

(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2018-517441  
(P2018-517441A)

(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)
<b>A 6 1 B 1/018 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/018 5 1 4	2 H 0 4 0
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 7 1 5	4 C 1 6 1
<b>G O 2 B 23/24 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 6 5 0	
<b>G O 2 B 23/26 (2006.01)</b>	G O 2 B 23/24 A	
	G O 2 B 23/24 B	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2017-551153 (P2017-551153)  
 (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/EP2016/068662  
 (87) 国際公開番号 WO2017/025435  
 (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 102015113020.3  
 (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 ドウ, 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

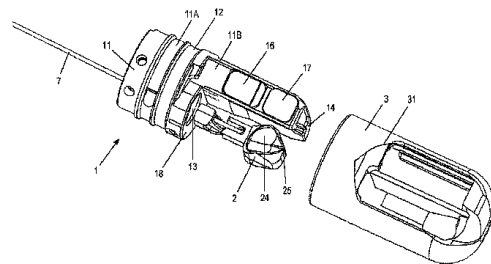
最終頁に続く

(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、回動可能な起上台(2)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。起上台(2)に引張ワイヤ本体(7, 71)が固定されており、引張ワイヤ本体(7, 71)によって、内視鏡先端部本体(11A, 11B)に支持された起上台(2)が回動可能になる。

FIG. 2



## 【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、

回動可能な起上台(2)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、引張ワイヤ本体(7, 71)が前記起上台(2)に固定されており、前記引張ワイヤ本体によって、前記起上台(2)は前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)で支持されながら回動可能である内視鏡先端部(1)。

## 【請求項 2】

保護カバー(8)が、前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)と前記引張ワイヤ本体(7, 71)が前記起上台(2)に固定されている箇所との間に配置されており、前記引張ワイヤ本体(7, 71)は前記保護カバー(8)内に延びている請求項 1 に記載の内視鏡先端部(1)。

10

## 【請求項 3】

前記保護カバー(8)は、前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)から前記起上台(2)に前記引張ワイヤ本体(7, 71)のための閉じた空間を形成している請求項 2 に記載の内視鏡先端部(1)。

## 【請求項 4】

前記起上台(2)が関節のように取り付けられている関節体(41)が前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)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】

前記関節体(41)の近位側端部が前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)に配置されており、前記関節体(41)の遠位側端部は、前記起上台(2)の近位側部分(22)と共に、前記起上台(2)が前記内視鏡先端部本体(11A, 11B)に対して回動可能な関節構造体を形成している請求項 4 に記載の内視鏡先端部(1)。

20

## 【請求項 6】

前記関節体(41)及び前記起上台(2)の近位側部分(22)は、弾性の保護カバー(8)に囲まれている請求項 5 に記載の内視鏡先端部(1)。

## 【請求項 7】

前記関節体(41)は、前記引張ワイヤ本体(71)の引張ワイヤ(7)のためのガイド(43)を有している請求項 4 乃至 6 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)。

30

## 【請求項 8】

前記内視鏡先端部に摺動するように構成された遠位側の内視鏡用キャップ(3)を更に備えており、

前記起上台(2)は、前記内視鏡用キャップ(3)に対して回動自在に配置されており、前記内視鏡先端部に摺動するように構成された遠位側の前記内視鏡用キャップ(3)は、処置具挿通チャンネル端開口部に対応する開口部(31)を有している請求項 4 乃至 6 のいずれか一項に記載の内視鏡先端部(1)。

## 【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 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 10】

回動可能な起上台(2)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(3)であって、

底部、及び前記底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する円筒体と、前記円筒体の周壁に設けられた窓(31)とを備えている内視鏡用キャップ(3)。

40

## 【請求項 11】

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止手段を有している請求項 10 に記載の内視鏡用キャップ(3)。

## 【請求項 12】

前記円筒体は、前記内視鏡の先端部の対象への挿入を容易にするために前記底部の遠位

50

側で丸められている請求項 10 又は 11 に記載の内視鏡用キャップ(3)。

【請求項 13】

プラスチックから形成されている請求項 10 乃至 12 のいずれか一項に記載の内視鏡用キャップ(3)。

【請求項 14】

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 10 乃至 13 のいずれか一項に記載の内視鏡用キャップ(3)。

【請求項 15】

回動可能な起上台(2)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(3)を形成するための内視鏡用キャップ形成方法であって、

10

前記内視鏡用キャップ(3)は、

底部、及び前記底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた窓(31)と

を備えており、

前記内視鏡用キャップ(3)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 16】

前記内視鏡用キャップ(3)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 15 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】

20

【0001】

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、回動可能な起上台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】

30

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

【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過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。

40

【0005】

更に十二指腸内視鏡は、処置具挿通チャンネルを通過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】

50

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。

【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本発明の内視鏡先端部では、回動可能な起上台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。引張ワイヤ本体が起上台に固定されており、内視鏡先端部本体に支持されている起上台の回動のために使用され得る。

【0010】

従って、起上台は、引張ワイヤによって直接作動させられることにより内視鏡先端部本体に対して回動可能である。

【0011】

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。別個の回動要素を有す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他の通路が除去される。このため、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が更に除去され得る。患者は、内視鏡先端部のこれまでの使用による細菌から更に保護される。

【0012】

内視鏡先端部では、内視鏡先端部本体と引張ワイヤ本体が起上台に固定されている箇所との間に、保護カバーが配置されることができ、引張ワイヤ本体は保護カバー内に延びることができる。内視鏡先端部では、保護カバーは、内視鏡先端部本体から起上台に引張ワイヤ本体のための閉じた空間を形成し得る。

【0013】

起上台が関節のように取り付けられている関節体が内視鏡先端部本体に配置されている。関節体の近位側端部が内視鏡先端部本体に配置されることができ、関節体の遠位側端部は、起上台の近位側部分と共に、起上台が内視鏡先端部本体に対して回動可能な関節構造体を形成し得る。起上台は、関節体を中心として回動可能である。このため、起上台が、起上台内に位置付けられた引張ワイヤの端部によって直接回動する単純な構造になる。

【0014】

関節体及び起上台の近位側部分は、弾性の保護カバーによって囲まれ得る。関節体及び起上台の近位側部分が回動するとき、弾性の保護カバーも同様に曲がる。このように、関節体及び起上台の近位側部分のいかなるアンダーカット部分も環境に露出しない。非回動位置でも回動位置でも、細菌及び混入物が、関節体及び起上台の近位側部分に向かって保護カバーに入り込まない。保護カバーは四角形状又は管状であることが好ましい。保護カバーの外面の洗浄が簡単である。従って、内視鏡先端部のリプロセスを更に簡単に行うことができる。

【0015】

関節体は、引張ワイヤ本体の引張ワイヤのためのガイドを有することができる。ガイドは関節体内に覆われ得る。このように、引張ワイヤは安全に案内されることができ、環境から関節体内で保護され得る。このため、引張ワイヤがいかなる汚染にも露出しない構造が可能になる。

【0016】

更に、内視鏡先端部は、内視鏡先端部上に摺動するように構成された遠位側の内視鏡用キャップを備えることができる。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可能であるように配置され得る。遠位側に取付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し得る。

10

20

30

40

50

## 【0017】

遠位側に取付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は、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できる。遠位側に取付可能な内視鏡用キャップは単回使用に適し得る。遠位側に取付可能な内視鏡用キャップは、例えば安価なシリコン材料から形成されている。

## 【0018】

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起上台及び内視鏡用キャップとの相互作用によって、シンプルに構成された内視鏡先端部本体の良好なリプロセス性能と、内視鏡先端部本体を囲む単回使用の内視鏡用保護キャップとが組み合わされた解決法が提供される。

10

## 【0019】

本発明の内視鏡は、上記に特定された内視鏡先端部を備えている。

## 【0020】

回動可能な起上台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ように構成された本発明の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。

## 【0021】

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止手段を有し得る。

## 【0022】

内視鏡用キャップでは、円筒体は、内視鏡の先端部の対象への挿入を容易にするために底部の遠位側で丸められ得る。

20

## 【0023】

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。

## 【0024】

回動可能な起上台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ように構成された内視鏡用キャップを形成するための本発明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ことができる。

30

## 【0025】

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】

## 【0026】

【図1】本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を、組み立てられた状態で示す斜視図である。

【図2】本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を、内視鏡用キャップが外された状態で示す斜視図である。

40

【図3】近位側から見た、本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を示す斜視断面図である。

【図4】遠位側から見た、本発明の第1実施形態の内視鏡先端部を示す斜視断面図である。

【図5】起上台が静止位置にある、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6】起上台が回動している、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7】図5の静止位置における本発明の内視鏡先端部を示す平面図である。

【図8】保護管8が取り付けられた状態の、図7の内視鏡先端部と同様の本発明の内視鏡

50

先端部を示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【0027】

本発明を、図面を参照して実施形態によって以下に詳細に説明する。

【0028】

まず、図1～8を参照して本発明の実施形態の内視鏡先端部の構成を説明する。図1～8は夫々、本発明の内視鏡先端部1の実施形態を示す図である。

【0029】

図1は内視鏡先端部1を示す。内視鏡先端部本体11が、横方向の開口部31を有する内視鏡用キャップ3に囲まれている。横方向の開口部31によって、内視鏡先端部本体11の観察部16、照明部17及び起上台2を見ることが可能になる。起上台2は引張ワイヤ7によって作動させられる。

10

【0030】

図2は、内視鏡用キャップ3が外された状態の内視鏡先端部1を示す。

【0031】

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。

【0032】

観察部16及び照明部17が、公知のように横方向に並んで延長部分11Bに設けられている。延長部分11Bは丸みを帯びた前面14を遠位側端部に有している。

20

【0033】

少なくとも1つの処置具挿通チャンネル13、引張ワイヤ7のための1つの引張ワイヤチャンネル15、並びに観察部16及び照明部17に接続するためのケーブルなどが円筒状の基部本体11Aに設けられている。

【0034】

処置具挿通チャンネル13及び引張ワイヤチャンネル15は夫々、基部本体11A内に延びている。回動可能な起上台2を作動させるための引張ワイヤ7は、引張ワイヤチャンネル15内に案内される。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具挿通チャンネル内に案内される。

【0035】

本実施形態では、スペース上の理由により、処置具挿通チャンネル13及び引張ワイヤチャンネル15は基部本体11A内で斜めに延びることができる。図3及び4に示されているように、処置具挿通チャンネル13が基部本体11Aの遠位側で略中心に、つまり内視鏡先端部1の略中心軸に位置するように、基部本体11Aの近位側から遠位側に径方向の内部に徐々に曲がる構造、及び引張ワイヤチャンネル15が、基部本体11Aの近位側での入口に対して基部本体11Aの遠位側で内視鏡先端部1の中心軸により近くに位置するように、基部本体11Aの近位側から遠位側に径方向の内部に斜めに延びている構造が選択されてもよい。

30

【0036】

基部本体11Aは遠位側表面18を有しており、延長部分11Bは遠位側表面18で基部本体11Aと一体に成形されている。遠位方向に延長部分11Bと平行に延びている後述する回動可能な起上台2は、基部本体突部を介して遠位側表面18に配置されている。

40

【0037】

使用中、延長部分11B及び回動可能な起上台2を囲んで、基部本体11Aの外周部に着脱可能に、例えば係合するように固定され得る内視鏡用キャップ3は、内視鏡先端部1に取り付けられ得る。内視鏡用キャップ3は横方向に開いた窓として開口部31を有しており、開口部31を通じて、観察部16、照明部17、及び回動可能な起上台2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3のための係合溝として使用されるように構成された溝12を基部本体11Aの外周面に有し得る。内視鏡用キャップ3は、内視鏡用キャップ3を基部本体11Aに固定すべく溝12と係合するように構成された係合突部32を内視鏡用キャップ3の近位側部分に

50

有している。

【0038】

遠位方向に延びている四角形の基部本体突部41が遠位側表面18に配置されている。基部本体突部41は、遠位側表面18にねじで締められるか、接着されるか、圧入されるか、締め具で締められるか又は固定されることができる。基部本体突部41は、基部本体突部41の径方向の外側に位置付けられて遠位方向に向いている遠位側鼻部（突出部）44を有している。孔42が遠位側鼻部44に設けられており、回動ピンを形成している後述するピン5が孔42内に配置されている。

【0039】

更に、基部本体突部41は、基部本体突部41の径方向の内側に内視鏡先端部1の中心軸と平行に位置付けられている引張ワイヤチャンネル43を有している。引張ワイヤチャンネル43は、孔42に対して径方向の内側に、つまり、内視鏡先端部1の中心軸の方に配置されている。孔42は、図3に示されているように、引張ワイヤチャンネル43に垂直な方向に延びている。

10

【0040】

図5及び6に示されているように、ピン5は孔42内に配置されている。ピン5は、起上台2の回動運動のための枢軸を形成している。

【0041】

起上台2は基部本体突部41の遠位側に配置されている。起上台2は、近位側に突出する起上台突部22を含む起上台本体21を有している。

20

【0042】

より正確に言うと、起上台突部22は、側壁として形成されて近位方向に向いている2つの平行に延びている側部延長部分27を有している。従って、起上台突部22はフォークの頭のような形状を有する。側部延長部分27は、ピン5のための孔26を側部延長部分27の径方向の外側に有している。孔26及び孔42が互いに並んでいるように、基部本体突部41の遠位側鼻部44は2つの側部延長部分27間に配置されており、ピン5は孔26及び孔42から抜け落ちないように孔26及び孔42に嵌合されている。言い換えれば、側部延長部分27は、基部本体突部41の遠位側鼻部44を挟持して配置している。ピン5は、側部延長部分27の外側でスナップリングによって固定され得る。ピンは、孔26及び孔42に回転自在に配置されている。

30

【0043】

更に、起上台2は、起上台2の静止位置で内視鏡先端部1の中心軸と平行に延びている引張ワイヤチャンネル23を有している。起上台2の静止位置は、図1～5に示されているような起上台2の非回動位置である。起上台突部22の側部延長部分27は夫々、引張ワイヤチャンネル23の外側で横方向に延びている。引張ワイヤチャンネル23は引張ワイヤチャンネル43と並んでいる。引張ワイヤチャンネル23は、起上台2内の貫通孔として設けられている。引張ワイヤチャンネル23は、直径が増加した部分を起上台2の遠位側に有している。直径が増加した部分は、起上台2の遠位側から始まる孔28によって形成されており、前記孔の直径は、引張ワイヤチャンネル23の直径より大きい。引張ワイヤチャンネル23及び孔28は互いに並んでいる。孔28への移行部分における直径が増加した部分は、引張ワイヤ7の遠位側端部を形成している引張ワイヤニップル71のための接触面として使用されている。

40

【0044】

起上台2では、引張ワイヤ7が内視鏡先端部1の中心軸と平行に延びるように、引張ワイヤニップル71は引張ワイヤ端部として一体化されている。引張ワイヤ端部は、ニップル71として又は引張ワイヤ7の直径が増加した部分として形成されることができ、孔28内に配置されている。

【0045】

起上台2は処置具挿通チャンネル面24を更に有しており、図1～5に示されている起上台2の静止位置の処置具挿通チャンネル13は処置具挿通チャンネル面24に向いている。従

50

って、処置具挿通チャンネル面24は処置具挿通チャンネル13の延長部分に位置付けられている。処置具挿通チャンネル面24は、内視鏡先端部1の延長方向に設けられて処置具挿通チャンネル面24の遠位側端部25で終わる湾曲部分を有している。処置具挿通チャンネル面24は内側に湾曲している、つまり凹状である。

【0046】

ガイドワイヤのような、処置具挿通チャンネル13を通して案内される処置具が、基部本体11A内の処置具挿通チャンネル13の湾曲部分によって上昇して、遠位方向に前方に更に押し進められると起上台2の処置具挿通チャンネル面24と接するように、処置具挿通チャンネル13は処置具挿通チャンネル面24と並んでいる。

【0047】

基部本体突部41及び起上台突部22の外周部は、保護カバーとしての密に嵌って連続的な弾性の管要素8によって覆われている。引張ワイヤ7は管要素8内に延びている。従って、管要素8は、基部本体突部41の近位側から起上台突部22の遠位側に四角形の閉じた空間を形成している。

【0048】

内視鏡先端部本体11A、11Bに対して着脱可能な内視鏡用キャップ3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3の底部は内視鏡用キャップの遠位側にある。内視鏡用キャップ3を使用するとき、図1に示されているように、内視鏡用キャップ3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3は、検査される対象に内視鏡先端部1を挿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。

【0049】

内視鏡用キャップ3は、図1では観察者に向いている開口部31を有している。内視鏡用キャップ3の開口部31は、観察部16、照明部17、及び内視鏡先端部1が使用されるとき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を形成している。

【0050】

内視鏡用キャップ3は、内部に突出している係合鼻部32を内視鏡用キャップ3の近位側端部の全周に有している。図4参照。前記係合鼻部は、図示されているように台形状に形成されているか、又は円形部分又は湾曲部分として形成されている。内視鏡用キャップ3が内視鏡先端部本体11A、11B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の溝12と係合可能である。

【0051】

用途 / 使用

図1～8を参照して、本発明の実施形態の内視鏡先端部の機能及び用途を以下に説明する。

【0052】

図5は、起上台2が回動していない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、引張ワイヤ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。静止位置では、引張ワイヤ7に力は加えられない。

【0053】

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、引張ワイヤ端部71は近位方向に引っ張られる。従って、近位方向に作用する力が起上台2に加えられる。起上台2の起上台突部22がピン5を介して基部本体突部41に支持されて、ピン5は回転軸を形成しているので、起上台2は、ピン5によって形成された枢軸と反対の内視鏡先端部本体11A、11Bの側に移動するように、内視鏡先端部本体の基部本体11Aに対して回動する。

【0054】

従って、回動処理では、起上台突部22は、基部本体突部41によって保持されたピン5を中心として回動する。回動処理全体に亘って、弾性の管要素8は、起上台突部22及び基部本体突部41の外側を覆っている。

10

20

30

40

50

## 【0055】

起上台2の回動処理によって、処置具挿通チャンネル13を通過して押し進められる処置具は横方向に偏向する。

## 【0056】

回動方向は、ピン5によって形成された枢軸及び起上台2内の引張ワイヤ7の配置によって予め定められている。回動可能な起上台2の回動角度は、引張ワイヤ7の引っ張られる距離によって決定される。回動可能な起上台2の回動角度は90°を超過してもよく、160°まで達してもよい。

## 【0057】

ピン5の長手方向に見て、回動部材として使用されるピン5の中心は、引張ワイヤ7及び内視鏡先端部本体11A、11Bの中心軸が延びている面と交差している。

10

## 【0058】

起上台2は、内視鏡先端部本体11A、11Bに対して非常に有利な方法で回動可能である。内視鏡先端部本体11の長手方向に見ると、起上台2の回動位置で、処置具挿通チャンネル面24の遠位側端部25が起上台2の枢軸5に対して更に近位側にあるように、ピン5の回動点及び起上台2の物理的な構成が選択されている。図6参照。

## 【0059】

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。例えば、従来の起上台とは異なり、内視鏡先端部1のアンダーカット部分又は達するのが困難な箇所が存在しない。洗浄のためのすすぎ液が、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。

20

## 【0060】

内視鏡先端部1を新たに使用するとき、新しい内視鏡用キャップ3を単に取り付けるだけである。このように、内視鏡先端部1に対する混入物が更に防止され得る。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。

## 【0061】

管要素8は、基部本体突部41及び起上台突部22の外周部を保護する。従って、引張ワイヤ7が基部本体突部41と起上台突部22との間に延びている管要素8の内部空間は環境と接しない。従って、細菌及び混入物は引張ワイヤ7に達しない。

30

## 【0062】

引張ワイヤ端部としてのニップル71が直径が増加した部分に接するので、細菌も混入物も孔28で引張ワイヤ7に達しない。

## 【0063】

回動可能な処置具挿通チャンネル要素30の回動端位置では、環状部材33上の処置具挿通チャンネルの遠位側端部は、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。これにより、ユーザが操作できる範囲がかなり広がる。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内への導入が遥かに簡単になる。

## 【0064】

更なる代替例

内視鏡用キャップを内視鏡先端部本体11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11の溝を説明する。内視鏡用キャップを内視鏡先端部本体11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11の周部に設けられてもよい。そのため、内視鏡用キャップの近位側で、(連続的又は部分的に設けられた)係合鼻部を、径方向の内部に突出する一又は複数の係合突部に置き換えることができ、このような係合突部は、位置及び形状に関して内視鏡先端部本体11の周部の係合凹部に適合している。従って、内視鏡用キャップが取り付けられる/摺動すると、内視鏡先端部本体11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。

40

50

## 【0065】

本実施形態では、処置具挿通チャンネル13及び引張ワイヤチャンネル15は、基部本体11Aの近位側での入口に対して基部本体11Aの遠位側で内視鏡先端部1の中心軸により近くに位置するように、基部本体11Aの近位側から遠位側に径方向の内部に基部本体11A内に延びている。代替例では、処置具挿通チャンネル13及び/又は引張ワイヤチャンネル15は、基部本体11A内に直線上に延びて、およそ図3及び4に示されているように基部本体11Aの遠位側で出ることができる。起上台2が静止位置にあるとき、処置具挿通チャンネル13が起上台2の処置具挿通チャンネル内面24に向いているだけで十分である。内視鏡先端部の中心軸に平行な線であって、起上台2を回動させるための十分な回動トルクが引張ワイヤ7によって発生し得る程度に、ピン5によって形成された回動点から内視鏡先端部1の中心軸に向かって十分離間している線に沿って、引張ワイヤチャンネル15、43、23は延びることができる。

10

## 【0066】

起上台2を静止位置に付勢するための戻しばねが、基部本体突部41と起上台本体21との間に配置され得る。

## 【0067】

引張ワイヤニップル71が、孔28内で摺動し得ないように起上台2に配置され得る。このように、引張ワイヤ7が剛性を十分有する場合、引張ワイヤ7が内視鏡の近位側で遠位側に押されることにより、起上台2を静止位置に動かすことが可能になる。

## 【0068】

基部本体突部41は円筒状の外形を有することができ、側部延長部分27は外部で外側に湾曲することができるため、起上台突部22は円筒状の外形を有し得る。その場合、重ね合わされる弾性の管8は円筒状である。

20

## 【0069】

引張ワイヤ7の遠位側端部を形成している引張ワイヤニップル71は、起上台2の遠位側で孔28内に位置決めされている。孔28は、起上台2の遠位側で孔28を密閉する栓によって閉じられ得る。

## 【0070】

本実施形態では、ピン5は、側部延長部分27の外側でスナップリングによって固定され得る。ピン5は、基部本体突部41の孔42及び側部延長部分27の孔26に回転自在に支持されている。或いは、ピン5は、基部本体突部41の孔42に圧入されて側部延長部分27の孔26に回転自在に支持されているか、又は、ピン5は、基部本体突部41の孔42に回転自在に支持されて側部延長部分27の孔26に圧入されている。

30

## 【0071】

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

## 【0072】

処置具挿通チャンネルの端部に起上台を有する処置具挿通チャンネルが、本実施形態に示されている。本発明は更に、処置具挿通チャンネルの端部に1つの起上台を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使用されてもよい。

40

## 【0073】

説明された代替例は、あらゆる組合せで使用されることができ、全ての実施形態に適用され得る。

## 【0074】

上述した実施形態の内視鏡は、消化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、起上台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ロッド)、処置具挿通チャンネル入口、及び内視鏡の湾曲部の曲がり制御のための制御ノブを有している。操作部は、ビデオプロセッサ、光源装置、表示装置などに接続されている。

50

## 【 0 0 7 5 】

挿入部は長い管状の要素である。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、操作部から見て軟性部、湾曲部及び内視鏡用キャップをこの順に有している。軟性部は弾性を有する。湾曲部は、制御ノブの作動に応じて曲げられる。硬性の端部が湾曲部の遠位側端部に形成されている。硬性の端部は、いわゆる内視鏡先端部を形成している。

## 【 0 0 7 6 】

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、底部を有する円筒体の形状を有し、前記円筒体は、内視鏡用キャップが内視鏡先端部を覆う側に開口部を有している。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。

10

## 【 0 0 7 7 】

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。

## 【 0 0 7 8 】

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製造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。更に適切な製造方法が、正確で安価な製造を可能にする限り使用されてもよい。

## 【 0 0 7 9 】

起上台は、内視鏡の近位側で作動レバーによって作動させられる。引張ワイヤは、作動レバー及び起上台を連結する。

20

## 【 0 0 8 0 】

内視鏡先端部では、引張ワイヤは、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3及び4に示されているように、引張ワイヤチャンネルは引張ワイヤの最後の部分を案内するために内視鏡先端部に設けられている。引張ワイヤチャンネルの遠位側端部では、引張ワイヤは、保護カバー8の内部で起上台の引張ワイヤチャンネル23内に配置されている。引張ワイヤの端部は孔28に挿入されている。引張ワイヤの端部は孔28内に密閉されている。より正確に言うと、引張ワイヤチャンネルの領域が引張ワイヤニップル71によって近位方向に密閉されているように、引張ワイヤの遠位側端部の引張ワイヤニップル71は孔28に挿入されている。この構造によって、引張ワイヤチャンネルは密閉されて、引張ワイヤは環境に対して完全に密閉される。引張ワイヤチャンネル及び引張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引張ワイヤから完全に独立している。

30

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 8 1 】

- 1 内視鏡先端部
- 2 起上台
- 3 内視鏡用キャップ
- 5 ピン
- 7 引張ワイヤ
- 8 保護カバー
- 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
- 15 基部本体内の引張ワイヤチャンネル
- 16 観察部
- 17 照明部
- 18 基部本体の遠位側表面
- 21 起上台本体

40

50

- 22 起上台突部
- 23 起上台内の引張ワイヤチャンネル
- 24 起上台の処置具挿通チャンネル内面
- 25 遠位側端部
- 26 ピンのための孔
- 27 側部延長部分
- 28 引張ワイヤニップルのための孔
- 31 開口部（窓）
- 32 内視鏡用キャップの係合（係止）鼻部（突出部）
- 41 基部本体突部
- 42 ピンのための孔
- 43 基部本体突部内の引張ワイヤチャンネル
- 44 遠位側鼻部（突出部）
- 71 引張ワイヤニップル

【 図 1 】

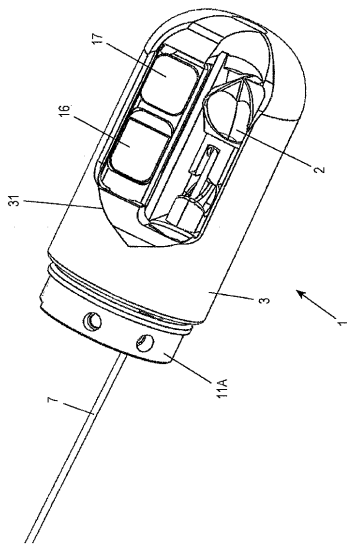


FIG. 1

【 図 2 】

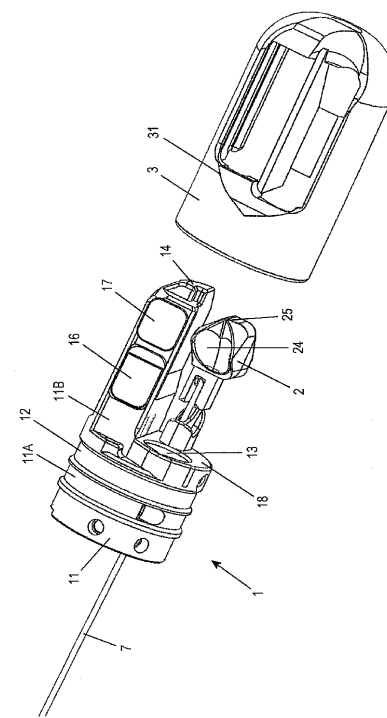


FIG. 2

【 図 3 】

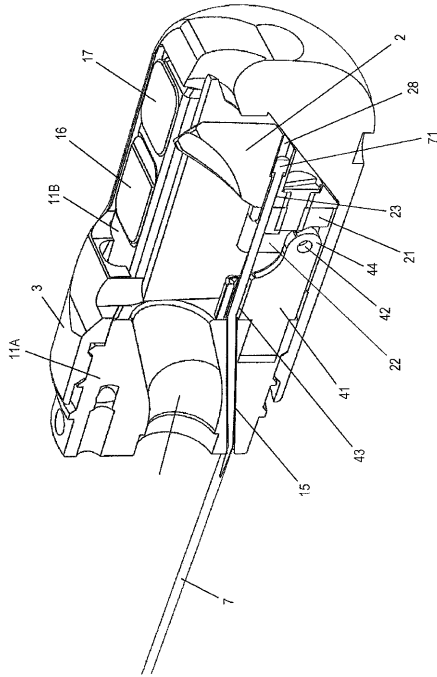


FIG. 3

【 図 4 】

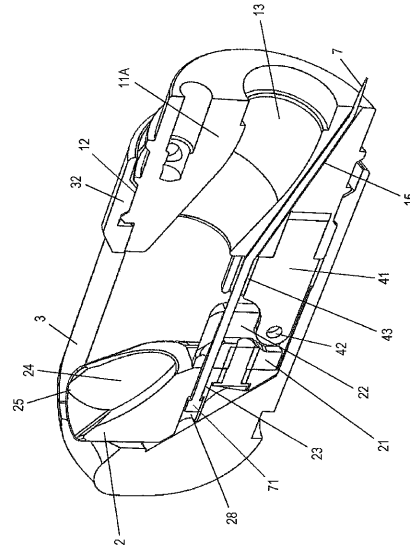


FIG. 4

【 図 5 】

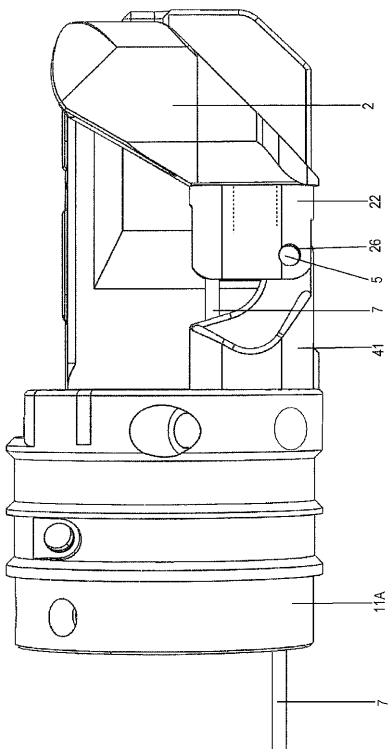


Fig. 5

【 図 6 】

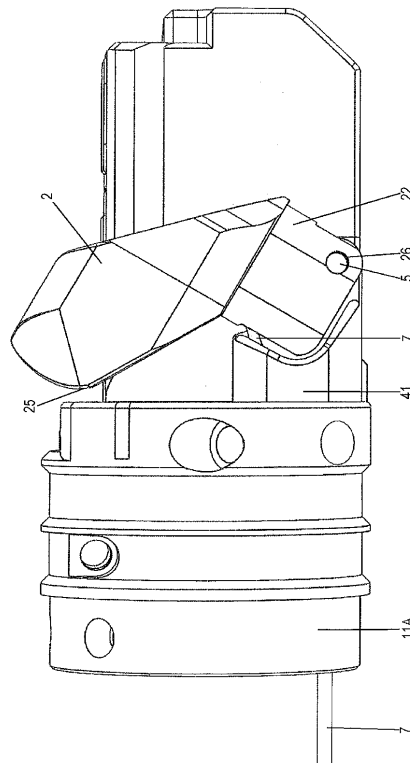


Fig. 6

【 図 7 】

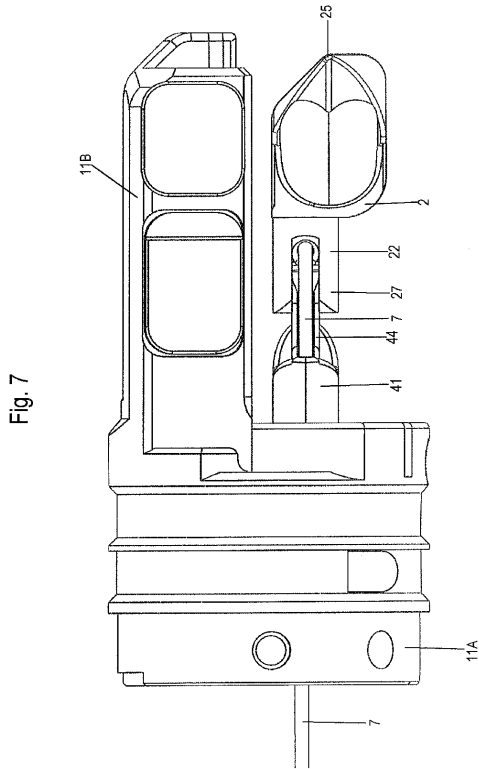


Fig. 7

【 図 8 】

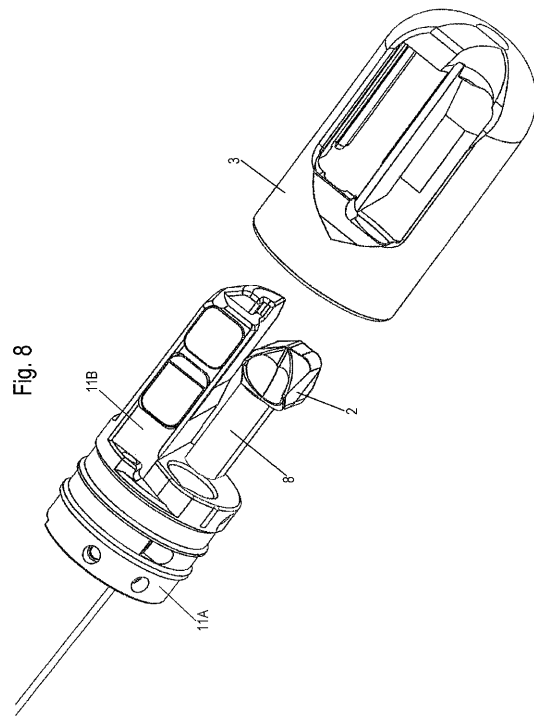


Fig. 8

## 【 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 】0 0 0 8

【 補正方法 】変更

【 補正の内容 】

【 0 0 0 8 】

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、

回転可能な起上台が、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、

引張ワイヤが前記起上台に固定されており、前記引張ワイヤによって、前記起上台は前記内視鏡先端部本体で支持されながら回転可能である内視鏡。

【 請求項 2 】

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、

引張ワイヤの進退に連動して回動可能な起上台が、前記処置具挿通チャンネルの遠位側に設けられており、

前記引張ワイヤの遠位端が前記起上台に固定されており、

前記起上台は前記内視鏡先端部本体で支持されながら回動可能であり、

前記内視鏡先端部本体と前記起上台との間で、前記引張ワイヤは管状の保護カバー内に延びている

内視鏡。

【請求項 3】

前記保護カバーは、前記内視鏡先端部本体と前記起上台との間に、前記引張ワイヤのための閉じた空間を形成している請求項 2 に記載の内視鏡。

【請求項 4】

前記内視鏡先端部本体から遠位側に突出する基部本体突部を備え、

前記起上台は前記基部本体突部の遠位側に回動可能に取り付けられている

請求項 2 または請求項 3 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記基部本体突部は筒状であり、

前記引張ワイヤは前記基部本体突部内に延びている

請求項 4 に記載の内視鏡。

【請求項 6】

前記基部本体突部は、先端の一部から遠位側に突出する遠位側鼻部を有し

前記起上台は、前記遠位側鼻部に回動可能に取り付けられている

請求項 4 または請求項 5 に記載の内視鏡。

【請求項 7】

前記起上台は、近位側に突出する起上台突部を有し、

前記起上台突部を、前記遠位側鼻部に回動可能に接続するピンを備える

請求項 6 に記載の内視鏡。

【請求項 8】

前記起上台突部は、突出する方向と交差する方向に貫通する孔を有し、

前記前記遠位側鼻部は、突出する方向と交差する方向に貫通する孔を有し、

前記ピンは、前記起上台突部に設けられた孔と、前記前記遠位側鼻部に設けられた孔とを貫通する

請求項 7 に記載の内視鏡。

【請求項 9】

前記基部本体突部および前記起上台突部は、前記保護カバーに囲まれている

請求項 7 または請求項 8 に記載の内視鏡。

【請求項 10】

前記基部本体突部は、前記引張ワイヤのための引張ワイヤチャンネルを有する請求項 6 から請求項 9 のいずれか一つに記載の内視鏡。

【請求項 11】

前記引張ワイヤチャンネルは、挿入方向に沿って延びる

請求項 10 に記載の内視鏡。

【請求項 12】

前記引張ワイヤチャンネルは、前記遠位側鼻部に比べて前記処置具挿通チャンネルの遠位の近くに配置されている

請求項 10 または請求項 11 に記載の内視鏡。

【請求項 13】

内視鏡先端部に摺動するように構成された遠位側の内視鏡用キャップを更に備えており

前記起上台は、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、

前記内視鏡先端部に摺動するように構成された遠位側の前記内視鏡用キャップは、前記

処置具挿通チャンネルの遠位端に対応する開口部を有している請求項 5 から 7 のいずれか一項に記載の内視鏡。

【請求項 14】

前記内視鏡用キャップは、底部及び前記底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する円筒体であり、

前記開口部は、前記円筒体の周壁に設けられている

請求項 13 に記載の内視鏡。

【請求項 15】

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、

引張ワイヤの進退に連動して回動可能な起上台が、前記処置具挿通チャンネルの遠位側に設けられており、

前記引張ワイヤの遠位端が前記起上台に固定されており、

前記内視鏡先端部本体から遠位側に突出する基部本体突部を備え、

前記基部本体突部は、前記引張ワイヤのための引張ワイヤチャンネルを有する内視鏡。

【請求項 16】

保護カバーが、前記内視鏡先端部本体と、前記引張ワイヤが前記起上台に固定されている箇所との間に配置されており、前記引張ワイヤは前記保護カバー内に延びている請求項 15 に記載の内視鏡。

【請求項 17】

前記保護カバーは、前記内視鏡先端部本体と前記起上台との間に、前記引張ワイヤのための閉じた空間を形成している請求項 16 に記載の内視鏡。

【請求項 18】

回動可能な起上台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、及び前記底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた開口部と

前記円筒体の周壁の内面から前記開口部に向けて突出する、前記円筒体の長手方向に沿う隔壁と

を備えている内視鏡用キャップ。

【請求項 19】

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止手段を有している請求項 18 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 20】

前記円筒体は、前記内視鏡の先端部の対象への挿入を容易にするために前記底部の遠位側で丸められている請求項 18 または請求項 19 に記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 21】

プラスチックから形成されている、請求項 18 から請求項 20 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 22】

3D 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 18 から請求項 21 のいずれか一つに記載の内視鏡用キャップ。

【請求項 23】

回動可能な起上台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、及び前記底部の反対側に内視鏡先端部挿入開口部を有する円筒体と、

前記円筒体の周壁に設けられた開口部と

前記円筒体の周壁の内面から前記開口部に向けて突出する、前記円筒体の長手方向に沿

う 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 2 4】**

前記内視鏡用キャップを 3 D 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 2 3 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/EP2016/068662
---

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> INV. A61B1/00 A61B1/018 ADD.		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> 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		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2001/044570 A1 (OUCHI NAOYA [JP] ET AL) 22 November 2001 (2001-11-22) paragraphs [0029] - [0051]; figures 1-6 -----	1-9
X	US 5 562 600 A (MATSUNO SHINICHI [JP]) 8 October 1996 (1996-10-08) column 3, line 6 - column 5, line 30; figures 1-6 -----	1-9
X	EP 2 878 272 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP [JP]) 3 June 2015 (2015-06-03) paragraphs [0026] - [0029], [0032] - [0037], [0046] - [0059]; figures 1-9 -----	1-9
X	JP 3 212788 B2 (OLYMPUS OPTICAL CO) 25 September 2001 (2001-09-25) paragraphs [0060] - [0064]; figures 15,16 -----	1-9
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
2 January 2017		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

3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2016/068662

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	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 -----	10-16
X	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 -----	10-16
X	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 -----	10-16

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/EP2016/068662

**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/EP2016/068662

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

## 1. Claims 1-9

Endoscope head comprising a pivotal Albarran lever

---

## 2. Claims 10-16

Cap for the distal end of an endoscope

---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2016/068662

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2001044570	A1	22-11-2001	NONE	
-----				
US 5562600	A	08-10-1996	JP 3527561 B2	17-05-2004
			JP H0856900 A	05-03-1996
			US 5562600 A	08-10-1996
-----				
EP 2878272	A1	03-06-2015	CN 104619265 A	13-05-2015
			EP 2878272 A1	03-06-2015
			JP 5678239 B2	25-02-2015
			JP W02014038638 A1	12-08-2016
			US 2015173711 A1	25-06-2015
			WO 2014038638 A1	13-03-2014
-----				
JP 3212788	B2	25-09-2001	JP 3212788 B2	25-09-2001
			JP H07184845 A	25-07-1995
-----				
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/EP2016/068662

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 2001/044570 A1 (OUCHI NAOYA [JP] ET AL) 22. November 2001 (2001-11-22) Absätze [0029] - [0051]; Abbildungen 1-6 -----	1-9
X	US 5 562 600 A (MATSUNO SHINICHI [JP]) 8. Oktober 1996 (1996-10-08) Spalte 3, Zeile 6 - Spalte 5, Zeile 30; Abbildungen 1-6 -----	1-9
X	EP 2 878 272 A1 (OLYMPUS MEDICAL SYSTEMS CORP [JP]) 3. Juni 2015 (2015-06-03) Absätze [0026] - [0029], [0032] - [0037], [0046] - [0059]; Abbildungen 1-9 -----	1-9
X	JP 3 212788 B2 (OLYMPUS OPTICAL CO) 25. September 2001 (2001-09-25) Absätze [0060] - [0064]; Abbildungen 15,16 -----	1-9
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen		<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :		*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
*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist		*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
*E* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		*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
*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)		*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist
*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		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
2. Januar 2017		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) 340-9016		Bevollmächtigter Bediensteter  Rick, Kai

3

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (April 2005)

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2016/068662
---

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	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 -----	10-16
X	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 -----	10-16
X	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 -----	10-16

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2016/068662

## 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/ 068662

**WEITERE ANGABEN****PCT/ISA/ 210**

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

**1. Ansprüche: 1-9**

Endoskopkopf mit schwenkbarem Albaranhebel  
---

**2. Ansprüche: 10-16**

Kappe für das distale Ende eines Endoskops  
---

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2016/068662

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2001044570 A1	22-11-2001	KEINE	
US 5562600 A	08-10-1996	JP 3527561 B2 JP H0856900 A US 5562600 A	17-05-2004 05-03-1996 08-10-1996
EP 2878272 A1	03-06-2015	CN 104619265 A EP 2878272 A1 JP 5678239 B2 JP W02014038638 A1 US 2015173711 A1 WO 2014038638 A1	13-05-2015 03-06-2015 25-02-2015 12-08-2016 25-06-2015 13-03-2014
JP 3212788 B2	25-09-2001	JP 3212788 B2 JP H07184845 A	25-09-2001 25-07-1995
US 5860913 A	19-01-1999	KEINE	
US 5674181 A	07-10-1997	JP H08182648 A US 5674181 A	16-07-1996 07-10-1997
US 5569157 A	29-10-1996	US 5569157 A US 5707344 A	29-10-1996 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 23/26 D

(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

Fターム(参考) 2H040 CA04 CA11 CA23 DA03 DA11 DA12 DA14 DA15 DA19 DA21  
DA51 GA02 GA11  
4C161 AA01 BB04 CC06 DD03 FF35 GG11 HH24 HH26 JJ03 JJ06

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	<a href="#">JP2018517441A</a>	公开(公告)日	2018-07-05
申请号	JP2017551153	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	ドウアンミン		
发明人	ドウ,アン ミン		
IPC分类号	A61B1/018 A61B1/00 G02B23/24 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/00098 A61B1/00101 A61B1/00137 A61B1/00142 A61B1/00177 A61B1/018		
FI分类号	A61B1/018.514 A61B1/00.715 A61B1/00.650 G02B23/24.A G02B23/24.B G02B23/26.D		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA11 2H040/CA23 2H040/DA03 2H040/DA11 2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA51 2H040/GA02 2H040/GA11 4C161/AA01 4C161/BB04 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF35 4C161/GG11 4C161/HH24 4C161/HH26 4C161/JJ03 4C161/JJ06		
优先权	102015113020 2015-08-07 DE		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明涉及，在形成 ( 11A , 11B ) 涉及 ( 1 ) 在具有可旋转的内窥镜末端部分的至少一个处理器具内窥镜末端部主体内的插入通道 ( 13 ) 升降机 ( 2 ) 设置在治疗仪器插入通道的远端。拉伸电梯 ( 2 ) 线体 ( 7 , 71 ) 是固定的，通过拉动导丝主体 ( 7 , 71 ) ，内窥镜前端部主体 ( 11A , 11B ) ，以支持电梯 ( 2 ) 变得可以旋转。

FIG. 2

