

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5901497号
(P5901497)

(45) 発行日 平成28年4月13日(2016.4.13)

(24) 登録日 平成28年3月18日(2016.3.18)

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

請求項の数 6 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2012-239467 (P2012-239467)
 (22) 出願日 平成24年10月30日(2012.10.30)
 (65) 公開番号 特開2014-87489 (P2014-87489A)
 (43) 公開日 平成26年5月15日(2014.5.15)
 審査請求日 平成27年2月27日(2015.2.27)

(73) 特許権者 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 渡辺 高範
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
 審査官 右▲高▼ 孝幸

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡アダプタ

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

先端側から先端硬質部、湾曲部および可撓管部が連設された挿入部を備えた内視鏡の内視鏡アダプタにおいて、

前記挿入部に着脱自在に装着され、所定の剛性を備えて前記湾曲部の先端から所定の範囲まで湾曲動作を規制する湾曲規制部を有することを特徴とする内視鏡アダプタ。

【請求項 2】

前記湾曲規制部は、前記先端硬質部の先端面から前記湾曲部の前記所定の範囲までの長さを有していることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡アダプタ。

【請求項 3】

前記湾曲規制部によって前記湾曲部の前記所定の範囲まで湾曲動作を規制する装着位置を位置決めする位置決め手段を有することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡アダプタ。

【請求項 4】

前記湾曲規制部により湾曲動作を規制する前記所定の範囲は、前記湾曲部の全長の 30% であることを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡アダプタ。

【請求項 5】

前記湾曲規制部は、前記所定の範囲まで覆うように前記湾曲部に外挿される所定の剛性を有した筒体であることを特徴とする請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視

鏡アダプタ。

【請求項 6】

前記湾曲規制部は、前記挿入部に配設されたチャンネルに前記湾曲部の前記所定の範囲まで挿通配置される所定の剛性を有したチューブ体であることを請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡アダプタ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、湾曲部を有する挿入部に装着される内視鏡アダプタに関する。

【背景技術】

10

【0002】

周知の如く、医療用の内視鏡は、生体の体内（体腔内）の観察、処置などのため広く用いられている。この内視鏡には、体腔内への挿入性を向上させるほか、被検対象部位、処置部位などへ先端部を接近させるため、挿入部に湾曲部が設けられているものがある。

【0003】

特に、医療用の内視鏡では、粘膜などにより視界が遮られないようにするために、例えば特許文献 1 に開示されるような挿入部の先端部に着脱自在な内視鏡用フードが装着される場合がある。

【0004】

なお、内視鏡は、挿入部に設けられた湾曲部を湾曲操作して、観察部位、処置部位などへ先端部を接近させて検査、処置などを行う。そのため、内視鏡は、検査または処置の種類によって、その用途に応じた先端硬質長および湾曲部長の機種が選定される。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特開 2003 - 290132 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ところで、内視鏡は、先端硬質長の長さ、湾曲部の長さなどによって、先端部を観察部位、処置部位などへ接近させる操作性が決定される。そのため、先端硬質長が短い挿入部では、押し引きおよび湾曲部の湾曲操作だけで先端部を接近させることが困難である体腔内の観察部位、処置部位などがあるという問題があった。

30

【0007】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みてなされたものであり、内視鏡の先端部を体腔内の観察部位、処置部位などへ容易に接近させることができる内視鏡アダプタ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】

本発明における一態様の内視鏡アダプタは、先端側から先端硬質部、湾曲部および可撓管部が連設された挿入部を備えた内視鏡の内視鏡アダプタにおいて、前記挿入部に着脱自在に装着され、所定の剛性を備えて前記湾曲部の先端から所定の範囲まで湾曲動作を規制する湾曲規制部を有する。

40

【発明の効果】

【0009】

本発明によれば、内視鏡の先端部を体腔内の観察部位、処置部位などへ容易に接近させることができる内視鏡アダプタを提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】第 1 の実施の形態に係る内視鏡および内視鏡アダプタの構成を示す斜視図

50

【図 2】同、挿入部への装着前の内視鏡アダプタを示す斜視図

【図 3】同、挿入部に装着された内視鏡アダプタを示す斜視図

【図 4】同、内視鏡アダプタの構成を示す斜視図

【図 5】同、内視鏡アダプタの構成を示す断面図

【図 6】同、内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す断面図

【図 7】同、内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す正面図

【図 8】同、内視鏡アダプタが未装着の挿入部における胃内の胃角に先端部を近接させる
ときの状態を説明する図

【図 9】同、内視鏡アダプタが装着された挿入部における胃内の胃角に先端部を近接させ
るときの状態を説明する図

10

【図 10】同、内視鏡アダプタが未装着の挿入部によって胃内の胃底部に先端部を近接させ
るときの状態を説明する図

【図 11】同、内視鏡アダプタが装着された挿入部によって胃内の胃角に先端部を近接させ
るときの状態を説明する図

【図 12】同、湾曲部の湾曲頂点を基準位置とした場合の内視鏡アダプタを未装着および
装着した 2 つの内視鏡の挿入部の先端位置の違いを説明する図

【図 13】同、可撓管部の先端を基準位置とした場合の内視鏡アダプタを未装着および装
着した 2 つの内視鏡の挿入部の先端位置の違いを説明する図

【図 14】同、第 1 の変形例の内視鏡アダプタの構成を示す断面図

【図 15】同、第 2 の変形例の内視鏡アダプタの構成を示す断面図

20

【図 16】第 2 の実施の形態に係る内視鏡アダプタの構成を示す斜視図

【図 17】同、内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す斜視図

【図 18】同、内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す断面図

【図 19】同、変形例の内視鏡アダプタの構成を示す斜視図

【図 20】同、変形例の内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す斜視図

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、内視鏡アダプタについて説明する。なお、以下の説明において、各実施の形態に
基づく図面は、模式的なものであり、各部分の厚みと幅との関係、夫々の部分の厚みの比
率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、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場合がある。

30

【0012】

まず、図面に基づいて本発明の一態様の実施の形態を説明する。図 1 は内視鏡および内
視鏡アダプタの構成を示す斜視図、図 2 は挿入部への装着前の内視鏡アダプタを示す斜視
図、図 3 は挿入部に装着された内視鏡アダプタを示す斜視図、図 4 は内視鏡アダプタの構
成を示す斜視図、図 5 は内視鏡アダプタの構成を示す断面図、図 6 は内視鏡アダプタが挿
入部に装着された状態を示す断面図、図 7 は内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を
示す正面図、図 8 は内視鏡アダプタが未装着の挿入部における胃内の胃角に先端部を近接
させるときの状態を説明する図、図 9 は内視鏡アダプタが装着された挿入部における胃内
の胃角に先端部を近接させるときの状態を説明する図、図 10 は内視鏡アダプタが未装着
の挿入部によって胃内の胃底部に先端部を近接させるときの状態を説明する図、図 11 は
内視鏡アダプタが装着された挿入部によって胃内の胃角に先端部を近接させるときの状態
を説明する図、図 12 は湾曲部の湾曲頂点を基準位置とした場合の内視鏡アダプタを未装
着および装着した 2 つの内視鏡の挿入部の先端位置の違いを説明する図、図 13 は可撓管
部の先端を基準位置とした場合の内視鏡アダプタを未装着および装着した 2 つの内視鏡の
挿入部の先端位置の違いを説明する図、図 14 は第 1 の変形例の内視鏡アダプタの構成を
示す断面図、図 15 は第 2 の変形例の内視鏡アダプタの構成を示す断面図である。

40

【0013】

図 1 に示すように、内視鏡 1 は、長尺で細長な挿入部 9 と、操作部 10 と、電気ケー
ブルであるユニバーサルケーブル 19 と、を有して構成されている。内視鏡 1 の挿入部 9 は

50

、先端から順に先端硬質部としての先端部 6 と、湾曲部 7 と、可撓管部 8 と、を有して構成されている。

【 0 0 1 4 】

本発明の内視鏡アダプタ 2 0 は、内視鏡 1 の挿入部 9 の先端部 6 および湾曲部 7 の中途部を覆うように着脱自在に装着されるものである。なお、内視鏡アダプタ 2 0 の詳細構成については、後述する。

【 0 0 1 5 】

内視鏡 1 の操作部 1 0 には、挿入部 9 の湾曲部 7 を湾曲操作するための湾曲操作ノブ 1 4 が回動自在に配設されると共に、各種内視鏡機能のスイッチ類 1 5 , 1 6 などが設けられている。なお、湾曲操作ノブ 1 4 は、湾曲部 7 を上下方向に湾曲操作するための U D 湾曲操作ノブ 1 2 と、湾曲部 7 を左右方向に湾曲操作するための R L 湾曲操作ノブ 1 3 と、が重畳するように配設されている。

【 0 0 1 6 】

また、挿入部 9 と操作部 1 0 の連結部は、ユーザによる把持部を兼ねる把持部 1 1 と、この把持部 1 1 および挿入部 9 の可撓管部 8 の一端の間に設けられた折れ止め部に配置されて、挿入部 9 に配設された各種処置具を挿通する処置具チャンネルの開口部となる処置具チャンネル挿通部 1 8 と、を有して構成されている。

【 0 0 1 7 】

操作部 1 0 から延設されたユニバーサルケーブル 1 9 は、延出端に外部機器としての図示しない光源装置と着脱自在な図示しない内視鏡コネクタを有している。尚、本実施の形態の内視鏡 1 は、ユニバーサルケーブル 1 9 、操作部 1 0 および挿入部 9 に配設された照明手段の図示しないライトガイドバンドルによって、図示しない光源装置から先端部 6 まで照明光を伝送するものである。また、内視鏡コネクタは、外部機器としての図示しないビデオプロセッサと着脱自在な電気コネクタが設けられている。

【 0 0 1 8 】

なお、ビデオプロセッサは、内視鏡画像を表示する図示しないモニタと電氣的に接続され、内視鏡 1 の先端部 6 に内蔵される撮像手段としての内視鏡用撮像ユニットによって光電変換された撮像信号を信号処理して、画像信号としてモニタに出力する。

【 0 0 1 9 】

ここで、本実施の形態の内視鏡アダプタ 2 0 について、以下に説明する。

図 2 から図 4 に示すように、本実施の形態の内視鏡アダプタ 2 0 は、内視鏡 1 の挿入部 9 と共に挿入する体腔を傷つける虞がないように所定の剛性を有するシリコンなどの樹脂から形成された湾曲規制部を構成する筒体であって、内視鏡 1 の挿入部 9 の先端部 6 全体および湾曲部 7 の先端から所定の長さ（範囲）だけ覆うように外挿して着脱自在に装着される構成となっている。なお、内視鏡アダプタ 2 0 の内径は、先端部 6 の外径に略同一または若干小さく設定されており、挿入部 9 への装着時に先端部 6 から抜け落ちないようにしている。

【 0 0 2 0 】

この内視鏡アダプタ 2 0 は、図 5 および図 6 に示すように、一端側の開口部 2 1 に先端部 6 の先端面 6 a に当接して装着位置を位置決めするための位置決め手段としての内向フランジ 2 2 が形成されている。この内視鏡アダプタ 2 0 は、上述したように、先端部 6 の外周全体を覆うと共に、湾曲部 7 の先端外周部分を所定の範囲（長さ）だけ覆うように装着される。

即ち、内向フランジ 2 2 が先端部 6 の先端面 6 a に当接することで、内視鏡アダプタ 2 0 が湾曲部 7 の先端外周部分を所定の範囲だけ覆う位置まで確実に装着される。

【 0 0 2 1 】

なお、内視鏡アダプタ 2 0 は、先端部 6 の先端面 6 a に配設された観察窓 3 1、ここでは 2 つの照明窓 3 2、処置具チャンネル開口 3 3 および送気送水ノズル 3 4 が開口部 2 1 によって露出するように装着される。

【 0 0 2 2 】

10

20

30

40

50

以上のように構成された内視鏡アダプタ 20 が装着された内視鏡 1 の挿入部 9 は、被検者の体腔内、例えば、口腔から胃 100 内に導入される。

【0023】

ところで、本実施の形態の内視鏡アダプタ 20 が装着されていない内視鏡 1 の挿入部 9 では、例えば、図 8 に示すように、胃角 101 を観察、処置などする際に、湾曲部 7 の湾曲操作により先端部 6 を胃角 101 に方向付けしても、硬質長が短い先端部 6 を胃角 101 へ向けて接近させることが困難である。そして、胃角 101 に先端部 6 を近づけようと挿入部 9 が押し込まれると、図中の点線で示すように、湾曲部 7 および可撓管部 8 が腰砕けてしまう。

【0024】

これに対して、内視鏡アダプタ 20 が装着された内視鏡 1 では、内視鏡アダプタ 20 によって、湾曲部 7 の先端部分の湾曲範囲が規制され、内視鏡アダプタ 20 の長さだけ挿入部 9 の先端部分の剛性を高めることができる。即ち、内視鏡アダプタ 20 は、挿入部 9 の先端部分の硬質長を伸ばすことができる。これにより、図 9 に示すように、挿入部 9 の先端部 6 を胃角 101 へ向けて容易に近づけることができる。従って、内視鏡アダプタ 20 を装着するだけで、挿入部 9 の先端部 6 を胃角 101 へ容易に近接させることができ、観察、処置などが行い易くなる。

【0025】

さらに、内視鏡アダプタ 20 が装着されていない内視鏡 1 の挿入部 9 では、図 10 に示すように、胃底部（穹窿部）102 を観察、処置などする際においても、先端部 6 を胃底部 102 へ向けて接近させることが困難である。これに対して、内視鏡アダプタ 20 が装着された内視鏡 1 の挿入部 9 では、図 11 に示すように、内視鏡アダプタ 20 により挿入部 9 の先端部分の剛性が高くなるため、先端部 6 を胃底部 102 へ向けて容易に近づけることができる。これにより、内視鏡アダプタ 20 を装着するだけで、挿入部 9 の先端部 6 を胃底部 102 へ容易に近接させることができ、観察、処置などが行い易くなる。

【0026】

このように、内視鏡アダプタ 20 を内視鏡 1 の挿入部 9 に装着するだけで、湾曲部 7 の先端部分を所定の範囲だけ湾曲動作を規制させて挿入部 9 の先端部分の硬質長を伸ばし、挿入部 9 の押し引き、湾曲部 7 の湾曲操作だけでは先端部 6 を近づけ難かった部位、ここでは胃角 101、胃底部 102 などへ容易に近接させることができる。なお、内視鏡アダプタ 20 は、内視鏡 1 の挿入部 9 に装着することで、先端部 6 を噴門部 103 へ容易に近接させることもでき、噴門部 103 の観察、処置などにおいても有効である。

【0027】

ここで、内視鏡アダプタ 20 を未装着および装着した 2 つの内視鏡 1 の挿入部 9 の先端位置の違いについて以下に説明する。なお、内視鏡 1 の挿入部 9 の先端部 6 の長さを L_1 とし、湾曲部 7 の長さ L_2 とし、内視鏡アダプタ 20 の長さを L_3 とする。また、図 12 および図 13 に示すように、内視鏡アダプタ 20 が未装着の内視鏡 1 および内視鏡アダプタ 20 を装着した内視鏡 1 のそれぞれの挿入部 9 の湾曲部 7 を 180° 湾曲させた状態において比較する。

【0028】

まず、図 12 に示すように、2 つの内視鏡 1 の湾曲部 7 における湾曲頂点を、例えば、胃壁などに押し当てた状態として一点鎖線で示す同じ位置にした場合（観察部位、処置部位などが主に胃角 101 などを想定した場合）、内視鏡アダプタ 20 を装着した内視鏡 1 のほうが、内視鏡アダプタ 20 が未装着の内視鏡 1 よりも挿入部 9 の先端（先端部 6 の先端面 6a）を L_4 の長さに湾曲方向（ここでは後方側）へ長く位置させることができる。

【0029】

この場合、例えば、先端部 6 の長さ L_1 が $21\text{mm} \sim 22\text{mm}$ 、湾曲部 7 の長さ L_2 が $54\text{mm} \sim 55\text{mm}$ の内視鏡 1 の場合、内視鏡アダプタ 20 の長さ L_3 を $36\text{mm} \sim 37\text{mm}$ に設定すると、内視鏡アダプタ 20 を装着した内視鏡 1 のほうが、内視鏡アダプタ 20 が未装着の内視鏡 1 よりも挿入部 9 の先端を $15\text{mm} \sim 16\text{mm}$ ($= L_4$) の長さに湾

10

20

30

40

50

曲方向へ長く位置させることができる。

【0030】

また、同様にして、図13に示すように、2つの内視鏡1の可撓管部8の先端位置を一点鎖線で示す同じ位置とした場合（観察部位、処置部位などが主に胃底部102、噴門部103などを想定した場合）においては、内視鏡アダプタ20を装着した内視鏡1のほうが、内視鏡アダプタ20が未装着の内視鏡1よりも挿入部9の先端を上述のL4よりも長いL5の長さに湾曲方向へ長く位置させることができる。

【0031】

この場合、上述と同様に、例えば、先端部6の長さL1が21mm～22mm、湾曲部7の長さL2が54mm～55mmの内視鏡1および内視鏡アダプタ20の長さL3を36mm～37mmに設定すると、内視鏡アダプタ20を装着した内視鏡1のほうが、内視鏡アダプタ20が未装着の内視鏡1よりも挿入部9の先端を、長さL5分、湾曲方向へ長く位置させることができる。この長さL5は、湾曲部7の構成によって違いが生じるが、おおよそ長さL3（36mm～37mm）と同じ（L5=L3）かそれより若干短い寸法になる。

【0032】

このように、内視鏡アダプタ20を装着した内視鏡1は、内視鏡アダプタ20が未装着の内視鏡1よりも、湾曲部7の先端部分の湾曲動作が内視鏡アダプタ20によって規制され、挿入部9の先端部分の硬質長が長くなるため、挿入部9の先端（先端部6の先端面6a）を湾曲方向へ長く位置させることができる。なお、内視鏡アダプタ20によって湾曲部7の湾曲動作を規制する範囲（L3-L1）は、湾曲部7の全長（L2）に対して30%程度が好適である。

【0033】

以上から、本実施の形態の内視鏡アダプタ20は、内視鏡1の挿入部9に装着することで、挿入部9の先端部6を従来から近接が困難とされていた体腔内、ここでは胃100内の観察部位および処置部位とした胃角101、胃底部102、噴門部103などへ容易に接近させることができる。特に、拡大観察機能を備えた内視鏡1では、観察拡大観察時に観察部位に対して先端部6を近接させる必要がある。そのため、内視鏡アダプタ20は、拡大観察機能を備えた内視鏡1に装着すると非常に有効である。

【0034】

ところで、内視鏡アダプタ20は、以下に記載する変形例の構成としても良い。

（第1の変形例）

内視鏡アダプタ20は、上述したように、内視鏡1の湾曲部7の先端部分を所定の範囲で湾曲規制するためには硬質であることが好適である。

【0035】

そのため、本変形例の内視鏡アダプタ20は、図14に示すように、金属または硬質樹脂から形成された管体23の表面をシリコンなどの樹脂膜24でコーティングされた構成となっている。なお、ここでの内視鏡アダプタ20は、樹脂膜24のコーティングにより、内視鏡1の挿入部9と共に挿入される体腔を傷つける虞がないようになっている。

【0036】

（第2の変形例）

さらに、内視鏡アダプタ20は、内視鏡1の観察像の焦点合わせを容易にし、所定の位置で安定した観察が行えるフードとして兼用できるよう、図15に示すように、先端部6の先端面6aに当接して装着位置を位置決めする内向フランジ22よりも先端側へ延設された突出部25を設けても良い。

【0037】

（第2の実施の形態）

次に、図面に基づいて本発明の第2の実施の形態を説明する。

図16は内視鏡アダプタの構成を示す斜視図、図17は内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す斜視図、図18は内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す断面

10

20

30

40

50

図、図 19 は変形例の内視鏡アダプタの構成を示す斜視図、図 20 は変形例の内視鏡アダプタが挿入部に装着された状態を示す斜視図である。なお、以下の説明において、上述の第 1 の実施の形態にて説明済みの各種構成については、同一の符号を用いて、それら構成の説明を省略する。

【0038】

本実施の形態の内視鏡アダプタ 40 は、図 16 に示すように、内視鏡 1 の先端部 6 に外挿して着脱自在に装着されるシリコンなどの樹脂から形成された円環部 41 を備え、第 1 の実施の形態と同様に、円環部 41 の開口部 42 に先端部 6 の先端面 6a に当接して装着位置を位置決めするための位置決め手段としての内向フランジ 43 が形成されている。

【0039】

円環部 41 は、所定の剛性を備えるように肉厚を薄くして硬度が高く設定されており、両端が開口するチューブ体 44 が後方に延設するように一体形成されている。円環部 41 とチューブ体 44 は、円環部 41 の先端に形成された連結部 41a によって一体的に接続されている。

【0040】

ここでの内視鏡アダプタ 40 は、図 17 および図 18 に示すように、内視鏡 1 の先端部 6 に円環部 41 を外挿させるときに、内視鏡 1 の処置具チャンネル 35 にチューブ体 44 が内挿される。即ち、チューブ体 44 は、先端部 6 の先端面 6a に設けられた処置具チャンネル開口 33 から処置具チャンネル 35 内へ挿入される。

【0041】

なお、円環部 41 の内径は、先端部 6 の外径に略同一または若干小さく設定されており、挿入部 9 への装着時に先端部 6 から抜け落ちないようにしている。また、チューブ体 44 の外径は、処置具チャンネル 35 の内径と略同一または若干小さく設定されており、処置具チャンネル 35 内へ容易に挿入配置することができるようにしている。

【0042】

さらに、内視鏡アダプタ 40 は、第 1 の実施の形態と同様に、先端部 6 の先端面 6a に配設された観察窓 31、2 つの照明窓 32 および送気送水ノズル 34 が円環部 41 の開口部 42 によって露出するように装着される。

【0043】

チューブ体 44 は、内視鏡 1 の挿入部 9 における先端部 6 から湾曲部 7 の先端部分まで処置具チャンネル 35 内に挿通配置される。即ち、チューブ体 44 は、挿入部 9 の先端部 6 全体および湾曲部 7 の先端から所定の範囲だけ処置具チャンネル 35 に内挿する長さを有した構成となっている。このチューブ体 44 は、第 1 の実施の形態と同様に、湾曲部 7 の先端から湾曲動作を規制する範囲が湾曲部 7 の全長に対して 30% 程度となる長さ設定することが好適である。また、ここでも内向フランジ 43 が先端部 6 の先端面 6a に当接することで、チューブ体 44 が湾曲部 7 の先端から湾曲動作を規制する範囲の位置まで確実に処置具チャンネル 35 内に挿入される。

【0044】

このように構成された本実施の形態の内視鏡アダプタ 40 は、内視鏡 1 の挿入部 9 の処置具チャンネル 35 に挿通配置されたチューブ体 44 が湾曲部 7 の先端部分の湾曲動作を規制して、チューブ体 44 の長さだけ挿入部 9 の先端部分の剛性を高めることができる。即ち、内視鏡アダプタ 40 は、第 1 の実施の形態と同様に、ここでの湾曲規制部を構成するチューブ体 44 の剛性によって、挿入部 9 の先端部分の硬質長を伸ばすことができる。

【0045】

これにより、第 1 の実施の形態と同様に、本実施の形態の内視鏡アダプタ 40 を内視鏡 1 の挿入部 9 に装着するだけで、湾曲部 7 の先端部分を所定の範囲だけ湾曲動作を規制させて挿入部 9 の先端部分の硬質長を伸ばし、挿入部 9 の押し引き、湾曲部 7 の湾曲操作だけでは先端部 6 を近づけ難かった部位へ容易に近接させることができる。

【0046】

なお、内視鏡アダプタ 40 は、処置具チャンネル 35 に挿通配置されるチューブ体 44

10

20

30

40

50

が処置具チャンネル 35 に挿入された処置具が内部を通過して先端側へ延設できる孔径を有しており、内視鏡 1 における処置具利用を可能とする。これに加え、内視鏡アダプタ 40 は、処置具チャンネル 35 にチューブ体 44 が挿入されていても、処置具チャンネル 35 を利用した吸引機能も阻害しない。また、チューブ体 44 の孔における内径を処置具の外径より若干大きい程度に設定することで、チューブ体 44 の孔を介して処置具が前方に突出する際に該処置具の先端がふらつくことを防ぐことができる。

【 0 0 4 7 】

(変形例)

なお、内視鏡アダプタ 40 は、図 19 および図 20 に示すように、円環部 41 を設けず、チューブ体 44 の先端に先端部 6 の先端面 6 a に当接して位置決めする位置決め手段としての外向フランジ 45 を設けた構成としても良い。この場合、内視鏡アダプタ 40 は、チューブ体 44 の外径が処置具チャンネル 35 の内径と略同一または若干大きく設定されており、処置具チャンネル 35 から抜け落ちないように構成される。なお、ここでの外向フランジ 45 が先端部 6 の先端面 6 a に当接することで、チューブ体 44 が湾曲部 7 の先端から湾曲動作を規制する範囲の位置まで確実に処置具チャンネル 35 内に挿入される。

10

【 0 0 4 8 】

上述の実施の形態に記載した発明は、その実施の形態および変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得るものである。

20

【 0 0 4 9 】

例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、述べられている課題が解決でき、述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得るものである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 0 】

- 1 ... 内視鏡
- 6 ... 先端部
- 6 a ... 先端面
- 7 ... 湾曲部
- 8 ... 可撓管部
- 9 ... 挿入部
- 10 ... 操作部
- 11 ... 把持部
- 12 ... 湾曲操作ノブ
- 13 ... 湾曲操作ノブ
- 14 ... 湾曲操作ノブ
- 15 , 16 ... スイッチ類
- 18 ... 処置具チャンネル挿通部
- 19 ... ユニバーサルケーブル
- 20 , 40 ... 内視鏡アダプタ
- 21 , 42 ... 開口部
- 22 ... 内向フランジ
- 23 ... 管体
- 24 ... 樹脂膜
- 25 ... 突出部
- 31 ... 観察窓
- 32 ... 照明窓
- 33 ... 処置具チャンネル開口
- 34 ... 送気送水ノズル

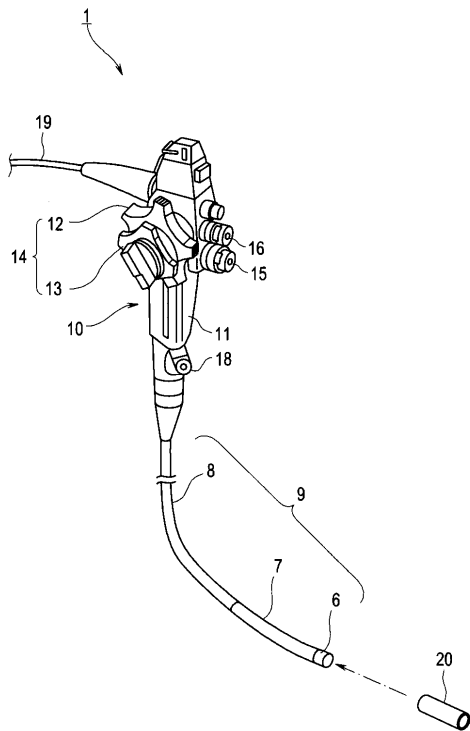
30

40

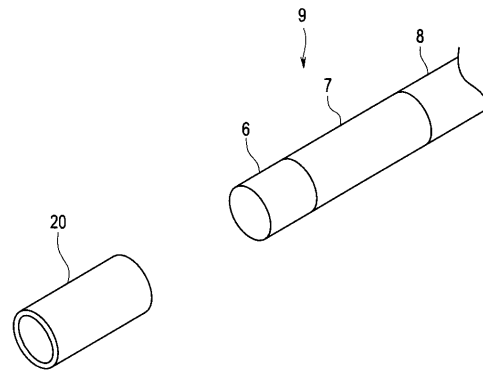
50

- 3 5 ... 処置具チャンネル
- 4 1 ... 円環部
- 4 1 a ... 連結部
- 4 3 ... 内向フランジ
- 4 4 ... チューブ体
- 4 5 ... 外向フランジ
- 1 0 0 ... 胃
- 1 0 1 ... 胃角
- 1 0 2 ... 胃底部
- 1 0 3 ... 噴門部

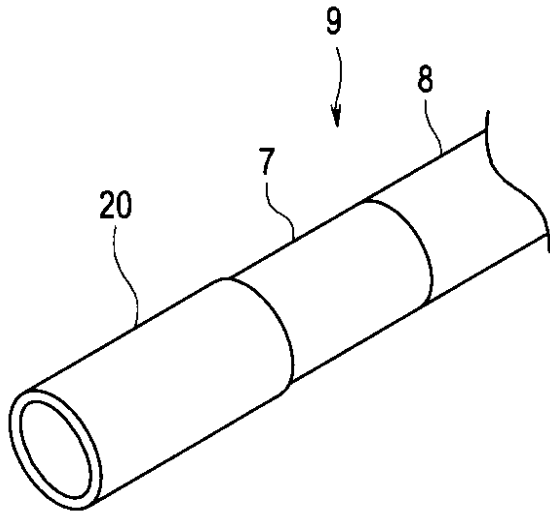
【図 1】



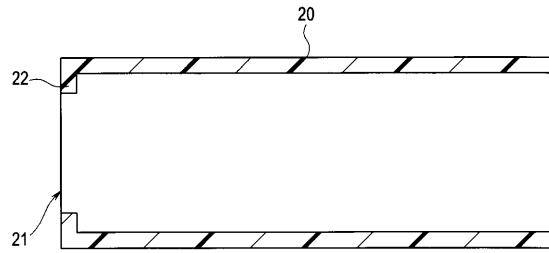
【図 2】



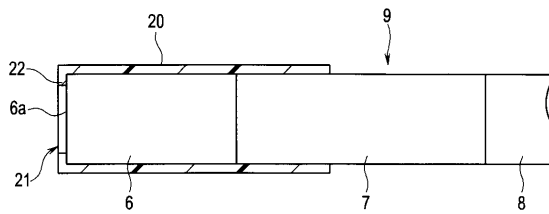
【図3】



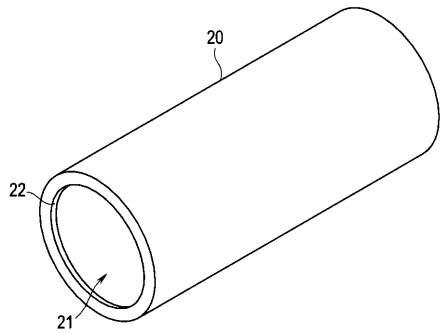
【図5】



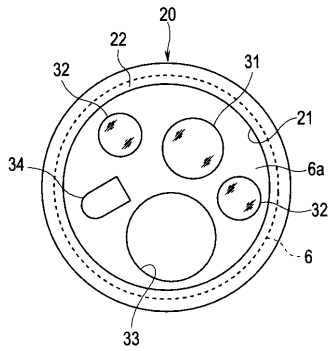
【図6】



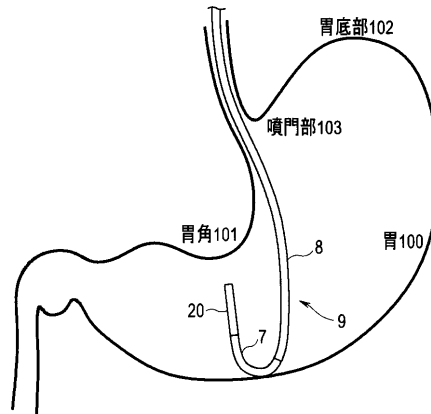
【図4】



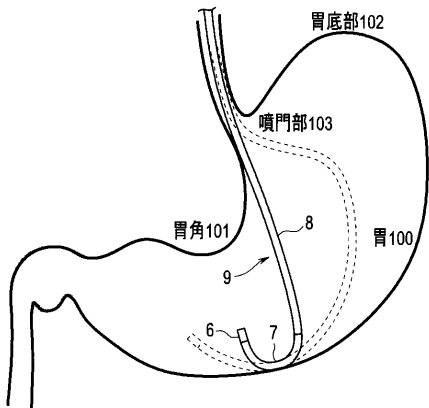
【図7】



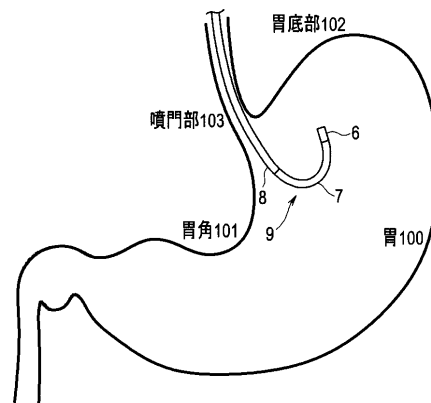
【図9】



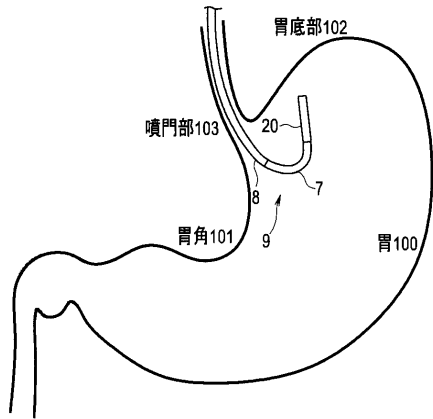
【図8】



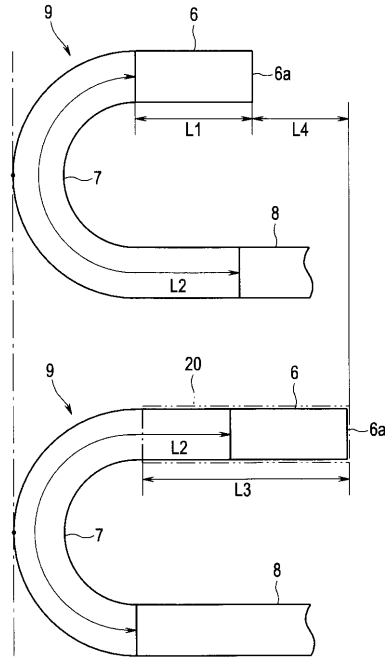
【図10】



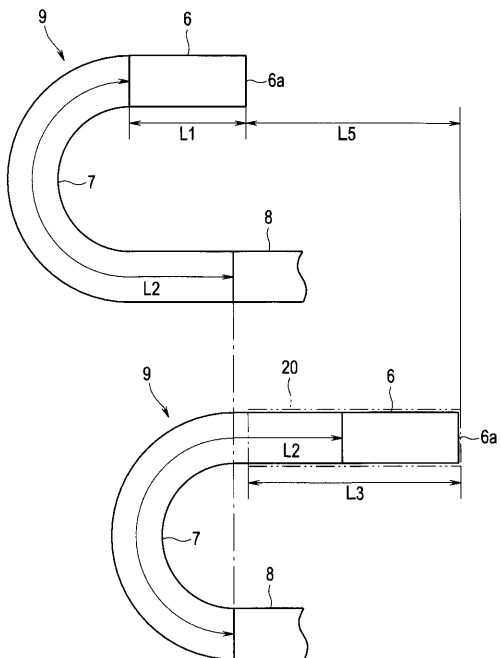
【図 1 1】



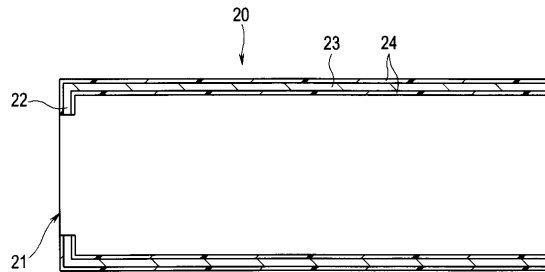
【図 1 2】



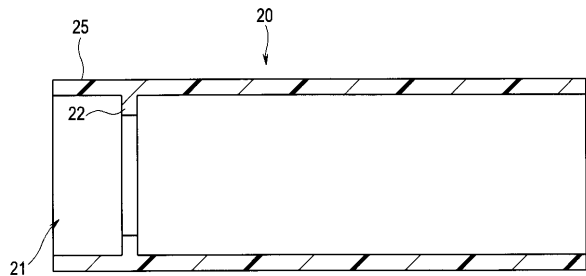
【図 1 3】



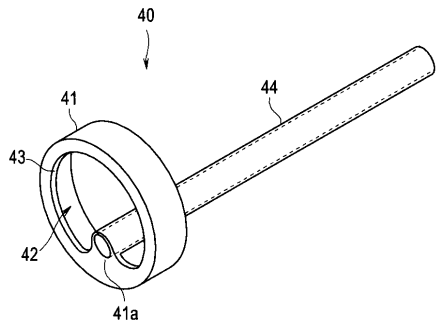
【図 1 4】



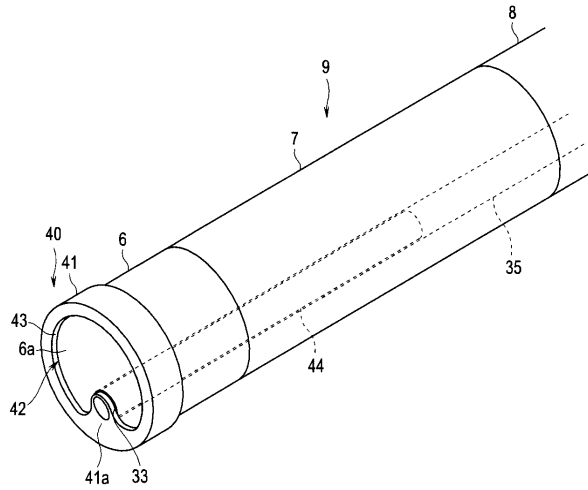
【図 1 5】



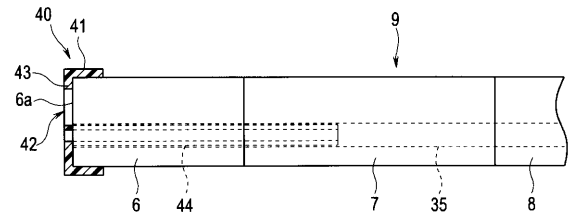
【 16 】



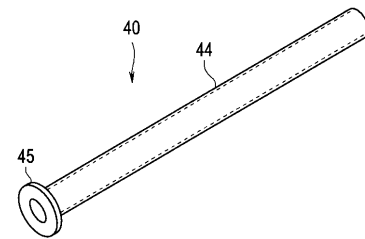
【 17 】



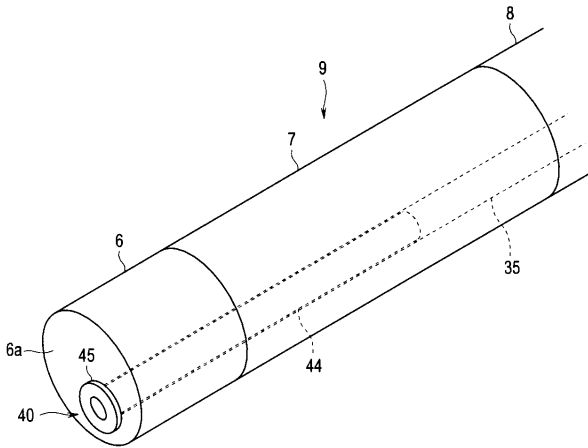
【 18 】



【 19 】



【 20 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2003-290132(JP,A)
特開2003-310534(JP,A)
特開平08-019510(JP,A)
特開2012-50513(JP,A)
特開2000-300570(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A 6 1 B	1 / 0 0
G 0 2 B	2 3 / 2 4
G 0 2 B	2 3 / 2 6

专利名称(译)	内窥镜适配器		
公开(公告)号	JP5901497B2	公开(公告)日	2016-04-13
申请号	JP2012239467	申请日	2012-10-30
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	渡辺 高範		
发明人	渡辺 高範		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.B A61B1/00.310.C G02B23/26.C G02B23/24.A A61B1/00.310.A A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/005.512 A61B1/008.510		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA12 2H040/DA16 2H040/DA52 2H040/DA56 2H040/DA57 4C161/AA01 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF32 4C161/GG14 4C161/GG24		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP2014087489A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜适配器，其能够容易地使内窥镜的远端部分靠近体腔中的观察部位，治疗部位等。解决方案：在内窥镜1的内窥镜适配器20中设置有插入部分9，其中远端刚性部分6，弯曲部分7和柔性管部分8从远端侧连续地设置，插入部分9可以可拆卸地连接到插入部分9。并且具有曲率调节部分，该曲率调节部分具有预定的刚度并且将从弯曲部分7的远端的弯曲运动调节到预定范围。点域1

(21) 出願番号	特願2012-239467 (P2012-239467)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成24年10月30日 (2012.10.30)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2014-87489 (P2014-87489A)		東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(43) 公開日	平成26年5月15日 (2014.5.15)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成27年2月27日 (2015.2.27)		弁理士 伊藤 進
		(74) 代理人	100101661
			弁理士 長谷川 靖
		(74) 代理人	100135932
			弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	渡辺 高範
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
			オリンパスメディカルシステムズ株式会社内
		審査官	右▲高▼ 幸幸

最終頁に続く