

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2018-517442

(P2018-517442A)

(43) 公表日 平成30年7月5日(2018.7.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/018 (2006.01)	A 6 1 B 1/018 5 1 4	2 H 0 4 0
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 3 2	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 6 5 0	
	A 6 1 B 1/00 7 1 5	
	A 6 1 B 1/00 7 1 6	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 32 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2017-551154 (P2017-551154)
 (86) (22) 出願日 平成28年8月4日 (2016.8.4)
 (85) 翻訳文提出日 平成29年11月29日 (2017.11.29)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2016/068661
 (87) 国際公開番号 W02017/025434
 (87) 国際公開日 平成29年2月16日 (2017.2.16)
 (31) 優先権主張番号 102015113018.1
 (32) 優先日 平成27年8月7日 (2015.8.7)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

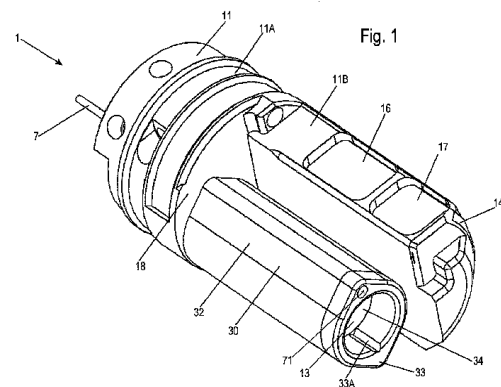
(71) 出願人 516021418
 デジタル エンドスコーピー ゲーエムペー
 ハー
 ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート
 ベルク パウルレーンツシュトラッセ
 5
 (74) 代理人 100114557
 弁理士 河野 英仁
 (74) 代理人 100078868
 弁理士 河野 登夫
 (72) 発明者 メイヤー, ヴォルフガング
 ドイツ連邦共和国 8 6 7 2 0 ネルトリ
 ンゲン, アム ビーブルス 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡、内視鏡用キャップ及び内視鏡用キャップ形成方法

(57) 【要約】

【解決手段】本発明は、少なくとも1つの処置具挿通チャンネル(13)が形成されている内視鏡先端部本体(11A, 11B)を備えた内視鏡先端部(1)に関し、回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)が処置具挿通チャンネルの遠位側端部に設けられている。処置具挿通チャンネル端部(30)は、内視鏡先端部本体(11A, 11B)に対して回動するように配置されている。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 1 つの処置具挿通チャンネル(13)が形成されている内視鏡先端部本体(11A, 11B)を備えた内視鏡先端部(1)であって、

回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)が前記処置具挿通チャンネルの遠位側端部に設けられており、

前記処置具挿通チャンネル端部(30)は、前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)に対して回動自在に配置されている内視鏡先端部(1)。

【請求項 2】

遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップ(4)を更に備えており、

前記処置具挿通チャンネル端部(30)は、前記内視鏡用キャップ(4)に対して回動自在に配置されており、

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップ(4)は、処置具挿通チャンネル端開口部に対応する開口部(31)を有しており、

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップ(4)は、前記内視鏡先端部(1)上に摺動した状態で、前記内視鏡先端部(1)の遠位側端部及び前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)を囲んでいる請求項 1 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 3】

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップ(4)は単回使用に適している請求項 2 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 4】

前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)の遠位側端部に、処置具挿通チャンネル端部材(33)が配置されており、

制御ワイヤ本体(71)が前記処置具挿通チャンネル端部材に固定されており、

前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)に近位側で支持されている回動部材(5; 6)が、前記処置具挿通チャンネル端部材(33)の近位側に配置されている請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 5】

前記処置具挿通チャンネル端部材(33)は環状体であり、前記環状体の遠位側の開口部が処置具挿通チャンネル端開口部を形成している請求項 4 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 6】

前記回動部材は螺旋状のばね(5)として形成されている請求項 4 又は 5 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 7】

前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)に、前記螺旋状のばね(5)の近位側端部が接するばね保持具(31, 36)が設けられており、前記螺旋状のばね(5)の遠位側端部が前記処置具挿通チャンネル端部材(33)に接しており、

前記螺旋状のばね(5)の長手延長部分と平行に、少なくとも 1 本の支持ワイヤ(52)が、前記ばね保持具(31, 36)と前記処置具挿通チャンネル端部材(33)との間に設けられている請求項 6 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 8】

前記回動部材は関節構造体(6)として形成されている請求項 4 又は 5 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 9】

前記関節構造体(6)は、互いに対して関節のように支持されている複数の環部材(61)から構成されており、前記環部材(61)の内周壁が前記処置具挿通チャンネルの内壁として機能する請求項 8 に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 10】

前記回動部材(5; 6)は弾性の保護シース(32)に囲まれている請求項 4 乃至 9 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)。

10

20

30

40

50

【請求項 1 1】

前記制御ワイヤ本体(71)は前記処置具挿通チャンネル端部(30)の内部に延びている請求項 4 乃至 1 0 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)。

【請求項 1 2】

請求項 1 乃至 1 1 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)を備えている内視鏡。

【請求項 1 3】

少なくとも 1 つの処置具挿通チャンネル(13)及び制御ワイヤチャンネルが形成されている内視鏡先端部本体(11A, 11B)を備えた内視鏡であって、

前記制御ワイヤチャンネルに案内される制御ワイヤ(7)による近位側からの作動によって回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)が、前記処置具挿通チャンネル(13)の遠位側に設けられており、

前記内視鏡の遠位側で、前記制御ワイヤ(7)は、前記制御ワイヤチャンネル及び前記処置具挿通チャンネル端部(30)によって覆われている内視鏡。

【請求項 1 4】

前記制御ワイヤ(7)は、内管(34)と外管(32)との間で前記制御ワイヤチャンネル内に延びており、前記内管(34)は、前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)の内面を形成しており、前外管(32)は、前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)の外面を形成している請求項 1 3 に記載の内視鏡。

【請求項 1 5】

前記制御ワイヤ(7)は、前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)及び前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)の外面を形成している外管(32)の遠位側端部に設けられた端部材(33)まで延びており、前記制御ワイヤ(7)は前記端部材(33)に圧入されている請求項 1 3 又は 1 4 に記載の内視鏡。

【請求項 1 6】

前記制御ワイヤ(7)は、前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)及び前記処置具挿通チャンネル端部(30)に液密に密閉されている請求項 1 3 乃至 1 5 のいずれか一項に記載の内視鏡。

【請求項 1 7】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)を内視鏡の先端部に備えた前記内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップ(4)であって、

底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた窓(41)と

を備えている内視鏡用キャップ。

【請求項 1 8】

前記円筒体は、前記底部の反対側の前記円筒体の内側に係合手段を有している請求項 1 7 に記載の内視鏡用キャップ(4)。

【請求項 1 9】

前記円筒体は、前記円筒体の内側に隔壁(42)を有しており、前記隔壁(42)を使用して、前記内視鏡先端部の延長部分(11B)と前記回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)とが隔てられる請求項 1 7 又は 1 8 に記載の内視鏡用キャップ(4)。

【請求項 2 0】

プラスチックから形成されている請求項 1 7 乃至 1 9 のいずれか一項に記載の内視鏡用キャップ(4)。

【請求項 2 1】

3 D プリント又は射出成形によってプラスチックから形成されている請求項 1 7 乃至 2 0 のいずれか一項に記載の内視鏡用キャップ(4)。

【請求項 2 2】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部(30)を内視鏡の先端部に備えた前記内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップ(4)を形成するための内視鏡用キャップ形成方法であって、

前記内視鏡用キャップ(4)は、

10

20

30

40

50

底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、
前記円筒体の周壁に設けられた窓(41)と
を備えており、

前記内視鏡用キャップ(4)をプラスチックから形成する内視鏡用キャップ形成方法。

【請求項 23】

前記内視鏡用キャップ(4)を、3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成する請求項22に記載の内視鏡用キャップ形成方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、少なくとも1つの処置具挿通チャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えた内視鏡先端部に関し、回動可能な処置具挿通チャンネル部材が内視鏡先端部本体の遠位側に設けられている。更に本発明は、このような内視鏡先端部を備えた内視鏡、内視鏡用キャップ、及び内視鏡用キャップ形成方法に関する。

【背景技術】

【0002】

このような内視鏡先端部本体は、十二指腸内視鏡、つまり例えば食道、又は十二指腸、胆管、胆嚢、膵管、膵臓などを検査するための内視鏡に使用され得る。

【0003】

十二指腸内視鏡によって、食道、胃及び幽門を通して十二指腸内に入ることが可能になる。

20

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

十二指腸内視鏡は、側視型(横方向)光学系(照明部及び観察部)を備えている。このような構成は、「前方の」観察を容易に行うことができないので、十二指腸内視鏡を食道に導入して食道を通して前方に押し進めることを困難にし得る。前方を見ることができるようになるように十二指腸内視鏡の遠位側端部を約90°曲げるための十分なスペースは、胃又は十二指腸のみで確保できる。

【0005】

30

更に十二指腸内視鏡は、処置具挿通チャンネルを通して押し進められる処置具の標的への偏向を回動によって可能にする起上台を、処置具挿通チャンネルの出口に備えている。

【0006】

使用後、十二指腸内視鏡のリプロセスを行う。このリプロセスは、バクテリア、ウイルス、菌類、寄生虫、更に芽胞のような全ての微生物の感染を確実に防ぐ必要がある。十二指腸内視鏡のリプロセスの際、最初に十二指腸内視鏡を手作業で洗浄し、あらゆる残留物を残すことなく有機物質又は残留化学物質を除去する。この洗浄の後、洗浄装置を用いた消毒又は滅菌を行う。

【0007】

本発明は、有機物質などの内視鏡先端部への付着を困難にする内視鏡先端部本体を備えた内視鏡先端部を提供することを目的とする。更に、改良された内視鏡、内視鏡用キャップ、及び内視鏡用キャップ形成方法を提供する。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

この目的は、請求項1の特徴を有する内視鏡先端部本体を備えた内視鏡先端部によって達成される。有利な更なる展開例が従属請求項に記載されている。

【0009】

少なくとも1つの処置具挿通チャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えた内視鏡先端部では、回動可能な処置具挿通チャンネル端部が処置具挿通チャンネルの遠位側端部に設けられている。処置具挿通チャンネル端部は、内視鏡先端部本体に対して回動自

50

在に配置されている。

【 0 0 1 0 】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部を回動することにより、回動可能な処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部の開口部を所望の角度位置に移動させることが可能になる。従って、回動可能な処置具挿通チャンネル端部は、起上台の機能を担う、つまり、処置具挿通チャンネルを通して進む処置具の正確な偏向を回動によって可能にする。

【 0 0 1 1 】

同時に、内視鏡先端部の構造全体がこのようにして非常に簡略化される。従来の起上台の複雑な構造に含まれるアンダーカット部分及び洗浄が難しい箇所が除去される。従って、内視鏡先端部の洗浄がより簡単になる。内視鏡先端部の汚染は更に除去され得る。患者は、内視鏡先端部のこれまでの使用による細菌から適切に保護される。

10

【 0 0 1 2 】

内視鏡先端部は、遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップを更に備えてもよい。処置具挿通チャンネル端部は、内視鏡用キャップに対して回動自在に配置され得る。遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップは、処置具挿通チャンネル端開口部に対応する開口部を有することが可能である。

【 0 0 1 3 】

遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップは、内視鏡先端部上に摺動した状態で、内視鏡先端部の遠位側端部及び回動可能な処置具挿通チャンネル端部を囲むことが可能である。

【 0 0 1 4 】

遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップは単回使用に適し得る。内視鏡用キャップは、例えばコスト効率の高いシリコン材料から形成されている。

20

【 0 0 1 5 】

内視鏡先端部本体と内視鏡先端部本体に対して回動可能な処置具挿通チャンネル端部及び内視鏡用キャップとの相互作用によって、簡単な構成の内視鏡先端部本体の良好なプロセス性能と内視鏡先端部本体を囲む内視鏡用保護キャップの単回使用可能性とを組み合わせることができる解決法が提供される。

【 0 0 1 6 】

処置具挿通チャンネル端部材が、回動可能な処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部に配置されることができ、制御ワイヤ本体が処置具挿通チャンネル端部材に固定されることができ、処置具挿通チャンネル端部材の近位側で、内視鏡先端部本体に近位側で支持されている回動部材が配置されてもよい。制御ワイヤ本体、例えば制御ワイヤのニップル又は直径が増加した部分が、回動可能な処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部で補強部に直接一体化され得る。回動可能な処置具挿通チャンネル端部は曲げられることができるか又は弾性を有し、制御ワイヤを単に引っ張ることにより回動可能である。

30

【 0 0 1 7 】

処置具挿通チャンネル端部材は環状体であってもよく、環状体の遠位側の開口部が処置具挿通チャンネル端開口部を形成している。このような環状体は、制御ワイヤ本体によって加えられる力を受けて引っ張られるのに十分な剛性を有し、環状体は引っ張り処理中に自身の形状を保持する。

40

【 0 0 1 8 】

回動部材は螺旋状のばねとして形成され得る。螺旋状のばねは、近位側で内視鏡先端部本体の支持面に接し、制御ワイヤは螺旋状のばねの遠位側で作用する。螺旋状のばねの弾性により、螺旋状のばねは容易に達成可能な、適切に予め定められた回動処理を可能にする。更に、螺旋状のばねの円筒状の構造により、螺旋状のばねは長手延長部分に内部空間を有し、この内部空間は処置具挿通チャンネルを必然的に形成し得る。更に、螺旋状のばねは回動部材の座屈を防ぐ。

【 0 0 1 9 】

内視鏡先端部本体に、螺旋状のばねの近位側端部が接するばね保持具が設けられてもよく、螺旋状のばねの遠位側端部は処置具挿通チャンネル端部材に接する。螺旋状のばねの

50

長手延長部分と平行に、少なくとも１本の支持ワイヤがばね保持具と処置具挿通チャンネル端部材との間に設けられてもよい。ばね保持具を使用して、螺旋状のばねの近位側端部が内視鏡先端部本体の箇所に常に固定される。少なくとも１本の支持ワイヤは、回転中に螺旋状のばねのより高い剛性をもたらす。

【００２０】

回転部材は関節構造体として形成され得る。関節構造体という用語は、隣接した回転部品の関節のような連結を指す。

【００２１】

関節構造体は、互いに対して関節のように支持されている複数の環部材から構成されてもよく、環部材の内周壁が処置具挿通チャンネルの内壁として機能する。このような関節構造体は十分な剛性を有し、隣接したサブ要素の関節のような連結により非常に良好に回転することができる。内部に存在する長手方向に延びている空洞は、堅牢に構成可能な処置具挿通チャンネルとして使用され得る。関節構造体は、回転部材の座屈を更に防ぐ。

10

【００２２】

回転部材は、弾性の保護シースに囲まれてもよい。回転部材が回転するとき、弾性の保護シースも曲がる。このように、回転部材にアンダーカット部分が存在する場合でも、その部分は環境に露出しない。回転部材が回転しないときも、回転部材が回転するときも、細菌及び混入物が保護シースに入って実際の回転部材に達することができない。保護シースが管のような形状を有することが好ましい。保護シースの外面の洗浄が簡単である。従って、内視鏡先端部の洗浄は更に簡単になる。

20

【００２３】

本発明に係る内視鏡は、上述した内視鏡先端部を備えている。

【００２４】

代替例の内視鏡は、少なくとも１つの処置具挿通チャンネル及び１つの制御ワイヤチャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えており、制御ワイヤチャンネル内に案内される制御ワイヤによる近位側からの作動によって回転可能な処置具挿通チャンネル端部が、処置具挿通チャンネルの遠位側に設けられており、内視鏡の遠位側で、制御ワイヤは制御ワイヤチャンネル及び処置具挿通チャンネル端部によって覆われている。

【００２５】

内視鏡では、制御ワイヤは、制御ワイヤチャンネル内、及び内管と外管との間に延びることが可能であり、内管は、回転可能な処置具挿通チャンネル端部の内面を形成しており、外管は、回転可能な処置具挿通チャンネル端部の外面を形成している。

30

【００２６】

内視鏡では、制御ワイヤは、回転可能な処置具挿通チャンネル端部及び回転可能な処置具挿通チャンネル端部の外面を形成している外管の遠位側端部に設けられた端部材まで延びることができ、制御ワイヤは端部材に圧入され得る。

【００２７】

内視鏡では、制御ワイヤは、内視鏡先端部本体及び処置具挿通チャンネル端部に液密に密閉され得る。

【００２８】

回転可能な処置具挿通チャンネル端部を内視鏡の先端部に備えた内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップは、底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、円筒体の周壁に設けられた窓とを備えている。

40

【００２９】

内視鏡用キャップでは、円筒体は、底部の反対側の円筒体の内側に係合手段を有してもよい。

【００３０】

内視鏡用キャップでは、円筒体は、円筒体の内側に隔壁を有することができ、隔壁を使用して、内視鏡先端部の延長部分と回転可能な処置具挿通チャンネル端部とが隔てられ得る。

50

【 0 0 3 1 】

内視鏡用キャップは、プラスチックから形成され得る。内視鏡用キャップは、3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成され得る。

【 0 0 3 2 】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部を内視鏡の先端部に備えた内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップを形成するための内視鏡用キャップ形成方法であって、内視鏡用キャップは、底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、円筒体の周壁に設けられた窓とを備えており、内視鏡用キャップをプラスチックから形成する。

【 0 0 3 3 】

内視鏡用キャップを、3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成することが可能である。

【 0 0 3 4 】

本発明の上述した態様は適切に組み合わせられ得る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 5 】

【 図 1 】 本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を示す斜視図である。

【 図 2 】 本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を示す側面図である。

【 図 3 】 本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を遠位側から示す図である。

【 図 4 】 外管32及び内管34を明瞭な表現のために省略した、本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を示す側面図である。

【 図 5 】 図 4 と同様の本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を回動位置で示す側面図である。

【 図 6 】 本発明の第2実施形態の内視鏡先端部を示す側面図である。

【 図 7 】 本発明の第2実施形態の内視鏡先端部の変形例を示す側面図である。

【 図 8 】 本発明の第2実施形態の内視鏡先端部の更なる変形例を示す側面図である。

【 図 9 】 本発明の内視鏡用保護キャップ4を備えた内視鏡先端部を示す斜視図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 3 6 】

本発明を、図面を参照して実施形態に基づき以下に詳細に説明する。

【 0 0 3 7 】

第1実施形態

まず、本発明の第1実施形態を図1～5を参照して説明する。

【 0 0 3 8 】

図1～3は夫々、本発明に係る内視鏡先端部1の第1実施形態の一般的な構造を示す図である。

【 0 0 3 9 】

内視鏡先端部1は、円筒状の基部本体11Aを近位側に有して基部本体11Aから遠位方向に延びている延長部分11Bを更に有する内視鏡先端部本体11を備えている。

【 0 0 4 0 】

延長部分11Bには、横方向に向いた観察部16及び照明部17が公知の方法で設けられている。延長部分11Bは円形の前面14を遠位側端部に有している。

【 0 0 4 1 】

円筒状の基部本体11Aには、少なくとも1つの処置具挿通チャンネル、制御ワイヤチャンネル、及び観察部16及び照明部17に接続するためのケーブルなどが設けられている。

【 0 0 4 2 】

少なくとも処置具挿通チャンネル及び制御ワイヤチャンネルは夫々、基部本体11Aの長手方向に沿って互いに平行に延びている。制御ワイヤチャンネルは、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30を作動させるための、後述する制御ワイヤ7を保持している。例えば食道、又は十二指腸、胆管、胆嚢、膵管、膵臓などを検査するための微小な処置具が処置

10

20

30

40

50

具挿通チャンネル内に案内される。

【0043】

基部本体11Aは遠位側表面18を有しており、遠位側表面18で延長部分11Bは基部本体と一体に形成されている。延長部分11Bと平行に遠位方向に延びている回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、遠位側表面18に配置されている。

【0044】

使用中、(図1～3に示されていない)内視鏡用キャップを内視鏡先端部1に取り付けることができ、内視鏡用キャップは、延長部分11B及び回動可能な処置具挿通チャンネル部材30を囲み、基部本体11Aの外周部に着脱可能に、例えば係止するように固定されるべく構成されている。内視鏡用キャップは横方向に向いた窓を有しており、窓によって、観察部16、照明部17、及び回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の少なくとも遠位側端部が外側に露出する。基部本体11Aは、基部本体11Aの近位側端部の側面と平行に延びて内視鏡用キャップのための係合溝として使用されるように構成された溝を外周面に有し得る。

10

【0045】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、内視鏡先端部本体11に対して回動自在に配置されている。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は円筒状の長手延長部分を有しており、長手延長部分の内部空間に処置具挿通チャンネル13が形成されている。近位側で、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、基部本体11Aに延びている処置具挿通チャンネル部分が遠位方向に開いている箇所、基部本体11Aの遠位側表面18に取り付けられている。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、遠位側表面18に接着されるか、締め具で締められるか、ボルトで締められるか、引っ掛けられるか又は固定される近位側環部材31を近位側に有することができる。図4参照。

20

【0046】

近位側環部材31は、遠位方向に延びている遠位側突部36を有している。近位側環部材31及び遠位側突部36は、後述する螺旋状のばね5のためのばね保持具として機能する。近位側環部材31は、内視鏡先端部本体の中心軸に平行に延びている制御ワイヤチャンネルを有しており、制御ワイヤチャンネルは、基部本体11Aの制御ワイヤチャンネルに向いており、この制御ワイヤチャンネルを遠位側に向かって延ばしている。

30

【0047】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は遠位側環部材33を遠位側に有しており、遠位側環部材33は、処置具挿通チャンネル13の遠位側出口を形成する内部開口部を有している。従って、遠位側環部材33は処置具挿通チャンネル端部材を形成している。遠位側環部材33は、例えば、径方向に対向する2つの延長部分を有する環部材の形状で形成されている。

40

【0048】

遠位側環部材33は、円形状、楕円形状、卵形状又は同様の形状を同様に有してもよく、カーゴイド形状又は多面体も適用可能である。近位側環部材31及び遠位側環部材33は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の外形を画定する幾何学的に同様の本体として好ましくは構成されている。

50

【0049】

制御ワイヤ7が回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸に平行に延びているように、制御ワイヤ端部71が遠位側環部材33に一体化されている。制御ワイヤ端部71は、制御ワイヤ7のニップル又は直径が増加した部分として形成されることができ、遠位側環部材33から緩まないように、遠位側環部材33の孔に固定、例えば圧入されている。近位側環部材31は、遠位側環部材33の孔に対応する箇所に開口部を有しており、制御ワイヤ7が回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸に平行に近位側環部材31から遠位側環部材33に延びているように、制御ワイヤ7はこの開口部を通過する。

【0050】

遠位側環部材33は、出口に向かって先細になって処置具挿通チャンネル出口表面を形成

50

する円錐状の内面を内側に有している。

【0051】

遠位側環部材33は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸に向かって延びているガイドワイヤのためのガイド溝としてV字状の凹部33Aを、遠位側環部材33の円錐状の内周面に有することができる。凹部33Aは、中心軸に対して制御ワイヤ端部71の反対側の位置で遠位側環部材33に設けられていることが好ましい。

【0052】

代替例として、ガイド溝としてのV字状の凹部33Aが回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸に平行に延びているように、遠位側環部材33の内周面が円筒状であることが可能である。

【0053】

遠位側環部材33は、近位方向に延びている近位側突部35を有している。遠位側環部材33及び近位側突部35は、後述する螺旋状のばねのためのばね保持具として機能する。

【0054】

回動部材が、近位側環部材31と遠位側環部材33との間に配置されている。第1実施形態では、回動部材は螺旋状のばね5として形成されている。

【0055】

螺旋状のばね5は、内視鏡先端部1の中心軸と平行に延びている。螺旋状のばね5の近位側の長手方向端部は近位側環部材31に接しており、螺旋状のばね5の遠位側の長手方向端部は遠位側環部材33に接している。従って、螺旋状のばね5は、近位側環部材31及び遠位側環部材33によって長手方向に制限されている。螺旋状のばね5の近位側の少なくとも1本の巻線が遠位側突部36の外周部の周囲に配置されており、螺旋状のばね5の遠位側の少なくとも1本の巻線が近位側突部35の外周部の周囲に配置されている。従って、螺旋状のばね5は径方向に支持されている。

【0056】

近位側環部材31と遠位側環部材33との間で、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、外側から内側に見て外管32、回動部材としての螺旋状のばね5及び内管34から構成されている。言い換えれば、回動部材は径方向に、外管32によって外側が覆われており、内管34によって内側が覆われている。内管34の内周面は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30に処置具挿通チャンネル13の一部を形成している。

【0057】

内管34は、遠位側突部36の内周部及び近位側突部35の内周部に、例えば接着によって固定されており、これらの間に延びている。外管32は、近位側環部材31の外周部及び遠位側環部材33の外周部に、例えば接着によって固定されており、これらの間に延びている。

【0058】

支持ワイヤ52が、近位側環部材31と遠位側環部材33との間に配置されており、支持ワイヤは、図4に示されている静止位置で、回動部材が回動していないとき、内視鏡先端部の中心軸と平行に延びており、ひいては制御ワイヤ7及び螺旋状のばね5の延長方向と平行に延びている。支持ワイヤ52は、遠位側突部36の外周部及び近位側突部35の外周部に位置付けられて、近位側環部材31及び遠位側環部材33に長手方向に設けられた凹部に挿入されることができる。

【0059】

用途

以下に、本発明の第1実施形態の内視鏡先端部の機能及び用途を図4及び5を参照して説明する。

【0060】

図4は、回動部材が回動していないときの静止位置における内視鏡先端部を示す。内視鏡の近位側で、制御ワイヤ7はジョイスティックのような制御要素に連結されている。静止位置の制御ワイヤ7に力は加えられない。

【0061】

制御ワイヤ7 が例えばジョイスティックを回動することにより近位側に引っ張られると、制御ワイヤ端部71は近位方向に引っ張られる。

【0062】

制御ワイヤ7 が近位側に引っ張られると、遠位側環部材33は制御ワイヤ端部71によって近位方向に引っ張られる。回動部材、ここでは螺旋状のばねの剛性によって、制御ワイヤ端部71が固定されている遠位側環部材33の一部が近位方向に移動する一方、凹部33A が設けられ得る遠位側環部材33の径方向に対向する部分は自身の位置を維持しようとする。従って、遠位側環部材33は、観察部16及び照明部17も向いている内視鏡先端部1 の横方向（回動方向）に回動する。遠位側環部材33は、更に回動可能な処置具挿通チャンネル部材30を回動方向に引っ張る。

10

【0063】

図5は、回動部材が約90°回動している位置における内視鏡先端部を示す。

【0064】

回動方向は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30内における制御ワイヤ7 の配置により予め定められる。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動角度は、制御ワイヤ7 の引っ張られる経路長によって決定される。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動角度は90°を超過することができ、160°まで達してもよい。

【0065】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動処理の支点は、制御ワイヤ7 及び回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸が延びている面にある。

20

【0066】

利点

内視鏡先端部1 の洗浄及びリプロセスを簡単にすることができる。内視鏡先端部1 は、例えば起上台に存在するような、いかなるアンダーカット部分又は達するのが困難な箇所も有していない。洗浄のためのすすぎ液は、内視鏡先端部1 の周囲を容易に流れて異物を取り除くことができる。螺旋状のばね5 及び制御ワイヤ7 は、内側で処置具挿通チャンネル13（内管34）によって囲まれて外側で外管32によって囲まれ、遠位側で遠位側環部材33によって囲まれた内部空間に配置されているので、螺旋状のばね5 及び制御ワイヤ7 は汚染から保護される。

【0067】

30

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動端位置では、処置具挿通チャンネルの遠位側端部は遠位側環部材33で、基部本体11A 及び延長部分11B に対して90°を超えて回動することができる。従って、ユーザは、内視鏡を遥かに柔軟に取り扱うことができる。例えば、内視鏡先端部本体が十二指腸内で胆管の出口の向かい側に位置決めされると、処置具の例えば胆管への導入が遥かに簡単になる。

【0068】

第2実施形態

以下に、本発明の第2実施形態を図6～8を参照して説明する。第2実施形態の一般的な構造は図1～3の表示に相当する。

【0069】

40

図6～8は、第2実施形態の内視鏡先端部本体を示す側面図である。第1実施形態の要素と同一の第2実施形態の要素は、更に詳細に説明されず、図示されている場合には同一の参照番号が付与されている。

【0070】

以下に、主として第1実施形態との差異を説明する。第1実施形態とは異なり、第2実施形態の回動部材は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の関節構造体6 として形成されている。

【0071】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、遠位側表面18に固定された近位側環部材31を近位側に更に有している。

50

【 0 0 7 2 】

近位側環部材31の遠位側で、第1の回転部材62が周部で互いに対向するように回転自在に支持されている。静止位置で遠位側に延びて、第1の軸受63が形成されている突部が、近位側環部材31の遠位側に設けられている。第1の回転部材62は、第1の軸受63に回転自在に支持されている。第1の回転部材62は、近位側環部材31と同様の形状及び大きさの第2の環部材61と一体に形成されている。

【 0 0 7 3 】

第2の環部材61の遠位側で、第2の回転部材62' が周部で互いに対向するように回転自在に支持されている。静止位置で遠位側に延びて、第2の軸受63' が形成されている突部が、第2の環部材61の遠位側に設けられている。第2の回転部材62' は、第2の軸受63' に回転自在に支持されている。第2の回転部材62' は、第2の環部材61と同様の形状及び大きさの第3の環部材61' と一体に形成されている。

【 0 0 7 4 】

第3の環部材61' の遠位側で、第3の回転部材62'' が周部で互いに対向するように回転自在に支持されている。静止位置で遠位側に延びて、第3の軸受63'' が形成されている突部が、第3の環部材61' の遠位側に設けられている。第3の回転部材62'' は、第3の軸受63'' に回転自在に支持されている。第3の回転部材62'' は、遠位側で第1実施形態と同様に構成された遠位側環部材33と一体に形成されている。

【 0 0 7 5 】

近位側環部材31及び遠位側環部材33は、環部材と夫々の追従する環部材のために環部材に設けられた回転部材とから形成された関節構造の端部材として機能する。制御ワイヤチャンネルが、環部材31、環部材61、環部材61' 及び環部材33の各々に形成されている。夫々の制御ワイヤチャンネルは、第1実施形態の近位側環部材31内の制御ワイヤチャンネルに相当する。第1実施形態と同様に、制御ワイヤ端部は遠位側環部材33に位置付けられている。

【 0 0 7 6 】

環部材31、環部材61、環部材61' 及び環部材33は内周部を有しており、この内周部に、第1実施形態の内管部材34と同様の内管部材が配置されている。

【 0 0 7 7 】

環部材31、環部材61、環部材61' 及び環部材33は外周部を有しており、この外周部に、第1実施形態の外管部材32と同様の外管部材が配置されている。

【 0 0 7 8 】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は遠位側環部材33を遠位側に有しており、遠位側環部材33は、処置具挿通チャンネル13の遠位側出口を形成する内部開口部を有している。従って、第2実施形態でも遠位側環部材33は処置具挿通チャンネル端部材を形成している。遠位側環部材33は、例えば円形の環部材の形状で形成されている。

【 0 0 7 9 】

用途

基本原理は、第1実施形態と同様である。

【 0 0 8 0 】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は関節構造体として形成されている。制御ワイヤ7 が近位側に引っ張られると、遠位側環部材33は制御ワイヤ端部によって近位方向に引っ張られる。環部材61、環部材61' 及び環部材33が夫々の回転部材62、回転部材62及び回転部材62'' に支持されて、回転部材62、回転部材62' 及び回転部材62'' に回転自在に取り付けられているため、環部材61、環部材61' 及び環部材33は傾斜するか、又は回転部材62、回転部材62' 及び回転部材62'' を中心として回転する。従って、制御ワイヤ端部が取り付けられている遠位側環部材33の一部が近位方向に移動する。従って、遠位側環部材33は、観察部16及び照明部17が向いている内視鏡先端部1の横方向（回動方向）に回動する。

【 0 0 8 1 】

図6は、回動部材が90°を超えて回動している位置における内視鏡先端部を示す。図6は、観察部16の観察視野16Aと、処置具挿通チャンネル部材30を通して案内される処置具としてのガイドワイヤWとを示している。観察部16によって、ガイドワイヤWが乳頭（胆管が十二指腸に開口する部分の括約筋）から胆管に入る様子を観察できる。

【0082】

回動方向は、環部材における回転部材の配置により予め定められる。従って、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30が第1実施形態のように所望の横方向に回動するように、回転部材は環部材に配置されている。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動角度は、環部材の互いに対する距離によって決定され、この距離は、内視鏡先端部の長手方向に測定された回転部材の長さ（幅）によって定められている。回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動角度は90°を超過することができ、160°まで達してもよい。

10

【0083】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動処理の支点は、制御ワイヤ7及び回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の中心軸が延びている面にある。

【0084】

図7の変形例

図6の構造の変形例では、近位側環部材31は、図7に示されている構成で内視鏡先端部の中心軸の方向により長いように構成されている。

【0085】

このように、基部本体11Aと接する危険性を伴うことなく、遠位側環部材33が近位側に更に回動することができるので、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の特に大きい回動角度が達成され得る。

20

【0086】

本変形例では、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30における処置具挿通チャンネルの回動箇所及び遠位側端部は観察部16から遠位方向に位置付けられ得ることに注目すべきである。

【0087】

図8の変形例

図8の構造の変形例では、近位側環部材31は、図7に示されている近位側環部材31より内視鏡先端部の中心軸の方向に更に長いように構成されている。

30

【0088】

このように、基部本体11Aと接する危険性を伴うことなく、遠位側環部材33が近位側に更に回動することができるので、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30のより大きい回動角度が達成され得る。

【0089】

本変形例では、回動可能な処置具挿通チャンネル部材30における処置具挿通チャンネルの回動箇所及び遠位側端部は観察部16から更に遠位方向に位置付けられ得ることに注目すべきである。

【0090】

利点

40

もたらされる利点は、第1実施形態における利点と同様である。

【0091】

回動可能な処置具挿通チャンネル部材30の回動端位置で、処置具のための更に大きな出口角が達成され得る。このように、ユーザは、内視鏡を遥かに柔軟に取り扱うことができる。例えば、内視鏡先端部本体が十二指腸内で胆管の出口の向かい側に位置決めされると、処置具の例えば乳頭への導入が遥かに簡単になる。

【0092】

内視鏡用キャップ4

図9は使用中の内視鏡用キャップ4を示している。内視鏡用キャップ4は両方の実施形態で使用され得る。

50

【 0 0 9 3 】

内視鏡用キャップ4 は、底部を有する円筒体として形成されている。内視鏡用キャップ4 の底部は内視鏡用キャップの遠位側に位置付けられる。内視鏡用キャップ4 を使用するとき、内視鏡用キャップ4 を内視鏡先端部本体11A, 11Bに取り付ける。内視鏡用キャップ4 は、検査される対象に内視鏡先端部1 を導入するための要件を満たすように底部の領域では丸められている。

【 0 0 9 4 】

図9では、内視鏡用キャップ4 は上方に向いた開口部41を有している。内視鏡用キャップ4 の開口部41は、観察部16と、照明部17と、内視鏡先端部1 の使用中に処置具挿通チャンネル13を通して案内される処置具のための横方向に開いた窓とを形成している。

10

【 0 0 9 5 】

内視鏡用キャップ4 は、円形部分又は湾曲部分として形成された内部に突出する係合鼻部を近位側端部の全周に有している。内視鏡用キャップ4 が内視鏡先端部本体に取り付けられると、この係合鼻部は、内視鏡先端部本体の基部本体11A の外周部の溝に係合することができる。

【 0 0 9 6 】

内視鏡用キャップ4 は、開口部41に対向する内視鏡用キャップ4 の内周部分から開口部41に延びている隔壁42を有している。内視鏡用キャップ4 が内視鏡先端部本体に取り付けられると、隔壁42は、延長部分11B を回動可能な処置具挿通チャンネル部材30から隔てる。

20

【 0 0 9 7 】

内視鏡先端部1 を再度使用するとき、新しい内視鏡用キャップ4 を取り付ける。このように、内視鏡先端部1 の汚染は更に防止され得る。患者は、内視鏡先端部のこれまでの使用による細菌から更に保護される。

【 0 0 9 8 】

更なる代替例

内視鏡用キャップを内視鏡先端部本体に固定するために、内視鏡用キャップの係合鼻部が係合する、内視鏡先端部本体の溝を説明する。内視鏡用キャップを内視鏡先端部本体に係合させるために、溝は、周部に連続的又は部分的に設けられ得る。溝の代わりに、一又は複数の係合凹部が内視鏡先端部本体の周部に設けられてもよい。従って、（連続的又は部分的に設けられた）係合鼻部の代わりに、一又は複数の径方向に内部に突出する係合突部が内視鏡用キャップの近位側に設けられることができ、位置及び形状に関して内視鏡先端部本体の周部の係合凹部に適合されている。従って、内視鏡用キャップが取り付けられると、内視鏡先端部本体に対する内視鏡用キャップの正確な位置関係が予め定められ得る。

30

【 0 0 9 9 】

第1実施形態では、図4に示されている回動可能な処置具挿通チャンネル部材30は、遠位側表面18に取り付けられた近位側環部材31を有している。近位側環部材31の外周部に、外管32が取り付けられている。内管34は、遠位側突部36の内周部に取り付けられている。更に、遠位側突部36はばね5 を支持するために使用されている。内管34が内視鏡先端部本体の基部本体11A 内の処置具挿通チャンネルの遠位側端部に取り付けられる場合、遠位側突部36は省略されてもよい。ばね5 の第1の近位側巻線を径方向に保持する溝又は隆起が遠位側表面18に形成され得る。

40

【 0 1 0 0 】

更に、つまり加えて、ばね5 は、ばねの延長方向に曲げられた遠位側及び / 又は近位側のばね端部を有してもよい。ばねの近位側端部を収容するための受入口が基部本体11A の遠位側表面18に設けられている、及び / 又は、ばねの遠位側端部を収容するための受入口が近位側突部35の近位側表面に設けられている。

【 0 1 0 1 】

第1実施形態では、支持ワイヤ52は、遠位側突部36の外周部及び近位側突部35の外周部

50

に接するように、近位側環部材31及び遠位側環部材33に長手方向に設けられた凹部（穴）に挿入されている。或いは、長手方向に形成されて、支持ワイヤ52が夫々挿入される凹部（穴）が、遠位側突部36及び近位側突部35に設けられ得る。

【0102】

2本、3本、4本又はそれ以上の支持ワイヤ52が設けられることができ、螺旋状のばね5の巻線の周方向に等間隔に好ましくは配置されている。

【0103】

内視鏡用キャップ4の隔壁42が省略されてもよい。

【0104】

第2実施形態では、回動部材は、3対の回転部材及び4つの環部材を有する関節構造体から構成されている。本発明はこれに限定されない。4対の回転部材及び5つの環部材、5対の回転部材及び6つの環部材などが設けられてもよい。2対の回転部材及び3つの環部材などが同様に可能である。

【0105】

本発明は十二指腸内視鏡のみに使用され得るわけではない。本発明の原理は、超音波内視鏡にも適用され得る。

【0106】

本実施形態では、回動可能な処置具挿通チャンネル部材を処置具挿通チャンネルの端部に有する処置具挿通チャンネルが示されている。本発明は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材を夫々の処置具挿通チャンネルの端部に夫々有する複数の処置具挿通チャンネルを備えた内視鏡に更に使用され得る。

【0107】

説明された代替例を組み合わせることができ、全ての実施形態で使用する事ができる。

【0108】

上述した実施形態の内視鏡は、腸管のための軟性内視鏡として形成され得る。内視鏡は操作部及び挿入部を備えている。操作部は近位側にあり、挿入部は内視鏡の遠位側にある。（図面に示されていない）操作部は、回動可能な処置具挿通チャンネル部材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又は簡単なレバーアーム）、処置具挿通チャンネル入口、及び内視鏡の曲げ部分を曲げるための調節ノブを有している。操作部は、ビデオプロセッサ、光源装置、表示装置などに連結されている。

【0109】

挿入部は長い管状の部材である。挿入部の近位側端部は操作部に連結されている。挿入部は、操作部から見て可撓性部分、曲げ部分及び内視鏡用キャップをこの順に有している。可撓性部分は弾性を有する。曲げ部分は、調節ノブの作動に応じて曲げられる。曲げ部分の遠位側端部に剛性の端部が形成されている。剛性の端部は、いわゆる内視鏡先端部を形成している。

【0110】

内視鏡用キャップは、内視鏡先端部を内視鏡先端部の遠位側から覆っている。内視鏡用キャップは、内視鏡用キャップが内視鏡先端部を覆っている側に開口部を有する有底の円筒体の形状で形成されている。従って、内視鏡用キャップは、内視鏡先端部上に容易に摺動可能である。

【0111】

内視鏡用キャップは、例えばプラスチックから形成されている。

【0112】

内視鏡用キャップは、例えば3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成されていることが好ましい。3Dプリンタ又は射出成形によって製造することにより、内視鏡用キャップは正確に、しかし低コストで製造され得る。他の適切な製造方法が、正確でコスト効率の高い製造を可能にする限り適用され得る。

【0113】

10

20

30

40

50

回動可能な処置具挿通チャンネル部材は、内視鏡の近位側で作動レバーによって動作させられる。制御ワイヤは、作動レバー及び回動可能な処置具挿通チャンネル部材を連結する。

【 0 1 1 4 】

内視鏡先端部で、制御ワイヤは、内視鏡の内部に、つまり操作部及び挿入部の内部に案内される。例えば図 4 ～ 6 に示されているように、制御ワイヤの最終部分を案内するための制御ワイヤチャンネルは内視鏡先端部に設けられている。制御ワイヤチャンネルの遠位側端部に、制御ワイヤは、外管32と内管34との間の、遠位側環部材33の孔に配置されている。制御ワイヤの端部は遠位側環部材33の孔に挿入されている。制御ワイヤの端部は、例えば制御ワイヤ7 のニップル又は直径が増加した部分として形成されて、遠位側環部材33の孔に固定される、例えば圧入されることにより遠位側環部材33の孔に密閉されるため、上述したように、制御ワイヤチャンネルの領域（遠位側環部材33の孔）が制御ワイヤのニップル（制御ワイヤの端部）から近位方向に密閉される。この構造によって、制御ワイヤチャンネルは密閉されて、制御ワイヤは環境に対して完全に密閉される。制御ワイヤチャンネル及び制御ワイヤは液密に密閉されている。更に、内視鏡用キャップは制御ワイヤから完全に独立している。

10

【 符号の説明 】

【 0 1 1 5 】

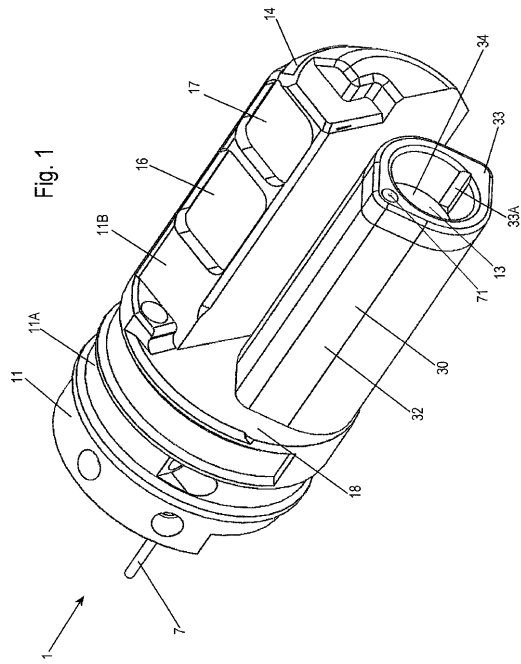
- 1 内視鏡先端部
- 4 内視鏡用キャップ
- 5 螺旋状のばね
- 6 関節構造体
- 7 制御ワイヤ
- 11 内視鏡先端部本体
- 11A 基部本体
- 11B 延長部分
- 13 処置具挿通チャンネル
- 14 円形の前面
- 16 観察部
- 16A 観察視野
- 17 照明部
- 18 基部本体の遠位側表面
- 30 回動可能な処置具挿通チャンネル部材
- 31 近位側環部材
- 32 外管
- 33 遠位側環部材
- 33A 凹部
- 34 内管
- 35 近位側突部
- 36 遠位側突部
- 41 開口部（窓）
- 42 隔壁
- 52 支持ワイヤ
- 61 関節構造体環部材
- 62 回転部材
- 63 軸受
- 71 制御ワイヤ端部
- P 乳頭
- W ガイドワイヤ

20

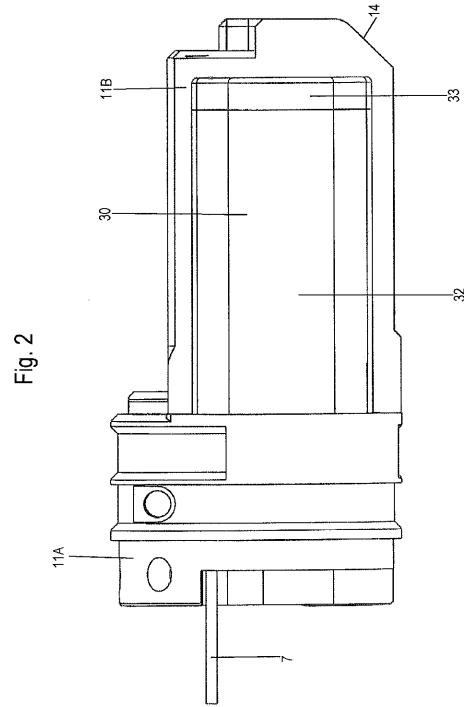
30

40

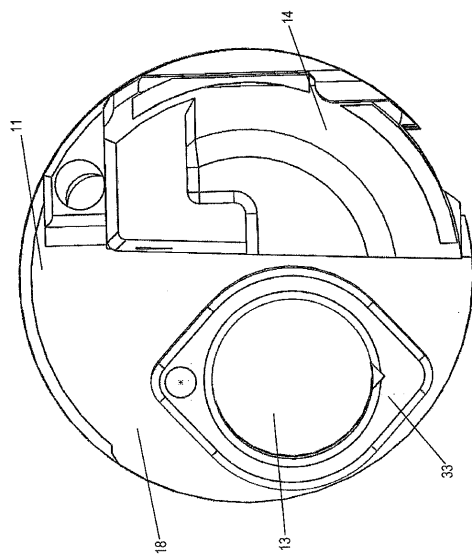
【 図 1 】



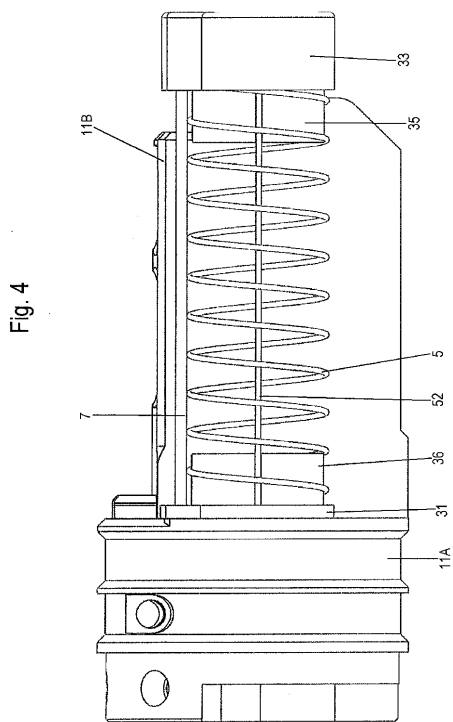
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

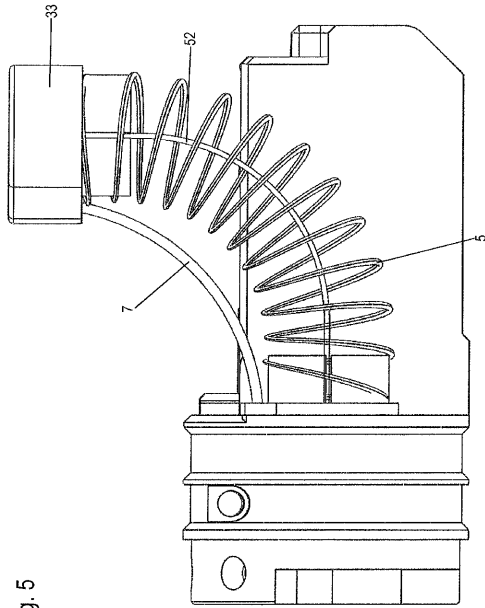


Fig. 5

【 図 6 】

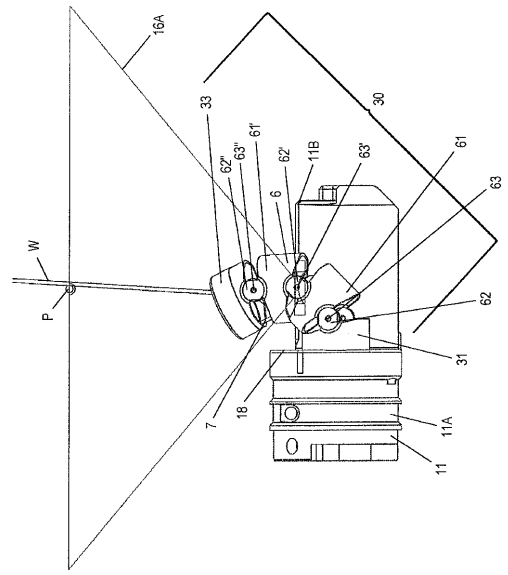


FIG. 6

【 図 7 】

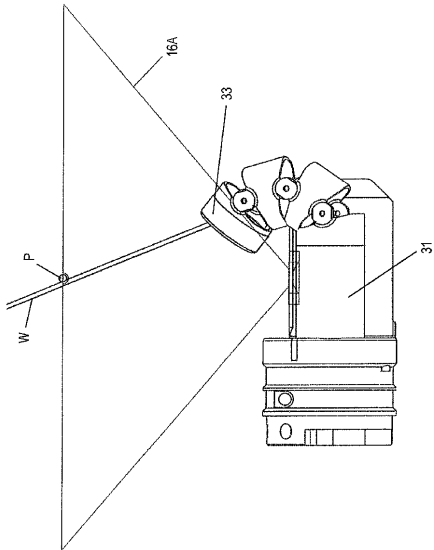


FIG. 7

【 図 8 】

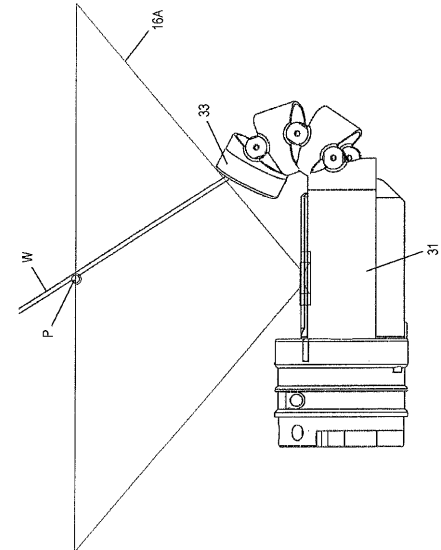


FIG. 8

【図 9】

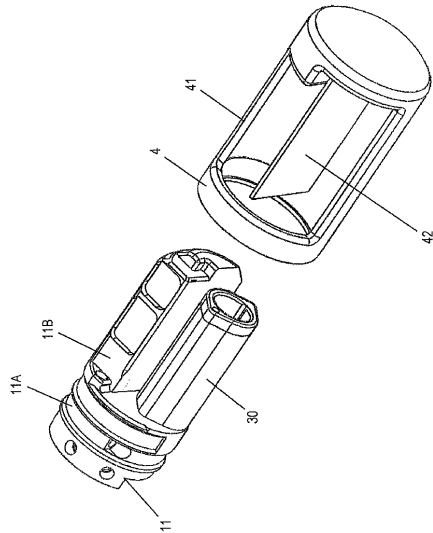


FIG. 9

【手続補正書】

【提出日】平成29年11月29日(2017.11.29)

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

この目的は、独立請求項の特徴を有する内視鏡先端部本体を備えた内視鏡によって達成される。有利な更なる展開例が従属請求項に記載されている。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

少なくとも1つの処置具挿通チャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えた内視鏡であって、

回動可能な処置具挿通チャンネル端部が前記処置具挿通チャンネルの遠位側端部に設けられており、

前記処置具挿通チャンネル端部は、前記内視鏡先端部本体に対して回動自在に配置されている内視鏡。

【請求項 2】

前記処置具挿通チャンネル端部は、制御ワイヤの進退に連動して回動可能であり、

前記処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部に、環状の処置具挿通チャンネル端部材が配置されており、

前記処置具挿通チャンネル端部材に、前記制御ワイヤの遠位端が固定されている

請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

少なくとも 1 つの処置具挿通チャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えた内視鏡であって、

制御ワイヤの進退に連動して回動可能な処置具挿通チャンネル端部が前記処置具挿通チャンネルの遠位側端部に設けられており、

前記処置具挿通チャンネル端部は、前記内視鏡先端部本体に対して回動自在に配置されており、

前記処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部に、環状の処置具挿通チャンネル端部材が配置されており、

前記処置具挿通チャンネル端部材の内面に凹部が設けられている

内視鏡。

【請求項 4】

前記凹部は、前記処置具挿通チャンネル端部の長手方向に沿う V 字状の溝である

請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記処置具挿通チャンネル端部材の、前記凹部と周方向に対向する位置に、前記制御ワイヤの遠位端が固定されている

請求項 3 または請求項 4 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記処置具挿通チャンネル端部材の遠位側の開口部が処置具挿通チャンネル端開口部を形成している請求項 3 から請求項 5 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 7】

遠位方向に摺動可能な内視鏡用キャップを更に備えており、

前記処置具挿通チャンネル端部は、前記内視鏡用キャップに対して回動自在に配置されており、

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップは、処置具挿通チャンネル端開口部に対応する開口部を有しており、

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップは、内視鏡先端部上に摺動した状態で、前記内視鏡先端部の遠位側端部及び回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部を囲んでいる

請求項 3 から請求項 6 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 8】

遠位方向に摺動可能な前記内視鏡用キャップは単回使用に適している請求項 7 に記載の内視鏡。

【請求項 9】

前記内視鏡先端部本体に近位側で支持されている回動部材が、前記処置具挿通チャンネル端部材の近位側に配置されている請求項 3 から請求項 8 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 10】

前記回動部材は螺旋状のばねとして形成されている請求項 9 に記載の内視鏡。

【請求項 11】

前記内視鏡先端部本体に、前記螺旋状のばねの近位側端部が接するばね保持具が設けられており、前記螺旋状のばねの遠位側端部が前記処置具挿通チャンネル端部材に接しており、

前記螺旋状のばねの長手延長部分と平行に、少なくとも 1 本の支持ワイヤが、前記ばね保持具と前記処置具挿通チャンネル端部材との間に設けられている

請求項 10 に記載の内視鏡。

【請求項 1 2】

前記回動部材は関節構造体として形成されている請求項 9 に記載の内視鏡。

【請求項 1 3】

前記関節構造体は、互いに対して関節のように支持されている複数の環部材から構成されており、前記環部材の内周壁が前記処置具挿通チャンネルの内壁として機能する

請求項 1 2 に記載の内視鏡。

【請求項 1 4】

前記回動部材は弾性の保護シースに囲まれている請求項 9 から請求項 1 3 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 1 5】

前記制御ワイヤの遠位端に設けられた制御ワイヤ本体は前記処置具挿通チャンネル端部の内部に延びている請求項 3 から請求項 1 4 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 1 6】

前記処置具挿通チャンネル端部は、前記内視鏡先端部本体に設けられた遠位側表面に近位端が固定されており、

前記内視鏡先端部本体は、前記遠位側表面から遠位側に延びる延長部分を有する

請求項 3 から請求項 1 5 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 1 7】

前記延長部分は、側面に観察部または照明部を有する

請求項 1 6 に記載の内視鏡。

【請求項 1 8】

前記凹部は、前記前記制御ワイヤの遠位端が固定された位置に比べて前記観察部または照明部が設けられた側面から離れている

請求項 1 7 に記載の内視鏡。

【請求項 1 9】

少なくとも 1 つの処置具挿通チャンネル及び制御ワイヤチャンネルが形成されている内視鏡先端部本体を備えた内視鏡であって、

前記制御ワイヤチャンネルに案内される制御ワイヤによる近位側からの作動によって回動可能な処置具挿通チャンネル端部が、前記処置具挿通チャンネルの遠位側に設けられており、

前記処置具挿通チャンネル端部の遠位側端部に、環状の処置具挿通チャンネル端部材が配置されており、

前記処置具挿通チャンネル端部材の内面に凹部が設けられている
内視鏡。

【請求項 2 0】

前記凹部は、前記処置具挿通チャンネル端部の長手方向に沿う V 字状の溝である

請求項 1 9 に記載の内視鏡。

【請求項 2 1】

前記処置具挿通チャンネル端部材の、前記凹部と周方向に対向する位置に、前記制御ワイヤの遠位端が固定されている

請求項 1 9 または請求項 2 0 に記載の内視鏡。

【請求項 2 2】

前記内視鏡の遠位側で、前記制御ワイヤは、前記制御ワイヤチャンネル及び前記処置具挿通チャンネル端部によって覆われている

請求項 1 9 から 2 1 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 2 3】

前記制御ワイヤは、内管と外管との間で前記制御ワイヤチャンネル内に延びており、前記内管は、回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部の内面を形成しており、前外管は、回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部の外面を形成している

請求項 1 9 から請求項 2 2 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 24】

前記制御ワイヤは、回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部及び回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部の外面を形成している外管の遠位側端部に設けられた端部材まで延びており、

前記制御ワイヤは前記端部材に圧入されている

請求項 19 から請求項 23 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 25】

前記制御ワイヤは、前記内視鏡先端部本体及び前記処置具挿通チャンネル端部に液密に密閉されている請求項 19 から請求項 24 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 26】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部を内視鏡の先端部に備えた前記内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップであって、

底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた窓と

前記円筒体の内側に設けられており、内視鏡先端部の延長部分と回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部とを隔てる隔壁を有する

内視鏡用キャップ。

【請求項 27】

前記円筒体は、前記底部の反対側の前記円筒体の内側に係合手段を有している請求項 26 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 28】

プラスチックから形成されている請求項 26 または請求項 27 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 29】

3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成されている請求項 26 から請求項 28 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 30】

回動可能な処置具挿通チャンネル端部を内視鏡の先端部に備えた前記内視鏡の遠位側端部で使用される内視鏡用キャップを形成するための内視鏡用キャップ形成方法であって、

前記内視鏡用キャップは、

底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する有底の円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた窓と

前記円筒体の内側に設けられており、内視鏡先端部の延長部分と回動可能な前記処置具挿通チャンネル端部とを隔てる隔壁と

を備えており、

前記内視鏡用キャップをプラスチックから形成する内視鏡用キャップ形成方法。

【請求項 31】

前記内視鏡用キャップを、3Dプリンタ又は射出成形によってプラスチックから形成する請求項 30 に記載の内視鏡用キャップ形成方法。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/068661

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/00 A61B1/018
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 460 168 A (MASUBUCHI RYOUJI [JP] ET AL) 24 October 1995 (1995-10-24) column 14, line 50 - column 18, line 48 column 24, line 67 - column 26, line 8; figures 9-17	1-7,12
X	----- JP 3 212788 B2 (OLYMPUS OPTICAL CO) 25 September 2001 (2001-09-25) paragraphs [0020] - [0025], [0052], [0055], [0060] - [0062], [0068] - [0072], [0076], [0077]; figures 1-5,12,13,15,18,20	1,4,5,7-16
X	----- DE 10 2005 041454 A1 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 1 March 2007 (2007-03-01) paragraphs [0023], [0026] - [0031]; figures 1-3,6,7	1-6,8,12,13
	----- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier application or patent but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

G document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 January 2017

Date of mailing of the international search report

18/01/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel: (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rick, Kai

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/068661

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 5 860 913 A (YAMAYA KOJI [JP] ET AL) 19 January 1999 (1999-01-19) column 6, line 10 - column 7, line 26 column 8, line 15 - line 43 column 15, line 52 - column 16, line 51 column 21, line 1 - line 6; figures 1-3,19,29 -----	17,18, 20-23 19
X A	US 5 674 181 A (IIDA YOSHIHIRO [JP]) 7 October 1997 (1997-10-07) column 3, line 46 - column 5, line 23; figures 1-3 -----	17,18, 20-23 19
X A	US 5 569 157 A (NAKAZAWA MASAOKI [JP] ET AL) 29 October 1996 (1996-10-29) column 15, line 39 - line 55 column 16, line 55 - column 17, line 7 column 20, line 52 - column 22, line 19; figures 16,20,33 -----	17,18, 20-23 19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2016/068661**Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)**

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2016/068661

The International Searching Authority has found that this international application contains multiple (groups of) inventions, as follows:

1. Claims 1-16

An endoscope head with a pivotable working channel end piece

2. Claims 17-23

A cap for the distal end of an endoscope

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/068661

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5460168	A	24-10-1995	NONE	

JP 3212788	B2	25-09-2001	JP 3212788 B2	25-09-2001
			JP H07184845 A	25-07-1995

DE 102005041454	A1	01-03-2007	DE 102005041454 A1	01-03-2007
			EP 1759626 A2	07-03-2007
			US 2007099500 A1	03-05-2007

US 5860913	A	19-01-1999	NONE	

US 5674181	A	07-10-1997	JP H08182648 A	16-07-1996
			US 5674181 A	07-10-1997

US 5569157	A	29-10-1996	US 5569157 A	29-10-1996
			US 5707344 A	13-01-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/068661

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. A61B1/00 A61B1/018
ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 460 168 A (MASUBUCHI RYOUJI [JP] ET AL) 24. Oktober 1995 (1995-10-24) Spalte 14, Zeile 50 - Spalte 18, Zeile 48 Spalte 24, Zeile 67 - Spalte 26, Zeile 8; Abbildungen 9-17 -----	1-7,12
X	JP 3 212788 B2 (OLYMPUS OPTICAL CO) 25. September 2001 (2001-09-25) Absätze [0020] - [0025], [0052], [0055], [0060] - [0062], [0068] - [0072], [0076], [0077]; Abbildungen 1-5,12,13,15,18,20 -----	1,4,5, 7-16
X	DE 10 2005 041454 A1 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 1. März 2007 (2007-03-01) Absätze [0023], [0026] - [0031]; Abbildungen 1-3,6,7 ----- -/-	1-6,8, 12,13

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen
 ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. Januar 2017

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

18/01/2017

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rick, Kai

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/068661

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 5 860 913 A (YAMAYA KOJI [JP] ET AL) 19. Januar 1999 (1999-01-19) Spalte 6, Zeile 10 - Spalte 7, Zeile 26 Spalte 8, Zeile 15 - Zeile 43 Spalte 15, Zeile 52 - Spalte 16, Zeile 51 Spalte 21, Zeile 1 - Zeile 6; Abbildungen 1-3,19,29 -----	17,18, 20-23 19
X A	US 5 674 181 A (IIDA YOSHIHIRO [JP]) 7. Oktober 1997 (1997-10-07) Spalte 3, Zeile 46 - Spalte 5, Zeile 23; Abbildungen 1-3 -----	17,18, 20-23 19
X A	US 5 569 157 A (NAKAZAWA MASAOKI [JP] ET AL) 29. Oktober 1996 (1996-10-29) Spalte 15, Zeile 39 - Zeile 55 Spalte 16, Zeile 55 - Spalte 17, Zeile 7 Spalte 20, Zeile 52 - Spalte 22, Zeile 19; Abbildungen 16,20,33 -----	17,18, 20-23 19

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2016/068661**Feld Nr. II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)**

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein internationaler Recherchenbericht erstellt:

1. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche diese Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich _____
2. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, dass eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich _____
3. ☐ Ansprüche Nr. _____
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefasst sind.

Feld Nr. III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Diese Internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

siehe Zusatzblatt

1. ☒ Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. ☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung solcher Gebühren aufgefordert.
3. ☐ Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr. _____
4. ☐ Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Dieser internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfasst:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

- ☐ Der Anmelder hat die zusätzlichen Recherchegebühren unter Widerspruch entrichtet und die gegebenenfalls erforderliche Widerspruchsgebühr gezahlt.
- ☐ Die zusätzlichen Recherchegebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt, jedoch wurde die entsprechende Widerspruchsgebühr nicht innerhalb der in der Aufforderung angegebenen Frist entrichtet.
- ☒ Die Zahlung der zusätzlichen Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

Internationales Aktenzeichen PCT/ EP2016/ 068661

WEITERE ANGABEN**PCT/ISA/ 210**

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, dass diese internationale Anmeldung mehrere (Gruppen von) Erfindungen enthält, nämlich:

1. Ansprüche: 1-16

Endoskopkopf mit schwenkbarem Arbeitskanalendstück

2. Ansprüche: 17-23

Kappe für das distale Ende eines Endoskops

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/068661

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5460168 A	24-10-1995	KEINE	
JP 3212788 B2	25-09-2001	JP 3212788 B2	25-09-2001
		JP H07184845 A	25-07-1995
DE 102005041454 A1	01-03-2007	DE 102005041454 A1	01-03-2007
		EP 1759626 A2	07-03-2007
		US 2007099500 A1	03-05-2007
US 5860913 A	19-01-1999	KEINE	
US 5674181 A	07-10-1997	JP H08182648 A	16-07-1996
		US 5674181 A	07-10-1997
US 5569157 A	29-10-1996	US 5569157 A	29-10-1996
		US 5707344 A	13-01-1998

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)
G 0 2 B 23/24 A

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ドゥ , アン ミン

ドイツ連邦共和国 8 0 6 8 9 ミュンヘン , ブルーメナウアーシュトラッセ 1 2

Fターム(参考) 2H040 DA12 DA19 DA56

4C161 AA01 BB04 CC06 DD03 FF35 FF40 GG11 HH24 HH26 JJ03
JJ06 JJ13

专利名称(译)	内窥镜，内窥镜用帽和内窥镜的帽形成方法		
公开(公告)号	JP2018517442A	公开(公告)日	2018-07-05
申请号	JP2017551154	申请日	2016-08-04
[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		
[标]发明人	メイヤーヴォルフガング ドゥアンミン		
发明人	メイヤー,ヴォルフガング ドゥ,アン ミン		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/00 G02B23/24		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/0011 A61B1/00137 A61B1/00142 A61B1/00177 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/018.514 A61B1/00.632 A61B1/00.650 A61B1/00.715 A61B1/00.716 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/DA12 2H040/DA19 2H040/DA56 4C161/AA01 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/FF40 4C161/GG11 4C161/HH24 4C161/HH26 4C161/JJ03 4C161/JJ06 4C161/JJ13		
优先权	102015113018 2015-08-07 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决方案：本发明涉及一种内窥镜远端部分（1），其设有内窥镜远端部分主体（11A，11B），其中形成至少一个治疗仪器插入通道（13），治疗工具插入通道端部（30）设置在治疗仪器插入通道的远端。治疗器具插入通道端部（30）布置成相对于内窥镜远端部分主体（11A，11B）旋转。

