

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6655197号
(P6655197)

(45) 発行日 令和2年2月26日(2020.2.26)

(24) 登録日 令和2年2月4日(2020.2.4)

(51) Int.Cl.	F I
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 4
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 5 3 0
A 6 1 B 1/273 (2006.01)	A 6 1 B 1/273
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 7 1 5
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 3 2
請求項の数 7 (全 20 頁) 最終頁に続く	

(21) 出願番号	特願2018-550737 (P2018-550737)	(73) 特許権者	516021418
(86) (22) 出願日	平成29年8月4日(2017.8.4)		デジタル エンドスコピー ゲーエムベ
(65) 公表番号	特表2019-511303 (P2019-511303A)		ハー
(43) 公表日	平成31年4月25日(2019.4.25)		ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート
(86) 国際出願番号	PCT/EP2017/069800		ベルク パウルレーンツシュトラッセ
(87) 国際公開番号	W02018/029103		5
(87) 国際公開日	平成30年2月15日(2018.2.15)	(74) 代理人	100114557
審査請求日	平成30年9月27日(2018.9.27)		弁理士 河野 英仁
(31) 優先権主張番号	102016114881.4	(74) 代理人	100078868
(32) 優先日	平成28年8月11日(2016.8.11)		弁理士 河野 登夫
(33) 優先権主張国・地域又は機関	ドイツ(DE)	(72) 発明者	コルベルグ, ステファン
			ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート
			ベルク パウルレーンツシュトラッセ
			5 シー/オー デジタル エンドスコピ
			ー ゲーエムベハー
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡ヘッド、およびアルバランレバー保持部材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも1つの作動チャンネルが形成された、内視鏡ヘッド本体を含む内視鏡ヘッドであって、前記作動チャンネルの端部に枢動可能なアルバランレバーが設けられた、内視鏡ヘッドにおいて、

前記アルバランレバーが配置されるハウジングシース部は、前記アルバランレバーと共通の組立体を形成し、前記ハウジングシース部と前記アルバランレバーの前記共通の組立体が、単一体として前記内視鏡ヘッド本体に着脱可能にされており、

前記ハウジングシース部は、中空円筒体として形成されており、そのシースは、前記中空円筒体の延在方向に前記中空円筒体の全体に沿って延びる取付開口部を含み、

前記中空円筒体はその取付開口部で弾性的に広げて分離でき、前記内視鏡ヘッド本体の外周部に配置できる

ことを特徴とする、内視鏡ヘッド。

【請求項 2】

前記取付開口部の反対側の前記中空円筒体に器具開口部が形成され、これを経て、前記ハウジングシース部が前記内視鏡ヘッド本体に取り付けられたときに器具が前記内視鏡ヘッド本体から横方向に突出できる、

請求項 1 に記載の内視鏡ヘッド。

【請求項 3】

前記ハウジングシース部が、固定手段としてヒンジ部材を備え、これが前記ハウジング

シース部にヒンジ止めされて前記取付開口部を閉じることができる、

請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡ヘッド。

【請求項 4】

前記ヒンジ部材が閉じられると、前記ハウジングシース部は、前記内視鏡ヘッド本体の前記外周部全体に沿って前記内視鏡ヘッド本体に当接する、

請求項 3 に記載の内視鏡ヘッド。

【請求項 5】

少なくとも 1 つの作動チャネルが形成された、内視鏡ヘッド本体を含む内視鏡ヘッドであって、前記作動チャネルの端部に枢動可能なアルバランレバーが設けられた、内視鏡ヘッドにおいて、

前記アルバランレバーが配置されるハウジングシース部は、前記アルバランレバーと共通の組立体を形成し、前記ハウジングシース部と前記アルバランレバーの前記共通の組立体が、単一体として前記内視鏡ヘッド本体に着脱可能にされており、

前記ハウジングシース部が、固定手段としてヒンジ部材を備え、これが前記ハウジングシース部にヒンジ止めされて取付開口部を閉じることができる、

ことを特徴とする、内視鏡ヘッド。

【請求項 6】

前記ヒンジ部材が閉じられると、前記ハウジングシース部は、前記内視鏡ヘッド本体の外周部全体に沿って前記内視鏡ヘッド本体に当接する、

請求項 5 に記載の内視鏡ヘッド。

【請求項 7】

少なくとも 1 つの作動チャネルが形成された内視鏡ヘッドを備えた内視鏡用アルバランレバー保持部材であって、内視鏡の前記作動チャネルの端部に、枢動可能なアルバランレバーが設けられ、前記アルバランレバーが枢動可能に支持され、前記内視鏡ヘッドに取り付けることができるシース要素を含み、

前記アルバランレバーが配置されるハウジングシース部は、前記アルバランレバーと共通の組立体を形成し、前記ハウジングシース部と前記アルバランレバーの前記共通の組立体が、単一体として内視鏡ヘッド本体に取り付け、取り外すことができ、

前記シース要素は、開いた側を前記内視鏡ヘッドに取り付けることができる横方向に開いた円筒体として形成され、

前記シース要素に枢動可能に支持された前記アルバランレバーは、前記内視鏡ヘッドに支持された操作要素に係合可能に適合される開口部を有する

アルバランレバー保持部材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡ヘッド本体を含む内視鏡ヘッドに関し、それにおいて、少なくとも 1 本の作動チャネルが形成されて、枢動可能なアルバランレバーが、作動チャネルの端部に設けられている。さらに、本発明は、内視鏡用のアルバランレバー保持部材に関する。

【背景技術】

【0002】

このような内視鏡ヘッド本体は、例えば十二指腸内視鏡、すなわち例えば、食道または十二指腸、胆管、胆嚢、膵管、膵臓などを検査するための内視鏡に、適用することができる。

【0003】

十二指腸内視鏡により、食道、胃、幽門を通して十二指腸に到達することが可能である。

【0004】

十二指腸内視鏡は、側方（横方向）に向けられた光学系（照明手段およびカメラ）を備える。これは、「前向きの」注視が容易にできないため、十二指腸内視鏡を食道に挿入し

10

20

30

40

50

、前進させることを複雑にし得る。胃または十二指腸のみが十二指腸内視鏡の遠位端を約90°曲げるのに十分な空間を提供し、前方視野を可能にする。

【0005】

さらに、作動チャネルの出口において、十二指腸内視鏡は、アルバランレバーを備える。これは、駆動することによって、作動チャネルを通して進められた器具の正確な撓みを可能にする。

【0006】

十二指腸内視鏡は、使用した後再処理に曝される。再処理は、細菌、ウイルス、真菌、虫および孢子などの微生物が伝染するのを確実に防ぐ必要がある。再処理の過程で、十二指腸内視鏡は、最初はすべての有機材料または化学残留物の痕跡を除去するために手動で洗淨する。洗淨後、機械での消毒または滅菌が行われる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明の目的は、清掃が容易であるだけでなく汎用性のある内視鏡ヘッド本体を有する内視鏡ヘッドを提供することである。また、内視鏡と、内視鏡用アルバランレバー保持部材とが設けられるものとする。

【0008】

この目的は、請求項1の特徴を含む内視鏡ヘッド本体を含む内視鏡ヘッドによって達成される。有利なさらなる発展物を、従属請求項に記載している。

【課題を解決するための手段】

【0009】

したがって、少なくとも1つの作動チャネルが形成された、内視鏡ヘッド本体を含む内視鏡ヘッドであって、遠位作動チャネルの端部に駆動可能なアルバランレバーを設ける内視鏡ヘッドが提供されている。アルバランレバーを内視鏡ヘッド本体の軸線に対して横方向に挿入し、内視鏡ヘッド本体から内視鏡ヘッド本体の軸線に対して横方向に取り外すことができる。したがって、アルバランレバーを内視鏡ヘッド本体の軸線に対して横方向に取り外し、内視鏡ヘッド本体から容易に外すことができる。

【0010】

内視鏡ヘッドは、アルバランレバーが駆動可能に配置されたハウジングシース部を備えてよく、ハウジングシース部は、内視鏡ヘッド本体の外周部に内視鏡ヘッド本体の軸線に対して横方向に配置でき、また外すことができる。ハウジングシース部とアルバランレバーは、内視鏡ヘッドとは別個の共通の組立体を形成してもよく、個々のユニットとして扱うことができる。したがって、ハウジングシース部に設けられたアルバランレバーは、内視鏡ヘッド本体とは別個に着脱自在に設けられている。アルバランレバーは、ハウジングシース部を内視鏡ヘッド本体から取り外すことにより、内視鏡ヘッド本体から分離することができる。

【0011】

内視鏡ヘッドにおいて、ハウジングシース部は、広げて分離できて内視鏡ヘッド本体から完全に分離可能な弾性ハウジングシース部として形成でき、内視鏡ヘッド本体の外周部にハウジングシース部を固定する固定手段を含み得る。したがって、ハウジングシース部とアルバランレバーからなる組立体を内視鏡ヘッドに容易に取り付けることができる。固定手段は、係合手段として形成することができる。内視鏡ヘッド本体の外周部に形成された凹部に係合可能な突起をハウジングシース部に係合手段として形成してもよい。

【0012】

ハウジングシース部は、そのシースが円筒体延在方向に中空円筒体の全体に沿って延びる取付開口部を含む中空円筒体として形成することができる。中空円筒体は、その取付開口部で弾性的に広げて分離でき、内視鏡ヘッド本体の外周部に配置できる。これにより、ハウジングシース部を内視鏡ヘッド本体から容易かつ迅速に外すことができる。

【0013】

取付開口部の反対側の中空円筒体に器具開口部が形成でき、これを経て、ハウジングシース部が内視鏡ヘッド本体に配置されたときに器具が内視鏡ヘッド本体から横方向に突出できる。ハウジングシース部が内視鏡ヘッド本体に取り付けられると、内視鏡は動作可能状態になる。器具を作動チャンネルを通してアルバランレバーに進めることができ、器具の横方向のアラインメントが適切に変更される。この過程で、器具は、内視鏡ヘッド本体からハウジングシース部の器具開口部を通して横方向に突出する。

【0014】

固定手段は、ヒンジ部材として形成することができる。ハウジングシース部は、ハウジングシース部にヒンジ止めされ、取付開口部を閉じることができるヒンジ部材を備えてもよい。ヒンジ部材が閉じられると、ハウジングシース部は、内視鏡ヘッド本体の外周部全体に沿って内視鏡ヘッド本体に当接できる。このような設計では、ハウジングシース部は、固定され安定した方法で内視鏡ヘッド本体に取り付けられる。ヒンジ部材の一方の側は、ヒンジ式にハウジングシース部に支持され、ヒンジ部材の反対側は閉鎖手段、例えばハウジングシース部に係合可能なノーズ部を含むことができる。そのため、ハウジングシース部の弾性のために、ハウジングシース部は、正しい位置で所定の張力で内視鏡ヘッド本体にしっかりと当接することができる。

10

【0015】

ハウジングシース部は、径方向内側に延びる突起を備え、それにアルバランレバーの枢動軸が回転可能に支持される。したがって、ハウジングシース部には、アルバランレバーを枢動可能に支持する要素が設けられている。内視鏡ヘッド本体には、アルバランレバーの枢動処理を行う要素（操作要素）が設けられていてもよい。

20

【0016】

ハウジングシース部およびアルバランレバーは、単回使用の製品として設計されたユニットとして形成することができる。例えば、ハウジングシース部とアルバランレバーは、プラスチックまたは他のいずれかの適切な材料から低コストで製造される共通の組立体を形成することができる。したがって、ハウジングシース部とアルバランレバーとからなる共通の組立体は、単回の使用の後に廃棄することができる。内視鏡が再び使用されると、ハウジングシース部とアルバランレバーからなる新しい組立体が内視鏡ヘッド本体に配置される。

30

【0017】

内視鏡ヘッド本体は、近位側から操作可能であり、ハウジングシース部が内視鏡ヘッド本体に取り付けられたときにアルバランレバーが解放可能に係合する枢動可能な操作要素を含み得る。

【0018】

内視鏡ヘッドは、内視鏡ヘッド本体の遠位端に超音波ヘッドを備えてよく、アルバランレバーが装着して取り外すことが可能な内視鏡ヘッド本体の部分は、超音波ヘッドから近位に位置し得る。このようにして、遠位端に超音波ヘッドを含み、超音波ヘッドの近位に、内視鏡ヘッドから容易に分離可能なアルバランレバーを含む内視鏡を提供することができる。

40

【0019】

代替案で、本発明による内視鏡ヘッドが提供されており、この内視鏡ヘッドは、遠位端に超音波ヘッドと、超音波ヘッドから近位に配置されたアルバランレバーとを備える。

【0020】

さらなる代替案で、本発明による内視鏡ヘッドが提供されており、この内視鏡ヘッドは、内部に超音波ヘッドと、超音波ヘッドから遠位に配置されたアルバランレバーとを備える。このさらなる代替案では、作動チャンネルおよび移動伝達チャンネルが超音波ヘッドを過ぎて案内される。

【0021】

内視鏡ヘッドにおいて、アルバランレバーは、移動伝達機構によって操作することができ、内視鏡ヘッドの移動伝達機構は、移動伝達経路を介して作用し、移動伝達チャンネルは

50

周囲に対してシールされる。

【0022】

移動伝達機構は、例えば、牽引ワイヤ機構、ワイヤ機構（プッシングワイヤまたは牽引ワイヤ）、水圧機構または空気圧機構であってよく、近位制御要素（例えば、ジョイスティック）で発生した動きを、移動伝達チャンネルを介して伝達して、アルバランレバーを作動（駆動）させる。水圧機構または空気圧機構による解決策の場合、移動伝達チャンネルは、密封され、移動伝達媒体で満たされた単純なチャンネルである（水圧機構：例えば水または他の水圧媒体；空気圧機構：例えば空気）。

【0023】

移動伝達チャンネル、したがってその中に収容された媒体（水圧媒体、空気、牽引ワイヤまたはワイヤなど）は周囲に対して密閉されているので、細菌および汚染物が移動伝達チャンネルに入ることは回避される。ちなみに、移動伝達チャンネルとアルバランレバーとは互いに完全に離間している。

【0024】

また、少なくとも1つの作動チャンネルが形成された内視鏡ヘッドを備えた内視鏡用に、アルバランレバー保持部材であって、内視鏡の遠位端作動チャンネルの端部に、駆動可能なアルバランレバーが設けられ、内視鏡ヘッドに配置することができ、アルバランレバーが駆動可能に支持されるシース要素を含む、アルバランレバー保持部材が提供されている。

【0025】

シース要素は、開いた側を内視鏡ヘッドに取り付けることができる横方向に開いた円筒体として形成でき、シース要素に駆動可能に支持されたアルバランレバーは、内視鏡ヘッドに支持される操作要素がアルバランレバーの開口部に係合可能なように、係合できるように適合される開口部を含むことができる。

【0026】

アルバランレバー保持部材は、例えば、プラスチックまたは他のいずれかの適切な材料で形成されてもよい。アルバランレバー保持部材は、例えば、3Dプリンタや射出成形法により製造することができる。シース要素とアルバランレバーは別々に製造することができ、組立工程でアルバランレバーをシース要素に設置することができる。

【0027】

以上説明した本発明の態様は、適宜組み合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

【0028】

【図1】 分解状態の第1の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図2】 組み立てられた状態の第1の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図3】 第1の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドのハウジングシース部の斜視図を示す。

【図4】 第1の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドのハウジングシース部のさらなる斜視図を示す。

【図5】 第1の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドのハウジングシース部のさらなる斜視図を示す。

【図6】 アルバランレバーが非駆動状態にある、第1の実施形態の内視鏡ヘッドの内視鏡ヘッド本体の斜視図である。

【図7】 アルバランレバーが駆動状態にある、第1の実施形態の内視鏡ヘッドの内視鏡ヘッド本体の斜視図である。

【図8】 第1の実施形態の内視鏡ヘッドをハウジングシース部なしに斜め上方から見た斜視図を示す。

【図9】 分解状態の第2の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図10】 内視鏡ヘッドにハウジングシース部が配置されている、第2の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図11】 ハウジングシース部のヒンジ部材が閉じられている、第2の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図である。

10

20

30

40

50

【図１２】内視鏡ヘッドのハウジングシース部のヒンジ部材が閉じられている、第２の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図１３】ハウジングシース部のヒンジ部材が閉じられている、第２の実施形態の本発明の内視鏡ヘッドの斜視図を示す。

【図１４】第３の実施形態の本発明のハウジングシース部の斜視図を示す。

【発明を実施するための形態】

【００２９】

以下、図面を参照して、本発明を実施形態に基づいて詳細に説明する。

【００３０】

本発明の内視鏡ヘッドは、超音波内視鏡の分野で使用することができる。

10

【００３１】

超音波内視鏡（ＥＵＳ）は、内視鏡を超音波と組み合わせて、胸部、腹部および結腸などの内臓器官の画像を得る医療処置である。ＥＵＳは、これらの器官の壁を視覚化するために、または隣接する構造を見るために使用することができる。ドップラー画像化も併用すると、近傍の血管も評価することができる。

【００３２】

超音波内視鏡（Endoscopic ultrasonography）は、上部消化管および呼吸器系において最も一般的に使用される。より深部の構造の超音波誘導生検が行われない限り、患者にとってこの処置は、超音波部分のない内視鏡手順とほとんど同じであると感じられる。

20

【００３３】

超音波内視鏡は、一般に、上部消化器領域の診断および治療目的で使用される。使用中の器具は、ヒトの組織を貫いており、その瞬間に視認性を欠いている。この場合、超音波センサは依然として器具先端の道程および位置を示す。必要な器具は、それぞれの内視鏡の針弁により制御することができる。医師は、例えば、光学カメラを用いて胃または十二指腸のいずれかを注視し、さらに、ＥＵＳセンサの視野からの補助を伴った腭臓生検を行う。

【００３４】

特に、上部消化管の超音波内視鏡では、十二指腸内視鏡検査中に、食道、胃および十二指腸に、プローブを挿入する。とりわけ、これにより、腭臓癌、食道癌、および胃癌、ならびに上部消化管の良性腫瘍のスクリーニングが可能になる。また、食道結核などの上部胃腸管に見られる限局性病変の特徴付けおよび生検も可能である。さらに、この処置は、胆管および膵管における奇形および腫瘤の同定にも使用することができる。

30

【００３５】

超音波内視鏡は、患者を鎮静させた状態で行われる。超音波内視鏡は、口を通過して食道を経て疑わしい領域に進められる。食道と十二指腸の間の様々な位置から、胃腸管内外の器官を画像化して、それらが異常であるかどうかを調べることができ、それらは針穿刺吸引と呼ばれるプロセスによって生検することができる。肝臓、膵臓、副腎などの器官は、いずれかの異常なリンパ節と同様に容易に生検される。さらに、胃腸壁そのものを画像化して、それが異常に厚く、炎症または悪性疾患を示唆するかどうかを調べることができる。

40

【００３６】

この技術は、膵臓癌の検出に対して非常に感度が高い。膵臓癌に関しては、超音波内視鏡により、局所転移が検出できる。しかしながら、局所転移に関する情報を提供するＣＴスキャンと組み合わせて、超音波内視鏡は、膵臓癌の診断および病期分類のための優れた画像化のモダリティを提供する。

【００３７】

超音波内視鏡は、内視鏡的逆行性膵胆管造影と併用することもできる。超音波プローブは、一般的な胆管に移動した可能性のある胆石の位置を突き止めるために使用する。

【００３８】

50

超音波内視鏡は、直腸および結腸の画像化にも使用することもできる。ただし、これらの用途はあまり知られていない。超音波内視鏡は、主に、新たに診断された直腸または肛門の癌の病期分類に使用することができる。この処置の間にリンパ節を採取するために、EUS誘導針穿刺吸引を利用することができる。肛門括約筋の完全性の評価を、低位のEUS処置の間に行うこともできる。

【0039】

食道に配置された超音波内視鏡プローブは、気道（気管支）を囲む胸部のリンパ節を視覚化するためにも使用することができる。それは、肺癌の病期分類に重要である。超音波は、気管支内で内視鏡プローブと共に行うことができ、その技法は、気管支内超音波として知られている。

10

【0040】

第1の実施形態

まず、本発明の第1の実施形態について、図1～図8を参照して説明する。

図1および図2は両方とも、本発明による内視鏡ヘッド1の第1の実施形態の斜視図を示す。より正確には、図1は内視鏡ヘッド1の分解状態を示し、図2は組立状態を示す。

【0041】

図面に示される内視鏡ヘッド1は、本発明による内視鏡の一部を形成する。この内視鏡は、胃腸管のための可撓性の内視鏡として形成することができる。内視鏡は、操作部と挿入部とを備える。操作部は、近位側に位置し、挿入部は、内視鏡の遠位側に位置する。操作部（図示せず）は、アル balan レバーを作動させるための作動レバー（例えば、ジョイスティックまたは単純なレバーアームなど）と、作動チャンネル入口と、内視鏡の屈曲部分を曲げるための調節ノブとを含む。操作部は、ビデオプロセッサ、光源装置、表示装置などに接続されている。

20

【0042】

挿入部は、長い管状要素である。挿入部の近位端は操作部に接続されている。挿入部は、操作部から見て、可撓部と、屈曲部分と、キャップとをこの順で備えている。可撓性部分は弾性を有する。屈曲部分は、調節ノブの操作に対する反応として曲げられる。屈曲部分の遠位端には剛性の端部が形成されている。剛性の端部は、いわゆる内視鏡ヘッドを形成する。

【0043】

図1および図2の本発明の内視鏡ヘッド1は、長手方向の内視鏡ヘッド本体11と、続いてさらに記載されるアル balan レバー20を含む、続いてさらに記載されるハウジングシース部3とを備えている。

30

【0044】

内視鏡ヘッド本体11は、円筒状に構成され、超音波ヘッド室4が設けられ、これには遠位側に超音波ヘッド40が設置されている。内視鏡ヘッド本体11は、その近位側において、ケーブル（図示せず）を介して、またはケーブルなしで操作部（図示せず）に接続されている。操作部は、内視鏡ヘッド1の制御に用いられる。

【0045】

内視鏡ヘッド本体11は、双方が内視鏡ヘッド本体11の長手方向に沿って互いに平行に延在する、作動チャンネル13および牽引ワイヤチャンネル14（図7参照）を備えている。牽引ワイヤチャンネル14は、後に説明するアル balan レバー20を作動させるために後に説明される牽引ワイヤを含む。作動チャンネル13は、例えば食道または十二指腸、胆管、胆嚢、膵管、膵臓などを検査するためマイクロ器具を案内する。以下に説明され、周知の方法でマイクロ器具の横方向の位置を変えることができるアル balan レバー20は、作動チャンネル13の出口に配置されている。換言すれば、アル balan レバー20は、作動チャンネル13を通して進められるマイクロ器具の整列角度を内視鏡ヘッド1の軸線に平行に変化させる。次いで、マイクロ器具の整列は、アル balan レバー20によって横方向に変更され、マイクロ器具は、その後例えば、内視鏡ヘッドから横方向に突出して、例えば、胆管を前進するようにする。

40

50

【0046】

本発明では、アルバランレバーの形状および偏向角は限定されない。

図1、図2および図5に示すように、内視鏡ヘッド本体11は、内視鏡ヘッド本体11の長手軸に近い領域から径方向に延びる本実施形態のアルバランレバー室12を備えている。換言すれば、アルバランレバー室12は径方向に開いている。また、アルバランレバー室12は、内視鏡ヘッド本体11の軸方向に延びている。アルバランレバー室12の近位側では、作動チャネル13がアルバランレバー室12に入る。アルバランレバー室12の遠位側には、超音波ヘッド室4が設けられている。

【0047】

内視鏡ヘッド本体11は、アルバランレバー室12に隣接して側壁または側部として形成された2つの横方向の延伸部11A、11Bを備えている。より正確には、図1、図2、図6～図8に示すように、内視鏡ヘッド本体11は、カメラと照明手段用の第1の側部11Aと、牽引ワイヤ用の第2の側部11Bとを含む。

10

【0048】

第1の側部11Aには、図1、図2、図6～図8において横方向に上方に位置合わせされたカメラ17および照明手段18が設置されている。カメラ17と照明手段18との位置合わせ方向を注視方向と定義する。この実施形態では、照明手段18は第1の側部11Aの遠位端に配置され、カメラ17は照明手段18の近位に設けられる。したがって、カメラ17および照明手段18のための供給ラインおよび信号ラインは、第1の側部11Aの内側に配置することができる。これらの供給ラインおよび信号ラインは、操作部に向か

20

【0049】

さらに詳しく後述するように、第2の側部11Bには、移動伝達チャネルとしての牽引ワイヤチャネル14と、牽引ワイヤエンドと、枢動レバー6とが収容されている。

【0050】

注視方向に方向付けた側には、第1の側部11Aと第2の側部11Bとがフラットに形成され、内視鏡ヘッド本体11の平坦部19が設けられている。内視鏡ヘッド本体11の平坦部19は、注視方向に向く平面である。この実施形態では、カメラ17および照明手段18は、平坦部19の遠位に配置されている。

【0051】

30

したがって、アルバランレバー室12は、第1の側部11Aと第2の側部11Bとの間に挟まれ、横方向に区切られている。第1の側部11Aおよび第2の側部11Bの制限壁は、互いに平行に略方向に延びている。したがって、本実施形態のアルバランレバー室12は直方体形状を有する。第1の側部11Aおよび第2の側部11Bの制限壁は、平坦部19に対して垂直である。

【0052】

第2の側部11Bには収容室11B1が形成されている。遠位側、近位側、アルバランレバー室12に向いている側、注視方向に向いている側、および注視方向と反対側の側には、収容室11B1が第2の側部11Bに囲まれ、アルバランレバー室12に対向する側にのみ開口している。収容室11B1の近位側には、牽引ワイヤ（制御ワイヤ、図示せず）が導かれる牽引ワイヤチャネル14が開口している。牽引ワイヤ（制御ワイヤ）は、操作部まで延在し、作動レバーによって作動され、アルバランレバーを作動させる。

40

【0053】

収容室11B1には、枢動レバー6が枢動自在に支持されている。より正確には、軸受け孔（通路孔）11B2は、アルバランレバー室12に面する側に設けられた収容室11B1の壁を貫通している。この軸受け孔11B2は、収容室11B1とアルバランレバー室12とを接続している。枢動レバー6の枢動レバー回転軸62は、軸受け孔11B2に回転自在に支えられている。枢動レバー回転軸62は、軸受け孔11B2の両側、すなわち、収容室11B1側とアルバランレバー室12側に突出している。枢動レバー回転軸62は、軸受け孔11B2に密閉状態で設置されている。したがって、収容室は、アルバラ

50

ンレバー室１２に対して（水密に）密閉されている。枢動レバー回転軸６２は、枢動レバー６の端部に、枢動レバー６と直交して枢動レバー６と一体に形成されている。枢動レバー回転軸６２と枢動レバー６とは、一体に形成されていてもよいし、互いに形状が合った状態でまたは圧入結合された別体であってもよい。枢動レバー６は、枢動レバー回転軸６２に対向する端部に牽引ワイヤニップル収容部６３を有する。牽引ワイヤニップル収容部６３は、枢動レバー６に形成されてもよいし、別体として枢動レバー６に固定されてもよい。牽引ワイヤの遠位の牽引ワイヤ端部は、牽引ワイヤニップル収容部６３に引っ掛けられるか、それに固定されるか、あるいはそれに固定する。

【００５４】

収容室１１Ｂ１の開口側、すなわち、収容室１１Ｂ１の、アルバランレバー室１２と対向する側は、カバー部材５によって閉塞されている。カバー部材５は、内視鏡ヘッド本体１１の外形に適合したプレート部材であり、収容室１１Ｂ１の開口側を完全に覆う適切な大きさを有している。カバー部材５は、収容室１１Ｂ１の開口側を（水密に）封止するように収容室１１Ｂ１の開口側を覆っている。例えば、カバー部材５は、図１に示すように、収容室１１Ｂ１を覆うように２本のネジにより内視鏡ヘッド本体１１の外周に螺合されている。これにより、牽引ワイヤチャンネルを除いた収容室１１Ｂ１は完全に密閉される。言い換えれば、牽引ワイヤチャンネルは周囲に対して完全に密閉される（水密的に）。

【００５５】

アルバランレバー室１２内に配置された枢動レバー回転軸６２の端部には、丸い棒の本体として形成されたピン１６が操作要素として配置されている。ピン１６は、枢動レバー回転軸６２から枢動レバー６にほぼ平行に延びている。しかしながら、ピン１６はまた、枢動レバー回転軸６２から、枢動レバー６に対して近位方向または遠位方向にオフセットされた所定の角度で延びることができる。ピン１６と枢動レバー６との相対的な延在方向は、本発明においては特に限定されず、適宜選択することができる。

【００５６】

したがって、ピン１６は、作動レバーを介して牽引ワイヤを引っ張ることによって、操作部の作動レバーによって作動させることができる。これにより、牽引ワイヤニップル収容部６３を枢動レバー回転軸６２を回転の中心として枢動させ、ピン１６を同じ角度の範囲で回転させる。

【００５７】

ピン１６には、以下に説明するアルバランレバーを配置することができる。

内視鏡ヘッド本体１１の遠位側には超音波ヘッド室４が設けられている。超音波ヘッド室４は、任意の適切な方法で構成することができ、超音波ヘッド４０が少なくとも注視方向に整列するように超音波ヘッド４０をその中に保持する。超音波ヘッド４０は、注視方向に超音波信号を送受信することができる。理想的には、超音波ヘッド４０は、注視方向のみに限定されない方向に超音波信号を送受信できるように構成されている。

【００５８】

超音波ヘッド室４は、内視鏡ヘッド本体１１の遠位側に取り付けられていてもよいし、内視鏡ヘッド本体１１と一体的に構成されていてもよい。あるいは、内視鏡ヘッド本体１１の遠位側で超音波ヘッド室４を取り外してもよい。

【００５９】

図１に示すように、内視鏡ヘッド本体１１には、内視鏡ヘッド本体１１の軸方向に延びる溝１５が設けられている。より正確には、内視鏡ヘッド本体１１の外周面の収容室１１Ｂ１の下方の第１の側部１１Ａ（すなわち、平坦部１９に対向する側）に第１の溝１５が形成されている。

【００６０】

第２の側部１１Ｂには、第１の溝１５と同じ高さで第１の溝１５に平行に、第２の溝１５が設けられている。第２の溝１５は、内視鏡ヘッド本体１１の注視者から離れた側に配置されているので、図面には見えない。

【００６１】

第１の溝１５および第２の溝１５は、長手方向の凹部またはくぼみとして形成されている。

【００６２】

ハウジングシース部３は、中空円筒状のシース３１を備えている。ハウジングシース部３のシース３１の内側輪郭は、内視鏡ヘッド本体１１の外側輪郭に適合されている。より正確には、シース３１の中空円筒形状は、１つの円筒シース側で開いている。したがって、シース３１は、弾性を有する２つの側方延長部を含む。シース３１のシリンダシース側は、横方向延長部の端部の間で開いている。シース３１は弾性を有しており、その横方向延長部で曲げて開くことができる。したがって、横方向延長部の端部の間に取付開口部３２が設けられている。ハウジングシース部３は弾性を有するため、取付開口部３２に隣接するシース端を曲げて開くことで取付開口部３２を拡張することができる。シース３１の横方向延長部を曲げて開いたときに、内視鏡ヘッド本体１１を取付開口部３２を通してシース３１内に挿入することにより、ハウジングシース部３を内視鏡ヘッド本体１１に配置することができ、図１および図２を参照されたい。

10

【００６３】

ハウジングシース部３は、取付開口部３２に対向する周方向側において、ハウジングシース部３の軸方向に延びる器具開口部３３を有する。内視鏡ヘッド本体１１にハウジングシース部３が載置されると、器具開口部３３はアルバランレバー室１２の真上に配置される。器具開口部３３のサイズ（特に幅）は、アルバランレバー室１２に適合される。

【００６４】

シース３１の横方向延長部で、器具開口部３３に対向する端部には、図３～図５に示すように、リブ３５が取付開口部３２に隣接して形成されている。各リブ３５は、ハウジングシース部３の軸方向に延びている。内視鏡ヘッド本体１１にハウジングシース部３が載置されると、リブ３５が溝１５に係合する。リブ３５の形状および大きさは、溝１５の形状および大きさに適している。

20

【００６５】

ハウジングシース部３は、器具開口部３３に隣接する内周側に、平坦部１９に適合するハウジングシース平坦部を有する。器具開口部３３に隣接するこの領域では、ハウジングシース平坦部は、シース３１の残りの部分より厚い壁厚を備えている。ハウジングシース部３が内視鏡ヘッド本体１１に載置されると、ハウジングシース平坦部が平坦部１９に当接する。器具開口部３３の軸方向の側には、ハウジングシース平坦部に突起３４が形成されている。突起３４は、ハウジングシース平坦部に垂直なハウジングシース部３内で径方向内向きに延びる。突起３４は、アルバランレバーホルダを形成する。突起３４は、ハウジングシース部３が内視鏡ヘッド本体１１に配置されたときに、平板状に形成され、アルバランレバー室１２内に突出する。

30

【００６６】

突起３４は、ハウジングシース平坦部に対向する端部に、突起３４の延在方向に直交してハウジングシース部３の軸線に対して垂直に形成された通路孔３４１を有する。通路孔３４１には、アルバランレバー軸２１が回転自在に支持されている。図３に示すように、アルバランレバー軸２１は、アルバランレバー２０から横方向に突出している。これにより、突起３４の径方向内側の端部には、アルバランレバー２０が回転自在に支持されている。

40

【００６７】

アルバランレバー２０は、図示されていない挿入孔を有し、この孔には前述のピン１６が挿入されている。アルバランレバー２０の挿入孔の内径はピン１６の外径に適合しており、ピン１６とアルバランレバー２０の挿入孔との間の滑らかな相対変位が実現される。

【００６８】

内視鏡ヘッド本体１１にハウジングシース部３を載置すると、アルバランレバー２０がピン１６上を摺動する。言い換えれば、この位置では、ピン１６はアルバランレバー２０に係合し、アルバランレバーを駆動させることができる。これにより、アルバランレバー

50

20を、内視鏡ヘッド本体11の軸線に対して横方向に内視鏡ヘッド本体11に装着（挿入）し、やがて内視鏡ヘッド本体11から内視鏡ヘッド本体11の軸線に対して横方向に取り外すことができる。

【0069】

内視鏡ヘッド本体11にハウジングシース部3が載置されたとき、アルバランレバー軸21は、枢動レバー回転軸62の想像上の延長線を形成する位置に配置される。

【0070】

アルバランレバー20は、任意の適切な形状を有してもよく、器具押圧面22を含む。器具押圧面22によって、作動チャネル13を通して誘導された器具は、既知の方法で内視鏡ヘッド本体11の側面に押すことができる。アルバランレバー20が設置された状態では、器具押圧面22はアルバランレバー室12内へと作動チャネル13のオリフィスの反対側に位置する。

【0071】

アルバランレバー20は、図6および図7に示すように、枢動レバー6とほぼ平行に延びるようにピン16上を摺動することができる。したがって、ハウジングシース部3が内視鏡ヘッド本体11に載置された状態では、アルバランレバー20の位置には2つの端部位置が存在する。図6は、牽引ワイヤが解放されている非枢動状態のアルバランレバー20を示す。図7は、牽引ワイヤが引っ張られた枢動状態でのアルバランレバー20を示している。

【0072】

ハウジングシース部3とアルバランレバー20は共通の組立体を形成する。ハウジングシース部3およびアルバランレバー20は、それぞれプラスチックまたは他のいずれかのコスト効率の良い材料で作られている。それらは、射出成形または3Dプリンタによってコスト効率良く製造することができる。したがって、ハウジングシース部3とアルバランレバー20とからなる組立体は、単回の使用に適している。使用後、ハウジングシース部3とアルバランレバー20とからなる組立体を廃棄することができる。本発明による内視鏡ヘッド本体11を有する内視鏡自体は、いずれかのアンダーカットをほとんど含まず、したがって、洗浄が容易である。一方、アルバランレバー20は、アンダーカットを含み、洗浄がより困難である。アルバランレバーのアクセスが困難な場所に細菌や汚染物質が付着したままになることがある。本発明では、この問題は、ハウジングシース部3とアルバランレバー20とからなる組立体を交換可能に設計することにより解決される。次の用途では、清浄化され滅菌された内視鏡には、ハウジングシース部3とアルバランレバー20との新しい組立体が設けられる。このようにして、内視鏡は、施用後、すなわち細菌および汚染物質がない状態で、費用効果が高い状態で再び使用することができる。

【0073】

アルバランレバーは牽引ワイヤから完全に分離されている。この構造のために、牽引ワイヤチャネルは密閉され、牽引ワイヤは周囲に対して完全に密封される。牽引ワイヤチャネルと牽引ワイヤの密封は防水性である。

【0074】

好ましくは、アルバランレバー保持部材としてのハウジングシース部およびアルバランレバーは、例えば、3Dプリンタまたは射出成形によってプラスチックで作られる。3Dプリンタまたは射出成形による製造により、ハウジングシース部およびアルバランレバーを正確だが依然低コストで製造することができる。正確でコスト効率の良い製造が可能である限り、他の適切な製造方法を適用することができる。好ましくは、ハウジングシース部とアルバランレバーは別々に製造され、その後、単回の使用の目的でアセンブリとして一緒にされる。成形工程では、シース要素としてのハウジングシース部とアルバランレバーとを別々に製造し、組み立て段階では、アルバランレバーをハウジングシース部に設置する。

【0075】

第2の実施形態

以下、図9～図13を参照して本発明の第2の実施形態を説明する。

第1の実施形態では、ハウジングシース部3は、溝15に係合するリブ35によって内視鏡ヘッド本体11に係止されている。したがって、第1の実施形態では、リブ35および溝15は、ハウジングシース部3を内視鏡ヘッド本体11に取り付けるための固定手段を示している。

【0076】

第2の実施形態では、第1の実施形態の内視鏡ヘッド1と、第1の実施形態のハウジングシース部3に比べて修正したハウジングシース部3とが適用されている。したがって、第2の実施形態が第1の実施形態と異なる点のみについて以下に説明する。

【0077】

第2の実施形態では、ヒンジ部材310の形状の別の（追加の）固定手段がハウジングシース部3に設けられている。ヒンジ部材310は、取付開口部32を橋渡しする。ヒンジ部材310の一側面は、取付開口部32の縁部領域においてハウジングシース部3にヒンジ結合されて支持されている。ヒンジ部材310の反対側には、ハウジングシース部3の取付開口部32の反対側の縁部領域の係合溝315に係合可能なノーズ311のような閉鎖手段が含まれている。

【0078】

ハウジングシース部3におけるヒンジ部材310のヒンジ機構は、フィルムヒンジとして形成することができる。より正確には、ヒンジ部材310は、（例えば、折り畳み形状の）薄肉の接続部としてハウジングシース部3に一体に設けられている。その可撓性のため、薄肉接続は、ヒンジ部材310のハウジングシース部3上での回転運動を可能にする。フィルムヒンジの製造は、非常に費用効果が高い。

【0079】

これとは別に、ハウジングシース部3は、第1の実施形態のハウジングシース部3に相当する。

【0080】

第3の実施形態

図14は、第3の実施形態の本発明のハウジングシース部の斜視図を示す。

第3の実施形態では、第1の実施形態の内視鏡ヘッド1と、第1の実施形態のハウジングシース部3に比べて修正したハウジングシース部3とが適用されている。第1の実施形態では、器具開口部33に隣接し、器具シース平坦部の領域にあるハウジングシース部3は、シース31の残りの部分よりも厚い壁厚を有する。

【0081】

第3の実施形態では、ハウジングシース部3は、図14に示すように、器具開口部33に隣接するハウジングシース平坦部の領域も含む。しかしながら、ハウジングシース部3は、リブ35を備え、その端部が取付開口部32を画定する第1の実施形態の2つの横方向延長部を含まない。第1の実施形態とは異なり、第3の実施形態におけるハウジングシース部3は、器具開口部33に隣接するハウジングシース平坦部の部分のみを含む。ハウジングシース平坦部の部分の各側面には、ハウジングシース部3に、ヒンジ部材320の形状の固定手段が設けられている。ヒンジ部材320の一方の側面は、ヒンジ機構322を介してハウジングシース部3に支持されたハウジングシース平坦部の部分の縁部領域にある。ヒンジ部材320の反対側には、この目的のために設けられた係合溝で内視鏡ヘッド本体に係合可能なノーズ321のような閉鎖手段が含まれる。

【0082】

ハウジングシース部3における2つのヒンジ部材320のヒンジ機構は、フィルムヒンジ322として設計することができる。より正確には、ヒンジ部材320の各々は、フィルムヒンジ322（例えば、折り畳み部）としての薄壁接続の形状でハウジングシース部3に一体に設けられている。その可撓性のために、フィルムヒンジ322の薄肉接続は、ハウジングシース部3のヒンジ部材320の回転運動を可能にする。フィルムヒンジ322の製造は、非常に費用効果が高い。

【0083】

代替案

第1の実施形態では、リブ35はハウジングシース部3に形成され、内視鏡ヘッド本体11の溝15と係合する固定手段として設けられている。取付開口部32に隣接して、内視鏡ヘッド本体11の延在方向と各々平行している左右のリブ35が設けられている。本発明はこれに限定されない。リブ35の代わりに、1つ以上のピン状突起をハウジングシース部3に形成してもよい。これは、溝15の代わりに内視鏡ヘッド本体11の1つ以上の穴状凹部にそれぞれ嵌合する。ハウジングシース部3が内視鏡ヘッド本体11の適所にしっかりと保持されることを保証する限り、任意のタイプの固定手段が可能である。したがって実際に、内視鏡ヘッド本体11にリブ35を形成でき、リブ35と共に作用する溝15をハウジングシース部3に形成してもよい。また、ハウジングシース部を内視鏡ヘッド本体にネジ止めするためのネジを固定手段として用いてもよい。したがって、「固定手段」は、任意の解放可能な固定手段を指す。

10

【0084】

第1の実施形態では、ハウジングシース部3の平坦部の領域がハウジングシース部3の壁厚を補強するように形成されている（図面を参照されたい）。これにより、ハウジングシース部3の剛性および安定性が向上する。本発明はこれに限定されない。ハウジングシース部3の壁厚も均一であってもよい。

【0085】

第1の実施形態においては、突起34がアル balan レバーホルダとして示されている。突起34は、ハウジングシース平坦部に垂直なように、ハウジングシース部3でほぼ径方向内向きに延びている。すなわち、突起34は、ハウジングシース部3から下方に突出している。図面において、突起34は、ハウジングシース部3から、アル balan レバー室12の右側のアル balan レバー室12内に、遠位側から見て下方に突出している。代替案では、2つの平坦な突起34が、ハウジングシース部3から、遠位側から見て、アル balan レバー室12の右手側および左手側のアル balan レバー室12内に、下方に突出してもよい。これらの2つの突起34は各々、ハウジングシース平坦部とは反対側の端部に、通路孔341を有し、その各々において、アル balan レバー軸21の軸端が回転可能に支持されている。そのとき、より安定してハウジングシース部3にアル balan レバーが支持される。

20

30

【0086】

第1の実施形態では、例えば、カバー部材5は、収容室11B1を覆うように2本のネジにより内視鏡ヘッド本体11の外周に螺合されている。ここでは、1つのネジまたは3つ以上のネジを使用することも可能である。また、カバー部材5は、収容室11B1を覆うように、内視鏡ヘッド本体11の外周に接着されていてもよい。さらなる代替案として、カバー部材5は、収容室11B1を覆うように内視鏡ヘッド本体11の外周にロック係合により解放可能に取り付けられていてもよい。

【0087】

第2の実施形態では、リブ35および溝15を省いてもよい。そのとき、ハウジングシース部3は、ヒンジ部材310のみで閉じたままにして、内視鏡ヘッド本体11に密着させることができる。ハウジングシース部3は、アル balan レバー20とピン16との間の接続部を介して、内視鏡ヘッド本体11に向かって整列される。このようにして、ハウジングシース部3と内視鏡ヘッド本体11との相対位置が十分に特定する。

40

【0088】

第1の実施形態では、平坦部19に対向し、取付開口部32の縁部領域を形成するシース31の端部は、例えば図4に示すように、ハウジングシース部3に薄く形成されている。図示しない代替例では、シース31の平坦部19に対向する端部は、壁厚がより厚く、ハウジングシース部3の軸方向と平行に延びる丸いU字形のくぼみが設けられている。U字形のくぼみは、取付開口部32に向かって開いている。適切な大きさの丸い棒状要素を、U字形のくぼみに挿入することができる。丸い棒状要素が、上記のU字形のくぼみに遠

50

位側または近位側から挿入したプレート部材（図示せず）の各側縁を構成している。丸い棒状要素は、プレート部材と一体に形成される。Ｕ字形のくぼみは、丸い棒を安全に保持するために、開口側でより小さい開口寸法を有する。したがって、丸い棒状要素をＵ字形のくぼみにスナップ嵌めし、Ｕ字形のくぼみに回転可能に支持することができる。プレート部材は、取付開口部３２の上を橋渡しし、取付開口部３２を閉鎖する。

【００８９】

同様の代替案では、プレート部材の２つの丸い棒状要素のうちの１つが、ハウジングシース部のＵ字形のくぼみに固定して取り付けられ、その上に回転可能に支持され、引き抜くことができない。２つの丸い棒状要素の他方は、そのＵ字形のくぼみにスナップ嵌めされている。そのとき、プレート部材は、第２の実施形態のヒンジ部材３１０とほぼ同様に機能する。これは、プレート部材の２つの丸い棒状要素の一方が、ハウジングシース部３のプレート部材の枢動軸受として用いられ、プレート部材の２つの丸棒要素のうちの他方が、ハウジングシース部３にあるプレート部材の閉鎖部材として使用されることを意味する。

10

【００９０】

ハウジングシース部３を内視鏡ヘッド本体１１に固定する固定手段を、諸実施形態で説明している。リブ３５、溝１５、およびヒンジ部材３１０、３２０は、具体例として挙げられている。本発明はこれに限定されない。「固定手段」という用語は、ハウジングシース部３を内視鏡ヘッド本体１１に固定するのに適した任意の固定手段を含むものとする。固定手段は、ハウジングシース部３または内視鏡ヘッド本体１１またはそれらの両方に取り付けることができる。また、ハウジングシース部３および内視鏡ヘッド本体１１のいずれにも取り付けられていない１つ（または複数）の外部固定手段、例えば、第１の実施形態の図２におけるハウジングシース部３および内視鏡ヘッド本体１１の外周を摺動するまたはクランプされる外部環状部材を用いることができる。外部固定手段を適用する場合、ハウジングシース部３または内視鏡ヘッド本体１１（リブ３５、溝１５およびヒンジ部材３１０、３２０）に取り付けられる固定手段を省略することができる。

20

【００９１】

実施形態では、超音波ヘッドは、内視鏡ヘッドの遠位端に配置され、内視鏡ヘッドは、超音波ヘッドから近位側に配置されたアルバランレバーを備えている。本発明は、超音波ヘッドから遠位に配置されたアルバランレバーを含む内視鏡ヘッドにも適用することができる。この代替案では、作動チャネルおよび移動伝達チャネルが超音波ヘッドを過ぎて案内される。これは、図１を参照して、内視鏡１の近位部分と内視鏡ヘッド本体１１との間の超音波ヘッド室４と同様の超音波ヘッド室を配置することによって容易に達成することができる。内視鏡ヘッド本体１１は、次に内視鏡の遠位端に配置される。超音波ヘッド室４は、内視鏡ヘッド本体１１の近位側に配置され、超音波ヘッド室４の底部領域は作動チャネル部および移動伝達チャネル部を含み、内視鏡ヘッド本体１１に向かって、超音波ヘッド室４の底部領域の超音波ヘッド４０の下方に延びる。

30

【００９２】

説明された代替案は、組み合わせても、すべての実施形態に適用してもよい。

本発明は、好ましくは十二指腸内視鏡、胃内視鏡、結腸鏡または類似した内視鏡に適用し得る。しかしながら、本発明の原理は、他のいずれかのタイプの内視鏡にも適用することができる。

40

【符号の説明】

【００９３】

- １ 内視鏡ヘッド
- ３ ハウジングシース部
- ４ 超音波ヘッド室
- ５ カバー部材
- ６ 枢動レバー
- １１ 内視鏡ヘッド本体

50

1 1 A	カメラと照明手段の側部	
1 1 B	牽引ワイヤの側部	
1 1 B 1	収容室	
1 1 B 2	軸受け孔	
1 2	アルバランレバー室	
1 3	作動チャネル	
1 4	牽引ワイヤチャネル	
1 5	溝（固定手段）	
1 6	ピン（操作要素）	
1 7	カメラ	10
1 8	照明手段	
1 9	平坦部	
2 0	アルバランレバー	
2 1	アルバランレバー軸	
2 2	アルバランレバー器具押し面	
3 1	シース	
3 2	取付開口部	
3 3	器具開口部	
3 4	アルバランレバーホルダ（突起部）	
3 5	リブ（固定手段）	20
4 0	超音波ヘッド	
6 2	枢動レバー回転軸	
6 3	牽引ワイヤニップル収容部	
3 1 0	ヒンジ部材（固定手段）	
3 1 1	ノーズ	
3 1 5	係合溝	
3 2 0	ヒンジ部材（固定手段）	
3 2 1	ノーズ	
3 2 2	フィルムヒンジ	
3 4 1	アルバランレバー軸用の孔	30

【図 1】

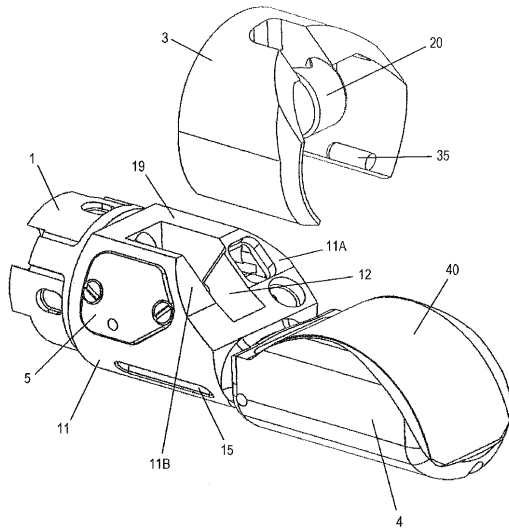


FIG. 1

【図 2】

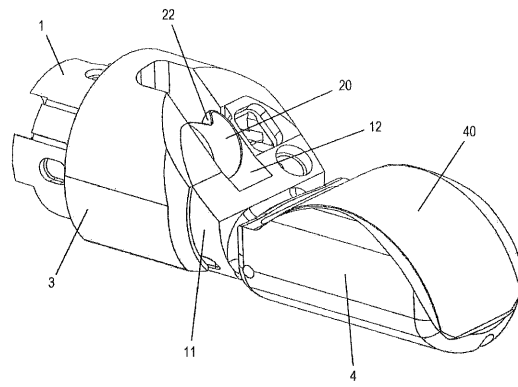


FIG. 2

【図 3】

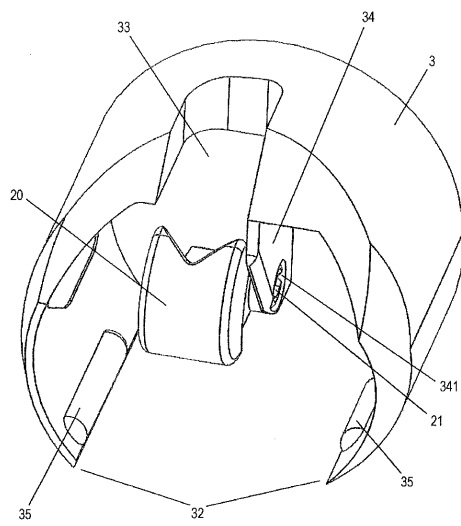


FIG. 3

【図 4】

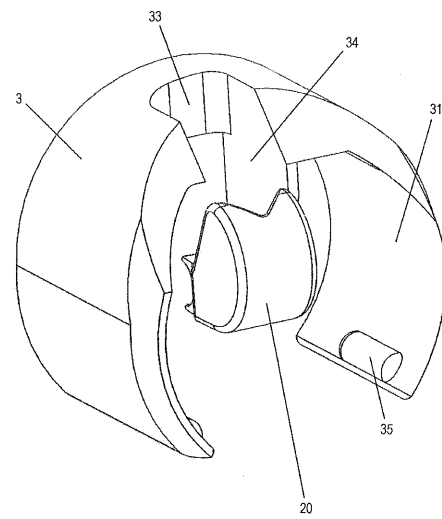


FIG. 4

【図 5】

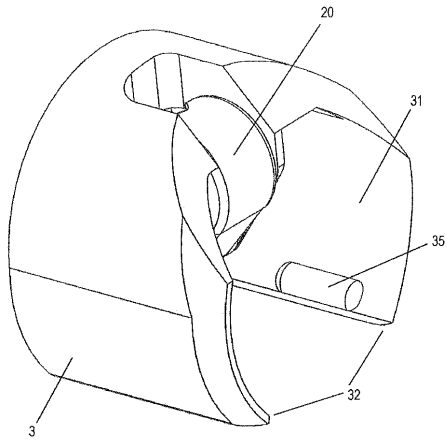


FIG. 5

【図 6】

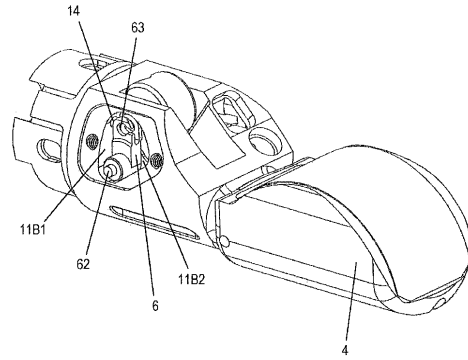


FIG. 6

【図 7】

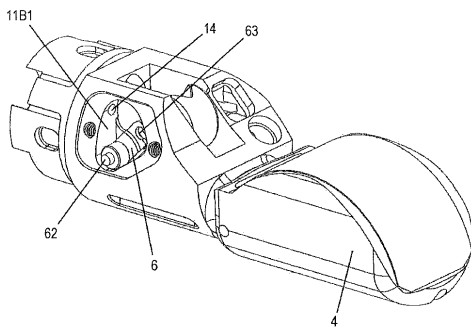


FIG. 7

【図 8】

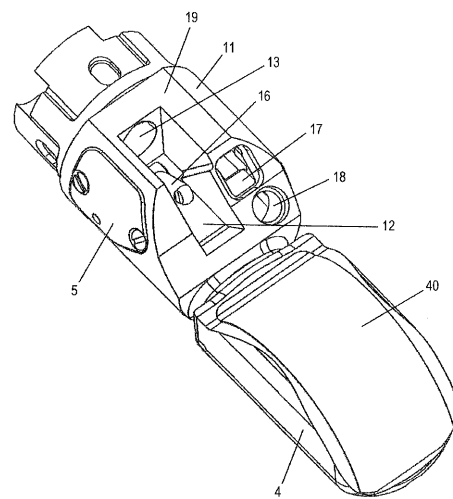


FIG. 8

【図 9】

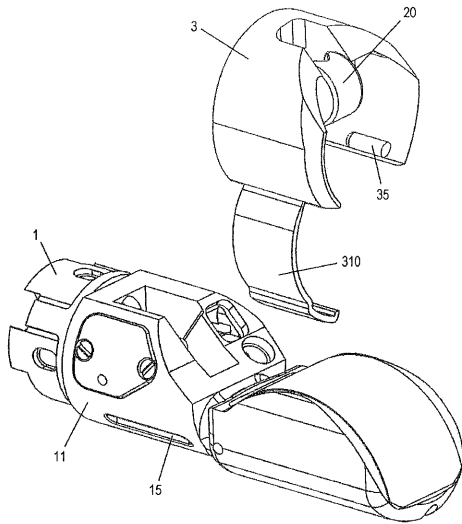


FIG. 9

【図 10】

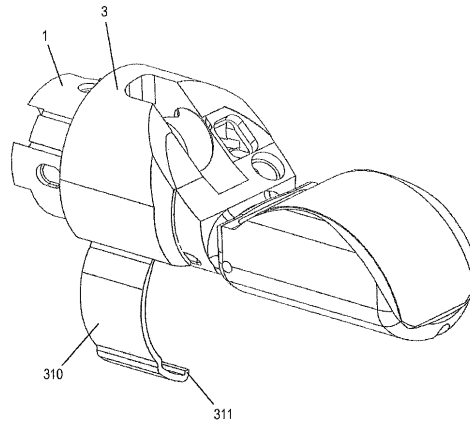


FIG. 10

【図 11】

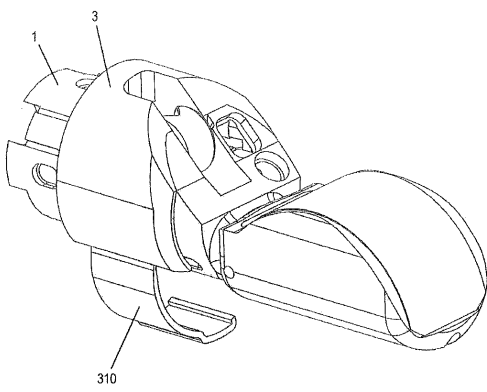


FIG. 11

【図 12】

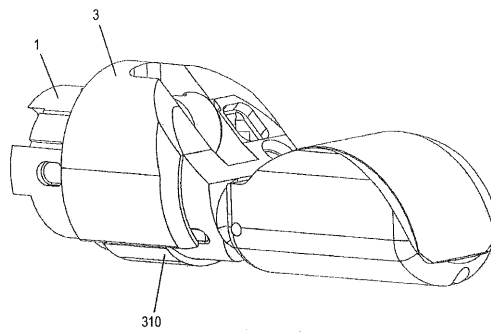


FIG. 12

【図 13】

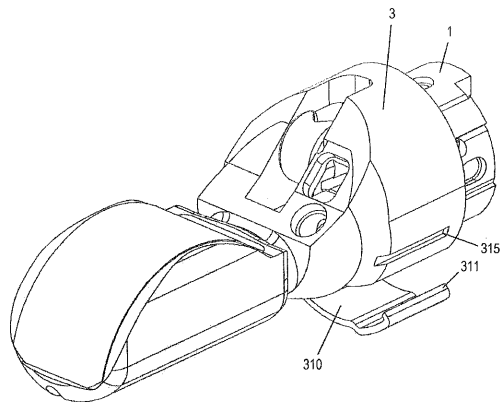


FIG. 13

【図 14】

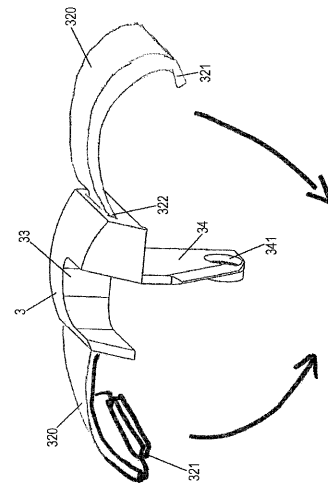


FIG. 14

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 6 1 B 8/12
G 0 2 B 23/24 A

審査官 磯野 光司

(56)参考文献 特開昭57-075629 (JP, A)
特開2002-017655 (JP, A)
特開平06-315454 (JP, A)
特開2005-287526 (JP, A)
特開2000-060856 (JP, A)
特開平04-314439 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A 6 1 B 1/00- 1/32
A 6 1 B 8/00- 8/15
G 0 2 B 23/24-23/26

專利名称(译)	内窥镜镜头和Albalin杠杆固定件		
公开(公告)号	JP6655197B2	公开(公告)日	2020-02-26
申请号	JP2018550737	申请日	2017-08-04
[标]申请(专利权)人(译)	数字内镜检查股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	数字终端复制有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	数字终端复制有限公司		
[标]发明人	コルベルグステファン		
发明人	コルベルグ,ステファン		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/00 A61B1/273 A61B8/12 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00135 A61B1/00137 A61B1/018 A61B1/2736 A61B8/12 A61B1/00181		
FI分类号	A61B1/018.514 A61B1/00.530 A61B1/273 A61B1/00.715 A61B1/00.632 A61B8/12 G02B23/24.A		
优先权	102016114881 2016-08-11 DE		
其他公开文献	JP2019511303A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种内窥镜头，其包括内窥镜头主体，在该内窥镜头主体中形成有至少一个工作通道，其中，能够枢转的Albarran杆被设置在远端工作通道端部。Albarran操纵杆可以安装在内窥镜头主体上，也可以从其卸下。

(19) 日本国特許庁 (JP)	(12) 特 許 公 報 (B2)	(11) 特許番号 特許第6655197号 (P6655197)
(45) 発行日 令和2年2月26日 (2020. 2. 26)	(24) 登録日 令和2年2月4日 (2020. 2. 4)	
(51) Int. Cl. A 6 1 B 1/018 (2006. 01) A 6 1 B 1/00 (2006. 01) A 6 1 B 1/273 (2006. 01) A 6 1 B 8/12 (2006. 01) G 0 2 B 23/24 (2006. 01)	F 1 A 6 1 B 1/018 5 1 4 A 6 1 B 1/00 5 3 0 A 6 1 B 1/273 A 6 1 B 1/00 7 1 5 A 6 1 B 1/00 6 3 2	請求項の数 7 (全 20 頁) 最終頁に続く
(21) 出願番号 (86) (22) 出願日 (65) 公表番号 (43) 公表日 (86) 国際出願番号 (87) 国際公開番号 (87) 国際公開日 (87) 審査請求日 (31) 優先権主張番号 (32) 優先日 (33) 優先権主張国・地域又は機関	特願2018-550737 (P2018-550737) 平成29年8月4日 (2017. 8. 4) 特表2019-511303 (P2019-511303A) 平成31年4月25日 (2019. 4. 25) PCT/EP2017/069800 W02018/029103 平成30年2月15日 (2018. 2. 15) 平成30年9月27日 (2018. 9. 27) 102016114881. 4 平成28年8月11日 (2016. 8. 11) ドイツ (DE)	(73) 特許権者 516021418 デジタル エンドスコーピー ゲーエムベー ハー ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート ベルク バウル－レンツ－シュトゥーセ 5 (74) 代理人 100114557 弁理士 河野 英仁 (74) 代理人 100078868 弁理士 河野 登夫 (72) 発明者 コルベルグ, ステファン ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート ベルク バウル－レンツ－シュトゥーセ 5 シー／オー デジタル エンドスコピ ー ゲーエムベーハー 最終頁に続く
(54) 【発明の名称】 内視鏡ヘッド、およびアルバランレバー保持部材		