

(19) 日本国特許庁(JP)

再 公 表 特 許(A1)

(11) 国際公開番号

W02018/070342

発行日 平成30年10月11日(2018.10.11)

(43) 国際公開日 平成30年4月19日(2018.4.19)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/008 (2006.01)	A 6 1 B 1/008 5 1 1	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	A 6 1 B 1/008 5 1 2	4 C 1 6 1
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

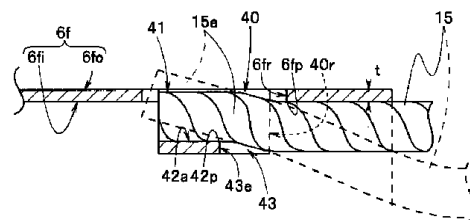
出願番号	特願2018-500593 (P2018-500593)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2951番地
(21) 国際出願番号	PCT/JP2017/036343	(74) 代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
(22) 国際出願日	平成29年10月5日(2017.10.5)	(74) 代理人	100101661 弁理士 長谷川 靖
(11) 特許番号	特許第6305670号 (P6305670)	(74) 代理人	100135932 弁理士 篠浦 治
(45) 特許公報発行日	平成30年4月4日(2018.4.4)	(72) 発明者	町屋 守 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2016-200263 (P2016-200263)	(72) 発明者	澤井 京太 東京都八王子市石川町2951番地 オリ ンパス株式会社内
(32) 優先日	平成28年10月11日(2016.10.11)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

本発明の内視鏡1は、挿入部2の先端側に設けられた湾曲部6の先端に配置される先端駒6fと、挿入部2の長手軸2aに沿って先端駒6fの内部に挿通されるワイヤ15と、を備え、先端駒6fは、外周面の予め定めた一部を中心軸6faの方向に切り曲げて設けられる突出部40を有し、突出部40にはワイヤ先端部15aが配置される外周面側凹面42と、外周面側凹面42の予め定めた位置に終端面43eを設けた中心軸6faに沿って細長な溝43と、を具備している。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

挿入部の先端側に設けられた湾曲部の先端に配置される筒状部材と、
上記挿入部の長手軸に沿って上記筒状部材の内部に挿通されるワイヤと、を備え、
上記筒状部材は、該筒状部材の外周面の予め定めた一部を中心軸の方向に切り曲げて設けられる突出部を有し、該突出部にはワイヤ先端部が配置される外周面側凹面と、この外周面側凹面の予め定めた位置に終端面を設けた前記中心軸に沿って細長な溝と、
を具備することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

上記溝は、上記筒状部材の内部に挿通されたワイヤを上記外周面側凹面側に案内する案内溝であることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

10

【請求項 3】

上記案内溝の幅は、上記ワイヤの直径より大きいことを特徴とする、請求項 2 に記載された内視鏡。

【請求項 4】

上記突出部の外周面側凹面から上記筒状部材の外周面までの距離は、上記ワイヤの直径より大きいことを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 5】

上記筒状部材の先端駒外周側開口の基端面に設けられた内周面端から上記外周面側凹面に設けられた溝終端面の外周面側凹面基端までの距離は、上記ワイヤの直径より大きいことを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

20

【請求項 6】

上記突出部の上記筒状部材の内周面からの突出量は、上記ワイヤの直径と同等であることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 7】

上記突出部は、上記ワイヤを予め定めた位置に固設した後、上記筒状部材の外周面側凹面の反対面である中心軸側凸面を上記筒状部材の外周面方向に塑性変形して設けられた薄肉部を有することを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 8】

上記ワイヤ先端部は、上記突出部の外周面側凹面にろう付けにより固定されていることを特徴とする、請求項 1 に記載された内視鏡。

30

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、湾曲部を湾曲させるワイヤ先端部が先端駒に固定された内視鏡に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡は、細長な挿入部を有している。挿入部の先端側の先端部には観察部位の観察画像を撮像するための観察光学系等が内蔵されている。また、挿入部には先端部の基端側に湾曲部を設けたものがある。このように挿入部に湾曲部を設けた内視鏡では、湾曲部を適宜湾曲させることによって、観察部位深部への挿入を容易に行え、先端部に設けられた観察光学系を所望する方向に向けることが可能である。

40

【0003】

湾曲部は、例えば複数の湾曲駒を互いに回動自在に連設した湾曲駒組と、湾曲駒組を被覆する湾曲ゴムと、によって形成されている。湾曲駒組は、例えば上下の二方向、あるいは、上下左右の四方向に湾曲する。二方向に湾曲する湾曲部では、湾曲駒組内に湾曲方向に対応する 2 本のワイヤが挿通され、四方向に湾曲する構成の湾曲部では湾曲駒組内に 4 本のワイヤが挿通される。

【0004】

これら複数のワイヤのワイヤ先端部は、湾曲駒組の最先端を構成する先端駒のワイヤ固

50

定部に固定され、基端は挿入部の基端側に設けられた操作部内に配設された湾曲操作装置に固定される。そして、湾曲部は、ユーザが湾曲操作装置を操作してワイヤを牽引、弛緩させることにより、湾曲する。

【 0 0 0 5 】

日本国特許公開 2 0 0 1 - 1 0 4 2 3 8 号公報の第 2 実施形態には軸方向に同一直線上に並んで例えば 2 つの切り欠き部を設けた第 1 湾曲駒を最先端に有する湾曲部が開示されている。これら切り欠き部にはアングルワイヤを通す孔部が設けられており、アングルワイヤの先端を通した切り欠き部は、湾曲駒の内周側から外周側につぶされてアングルワイヤに食い込むように変形される。この結果、アングルワイヤは、引っ張られた場合にも先端部が抜けないように固定される。加えて、第 1 湾曲駒の内周面を切り欠いた切り欠き部の半径内側方向の突出量は、アングルワイヤの直径と第 1 湾曲駒の肉厚を加算した大きさ以下となり、その突出量は非常に小さくなる。

10

【 0 0 0 6 】

しかしながら、日本国特許公開 2 0 0 1 - 1 0 4 2 3 8 号公報の第 2 の実施形態に開示された内視鏡では、切り欠き部をつぶしてアングルワイヤの先端部分に食い込むように変形させることによって、アングルワイヤの先端部分が扁平に変形される。すると、アングルワイヤの撚りがほぐされてアングルワイヤとしての耐性が低下するおそれがある。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、ワイヤ先端部を変形させること無く湾曲駒組の最先端の先端駒に確実に固定しつつ挿入部先端側の細径化を可能にする内視鏡を提供することを目的にしている。

20

【 発明の開示 】

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 0 8 】

上記目的を達成するために、本発明の一態様の内視鏡は、挿入部の先端側に設けられた湾曲部の先端に配置される筒状部材と、上記挿入部の長手軸に沿って上記筒状部材の内部に挿通されるワイヤと、を備え、上記筒状部材は、該筒状部材の外周面の予め定めた一部を中心軸の方向に切り曲げて設けられる突出部を有し、該突出部には前記ワイヤ先端部が配置される外周面側凹面と、この外周面側凹面の予め定めた位置に終端面を設けた前記中心軸に沿って細長な溝と、を具備している。

30

【 0 0 0 9 】

本発明によれば、ワイヤ先端部を変形させること無く湾曲駒組の最先端の先端駒に固定することができると共に、挿入部の先端側を細径にした内視鏡を実現できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 0 】

【 図 1 】 湾曲部を挿入部に有する内視鏡の一構成例を説明する図

【 図 2 】 挿入部の先端側の構成を説明する長手方向断面図

【 図 3 】 図 2 の [3] - [3] 線断面図

【 図 4 】 図 2 の矢印 [4] 方向から見た先端駒に設けられた中心軸の方向に切り曲げられた突出部を説明する図

40

【 図 5 】 図 4 の矢印 [5] に示すように先端駒を基端側から見た図

【 図 6 】 図 4 の矢印 [6] - [6] 線断面図

【 図 7 】 ワイヤ先端部を切曲空間に導いた状態と、ワイヤ先端部を外周面側凹面の載置部に載置して固定した状態と、を説明する図

【 図 8 】 図 7 の断面であって、ワイヤ先端部を外周面側凹面に固定する接合部を示す図

【 図 9 】 突出部の薄肉部を説明する図

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 1 2 】

50

なお、以下の説明に用いる各図において、各構成要素を図面上で認識可能な程度の大きさとするため、構成要素毎に縮尺を異ならせてあるものもある。即ち、本発明は、これらの図に記載された構成要素の数量、構成要素の形状、構成要素の大きさの比率、及び各構成要素の相対的な位置関係のみに限定されるものではない。

【0013】

図1に示すように内視鏡1は、挿入部2と、操作部3と、ユニバーサルケーブル4と、を有している。挿入部2は、観察対象部位へ挿入される細長い長尺部材である。挿入部2は先端側から順に、先端部5と、湾曲部6と、可撓管部7と、を連設している。

【0014】

先端部5には、ライトガイドを備える照明光学系（不図示）と、撮像装置を備える観察光学系（図2の符号20参照）が内蔵されている。湾曲部6は、上下左右の四方向に湾曲自在に構成されている。可撓管部7は、長尺で可撓性を有する管状部材である。

【0015】

操作部3には、湾曲操作装置8、各種スイッチ11、送気送水ボタン12、吸引ボタン13等が設けられている。湾曲操作装置8は、上下湾曲用ノブ9と、左右湾曲用ノブ10等を有して構成されている。各種スイッチ11は、例えばリリーススイッチ、フリーズスイッチ、及び、通常観察と蛍光観察との切り替えを行うための観察モード切替スイッチ等である。符号14は、処置具挿入口である。

【0016】

なお、湾曲部6は、上下の二方向に湾曲自在な構成であってもよい。この場合、湾曲操作装置8は、例えば上下湾曲用ノブ9、あるいは、湾曲レバー（不図示）を備える。

【0017】

ユニバーサルケーブル4は、操作部3の側部より延出している。ユニバーサルケーブル4の端部には図示しない内視鏡コネクタが設けられている。

【0018】

図2に示すように先端部5は、硬質部材である先端構成部材21を備えている。先端構成部材21の先端側には非導電性部材である例えば樹脂製の先端カバー22が固設されている。符号22hは、カバー貫通孔であり、処置具挿通チャンネル30を構成する。

【0019】

先端構成部材21は、ステンレス鋼等の金属製、あるいは、硬質な樹脂製、あるいは、セラミック製である。先端構成部材21には、予め定めた位置に挿入部2の長手軸2aに平行な、観察光学系用貫通孔21h1、照明光学系用貫通孔（不図示）、送気送水用貫通孔（不図示）、処置具挿通用貫通孔21h2等、が形成されている。

【0020】

観察光学系用貫通孔21h1は、例えば段付き孔であり、先端側から順に小径孔、大径孔を有している。小径孔には観察光学系20の対物レンズ枠23が固設され、大径孔には観察光学系20の撮像装置24が配置される。符号25は撮像枠であり、符号26は観察用レンズであり、符号27は撮像素子である。本実施形態において、撮像素子27は、例えばCCDである。符号28は信号ケーブルである。

【0021】

処置具挿通用貫通孔21h2には処置具挿通チャンネル30を構成する連結管31が固設される。連結管31の基端側は、先端構成部材21の基端面より突出する。そして、連結管31の突出した基端部には処置具挿通チャンネル30を構成する処置具チャンネルチューブ32の先端部が固定される。処置具チャンネル30内には、穿刺針、把持鉗子等の処置具が挿通される。

【0022】

先端構成部材21の基端側には、湾曲部6を構成する先端駒6fが固設されている。湾曲部6は主に、湾曲駒組6aと、湾曲ゴム6gと、を備えている。湾曲駒組6aは、先端側から順に筒状部材である先端駒6f、複数の中間駒6m、基端駒（不図示）を備えている。湾曲駒組6aを構成する各駒同士は、連結ピン6pによって回動自在に軸支されてい

10

20

30

40

50

る。湾曲ゴム 6 g は、湾曲駒組 6 a の外周面側を被覆している。

【 0 0 2 3 】

符号 1 5 はワイヤである。ワイヤ 1 5 は、予め定めた直径に設定されている。ワイヤ 1 5 は、上下左右の湾曲方向に対応して 4 本設けられている。4 本のワイヤ 1 5 は、挿入部 2 の長手軸 2 a に沿って、先端駒 6 f の内部、中間駒 6 m の内部、基端駒（不図示）の内部、可撓管部 7 の内部を挿通して、可撓管部 7 の基端側に設けられた操作部 3 内に延出されている。

【 0 0 2 4 】

4 本のワイヤ 1 5 の先端部であるワイヤ先端部 1 5 a は、先端駒 6 f に設けられたワイヤ先端部固定部である突出部 4 0 に固定されている。突出部 4 0 は、先端駒 6 f の予め定めた一部である外周面 6 f o を該外周面 6 f o 側から先端駒 6 f の中心軸 6 f a 方向に切り曲げて設けられる。

【 0 0 2 5 】

なお、中心軸 6 f a は、図 2 においては挿入部 2 の長手軸 2 a に一致している。

【 0 0 2 6 】

そして、突出部 4 0 は、図 3 に示すように先端駒 6 f の周囲であって上下左右に対応する予め定めた位置に設けられている。先端駒 6 f 内には内視鏡内蔵物として撮像装置 2 4、処置具チャンネルチューブ 3 2 の他に、例えば 2 本のライトガイドファイバー束 1 6、1 7、送気送水用チューブ 1 8 等が挿入部 2 の長手軸 2 a に沿って挿通されている。

【 0 0 2 7 】

なお、図 2 の符号 6 w g は、ワイヤガイドであり、中間駒 6 m 内に設けられている。

【 0 0 2 8 】

ここで、図 4 - 図 6 を参照して先端駒 6 f について説明する。

【 0 0 2 9 】

図 4 に示すように先端駒 6 f の外周面 6 f o の予め定めた部分には突出部 4 0 が設けられる。図 5、図 6 に示すように突出部 4 0 は、先端駒 6 f の外周面 6 f o の予め定めた部分を先端駒 6 f の内周面 6 f i から中心軸 6 f a 方向に切り曲げて、予め定めた形状で予め定めた量突出するように設けられる。

【 0 0 3 0 】

図 4、図 6 に示すように先端駒 6 f には、先端駒 6 f に突出部 4 0 を設けることによって、先端駒外周側開口 6 f m を有する切曲空間 4 1 が備えられる。折曲空間 4 1 は、ワイヤ収容部としての機能を有する。

【 0 0 3 1 】

そのため、図 4 - 図 6 に示すように上述した突出部 4 0 には外周面側凹面 4 2 と、溝 4 3 と、が設けられている。図 5 に示すように外周面側凹面 4 2 は、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a が配置される載置部 4 2 a を有する。載置部 4 2 a は、破線で示す直径 D のワイヤ 1 5 が載置される曲面であって外周面側凹面 4 2 の中央に設けられ、その曲面直径はワイヤ 1 5 の直径 D よりも大きく設定されている。

【 0 0 3 2 】

また、図 6 に示すように外周面側凹面 4 2 の底面から先端駒 6 f の外周面 6 f o までの距離 L 1 は、ワイヤ 1 5 の直径 D より予め設定したクリアランス α 分大きくなるように設定してある。この結果、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を載置部 4 2 a に載置して切曲空間 4 1 内に配置した状態において、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a が先端駒 6 f の外周面 6 f o より外方に突出することが防止される。

【 0 0 3 3 】

また、突出部 4 0 の突出量 L 2 は、先端駒 6 f の内周面 6 f i から外周面側凹面 4 2 の載置部 4 2 a の反対面である中心側凸面 4 4 までの距離であり、

$$L 2 = (D + \alpha - t) + t = D + \alpha \quad (t \text{ は先端駒 } 6 f \text{ の肉厚})$$

で表せる。つまり、突出部 4 0 の突出量 L 2 は、ワイヤ 1 5 の直径 D と略同等である。

【 0 0 3 4 】

10

20

30

40

50

溝 4 3 は、中心軸 6 f a に沿って細長に設けられている。溝 4 3 は、突出部 4 0 の基端面側 4 0 r に溝開口 4 3 m を有している。溝 4 3 は、先端駒 6 f の内部に挿通されたワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を、外周面側凹面 4 2 を有する側の切曲空間 4 1 に導く機能を有する案内溝（以下、溝 4 3 を案内溝 4 3 と記載する）である。

【 0 0 3 5 】

したがって、図 5 に示す案内溝 4 3 の幅 W は、ワイヤ 1 5 の直径 D より大きく設定されている。加えて、案内溝 4 3 の終端面 4 3 e の位置は、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a 側が外周面側凹面 4 2 側にスムーズに導かれるように予め定めた位置に設定してある。

【 0 0 3 6 】

具体的に、終端面 4 3 e の位置は、先端駒外周側開口 6 f m の開口基端側面 6 f r に設けられた内周面端 6 f p から外周面側凹面基端 4 2 p までの距離 L 3 がワイヤ 1 5 の直径 D より大きく設定してある。なお、本実施形態では、外周面側凹面 4 2 に案内溝 4 3 を設けることで距離 L 3 がワイヤ 1 5 の直径 D より大きくなる構成にしている。しかし、外周面側凹面 4 2 側ではなく、終端面 4 3 e と対向している内周面端 6 f p 側に案内溝を設ける構成であってもよい。

【 0 0 3 7 】

上述した突出部 4 0 を先端駒 6 f に設けたことによって、図 7 の破線で示すようにワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を先端駒 6 f の内部側から先端駒 6 f の切曲空間 4 1 内に導く際、ワイヤ 1 5 が案内溝 4 3 の終端面 4 3 e と先端駒外周側開口 6 f m の基端側面 6 f r との間をスムーズに通過させることができる。

【 0 0 3 8 】

加えて、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を先端駒 6 f の切曲空間 4 1 内に導入した後、実線で示すようにワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を先端駒 6 f の外周面 6 f o から外方にはみ出させることなく、容易に外周面側凹面 4 2 の載置部 4 2 a へ配置することができる。このとき、ワイヤ 1 5 の先端部分が終端面 4 3 e と基端側面 6 f r との間で当接して変形されることなく配置させることができる。このことによって、ワイヤ 1 5 の耐性の劣化が防止される。

【 0 0 3 9 】

したがって、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を安定した状態で保持しつつろう付けを行って、図 8 に示すように例えば銀ろう 5 0 によってワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を、先端駒 6 f の外周面 6 f o より外方に突出させることなく、確実に先端駒 6 f に一体固定することができる。

【 0 0 4 0 】

このように、先端駒 6 f に外周面側凹面 4 2 と溝 4 3 とを有する突出部 4 0 を設け、ワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a を外周面側凹面 4 2 の載置面 4 2 a に載置し、その状態でワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a をろう付け固定する。このことによって、図 2、図 3 に示すようにワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a の一部を変形させることなく切曲空間 4 1 内に配置して、突出部 4 0 の内周面 6 f i からの突出量を、ワイヤ 1 5 の直径と先端駒 6 f の肉厚 t とを加算した値よりも小さなワイヤ 1 5 の直径 D と略同じにして、突出量を大幅に小さくすることができる。

【 0 0 4 1 】

この結果、内視鏡内蔵物の充填率低減の実現、若しくは、先端駒 6 f を含む湾曲駒組 6 a の細径化を実現することができる。

【 0 0 4 2 】

なお、図 9 に示すワイヤ 1 5 の先端部 1 5 a が固設された突出部 4 0 の外周面側凹面 4 2 の載置部 4 2 a の反対面である中心軸側凸面 4 4 の中央部 4 4 c を外周面方向に向けて塑性変形させて薄肉部 4 5 を設けるようにしてもよい。薄肉部 4 5 は、突出部 4 0 の載置部 4 2 a 近傍を塑性変形されることによって該薄肉部 4 5 における厚み t 1 が元の肉厚 t よりも薄くなる。また、図 9 に示すように、先端駒 6 f における外周面 6 f o の内面ぎりぎりまで銀ろう 5 0 を盛り上げてよい。さらに銀ろう 5 0 を外周面 6 f o よりも外側に

10

20

30

40

50

はみ出すくらい盛り上げた後、銀ろう 50 の表面を研削・研磨して外周面 6 f o と同じ面になるようにしてもよい。

【 0 0 4 3 】

このように、突出部 40 の予め定めた位置に薄肉部 45 を設けることによって、突出部 40 の内周面 6 f i からの突出量を (t - t 1) 分さらに減少させて、更なる内視鏡内蔵物の充填率低減の実現、若しくは、先端駒 6 f を含む湾曲駒組 6 a の細径化を実現することができる。

【 0 0 4 4 】

本発明は上述した実施形態に限定されるものではなく、発明の主旨を逸脱しない範囲内において種々の変形や応用を実施し得ることが可能であることは勿論である。さらに、上記実施形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組み合わせによって、種々の発明が抽出され得る。例えば、上記一実施形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題が解決でき、発明の効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。この発明は、添付のクレームによって限定される以外にはその特定の実施態様によって制約されない。

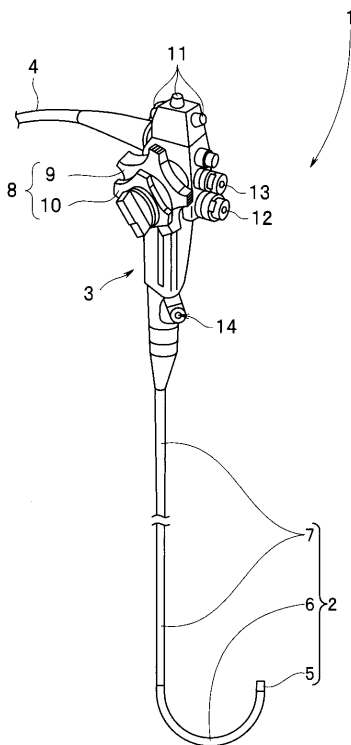
【 0 0 4 5 】

本出願は、2016年10月11日に日本国に出願された特許出願2016-200263号を優先権主張の基礎として出願するものである。上記基礎出願により開示された内容は、本願の明細書と請求の範囲と図面に引用されているものである。

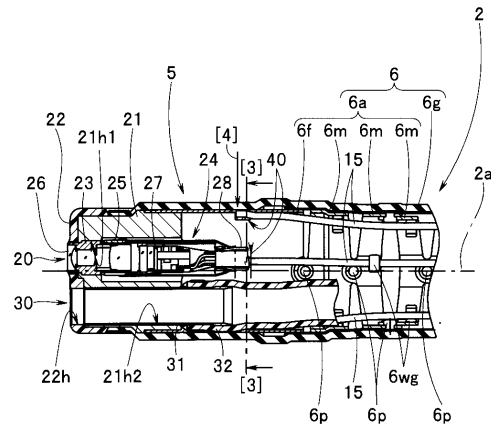
10

20

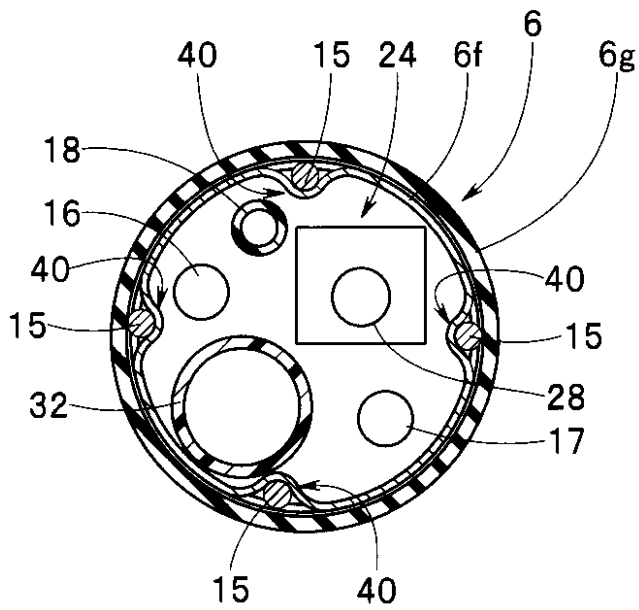
【 図 1 】



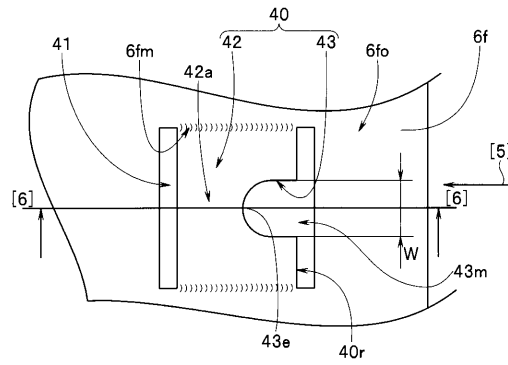
【 図 2 】



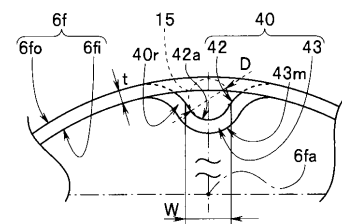
【図 3】



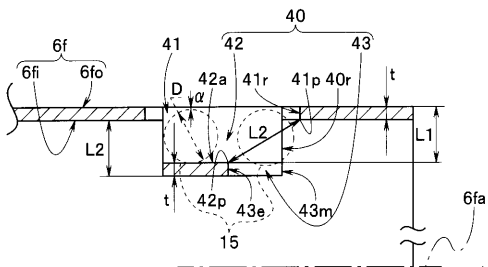
【図 4】



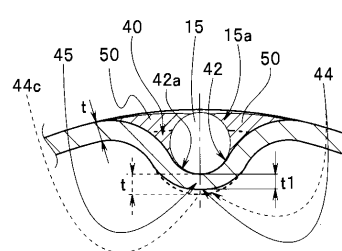
【図 5】



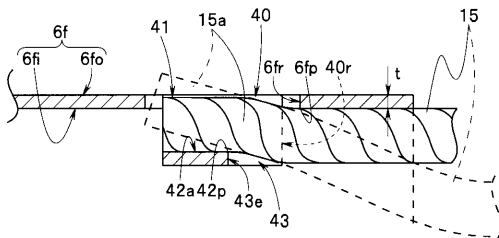
【図 6】



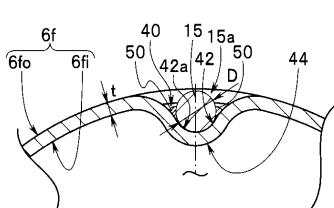
【図 9】



【図 7】



【図 8】



【手続補正書】

【提出日】平成30年1月5日(2018.1.5)

【手続補正 1】

【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】

上記目的を達成するために、本発明の一態様の内視鏡は、挿入部の先端側に設けられた湾曲部の先端に配置される筒状部材と、上記挿入部の長手軸に沿って上記筒状部材の内部に挿通されるワイヤと、上記筒状部材に設けられ、該筒状部材の外周面の予め定めた一部を中心軸の方向に切り曲げて設けられる突出部と、上記突出部に設けられ、上記ワイヤの先端部が配置される外周面側凹面と、上記突出部に設けられ、上記外周面側凹面の予め定めた位置に終端面を設けた上記中心軸に沿って細長でかつ上記ワイヤの直径より大きな幅を有し、上記筒状部材の内部に挿通されたワイヤを上記外周面側凹面側に案内する案内溝と、を具備する。

【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】

挿入部の先端側に設けられた湾曲部の先端に配置される筒状部材と、
上記挿入部の長手軸に沿って上記筒状部材の内部に挿通されるワイヤと、
上記筒状部材に設けられ、該筒状部材の外周面の予め定めた一部を中心軸の方向に切り曲げて設けられる突出部と、
上記突出部に設けられ、上記ワイヤの先端部が配置される外周面側凹面と、
上記突出部に設けられ、上記外周面側凹面の予め定めた位置に終端面を設け、上記中心軸に沿って細長でかつ上記ワイヤの直径より大きな幅を有し、上記筒状部材の内部に挿通された上記ワイヤを上記外周面側凹面側に案内する案内溝と、
を具備することを特徴とする内視鏡。

【請求項 2】

上記突出部の上記外周面側凹面から上記筒状部材の外周面までの距離は、上記ワイヤの直径より大きいことを特徴とする請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 3】

上記筒状部材の先端駒外周側開口の基端面に設けられた内周面端から上記外周面側凹面に設けられた案内溝における終端面の上記外周面側凹面基端までの距離は、上記ワイヤの直径より大きいことを特徴とする請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 4】

上記突出部の上記筒状部材の内周面からの突出量は、上記ワイヤの直径と同等であることを特徴とする請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 5】

上記突出部は、上記ワイヤを予め定めた位置に固設した後、上記外周面側凹面の反対面である中心軸側凸面を上記筒状部材の外周面方向に塑性変形して設けられた薄肉部を有することを特徴とする請求項 1 に記載された内視鏡。

【請求項 6】

上記ワイヤ先端部は、上記外周面側凹面にろう付けにより固定されていることを特徴とする請求項 1 に記載された内視鏡。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/036343

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. A61B1/008 (2006.01) i, 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)

Int.Cl. A61B1/008, A61B1/00, G02B23/24

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

Published examined utility model applications of Japan	1922-1996
Published unexamined utility model applications of Japan	1971-2017
Registered utility model specifications of Japan	1996-2017
Published registered utility model applications of Japan	1994-2017

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 63-203126 A (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 23 August 1988, page 2, upper right column, line 20 to lower right column, line 17, page 3, lower right column, line 14 to page 4, upper left column, line 8, fig. 5, 6 (Family: none)	1, 2, 8
Y		4-7
A		3
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 44925/1990 (Laid-open No. 3702/1992) (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 14 January 1992, pages 6-8, fig. 3-5 (Family: none)	4-7



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
14 November 2017Date of mailing of the international search report
28 November 2017Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/036343

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 40688/1989 (Laid-open No. 131401/1990) (OLYMPUS OPTICAL CO., LTD.) 01 November 1990, page 10, line 16 to page 11, line 5, fig. 11, 12 (Family: none)	1-8

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 3 6 3 4 3										
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B1/008(2006.01)i, 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 (IPC)) Int.Cl. A61B1/008, A61B1/00, G02B23/24												
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2017年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2017年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2017年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2017年	日本国実用新案登録公報	1996-2017年	日本国登録実用新案公報	1994-2017年	
日本国実用新案公報	1922-1996年											
日本国公開実用新案公報	1971-2017年											
日本国実用新案登録公報	1996-2017年											
日本国登録実用新案公報	1994-2017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										
X Y A	JP 63-203126 A (オリンパス光学工業株式会社) 1988.08.23, 第2 頁右上欄第20行-右下欄第17行、第3頁右下欄第14行-第4頁左 上欄第8行、第5,6図 (ファミリーなし)	1, 2, 8 4-7 3										
Y	日本国実用新案登録出願 2-44925 号 (日本国実用新案登録出願公開 4-3702 号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイ クロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1992.01.14, 第6-8 頁、第3-5図 (ファミリーなし)	4-7										
☒ 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。												
<table border="0"> <tr> <td> * 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 </td> <td> 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 </td> </tr> </table>				* 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							
* 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 14.11.2017		国際調査報告の発送日 28.11.2017										
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/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		<table border="1"> <tr> <td>特許庁審査官 (権限のある職員)</td> <td>2Q</td> <td>3818</td> </tr> <tr> <td colspan="3">田中 洋行</td> </tr> <tr> <td>電話番号 03-3581-1101</td> <td>内線</td> <td>3292</td> </tr> </table>		特許庁審査官 (権限のある職員)	2Q	3818	田中 洋行			電話番号 03-3581-1101	内線	3292
特許庁審査官 (権限のある職員)	2Q	3818										
田中 洋行												
電話番号 03-3581-1101	内線	3292										

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 7 / 0 3 6 3 4 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*	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	日本国実用新案登録出願 1-40688 号(日本国実用新案登録出願公開 2-131401 号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (オリンパス光学工業株式会社) 1990.11.01, 第 10 頁第 16 行—第 11 頁第 5 行、第 11, 12 図 (ファミリーなし)	1-8

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, 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

Fターム(参考) 2H040 BA21 CA07 CA22 DA03 DA14 DA18 DA19 DA21 DA57 GA02
4C161 DD03 FF33 HH37 JJ06

(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	JPWO2018070342A1	公开(公告)日	2018-10-11
申请号	JP2018500593	申请日	2017-10-05
[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	町屋守 澤井京太		
发明人	町屋 守 澤井 京太		
IPC分类号	A61B1/008 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/008.511 A61B1/008.512 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/CA07 2H040/CA22 2H040/DA03 2H040/DA14 2H040/DA18 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA57 2H040/GA02 4C161/DD03 4C161/FF33 4C161/HH37 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
优先权	2016200263 2016-10-11 JP		
其他公开文献	JP6305670B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明的内窥镜1中，配置在设置于插入部2的前端侧的弯曲部6的远端1207，穿过远侧端部件的内部沿着插入部2的纵向轴线2a中1207米的前端片并且，尖端件6f具有外周表面的预定部分作为中心轴6fa突出部40设置有外周侧凹面42和第二端面43e，外周侧凹面42上设置有线尖端部15a，第二端面43e位于外周侧凹面42的预定位置处。并且提供沿中心轴线6fa的细长凹槽43。

