

(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2020-22641

(P2020-22641A)

(43) 公開日 令和2年2月13日(2020.2.13)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/018 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/018 5 1 1	2 H 0 4 0
<b>A 6 1 B 1/012 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/018 5 1 5	4 C 1 6 1
<b>G O 2 B 23/24 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/012 5 1 1	
	G O 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2018-148831 (P2018-148831)  
 (22) 出願日 平成30年8月7日 (2018.8.7)

(71) 出願人 306037311  
 富士フイルム株式会社  
 東京都港区西麻布2丁目26番30号  
 (74) 代理人 110002505  
 特許業務法人航栄特許事務所  
 (72) 発明者 上田 佳弘  
 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地  
 富士フイルム株式会社内  
 Fターム(参考) 2H040 CA04 DA03 DA12 DA14 DA15  
 DA19 DA22 DA51 DA57 GA02  
 4C161 FF43 HH05

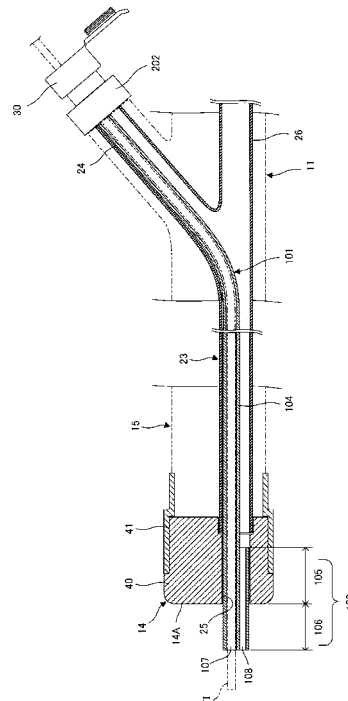
(54) 【発明の名称】 内視鏡補助具及び内視鏡

(57) 【要約】

【課題】状況に応じて内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径を変更可能であり、且つ処置具挿通チャンネルの出口部分における処置具の配置を安定させることができ、且つ吸引も行うことができる内視鏡補助具を提供し、この内視鏡補助具を取り付け可能な内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡2の処置具挿通チャンネル23に着脱可能に取り付けられる内視鏡補助具100は、処置具挿通チャンネル23の全長より長い可撓な管状部材101を備え、管状部材は、処置具挿通管路107と、吸引管路108と、を有し、管状部材の先端部103は、内視鏡の湾曲部15の湾曲にかかわらず直管状に保たれる処置具挿通チャンネルの出口部分25の内周面に摺接する外周を有し、出口部分に配置される摺接部105と、摺接部から先端側に延びており、処置具挿通チャンネルの出口から突出して配置される延設部106と、を有し、吸引管路の先端側開口は、延設部に設けられている。

【選択図】 図9



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡の処置具挿通チャンネルに着脱可能に取り付けられる内視鏡補助具であって、  
前記処置具挿通チャンネルの全長より長い可撓な管状部材を備え、  
前記管状部材は、  
前記処置具挿通チャンネルの入口側に配置される当該管状部材の基端部から先端部まで延びている処置具挿通管路と、  
前記処置具挿通管路とは別に設けられる吸引管路と、  
を有し、  
前記管状部材の先端部は、  
内視鏡湾曲部の湾曲にかかわらず直管状に保たれる前記処置具挿通チャンネルの出口部分の内周面に摺接する外周を有し、前記出口部分に配置される摺接部と、  
前記摺接部から先端側に延びており、前記処置具挿通チャンネルの出口から突出して配置される延設部と、  
を有し、  
前記吸引管路の先端側開口は、前記延設部に設けられている内視鏡補助具。

10

**【請求項 2】**

請求項 1 記載の内視鏡補助具であって、  
前記処置具挿通チャンネルには前記内視鏡の吸引管が合流しており、  
前記管状部材の前記先端部を除く他の部分は、前記先端部よりも細い細径部であり、  
前記吸引管路の基端側開口は、前記処置具挿通チャンネルの内周面と前記細径部の外周面との間に形成される隙間に接続される内視鏡補助具。

20

**【請求項 3】**

請求項 2 記載の内視鏡補助具であって、  
前記摺接部の前記外周は、前記摺接部の外周面に設けられた一つ以上の環状突起によって形成されている内視鏡補助具。

**【請求項 4】**

請求項 1 から 3 のいずれか一項記載の内視鏡補助具であって、  
前記処置具挿通管路の先端側開口は、前記延設部に設けられており、且つ前記吸引管路の前記先端側開口よりも基端側に設けられている内視鏡補助具。

30

**【請求項 5】**

請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の内視鏡補助具であって、  
前記吸引管路の前記先端側開口は、前記管状部材の前記先端部の軸方向に対して交差する方向に向いている内視鏡補助具。

**【請求項 6】**

請求項 1 から 4 のいずれか一項記載の内視鏡補助具であって、  
前記吸引管路の前記先端側開口は、前記管状部材の前記先端部の軸方向に向いており、  
前記吸引管路の前記先端側開口の周囲には、一つ以上の突起が設けられている内視鏡補助具。

40

**【請求項 7】**

請求項 1 から 6 のいずれか一項記載の内視鏡補助具であって、  
前記管状部材は、前記処置具挿通チャンネルの入口側に配置される当該管状部材の基端部から先端部まで延びている送液管路を有する内視鏡補助具。

**【請求項 8】**

請求項 1 から 7 のいずれか一項記載の内視鏡補助具を取り付け可能な処置具挿通チャンネルを備える内視鏡。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡補助具及び内視鏡に関する。

50

## 【背景技術】

## 【0002】

特許文献1に記載されたガイドカテーテルは、内視鏡の操作部に設けられているチャンネル開口部から挿入部に挿入され、ガイドカテーテルの先端部分は、挿入部の先端部から導出される。ガイドカテーテルは、ガイドカテーテル挿入部と、ガイドカテーテル挿入部の先端面から延出しているガイド部とを備える。そして、ガイドカテーテルは、処置具が挿通可能な処置具チャンネルと、造影剤の注入、送水、吸引等に用いられる複数の流体供給チャンネルを有し、処置具チャンネルはガイドカテーテル挿入部の先端面に開口しており、流体供給チャンネルはガイド部の先端面に開口している。

## 【先行技術文献】

## 【特許文献】

## 【0003】

【特許文献1】国際公開第2007/063904号

## 【発明の概要】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0004】

内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径は種々に異なり、例えば経口内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径は、経鼻内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径よりも大きい。処置具のサイズも種々に異なり、例えば精密な処置具動作を要する処置に対して、サイズが相対的に小さい処置具が好ましく用いられる場合がある。ここで、処置具のサイズに対して処置具挿通チャンネルの内径が過大であると、処置具挿通チャンネルの出口部分において処置具の配置が定まらず、処置の難度が無用に高まる。一方、処置に応じて内視鏡を変更することは被検者に負担を強いる。したがって、一つの内視鏡において、状況に応じ、処置具挿通チャンネルの内径が変更されることが望まれる。

## 【0005】

また、一般に、処置具挿通チャンネルには内視鏡の吸引管が合流しており、処置具挿通チャンネルは血液等の液の吸引にも用いられる。処置が行われている際に処置対象部位が出血した場合に、血液が吸引され、止血が行われるが、吸引口となる処置具挿通チャンネルの出口が出血箇所近づけられることにより、視界が狭まる。

## 【0006】

特許文献1に記載されたガイドカテーテルは、処置具が挿通可能な処置具チャンネルを有し、このガイドカテーテルが内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿入されることにより、内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径が変更される。さらに、ガイドカテーテルは、吸引等に用いられる流体供給チャンネルを有し、流体供給チャンネルの開口が設けられているガイド部は、内視鏡の処置具挿通チャンネルの出口から突出して配置される。このため、流体供給チャンネルを用いた吸引時にも視界を保つことが可能である。しかし、内視鏡の処置具挿通チャンネルの出口部分におけるガイドカテーテルの配置について、何ら考慮されていない。内視鏡の処置具挿通チャンネルの出口部分において、ガイドカテーテルの配置が安定していない場合に、ガイドカテーテルの処置具チャンネルに挿通された処置具の配置も安定しない。

## 【0007】

本発明は、上述した事情に鑑みなされたものであり、状況に応じて内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径を変更可能であり、且つ処置具挿通チャンネルの出口部分における処置具の配置を安定させることができ、且つ吸引も行うことができる内視鏡補助具を提供し、この内視鏡補助具を取り付け可能な処置具挿通チャンネルを備える内視鏡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】

## 【0008】

本発明の一態様の内視鏡補助具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに着脱可能に取り付けられる内視鏡補助具であって、上記処置具挿通チャンネルの全長より長い可撓な管状部

10

20

30

40

50

材を備え、上記管状部材は、上記処置具挿通チャンネルの入口側に配置される上記管状部材の基端部から先端部まで延びている処置具挿通管路と、上記処置具挿通管路とは別に設けられる吸引管路と、を有し、上記管状部材の先端部は、内視鏡湾曲部の湾曲にかかわらず直管状に保たれる上記処置具挿通チャンネルの出口部分の内周面に摺接する外周を有し、上記出口部分に配置される摺接部と、上記摺接部から先端側に延びており、上記処置具挿通チャンネルの出口から突出して配置される延設部と、を有し、上記吸引管路の先端側開口は、上記延設部に設けられている。

【0009】

また、本発明の一態様の内視鏡は、上記内視鏡補助具を取り付け可能な処置具挿通チャンネルを備える。

10

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、状況に応じて内視鏡の処置具挿通チャンネルの内径を変更可能であり、且つ処置具挿通チャンネルの出口部分における処置具の配置を安定させることができ、且つ吸引も行うことができる内視鏡補助具を提供でき、この内視鏡補助具を取り付け可能な処置具挿通チャンネルを備える内視鏡を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の実施形態を説明するための、内視鏡の一例の斜視図である。

【図2】図1の内視鏡を含む内視鏡システムの一部の模式図である。

20

【図3】図1の内視鏡の挿入部の先端部及び湾曲部の内部機構を示す斜視図である。

【図4】本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の一例の平面図である。

【図5】図4の内視鏡補助具が図1の内視鏡の処置具挿通チャンネルに取り付けられた状態の、処置具挿通チャンネルの出口部分の一例の断面図である。

【図6】図4の内視鏡補助具が図1の内視鏡の処置具挿通チャンネルに取り付けられた状態の、処置具挿通チャンネルの出口部分の他の例の断面図である。

【図7】図4の内視鏡補助具が図1の内視鏡の処置具挿通チャンネルに取り付けられた状態の、処置具挿通チャンネルの出口部分の他の例の断面図である。

【図8】図4の内視鏡補助具が図1の内視鏡の処置具挿通チャンネルに取り付けられた状態の、処置具挿通チャンネルの出口部分の他の例の断面図である。

30

【図9】図4の内視鏡補助具の使用方法の一例を示す模式図である。

【図10】図4の内視鏡補助具の変形例の斜視図である。

【図11】図4の内視鏡補助具の他の変形例の斜視図である。

【図12】本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の他の例の断面図である。

【図13】図12の内視鏡補助具の変形例の斜視図である。

【図14】本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の他の例の断面図である。

【図15】図14の内視鏡補助具の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

図1は、本発明の実施形態を説明するための、内視鏡の一例を示し、図2は、図1の内視鏡を含む内視鏡システムの一部を示す。

40

【0013】

内視鏡システム1は、内視鏡2と、光源装置3と、プロセッサユニット4と、吸引ポンプ5とを備える。内視鏡2は、被検体内に挿入される挿入部10と、挿入部10に連なる操作部11と、操作部11から延びるユニバーサルコード12とを有し、ユニバーサルコード12の末端には、光源装置3に接続されるコネクタ13が設けられている。

【0014】

挿入部10は、先端部14と、先端部14に連なる湾曲部15と、湾曲部15と操作部11とを接続している軟性部16とで構成されている。先端部14には、CCD (Charge Coupled Device) イメージセンサ、CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconduct

50

or) イメージセンサ等の撮像素子を含む撮像部 17 が搭載されている。湾曲部 15 は湾曲可能に構成されており、湾曲部 15 の湾曲は操作部 11 によって操作される。また、軟性部 16 は、被検体内の挿入経路の形状に倣って変形可能な程に可撓に構成されている。

【0015】

操作部 11 には、吸引ポンプ 5 を用いた吸引を操作する操作ボタン 18 A、湾曲部 15 の湾曲を操作する操作ノブ 18 B、撮像部 17 を用いた撮像を操作する操作ボタン 18 C 等が設けられている。また、操作部 11 には、処置具が挿通される処置具挿通チャンネル 23 の入口部分 24 が設けられている。

【0016】

挿入部 10 及び操作部 11 並びにユニバーサルコード 12 の内部には、ライトガイド 20 と、電気ケーブル 21 とが設けられている。ライトガイド 20 は、光源装置 3 によって生成される照明光を先端部 14 に導く。電気ケーブル 21 は、撮像部 17 の動作電力、制御信号、及び撮影画像信号を、撮像部 17 とプロセッサユニット 4 との間で伝送する。プロセッサユニット 4 は、入力された撮影画像信号から撮影画像データを生成し、生成した撮影画像データをモニタ 6 に表示させ、また記録する。

10

【0017】

挿入部 10 及び操作部 11 の内部には、複数の操作ワイヤ 22 と、処置具挿通チャンネル 23 とが設けられている。操作ワイヤ 22 は、操作部 11 から挿入部 10 の先端部 14 に達しており、操作部 11 の操作ノブ 18 B の操作に応じて先端部 14 側に押し出され、又は操作部 11 側に引っ張られる。挿入部 10 の湾曲部 15 は、操作ワイヤ 22 の押し引きに応じて湾曲される。処置具挿通チャンネル 23 は、操作部 11 に設けられている入口部分 24 から挿入部 10 の先端部 14 に達しており、処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 は先端部 14 の先端面に開口している。入口部分 24 の開口を通して処置具挿通チャンネル 23 に挿入された処置具は、処置具挿通チャンネル 23 によって挿入部 10 の先端部 14 に案内され、出口部分 25 の開口を通して、先端部 14 から突出する。

20

【0018】

処置具挿通チャンネル 23 は、操作部 11 において吸引管 26 と合流している。吸引管 26 は、操作ボタン 18 A によって開閉されるバルブ 27 を経てコネクタ 13 まで延びており、コネクタ 13 に設けられている口金 28 に接続された接続チューブ 29 を介して吸引ポンプ 5 と接続されている。バルブ 27 が開かれることにより、血液等の液が、処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の開口から吸引管 26 を通して吸引ポンプ 5 に吸引される。なお、入口部分 24 には、開閉弁を有する鉗子栓 30 が装着されており、吸引時に、入口部分 24 の開口が鉗子栓 30 によって閉じられることにより、処置具挿通チャンネル 23 の内圧が負圧とされる。

30

【0019】

図 3 は、挿入部 10 の先端部 14 及び湾曲部 15 の内部機構を示す。

【0020】

先端部 14 は、撮像部 17 (図 2 参照) 等の先端部 14 に搭載される各種内蔵物を保持する円柱状の先端硬性部 40 と、先端硬性部 40 の基端側に固定される円筒状の先端スリーブ 41 とを有する。先端硬性部 40 には、先端硬性部 40 を軸方向に貫通する断面円形状の貫通孔 42 が形成されている。処置具挿通チャンネル 23 を構成する断面円形状の可撓なチャンネルチューブ 43 は先端硬性部 40 に接合されている。先端硬性部 40 に接合されたチャンネルチューブ 43 の内孔と貫通孔 42 とが連通し、貫通孔 42 は、処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の少なくとも一部を構成する。

40

【0021】

湾曲部 15 は、複数の環状の駒 50 を有し、これらの駒 50 は中心軸を揃えて並べられている。複数の駒 50 のうち、最も先端部 14 側に配置される駒 50 は、先端部 14 の先端スリーブ 41 に固定される。隣り合う二つの駒 50 は、湾曲部 15 の長手軸に直交する軸線上に配置された一对の軸部材 51 によって回動可能に連結されている。隣り合う二つの駒 50 の回動が合わさることによって、湾曲部 15 は全体として湾曲する。

50

## 【0022】

図3に示す例では、隣り合う二つの駒50の回動軸として、回動軸Xと、回動軸Xに対して略垂直な回動軸Yとが交互に設けられている。湾曲部15は、隣り合う二つの駒50の回動軸Xまわりの回動に基づく上下方向と、隣り合う二つの駒50の回動軸Yまわりの回動に基づく左右方向との計4方向に湾曲可能である。

## 【0023】

なお、湾曲部15の上下方向の最大湾曲角度と、湾曲部15の左右方向の最大湾曲角度とは、同じでもよいし、異なってもよい。例えば、回動軸Xまわりに回動可能な二つの駒50の組数を、回動軸Yまわりに回動可能な二つの駒50の組数よりも多くすることによって、上下方向の最大湾曲角度を相対的に大きくできる。

10

## 【0024】

また、回動軸Xまわりに回動可能な二つの駒50の組毎の最大回動角度は、同じでもよいし、異なってもよく、各組の最大回動角度は二つの駒50の間隔Gxによって設定できる。同様に、回動軸Yまわりに回動可能な二つの駒50の組毎の最大回動角度は、同じでもよいし、異なってもよく、各組の最大回動角度は二つの駒50の間隔Gyによって設定できる。

## 【0025】

複数の操作ワイヤ22(図2参照)として、上下方向の湾曲に対応する一对の操作ワイヤ22Aと、左右方向の湾曲に対応する一对の操作ワイヤ22Bとが設けられており、一对の操作ワイヤ22Aと、一对の操作ワイヤ22Bとは、複数の駒50の内側を通過して、操作部11から先端部14に達し、先端スリーブ41にそれぞれ固定される。処置具挿通チャンネル23を形成するチャンネルチューブ43もまた、複数の駒50の内側を通過して、操作部11から先端部14に達し、先端硬性部40に接合される。

20

## 【0026】

図4は、本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の一例を示す。

## 【0027】

図4に示す内視鏡補助具100は、内視鏡2の処置具挿通チャンネル23に着脱可能に取り付けられる。内視鏡補助具100は、断面円形状の可撓な管状部材101と、管状部材101の基端部に連結された口金102とを有する。管状部材101は、処置具挿通チャンネル23の入口部分24の開口を通して処置具挿通チャンネル23に挿入される。口金102は入口部分24に着脱可能に装着される。

30

## 【0028】

管状部材101は処置具挿通チャンネル23の全長よりも長く、口金102が処置具挿通チャンネル23の入口部分24に装着されている状態で、管状部材101の先端部103は、処置具挿通チャンネル23の出口部分25に達し、先端部103の先端側の一部は、出口部分25の開口(出口)から突出する。また、管状部材101の先端部103を除く他の部分は、先端部103よりも細い細径部104とされている。

## 【0029】

図5~図8を参照して、処置具挿通チャンネル23の出口部分25について説明する。

## 【0030】

上述したとおり、処置具挿通チャンネル23を構成するチャンネルチューブ43は、挿入部10の湾曲部15に含まれる複数の駒50の内側を通過して挿入部10の先端部14に達し、先端部14の先端硬性部40に接合されており、チャンネルチューブ43の内孔は、先端硬性部40の貫通孔42に連通している。チャンネルチューブ43は、湾曲部15の湾曲に応じて湾曲されるが、処置具挿通チャンネル23の出口部分25は、湾曲部15の湾曲にかかわらず直管状に保たれる部分と言う。

40

## 【0031】

図5に示す例では、貫通孔42と同心であり且つ貫通孔42よりも大径な嵌合穴44が、先端硬性部40の基端部に形成されている。チャンネルチューブ43の先端は、嵌合穴44に内嵌しており、接着等によって先端硬性部40に接合されている。貫通孔42及び

50

嵌合穴 4 4 は、湾曲部 1 5 の湾曲にかかわらず直管状に保たれる。この場合に、処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 は、貫通孔 4 2 及び嵌合穴 4 4 によって構成される。

【 0 0 3 2 】

図 6 に示す例では、貫通孔 4 2 と同心であり且つ貫通孔 4 2 の内径と同一の内径を有する環状凸部 4 5 が、先端硬性部 4 0 と一体に先端硬性部 4 0 の基端部に形成されている。チャンネルチューブ 4 3 の先端は、環状凸部 4 5 に外嵌している。貫通孔 4 2 及び環状凸部 4 5 は、湾曲部 1 5 の湾曲にかかわらず直管状に保たれる。この場合に、処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 は、貫通孔 4 2 及び環状凸部 4 5 によって構成される。

【 0 0 3 3 】

図 7 に示す例では、貫通孔 4 2 と同心であり且つ貫通孔 4 2 よりも大径な嵌合穴 4 4 が、先端硬性部 4 0 の基端部に形成されており、先端硬性部 4 0 とは別部材である硬質な接続管 4 6 の先端部 4 6 A が嵌合穴 4 4 に内嵌している。そして、チャンネルチューブ 4 3 の先端は、嵌合穴 4 4 から突出している接続管 4 6 の基端部 4 6 B に外嵌している。貫通孔 4 2 及び嵌合穴 4 4 並びに接続管 4 6 は、湾曲部 1 5 の湾曲にかかわらず直管状に保たれる。この場合に、処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 は、貫通孔 4 2 及び嵌合穴 4 4 並びに接続管 4 6 によって構成される。

10

【 0 0 3 4 】

図 8 に示す例では、湾曲部 1 5 に含まれる複数の駒 5 0 ( 図 3 参照 ) のうち最も先端部 1 4 側に配置された隣り合う二つの駒 5 0 の組の最大回動角度が極めて小さく、先端部 1 4 の先端スリーブ 4 1 の内側に配置されているチャンネルチューブ 4 3 の先端部 4 3 A は、湾曲部 1 5 の湾曲にかかわらず直管状に保たれる。処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 は、貫通孔 4 2 及び嵌合穴 4 4 並びにチャンネルチューブ 4 3 の先端部 4 3 A によって構成される。

20

【 0 0 3 5 】

なお、チャンネルチューブ 4 3 が直管状であるか否かは、チャンネルチューブ 4 3 の長手軸の真直度によって評価でき、評価対象部分の長手軸の真直度がチャンネルチューブ 4 3 の内径の 1 0 % 以下である場合に、評価対象部分は直管状であるものとする。また、最大回動角度が極めて小さい二つの駒 5 0 の組が、先端部 1 4 側から連続して複数設けられる場合に、出口部分 2 5 が、先端部 1 4 側に配置される一つ又は複数の駒 5 0 の内側に及ぶ場合もある。

30

【 0 0 3 6 】

管状部材 1 0 1 は処置具挿通チャンネル 2 3 の全長よりも長く、管状部材 1 0 1 の先端部 1 0 3 は、処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 に配置される摺接部 1 0 5 と、摺接部 1 0 5 から先端側に延びている延設部 1 0 6 とを有する。摺接部 1 0 5 は、出口部分 2 5 の内周面に摺接する外周を有する。断面円形状である管状部材 1 0 1 において、摺接部 1 0 5 の外周面が出口部分 2 5 の内周面に摺接する。出口部分 2 5 の内周面と先端部 1 0 3 の外周面とが摺接する場合において、出口部分 2 5 の内径と先端部 1 0 3 の外径とは、所謂すきま嵌めの関係 ( 出口部分 2 5 の内径 > 先端部 1 0 3 の外径 ) が望ましいが、処置具挿通チャンネル 2 3 の材質が柔軟な場合は、しまり嵌めの関係 ( 出口部分 2 5 の内径 < 先端部 1 0 3 の外径 ) としてもよい。延設部 1 0 6 は、処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 の開口 ( 出口 ) から突出して配置される。

40

【 0 0 3 7 】

管状部材 1 0 1 は、処置具が挿通される処置具挿通管路 1 0 7 と、血液等の液の吸引に用いられる吸引管路 1 0 8 とを有する。処置具挿通管路 1 0 7 は、管状部材 1 0 1 の基端部から先端部 1 0 3 まで延びており、処置具挿通管路 1 0 7 の先端側開口は延設部 1 0 6 の先端面 1 0 6 A に設けられている。吸引管路 1 0 8 は、先端部 1 0 3 を軸方向に貫通しており、吸引管路 1 0 8 の基端側開口は摺接部 1 0 5 の基端面 1 0 5 A に設けられ、吸引管路 1 0 8 の先端側開口は延設部 1 0 6 の先端面 1 0 6 A に設けられている。

【 0 0 3 8 】

処置具挿通チャンネル 2 3 の出口部分 2 5 の内周面と管状部材 1 0 1 の摺接部 1 0 5 の

50

外周面とが摺接していることにより、出口部分 25 における先端部 103 の配置が安定する。これにより、湾曲部 15 の湾曲にかかわらず直管状に保たれる出口部分 25 の内孔の中心軸と、先端部 103 における処置具挿通管路 107 の中心軸とは互いに平行となる。

【0039】

図 9 は、内視鏡補助具 100 の使用方法の一例を示す。

【0040】

以上の内視鏡補助具 100 は、処置具挿通チャンネル 23 の内径に対してサイズが小さい処置具 T I と組み合わせて使用される。処置具 T I は、例えば穿刺針、高周波はさみ鉗子、高周波ナイフ、パイポラ止血鉗子、クリップ、回収ネット等である。

【0041】

まず、内視鏡補助具 100 の管状部材 101 が処置具挿通チャンネル 23 に挿入される。管状部材 101 の先端部 103 の摺接部 105 が処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 に配置され、先端部 103 の延設部 106 は処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の開口から突出して配置される。次に、処置具 T I が、内視鏡補助具 100 の口金 102 の開口を通して管状部材 101 の処置具挿通管路 107 に挿入される。

【0042】

管状部材 101 の処置具挿通管路 107 に挿入された処置具 T I は、処置具挿通管路 107 によって管状部材 101 の先端部 103 に案内され、処置具挿通管路 107 の先端側開口から突出する。処置具 T I は先端部 103 における処置具挿通管路 107 の中心軸上に突出する。処置具挿通管路 107 の中心軸と出口部分 25 の内孔の中心軸とが互いに平行であることから、処置具 T I は出口部分 25 の内孔の中心軸に沿って突出する。これにより、処置具 T I の配置が安定する。

【0043】

管状部材 101 の摺接部 105 の外周面が処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の内周面に摺接していることにより、出口部分 25 における管状部材 101 の先端部 103 の配置が安定するが、一方では、吸引管 26 に通じる出口部分 25 の開口が先端部 103 によって略気密に塞がれる。しかし、先端部 103 を軸方向に貫通している吸引管路 108 が、処置具挿通チャンネル 23 の内周面と管状部材 101 の細径部 104 の外周面との間に形成される隙間を介して吸引管 26 に接続され、吸引管 26 と外部とを連通させる。これにより、管状部材 101 が処置具挿通チャンネル 23 に挿入されている状態であっても、吸引管路 108 を通して吸引可能である。

【0044】

管状部材 101 が処置具挿通チャンネル 23 に挿入されている状態で、吸引口となる吸引管路 108 の先端側開口は、管状部材 101 の延設部 106 に設けられており、延設部 106 は処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の開口から突出して配置されている。これにより、例えば出血している処置対象部位の近傍に吸引管路 108 の先端側開口が配置され、血液が吸引される場合にも、撮像部 17 (図 2 参照) の観察窓が設けられている挿入部 10 の先端部 14 の先端面 14 A と処置対象部位との距離を保ち、視野を確保することが可能となる。出口部分 25 の開口から突出して配置される延設部 106 の長さは、視野の確保を考慮すれば、20 mm 程度が好ましい。

【0045】

図 10 及び図 11 は、内視鏡補助具 100 の変形例をそれぞれ示す。

【0046】

図 10 に示す例では、管状部材 101 の摺接部 105 の外周面に管状突起 112 が設けられており、管状突起 112 が処置具挿通チャンネル 23 の出口部分 25 の内周面に摺接している。管状突起 112 が出口部分 25 の内周面に摺接することにより、摺接部 105 の外周面全体が出口部分 25 の内周面に摺接する場合よりも接触面積が小さくなる。これにより、管状部材 101 が処置具挿通チャンネル 23 に押し込まれ、また処置具挿通チャンネル 23 から引き抜かれる際の摩擦抵抗を低減でき、内視鏡補助具 100 の取り扱いを容易にできる。

10

20

30

40

50

## 【0047】

管状突起112は、管状部材101と一体に形成されてもよいし、管状部材101とは別体のリング等のシール部材によって形成されてもよい。また、管状突起112は、一つに限定されず、処置具挿通チャンネル23の出口部分25における管状部材101の先端部103の安定性と、摩擦抵抗とのバランスを考慮して、軸方向に間隔をあけて複数設けられてもよい。

## 【0048】

図11に示す例では、吸引管路108の先端側開口の周囲に突起113が設けられている。吸引管路108の先端側開口は、管状部材101の延設部106の先端面106Aに設けられており、管状部材101の先端部の軸方向に向いている。例えば出血している処置対象部位の近傍に吸引管路108の先端側開口が配置され、血液が吸引される際に、吸引管路108の先端側開口に処置対象部位が吸い付く場合があるが、吸引管路108の先端側開口の周囲に突起113が設けられていることによって、処置対象部位の吸い付きが抑制される。これにより、吸引管路108を通して安定した吸引が可能となる。突起113の数は特に限定されず、一つでもよいし、複数でもよい。

10

## 【0049】

図12は、本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の他の例を示す。

## 【0050】

図12に示す内視鏡補助具200は、内視鏡2の処置具挿通チャンネル23に着脱可能に取り付けられる。内視鏡補助具200は、断面円形状の可撓な管状部材201と、管状部材201の基端部に連結された口金202とを有する。管状部材201は、処置具挿通チャンネル23の全長よりも長く、管状部材201の先端部203は、処置具挿通チャンネル23の出口部分25に配置される摺接部205と、出口部分25の開口から突出して配置される延設部206とを有する。摺接部205の外周面は出口部分25の内周面に摺接する。また、管状部材201の先端部203を除く他の部分は、先端部203よりも細い細径部204とされている。

20

## 【0051】

管状部材201は、処置具挿通管路207と、吸引管路208とを有する。吸引管路208の基端側開口は摺接部205の基端面205Aに設けられており、吸引管路208の先端側開口は延設部206の先端面に設けられている。先端部203（摺接部205及び延設部206）を軸方向に貫通している吸引管路208は、処置具挿通チャンネル23の内周面と管状部材201の細径部204の外周面との間に形成される隙間を介して吸引管26に接続され、吸引管26と外部とを連通させる。

30

## 【0052】

処置具挿通管路207は、口金202が連結されている管状部材201の基端部から先端部203まで延びており、処置具挿通管路207の先端側開口は延設部206に設けられ、且つ吸引管路208の先端側開口よりも基端側に設けられている。具体的には、延設部206は、第1部分214と、第1部分214よりも先端側に延びている第2部分215とを有する階段状に形成されており、処置具挿通管路207の先端側開口は第1部分214の先端面214Aに設けられており、吸引管路208の先端側開口は第2部分215の先端面215Aに設けられている。

40

## 【0053】

内視鏡補助具200によれば、例えば出血している処置対象部位の近傍に吸引管路208の先端側開口が配置され、血液が吸引される場合にも、撮像部17（図2参照）の観察窓が設けられている挿入部10の先端部14の先端面14Aと処置対象部位との距離を保ち、視野を確保することが可能となる。そして、処置具挿通管路207の先端側開口が設けられている延設部206の第1部分214の先端面214Aと処置対象部位との距離も保つことができる。これにより、処置に必要な術野を確保することができ、吸引と同時に止血等の処置を行うことができる。

## 【0054】

50

なお、図10に示した例と同様に、管状部材201と処置具挿通チャンネル23との摩擦抵抗を低減する観点から、管状部材201の摺接部205の外周面に一つ以上の管状突起が設けられてもよい。また、図11に示した例と同様に、吸引管路208の先端側開口に対する処置対象部位の吸い付きを抑制する観点から、吸引管路208の先端側開口の周囲に一つ以上の突起が設けられてもよい。

【0055】

図13は、内視鏡補助具200の変形例を示す。

【0056】

図13に示す例では、吸引管路208の先端側開口が、延設部206の第2部分215の先端面215Aに替えて、第2部分215の外周面に設けられている。第2部分215の外周面に設けられる吸引管路208の先端側開口は、管状部材201の先端部203の軸方向に対して交差する方向に向く。これにより、処置対象部位の吸い付きが抑制され、吸引管路108を通して安定した吸引が可能となる。

10

【0057】

吸引管路208の先端側開口が第2部分215の外周面に設けられる場合に、好ましくは、吸引管路208の先端側開口は、第2部分215の外周面うち、処置具挿通管路207の先端側開口から突出する処置具と対向する第2部分215の上面215Bに設けられる。これにより、処置が行われる術野に溜まる血液を効果的に吸引できる。

【0058】

ここまで、内視鏡補助具100の吸引管路108は、管状部材101の先端部103にのみ設けられ、内視鏡補助具200の吸引管路208もまた、管状部材201の先端部203にのみ設けられ、吸引管路108及び吸引管路208は、いずれも内視鏡2の吸引管26に接続されるものとして説明したが、吸引管路は、処置具挿通管路と並行して、管状部材の基端部から先端部まで延びて設けられてもよい。

20

【0059】

図14及び図15は、本発明の実施形態を説明するための、内視鏡補助具の他の例を示す。

【0060】

図14に示す内視鏡補助具300は、内視鏡2の処置具挿通チャンネル23に着脱可能に取り付けられる。内視鏡補助具300は、断面円形状の可撓な管状部材301と、管状部材301の基端部に連結された口金302とを有する。管状部材301は、処置具挿通チャンネル23の全長よりも長く、管状部材301の先端部303は、処置具挿通チャンネル23の出口部分25に配置される摺接部305と、出口部分25の開口から突出して配置される延設部306とを有する。

30

【0061】

管状部材301は、処置具挿通管路307と、吸引管路308とを有する。処置具挿通管路307は、口金202が連結されている管状部材301の基端部から先端部303まで延びており、処置具挿通管路307の先端側開口は、延設部306の第1部分314の先端面314Aに設けられている。吸引管路308もまた管状部材301の基端部から先端部303まで延びており、吸引管路308の先端側開口は、延設部306の第2部分315の先端面315Aに設けられている。口金302には、処置具挿通管路307の基端側開口に通じる開口（不図示）と、吸引管路308の基端側開口に通じる接続部316とが設けられている。吸引管路308は、接続部316に接続される接続チューブ（不図示）を介して吸引ポンプ（不図示）と接続される。

40

【0062】

管状部材301は、洗浄液等の液を流通させる送液管路309をさらに有する。送液管路309は、管状部材301の基端部から先端部303まで延びており、送液管路309の先端側開口は、延設部306の第2部分315の先端面315Aに設けられている。口金302には、送液管路309の基端側開口に通じる接続部318がさらに設けられており、送液管路309は、接続部318に接続される接続チューブ（不図示）を介して送液

50

ポンプ（不図示）と接続される。

【0063】

例えば送液ポンプから送液管路309に洗浄液が供給されるものとして、送液管路309の先端側開口から洗浄液が噴射される。これにより、出血した処置対象部位を洗浄でき、処置が容易となる。なお、送液管路309は、上述した内視鏡補助具100の管状部材101及び内視鏡補助具200の管状部材201にも適用可能である。

【0064】

以上説明したとおり、本明細書に開示された内視鏡補助具は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに着脱可能に取り付けられる内視鏡補助具であって、上記処置具挿通チャンネルの全長より長い可撓な管状部材を備え、上記管状部材は、上記処置具挿通チャンネルの入口側10に配置される上記管状部材の基端部から先端部まで延びている処置具挿通管路と、上記処置具挿通管路とは別に設けられる吸引管路と、を有し、上記管状部材の先端部は、内視鏡湾曲部の湾曲にかかわらず直管状に保たれる上記処置具挿通チャンネルの出口部分の内周面に摺接する外周を有し、上記出口部分に配置される摺接部と、上記摺接部から先端側に延びており、上記処置具挿通チャンネルの出口から突出して配置される延設部と、を有し、上記吸引管路の先端側開口は、上記延設部に設けられている。

【0065】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記処置具挿通チャンネルには上記内視鏡の吸引管が合流しており、上記管状部材の上記先端部を除く他の部分は、上記先端部よりも細い細径部であり、上記吸引管路の基端側開口は、上記処置具挿通チャンネルの内周面20と上記細径部の外周面との間に形成される隙間に接続される。

【0066】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記摺接部の上記外周が、上記摺接部の外周面に設けられた一つ以上の環状突起によって形成されている。

【0067】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記処置具挿通管路の先端側開口が、上記延設部に設けられており、且つ上記吸引管路の上記先端側開口よりも基端側に設けられている。

【0068】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記吸引管路の上記先端側開口が、上記管状部材の上記先端部の軸方向に対して交差する方向に向いている。30

【0069】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記吸引管路の上記先端側開口が、上記管状部材の上記先端部の軸方向に向いており、上記吸引管路の上記先端側開口の周囲には、一つ以上の突起が設けられている。

【0070】

また、本明細書に開示された内視鏡補助具は、上記管状部材が、上記処置具挿通チャンネルの入口側に配置される上記管状部材の基端部から先端部まで延びている送液管路を有する。

【0071】

また、本明細書に開示された内視鏡は、上記内視鏡補助具を取り付け可能な処置具挿通チャンネルを備える。40

【符号の説明】

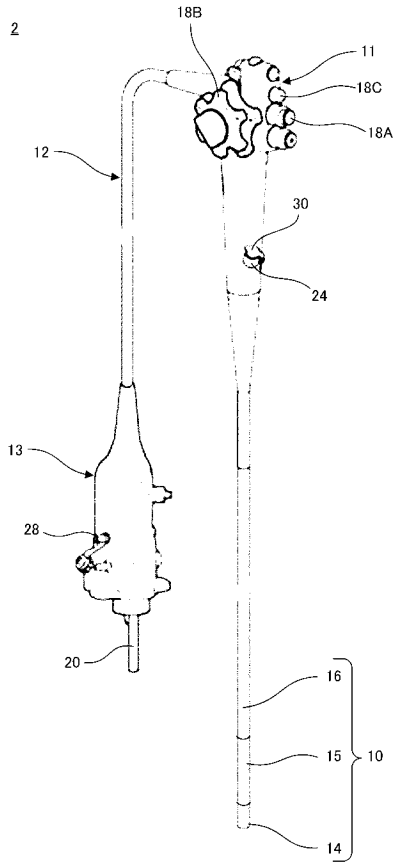
【0072】

- 1 内視鏡システム
- 2 内視鏡
- 3 光源装置
- 4 プロセッサユニット
- 5 吸引ポンプ
- 6 モニタ

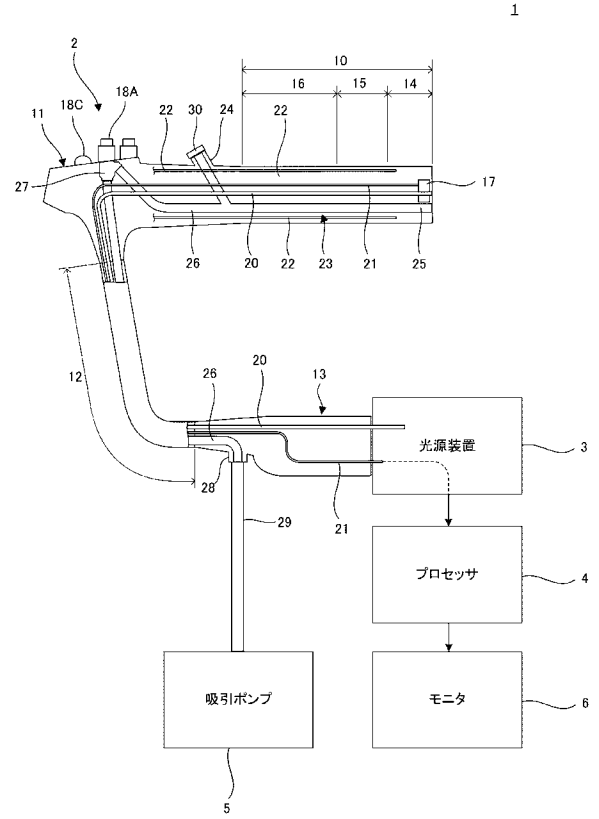
1 0	挿入部	
1 1	操作部	
1 2	ユニバーサルコード	
1 3	コネクタ	
1 4	先端部	
1 4 A	先端部の先端面	
1 5	湾曲部	
1 6	軟性部	
1 7	撮像部	
1 8 A	操作ボタン	10
1 8 B	操作ノブ	
1 8 C	操作ボタン	
2 0	ライトガイド	
2 1	電気ケーブル	
2 2 , 2 2 A , 2 2 B	操作ワイヤ	
2 3	処置具挿通チャンネル	
2 4	処置具挿通チャンネルの入口部分	
2 5	処置具挿通チャンネルの出口部分	
2 6	吸引管	
2 7	バルブ	20
2 8	口金	
2 9	接続チューブ	
3 0	鉗子栓	
4 0	先端硬性部	
4 1	先端スリーブ	
4 2	貫通孔	
4 3	チャンネルチューブ	
4 3 A	チャンネルチューブの先端部	
4 4	嵌合穴	
4 5	環状凸部	30
4 6	接続管	
4 6 A	接続管の先端部	
4 6 B	接続管の基端部	
5 0	駒	
5 1	軸部材	
1 0 0	内視鏡補助具	
1 0 1	管状部材	
1 0 2	口金	
1 0 3	管状部材の先端部	
1 0 4	細径部	40
1 0 5	摺接部	
1 0 5 A	摺接部の基端面	
1 0 6	延設部	
1 0 6 A	延設部の先端面	
1 0 7	管状突起	
1 0 7	処置具挿通管路	
1 0 8	吸引管路	
1 1 2	管状突起	
1 1 3	突起	
2 0 0	内視鏡補助具	50

2 0 1	管状部材	
2 0 2	口金	
2 0 3	管状部材の先端部	
2 0 4	細径部	
2 0 5	摺接部	
2 0 5 A	摺接部の基端面	
2 0 6	延設部	
2 0 7	処置具挿通管路	
2 0 8	吸引管路	
2 1 4	延設部の第 1 部分	10
2 1 4 A	延設部の第 1 部分の先端面	
2 1 5	延設部の第 2 部分	
2 1 5 A	延設部の第 2 部分の先端面	
2 1 5 B	延設部の第 2 部分の上面	
3 0 0	内視鏡補助具	
3 0 1	管状部材	
3 0 2	口金	
3 0 3	管状部材の先端部	
3 0 5	摺接部	
3 0 6	延設部	20
3 0 7	処置具挿通管路	
3 0 8	吸引管路	
3 0 9	送液管路	
3 1 4	延設部の第 1 部分	
3 1 4 A	延設部の第 1 部分の先端面	
3 1 5	延設部の第 2 部分	
3 1 5 A	延設部の第 2 部分の先端面	
3 1 6	接続部	
3 1 8	接続部	
G x	間隔	30
G y	間隔	
T I	処置具	
X	回動軸	
Y	回動軸	

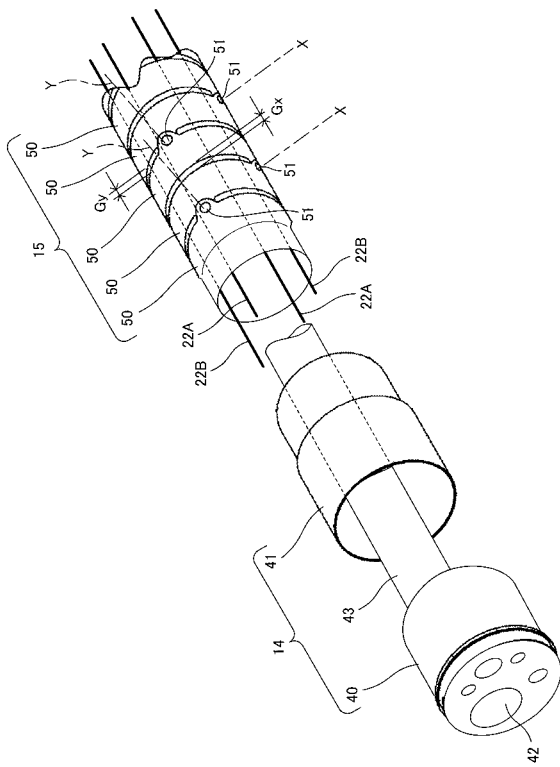
【図1】



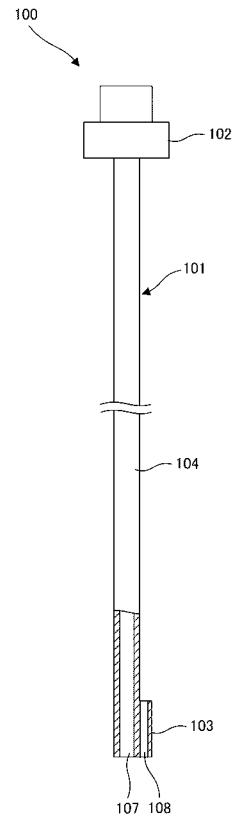
【図2】



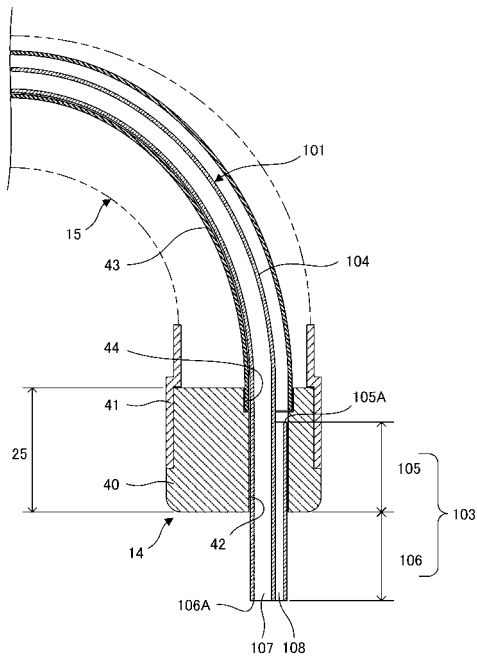
【図3】



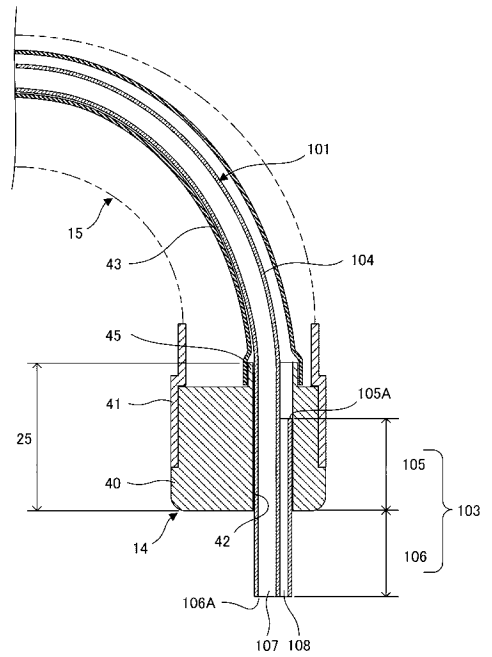
【図4】



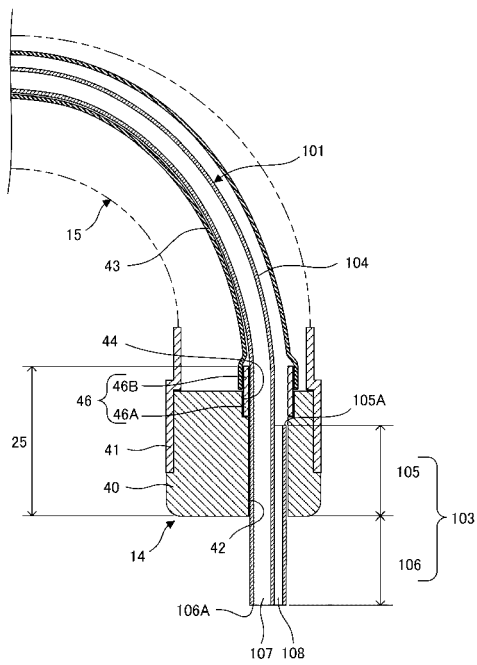
【 図 5 】



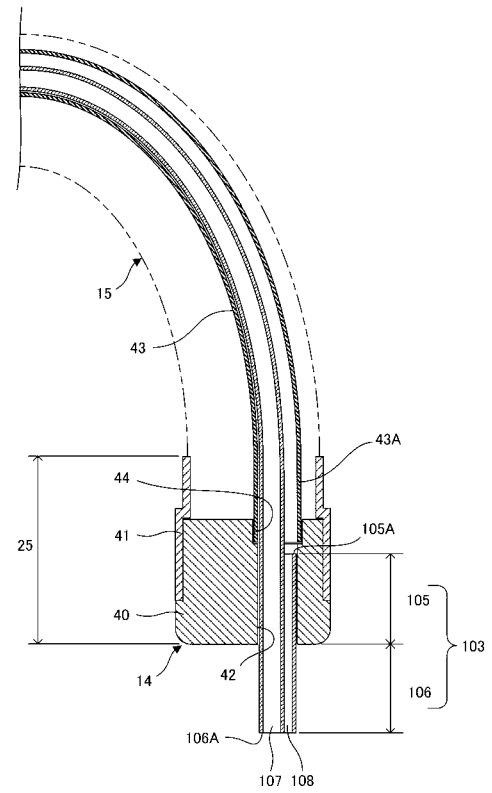
【 図 6 】



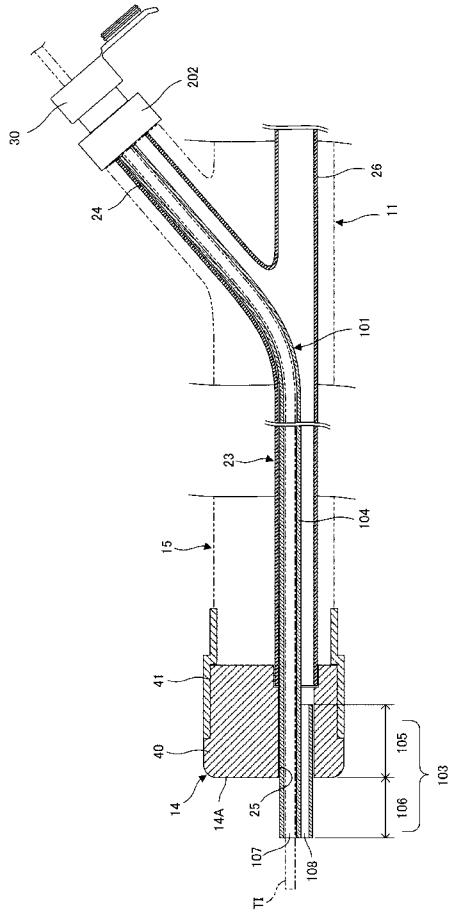
【 図 7 】



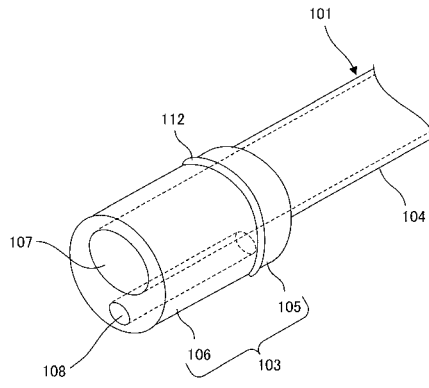
【 図 8 】



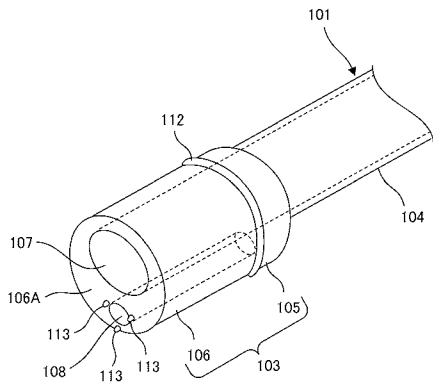
【 図 9 】



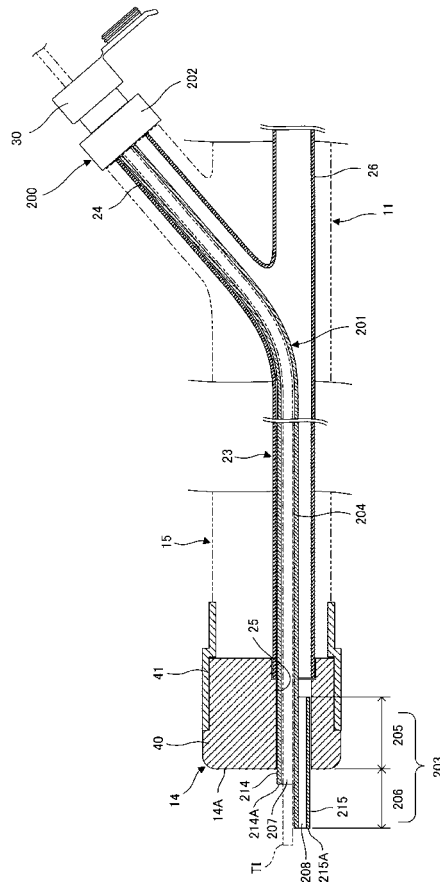
【 図 1 0 】



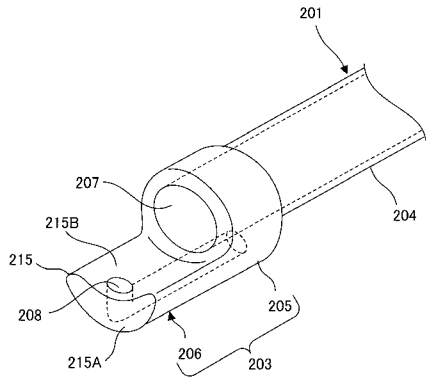
【 図 1 1 】



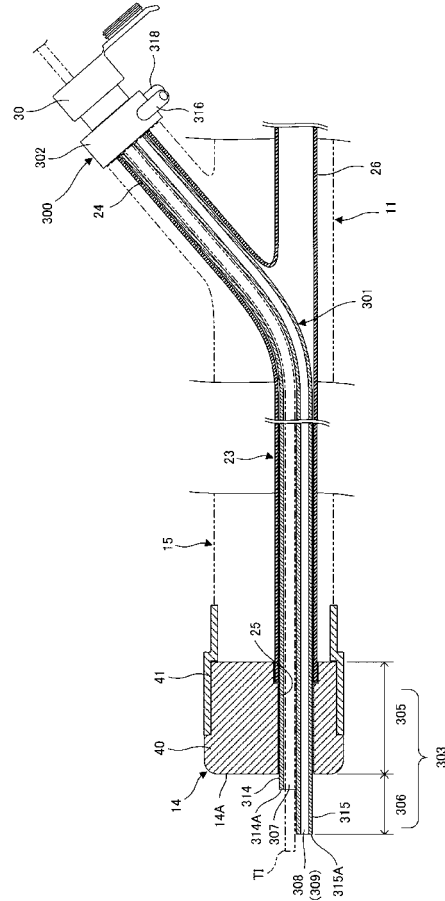
【 図 1 2 】



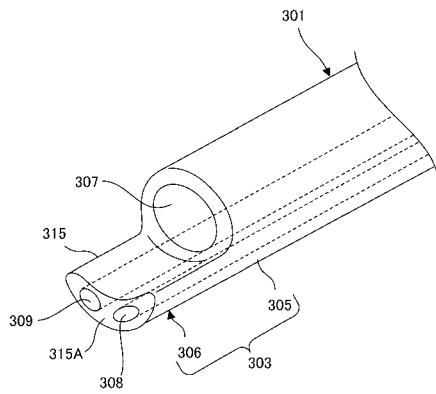
【 図 1 3 】



【 図 1 4 】



【 図 1 5 】



专利名称(译)	内窥镜辅助工具和内窥镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2020022641A</a>	公开(公告)日	2020-02-13
申请号	JP2018148831	申请日	2018-08-07
[标]申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士胶片株式会社		
[标]发明人	上田佳弘		
发明人	上田 佳弘		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/012 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00066 A61B1/00094 A61B1/00101 A61B1/00119 A61B1/00128 A61B1/00131 A61B1/015 A61B1/018 A61B1/00087 A61B1/00165 A61B1/0051 A61B1/0125 A61B1/051 A61B1/0661		
FI分类号	A61B1/018.511 A61B1/018.515 A61B1/012.511 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/DA03 2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA19 2H040/DA22 2H040/DA51 2H040/DA57 2H040/GA02 4C161/FF43 4C161/HH05		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：根据情况改变内窥镜的处置器械插入通道的内径，以稳定处置器械在处置器械插入通道的出口部分处的布置，并进行抽吸。提供一种内窥镜辅助工具以及可以安装该内窥镜辅助工具的内窥镜。可拆卸地附接到内窥镜（2）的处置器械插入通道（23）的内窥镜辅助工具（100）包括比处置器械插入通道（23）的整个长度长的挠性管状构件（101）。管状构件的远端103具有治疗仪器插入通道107和抽吸通道108，并且管状构件的远端103被保持在直管中而与内窥镜的弯曲部分15的弯曲无关。滑动接触部105具有与该部分25的内周面接触而滑动的外周，并从该滑动接触部向前端侧延伸，并从处置器械插入通道的出口突出地延伸。设置有安装部106，在延伸部设置有吸引管的顶端侧的开口。[选择图]图9

