機構

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

観察対象内に挿入され先端部に吸引用開口と送気用開口を有する挿入部と、把持操作用のグリップ部に設けられ、外部の吸引源と上記吸引用開口の間の連通と遮断の切り換えと、外部の送気源と上記送気用開口の間の連通と遮断の切り換えの両方を行う送気吸引両用操作部材とを備えた内視鏡の送気吸引操作機構において、

上記送気吸引両用操作部材は、
グリップ部に支持したガイドシリンダと、該ガイドシリンダに挿入された押圧可能なピストン；

ガイドシリンダ内に形成した、上記送気源と送気用開口とにそれぞれ連通する送気源連通空間と送気用開口連通空間、及び上記吸引源と吸引用開口とにそれぞれ連通する吸引源連通空間と吸引用開口連通空間；

ピストン内に形成した、該ピストンの押圧、非押圧状態に関わらず、ピストンの外面に形成した送気リーク開口を通して上記送気源連通空間を外気と連通させる送気リーク用連通路；

この送気リーク用連通路と送気用開口連通空間に連通させてピストン内に形成された径方向通気孔；

この径方向通気孔内に上記ガイドシリンダの内周面と非接触の状態で設けられ、送気リーク開口の開放状態では送気リーク用連通路に対して送気用開口連通空間を閉じ、送気リーク開口の閉鎖状態では、送気源から送出される空気によって送気リーク用連通路に対し

10

20

て送気用開口連通空間を開く弁部材；

ピストンの非押圧状態でシリンダの内周面に密着して吸引源連通空間と吸引用開口連通空間を遮断し、ピストンの押圧によってシリンダの内周面から離れて吸引源連通空間と吸引用開口連通空間を連通させる、該ピストンの外周に設けた環状の移動シール部材；及び
ピストンの非押圧状態で吸引源連通空間を外気と連通させる外気吸入用連通路；
を備えていることを特徴とする内視鏡の送気吸引操作機構。

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡の送気吸引操作機構において、上記ピストンの送気リーク開口を塞ぐことにより上記送気用開口からの送気を行い、該ピストンを押圧することにより上記吸引用開口からの吸引を行い、さらにピストンの送気リーク開口を塞ぎながら該ピストンを押圧することにより、上記送気用開口からの送気と上記吸引用開口からの吸引を同時に行わせる内視鏡の送気吸引操作機構。

10

【請求項 3】

請求項 1 または 2 記載の内視鏡の送気吸引操作機構において、ピストンは、中央部が高い円形ドーム状の押圧面を有し、送気リーク開口はこの押圧面の中央に形成されている内視鏡の送気吸引操作機構。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡の送気吸引操作機構において、ピストンをガイドシリンダからの突出方向に付勢する付勢手段を有する内視鏡の送気吸引操作機構。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれか 1 項記載の内視鏡の送気吸引操作機構において、挿入部の先端に吸引用開口と送気用開口を囲むフードを備えている内視鏡に用いられる送気吸引操作機構。

20

【発明の詳細な説明】

【0001】

【技術分野】

本発明は、内視鏡の送気及び吸引用の操作機構に関する。

【0002】

【従来技術及びその問題点】

医療用内視鏡において、対象臓器を適当な大きさに膨らませて処置や観察を行いやすくするなどの目的のため、挿入部先端に送気する送気機構を備えたものがある。送気機構では、把持操作部の操作部（グリップ部）と挿入部との間の連結部に設けた送気用チャンネルの入口部に対して、送気源から延出された送気チューブを接続し、この送気チューブに設けた三方活栓などの操作部材を操作して送気状態を切り換えるタイプが知られている。ところが、内視鏡の使用時には一般に、片手で操作部を把持し、他方の手は挿入部に添えられているため、上記構造の送気装置では、送気状態を切り換えるためには挿入部から手を離す必要がある。挿入部から手を離すと観察及び処置対象に対する挿入部先端の位置がずれてしまい、再度、挿入部を位置決めする手間がかかって煩雑である。

30

【0003】

また、送気とは逆に、体液や汚物などを吸引する吸引機構を備えた内視鏡も周知であるが、特に挿入部先端にフードを有する場合、このフード内に生体粘膜を吸引してしまうと観察不能になってしまうおそれがある。

40

【0004】

【発明の目的】

本発明は、挿入部から手を離さずに送気や吸引コントロールが可能で動作の安定性及び操作性に優れる内視鏡の送気吸引操作機構を提供することを目的とする。本発明はまた、吸引時に観察対象を引き込んで観察不能となるおそれが少なく、動作の安定性及び操作性に優れる内視鏡の送気吸引操作機構を提供することを目的とする。

【0005】

【発明の概要】

50

本発明は、観察対象内に挿入される先端部に吸引用開口と送気用開口を有する挿入部と、把持操作用のグリップ部に設けられ、外部の吸引源と吸引用開口の間の連通と遮断の切り換えと、外部の送気源と送気用開口の間の連通と遮断の切り換えの両方を行う送気吸引両用操作部材とを備えた内視鏡の送気吸引操作機構において、送気吸引両用操作部材が、グリップ部に支持したガイドシリンダと、該ガイドシリンダに挿入された押圧可能なピストン；ガイドシリンダ内に形成した、送気機構を構成する送気源と送気用開口とにそれぞれ連通する送気源連通空間と送気用開口連通空間、及び吸引機構を構成する吸引源と吸引用開口とにそれぞれ連通する吸引源連通空間と吸引用開口連通空間；ピストン内に形成した、該ピストンの押圧、非押圧状態に関わらず、ピストンの外面（押圧面）に形成した送気リーク開口を通して送気源連通空間を外気と連通させる送気リーク用連通路；この送気リーク用連通路と送気用開口連通空間に連通させてピストン内に形成された径方向通気孔；この径方向通気孔内にガイドシリンダの内周面と非接触の状態に設けられ、送気リーク開口の開放状態では送気リーク用連通路に対して送気用開口連通空間を閉じ、送気リーク開口の閉鎖状態では、送気源から送出される空気によって送気リーク用連通路に対して送気用開口連通空間を開く弁部材；ピストンの非押圧状態でシリンダの内周面に密着して吸引源連通空間と吸引用開口連通空間を遮断し、ピストンの押圧によってシリンダの内周面から離れて吸引源連通空間と吸引用開口連通空間を連通させる、該ピストンの外周に設けた環状の移動シール部材；及び、ピストンの非押圧状態で吸引源連通空間を外気と連通させる外気吸入用連通路；を備えていることを特徴としている。

10

【0007】

20

以上の構成を備えた本発明の送気吸引両用操作部材によれば、ピストンの送気リーク開口を塞ぐことにより送気用開口からの送気を行い、ピストンを押圧することにより吸引用開口からの吸引を行うことができる。また、ピストンの送気リーク開口を塞ぎながらピストンを押圧することにより、送気用開口からの送気と吸引用開口からの吸引を同時に行わせることができる。

【0008】

ピストンは、中央部が高い円形ドーム状の押圧面を有し、この押圧面の中央に送気リーク開口が形成されていると、吸引用のピストン押圧操作時に自然に送気リーク開口を塞いで送気を行いやすい。また、ピストンをガイドシリンダからの突出方向に付勢する付勢手段を備えることが好ましい。

30

【0009】

本発明の送気吸引操作機構は、特に挿入部の先端に吸引用開口と送気用開口を囲むフードを備えているタイプの内視鏡に好適である。

【0010】

【発明の実施の形態】

図1は、本発明を適用した内視鏡の外観を示している。内視鏡10は、柔軟な挿入部11とその基部に接続された操作部（グリップ部）12を有しており、挿入部11の先端付近は、操作部12に設けた湾曲操作レバー19の回動操作に応じて湾曲状態を変化させることが可能な湾曲部11aとなっている。操作部12からは先端にコネクタ部14を有するユニバーサルチューブ13が延出され、該コネクタ部14は、図示しない外部プロセッサに着脱可能となっている。

40

【0011】

図2に示すように、挿入部11の先端部端面には、対物窓15、2つの照明窓16、鉗子チャンネル出口部（吸引用開口）17、及び送気チャンネル出口部（送気用開口）18が配置されている。対物窓15を含む対物光学系による観察対象の像は、挿入部先端内に設けた撮像素子（CCD）によって画像信号に変換され、挿入部11からユニバーサルチューブ13のコネクタ部14まで配設された画像信号伝送ケーブルによってプロセッサに送られる。プロセッサでは、電子画像をモニタに表示したり、光磁気ディスク等の記録媒体に記録することができる。プロセッサはさらに光源を有しており、コネクタ部14から挿入部11まで配設されたライトガイドファイババンドルを介して、照明窓16へ照明光が送

50

られる。

【 0 0 1 2 】

図 3 に示すように、挿入部 1 1 の先端には、筒状のフード 2 0 が設けられている。フード 2 0 は、観察対象と対物窓 1 5 の適正距離を確保するためのものであり、鉗子チャンネル出口部 1 7 や送気チャンネル出口部 1 8 が形成された先端部硬性部材 2 1 に対して螺着されている。

【 0 0 1 3 】

図 4 は、内視鏡 1 0 における吸引機構及び送気機構の概略を示している。まず、吸引機構を説明する。挿入部 1 1 と操作部 1 2 を接続する連結部 2 9 には、鉗子チャンネル 2 3 を介して前述の鉗子チャンネル出口部 1 7 に通じる鉗子チャンネル入口部 2 2 が設けられている。図 3 に示すように、鉗子チャンネル 2 3 の先端部は、先端部硬性部材 2 1 と結合して鉗子チャンネル出口部 1 7 に連通している。鉗子チャンネル 2 3 の途中には、吸引チャンネル 2 4 の一端部が接続し、この吸引チャンネル 2 4 の他端部は、操作部 1 2 から突出する管状の吸引チューブ接続部 2 5 に通じている。吸引チューブ接続部 2 5 には、吸引源 V から延出された吸引チューブ 2 6 V が接続する。吸引チャンネル 2 4 の途中には送気吸引ボタン（送気吸引両用操作部材）3 0 のガイドシリンダ 3 1 が設けられており、吸引チャンネル 2 4 は、このガイドシリンダ 3 1 を挟んで、鉗子チャンネル 2 3 側の第 1 吸引チャンネル部 2 4 a と、吸引チューブ接続部 2 5 側の第 2 吸引チャンネル部 2 4 b とに分けられる。よって、吸引チャンネル 2 4（第 1 と第 2 の吸引チャンネル部 2 4 a、2 4 b と、その間のガイドシリンダ 3 1）と、鉗子チャンネル 2 3 とを通じて、鉗子チャンネル出口部 1 7 に吸引源 V の吸引力を作用させることができる。鉗子チャンネル 2 3 には鉗子チャンネル入口部 2 2 から鉗子などの各種処置具を挿入可能であり、鉗子チャンネル 2 3 は、吸引用と処置具挿入用の管路として併用される。

【 0 0 1 4 】

一方、送気機構では、操作部 1 2 の末端部に送気源 P から延出された送気チューブ 2 6 P が接続する送気チャンネル入口部 2 7 が設けられており、この送気チャンネル入口部 2 7 と前述の送気チャンネル出口部 1 8 とが、送気チャンネル 2 8 によって接続されている。図 3 に示すように、送気チャンネル 2 8 の一端部は、先端部硬性部材 2 1 に結合して送気チャンネル出口部 1 8 と連通している。吸引チャンネル 2 4 と同様に、送気チャンネル 2 8 は、送気吸引ボタン 3 0 のガイドシリンダ 3 1 を挟んで、送気チャンネル出口部 1 8 側の第 1 送気チャンネル部 2 8 a と、送気チャンネル入口部 2 7 側の第 2 送気チャンネル部 2 8 b とに分けられる。

【 0 0 1 5 】

図 5 は、送気吸引ボタン 3 0 の構造を示している。操作部 1 2 の外観を構成する合成樹脂製のハウジング 3 2 には貫通穴 3 3 が形成されている。貫通穴 3 3 のうち操作部 1 2 の内部側には、外部側よりも開口径を小さくした挿入規制リブ 3 4 が形成されている。貫通穴 3 3 にはガイドシリンダ 3 1 を着脱可能である。ガイドシリンダ 3 1 は操作部 1 2 の内側から貫通穴 3 3 に挿入され、外周面に形成した段部 3 1 a が挿入規制リブ 3 4 に係合することによって挿入が規制される。この挿入規制状態においてガイドシリンダ 3 1 の先端部外周面に形成したねじ部 3 5 に抜止環 3 6 を螺合させると、該抜止環 3 6 と段部 3 1 a とが挿入規制リブ 3 4 を挟持して、ハウジング 3 2 に対してガイドシリンダ 3 1 が固定される。ねじ部 3 5 にはさらに、ハウジング 3 2 の外面側に支持されるピストン支持リング 3 7 が螺着され、該ピストン支持リング 3 7 の内径開口部 3 7 a にはピストン 3 8 が軸線方向に進退可能に支持されている。ピストン 3 8 は、ピストン支持リング 3 7 からの突出部外周面にねじ部 3 9 を有し、このねじ部 3 9 にボタンヘッド 4 0 が螺着されている。ピストン 3 8 とボタンヘッド 4 0 の結合体は、ボタンヘッド 4 0 とピストン支持リング 3 7 との間に設けたピストン付勢ばね 4 1 により、ピストン支持リング 3 7 から外方へ突出する方向へ向けて付勢されている。ハウジング 3 2（挿入規制リブ 3 4）とガイドシリンダ 3 1 の間、及び抜止環 3 6 とピストン支持リング 3 7 の間はそれぞれ O リング 4 2、4 3 によって液密に塞がれている。

【 0 0 1 6 】

前述の通り、筒状をなすガイドシリンダ 3 1 には、吸引チャンネル 2 4 を構成する第 1 吸引チャンネル部 2 4 a 及び第 2 吸引チャンネル部 2 4 b と、送気チャンネル 2 8 を構成する第 1 送気チャンネル部 2 8 a 及び第 2 送気チャンネル部 2 8 b との計 4 本の管路が接続しており、ガイドシリンダ 3 1 には、各管路とガイドシリンダ 3 1 の内部空間を連通させる 4 つの連通路が形成されている。4 つの連通路はガイドシリンダ 3 1 の軸線方向にそれぞれ位置を異ならせて配置されており、ガイドシリンダ 3 1 に対しては、ハウジング 3 2 に近い（内視鏡外面に近い）側から、第 2 吸引チャンネル部 2 4 b、第 1 吸引チャンネル部 2 4 a、第 1 送気チャンネル部 2 8 a、第 2 送気チャンネル部 2 8 b の順で接続している。

10

【 0 0 1 7 】

図 5 の左半分はピストン 3 8 を押圧しない状態、右半分はピストン付勢ばね 4 1 に対してピストン 3 8 を押圧した状態を示している。ガイドシリンダ 3 1 の最も下方には、ピストン 3 8 の押圧状態と非押圧状態のいずれでも確保される送気源連通空間 S 1 があり、この送気源連通空間 S 1 は、第 2 送気チャンネル部 2 8 b と送気チューブ 2 6 P を介して送気源 P と連通している。また、送気源連通空間 S 1 の若干上方には、ガイドシリンダ 3 1 の内周面とピストン 3 8 の外周面の間に環状の送気用開口連通空間 S 2 が形成されており、第 1 送気チャンネル部 2 8 a は、ピストン 3 8 の押圧状態と非押圧状態のいずれにおいても、この送気用開口連通空間 S 2 と連通している。すなわち、送気用開口連通空間 S 2 は、第 1 送気チャンネル部 2 8 a を介して送気チャンネル出口部 1 8 と連通している。ピストン 3 8 には、送気源連通空間 S 1 からボタンヘッド 4 0 の外面まで、その軸線方向全体を貫通する軸方向通気孔（送気リーク用連通路）5 0 と、該通気孔 5 0 と送気用開口連通空間 S 2 を連通させる径方向通気孔 5 1 が形成され、該径方向通気孔 5 1 内に、ガイドシリンダ 3 1 の内周面に対して接触しない状態で、通気制御弁（弁部材）5 2 が設けられている。通気制御弁 5 2 は、通常は径方向通気孔 5 1 を閉じており、所定の空気圧が作用すると開いて、軸方向通気孔 5 0 から第 1 送気チャンネル部 2 8 a への送気を可能とさせる。

20

【 0 0 1 8 】

ガイドシリンダ 3 1 内において、送気用開口連通空間 S 2 のさらに上方には吸引用開口連通空間 S 3 と吸引源連通空間 S 4 が形成されており、吸引用開口連通空間 S 3 に対して第 1 吸引チャンネル部 2 4 a、吸引源連通空間 S 4 に対して第 2 吸引チャンネル部 2 4 b がそれぞれ連通している。すなわち、吸引用開口連通空間 S 3 は、第 1 吸引チャンネル部 2 4 a と鉗子チャンネル 2 3 を介して鉗子チャンネル出口部 1 7 と連通しており、吸引源連通空間 S 4 は、第 2 吸引チャンネル部 2 4 b と吸引チューブ 2 6 V を介して吸引源 V と連通している。吸引用開口連通空間 S 3 と吸引源連通空間 S 4 は、ピストン 3 8 の非押圧時（図 5 の左半分）には、該ピストン 3 8 の外周面に支持されたリング（移動シール部材）5 3 がガイドシリンダ 3 1 の内周面に密着することで相互に流体流通しないように隔てられているが、ピストン 3 8 を押圧すると、ガイドシリンダ 3 1 の内周面からリング 5 3 が離れて、吸引用開口連通空間 S 3 と吸引源連通空間 S 4 が一続きの空間となる。

30

【 0 0 1 9 】

送気源連通空間 S 1 と送気用開口連通空間 S 2 の間、送気用開口連通空間 S 2 と吸引用開口連通空間 S 3 の間はそれぞれ、ピストン 3 8 の押圧状態と非押圧状態とに関わらず、リング 5 4、5 5 によって、相互に流体流通しないように隔てられている。また、ピストン 3 8 が押圧されていない状態では、該ピストン 3 8 に形成した吸気孔（外気吸入用連通路）3 8 a を介して、吸引源連通空間 S 4 と外気とが連通している。この吸気孔 3 8 a の上方のピストン 3 8 の外周面には、リング 4 4 が嵌められている。

40

【 0 0 2 0 】

以上の構造の送気吸引ボタン 3 0 は、ピストン 3 8 を押し込んでいない図 5 の左半分の状態では、吸引源 V を作動させて第 2 吸引チャンネル部 2 4 b 側から陰圧をかけても、吸引用開口連通空間 S 3 と吸引源連通空間 S 4 との間がリング 5 3 で遮断されているため、

50

第1吸引チャンネル部24aには陰圧が作用せず、吸引は行われない。吸引源連通空間S4は吸気孔38aを通して外気と通じており、第2吸引チャンネル部24bには外気が流入する。

【0021】

一方、送気源連通空間S1と第2送気チャンネル部28bは常時連通しているため、送気源Pを作動させた状態では、該送気源Pからの送気は軸方向通気孔50内に送られる。ここで、ボタンヘッド40側に形成された軸方向通気孔50のリーク開口50aが塞がれていなければ、送気は該リーク開口50aを通して外方に噴出され、通気制御弁52は開かれないので、第1送気チャンネル部28a側へは送気されない。そして、指などでリーク開口50aを塞ぐと、送気される空気圧によって通気制御弁52が開き、送気用開口連通空間S2を通して第1送気チャンネル部28aに空気が流入する。つまり、送気チャンネル出口部18から送気が行われる。

10

【0022】

ボタンヘッド40とピストン38の結合体を図5の右半分のように押し込むと、Oリング53によって遮断されていた吸引用開口連通空間S3と吸引源連通空間S4、すなわち第1吸引チャンネル部24aと第2吸引チャンネル部24bが連通する。さらに、ピストン38が下方に移動したことにより、Oリング44がピストン支持リング37の内径開口部37aに密着し、該Oリング44の下方にある吸気孔38aが外気に対して遮断される。これにより、吸引源Vからの陰圧が鉗子チャンネル23側へ作用するようになり、鉗子チャンネル出口部17から吸引を行うことが可能となる。

20

【0023】

また、この吸引操作時には、指で軸方向通気孔50のリーク開口50aを塞ぎながらボタンヘッド40を押圧するので、ピストン38を押圧せずにリーク開口50aを塞ぐ場合と同様に、送気源Pからの送気圧の作用によって通気制御弁52が開かれ、第1送気チャンネル部28aに空気が供給される。つまり、挿入部11の先端において、吸引を行いながら同時に送気も行われる。なお、通気制御弁52は、ガイドシリンダ31の内周面には接触しないように径方向通気孔51内に配置されているため、ピストン38が移動してもガイドシリンダ31との間に抵抗を与えず、良好な操作性が得られる。また、ピストン38が移動の移動に伴って通気制御弁52自体に不要な変形が生じるおそれもない。

30

【0024】

以上のように、本実施形態の吸引及び送気操作機構では、送気吸引ボタン30の押圧、非押圧の如何を問わず、ボタンヘッド40のリーク開口50aを塞ぐことによって送気が行われる。そして、同じ送気吸引ボタン30を押圧することで吸引操作となる。送気吸引ボタン30は、操作部12に設けられているため、挿入部に添えた手を離すことなく送気と吸引をコントロールすることができ、操作性が良い。

【0025】

また、吸引時操作としてボタンヘッド40を押圧すると、通常の使用態様であれば指でリーク開口50aを塞ぐことになるため、吸引と同時に送気が行われる。吸引と同時に送気を行うことで、過度な吸引力によってフード20内に生体粘膜を引き込んでしまうおそれが軽減される。なお、リーク開口50aを塞がないように意図してボタンヘッド40を押圧すれば、送気は行わずに吸引のみを実行することも可能である。

40

【0026】

但し、本発明は図示実施形態に限定されるものではない、例えば、実施形態の構造に加えてさらに送気チャンネル28の第1送気チャンネル部28aの途中に送水用の口金を設けて、送水機能を持たせることも可能である。この場合、送水口金に栓あるいは弁機構を設けることにより、送水口金から送気が漏れることを防止することができる。

【0027】

【発明の効果】

以上から明らかなように、本発明によれば、挿入部から手を離さずに送気と吸引をコントロールでき、さらに吸引用の操作に伴って送気も同時に行わせることが可能で、動作

50

の安定性及び操作性に優れる内視鏡の送気吸引操作機構を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明を適用した内視鏡の外観図である。

【図 2】図 1 の矢印 II 方向から見た、内視鏡の挿入部先端の正面図である。

【図 3】図 1 の内視鏡の挿入部先端の断面図である。

【図 4】図 1 の内視鏡における吸引及び送気用の管路構造を示す図である。

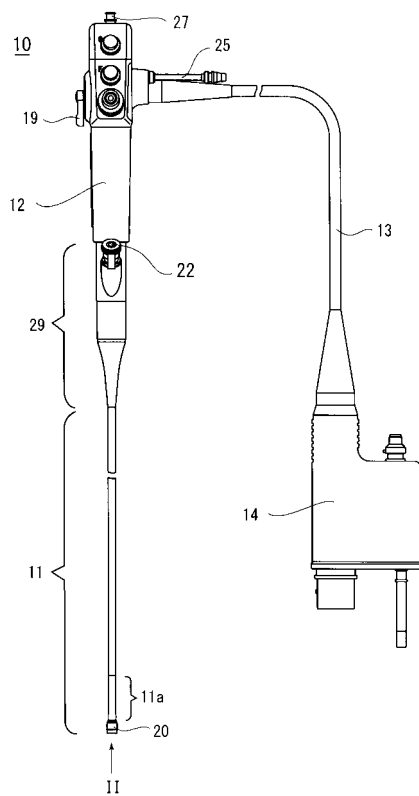
【図 5】送気吸引ボタンの非押圧状態を左半部、押圧状態を右半分にした断面図である。

【符号の説明】

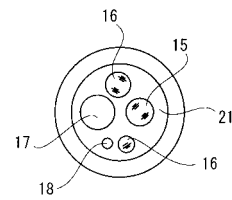
1 0	内視鏡	10
1 1	挿入部	
1 2	操作部（グリップ部）	
1 7	鉗子チャンネル出口部（吸引用開口）	
1 8	送気チャンネル出口部（送気用開口）	
2 0	フード	
2 1	先端部硬性部材	
2 2	鉗子チャンネル入口部	
2 3	鉗子チャンネル	
2 4	吸引チャンネル	
2 4 a	第 1 吸引チャンネル部	20
2 4 b	第 2 吸引チャンネル部	
2 5	吸引チューブ接続部	
2 6 V	吸引チューブ	
2 6 P	送気チューブ	
2 7	送気チャンネル入口部	
2 8	送気チャンネル	
2 8 a	第 1 送気チャンネル部	
2 8 b	第 2 送気チャンネル部	
3 0	送気吸引ボタン（送気吸引両用操作部材）	
3 1	ガイドシリンダ	30
3 2	ハウジング	
3 3	貫通穴	
3 4	挿入規制リブ	
3 5	ねじ部	
3 6	抜止環	
3 7	ピストン支持リング	
3 8	ピストン	
3 8 a	吸気孔（外気吸入用連通路）	
3 9	ねじ部	
4 0	ボタンヘッド	40
4 1	ピストン付勢ばね	
4 2	4 3	Oリング
4 4	Oリング	
5 0	軸方向通気孔（送気リーク用連通路）	
5 0 a	リーク開口	
5 1	径方向通気孔	
5 2	通気制御弁（弁部材）	
5 3	Oリング（移動シール部材）	
5 4	5 5	Oリング
S 1	送気源連通空間	50

- S 2 送気用開口連通空間
 S 3 吸引用開口連通空間
 S 4 吸引源連通空間
 V 吸引源
 P 送気源

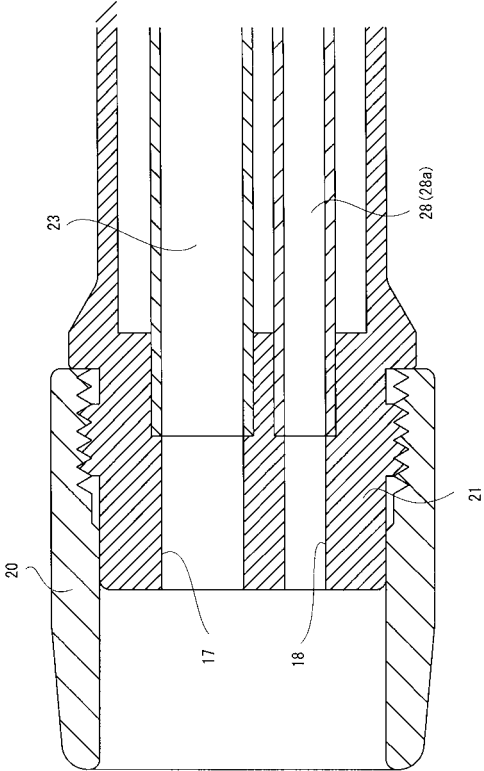
【図 1】



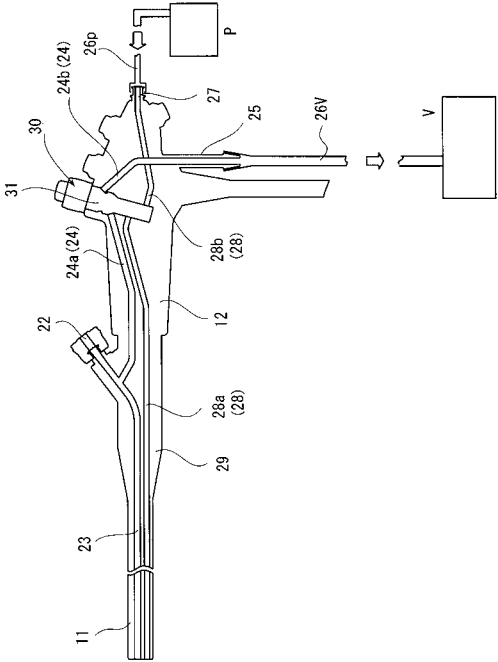
【図 2】



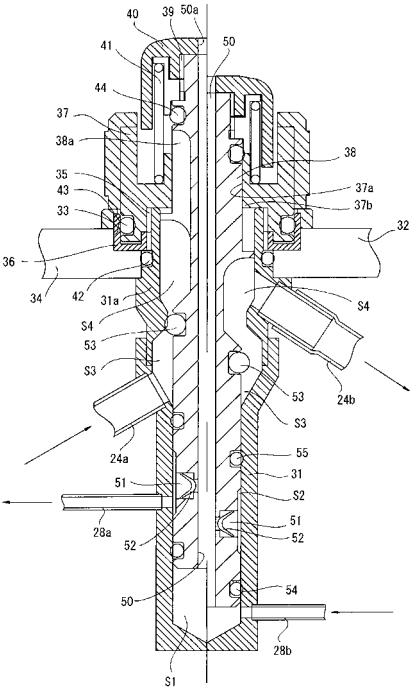
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平08-308792(JP,A)
特開昭57-112843(JP,A)
実開平04-083202(JP,U)
特開昭61-141340(JP,A)
特開昭59-131324(JP,A)
特開平08-322787(JP,A)
特開平01-181836(JP,A)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B1/00-1/32

专利名称(译)	内窥镜的供气/抽吸操作机构		
公开(公告)号	JP4145579B2	公开(公告)日	2008-09-03
申请号	JP2002185608	申请日	2002-06-26
[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		
当前申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐野浩		
发明人	佐野 浩		
IPC分类号	A61B1/00		
FI分类号	A61B1/00.332.A A61B1/00.711 A61B1/012.511 A61B1/015.511		
F-TERM分类号	4C061/FF11 4C061/FF37 4C061/FF42 4C061/HH14 4C061/JJ11 4C161/FF11 4C161/FF37 4C161/FF42 4C161/HH14 4C161/JJ11		
代理人(译)	三浦邦夫		
其他公开文献	JP2004024561A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[目的]获得一种内窥镜的供气/抽吸操作机构，其能够在不从插入部分释放手的情况下控制供气和抽吸，并且具有优异的可操作性。另外，获得内窥镜的吸气/抽吸操作机构，其在抽吸时抽吸观察目标并且不易于观察。设置插入观察目标的插入部分和用于夹持操作的抓握部分，并且通过外部抽吸源和空气供应源，设置在插入部分的尖端处的抽吸开口和空气供应开口在分别进行抽吸和空气供应的内窥镜中，抽吸源和抽吸开口之间的连通以及抽吸源和抽吸开口之间的连接以及空气供应源和空气供应开口之间的连通被切换。用于执行操作的供气/抽吸双操作构件。。

点域4

【 図 1 】

