

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4358558号
(P4358558)

(45) 発行日 平成21年11月4日(2009.11.4)

(24) 登録日 平成21年8月14日(2009.8.14)

(51) Int.Cl.		F I			
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 0 0 B
G 0 2 B	23/24	(2006.01)	G 0 2 B	23/24	A
G 0 2 B	23/26	(2006.01)	G 0 2 B	23/26	B

請求項の数 6 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-163572 (P2003-163572)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成15年6月9日(2003.6.9)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2005-189 (P2005-189A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成17年1月6日(2005.1.6)	(74) 代理人	100106909
審査請求日	平成18年4月11日(2006.4.11)		弁理士 棚井 澄雄
		(74) 代理人	100064908
			弁理士 志賀 正武
		(74) 代理人	100101465
			弁理士 青山 正和
		(74) 代理人	100094400
			弁理士 鈴木 三義
		(74) 代理人	100086379
			弁理士 高柴 忠夫
		(74) 代理人	100118913
			弁理士 上田 邦生

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡アタッチメント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内視鏡の挿入部先端面に設けられた孔部内に着脱可能に係合される着脱部と、
前記先端面からさらに外方に突出し前記挿入部よりも外径の小さい中空状のフード部と
を備え、

前記着脱部が中空状に形成され、

前記フード部が、内側が前記着脱部の内腔と連通された内筒部と、該内筒部を間隔を空
けて覆う外筒部とを備え、

前記内筒部の先端には前記着脱部の内腔と連通された内筒先端貫通孔が設けられ、

前記外筒部の先端には、前記内筒部の前記内筒先端貫通孔よりも先端位置に前記内筒先
端貫通孔と連通された外筒先端貫通孔が設けられていることを特徴とする内視鏡アタッチ
メント。

【請求項 2】

前記外筒部には複数の貫通孔が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視
鏡アタッチメント。

【請求項 3】

前記外筒部が、前記着脱部に対して着脱自在に設けられていることを特徴とする請求項
1 又は 2 に記載の内視鏡アタッチメント。

【請求項 4】

前記フード部が、透明部材で構成されていることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか

一つに記載の内視鏡アタッチメント。

【請求項 5】

前記着脱部に、前記孔部内に挿入される部分よりも半径方向外方に突出した位置決め段部が設けられていることを特徴とする請求項 1 から 4 の何れか一つに記載の内視鏡アタッチメント。

【請求項 6】

前記着脱部の外周にシール部材が設けられていることを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一つに記載の内視鏡アタッチメント。

【発明の詳細な説明】

【0001】

10

【発明の属する技術分野】

本発明は、内視鏡先端の鉗子・吸引口等の孔部に取り付けて使用する内視鏡アタッチメントに関する。

【0002】

【従来の技術】

内視鏡処置の際、内視鏡の挿入部内に挿通させた鉗子等の処置具を内視鏡の先端面に設けられた孔部、例えば、鉗子・吸引口から出して生体組織の把持等を行う処置や、この鉗子・吸引口から処置部周囲の水や血液等の吸引を行う処置を行う場合がある。

これらの処置を内視鏡で観察しながらでも可能とするため、内視鏡先端に先端フードが取り付けられたものが提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。 20

このような内視鏡の先端部によれば、先端フードのフード長によって内視鏡視野を確保できるので、内視鏡観察を行いながら、先端フード内で処置部位を吸引したり処置具の出入を行う処置を行うことができる。

一方、処置の際に体腔内に溜まった水分や血液を吸引して除去する場合には、複数の貫通孔が設けられた吸引用先端部を備える吸引棒が提案されている（例えば、特許文献 2 参照。）。 30

【0003】

【特許文献 1】

特開平 11 - 4800 号公報（第 7 図）

【特許文献 2】

30

米国特許第 4068664 号明細書（第 2 図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来の技術では、例えば、特許文献 1 に記載の内視鏡の先端部では、先端フードを内視鏡先端部の外周面全体に被せて取り付ける構成となっているので、内視鏡先端面の外径が他の挿入部に比べて大きくなってしまいうという不都合があった。また、先端フードを内視鏡先端面へ取付の際、鉗子・吸引口との位置合わせが必要になるとともに処置中に先端フードが鉗子・吸引口からずれてしまう可能性があった。

さらに、特許文献 2 に記載の吸引用先端部は内視鏡用のものではないため、このままの状態では内視鏡に使用できない問題があった。 40

本発明は上記事情に鑑みて成されたものであり、内視鏡先端部の外周面から突出する部分を抑えるとともに、内視鏡先端面に設けられた孔部への取付を確実にかつ容易に行い吸引等の処置を可能とする内視鏡アタッチメントを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するため、以下の手段を採用する。

本発明の内視鏡アタッチメントは、内視鏡の挿入部先端面に設けられた孔部内に着脱可能に係合される着脱部と、前記先端面からさらに外方に突出し前記挿入部よりも外径の小さい中空状のフード部とを備え、前記着脱部が中空状に形成され、前記フード部が、内側が前記着脱部の内腔と連通された内筒部と、該内筒部を間隔を空けて覆う外筒部とを備え、 50

前記内筒部の先端には前記着脱部の内腔と連通された内筒先端貫通孔が設けられ、前記外筒部の先端には、前記内筒部の前記内筒先端貫通孔よりも先端位置に前記内筒先端貫通孔と連通された外筒先端貫通孔が設けられていることを特徴とする。

この内視鏡アタッチメントは、上記の構成を有するので、必要なときのみ内視鏡先端面に取り付けることができ、取外しているときの内視鏡の取扱を容易にすることができる。

また、内視鏡の挿入部の孔部内に着脱可能な中空状の着脱部と、挿入部よりも外径の小さいフード部とを備えているので、内視鏡に装着しても内視鏡挿入部の外周面から径方向に突出するのを抑えることができる。

また、孔部内に直接取り付けるので、装着時の位置合わせが不要になるとともに使用に伴って位置ずれすることを抑えることができる。

また、外筒部の外筒先端貫通孔を生体組織に押し付けて塞いだ状態としても内筒部の内筒先端貫通孔は塞がらない状態を維持できる。そのため、外筒部の他の貫通孔から吸引した水や血液等の液体を内筒部の先端開口部から吸引することができる。

また、液体に浸漬されない位置の貫通孔から吸引した空気を外筒部と内筒部との間の間隔内を通して内筒先端貫通孔側に流通させることによって、内視鏡アタッチメントの先端側にある液体を効率的に吸引できる。その結果、液体に浸漬された先端貫通孔や貫通孔からの直接吸引と合わせて高い吸引性能を得ることができる。

【0006】

本発明の内視鏡アタッチメントは、前記内視鏡アタッチメントであって、前記外筒部には複数の貫通孔が設けられていることを特徴とする。

この内視鏡アタッチメントは、貫通孔が複数設けられているので、貫通孔を通して吸引する場合、貫通孔の何れかが塞がってしまっても残りの貫通孔から吸引を続けることができる。

【0010】

また、本発明は、前記内視鏡アタッチメントであって、前記外筒部が、前記着脱部に対して着脱自在に設けられていることが好ましい。

この内視鏡アタッチメントは、着脱部に対して着脱自在に設けられているので、外筒部を着脱部から取り外すことによって内筒部及び外筒部を容易に洗浄することができ、衛生状態を良好に維持することができる。

【0011】

また、本発明は、前記内視鏡アタッチメントであって、前記フード部が、透明部材で構成されていることが好ましい。

この内視鏡アタッチメントは、フード部が透明部材で構成されているので、吸引や処置具による処置状況をこの内視鏡アタッチメントの外部から確認しながら行うことができる。また、処置具の挿入の際にも挿入状況を外部から確認することができる。

【0012】

また、本発明は、前記内視鏡アタッチメントであって、前記着脱部に、前記孔部内に挿入される部分よりも半径方向外方に突出した位置決め段部が設けられていることが好ましい。

この内視鏡アタッチメントは、位置決め段部を備えているので、孔部に挿入する際に位置決め段部が孔部入口に突き当たって挿入長さが正確に定まり、挿入長さや突出長さを考慮しなくても容易に装着することができる。

【0013】

また、本発明は、前記内視鏡アタッチメントであって、前記着脱部の外周にシール部材が設けられていることが好ましい。

この内視鏡アタッチメントは、着脱部の外周にシール部材が設けられているので、孔部に装着した際に孔部と内視鏡アタッチメントとの間で気密性を維持することができ、吸引しても漏れを抑えて高い吸引性能を得ることができる。

また、弾性を有するシール部材を用いることにより、着脱部を孔部内に圧入させ、シール部材の弾力で固定させることができ、容易に着脱可能とすることができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 4 】

【 発明の実施の形態 】

本発明の第 1 の実施形態について、図 1 から図 3 を参照して説明する。

本実施形態に係る内視鏡アタッチメント 1 は、内視鏡 2 の挿入部 3 に設けられた鉗子・吸引チャンネル 5 に連通される鉗子・吸引口（孔部）5 A 内に先端面 3 a 側から着脱可能に係合される円筒状の着脱部 6 と、先端面 3 a からさらに外方に突出し挿入部 3 よりも外径の小さい円筒状のフード部 7 とを備えている。

この鉗子・吸引チャンネル 5 は、内部に挿通された処置具 8 が進退可能な形状に形成されているとともに、図示しない吸引ポンプと連通させることによって、先端面 3 a 近傍の液体を吸引可能とされている。

先端面 3 a には、観察用の対物レンズ 1 0 と照明用のライトガイド 1 1 の先端部がそれぞれ配設されている。

【 0 0 1 5 】

フード部 7 は、例えば、樹脂等の透明部材で構成されており、その先端部 7 a には鉗子・吸引口 5 A と連通された貫通孔 1 2 が設けられている。この貫通孔 1 2 は、挿入部 3 の内部に挿通される処置具 8 が出入自在な大きさの内径を有して設けられている。フード部 7 の先端部 7 a は、体内への挿入を容易にするために縁部が面取されている。

着脱部 6 の先端側には、鉗子・吸引口 5 A よりも半径方向外方に突出した位置決め段部 1 3 が設けられている。また、着脱部 6 の外周 6 a には、Oリング（シール部材）1 4 が、軸方向に並んで複数設けられている。

内視鏡アタッチメント 1 は、この位置決め段部 1 3 の後端側のフランジ面 1 3 a が先端面 3 a と対向して接することによって位置決めされる。

【 0 0 1 6 】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡アタッチメント 1 及びこれを装着した内視鏡 2 の使用方法について説明する。

まず、内視鏡 2 を体腔内に挿入する前に内視鏡アタッチメント 1 を内視鏡 2 に取り付ける。

取り付ける際、位置決め段部 1 3 のフランジ面 1 3 a と先端面 3 a とが接する位置まで挿入部 3 の先端側から着脱部 6 を鉗子・吸引口 5 A に挿入する。

このとき、Oリング 1 4 が鉗子・吸引チャンネル 5 の内面でつぶれながら圧入されるため、着脱部 6 の外周と鉗子・吸引チャンネル 5 の内面との間で気密性が保たれる。

【 0 0 1 7 】

続いて、処置具 8 を挿入部 3 の鉗子・吸引チャンネル 5 内に挿入し体腔内へ挿入して処置すべき生体組織 1 5 に接近させる。

接近させた後、処置具 8 を挿入部 3 側から押出す。

この際、ライトガイド 1 1 によって周囲を照明するとともに対物レンズ 1 0 を通してフード部 7 の内側の挿通状況を確認しながら、図 3 に示すように、先端の貫通孔 1 2 から処置具 8 の先端側を外部に突出させて所定の処置を行う。

このとき、処置具 8 は、貫通孔 1 2 と鉗子・吸引口 5 A との間にある部分がフード部 7 によって支持された状態となるので、先端面 3 a と生体組織 1 5 との間で間隔を設けた状態で生体組織 1 5 に処置具 8 を押し付けたいときでも、処置具 8 の屈曲を抑えてしっかり押し付けられる。

【 0 0 1 8 】

この内視鏡アタッチメント 1 によれば、内視鏡 2 の鉗子・吸引口 5 A 内に着脱可能な円筒状の着脱部 6 と、挿入部 3 よりも外径の小さい円筒状のフード部 7 とを備えているので、装着した際に内視鏡 2 の挿入部 3 の外周面から径方向に突出するのを抑えることができる。

また、鉗子・吸引口 5 A 内に着脱部 6 を直接取り付けるので、貫通孔 1 2 と鉗子・吸引口 5 A との位置合わせが不要になるとともに使用に伴って位置ずれすることを抑えることができる。

10

20

30

40

50

このとき、位置決め段部 1 3 が備えられているので、鉗子・吸引口 5 A に挿入する際に、位置決め段部 1 3 が鉗子・吸引口 5 A の入口に突き当たって挿入長さが正確に定まり、挿入長さや突出長さを考慮しなくても容易に装着することができる。

【 0 0 1 9 】

さらに、着脱部 6 の外周に O リング 1 4 が設けられているので、鉗子・吸引チャンネル 5 と着脱部 6 の外周との間で気密性を維持することができ、吸引を行っても漏れを抑えて高い吸引性能を得ることができる。

また、O リング 1 4 が弾性を有しているので、着脱部 6 を鉗子・吸引チャンネル 5 内に圧入させた際、O リング 1 4 の弾力で固定させることができ、容易に着脱可能とすることができる。

10

また、フード部 7 で先端面 3 a と生体組織 1 5 との距離を適当に保つことができるので、この長さ分の空間を内視鏡 2 の対物レンズ 1 0 の視野として確保することができるとともに、透明部材で構成されているので処置具の挿入状況や処置状況を観察することができる。

【 0 0 2 0 】

なお、この内視鏡アタッチメント 1 は、鉗子或いは吸引の何れか一方の処置のみに使用しても構わない。

吸引に使用する場合は、対物レンズ 1 0 と貫通孔 1 2 とが離間されて配されるため、対物レンズ 1 0 を介して吸引状態を確認しながら吸引することができる。

【 0 0 2 1 】

20

次に、本発明に係る第 2 の実施形態について、図 4 から図 7 を参照して説明する。なお、以下の説明において、上記実施形態において説明した構成要素には同一符号を付し、その説明は省略する。

第 2 の実施形態が上記第 1 の実施形態と異なる点は、第 1 の実施形態では、内視鏡アタッチメント 1 の先端側に貫通孔 1 2 が一つ設けられているのに対して、第 2 の実施形態では、図 4 に示すように、フード部 1 6 が、内側が鉗子・吸引口 5 A と連通された内筒部 1 7 と、この内筒部 1 7 の外周側を間隔 1 8 を空けて覆う外筒部 2 0 とを備えている点である。

【 0 0 2 2 】

この内筒部 1 7 の先端には鉗子・吸引口 5 A と連通される内筒先端貫通孔 1 7 a が設けられている。また、外筒部 2 0 の外周面には複数の吸引孔（貫通孔）2 1 が設けられるとともに、外筒部 2 0 の先端には、内筒部 1 7 の内筒先端貫通孔 1 7 a よりも先端位置に外筒先端貫通孔 2 0 a が形成されている。

30

内筒先端貫通孔 1 7 a 及び外筒先端貫通孔 2 0 a は、処置具 8 が出入自在な大きさの内径を有して形成されている。

外筒部 2 0 の着脱部 6 側の内面 2 0 b と位置決め段部 1 3 のフード部取付面 1 3 b とには、おねじ部 2 3 A とめねじ部 2 3 B とがそれぞれ設けられて互いに螺合されており、着脱部 6 に対して外筒部 2 0 が着脱自在に設けられている。

【 0 0 2 3 】

次に、以上の構成からなる本実施形態の内視鏡アタッチメント 2 2 及びこれを装着した内視鏡 2 の使用方法について説明する。

40

この内視鏡アタッチメント 2 2 も、第 1 の実施形態に係る内視鏡アタッチメント 1 と同様の使用とともに液体の吸引処置も行うことができる。以下、吸引に続いて処置具 8 による所定の処置を行う場合について説明する。

まず、内視鏡アタッチメント 2 2 を鉗子・吸引口 5 A に装着した状態で、生体組織 1 5 に溜まった水等の液体 2 5 の近傍に近づける。

そして、図 6 に示すように、外筒部 2 0 の外筒先端貫通孔 2 0 a を液体 2 5 内に挿入する。

【 0 0 2 4 】

この状態で、図示しない吸引ポンプによって吸引を開始すると、外筒部 2 0 に設けられた

50

吸引孔 2 1 のうち、液体 2 5 に浸漬された吸引孔 2 1 から液体 2 5 を吸い込み始め、内筒部 1 7 の内筒先端貫通孔 1 7 a を通って鉗子・吸引チャンネル 5 内へと吸引する。

吸引が終了した後、図示しない吸引ポンプの代わりに、図 7 に示すように、挿入部 3 内へ処置具 8 を挿通させてさらに処置具 8 を挿入部 3 内から先端側へ押出す。そして、着脱部 6 及び内筒部 1 7 の内側を挿通させて外筒先端貫通孔 2 0 a から外部へ突出させることにより所定の処置を行う。

【 0 0 2 5 】

この内視鏡アタッチメント 2 2 によれば、外筒部 2 0 に外筒先端貫通孔 2 0 a 以外にも吸引孔 2 1 が複数設けられているので、吸引時に何れか一つの吸引孔 2 1 が塞がってしまったとしても残りの吸引孔 2 1 から吸引を続けることができる。

10

また、外筒部 2 0 の外筒先端貫通孔 2 0 a が内筒部 1 7 の内筒先端貫通孔 1 7 a よりも突出して形成されているので、外筒部 2 0 の外筒先端貫通孔 2 0 a が生体組織 1 5 等の吸引によって塞がれた状態とされても、内筒部 1 7 の内筒開口部 1 7 a は塞がれない。そのため、吸引孔 2 1 から吸引した液体 2 5 等を内筒開口部 1 7 a から吸引することができる。

【 0 0 2 6 】

さらに、液体 2 5 に浸漬されない吸引孔 2 1 から空気を吸引しても、吸引した空気を外筒部 2 0 と内筒部 1 7 との間の間隔 1 8 内を通して内筒先端貫通孔 1 7 a 側に流通させることで液体 2 5 を効率的に吸引させることができ、液体 2 5 に浸漬される位置にある内筒先端貫通孔 1 7 a 及び外筒先端貫通孔 2 0 a や吸引孔 2 1 からの直接吸引と合わせて高い吸引性能を得ることができる。

20

また、外筒部 2 0 が着脱部 6 に対して着脱自在に設けられているので、外筒部 2 0 を着脱部 6 から取り外すことによって内筒部 1 7 も洗浄することができ、衛生状態を良好に維持することができる。

【 0 0 2 7 】

なお、本発明の技術範囲は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない範囲において種々の変更を加えることが可能である。

例えば、フード部 7 の形状は円筒形状に限らず、図 8 に示すように先端側が凸面 2 7 a とされて複数の貫通孔 2 6 が設けられているフード部 2 7 としても構わない。

また、外筒部 2 0 と内筒部 1 7 とは、ねじによる螺合に限らず凹部と凸部とのはめこみ等による係合としてもよい。

30

さらに、シール部材は O リング 1 4 に限らず、シート状で弾性を有するシール部材等を着脱部の外周に巻き付けたものでも構わない。

【 0 0 2 8 】

【発明の効果】

以上説明した本発明においては以下の効果を奏する。

本発明の内視鏡アタッチメントによれば、これを取り付けた状態でも内視鏡挿入部の外径を変えずに体腔内に挿入することができる。また、従来に比べて処置の最中に孔部との位置がずれることを抑えることができ、処置具による処置や吸引を容易に、かつ、確実にを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

40

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着した内視鏡先端部を示す断面図である。

【図 2】 本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着した内視鏡先端部の正面を示す図である。

【図 3】 本発明の第 1 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着した状態での処置具による処置を示す斜視図である。

【図 4】 本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントの断面を示す図である。

【図 5】 本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着した内視鏡先端部を示す断面図である。

【図 6】 本発明の第 2 の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着した内視鏡を水に

50

浸けた状態における内視鏡先端部を示す断面図である。

【図7】 本発明の第2の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを装着して処置具による処置を行う状態における内視鏡先端部を示す断面図である。

【図8】 本発明の他の実施形態に係る内視鏡アタッチメントを示す斜視図である。

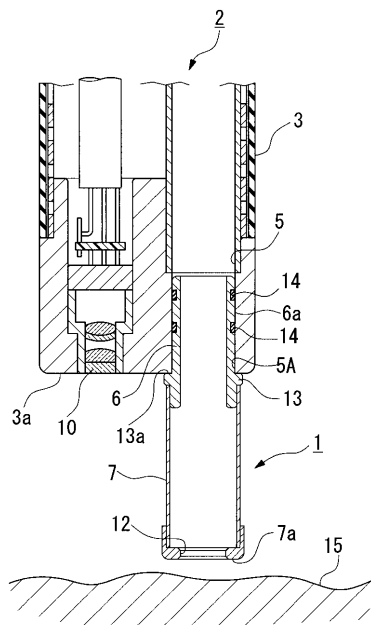
【符号の説明】

- 1、22 内視鏡アタッチメント
- 2 内視鏡
- 3 挿入部
- 5 鉗子・吸引口（孔部）
- 6 着脱部
- 7、16、27 フード部
- 12、26 貫通孔
- 13 位置決め段部
- 14 Oリング（シール部材）
- 17 内筒部
- 17a 内筒先端貫通孔
- 18 間隔
- 20 外筒部
- 20a 外筒先端貫通孔
- 21 吸引孔（貫通孔）

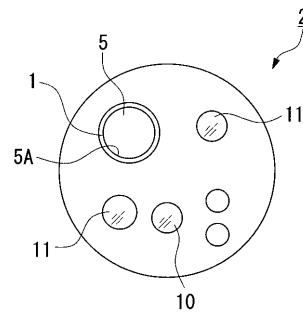
10

20

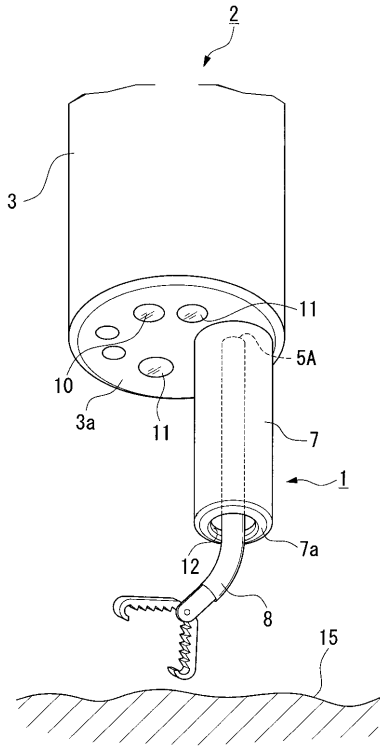
【図1】



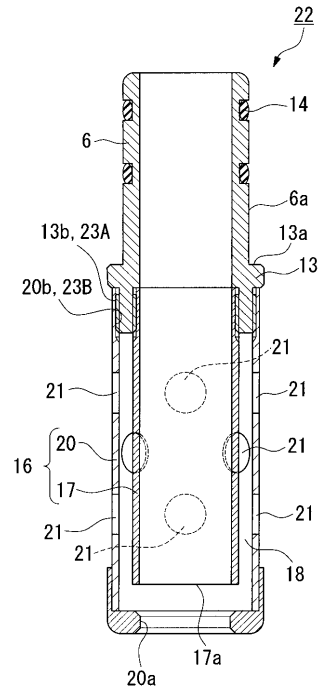
【図2】



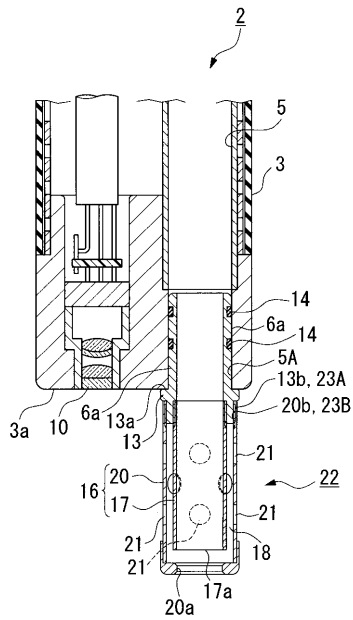
【 図 3 】



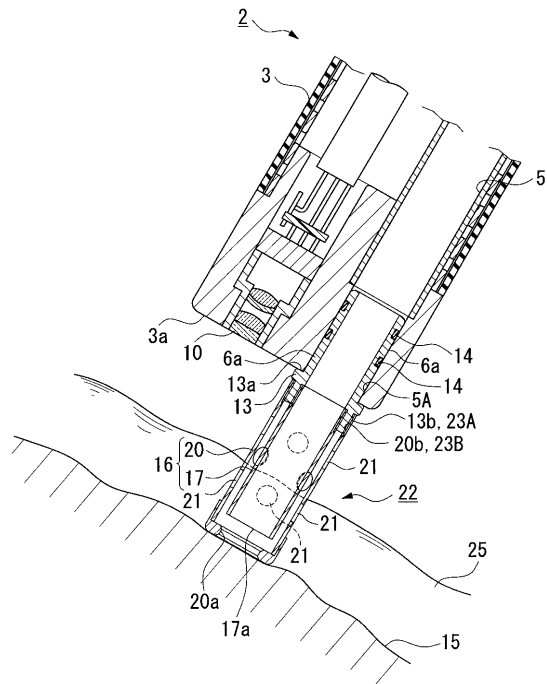
【 図 4 】



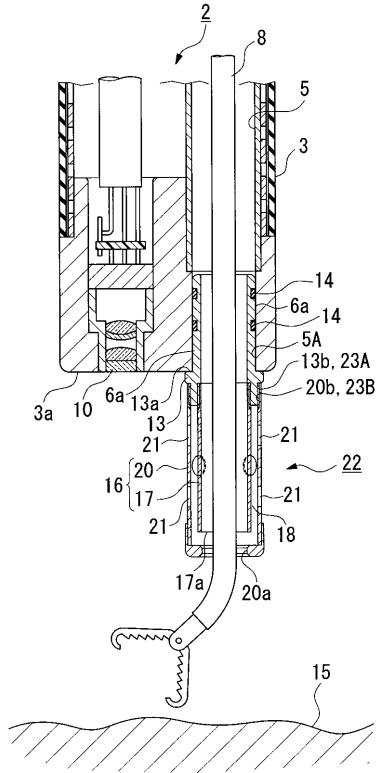
【 図 5 】



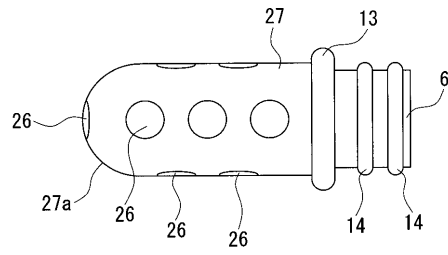
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 啓太

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリパス光学工業株式会社内

審査官 宮川 哲伸

(56)参考文献 特開平02-268771(JP,A)

特開平02-239858(JP,A)

特開平06-181884(JP,A)

特開平11-004800(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A61B 1/00

G02B 23/24

专利名称(译)	内窥镜附件		
公开(公告)号	JP4358558B2	公开(公告)日	2009-11-04
申请号	JP2003163572	申请日	2003-06-09
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	鈴木啓太		
发明人	鈴木 啓太		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/00.300.B G02B23/24.A G02B23/26.B A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/CA11 2H040/DA12 2H040/DA52 2H040/DA56 4C061/FF37 4C061/GG14 4C161/FF37 4C161/GG14		
代理人(译)	塔奈澄夫 正和青山 上田邦夫		
其他公开文献	JP2005000189A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

抑制从内窥镜前端部的外周面突出的部分，内窥镜，它使可靠地和容易地进行程序和抽吸用于附接至设置在内窥镜前端面的孔提供镜像附件。内窥镜附件1中，插入部3的内窥镜2，其连通于钳子的钳子吸入口，抽吸通道5从在图5A的前端表面3a侧(孔)可拆卸地设置圆柱形罩部7从远端面3a向外突出并且具有比插入部3小的外径。罩部件7中，例如，由透明构件的诸如树脂，和通孔12，其与钳子连通其前端部7a，设置吸入口5A。在可拆卸部分6的远端侧设置有从镊子/吸入口5A沿径向向外突出的定位台阶部分13。点域1

1

