

(19) 日本国特許庁 (JP)

再 公 表 特 許 (A1)

(11) 国際公開番号

W02014/208218

発行日 平成29年2月23日 (2017. 2. 23)

(43) 国際公開日 平成26年12月31日 (2014. 12. 31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/00 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 P	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	A 6 1 B 1/00 3 0 0 F	4 C 1 6 1
A 6 1 B 8/12 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 B	4 C 6 0 1
	G 0 2 B 23/26 C	
	A 6 1 B 8/12	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

出願番号 特願2015-516135 (P2015-516135)
 (21) 国際出願番号 PCT/JP2014/063223
 (22) 国際出願日 平成26年5月19日 (2014. 5. 19)
 (11) 特許番号 特許第5769907号 (P5769907)
 (45) 特許公報発行日 平成27年8月26日 (2015. 8. 26)
 (31) 優先権主張番号 特願2013-132944 (P2013-132944)
 (32) 優先日 平成25年6月25日 (2013. 6. 25)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

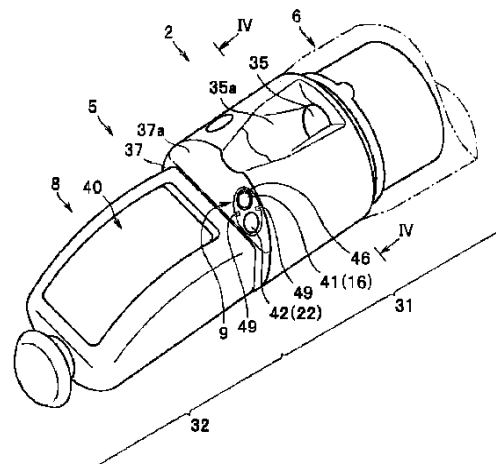
(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 東京都八王子市石川町2951番地
 (74) 代理人 100076233
 弁理士 伊藤 進
 (74) 代理人 100101661
 弁理士 長谷川 靖
 (74) 代理人 100135932
 弁理士 篠浦 治
 (72) 発明者 小川 知輝
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
 リンパスメディカルシステムズ株式会社内
 Fターム (参考) 2H040 CA11 CA12 CA27 DA12 DA17
 4C161 AA07 BB03 BB08 CC07 FF40
 FF46

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

先端部硬質部 3 1 (先端部 5) よりも剪断応力がかかる材料からなる保持枠 4 6 を、一端面が傾斜面 3 7 a から露出した状態で先端硬質部 3 1 に接着固定し、この保持枠 4 6 を介してイメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 を保持する。加えて、保持枠 4 6 の側面に溝 4 9 を設け、当該溝 4 9 の一端を先端硬質部 3 1 の先端面 3 7 (傾斜面 3 7 a) に露出させることにより、耐久性を損なうことなく先端部の小型化を実現するとともに、修理性を向上する。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

被検体に挿入される先端部と、
前記先端部に光を送るライトガイドと、
前記先端部で取得される映像情報を送るイメージガイドと、
前記先端部よりも切断応力が高い材料からなり、前記先端部の先端面から一端面が露出した状態で前記先端部に接着固定されて、前記ライトガイド及び前記イメージガイドの先端側を保持する保持枠と、
前記保持枠の側面において前記ライトガイド及び前記イメージガイドの挿入方向に設けられ、一端が前記先端面側に露出する、少なくとも 1 つの溝と、
を含むことを特徴とする内視鏡。

10

【請求項 2】

前記保持枠は前記先端面において偏在しており、
前記保持枠の側面のうち前記先端面の外周部に近接する部位には、2 個以上の前記溝が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 3】

前記保持枠は、前記イメージガイドを挿入して保持する第 1 の貫通孔と、前記ライトガイドを挿入して保持する第 2 の貫通孔と、を有し、
前記第 1 の貫通孔と前記第 2 の貫通孔との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

20

【請求項 4】

前記保持枠は、前記イメージガイドまたは前記ライトガイドのうちの何れか一方を挿入して保持する貫通孔と、前記イメージガイドまたは前記ライトとガイドのうちの何れか他方を嵌合して保持する嵌合溝と、を有し、
前記貫通孔と前記嵌合溝との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

【請求項 5】

前記保持枠は、前記イメージガイドを嵌合して保持する第 1 の嵌合溝と、前記ライトガイドを嵌合して保持する第 2 の嵌合溝と、を有し、
前記第 1 の嵌合溝と前記第 2 の嵌合溝との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、先端部にライトガイドとイメージガイドの先端側を保持した内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、内視鏡においては、体内の光学像を CCD 等の固体撮像素子に結像してモニタ等に表示させるものが知られている。また、この種の内視鏡においては、挿入部の先端部の細径化等を図るため、固体撮像素子を操作部内に配置し、先端部に配置した対物光学系により形成される光学像を、イメージガイドを介して操作部内に導き、このイメージガイドの出射端に形成される光学像を、リレーレンズ系を介して操作部内の固体撮像素子に結像させるようにしたものが知られている。

40

【0003】

ここで、この種の内視鏡は、イメージガイドの他に、照明光を先端部に伝送するためのライトガイドを有し、これらイメージガイド及びライトガイドの各先端側は、先端硬質部にそれぞれ近接して設けられた貫通孔に個別に挿入されることによって保持されることが一般的である（例えば、日本国特開 2009 - 28109 号公報参照）。

【0004】

50

ところで、上述のような光学観察部に加え、先端部に超音波観察部を備えた超音波内視鏡においては、高い絶縁性を確保すること等を目的として、樹脂製の先端硬質部を採用することが一般的である。

【 0 0 0 5 】

一般に、イメージガイドやライトガイドは、先端硬質部の貫通孔に対して接着固定されるため、先端硬質部が修理の対象となった場合、イメージガイドやライトガイドに不具合無くとも、これらを修理時後に再利用することが困難である。

【 0 0 0 6 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、修理性を向上することができる内視鏡を提供することを目的とする。

【 発明の開示 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 7 】

本発明の一態様による内視鏡は、被検体に挿入される先端部と、前記先端部に光を送るライトガイドと、前記先端部で取得される映像情報を伝送するイメージガイドと、前記先端部よりも剪断応力が大きな材料からなり、前記先端部の先端面から一端面が露出した状態で前記先端部に接着固定されて、前記ライトガイド及び前記イメージガイドの先端側を保持する保持枠と、前記保持枠の側面において前記ライトガイド及び前記イメージガイドの挿入方向に設けられ、一端が前記先端面側に露出する、少なくとも1つの溝と、を含むものである。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 内視鏡の全体図

【 図 2 】 先端部を斜め上方から見た斜視図

【 図 3 】 先端部の正面図

【 図 4 】 図 2 の IV - IV 断面図

【 図 5 】 図 4 の V - V 断面図

【 図 6 】 図 4 の VI - VI 断面図

【 図 7 】 図 4 の VII - VII 断面図

【 図 8 】 ライトガイド及びイメージガイドを保持した保持枠の斜視図

【 図 9 】 ライトガイド及びイメージガイドと保持枠の分解斜視図

【 図 1 0 】 ライトガイド及びイメージガイドを先端硬質部から取り外す際の説明図

【 図 1 1 】 ライトガイド及びイメージガイドを先端硬質部から取り外す際の説明図

【 図 1 2 】 ライトガイド及びイメージガイドを保持した保持枠の変形例を示す斜視図

【 図 1 3 】 保持枠の変形例を示す斜視図

【 図 1 4 】 保持枠の変形例を示す斜視図

【 図 1 5 】 ライトガイド及びイメージガイドを先端硬質部から取り外す際の説明図

【 図 1 6 】 ライトガイド及びイメージガイドを先端硬質部から取り外す際の説明図

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 0 9 】

以下、図面を参照して本発明の形態を説明する。図面は本発明の一実施形態に係わり、図 1 は内視鏡の全体図、図 2 は先端部を斜め上方から見た斜視図、図 3 は先端部の正面図、図 4 は図 2 の IV - IV 断面図、図 5 は図 4 の V - V 断面図、図 6 は図 4 の VI - VI 断面図、図 7 は図 4 の VII - VII 断面図、図 8 はライトガイド及びイメージガイドを保持した保持枠の斜視図、図 9 はライトガイド及びイメージガイドと保持枠の分解斜視図、図 1 0 , 1 1 はライトガイド及びイメージガイドを先端硬質部から取り外す際の説明図である。

【 0 0 1 0 】

図 1 に示す内視鏡は、気管支用の内視鏡（気管支鏡）である。図 1 の先端部 5 を拡大したものを図 2 に示すが、本実施形態において、より具体的には、超音波像を取得するための超音波観察部 8 と光学像を取得するための光学観察部 9 とを備えた超音波気管支鏡であ

10

20

30

40

50

る。この内視鏡 1 は、被検体内の気管支等の観察対象部位に挿入可能な細長の挿入部 2 と、挿入部 2 の基端側に連設された操作部 3 と、操作部 3 の側部から延出されたユニバーサルコード 4 と、を有して構成されている。

【0011】

挿入部 2 は、先端部 5 と、先端部 5 の基端側に配設される湾曲自在な湾曲部 6 と、湾曲部 6 の基端側に配設され長尺で可撓性を有する可撓管部 7 と、が先端から順に連設されて構成されている。

【0012】

操作部 3 は操作把持部を構成する操作部本体 10 を有し、この操作部本体 10 の先端側が、折れ止め部 11 を介して、可撓管部 7 の基端側に接続されている。また、操作部本体 10 の先端寄りには、挿入部 2 内の管路である送気・送水チャンネル（図示せず）の開口部となる送気・送水口 12 が設けられるとともに、挿入部 2 内に処置具を挿通させる管路である処置具挿通チャンネル（図示せず）の基端側の開口部となる処置具挿通口 13 が設けられている。一方、操作部本体 10 の基端寄りには、湾曲部 6 を湾曲操作するためのアングルレバー 14 が設けられるとともに、各種内視鏡機能のスイッチ類 15 が設けられている。また、操作部 3 の内部には、後述するイメージガイド 16 の基端側が臨まされ、さらに、このイメージガイド 16 から伝送される光学像を、リレーレンズ系 17 を介して結像するための CCD 等の固体撮像素子 18 が設けられている。

【0013】

ユニバーサルコード 4 の一端側は、折れ止め部 19 を介して操作部本体 10 の側部に連設されている。一方、ユニバーサルコード 4 の他端側である延出端には、スコープコネクタ部 20 が設けられている。このスコープコネクタ部 20 の端部には、図示しない光源装置に着脱自在な光源側コネクタ 21 が設けられている。光源側コネクタ 21 には、挿入部 2 側から延在するライトガイド 22 の基端部が突設されるとともに、電気接点 23 が配設されており、光源側コネクタ 21 が光源装置に接続されると、ライトガイド 22 が光源装置内の光源と光学的に接続されるとともに、電気接点 23 が光源装置内の電源と電氣的に接続される。また、スコープコネクタ部 20 の側部には、図示しない超音波観測装置に着脱自在な超音波コネクタ 24 と、図示しないビデオプロセッサに着脱自在な電気コネクタ 25 と、が設けられている。

【0014】

次に、このような内視鏡 1 における先端部 5 の構成について、図 2 ～ 図 9 を参照して説明する。図 2 , 3 に示すように、先端部 5 は、基端側が湾曲部 6 に連結する先端硬質部 31 を有する。

【0015】

先端硬質部 31 は、例えば、硬質な樹脂等によって構成されている。この先端硬質部 31 の内部にはチャンネル連通孔 35 が穿設され、このチャンネル連通孔 35 の基端側には、処置具挿通チャンネルの先端側に連結する連結金具 36 が嵌合されている（図 5 参照）。一方、チャンネル連通孔 35 の先端側は先端硬質部 31 の周面上において開口され、この開口部が吸引兼鉗子口 35a として設定されている。

【0016】

また、先端硬質部 31 の先端面 37 には、超音波観察部 8 のハウジング 32 を保持するためのハウジング保持孔 38 が設けられている（図 4 , 5 参照）。このハウジング保持孔 38 は、例えば、挿入部 2 の挿入軸 O_i 方向に延在する孔部で構成されている。また、先端硬質部 31 の周面には、ピン孔 39 が穿設され、このピン孔 39 が、先端硬質部 31 内においてハウジング保持孔 38 と連通されている。

【0017】

ハウジング保持孔 38 には、ハウジング 32 の基端側から突出するパイプ部 32a が挿入され、このパイプ部 32a が、ピン孔 39 に挿入された固定ピン 39a と係合することにより、先端硬質部 31 にハウジング 32 が保持されている。そして、このハウジング 32 内に、例えば、コンベックス型の超音波トランスデューサ 40 が収容されることにより

10

20

30

40

50

、先端部 5 に超音波観察部 8 が構成されている。

【 0 0 1 8 】

また、先端硬質部 3 1 の先端面 3 7 のうち、吸引兼鉗子口の近傍であって、且つ、挿入軸 O i から一側にオフセットする領域は、当該挿入軸 O i に対して所定角度で傾斜する傾斜面 3 7 a によって構成されている。

【 0 0 1 9 】

この先端面 3 7 の傾斜面 3 7 a 上には、光学観察部 9 を構成するための対物レンズ 4 1 及び照明レンズ 4 2 が配設されている。本実施形態において、これら対物レンズ 4 1 及び照明レンズ 4 2 は、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 とともに、保持枠 4 6 を介して先端硬質部 3 1 に保持されている。

10

【 0 0 2 0 】

具体的に説明すると、例えば、図 6 , 7 に示すように、先端硬質部 3 1 には、先端側が傾斜面 3 7 a 上に開口する保持孔 4 5 が設けられ、この保持孔 4 5 内には保持枠 4 6 が固定されている。

【 0 0 2 1 】

保持枠 4 6 は、例えば、図 4 , 8 に示すように、先端硬質部 3 1 よりも剪断応力が大きな金属製の略楕円柱形状をなす部材によって構成されている。この保持枠 4 6 の内部には、挿入軸 O i 方向（より具体的には、挿入軸 O i に対して所定角度傾斜する方向）に延在する第 1 の貫通孔 4 7 及び第 2 の貫通孔 4 8 が穿設され、さらに、保持枠 4 6 の側面（外周面）には、各貫通孔 4 7 , 4 8 の軸心方向に沿って延在する一対の溝 4 9 が刻設されている。

20

【 0 0 2 2 】

ここで、第 1 , 第 2 の貫通孔 4 7 , 4 8 の孔間距離 d（図 4 , 8 参照）は、可能な限りにおいて小さく設定されていることが望ましく、例えば、0 . 1 mm に設定されている。また、各溝 4 9 は、保持枠 4 6 上の肉厚が大きい部分に設けられることが望ましく、本実施形態の各溝 4 9 は、例えば、第 1 , 第 2 の貫通孔 4 7 , 4 8 の間の最も肉厚の大きい部分に配置されている。

【 0 0 2 3 】

図 6 ~ 9 に示すように、第 1 の貫通孔 4 7 には、対物レンズ 4 1 と、イメージガイド 1 6 の先端側と、を一体的に保持した口金 5 0 が挿入され、接着剤等を介して第 1 の貫通孔 4 7 に固定されている。また、第 2 の貫通孔には、照明レンズ 4 2 と、ライトガイド 2 2 の先端側と、が挿入され、接着剤等を介して第 2 の貫通孔 4 7 に固定されている。

30

【 0 0 2 4 】

そして、このように対物レンズ 4 1 及び照明レンズ 4 2 とともに、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 を一体的に保持した保持枠 4 6 は、保持孔 4 5 内に挿入され、接着剤等を介して固定されている。その際、保持枠 4 6 は、その一端面が傾斜面 3 7 a と略面一となり（図 6 , 7 参照）、且つ、一対の溝 4 9 のうちの何れか一方が先端面 3 7（傾斜面 3 7 a）の外周部に近接（図 3 , 4 参照）するよう、位置決めされた状態で固定される。これにより、傾斜面 3 7 a 上に各溝 4 9 の一端が露出されるとともに、各溝 4 9 のうちの何れか一方が先端硬質部 3 1 の外周面の近傍に配置される。

40

【 0 0 2 5 】

このような実施形態によれば、先端硬質部 3 1（先端部 5）よりも剪断応力が大きな材料からなる保持枠 4 6 を、一端面が傾斜面 3 7 a から露出した状態で先端硬質部 3 1 に接着固定し、この保持枠 4 6 を介してイメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 を保持することにより、耐久性を損なうことなく先端部 5 の小型化を実現することができる。すなわち、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 を保持するための第 1 , 第 2 の貫通孔 4 7 , 4 8 を、先端硬質部 3 1 よりも剪断応力が大きな材料で構成した保持枠 4 6 に設けることにより、これら各貫通孔 4 7 , 4 8 を先端硬質部 3 1 に対して設ける場合に比べ、耐久性を維持しつつ孔間距離 d を小さく設定することができ、結果として先端硬質部 3 1（先端部 5）の小型化を図ることができる。

50

【 0 0 2 6 】

加えて、先端硬質部 3 1 よりも剪断応力が大きい保持枠 4 6 の側面に溝 4 9 を設け、当該溝 4 9 の一端を先端硬質部 3 1 の先端面 3 7 (傾斜面 3 7 a) に露出させることにより、例えば、光学観察部 9 以外の部位が故障した場合等の修理時に、イメージガイド 1 6 やライトガイド 2 2 を破損させることなく、先端硬質部 3 1 から容易に切り離して再利用することができ、修理性を向上することができる。すなわち、例えば、図 1 0 , 1 1 に示すように、傾斜面 3 7 a から露出する溝 4 9 の一端を目印として先端硬質部 3 1 にカッター等の刃 5 1 を当て、溝 4 9 に沿って先端硬質部 3 1 に切り込みを入れることにより、再利用可能な光学観察部 9 を先端硬質部 3 1 から容易に切り離すことができる。

【 0 0 2 7 】

ここで、上述の実施形態においては、対物レンズ 4 1 及びイメージガイド 1 6 のみを、口金 5 0 を介して保持枠 4 6 に保持する構成についての一例について説明したが、例えば、図 1 2 に示すように、照明レンズ 4 2 及びライトガイド 2 2 についても、口金 5 0 を介して保持枠 4 6 に接着固定することも可能である。或いは、図示しないが、口金を介在させることなく、対物レンズ 4 1 及びイメージガイド 1 6 を直接的に、保持枠 4 6 の第 1 の貫通孔 4 7 に接着固定することも可能である。

【 0 0 2 8 】

また、保持枠 4 6 の構成についても種々の変形が可能である。例えば、図 1 3 に示すように、第 1 , 第 2 の貫通孔のうちの何れか一方 (図 1 3 に示す例では、第 1 の貫通孔) に代えて、保持枠 4 6 に嵌合溝 (第 1 の嵌合溝 5 5) を設け、この嵌合溝 5 5 に口金 5 0 を介してイメージガイド 1 6 或いはライトガイド 2 2 等のうちの何れか一方 (例えば、イメージガイド 1 6 等) を保持することも可能である。このように構成すれば、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 等の保持構造をより小型化することができる。この場合においても、嵌合溝と貫通孔との間 (例えば、第 1 の嵌合溝 5 5 と第 2 の貫通孔 4 8 との間) に溝 4 9 を配置することにより、保持枠 4 6 を大型化させることなく、保持枠 4 6 上に溝 4 9 を設けることができる。

【 0 0 2 9 】

或いは、例えば、図 1 4 に示すように、第 1 , 第 2 の貫通孔に代えて、保持枠に第 1 , 第 2 の嵌合溝 5 5 , 5 6 を設け、これらの嵌合溝 5 5 , 5 6 に口金 5 0 を介して、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 をそれぞれ固定することも可能である。このように構成すれば、イメージガイド 1 6 及びライトガイド 2 2 の保持構造をさらに小型化することができる。この場合においても、第 1 , 第 2 の嵌合溝 5 5 , 5 6 間に溝 4 9 を配置することにより、保持枠 4 6 を大型化させることなく、保持枠 4 6 上に溝 4 9 を設けることができる。

【 0 0 3 0 】

また、保持枠 4 6 の形状についても、種々の変形が可能である。例えば、略楕円柱形状の保持枠 4 6 に代えて、図 1 5 , 1 6 に示すように、略角柱形状の保持枠 6 0 を採用することも可能である。この場合、例えば、溝 4 9 を形成するためのスペースを、貫通孔 4 7 , 4 8 間のみならず、保持枠 6 0 の四隅にも適宜確保することができる。そして、これら四隅のうち、例えば、先端面 3 7 (傾斜面 3 7 a) の外周部に近接する部位にそれぞれ溝 4 9 を設けることが可能である。このように構成すれば、各溝 4 9 の一端を目印として先端硬質部 3 1 の 2 箇所にカッター等の刃 5 1 を当て、各溝 4 9 に沿って先端硬質部 3 1 に切り込みを入れることにより、より簡単に光学観察部 9 を先端硬質部 3 1 から切り離すことができる。なお、図示の例は、溝 4 9 を 2 箇所に設けた一例について示しているが、例えば、さらに、第 1 , 第 2 の貫通孔 4 7 , 4 8 の間に溝を設ける等、2 箇所以上に設けても良いことは勿論である。

【 0 0 3 1 】

なお、本発明は、以上説明した各実施形態に限定されることなく、種々の変形や変更が可能であり、それらも本発明の技術的範囲内である。例えば、上述の実施形態或いは各変形例の構成を適宜組み合わせても良いことは勿論である。また、本発明を、湾曲部を含

10

20

30

40

50

ず挿入部が硬性である硬性鏡に適用することも可能である。

【 0 0 3 2 】

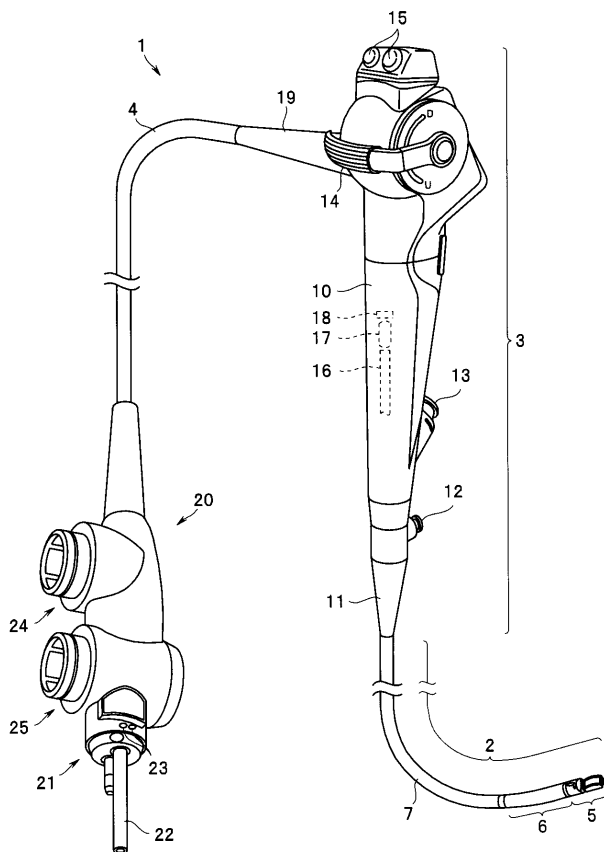
また、上述の実施形態においては、特に細径化が要求される気管支鏡に対して本発明を適用した一例について説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、例えば、消化器用、循環器用、脳外科用、泌尿器用、生殖器用の内視鏡等に対しても適用が可能である。

【 0 0 3 3 】

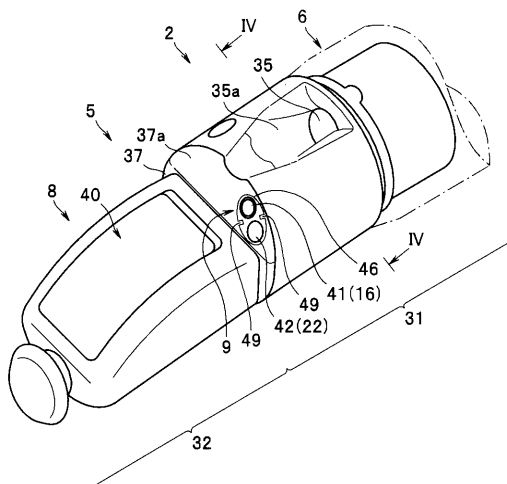
本出願は、2013年6月25日に日本国に出願された特願2013-132944号を優先権主張の基礎として出願するものであり、上記の内容は、本願明細書、請求の範囲、および図面に引用されたものである。

10

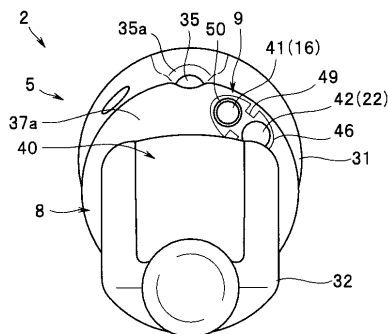
【 図 1 】



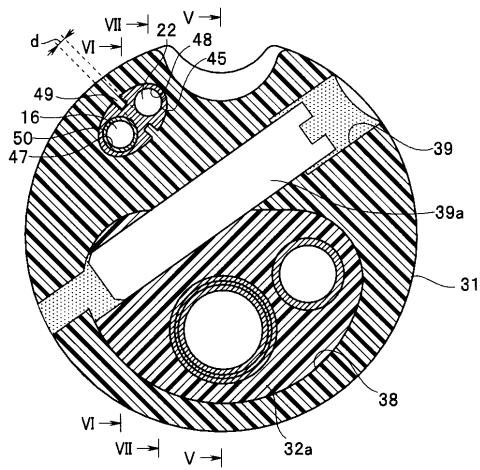
【 図 2 】



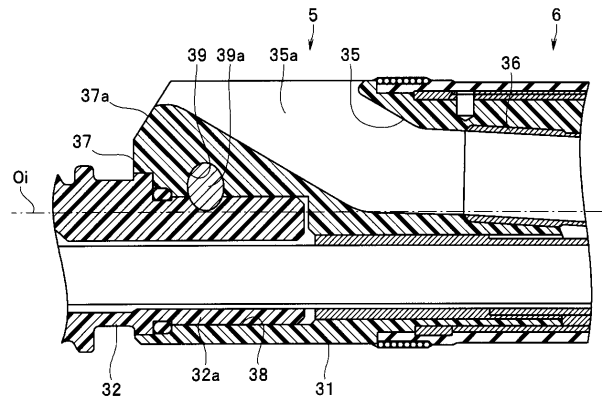
【 図 3 】



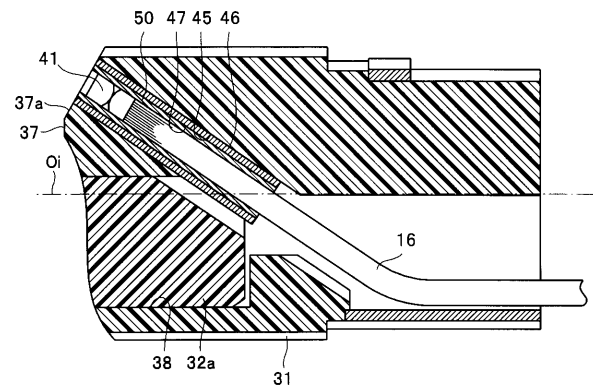
【図 4】



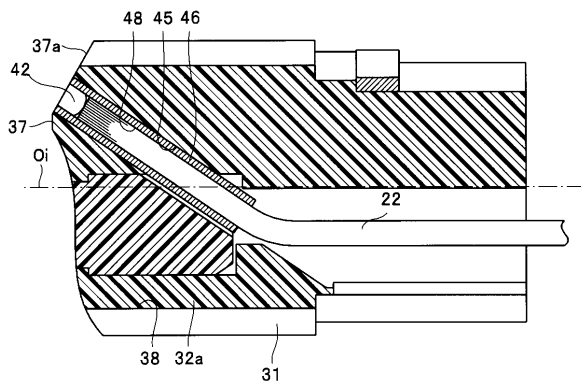
【図 5】



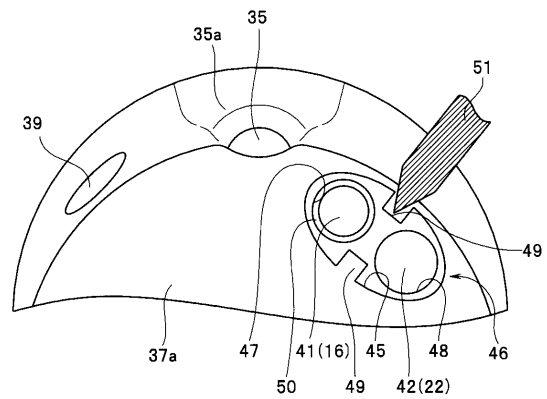
【図 6】



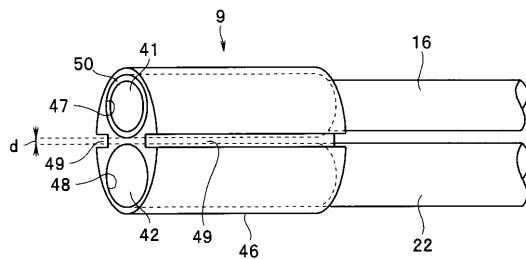
【図 7】



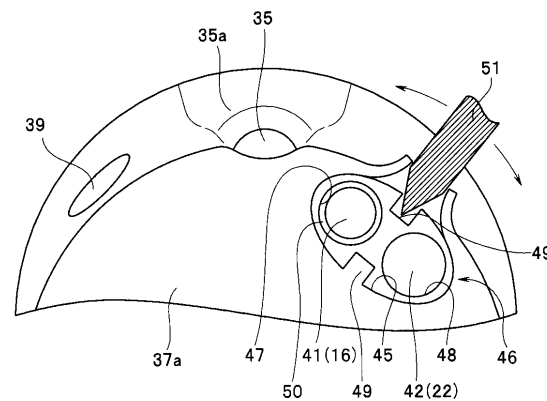
【図 10】



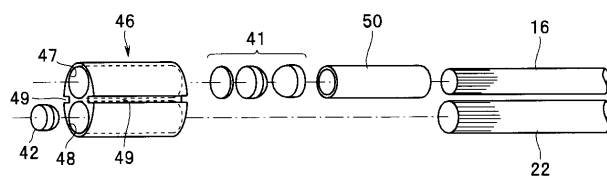
【図 8】



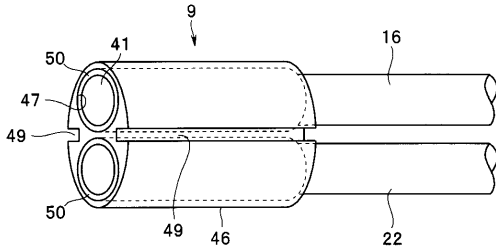
【図 11】



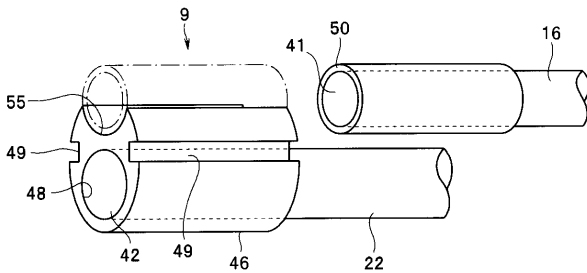
【図 9】



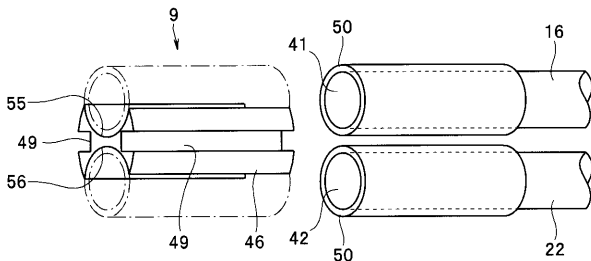
【図 1 2】



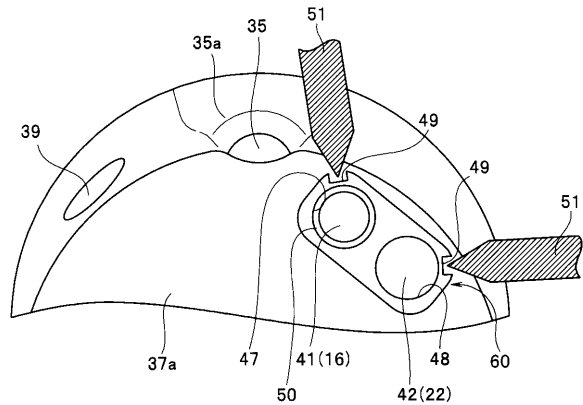
【図 1 3】



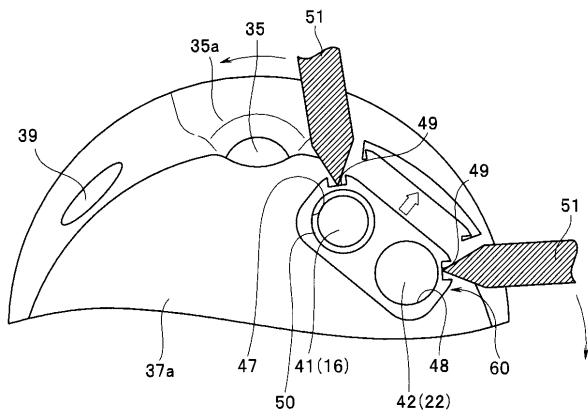
【図 1 4】



【図 1 5】



【図 1 6】



【手続補正書】

【提出日】平成27年3月26日(2015.3.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明の一態様による内視鏡は、被検体に挿入される先端部と、光または映像情報のうちの何れか一方を伝送するガイド部材と、前記先端部よりも剪断応力が高い材料からなり、前記先端部の先端面から一端面が露出した状態で前記先端部に接着固定されて、前記ガイド部材の先端側を保持する保持枠と、前記保持枠の側面において前記ガイド部材の挿入方向に設けられ、一端が前記先端面側に露出する、少なくとも1つの溝と、を含むものである。

【手続補正 2】

【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】

被検体に挿入される先端部と、

光または映像情報のうちの何れか一方を伝送するガイド部材と、

前記先端部よりも剪断応力が高い材料からなり、前記先端部の先端面から一端面が露出した状態で前記先端部に接着固定されて、前記ガイド部材の先端側を保持する保持枠

と、

前記保持枠の側面において前記ガイド部材の挿入方向に設けられ、一端が前記先端面側に露出する、少なくとも１つの溝と、
を含むことを特徴とする内視鏡。

【請求項２】

前記ガイド部材は、前記先端部に光を伝送するライトガイドと、前記先端部で取得される映像情報を伝送するイメージガイドと、であることを特徴とする請求項１に記載の内視鏡。

【請求項３】

前記保持枠は前記先端面において偏在しており、
前記保持枠の側面のうち前記先端面の外周部に近接する部位には、２個以上の前記溝が設けられていることを特徴とする請求項１に記載の内視鏡。

【請求項４】

前記保持枠は、前記イメージガイドを挿入して保持する第１の貫通孔と、前記ライトガイドを挿入して保持する第２の貫通孔と、を有し、
前記第１の貫通孔と前記第２の貫通孔との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項２に記載の内視鏡。

【請求項５】

前記保持枠は、前記イメージガイドまたは前記ライトガイドのうちの何れか一方を挿入して保持する貫通孔と、前記イメージガイドまたは前記ライトとガイドのうちの何れか他方を嵌合して保持する嵌合溝と、を有し、
前記貫通孔と前記嵌合溝との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項２に記載の内視鏡。

【請求項６】

前記保持枠は、前記イメージガイドを嵌合して保持する第１の嵌合溝と、前記ライトガイドを嵌合して保持する第２の嵌合溝と、を有し、
前記第１の嵌合溝と前記第２の嵌合溝との間に前記溝が設けられていることを特徴とする請求項２に記載の内視鏡。

【請求項７】

前記保持枠は、金属製であることを特徴とする請求項１に記載の内視鏡。

【請求項８】

前記保持枠と前記ガイド部材との間に設けられた口金を有することを特徴とする請求項１に記載の内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2014/063223												
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i 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) A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26 Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2014 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2014 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2014 Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)														
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category*</th> <th>Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th>Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>JP 2009-28109 A (Olympus Medical Systems Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraph [0026]; fig. 3 (Family: none)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2001-112758 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 24 April 2001 (24.04.2001), paragraph [0019]; fig. 2 (Family: none)</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2000-300567 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 31 October 2000 (31.10.2000), paragraphs [0014] to [0016]; fig. 2 to 4 (Family: none)</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2009-28109 A (Olympus Medical Systems Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraph [0026]; fig. 3 (Family: none)	1-5	A	JP 2001-112758 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 24 April 2001 (24.04.2001), paragraph [0019]; fig. 2 (Family: none)	1-5	A	JP 2000-300567 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 31 October 2000 (31.10.2000), paragraphs [0014] to [0016]; fig. 2 to 4 (Family: none)	1-5
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.												
A	JP 2009-28109 A (Olympus Medical Systems Corp.), 12 February 2009 (12.02.2009), paragraph [0026]; fig. 3 (Family: none)	1-5												
A	JP 2001-112758 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 24 April 2001 (24.04.2001), paragraph [0019]; fig. 2 (Family: none)	1-5												
A	JP 2000-300567 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 31 October 2000 (31.10.2000), paragraphs [0014] to [0016]; fig. 2 to 4 (Family: none)	1-5												
☒ 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 25 July, 2014 (25.07.14)		Date of mailing of the international search report 12 August, 2014 (12.08.14)												
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office		Authorized officer Telephone No.												
Facsimile No.														

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/063223

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 10-28669 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 03 February 1998 (03.02.1998), paragraphs [0016], [0021] to [0024]; fig. 2 (Family: none)	1-5

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 3 2 2 3	
A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A61B1/00(2006.01)i, G02B23/24(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C）） Int.Cl. A61B1/00-1/32, G02B23/24-23/26			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2014年 日本国実用新案登録公報 1996-2014年 日本国登録実用新案公報 1994-2014年			
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 2009-28109 A（オリンパスメディカルシステムズ株式会社） 2009.02.12, 段落【0026】，第3図（ファミリーなし）	1-5	
A	JP 2001-112758 A（オリンパス光学工業株式会社）2001.04.24, 段落【0019】，第2図（ファミリーなし）	1-5	
A	JP 2000-300567 A（オリンパス光学工業株式会社）2000.10.31, 段落【0014】－【0016】，第2-4図（ファミリーなし）	1-5	
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願 の日の後に公表された文献 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 25.07.2014		国際調査報告の発送日 12.08.2014	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（I S A / J P） 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官（権限のある職員） 安田 明央 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2Q 9309

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 4 / 0 6 3 2 2 3

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 10-28669 A (オリンパス光学工業株式会社) 1998.02.03, 段落 【0016】、【0021】－【0024】、第2図 (ファミリーなし)	1-5

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, LT, 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) 4C601 BB06 BB22 EE21 FE02 GB04

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	JPWO2014208218A1	公开(公告)日	2017-02-23
申请号	JP2015516135	申请日	2014-05-19
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	小川知輝		
发明人	小川 知輝		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/26 A61B8/12		
CPC分类号	A61B1/2676 A61B1/00071 A61B1/0008 A61B1/0011 A61B1/00165 A61B1/04 A61B1/06 G02B23/24 G02B23/2476		
FI分类号	A61B1/00.300.P A61B1/00.300.F G02B23/26.B G02B23/26.C A61B8/12		
F-TERM分类号	2H040/CA11 2H040/CA12 2H040/CA27 2H040/DA12 2H040/DA17 4C161/AA07 4C161/BB03 4C161/BB08 4C161/CC07 4C161/FF40 4C161/FF46 4C601/BB06 4C601/BB22 4C601/EE21 4C601/FE02 4C601/GB04		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2013132944 2013-06-25 JP		
其他公开文献	JP5769907B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

由剪切应力比尖端硬质部31 (尖端部5) 大的材料制成的保持框架46以其一端面从倾斜面37a露出的方式粘接固定在尖端硬质部31上, 并且保持框架46介于它们之间。并保持图像波导16和光波导22。另外, 在保持框架46的侧面上设置有凹槽49, 并且凹槽49的一端在硬质尖端部分31的尖端表面37 (倾斜表面37a) 处暴露, 以减小尖端部分的尺寸而不损害耐用性。并提高可维修性。

