

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4424978号
(P4424978)

(45) 発行日 平成22年3月3日(2010.3.3)

(24) 登録日 平成21年12月18日(2009.12.18)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01) A 6 1 B 8/12
A 6 1 B 1/00 (2006.01) A 6 1 B 1/00 3 0 0 F
 A 6 1 B 1/00 3 3 2 B

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2003-424056 (P2003-424056)
 (22) 出願日 平成15年12月22日(2003.12.22)
 (65) 公開番号 特開2005-177210 (P2005-177210A)
 (43) 公開日 平成17年7月7日(2005.7.7)
 審査請求日 平成18年11月15日(2006.11.15)

(73) 特許権者 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100091317
 弁理士 三井 和彦
 (72) 発明者 橋山 俊之
 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
 審査官 後藤 順也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波内視鏡の吸引操作装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

膨縮自在なバルーンが挿入部の先端に取り付けられて、上記バルーンの内部に開口するバルーン吸引口と上記バルーンの外部に開口するチャンネル吸引口とが上記挿入部の先端に設けられた超音波内視鏡の吸引操作装置であって、

上記挿入部の基端に連結された操作部に、上記バルーン吸引口から吸引する状態と上記チャンネル吸引口から吸引する状態とを切り換え操作するための吸引操作弁が配置されて

上記吸引操作弁には、吸引源に連通する吸引元管路と上記バルーン吸引口に連通するバルーン吸引管路と上記チャンネル吸引口に連通するチャンネル吸引管路とが接続されたシリンドラ体と、押し込み操作することにより上記シリンドラ体内で軸線方向に移動して、上記吸引元管路に対して上記バルーン吸引管路が連通する状態と上記チャンネル吸引管路が連通する状態とを切り換えるピストン体が設けられ、

上記ピストン体に、筒状に形成されて上記シリンドラ体に内接するピストン外筒と、上記ピストン外筒に内接して軸線方向に進退自在なピストン内筒とが設けられると共に、上記ピストン外筒と上記ピストン内筒とを連携させて押し込み操作するための操作ボタンが上記ピストン体の頭部に取り付けられ、

上記操作ボタンが押し込み操作されていない待機状態においては、上記吸引元管路と上記バルーン吸引管路との間が上記ピストン外筒により閉塞されると同時に、上記吸引元管路と上記チャンネル吸引管路との間が上記ピストン内筒によって閉塞され、

上記操作ボタンが押し込み操作範囲の中間位置まで押し込み操作されると、上記ピストン外筒と上記ピストン内筒のうち上記ピストン内筒だけが軸線方向に移動させられて、上記吸引元管路と上記バルーン吸引管路との間が上記ピストン外筒により閉塞された状態を維持したまま、上記吸引元管路と上記チャンネル吸引管路との間が連通し、

その状態から上記操作ボタンがさらに押し込み操作されると、上記ピストン外筒が上記ピストン内筒と共に軸線方向に移動させられることにより、上記吸引元管路と上記チャンネル吸引管路との間が閉塞されて上記吸引元管路と上記バルーン吸引管路との間が連通するように構成されたものにおいて、

上記ピストン内筒に、上記吸引元管路と上記バルーン吸引管路との間が連通する状態のときに上記シリンダ体に直接内接する中間胴部が設けられていて、上記吸引元管路と上記バルーン吸引管路との間とを連通させるためのバルーン吸引連通孔が、上記ピストン内筒を径方向に貫通する状態に上記中間胴部に形成されていることを特徴とする超音波内視鏡の吸引操作装置。

10

【請求項 2】

上記バルーン吸引連通孔の両端開口部に各々、上記各開口部の周囲を全周にわたって囲むシール部材が設けられている請求項 1 記載の超音波内視鏡の吸引操作装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は超音波内視鏡の吸引操作装置に関する。

20

【背景技術】

【0002】

超音波内視鏡においては一般に、膨縮自在なバルーンが挿入部先端に取り付けられていて、バルーンの内部に開口するバルーン吸引口とバルーンの外部に開口するチャンネル吸引口とが挿入部先端に設けられ、バルーン吸引口からの吸引動作とチャンネル吸引口からの吸引動作とを切り換え操作することができる吸引操作装置が、操作部に配置されている。

【0003】

そのような吸引操作装置は、旧来は操作ボタンを押し込み操作する操作弁装置と吸引を作用させる配管を切り換える切り換えレバー等を組み合わせたものだったが、それでは操作が煩雑になるので、操作ボタンの押し込み操作を 2 段階にして、操作ボタンを中間まで押し込んだ状態とさらに一杯まで押し込んだ状態とで、チャンネル吸引口から吸引する状態とバルーン吸引口から吸引する状態とを切り換えることができるようにしている（例えば、特許文献 1）。

30

【0004】

なお、チャンネル吸引口からの吸引は内視鏡操作中に比較的頻繁に行われ、バルーン吸引口からの吸引はほとんどの場合超音波観察の終了時のみに行われるという相違から、ピストン体が中間位置まで押し込まれた時にチャンネル吸引口からの吸引が行われ、その状態からさらにピストン体が押し込まれるとバルーン吸引口からの吸引が行われるようになっている。

40

【特許文献 1】特許第 3017957 号

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、特許文献 1 に記載されたような従来の超音波内視鏡の吸引操作弁装置においては、チャンネル吸引口に連通するシリンダ体とバルーン吸引口に連通するシリンダ体の二つのシリンダ体が並列に並んで配置されて、共通の操作ボタンによって進退するピストン体が各シリンダ体内に各々配置されていて、二軸に分かれた二つの操作弁機構を一つの操作ボタンで操作するようにしたものであるため、構造が極めて複雑で組み立てが面倒であると同時に、作動不良等も発生し易い等の欠点がある。

50

【0006】

そこで、一つのシリンダ体内に一つのピストン体を軸線方向に進退自在に配置して、操作ボタンを中間まで押し込むかさらに一杯まで押し込むかで、チャンネル吸引口からの吸引動作とバルーン吸引口からの吸引動作とが切り換わるようにすることが考えられる。

【0007】

しかし、単純にそのような構成を採ると、チャンネル吸引口からの吸引を行うためにピストン体が中間位置まで押し込まれた状態ではバルーン吸引口側を完全にシールすることができるものの、ピストン体が待機状態からその状態まで押し込まれる途中の状態ではバルーン吸引口側のシールが解かれて吸引漏れが発生し、少量ではあるがバルーン吸引口からも吸引されてバルーンが収縮してしまう。

10

【0008】

したがって、バルーンを膨らませて超音波観察をしている最中にチャンネル吸引口から吸引をするための操作が行われると、その都度、バルーンを再拡張させるための送水操作が必要になって、操作が非常に面倒なものになってしまう。

【0009】

そこで本発明は、操作ボタンの押し込み操作だけで、チャンネル吸引口から吸引する状態とバルーン吸引口から吸引する状態とを切り換えることができ、しかも、構成がシンプルで作動不良等が発生し難く、チャンネル吸引口から吸引をするための操作が行われる際にバルーン吸引口側からの吸引漏れが発生しない超音波内視鏡の吸引操作装置を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記の目的を達成するため、本発明の超音波内視鏡の吸引操作装置は、膨縮自在なバルーンが挿入部の先端に取り付けられて、バルーンの内部に開口するバルーン吸引口とバルーンの外部に開口するチャンネル吸引口とが挿入部の先端に設けられた超音波内視鏡の吸引操作装置であって、挿入部の基端に連結された操作部に、バルーン吸引口から吸引する状態とチャンネル吸引口から吸引する状態とを切り換え操作するための吸引操作弁が配置され、吸引操作弁には、吸引源に連通する吸引元管路とバルーン吸引口に連通するバルーン吸引管路とチャンネル吸引口に連通するチャンネル吸引管路とが接続されたシリンダ体と、押し込み操作することによりシリンダ体内で軸線方向に移動して、吸引元管路に対してバルーン吸引管路が連通する状態とチャンネル吸引管路が連通する状態とを切り換えるピストン体が設けられたものにおいて、ピストン体に、筒状に形成されてシリンダ体内に接するピストン外筒と、ピストン外筒に内接して軸線方向に進退自在なピストン内筒とを設けると共に、ピストン外筒とピストン内筒とを連携させて押し込み操作するための操作ボタンをピストン体の頭部に取り付け、操作ボタンが押し込み操作されていない待機状態においては、吸引元管路とバルーン吸引管路との間がピストン外筒により閉塞されると同時に、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間がピストン内筒によって閉塞され、操作ボタンが押し込み操作範囲の中間位置まで押し込み操作されると、ピストン外筒とピストン内筒のうちピストン内筒だけが軸線方向に移動させられて、吸引元管路とバルーン吸引管路との間がピストン外筒により閉塞された状態を維持したまま、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間が連通し、その状態から操作ボタンがさらに押し込み操作されると、ピストン外筒がピストン内筒と共に軸線方向に移動させられることにより、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間が閉塞されて吸引元管路とバルーン吸引管路との間が連通するようにしたものである。

30

40

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、ピストン体に、シリンダ体内に内接するピストン外筒と、そのピストン外筒に内接するピストン内筒とを設けて、操作ボタンが押し込み操作範囲の中間位置まで押し込み操作される際には、ピストン外筒とピストン内筒のうちピストン内筒だけが軸線方向に移動させられて吸引元管路とチャンネル吸引管路との間が連通すると共に、吸引元

50

管路とバルーン吸引管路との間がピストン外筒により閉塞された状態を維持し、操作ボタンをさらに押し込み操作すると吸引元管路とバルーン吸引管路とが連通するので、操作ボタンの押し込み操作だけで、チャンネル吸引口から吸引する状態とバルーン吸引口から吸引する状態とを切り換えることができ、しかも、シンプルで作動不良等が発生し難い構成で、チャンネル吸引口から吸引をするための操作が行われる際にバルーン吸引口側からの吸引漏れが発生しない。

【発明を実施するための最良の形態】

【0012】

ピストン体に、筒状に形成されてシリンダ体内に内接するピストン外筒と、ピストン外筒に内接して軸線方向に進退自在なピストン内筒とを設けると共に、ピストン外筒とピストン内筒とを連携させて押し込み操作するための操作ボタンをピストン体の頭部に取り付け、操作ボタンが押し込み操作されていない待機状態においては、吸引元管路とバルーン吸引管路との間がピストン外筒により閉塞されると同時に、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間がピストン内筒によって閉塞され、操作ボタンが押し込み操作範囲の中間位置まで押し込み操作されると、ピストン外筒とピストン内筒のうちピストン内筒だけが軸線方向に移動させられて、吸引元管路とバルーン吸引管路との間がピストン外筒により閉塞された状態を維持したまま、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間が連通し、その状態から操作ボタンがさらに押し込み操作されると、ピストン外筒がピストン内筒と共に軸線方向に移動させられることにより、吸引元管路とチャンネル吸引管路との間が閉塞されて吸引元管路とバルーン吸引管路との間が連通する。

【実施例】

【0013】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図3は本発明の超音波内視鏡を示しており、可撓性の挿入部1の基端に操作部2が連結され、挿入部1の先端には、軸線周りに超音波信号を発受信するラジアル走査の超音波プローブ3が配置されると共に、前方を光学観察するための光学観察窓4が先端面に配置されている。

【0014】

また、挿入部1の先端部分は、超音波プローブ3と被検部との間に超音波信号の伝達性の悪い空気層がないようにするために、脱気水等によって膨縮されるバルーン5が超音波プローブ3を囲む状態に取り付けられるようになっている。

【0015】

挿入部1内には、鉗子や注射具等を挿脱するための鉗子チャンネル6が全長にわたって挿通配置されていて、その先端開口であるチャンネル吸引口6aが、バルーン5の外部に位置する挿入部1の先端面に配置されている。

【0016】

鉗子挿入口6bは挿入部1と操作部2との連結部付近に配置されており、また、鉗子チャンネル6に対してその基端部付近において連通接続されたチャンネル吸引管路7が、操作部2の上半部に配置されている吸引操作弁10に接続されている。

【0017】

挿入部1内には、バルーン5内に充填された脱気水を吸引するためのバルーン吸引管路8等も挿通配置されていて、バルーン吸引管路8の先端開口であるバルーン吸引口8aは挿入部1の先端においてバルーン5の内側に開口し、バルーン吸引管路8の基端は操作部2内において吸引操作弁10に接続されている。9は、吸引操作弁10と図示されていない吸引源とを連通接続する吸引元管路である。

【0018】

図4は吸引操作弁10の待機状態を示しており、操作部2内に配置されたシリンダ体11が、外方に向けて開口する状態に固定ナット12により操作部2に固定されている。13はシール用のOリングである。なお、各図において、弾力性がある押し潰された状態に装着されるシール部材の類は、押し潰される前の状態を図示してある。

【 0 0 1 9 】

吸引源に連通する吸引元管路 9 の端部は、シリンダ体 1 1 の中間部分の側壁面に開口接続されている（接続開口 9 a）。そして、バルーン吸引管路 8 の基端は、吸引元管路 9 の接続開口 9 a と略反対側の位置においてシリンダ体 1 1 の側壁面に開口接続され（基端開口 8 b）、チャンネル吸引管路 7 の基端はシリンダ体 1 1 の底面部に開口接続されている。

【 0 0 2 0 】

シリンダ体 1 1 内に軸線方向に進退自在に嵌挿されたピストン体は、筒状に形成されてシリンダ体 1 1 に内接するピストン外筒 1 4 と、ピストン外筒 1 4 に内接して軸線方向に進退自在なピストン内筒 1 5 とが同軸に配置された構造になっている。

10

【 0 0 2 1 】

ただし、ピストン外筒 1 4 の中間部分に形成された窓部 1 4 a においては、ピストン内筒 1 5 の中間胴部 1 5 a がピストン外筒 1 4 の外面と同面になるように太く形成されている。

【 0 0 2 2 】

また、その部分を囲むシリンダ体 1 1 の内周面部分は、待機状態においてピストン外筒 1 4 及びピストン内筒 1 5 の中間胴部 1 5 a の各外周面との間に隙間ができるように、少し太く形成されている。

【 0 0 2 3 】

ピストン外筒 1 4 とピストン内筒 1 5 の頭部は、操作部 2 の外表面に開口するシリンダ体 1 1 の口元から突出して、ピストン内筒 1 5 の頭部には、連結軸 1 8 を介して操作ボタン 1 6 が取り付けられている。

20

【 0 0 2 4 】

ピストン外筒 1 4 の頭部部分にフランジ状に形成されたバネ受け部 1 4 b と操作ボタン 1 6 との間には第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 が装着されており、それによってピストン内筒 1 5 がピストン外筒 1 4 から外方に飛び出す方向（図 4 において上方）に付勢されている。そして、第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 が外部から見えないようにカバーをする第 1 のカバー筒 1 7 がバネ受け部 1 4 b に取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

また、第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 に比べて数倍大きなバネ定数に設定されている第 2 の圧縮コイルスプリング 2 2 が、第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 と直列の関係に配置されて、ピストン外筒 1 4 のバネ受け部 1 4 b を外方に付勢している。

30

【 0 0 2 6 】

第 2 の圧縮コイルスプリング 2 2 の基端側を受けるピストン止め環 2 0 A は、ピストン外筒 1 4 とピストン内筒 1 5 とが所定状態以上にシリンダ体 1 1 内から抜け出すのを阻止するストッパにもなっていて、第 2 の圧縮コイルスプリング 2 2 が外部から見えないようにするためのカバーの機能も有している。

【 0 0 2 7 】

また、ピストン止め環 2 0 A に一体的にライニングされた弾力性のあるプラスチック材又はゴム材等からなる係止環 2 0 B の下端部の内周部分が固定ナット 1 2 の突端部に引っ掛かり係合し、ピストン外筒 1 4、ピストン内筒 1 5 と操作ボタン 1 6 等を含むユニットをシリンダ体 1 1 に固定している。

40

【 0 0 2 8 】

したがって、係止環 2 0 B を弾性変形させて固定ナット 1 2 との係合を解けば、操作ボタン 1 6 等と共にピストン外筒 1 4、ピストン内筒 1 5 をシリンダ体 1 1 から外方に引き出すことができる。

【 0 0 2 9 】

ピストン外筒 1 4 の最も奥の位置（図 4 において下端位置）においては、弾力性のあるゴム材等からなる環状の全周シール用環状シール部材 2 8 が、ピストン外筒 1 4 の外周部に形成された円周溝に嵌め込まれて、シリンダ体 1 1 の内周面との間をその位置において

50

全周にわたってシールしている。

【0030】

また、ピストン内筒15の最も奥の位置では、弾力性のあるゴム材等からなるリング26が、ピストン内筒15の外周部に形成された円周溝に嵌め込まれて、ピストン外筒14の内周面との間をその位置において全周にわたってシールしている。

【0031】

ピストン内筒15の奥側端部寄りの位置には、吸引元管路9とチャンネル吸引管路7とを連通させるためのチャンネル吸引連通孔31が穿設され、それと干渉しない中間胴部15aには、吸引元管路9とバルーン吸引管路8とを連通させるためのバルーン吸引連通孔32が形成されている。

10

【0032】

そのうちの、チャンネル吸引連通孔31は、一端がピストン内筒15の奥側の端面に開口するL字状に形成されて、その反対側の開口である元側開口31aがピストン内筒15の側面に開口している。

【0033】

また、バルーン吸引連通孔32は、ピストン内筒15の中間胴部15aを軸線と垂直方向に横断する状態に貫通形成されて、バルーン吸引連通孔32の元側開口32aが中間胴部15aの側面に開口している。

【0034】

そのようなバルーン吸引連通孔32の元側開口32aの外縁部には、シリンダ体11の内周面に密接した時にシリンダ体11の内周面との間をシールするための元側開口シール部材33が取り付けられている。

20

【0035】

また、バルーン吸引連通孔32の反対側の開口の外縁部には、ピストン外筒14とピストン内筒15とが最大限までシリンダ体11内に押し込まれた状態のときにバルーン吸引管路8の基端開口8bを囲むように、弾力性のある材料からなる環状シール部材35が取り付けられている。

【0036】

ピストン外筒14には、待機状態の時に吸引元管路9の接続開口9aに対向する位置に連通開口30が穿設されていて、その外縁部に配置された側面開口シール用環状シール部材29がシリンダ体11の内周面との間をシールしている。

30

【0037】

また、それと軸線を挟んで反対側の位置には、シリンダ体11の内周面に開口するバルーン吸引管路8の基端開口8bを待機状態のときに塞ぐように、弾力性のある栓体34が取り付けられている。

【0038】

このように構成された実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置は、図4に示される待機状態においては、ピストン外筒14とピストン内筒15が第2の圧縮コイルスプリング22と第1の圧縮コイルスプリング21によって、各々ピストン止め環20Aに当接する状態に押し上げられている。

40

【0039】

そして、外気が吸引操作弁10を構成する各部材間の隙間から吸引元管路9を通して吸引源に吸引され、チャンネル吸引管路7及びバルーン吸引管路8からの吸引は、全周シール用環状シール部材28、リング26及び栓体34等によって阻止されている。

【0040】

その状態から、指先で操作ボタン16を押し込み操作すると、図1に示されるように、バネ定数の小さな第1の圧縮コイルスプリング21だけが圧縮され始め、それに伴ってピストン内筒15が奥へ押し込まれて行く。

【0041】

すると、その状態におけるピストン外筒14とピストン内筒15を図示する図2にも示

50

されるように、チャンネル吸引連通孔 3 1 の元側開口 3 1 a がピストン外筒 1 4 に形成されている窓部 1 4 a と連通開口 3 0 の両方にまたがって連通する状態になり、外気の吸引とチャンネル吸引管路 7 からの吸引とが混合して行われる。

【 0 0 4 2 】

そして、この状態においてはピストン外筒 1 4 が全く移動しないので、バルーン吸引管路 8 の基端開口 8 b は栓体 3 4 によって完全に閉塞された状態を維持している。したがって、バルーン吸引管路 8 からの吸引は全く行われず、バルーン 5 の膨らみ状態に影響を及ぼさない。

【 0 0 4 3 】

そのようにして、図 5 に示されるように、第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 が圧縮され終わって第 2 の圧縮コイルスプリング 2 2 も圧縮され始める位置に操作ボタン 1 6 が達すると、操作ボタン 1 6 を操作する指に大きな抵抗が作用し、その時に、ピストン内筒 1 5 に形成されているチャンネル吸引連通孔 3 1 の元側開口 3 1 a がピストン外筒 1 4 に形成されている連通開口 3 0 に対向する位置に来る。

【 0 0 4 4 】

その結果、チャンネル吸引管路 7 と吸引元管路 9 とがチャンネル吸引連通孔 3 1 と連通開口 3 0 とを介して連通し、挿入部先端のチャンネル吸引口 6 a から体内の汚液等が吸引源に吸引される。

【 0 0 4 5 】

その状態においては、依然としてピストン外筒 1 4 は移動しておらず、その状態で操作ボタン 1 6 から指を離せば元の待機状態に戻る。したがって、バルーン吸引管路 8 の基端開口 8 b を完全に塞いだ状態のまま、チャンネル吸引管路 7 からの吸引操作のみを行うことができる。

【 0 0 4 6 】

図 5 に示される状態からさらに指先に力を入れて操作ボタン 1 6 を押し込むと、図 6 に示されるように、第 1 の圧縮コイルスプリング 2 1 に続いて第 2 の圧縮コイルスプリング 2 2 も圧縮されて、ピストン内筒 1 5 と共にピストン外筒 1 4 がシリンダ体 1 1 内に押し込まれた状態になる。

【 0 0 4 7 】

すると、バルーン吸引管路 8 の基端開口 8 b に対向する位置から栓体 3 4 が移動し、それに代わってピストン内筒 1 5 の中間胴部 1 5 a に形成されているバルーン吸引連通孔 3 2 がバルーン吸引管路 8 と吸引元管路 9 とを連通させる位置にセットされ、チャンネル吸引管路 7 は全周シール用環状シール部材 2 8、リング 2 6 及び側面開口シール用環状シール部材 2 9 等によって閉塞された状態になる。

【 0 0 4 8 】

その結果、バルーン 5 内の脱気水等が挿入部先端のバルーン吸引口 8 a から吸引源に吸引されてバルーン 5 を縮ませることができ、操作ボタン 1 6 から指を離せば、図 5 に示されるチャンネル吸引管路 7 からの吸引状態を経て図 4 に示される待機状態に戻る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 4 9 】

【 図 1 】本発明の実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置において操作ボタンが押し込み操作され始めた状態の縦断面図である。

【 図 2 】本発明の実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置において操作ボタンが押し込み操作され始めた状態におけるピストン外筒とピストン内筒のみを示す斜視図である。

【 図 3 】本発明の実施例の内視鏡の全体構成を示す側面図である。

【 図 4 】本発明の実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置における待機状態の縦断面図である。

【 図 5 】本発明の実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置においてチャンネル吸引管路から吸引される状態の縦断面図である。

【 図 6 】本発明の実施例の超音波内視鏡の吸引操作装置においてバルーン吸引管路から吸

10

20

30

40

50

引される状態の縦断面図である。

【符号の説明】

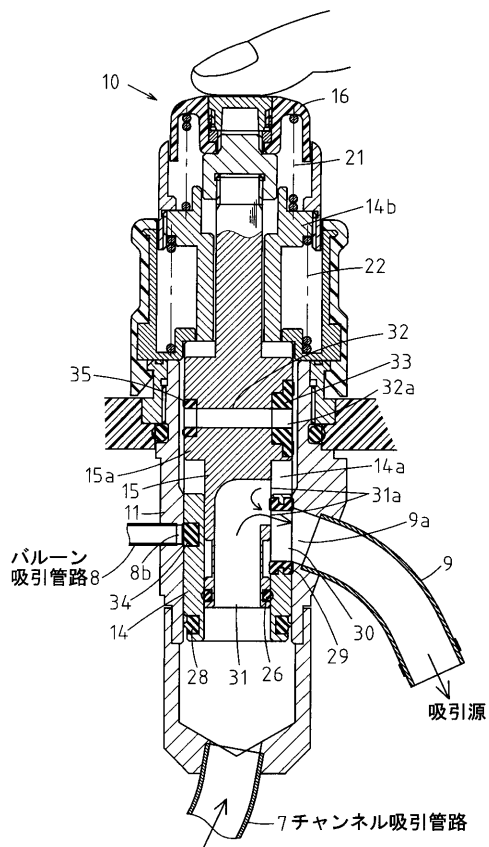
【0050】

- 5 バルーン
- 6 a チャンネル吸引口
- 7 チャンネル吸引管路
- 8 バルーン吸引管路
- 8 a バルーン吸引口
- 9 吸引元管路
- 10 吸引操作弁
- 11 シリンダ体
- 14 ピストン外筒
- 14 a 窓部
- 14 b バネ受け部
- 15 ピストン内筒
- 15 a 中間胴部
- 16 操作ボタン
- 21 第1の圧縮コイルスプリング
- 22 第2の圧縮コイルスプリング
- 31 チャンネル吸引連通孔
- 32 バルーン吸引連通孔
- 34 栓体

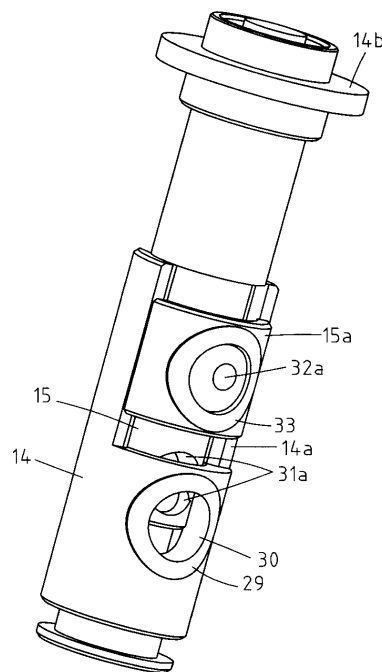
10

20

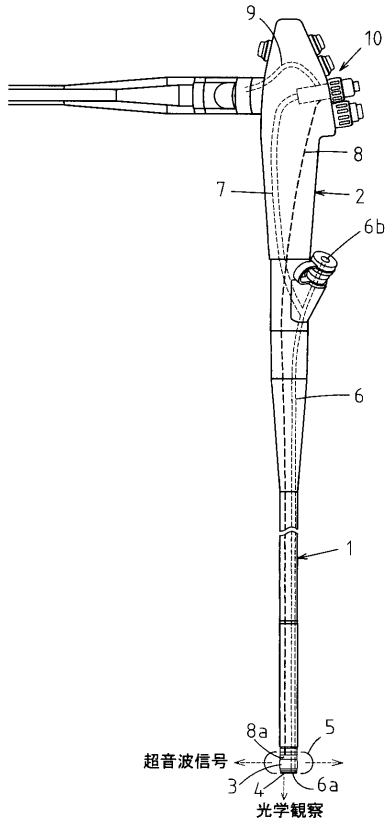
【図1】



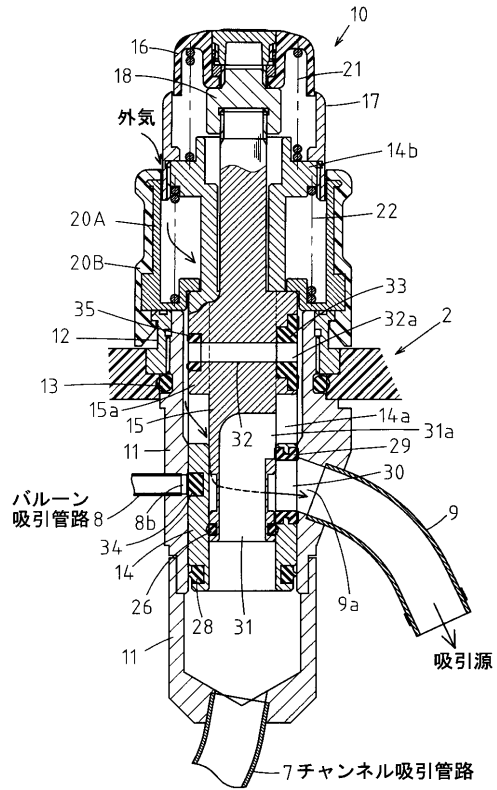
【図2】



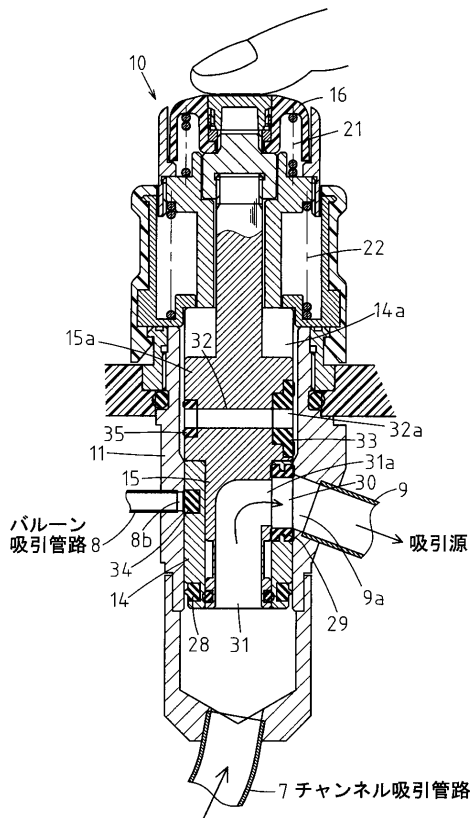
【図3】



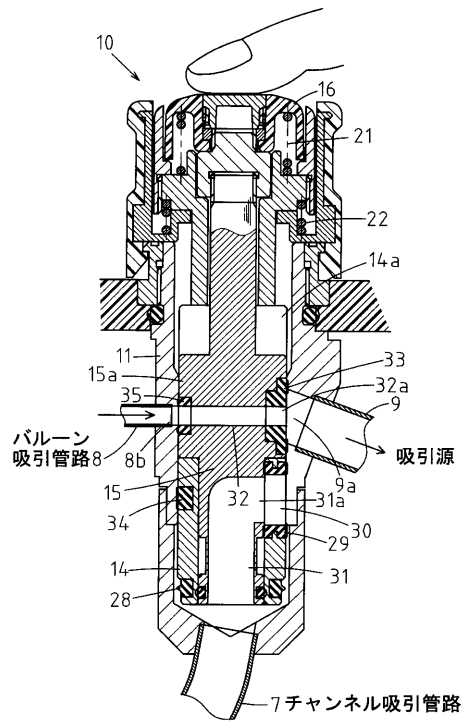
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平02-286145(JP,A)
実開平02-082303(JP,U)
特開平10-028670(JP,A)
特開平09-135834(JP,A)
実開平04-007806(JP,U)
特開昭61-143032(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 8/12

| | | | |
|----------------|--|---------|------------|
| 专利名称(译) | 超声波内窥镜吸引操作装置 | | |
| 公开(公告)号 | JP4424978B2 | 公开(公告)日 | 2010-03-03 |
| 申请号 | JP2003424056 | 申请日 | 2003-12-22 |
| [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 | 橋山俊之 | | |
| 发明人 | 橋山 俊之 | | |
| IPC分类号 | A61B8/12 A61B1/00 | | |
| FI分类号 | A61B8/12 A61B1/00.300.F A61B1/00.332.B A61B1/00.530 A61B1/015.512 | | |
| F-TERM分类号 | 4C061/HH05 4C061/HH15 4C161/HH05 4C161/HH15 4C601/EE11 4C601/EE12 4C601/FE02 4C601/GA01 4C601/GC02 4C601/GC13 4C601/GC22 | | |
| 代理人(译) | 三井和彦 | | |
| 其他公开文献 | JP2005177210A | | |
| 外部链接 | Espacenet | | |

摘要(译)

操作按钮的只是按压操作，可以从状态抽吸的状态，并且球囊吸入口之间进行切换用于从所述通道抽吸吸入口，而且，配置故障等几乎不发生在简单的，信道吸入口当从超声波内窥镜的吸入口进行抽吸操作时，不会发生从球囊抽吸口侧的抽吸泄漏。的活塞体，在缸体11内接的活塞筒14，设置有在活塞筒14内接气缸15内的活塞，推动到工作范围内的压入操作按钮16操作的中间位置当它是，只有与抽吸源极线9抽吸导管7之间和信道的气缸15内活塞在轴向方向上移动被传递，以及抽吸源线9和球囊抽吸通道8通过活塞外筒14保持关闭，并且当进一步推入操作按钮16时，抽吸源管线9和球囊抽吸管线8彼此连通。点域1

【 图 1 】

