

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2014-140422

(P2014-140422A)

(43) 公開日 平成26年8月7日(2014.8.7)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 3 1 0 A	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	G 0 2 B 23/24 A	4 C 1 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2013-9548 (P2013-9548)  
 (22) 出願日 平成25年1月22日 (2013.1.22)

(71) 出願人 304050923  
 オリンパスメディカルシステムズ株式会社  
 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号  
 (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 川村 素子  
 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 BA21 CA11 CA12 CA22 DA12  
 DA14 DA15 DA18 DA19 DA21  
 DA56 GA02  
 4C161 DD03 FF33 FF41 JJ06

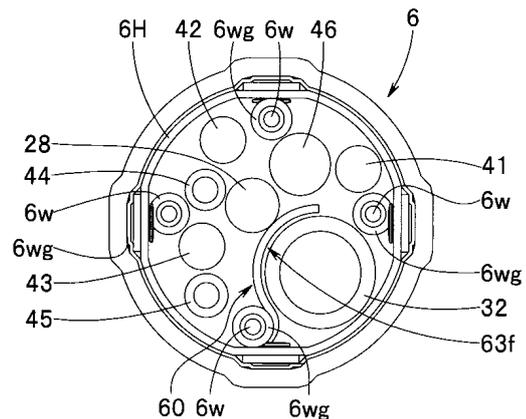
(54) 【発明の名称】 内視鏡

(57) 【要約】

【課題】挿入部内を挿通する少なくとも一つの内視鏡内蔵物が挿入部の湾曲部内において湾曲軸の中心軸に対して垂直な方向に移動することを防止した内視鏡を提供する。

【解決手段】内視鏡1は、複数の湾曲駒6f、6c、6rを接続して複数の方向に湾曲するように構成した湾曲部6を備える挿入部2と、挿入部2の長手軸に沿って挿通配置される複数の内視鏡内蔵物28、32、41-45とを具備し、湾曲部6を構成する複数の湾曲駒6f、6c、6rのうち、湾曲部6の端部に配設された湾曲駒6f、6rから予め定めた個数離隔した位置に接続される少なくとも一つの間接湾曲駒6cに、内視鏡内蔵物28、32、41-45のうちの少なくとも一つが湾曲駒6cの中心軸に対して垂直な方向に移動することを規制する規制部60を設けた。

【選択図】 図6



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

複数の湾曲駒を接続して複数の方向に湾曲するように構成した湾曲部を備える挿入部と、前記挿入部の長手軸に沿って該挿入部に挿通配置される複数の内視鏡内蔵物と、を具備する内視鏡において、

前記湾曲部を構成する複数の湾曲駒のうち、該湾曲部の端部に配設された湾曲駒から予め定めた個数離れた位置に接続される少なくとも一つの湾曲駒に、前記複数の内視鏡内蔵物のうちの少なくとも一つが該湾曲駒の中心軸に対して垂直な方向に移動することを規制する規制部を設けたことを特徴とする内視鏡。

## 【請求項 2】

前記湾曲部を構成する複数の湾曲駒に前記規制部を設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡。

## 【請求項 3】

前記規制部によって動きが規制される内視鏡内蔵物は、前記複数の内視鏡内蔵物のうち前記挿入部の内面側に挿通配置される内視鏡内蔵物であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 に記載の内視鏡。

## 【請求項 4】

前記規制部によって動きが規制される内視鏡内蔵物は、前記挿入部の内面側に挿通配置される複数の内視鏡内蔵物のうち、曲げ剛性が最も高い内視鏡内蔵物であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

## 【請求項 5】

前記規制部によって動きが規制される内視鏡内蔵物は、前記挿入部の内面側に挿通配置される複数の内視鏡内蔵物のうち、外径が最も大きい内視鏡内蔵物であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

## 【請求項 6】

前記規制部によって動きが規制される内視鏡内蔵物は、前記挿入部の内面側に挿通配置される複数の内視鏡内蔵物のうち、他の内視鏡内蔵物に比べて外径が小さい内視鏡内蔵物であることを特徴とする請求項 3 に記載の内視鏡。

## 【請求項 7】

前記規制部は、前記湾曲駒に一体化した片持ち梁形状であって、前記湾曲駒の外面側から内面側に突出するように予め定めた形状に曲げ加工されることを特徴とする請求項 4 - 6 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

## 【請求項 8】

前記規制部は、前記湾曲駒に一体化した予め定めたアーチ形状であって、湾曲駒の外面側から内面側に突出するように折曲加工されることを特徴とする請求項 4 - 6 の何れか 1 項に記載の内視鏡。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、湾曲部を備える挿入部に複数の内蔵物が挿通される内視鏡に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、体内の各種検査を行うため、あるいは、体内の治療手技を行うために内視鏡が用いられている。内視鏡においては、体内に挿入される細長な挿入部の先端部に、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、内視鏡の挿入部の先端部側には、体内深部への挿入を容易に行えるようにするため、及び先端部の観察光学系を所望する方向に向けることを可能にするための湾曲部が設けられている。

## 【0003】

湾曲部は、例えば、複数の湾曲駒（節輪とも記載する）を回動自在に連設して、上下の二方向、あるいは上下左右の四方向に湾曲する構成になっている。湾曲部は、例えば操作

10

20

30

40

50

部に設けられた湾曲操作装置である回転ノブを操作して湾曲動作する構成になっている。一般的に、回転ノブは、操作部を把持する術者の手指によって回動操作される。そして、湾曲部は、回転ノブの回動操作に伴って、対応する湾曲ワイヤーが牽引、弛緩されて湾曲する。

【0004】

内視鏡の挿入部内には、内視鏡内蔵物として複数の湾曲ワイヤーの他に、処置具チャンネルチューブ、信号ケーブル、ライトガイドファイバー束、送気用チューブ、送水用チューブ等が挿通されている。

送気用チューブ及び送水用チューブは、先端部に設けられた送気ノズルに連通している。ライトガイドファイバー束の先端面は、照明窓近傍に配置されている。信号ケーブルは、撮像装置に接続されている。処置具チャンネルチューブ内には穿刺針、把持鉗子等の処置具が挿通される。

10

【0005】

処置具チャンネルチューブは、一般に、内視鏡内蔵物の中で最も大径である。また、処置具チャンネルチューブは、チューブ内に挿通される処置具である把持鉗子等によって内表面が傷けられて破損することを防止するため、強度を確保する目的で、可撓性を低めに抑えて硬めに設定する傾向にある。

【0006】

例えば、特許文献1にはカシメピンの隙間に位置規制部材を設けた内視鏡の湾曲部構造が示されている。該文献1の内視鏡の湾曲部構造においては、節輪に位置規制部材を設ける技術、及び、節輪を絞り加工することによって位置規制部材を節輪に一体に設ける技術が示されている。この技術によれば、位置規制部材を節輪の内面に設けることによって、処置具チャンネルチューブである、例えば鉗子チューブが、位置規制部材が設けられた内面に落ち込んでカシメピンに挟まれる不具合の発生を防止することができる。

20

【先行技術文献】

【特許文献】

【0007】

【特許文献1】特開2000-254095号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0008】

しかしながら、特許文献1の内視鏡の湾曲部構造において、鉗子チューブは、湾曲部の湾曲動作、あるいは挿入部の捻り操作に伴って挿入部内を径方向に移動する。この際、鉗子チューブは、位置規制部材によってカシメピンに挟まれることは防止されるが、鉗子チューブが該文献1の図3等のイメージガイド方向、あるいは、ライトガイド方向等に移動して、該イメージガイドガイドを圧迫する、あるいは、該ライトガイドを圧迫するおそれがある。

【0009】

本発明は上記事情に鑑みてなされたものであり、挿入部内を挿通する少なくとも一つの内視鏡内蔵物が挿入部の湾曲部内において湾曲駒の中心軸に対して垂直な方向に移動することを防止した内視鏡を提供することを目的にしている。

40

【課題を解決するための手段】

【0010】

本発明の一態様の内視鏡は、複数の湾曲駒を接続して複数の方向に湾曲するように構成した湾曲部を備える挿入部と、前記挿入部の長手軸に沿って該挿入部内に挿通配置される複数の内視鏡内蔵物と、を具備する内視鏡であって、前記湾曲部を構成する複数の湾曲駒のうち、該湾曲部の端部に配設された湾曲駒から予め定めた個数離れた位置に接続される少なくとも一つの湾曲駒に、前記複数の内視鏡内蔵物のうちの少なくとも一つが該湾曲駒の中心軸に対して垂直な方向に移動することを規制する規制部を設けている。

【発明の効果】

50

## 【 0 0 1 1 】

本発明によれば、挿入部内を挿通する少なくとも一つの内視鏡内蔵物が挿入部の湾曲部内において湾曲駒の中心軸に対して垂直な方向に移動することを防止した内視鏡を実現できる。

## 【 図面の簡単な説明 】

## 【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の一実施形態に係り、湾曲自在な湾曲部を備える内視鏡を説明する図

【 図 2 】 挿入部の構成を説明する長手方向断面図

【 図 3 A 】 図 2 の Y 3 A - Y 3 A 線断面図であって、挿入部内を挿通する内視鏡内蔵物の挿通配置例を説明する図

10

【 図 3 B 】 図 2 の Y 3 B - Y 3 B 線断面図であって、挿入部内を挿通する内視鏡内蔵物の挿通配置例を説明する図

【 図 3 C 】 図 2 の Y 3 C - Y 3 C 線断面図であって、挿入部内を挿通する内視鏡内蔵物の挿通配置例を説明する図

【 図 4 A 】 規制部を形成した中間湾曲駒を説明する図

【 図 4 B 】 図 4 A の Y 4 B - Y 4 B 線断面図であって、規制部を説明する図

【 図 5 】 規制部付湾曲駒を備える湾曲部を説明する図

【 図 6 】 図 5 の Y 6 - Y 6 線断面図であって、規制部によって処置具チャンネルチューブを規制している状態を説明する図

【 図 7 】 複数の規制部付湾曲駒を備える湾曲部の構成例を説明する図

20

【 図 8 A 】 処置具チャンネルチューブ以外の内視鏡内蔵物が移動することを規制する規制部を備える中間湾曲駒の構成例を説明する図

【 図 8 B 】 処置具チャンネルチューブ以外の内視鏡内蔵物が移動することを規制する規制部を備える中間湾曲駒の他の構成例を説明する図

【 図 9 】 規制部付湾曲駒の規制部によってライトガイドファイバー束を規制している状態を説明する図

【 図 1 0 】 アーチ形状の規制部を備える中間湾曲駒の構成例を説明する図

## 【 発明を実施するための形態 】

## 【 0 0 1 3 】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

30

図 1 - 図 1 0 を参照して本発明の一実施形態を説明する。

## 【 0 0 1 4 】

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な長尺部材である。挿入部 2 は、先端部 5 と、湾曲部 6 と、可撓管部 7 とを連設して構成されている。

## 【 0 0 1 5 】

先端部 5 には、ライトガイドを備える照明光学系と撮像装置を備える観察光学系（図 2 の符号 2 3 参照）が内蔵されている。湾曲部 6 は、上下の二方向、あるいは、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。

40

## 【 0 0 1 6 】

操作部 3 には、湾曲操作装置 8、各種スイッチ 1 1、送気送水ボタン 1 2、吸引ボタン 1 3 等が設けられている。湾曲操作装置 8 は、上下用ノブ 9 と、左右用ノブ 1 0 等とを有して構成されている。各種スイッチ 1 1 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。

なお、符号 1 4 は、処置具挿入口である。本実施形態において、湾曲部 6 は、四方向に湾曲する。

## 【 0 0 1 7 】

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

50

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を備えて構成されている。先端構成部材21の先端側には、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、後述する処置具挿通チャンネル30を構成する。

【0019】

先端構成部材21の基端側には、湾曲部6を構成する先端湾曲駒6fが固定されている。符号6rは基端湾曲駒であり、符号6cは中間湾曲駒である。各湾曲駒同士は、連結ピン6pによって回動自在に軸支されている。

【0020】

符号6wは湾曲ワイヤーであり、上下左右の湾曲方向に対応して4本設けられている。符号6sは湾曲ワイヤー先端固定部である。湾曲ワイヤー先端固定部6sは、先端湾曲駒6fの上下左右に対応する予め定めた位置に設けられている。符号6gは湾曲ゴムである。湾曲ゴム6gは、連結ピン6pによって接続された複数の湾曲駒6f, 6c...6c, 6rによって構成される湾曲部組の外周面を被覆する。

【0021】

なお、符号6wgは、ワイヤーガイドであり、湾曲駒6c内に設けられている。符号6wcは、ワイヤー挿通用コイルであり、可撓管部7内に挿通されている。ワイヤーガイド6wg及びワイヤー挿通用コイル6wcは、1本のワイヤー6wが挿通する貫通孔を備えている。

【0022】

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、予め定めた位置に長手軸に平行な、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)、副送水用貫通孔(不図示)、処置具挿通用貫通孔21h2等、が形成されている。

【0023】

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23を構成する対物レンズ枠24が固設され、大径孔には観察光学系23を構成する撮像枠25が配置される。符号26は、先端光学部材であり、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。

【0024】

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の基端面から突出し、その突出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ている。処置具チャンネルチューブ32内には、穿刺針、把持鉗子等の処置具が挿通される。このため、処置具チャンネルチューブ32は、可撓性を考慮しつつ、チューブ内に挿通される把持鉗子等によって内表面が傷けられて破損することを防止するため、予め定めた硬さで構成されている。

【0025】

図3A、図3B、図3Cに示すように、挿入部2内には内視鏡内蔵物として4本の湾曲ワイヤー6w、信号ケーブル28、及び処置具チャンネルチューブ32の他に、例えば3本のライトガイドファイバー束41, 42, 43、送気送水用チューブ44、前方送水用チューブ45及び挿入形状検知用プローブ46等が挿入部2の長手軸に沿って挿通配置されている。

【0026】

信号ケーブル28は、径が小さい内視鏡内蔵物であって、挿入部2の中心軸近傍に挿通配置されている。処置具チャンネルチューブ32は、内視鏡内蔵物のうち径が最も大きく、且つ曲げ剛性が最も高く、挿入部2の内周面側、すなわち、湾曲部6において湾曲駒6f, 6c, 6rの内面近傍に挿通配置されている。3本のライトガイドファイバー束41

10

20

30

40

50

、42、43も径が小さい内視鏡内蔵物であって、挿入部2の内周面側、すなわち、湾曲部6において湾曲駒6f、6c、6rの内面近傍に挿通配置されている。送気送水用チューブ44及び前方送水用チューブ45は、径が小さく且つ柔軟な内視鏡内蔵物であり、挿入部2の内周面側、すなわち、湾曲部6において湾曲駒6f、6c、6rの内面近傍に挿通配置されている。挿入形状検知用プローブ46は、径が小さい内視鏡内蔵物であって、挿入部2の中心軸近傍に挿通配置されている。

【0027】

本実施形態において、湾曲部6を構成する先端湾曲駒6f、あるいは、基端湾曲駒6rから複数駒離間した位置に接続されている一つの間湾曲駒6cには、図4A、図4Bに示す例えばS形状に形作られた規制部60が形成されている。

10

【0028】

規制部60は、中間湾曲駒6cの外周面側から内周面側に突出するように中間湾曲駒6cの外表面側から例えば、プレス装置によって曲げ加工して形成されている。規制部60は、根本部61と、撓み部62と、処置具チャンネルチューブ保持部(以下、保持部と略記する)63とを備えて構成されている。

【0029】

根本部61は、中間湾曲駒6cに一体である。規制部60は、中間湾曲駒6cの外表面側が湾曲駒6cの中心軸6cC方向に対して突出した片持ち梁として構成されている。撓み部62は、予め定めた弾性力に抗して予め定めた量弾性変形するように構成されている。保持部63は、処置具チャンネルチューブ32の外周面が当接配置される当接面63f

20

【0030】

処置具チャンネルチューブ32は、図4Aに示すように保持部63の当接面63fと中間湾曲駒6cの内周面とで構成される二点鎖線で示すチューブ配置空間32Sに配置される。

なお、符号65は切欠孔であり、中間湾曲駒6cに規制部60をプレス加工で形成した際に構成される貫通孔である。

【0031】

以下の説明において、規制部60を形成した中間湾曲駒6cを規制部付湾曲駒6Hと記載する。

30

【0032】

挿入部2内に挿通される処置具チャンネルチューブ32は、図5及び図6に示すように規制部付湾曲駒6Hに形成されている規制部60の保持部63に保持されて、挿入部2の長手軸に沿って配置される。

【0033】

この構成によれば、例えば術者が湾曲部6を湾曲させる動作を行った際、あるいは、術者が挿入部2を捻り操作した際、処置具チャンネルチューブ32に該チューブ32を図4Aの矢印Y4A方向に移動させる力、すなわち、中間湾曲駒6cの中心軸6cCに対して垂直な方向に移動させる力が働く。このとき、処置具チャンネルチューブ32は、図4Aの矢印Y4A方向に移動されて、規制部60に設けられている保持部63の当接面63f

40

【0034】

この結果、処置具チャンネルチューブ32が移動して、図6に示す他の内視鏡内蔵物である信号ケーブル28、ライトガイドファイバー束41、42、43、送気送水用チューブ44、前方送水用チューブ45及び挿入形状検知用プローブ46を圧迫することが防止される。

【0035】

また、処置具チャンネルチューブ32の図4Aの矢印Y4A方向に移動する力が大きな場合には撓み部62が予め定めた量弾性変形する。この結果、処置具チャンネルチューブ32が大きく移動して、他の内視鏡内蔵物である信号ケーブル28、ライトガイドファイ

50

バー束 4 1 , 4 2 , 4 3、送気送水用チューブ 4 4、前方送水用チューブ 4 5 及び挿入形状検知用プローブ 4 6 を圧迫することが防止される。

【 0 0 3 6 】

このように、湾曲部の予め定めた位置に規制部 6 0 を形成した規制部付湾曲駒 6 H を配置し、該湾曲駒 6 H の規制部 6 0 で処置具チャンネルチューブ 3 2 が予め定めた方向に移動することを規制する。この結果、湾曲駒 6 f , 6 c , 6 r の内面近傍に挿入部 2 の長手軸に沿って挿通配置した処置具チャンネルチューブ 3 2 が挿入部内で移動することによって他の内視鏡内蔵物を圧迫する不具合を確実に防止することができる。

【 0 0 3 7 】

また、規制部 6 0 を湾曲駒 6 c に一体に設ける構成にしたことによって、部品点数を増加させること及び規制部を湾曲駒 6 c に固定する作業を不要にして、処置具チャンネルチューブ 3 2 が移動することを規制する規制部付湾曲駒 6 H を構成することができる。

10

【 0 0 3 8 】

なお、上述した実施形態においては、基端湾曲駒 6 r から複数駒離間した位置に一つの規制部付湾曲駒 6 H を配置する、としている。しかし、湾曲部 6 に設ける中間湾曲駒 6 c の個数は、例えば図 7 に示すように湾曲部 6 に二つの規制部付湾曲駒 6 H を設ける構成、あるいは、図示は省略するが湾曲部 6 に三つ以上の規制部付湾曲駒 6 H を設ける構成であってもよい。

【 0 0 3 9 】

また、上述した実施形態においては、規制部付湾曲駒 6 H の規制部 6 0 によって、挿入部 2 内に挿通された処置具チャンネルチューブ 3 2 の挿入部 2 内での矢印 Y 4 A 方向への移動を規制している。しかし、挿入部 2 内において移動することを規制する内視鏡内蔵物は、処置具チャンネルチューブ 3 2 に限定されるものではなく、他の内視鏡内蔵物が中間湾曲駒 6 c の中心軸 6 c C に対して垂直な方向に移動することを規制するようにしてもよい。

20

【 0 0 4 0 】

具体的に、図 8 A、あるいは、図 8 B に示すように中間湾曲駒 6 c に例えば S 字形状の二つの規制部 6 0 A を予め定めた位置に形成して、保持部 6 3 の当接面 6 3 f と中間湾曲駒 6 c の内周面とで構成される二点鎖線で示す配置空間 3 2 A S に例えば、図 9 に示すように第 1 のライトガイドファイバー束 4 1 及び第 2 のライトガイドファイバー束 4 2 を挿通配置するようにしてもよい。

30

【 0 0 4 1 】

なお、規制部 6 0 A は、前記規制部 6 0 と同様に例えばプレス加工によって形成され、図 8 A、図 8 B に示すように根本部 6 1、撓み部 6 2、及び保持部 6 3 を備えている。

【 0 0 4 2 】

この構成によれば、図 9 に示すように二つの規制部 6 0 A によって、それぞれ第 1 のライトガイドファイバー束 4 1 の移動、第 2 のライトガイドファイバー束 4 2 の移動を規制する。この結果、ライトガイドファイバー束 4 1 , 4 2 が移動することによって他の内視鏡内蔵物に圧迫される不具合を確実に防止することができる。

【 0 0 4 3 】

また、湾曲部 6 に図 8 A に示す中間湾曲駒 6 c と、図 8 B に示す中間湾曲駒 6 c とを複数設ける構成において、図 8 A に示す中間湾曲駒 6 c と図 8 B に示す中間湾曲駒 6 c とを長手軸方向に対して交互に配置して、ライトガイドファイバー束 4 1 , 4 2 の移動を規制するようにしてもよい。

40

【 0 0 4 4 】

また、中間湾曲駒 6 c にライトガイドファイバー束 4 1 , 4 2 が移動することを防止する規制部 6 0 A を形成する代わりに、送気送水用チューブ 4 4 が移動することを防止する規制部（不図示）、あるいは、前方送水用チューブ 4 5 が移動することを防止する規制部（不図示）を設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 5 】

50

また、中間湾曲駒 6 c に一体に形成する規制部 6 0 , 6 0 A は、中間湾曲駒 6 c の外表面側から中心軸 6 c C 方向に対して突出する片持ち梁に限定されるものではなく、例えば、図 1 0 に示すように中間湾曲駒 6 c に一体で予め定めた形状のアーチ部 6 4 を形成したアーチ形状を備える規制部 6 0 B であってもよい。

【 0 0 4 6 】

規制部 6 0 B は、例えばプレス加工によって形成され、アーチ内面 6 4 f と中間湾曲駒 6 c の内周面とで構成される閉じた配置空間 3 2 B S を備えている。

この構成によれば、配置空間 3 2 B S に挿通配置させた内視鏡内蔵物が挿入部 2 内で中間湾曲駒 6 c の中心軸 6 c C に対して垂直な方向に移動することを確実に規制することができる。

10

【 0 0 4 7 】

尚、本発明は、以上述べた実施形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【 符号の説明 】

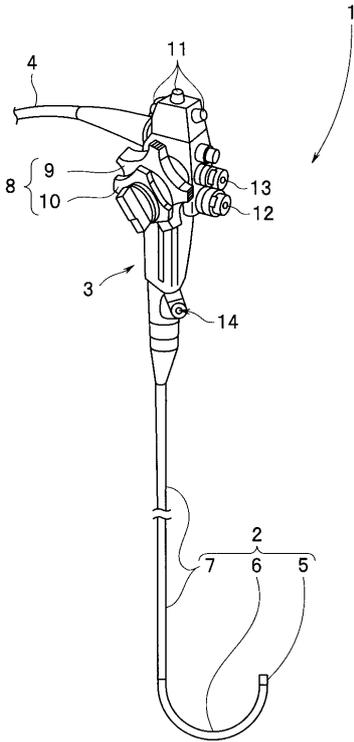
【 0 0 4 8 】

1 ... 内視鏡 2 ... 挿入部 3 ... 操作部 4 ... ユニバーサルケーブル 5 ... 先端部  
 6 ... 湾曲部 6 H ... 規制部付湾曲駒 6 c ... 中間湾曲駒 6 c C ... 中心軸  
 6 f ... 先端湾曲駒 6 g ... 湾曲ゴム 6 p ... 連結ピン 6 r ... 基端湾曲駒  
 6 s ... 湾曲ワイヤー先端固定部 6 w ... 湾曲ワイヤー 6 w c ... ワイヤー挿通用コイル  
 6 w g ... ワイヤーガイド 7 ... 可撓管部 8 ... 湾曲操作装置 9 ... 上下用ノブ  
 1 0 ... 左右用ノブ 1 1 ... 各種スイッチ 1 2 ... 送気送水ボタン 1 3 ... 吸引ボタン  
 1 4 ... 処置具挿入口 2 1 ... 先端構成部材 2 1 h 1 ... 観察光学系用貫通孔  
 2 1 h 2 ... 処置具挿通用貫通孔 2 2 ... 先端カバー 2 2 h ... カバー貫通孔  
 2 3 ... 観察光学系 2 4 ... 対物レンズ枠 2 5 ... 撮像枠 2 6 ... 先端光学部材  
 2 7 ... 撮像素子 2 8 ... 信号ケーブル 3 0 ... 処置具挿通チャンネル 3 1 ... 連結管  
 3 2 ... 処置具チャンネルチューブ 3 2 A S ... 配置空間 3 2 B S ... 配置空間  
 3 2 S ... チューブ配置空間 4 1 , 4 2 , 4 3 ... ライトガイドファイバー束  
 4 4 ... 送気送水用チューブ 4 5 ... 前方送水用チューブ 4 6 ... 挿入形状検知用プローブ  
 6 0 , 6 0 A , 6 0 B ... 規制部 6 1 ... 根本部 6 2 ... 撓み部 6 3 ... 保持部  
 6 3 f ... 当接面 6 4 ... アーチ部 6 4 f ... アーチ内面 6 5 ... 切欠孔

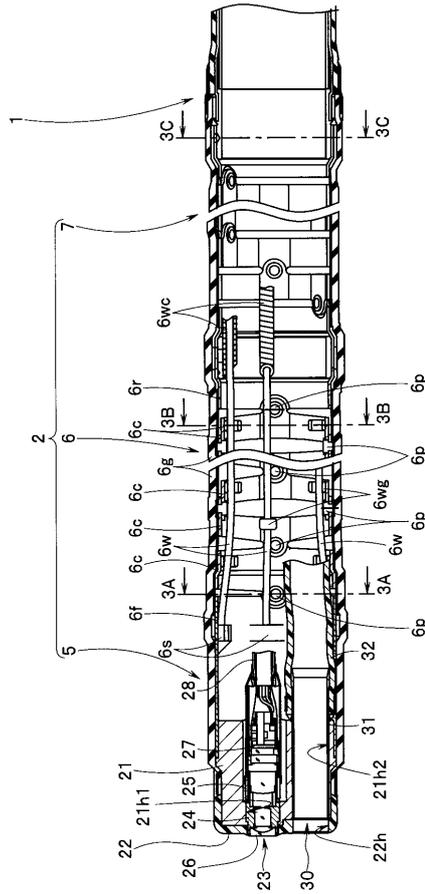
20

30

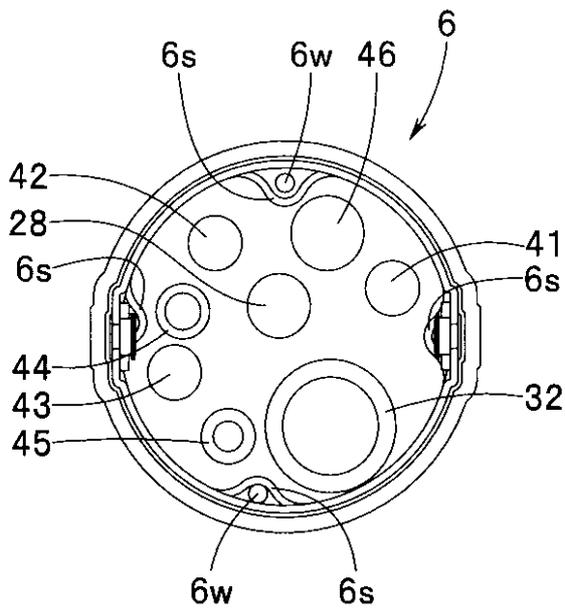
【 図 1 】



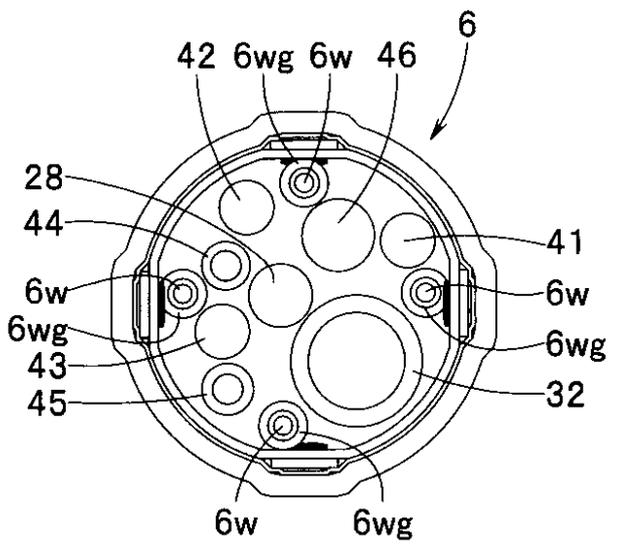
【 図 2 】



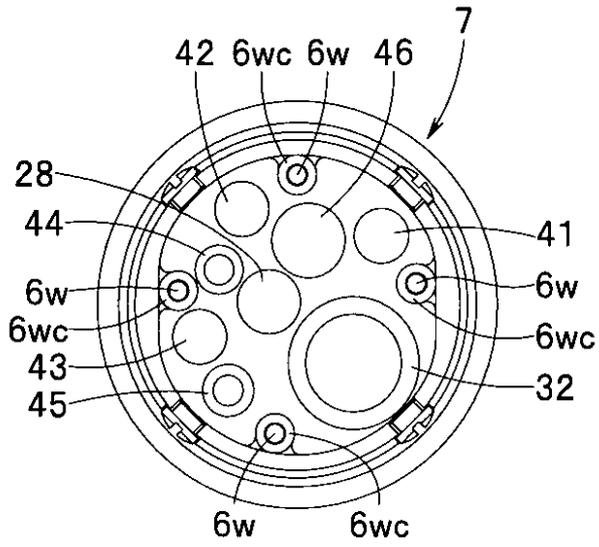
【 図 3 A 】



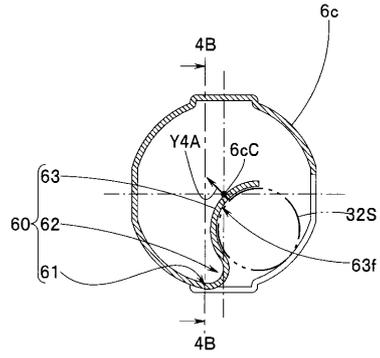
【 図 3 B 】



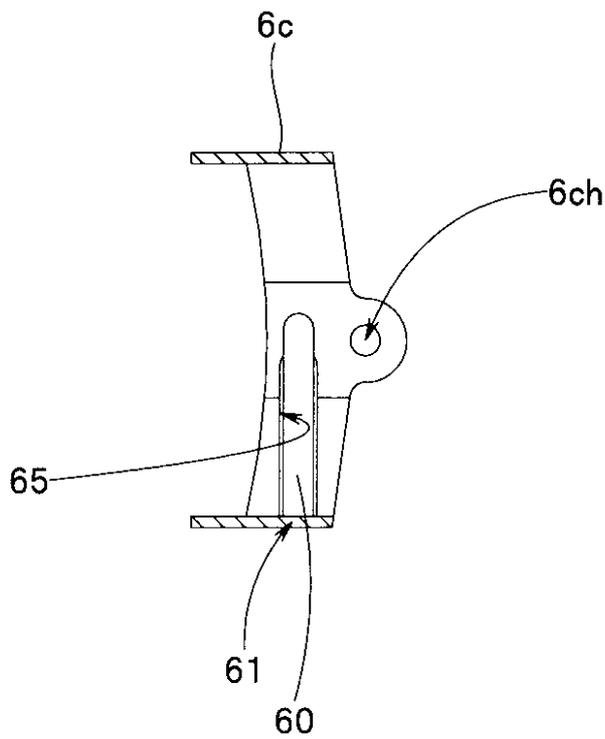
【 図 3 C 】



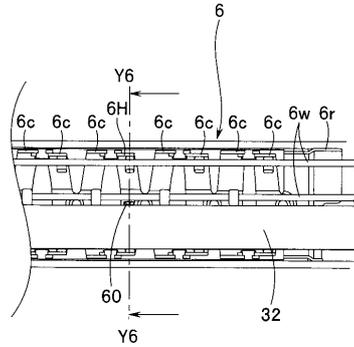
【 図 4 A 】



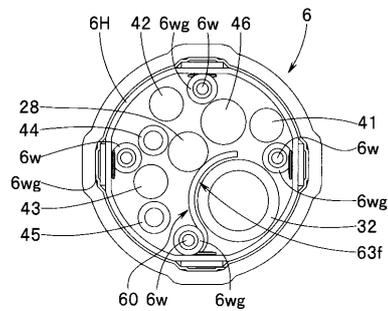
【 図 4 B 】



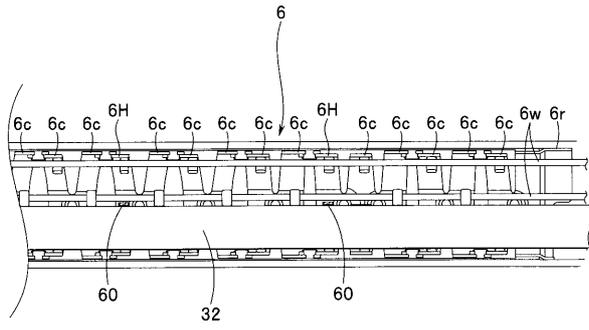
【 図 5 】



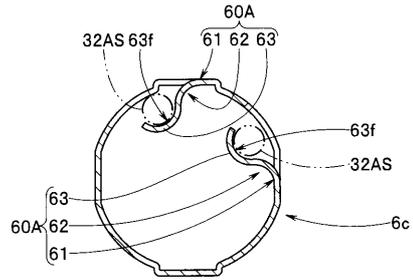
【 図 6 】



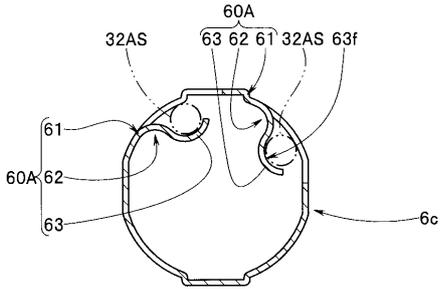
【 図 7 】



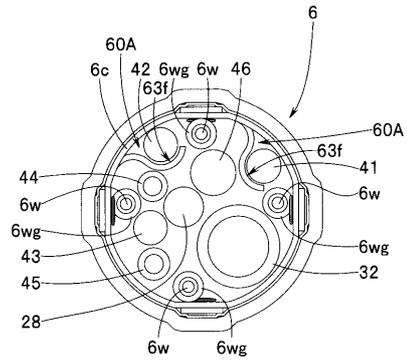
【 図 8 B 】



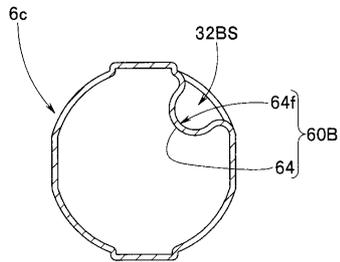
【 図 8 A 】



【 図 9 】



【 図 10 】



专利名称(译)	内视镜		
公开(公告)号	<a href="#">JP2014140422A</a>	公开(公告)日	2014-08-07
申请号	JP2013009548	申请日	2013-01-22
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯医疗株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパスメディカルシステムズ株式会社		
[标]发明人	川村素子		
发明人	川村 素子		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.A G02B23/24.A A61B1/008.510 A61B1/008.511		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/CA11 2H040/CA12 2H040/CA22 2H040/DA12 2H040/DA14 2H040/DA15 2H040/DA18 2H040/DA19 2H040/DA21 2H040/DA56 2H040/GA02 4C161/DD03 4C161/FF33 4C161/FF41 4C161/JJ06		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜，该内窥镜防止至少一个通过插入部件插入的内窥镜内容物在垂直于弯曲部件的中心轴的方向上在插入部件的弯曲部分内移动。如图1所示，包括插入部2，该插入部2包括弯曲部6，该弯曲部6通过将要弯曲成多个方向的多个弯曲片6f，6c，6r连接而形成，多个内窥镜内容物28、32、41-45被插入并布置。沿着插入部分2的纵轴。限制部分60设置在至少一个中间弯曲块6c上，该中间弯曲块6c在与弯曲部分的端部上的弯曲块6f，6r相距预定数量的位置处接合。构成弯曲部6的多个弯曲片6f，6c，6r中的弯曲部6用于限制内窥镜内容物28、32、41-45中的至少一个在垂直于中心的方向上移动。弯曲件6c的轴线。

