

(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2019-536547

(P2019-536547A)

(43) 公表日 令和1年12月19日 (2019. 12. 19)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 5 1 0	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
A 6 1 B 1/05 (2006.01)	A 6 1 B 1/05	
A 6 1 B 1/012 (2006.01)	A 6 1 B 1/012 5 1 1	
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 D	
審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)		

(21) 出願番号 特願2019-527463 (P2019-527463)
 (86) (22) 出願日 平成29年11月21日 (2017. 11. 21)
 (85) 翻訳文提出日 令和1年5月21日 (2019. 5. 21)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2017/079875
 (87) 国際公開番号 W02018/095893
 (87) 国際公開日 平成30年5月31日 (2018. 5. 31)
 (31) 優先権主張番号 102016122864.8
 (32) 優先日 平成28年11月28日 (2016. 11. 28)
 (33) 優先権主張国・地域又は機関
 ドイツ (DE)

(71) 出願人 516021418
 デジタル エンドスコーピー ゲーエムベー
 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 110002572
 特許業務法人平木国際特許事務所
 (72) 発明者 シュロッター, ティルマン
 ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリート
 ベルク パウルレーンツ通り 5 デジ
 タル エンドスコーピー ゲーエムベーハー

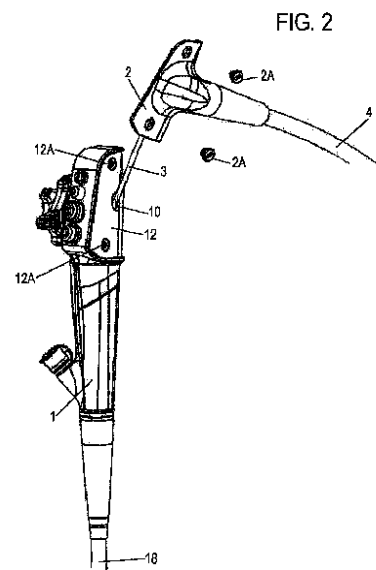
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡、及び内視鏡におけるカメラアセンブリの使用法

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも基端側が開放されたカメラチャネル (10) を有する内視鏡本体 (1) と、先端側を前方にしてカメラチャネル (10) に一時的に挿入されるように構成されたカメラアセンブリ (3) とを備え、カメラアセンブリ (3) は、その先端側にカメラ (31) を備える分離可能内視鏡に関する。更に、本発明は、内視鏡内のカメラアセンブリ (3) を使用する方法であって、独立したカメラアセンブリ (3) を、先端側を前方にして、内視鏡のカメラチャネル (10) に一時的に挿入することを含む方法に関する。

【選択図】 図 2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも基端側が開放されたカメラチャネル（１０）を有する内視鏡本体（１）と、先端側を前方にして前記カメラチャネル（１０）に一時的に挿入されるように構成されたカメラアセンブリ（３）と、を備え、

前記カメラアセンブリ（３）は、その先端側にカメラ（３１）を備える分離可能内視鏡。

【請求項 2】

請求項 1 において、

前記カメラチャネル（１０）は、前記先端側で封止されている、分離可能内視鏡。

10

【請求項 3】

請求項 2 において、

前記カメラチャネル（１０）は、透明材料のペイン（１１１）によって前記先端側で封止されている、分離可能内視鏡。

【請求項 4】

請求項 2 または 3 において、

前記カメラチャネル（１０）は、前記先端側にレンズを備える、分離可能内視鏡。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 の何れか 1 項において、

前記カメラアセンブリ（３）は、前記先端側に照明手段（３１３）を備える、分離可能内視鏡。

20

【請求項 6】

請求項 1 から 5 の何れか 1 項において、

前記内視鏡本体（１）は、前記基端側に、前記カメラアセンブリ（３）の先端側に設けられた取付部材（２）を装着可能な接続部材（１２）を備え、

前記内視鏡本体（１）に前記カメラアセンブリ（３）が挿入されると、前記内視鏡本体（１）に前記カメラアセンブリ（３）が着脱可能に装着される、分離可能内視鏡。

【請求項 7】

請求項 1 から 5 の何れか 1 項において、

前記内視鏡本体（１）は、操作部と、前記カメラチャネル（１０）と、を備える、分離可能内視鏡。

30

【請求項 8】

内視鏡内のカメラアセンブリ（３）を使用する方法であって、

独立したカメラアセンブリ（３）を、先端側を前方にして、内視鏡のカメラチャネル（１０）に一時的に挿入することを含む方法。

【請求項 9】

請求項 8 において、

前記内視鏡が一度使用されると、前記カメラアセンブリ（３）は、前記内視鏡から取り外され、前記内視鏡は、廃棄される、方法。

【請求項 10】

40

請求項 9 において、

前記カメラアセンブリ（３）は、カメラチャネル（１０）を有する新しい内視鏡に一時的に挿入される、方法。

【請求項 11】

請求項 8 から 10 何れか 1 項において、

前記内視鏡は、操作部を備えている、方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡本体とカメラアセンブリとを備える分離可能内視鏡に関する。更に、

50

本発明は、内視鏡におけるカメラアセンブリの使用方法に関する。

【背景技術】

【0002】

操作者（医師）が検査中の領域を見やすくするために、内視鏡には先端領域に光源及びカメラが設けられている。

したがって、硬性内視鏡及び軟性内視鏡は、何れも光源及びカメラを使用する。

【0003】

内視鏡は、使用後に再処理される。再処理では、細菌、ウイルス、真菌、寄生虫及び胞子等の全ての微生物による感染を確実に防止しなければならない。再処理の過程では、内視鏡は、まず、有機物質又は化学残留物の痕跡を全て除去するために、手動で洗浄される。洗浄の後、機械的消毒又は滅菌が行われる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、費用効果が高く、同時に、細菌による感染をより確実に防止する内視鏡を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この目的は、請求項1の特徴を有する内視鏡によって達成される。内視鏡におけるカメラアセンブリの使用方法は、請求項7に示されている。更なる有利な特徴は、従属請求項に記載されている。

20

【0006】

すなわち、少なくとも基端側が開放されたカメラチャンネルを有する内視鏡本体と、先端側を前方にしてカメラチャンネルに一時的に挿入されるように構成されたカメラアセンブリとを備える分離可能内視鏡（separable endoscope）を提案する。カメラアセンブリは、その先端側にカメラを備える。

【0007】

このような分離可能内視鏡では、内視鏡を、カメラチャンネルが形成された内視鏡本体と、カメラを有する部分とに分離する。チャンネルを有する内視鏡本体部分は、安価に製造することができる。カメラを有する部品は、カメラ部品のために比較的高価である。したがって、本発明によれば、チャンネルを有する内視鏡本体、すなわち、より安価な部分を使い捨てる部品として設計し、カメラを有するより高価な部品を再使用可能な部品として設計することができる。

30

【0008】

カメラチャンネルは、先端側で密閉することができる。これにより、細菌がカメラチャンネルに入ることが防止される。したがって、カメラチャンネルに挿入されるカメラアセンブリは、細菌による汚染に曝されない。

【0009】

カメラチャンネルは、透明材料のペインによって先端側で密閉することができる。カメラチャンネルは、先端側にレンズを含むことができる。したがって、カメラチャンネルに挿入されたカメラアセンブリは、先端側の密閉にもかかわらず、優れたカメラ機能を発揮することができる。

40

【0010】

カメラアセンブリは、その先端側に照明手段を備えることができる。したがって、カメラ及び照明手段は、カメラアセンブリに統合することができる。カメラ及び照明手段の両方は、別個の構成要素として、又は一体化されたユニットとして、再利用可能に設計することができる。

【0011】

内視鏡本体は、基端側に、カメラアセンブリの先端側に設けられた取付部材を装着可能な接続部材を備え、内視鏡本体にカメラアセンブリが挿入されると、内視鏡本体にカメラ

50

アセンブリが着脱可能に装着される。これにより、カメラアセンブリを、速やかに且つ確実に、内視鏡本体に着脱可能に装着することができる。

内視鏡内のカメラアセンブリを使用する方法は、独立したカメラアセンブリを、先端側を前方にして、内視鏡のカメラチャネルに一時的に挿入することを含む。

内視鏡が一度使用されると、カメラアセンブリは、内視鏡から取り外され、内視鏡は、廃棄される。

そして、カメラアセンブリは、カメラチャネルを有する新しい内視鏡に一時的に挿入される。

本発明の上述の側面は、適切に組み合わせることができる。

【図面の簡単な説明】

10

【0012】

【図1】内視鏡本体1と電子部品支持体Aとを分離した状態の第1の実施形態の内視鏡を示す斜視図である。

【図2】電子部品支持体Aを内視鏡本体1に挿入している状態の第1の実施形態の内視鏡の斜視図である。

【図3】電子部品支持体Aを内視鏡本体1に挿入した状態の第1の実施形態の内視鏡の斜視図である。

【図4】第1の実施形態の内視鏡を完全に組み立てた状態の斜視図である。

【図5】カメラが配置されていないカメラチャネルを含む第1の実施形態の内視鏡の先端部の透過斜視図である。

20

【図6】カメラが配置されているカメラチャネルを含む第1の実施形態の内視鏡の先端部の透過斜視図である。

【図7】カメラが配置されている第1の実施形態の内視鏡の先端部の斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照して詳細に説明する。

(1) 第1の実施形態

まず、図1～図7を参照して、本発明の第1の実施形態について説明する。

【0014】

図1～図4のそれぞれは、内視鏡本体1及び電子部品支持体Aの第1の実施形態の斜視図を示している。詳しくは、図1は、内視鏡本体1と電子部品支持体Aとを分離した状態を示している。図2は、電子部品支持体Aが内視鏡本体1にどのように取り付けられるかを示している。図3は、内視鏡本体1に電子部品支持体Aが装着された状態を示している。そして、図4は、電子部品支持体Aが内視鏡本体1に完全に装着された状態を示している。

30

【0015】

内視鏡本体1は、内視鏡の基本要素を有する内視鏡基体であり、通常は、プラスチックにより形成されている。内視鏡本体1は、操作部と挿入部18とを備えている。操作部は、内視鏡1の基端側に設けられ、挿入部18は、内視鏡1の先端側に設けられている。操作部は、ワーキングチャネル入口17と、内視鏡の挿入部18の先端で内視鏡湾曲部を湾曲させるための操作ノブ16とを備えている。更に、操作部には、操作者が内視鏡1を把持するための把持部15が設けられている。

40

【0016】

把持部15の基端側領域には、電子部品支持体Aを取り付けるための接続部材12としての凹部が設けられている。接続部材12の凹部は、内視鏡本体1の筐体部分に形成されている。内視鏡本体1の接続部材12の形状は、電子部品支持体Aの取付が可能であれば、特に限定されない。

【0017】

接続部材12の凹部の領域では、内視鏡本体1の筐体部分にカメラチャネル10のためのアクセス開口が形成されている。カメラチャネル10のこのアクセス開口は、カメラチ

50

チャンネル 10 の基端となる。カメラチャンネル 10 は、この基端から内視鏡本体 1 の内部を通して挿入部 18 の先端まで延びている。カメラチャンネル 10 は、後述するカメラアセンブリ 3 を収容するように機能する。カメラチャンネル 10 の長さは、カメラアセンブリ 3 の長さに対応する。

【0018】

電子部品支持体 A は、取付部材 2 として形成された筐体部分要素を有する。取付部材 2 は、内視鏡本体 1 の接続部材 12 の凹部に対応するように形成されている。すなわち、取付部材 2 は、内視鏡本体 1 の接続部材 12 の凹部に嵌合するような形状に形成されている。取付部材 2 の形状は、内視鏡本体 1 において、電子部品支持体 A を接続部材 12 に取付可能である限り、特に限定されない。

10

【0019】

例えば、内視鏡本体 1 の接続部材 12 は、切欠又は溝が設けられた外側形状を有していてもよく、一方、取付部材 2 は、例えば、図 1 に示すように、この接続部材 12 の外側形状に対応し、これに係合することができる内側形状を有していてもよい。取付部材 2 の内側形状は、接続部材 12 の切欠又は溝に対応する位置に、接続部材 12 の切欠又は溝に係合することができる隆起部又はリブを備えていてもよい。

【0020】

取付部材 2 は、固定手段により内視鏡本体 1 の接続部材 12 に固定されている。例えば、内視鏡本体 1 の接続部材 12 には、ネジ穴 12 A 等の固定点が設けられており、ここにネジ 2 A 等の固定手段が螺入される。この例では、図 2 ~ 図 4 に示すように、取付部材 2 の壁には、ネジ穴 12 A にネジ 2 A が挿入されて締結される対応するボアが設けられている。

20

【0021】

取付部材 2 には、カメラアセンブリ 3 が支持されている。カメラアセンブリ 3 は、取付部材 2 から先端方向に延びている。カメラアセンブリ 3 は、弾性を有する信号ラインを構成し、その先端にカメラ本体 31 が配置される。カメラ本体 31 には、照明手段として、少なくとも 1 つの LED、好ましくは 2 つ以上の LED が設けられている。信号ラインは、カメラ本体 31 のためのライン及び LED のためのラインを一体化した共通ラインとして構成することができる。これに代えて、カメラ本体 31 のためのライン及び LED のためのラインを別々に設け、取付部材 2 から先端方向に互いに平行に延ばしてもよい。

30

【0022】

また、取付部材 2 の基端側には信号ケーブル 4 が取り付けられ、信号ケーブル 4 は、取付部材 2 においてカメラアセンブリ 3 の信号ラインに接続されている。信号ケーブル 4 の他端は、ビデオプロセッサ、表示手段等に接続されている。

【0023】

図 2 に示すように、まず、カメラアセンブリ 3 の先端をカメラチャンネル 10 の基端側アクセス開口に挿入することによって、電子部品支持体 A を内視鏡本体 1 に取り付ける。次に、カメラアセンブリ 3 をカメラチャンネル 10 に挿入（滑入）する。最後に、図 3 及び図 4 に示すように、固定手段 2 A、12 A によって、内視鏡本体 1 の接続部材 12 に取付部材 2 を取り付ける。これにより、内視鏡を使用する準備が整う。

40

【0024】

図 5 ~ 図 7 は、内視鏡本体 1 の先端部、すなわち挿入部 18 の先端を示している。本発明をより明瞭にするために、図 5 及び図 6 においては、挿入部 18 を透明に描いている。

【0025】

挿入部 18 では、挿入部 18 の軸方向に平行に、カメラチャンネル 10、2 つのフラッシングチャンネル 200、及び 1 つのワーキングチャンネル 210 が延びている。2 つのフラッシングチャンネル 200 及びワーキングチャンネル 210 は、挿入部 18 の先端に開口を有する。

図 5 に示すように、内視鏡本体 1 のカメラチャンネル 10 は、内壁 11 を有する。カメラアセンブリ 3 は、内壁 11 内でカメラチャンネル 10 に案内される。

50

【 0 0 2 6 】

カメラチャンネル 1 0 の先端には、カメラチャンネル 1 0 の封止された先端を形成する先端壁 1 1 0 が設けられている。カメラチャンネル 1 0 の先端壁 1 1 0 は、先端側で、挿入部 1 8 の先端壁と整列させることができる。

【 0 0 2 7 】

先端壁 1 1 0 には、透明材料のペイン (pane) 1 1 1 が配置されている。ペイン 1 1 1 は、ガラス又はプラスチックから形成してもよい。カメラアセンブリ 3 がカメラチャンネル 1 0 に挿入されると、カメラアセンブリ 3 の先端は、先端壁 1 1 0 の先端側に当接する。カメラ本体 3 1 は、ペイン 1 1 1 に当接するように位置決めされる。

【 0 0 2 8 】

本実施形態では、カメラ本体 3 1 は、カメラ本体 3 1 の軸心に実際のカメラを設け、カメラ窓 3 1 1 によって、先端側を向くように構成されている。カメラ窓 3 1 1 は、カメラ本体 3 1 の先端側の中央に配置されている。カメラ本体 3 1 の先端側の外周には、照明部 3 1 3 が設けられている。照明部 3 1 3 には、1 つ又は複数の L E D 又は光ファイバ等を設けることができる。照明部 3 1 3 からの光がカメラ窓 3 1 1 に直接入射することを防止するために、カメラ窓 3 1 1 の外周には遮蔽部 3 1 2 を設けている。

図 7 は、ペイン 1 1 1 を介してカメラ窓 3 1 1 がどのように見えるかを示している。

【 0 0 2 9 】

< 使用例 >

以下、具体的な使用例について説明する。

電子部品支持体 A は、先端側を前方にしてカメラアセンブリ 3 を内視鏡本体 1 のカメラチャンネル 1 0 内に挿入することにより、ユーザ (医師) 又は技術者によって内視鏡本体 1 に一時的に取り付けられる。これにより使用準備が整った内視鏡は、その意図された目的に従って使用される。

内視鏡が一度使用された後、カメラアセンブリ 3 は、内視鏡の内視鏡本体 1 から引き出される。そして、内視鏡本体 1 は、廃棄される。

【 0 0 3 0 】

カメラアセンブリ 3 を備える電子部品支持体 A は、清掃され、新しい内視鏡本体 1 に一時的に取り付けられ、カメラアセンブリ 3 が新しい内視鏡本体 1 のカメラチャンネル 1 0 内に挿入される。

【 0 0 3 1 】

< 第 1 の実施形態の効果 >

この内視鏡は、分離可能内視鏡として構成されている。カメラアセンブリ 3 を備える電子部品支持体 A は、内視鏡本体 1 から分離可能であり、内視鏡本体 1 に再装着可能である。内視鏡本体 1 は、コスト効率が高いプラスチック製である。より高価な電子部品は、カメラアセンブリ 3 を備える電子部品支持体 A に取り付けられる。これにより、内視鏡本体 1 を使い捨て可能な部材として設計して使用することができる。カメラアセンブリ 3 を含む電子部品支持体 A は、使用された内視鏡本体 1 から取り外すことができ、使用済みの内視鏡本体 1 は、廃棄することができ、カメラアセンブリ 3 を含む電子部品支持体 A は、新しい内視鏡本体 1 に挿入することができる。このように、内視鏡における高価な部品と安価な部品が分離され、安価な部品を廃棄しながら、高価な部品を再利用することができる。

【 0 0 3 2 】

カメラチャンネル 1 0 は、先端で閉じられ、及びその全長に沿って横方向に閉じられている。したがって、カメラチャンネル 1 0 は、汚染が起こり得る内視鏡の領域に対して完全に密閉されている。汚染が生じない基端のみが開かれている。

【 0 0 3 3 】

本発明では、使用後に清掃する必要があるのは、カメラアセンブリ 3 を含む電子部品支持体 A のみである。このように、内視鏡自体をより容易に、より清潔に保つことができる。また、患者から患者への相互感染を防ぐことができる。

【 0 0 3 4 】

内視鏡本体 1 は、一回の使用後に廃棄できるので、内視鏡本体 1 が先端側に複雑な幾何学的形状に設計されたアルバランレバー (Albarran lever) を有していても、洗浄に関する問題は生じない。

(2) 第 2 の実施形態

以下、本発明の第 2 の実施形態について説明する。この実施形態は、図面には示していない。

【 0 0 3 5 】

第 1 の実施形態では、カメラチャネル 1 0 の先端は、先端壁 1 1 0 によって密閉されている。第 2 の実施形態では、カメラチャネル 1 0 の先端が開いている。すなわち、第 1 の実施形態の先端壁 1 1 0 が省略されている。

10

【 0 0 3 6 】

したがって、カメラ本体 3 1 は、ペイン 1 1 1 なしで、先端方向を直接向くように、カメラチャネル 1 0 の先端に配置される。これにより、光透過率は、端壁によって損なわれない。

【 0 0 3 7 】

カメラ本体 3 1 の外周にはシールが施されている。カメラアセンブリ 3 がカメラチャネル 1 0 に挿入されると、カメラ本体 3 1 の外周に設けられたシールがカメラチャネル 1 0 を封止する。すなわち、カメラ本体 3 をカメラチャネル 1 0 に挿入すると、カメラ本体 3 1 の外周とカメラチャネル 1 0 の内壁 1 1 の内周との間に、上述したシールが形成される。

20

好ましくは、カメラ本体 3 1 において、共通アセンブリは、先端側のレンズとしてのカメラ窓 3 1 1 を備える。このレンズは、もちろん、省略してもよい。

変形例

第 1 の実施形態では、透明材料のペイン 1 1 1 が先端壁 1 1 0 に設けられる。すなわち、先端壁 1 1 0 の全体が透明材料で形成される。

【 0 0 3 8 】

変形例では、先端壁 1 1 0 は、同様に透明材料で形成されるが、第 1 の実施形態のカメラ窓 3 1 1 に対向する位置にレンズ形状を有する。すなわち、この変形例では、レンズは、ペイン 1 1 1 に中心合わせされて統合される。

30

【 0 0 3 9 】

第 1 の実施形態では、カメラチャネル 1 0 の先端は、カメラアセンブリ 3 がカメラチャネル 1 0 に挿入されると、カメラ本体 3 1 が先端方向を向くように構成されている。これに代えて、カメラチャネル 1 0 の先端を横方向に向けてもよい。カメラアセンブリ 3 がカメラチャネル 1 0 に挿入されると、カメラ本体 3 1 は、横方向を向き、横方向に配置された透明材料の壁を介して動作する。

【 0 0 4 0 】

取付部材 2 は、カメラ本体 3 1 の操作スイッチを備えていてもよい。操作スイッチによってカメラを操作できる。他の操作スイッチによって照明部を操作することができる。

【 0 0 4 1 】

40

第 1 の実施形態では、照明部は、カメラアセンブリ 3 の一部である。本発明は、これに限定されない。これに代えてカメラアセンブリ 3 は、その先端において、照明手段なしでカメラ本体 3 1 が提供されるように構成してもよい。内視鏡本体 1 の先端領域の適切な位置に、カメラ本体から独立した照明手段 (L E D) を設けてもよい。

【 0 0 4 2 】

第 1 の実施形態では、固定手段 (ネジ穴 1 2 A 内のネジ 2 A) により、取付部材 2 を内視鏡本体 1 の接続部材 1 2 に固定する。固定手段 (ネジ穴 1 2 A 内のネジ 2 A) は、省略することができる。これに代えて、内視鏡本体 1 に十分に保持されるように、取付部材 2 を内視鏡本体 1 の接続部材 1 2 にクリップしてもよい。

【 0 0 4 3 】

50

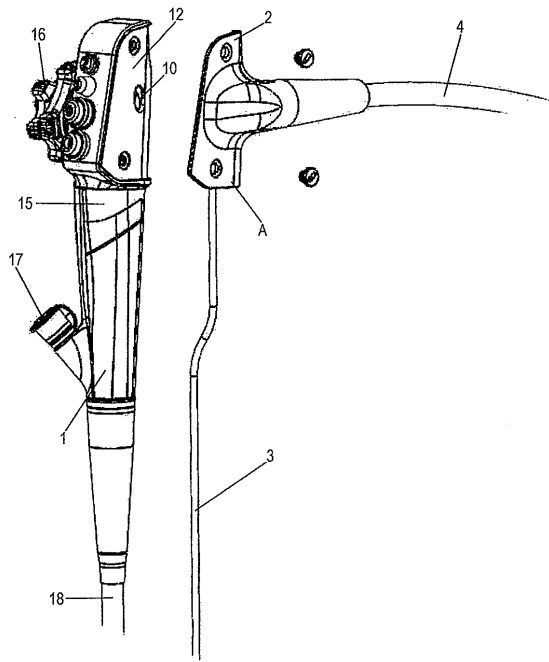
本発明は、硬性内視鏡及び軟性内視鏡の両方に適用可能である。更に、本発明は、カメラが前方に、すなわち先端側に向けられている内視鏡と、カメラが側方に、すなわち横方向に向けられている内視鏡の両方に適用可能である。本発明の原理は、あらゆる種類の内視鏡用途で使用する事ができる。

【符号の説明】

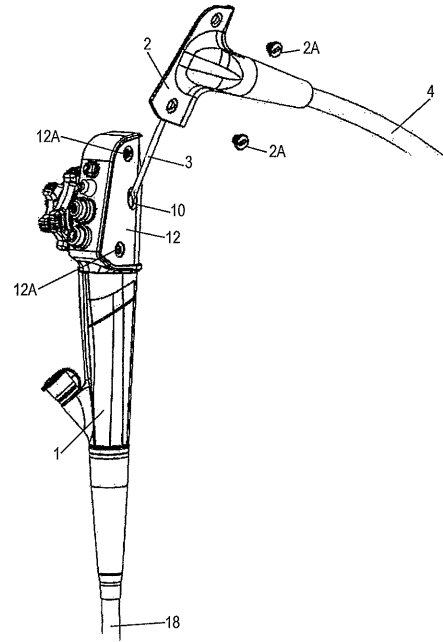
【 0 0 4 4 】

1	内視鏡本体	
2	取付部材	
2 A	固定手段	
3	カメラアセンブリ	10
4	信号ケーブル	
1 0	カメラチャンネル	
1 1	カメラチャンネルの内壁	
1 2	接続部材	
1 2 A	固定点	
1 5	把持部	
1 6	操作部	
1 7	ワーキングチャンネル入口	
1 8	挿入部	
3 1	カメラ本体	20
1 1 0	カメラチャンネルの先端壁	
1 1 1	透明材料のペイン	
2 0 0	フラッシングチャンネル	
2 1 0	ワーキングチャンネル	
3 1 1	カメラ窓	
3 1 2	遮蔽部	
3 1 3	照明部	
A	電子部品支持体	

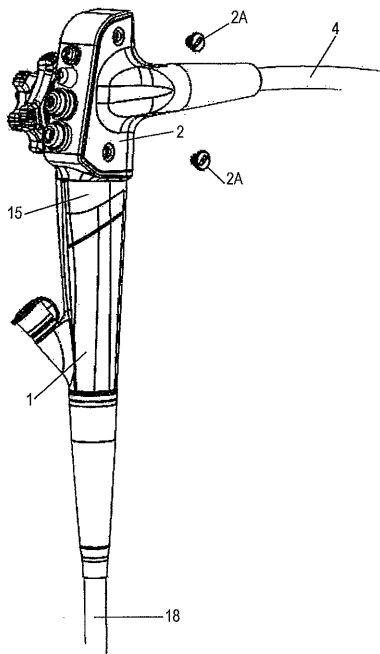
【図 1】



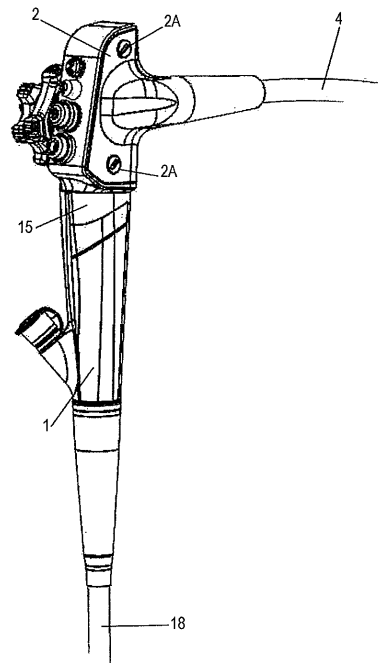
【図 2】



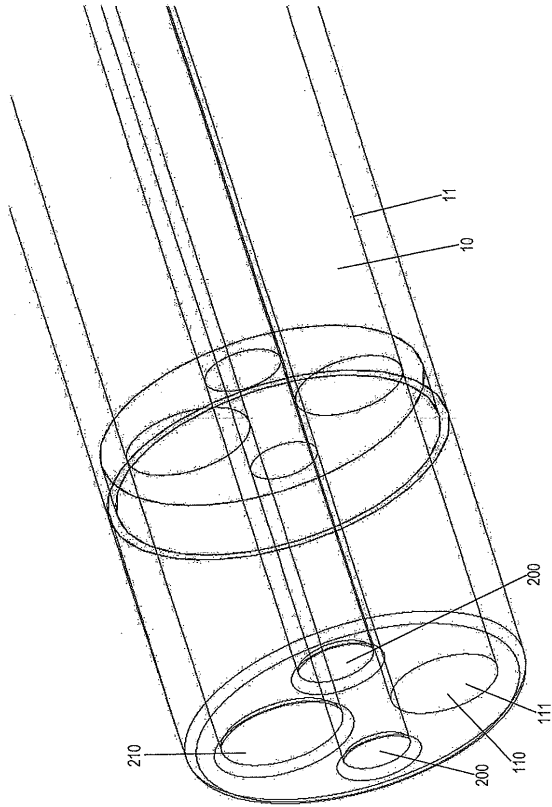
【図 3】



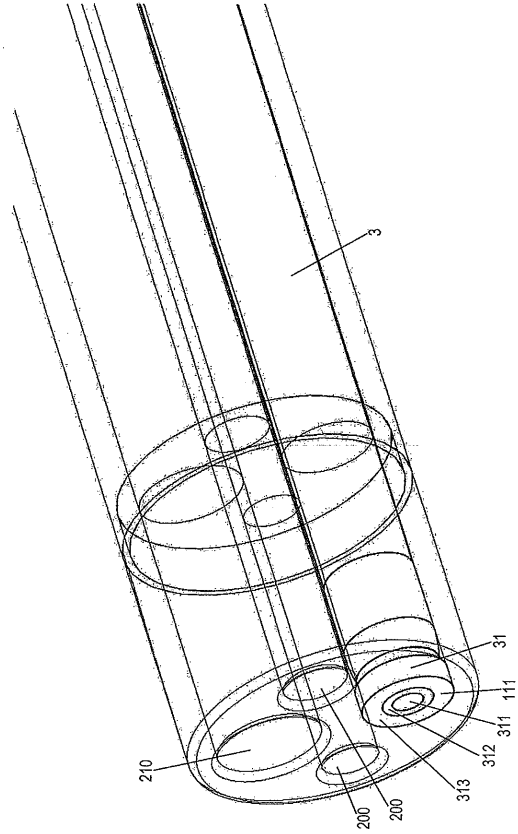
【図 4】



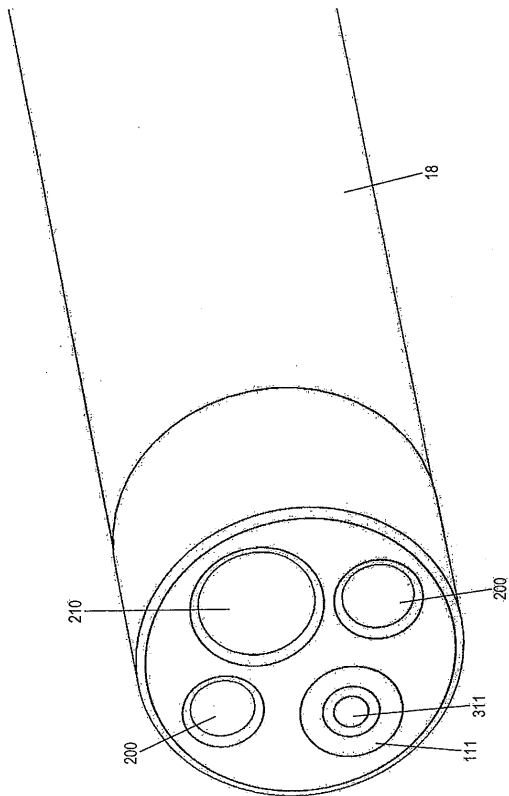
【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2017/079875

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. A61B1/00 A61B1/05 G02B23/24
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 G02B

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	DE 10 2010 022429 A1 (STORZ KARL GMBH & CO KG [DE]) 1 December 2011 (2011-12-01) paragraphs [0017] - [0035], [0054] - [0078]; figures 1,2 -----	1-11
X	US 5 051 824 A (NISHIGAKI SHINICHI [JP]) 24 September 1991 (1991-09-24) column 5, line 6 - column 7, line 6 column 8, line 39 - column 9, line 27 column 10, line 53 - column 11, line 48; figures 1-7 -----	1-4,6-11
X	US 2010/210905 A1 (TAKEUCHI AKIO [JP] ET AL) 19 August 2010 (2010-08-19) paragraphs [0009], [0031] - [0046]; figures 1-6 ----- -/-	1-4,7-11

☒ 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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 January 2018

Date of mailing of the international search report

30/01/2018

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/EP2017/079875

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	W0 2015/013172 A2 (WM & DG INC [US]) 29 January 2015 (2015-01-29) paragraphs [0037], [0038], [0074] - [0079]; figures 1,18,19 -----	1-3,5, 7-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2017/079875

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 102010022429 A1	01-12-2011	NONE	

US 5051824	A	24-09-1991	JP 3081628 B2 28-08-2000
			JP H03206411 A 09-09-1991
			US 5051824 A 24-09-1991

US 2010210905	A1	19-08-2010	JP 2009125389 A 11-06-2009
			US 2010210905 A1 19-08-2010
			WO 2009069414 A1 04-06-2009

WO 2015013172	A2	29-01-2015	AU 2014293390 A1 03-03-2016
			CA 2917703 A1 29-01-2015
			CN 105407786 A 16-03-2016
			EP 3024375 A2 01-06-2016
			HK 1222778 A1 14-07-2017
			JP 2016527024 A 08-09-2016
			WO 2015013172 A2 29-01-2015

フロントページの続き

(81)指定国・地域 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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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

(72)発明者 フーバー, ハラルド

ドイツ連邦共和国 8 6 3 1 6 フリートベルク パウル - レンツ通り 5 デジタル エンドス
コピー ゲーエムベーハー

Fターム(参考) 2H040 CA22 DA12 DA51 GA01 GA03

4C161 BB02 CC06 DD03 FF12 FF35 FF40 FF41 JJ06 LL02 NN01

PP06 PP19

专利名称(译)	内窥镜和在內窥镜中使用照相机组件的方法		
公开(公告)号	JP2019536547A	公开(公告)日	2019-12-19
申请号	JP2019527463	申请日	2017-11-21
[标]申请(专利权)人(译)	数字内窥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	シュロッターテイルマン フーバーハラルド		
发明人	シュロッター,テイルマン フーバー,ハラルド		
IPC分类号	A61B1/04 A61B1/00 A61B1/05 A61B1/012 G02B23/26		
CPC分类号	A61B1/00105 A61B1/0011 A61B1/00135 A61B1/00142 A61B1/018 A61B1/053 G02B23/2484		
FI分类号	A61B1/04.510 A61B1/00.632 A61B1/05 A61B1/012.511 G02B23/26.D		
F-TERM分类号	2H040/CA22 2H040/DA12 2H040/DA51 2H040/GA01 2H040/GA03 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF12 4C161/FF35 4C161/FF40 4C161/FF41 4C161/JJ06 4C161/LL02 4C161/NN01 4C161/PP06 4C161/PP19		
优先权	102016122864 2016-11-28 DE		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

工业上的可利用性根据本发明，构成为具有内窥镜主体（1），该内窥镜主体（1）具有至少在基端侧开口且前端侧开口的摄像头通道（10），该摄像头通道（10）向前插入摄像头通道（10）。照相机组件（3）和照相机组件（3）涉及一种可分离内窥镜，其在其远端侧包括照相机（31）。此外，本发明是在内窥镜中使用照相机组件（3）的方法，其中独立的照相机组件（3）放置在内窥镜的照相机通道（10）的远侧。一种涉及临时插入的方法。[选择图]图2

