

(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2012-135515

(P2012-135515A)

(43) 公開日 平成24年7月19日(2012.7.19)

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

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2010-290978 (P2010-290978)	(71) 出願人	000113263
(22) 出願日	平成22年12月27日 (2010.12.27)		H O Y A 株式会社
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号
		(74) 代理人	100090169
			弁理士 松浦 孝
		(74) 代理人	100147762
			弁理士 藤 拓也
		(72) 発明者	小林 元起
			東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
			Y A 株式会社内
		F ターム (参考)	2H040 BA21 DA15 DA17 DA19 DA21
			4C061 DD03 HH33 HH38 JJ06
			4C161 DD03 HH33 HH38 JJ06

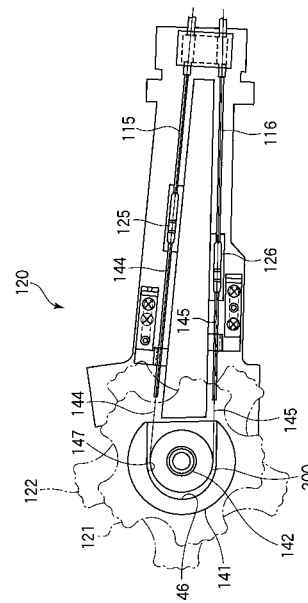
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【要約】

【課題】内視鏡装置の内部に格納されたワイヤの弛みを解消しうる内視鏡装置を得る。

【解決手段】操作部120の内部には、円筒状の内側面を有するケーシング141と、ケーシング141に格納されるドラム200と、ドラム200に巻き回される第1のワイヤ144及び第2のワイヤ145とが主に設けられる。ケーシング141の内側面は、第1の内径を有する標準径部147と、第1の内径よりも大きい第2の内径を有する拡張径部146とから成る。ドラム200は、一体成形される弾性体から成り、略円筒形状を有して回転軸142に取り付けられる内周部210と、略円筒状に設けられて、内周部210に対して径方向に間隔を置いて設けられる外周部220とを有する。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

円筒状の内側面を有するケーシングと、
前記ケーシングの内側に回転自在に格納されるドラムと、
前記ドラムの外周に第 1 の周方向で巻き回される第 1 のワイヤと、
前記第 1 の周方向とは反対方向の第 2 の周方向で前記ドラムの外周に巻き回される第 2 のワイヤとを備え、

前記ケーシングの内周には、第 1 の内径を有する標準径部と、前記第 1 の内径よりも大きい第 2 の内径を有し、前記ケーシングの周方向に前記標準径部と並べられる拡張径部とが設けられ、

前記ドラムは、前記ドラムの略全周に渡って設けられて前記第 1 のワイヤが巻き回される第 1 のワイヤ支持面と、前記第 1 のワイヤ支持面に接続される第 1 の仕分け部と、前記ドラムの略全周に渡って設けられて前記第 2 のワイヤが巻き回される第 2 のワイヤ支持面と、前記第 2 のワイヤ支持面と接続される第 2 の仕分け部とを有し、

前記第 1 の仕分け部及び前記第 2 の仕分け部は、前記ドラムの径方向に進退して前記標準径部及び前記拡張径部と係合する内視鏡装置。

【請求項 2】

前記ドラムが回転したとき、前記第 1 の仕分け部及び前記第 2 の仕分け部は前記標準径部及び前記拡張径部に沿って前記ケーシングの径方向に進退し、前記第 1 のワイヤ支持面及び前記第 2 のワイヤ支持面は前記仕分け部の動きに従って前記ケーシングの径方向に進退する請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記第 1 の仕分け部及び前記第 2 の仕分け部は、前記ドラムの外周付近に設けられる支点回りに揺動する請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記第 1 の仕分け部と前記第 1 のワイヤ支持面は、前記ドラムの軸方向に並べられて接続され、前記第 2 の仕分け部と前記第 2 のワイヤ支持面は、前記ドラムの軸方向に並べられて接続される請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記第 1 のワイヤは先端に第 1 の拡大部を有し、前記第 2 のワイヤは先端に第 2 の拡大部を有し、

前記第 1 のワイヤの径方向において、前記第 1 の拡大部の長さは前記第 1 のワイヤの外径よりも長く、

前記第 2 のワイヤの径方向において、前記第 2 の拡大部の長さは前記第 2 のワイヤの外径よりも長く、

前記ドラムは、前記第 1 のワイヤ支持面と内周面との間に設けられる前記第 1 の格納部と、前記第 2 のワイヤ支持面と内周面との間に設けられる前記第 2 の格納部を有し、

前記第 1 の格納部は前記第 1 のワイヤを格納し、前記第 2 の格納部は前記第 2 のワイヤを格納し、

前記内視鏡装置は、前記ドラムの軸方向及び周方向に対して前記第 1 の拡大部と前記第 2 の拡大部とを拘束する拘束部材をさらに備える請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記ドラムは弾性体から成る請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、湾曲部をワイヤによって湾曲させる内視鏡装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

内視鏡装置は、ユーザが保持する操作部と、操作部から伸びる挿入部とを主に備える。

10

20

30

40

50

挿入部は、操作部に接続される可撓管と、可撓管に接続されて挿入部の先端を構成する湾曲部とから成る。湾曲部の先端には撮像素子、例えばＣＣＤが設けられ、体内の観察対象物を撮像する。観察対象物を的確に撮影するため、湾曲部はユーザの操作に応じて湾曲可能である。湾曲部を湾曲させるため、可撓管及び湾曲部内にワイヤが設けられる。一平面上において湾曲部を湾曲させる場合、２本のワイヤが用いられる。この２本のワイヤを押し引きすることによって、湾曲部が湾曲する。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【特許文献１】実公昭６３－９２８１号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかし、２本のワイヤを押し引きすると、押し出される側のワイヤが弛んで屈曲、すなわち鋭角に曲げられることがある。これを反復すると特定の部位が常に鋭角に曲げられ、さらにワイヤが切断されるおそれがある。ワイヤが切断されると湾曲部を湾曲させる操作ができなくなり、観察対象物を的確に撮影することができない。これを防止するためには、ワイヤの弛みを採る必要がある。

【０００５】

本発明はこれらの問題に鑑みてなされたものであり、内視鏡装置の内部に格納されたワイヤの弛みを解消しうる内視鏡装置を得ることを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【０００６】

本願発明による内視鏡装置は、円筒状の内側面を有するケーシングと、ケーシングの内側に回転自在に格納されるドラムと、ドラムの外周に第１の周方向で巻き回される第１のワイヤと、第１の周方向とは反対方向の第２の周方向でドラムの外周に巻き回される第２のワイヤとを備え、ケーシングの内周には、第１の内径を有する標準径部と、第１の内径よりも大きい第２の内径を有し、ケーシングの周方向に標準径部と並べられる拡張径部とが設けられ、ドラムは、ドラムの略全周に渡って設けられて第１のワイヤが巻き回される第１のワイヤ支持面と、第１のワイヤ支持面に接続される第１の仕分け部と、ドラムの略全周に渡って設けられて第２のワイヤが巻き回される第２のワイヤ支持面と、第２のワイヤ支持面と接続される第２の仕分け部とを有し、第１の仕分け部及び第２の仕分け部は、ドラムの径方向に進退して標準径部及び拡張径部と係合することを特徴とする。

30

【０００７】

ドラムが回転したとき、第１の仕分け部及び第２の仕分け部は標準径部及び拡張径部に沿ってケーシングの径方向に進退し、第１のワイヤ支持面及び第２のワイヤ支持面は仕分け部の動きに従ってケーシングの径方向に進退することが好ましい。

【０００８】

第１の仕分け部及び第２の仕分け部は、ドラムの外周付近に設けられる支点回りに揺動することが好ましい。

40

【０００９】

第１の仕分け部と第１のワイヤ支持面は、ドラムの軸方向に並べられて接続され、第２の仕分け部と第２のワイヤ支持面は、ドラムの軸方向に並べられて接続されることが好ましい。

【００１０】

第１のワイヤは先端に第１の拡大部を有し、第２のワイヤは先端に第２の拡大部を有し、第１のワイヤの径方向において、第１の拡大部の長さは第１のワイヤの外径よりも長く、第２のワイヤの径方向において、第２の拡大部の長さは第２のワイヤの外径よりも長く、ドラムは、第１のワイヤ支持面と内周面との間に設けられる第１の格納部と、第２のワイヤ支持面と内周面との間に設けられる第２の格納部を有し、第１の格納部は第１のワイ

50

ヤを格納し、第２の格納部は第２のワイヤを格納し、内視鏡装置は、ドラムの軸方向及び周方向に対して第１の拡大部と第２の拡大部とを拘束する拘束部材をさらに備えることが好ましい。

【００１１】

ドラムは弾性体から成ることが好ましい。

【発明の効果】

【００１２】

本発明によれば、内視鏡装置の内部に格納されたワイヤの弛みを解消しうる内視鏡装置を得る。

【図面の簡単な説明】

10

【００１３】

【図１】本願発明による内視鏡装置を概略的に示した図である。

【図２】操作部を示した断面図である。

【図３】ドラム、ケーシング、ワイヤ、及び拘束部材の分解図である。

【図４】ドラムの斜視図である。

【図５】操作軸の底面を示した斜視図である。

【図６】回転前のドラム及びケーシング等を示した図である。

【図７】９０度回転後のドラム及びケーシング等を示した図である。

【発明を実施するための形態】

【００１４】

20

以下、本発明による内視鏡装置１００について添付図面を参照して説明する。

【００１５】

図１を用いて内視鏡装置１００の概略について説明する。

【００１６】

内視鏡装置１００は、図示しない内視鏡プロセッサに接続して使用されるものであって、被験者の体内に挿入される挿入部１１０と、術者が保持する操作部１２０と、内視鏡装置１００と内視鏡プロセッサとを接続するコネクタ１３０とを主に備える。

【００１７】

挿入部１１０は、操作部１２０と一体となるように接続される可撓管１１３と、可撓管１１３に接続される湾曲部１１４とから成る。先端部１１１には撮像素子が格納され、被験者の体内に挿入される。撮像素子が撮像した画像は内視鏡プロセッサに送信され、内視鏡プロセッサはモニタに画像を表示する。

30

【００１８】

図２を用いて操作部１２０の構成について説明する。

【００１９】

操作部１２０は、回転軸１４２回りに所定の範囲で回転する第１の操作ノブ１２１と第２の操作ノブ１２２とを備える。第１の操作ノブ１２１を回転させると、先端部１１１が第１の平面上で湾曲する。第２の操作ノブ１２２を回転させると、第１の平面と直交する第２の平面上で先端部１１１が湾曲する。

【００２０】

40

操作部１２０の内部には、円筒状の内側面を有するケーシング１４１と、ケーシング１４１に格納されるドラム２００と、ドラム２００に巻き回される第１のワイヤ１４４及び第２のワイヤ１４５とが主に設けられる。なお、説明を容易にするためケーシング１４１及びドラム２００の形状は簡略化して図示される。ケーシング１４１の内側面は、第１の内径を有する標準径部１４７と、第１の内径よりも大きい第２の内径を有する拡張径部１４６とから成る。標準径部１４７と拡張径部１４６との境界は滑らかな曲面で接続される。

【００２１】

ドラム２００は、後述する操作軸４００を介して第１の操作ノブ１２１と接続される。第１の操作ノブ１２１が回転すると、ドラム２００もまた回転する。なお、第２の操作ノ

50

ブ１２２と接続されるドラムは、図示されているドラム２００の裏側に位置し、かつドラム２００と構成が同様であるため、説明を省略する。

【００２２】

第１のワイヤ１４４は、第１の接合部材１２５によって第１の先端側ワイヤ１１５に接続される。第２のワイヤ１４５も同様にして、第２の接合部材１２６を介して第２の先端側ワイヤ１１６に接続される。第１の先端側ワイヤ１１５及び第２の先端側ワイヤ１１６は、挿入部１１０の内部に沿って延び、先端部１１１において固定される。なお、第１のワイヤ１４４及び第２のワイヤ１４５は、ドラム２００に近接する位置において、ドラム２００に近づくにつれて径が階段状に細くなるように描かれているが、これは説明を容易にするためであって、第１のワイヤ１４４及び第２のワイヤ１４５の径は変化しない。

10

【００２３】

図３及び４を用いてドラム２００の構成について説明する。

【００２４】

ドラム２００は、一体成形される弾性体から成り、略円筒形状を有して回転軸１４２に取り付けられる内周部２１０と、略円筒状に設けられて、内周部２１０に対して径方向に間隔を置いて設けられる外周部２２０とを有する。ドラム２００の中心軸方向における長さをドラム２００の厚さとする。

【００２５】

内周部２１０と外周部２２０は、同軸となるように設けられ、径方向に延びる曲板２３１によって互いに接続される。より詳しく説明すると、内周部２１０の側面は１つのスリット２２７により切断されており、切断された部位から外側に向けて巻くように曲板２３１が延びる。外周部２２０の側面もまた１カ所で途切れており、内周部２１０から延びる曲板２３１が途切れた部位に接続する。曲板２３１は、２つ設けられ、内周部２１０と外周部２２０とを連続的に接続する。２つの曲板２３１は円弧を描き、その外周で互いに接触する。

20

【００２６】

内周部２１０は、軸方向における端部に、３つの係合切り欠き２１１を備える。係合切り欠き２１１は、周方向において等間隔に設けられ、後述する操作軸４００から突出する３つの操作突起４１１（図５参照）と係合する。

【００２７】

外周部２２０は、第１のワイヤ係合部２２１と第２のワイヤ係合部２２２とから成る。第１のワイヤ係合部２２１と第２のワイヤ係合部２２２は同じ形状であって、ドラム２００の厚さの中央を通り、かつ中心軸に対して直角な直線に対して軸対象に設けられる。

30

【００２８】

第１のワイヤ係合部２２１は、円筒の外周面の一部を成す第１のワイヤ支持面２２３と、第１のワイヤ支持面２２３よりも径方向に突出する第１の仕分け部２２４と、円筒の外周面の一部を成す第２のワイヤ支持面２２５と、第２のワイヤ支持面２２５よりも径方向に突出する第２の仕分け部２２６とを有する。

【００２９】

第１のワイヤ支持面２２３、第１の仕分け部２２４、第２のワイヤ支持面２２５、及び第２の仕分け部２２６は、ドラム２００の中心軸に沿って重畳している。第１の仕分け部２２４は第１のワイヤ支持面２２３と一体化し、また、第２の仕分け部２２６は第２のワイヤ支持面２２５と一体化している。第１の仕分け部２２４と第２の仕分け部２２６との間にはスリット２２７が切られており、第１のワイヤ支持面２２３及び第１の仕分け部２２４は、第２のワイヤ支持面２２５及び第２の仕分け部２２６と径方向に対して別々に進退可能である。

40

【００３０】

ドラム２００の軸方向から見ると、第１のワイヤ支持面２２３及び第２のワイヤ支持面２２５は、円筒の外周面の一部を成す円弧を描き、第１の仕分け部２２４及び第２の仕分け部２２６の突出端は、なだらかな曲面を描く。

50

【 0 0 3 1 】

第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 及び第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 の端部は、曲板 2 3 1 を介して内周部 2 1 0 に接続される。そして、他方の端部は、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 及び第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 が内周面の接平面上に置かれるように、ドラム 2 0 0 の軸方向に曲げられる。これにより第 1 のワイヤ係合部 2 2 1 が曲板 2 3 1 を介して内周部 2 1 0 に接続され、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3、第 1 の仕分け部 2 2 4、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5、及び第 2 の仕分け部 2 2 6 が、曲板 2 3 1 内に存在する支点回りに回動、すなわち、ドラム 2 0 0 の径方向に対して進退する。また、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 の曲げられた端部には、第 2 のワイヤ 1 4 5 を通すための切り欠き 2 1 8 が設けられる。

【 0 0 3 2 】

ドラム 2 0 0 には、第 1 のワイヤ 1 4 4 と第 2 のワイヤ 1 4 5 とが取り付けられる。図 3 に示されるドラム 2 0 0 の上方から第 1 のワイヤ 1 4 4 が取り付けられ、下方から第 2 のワイヤ 1 4 5 が取り付けられる。図 3 及び 4 において、第 1 のワイヤ 1 4 4 は時計回りに第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 に巻き回され、第 2 のワイヤ 1 4 5 は反時計回りに第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 に巻き回される。第 1 のワイヤ 1 4 4 の端部に第 1 の拡大部 1 4 8 が設けられる。第 1 の拡大部 1 4 8 は、第 1 のワイヤ 1 4 4 の径よりも大きな径を有し、曲板 2 3 1 の内周側に格納される。同様に第 2 のワイヤ 1 4 5 の端部には第 2 の拡大部 1 4 9 が設けられ、その構成は第 1 の拡大部 1 4 8 と同様であるため、説明を省略する。

【 0 0 3 3 】

図 3 を参照すると、ドラム 2 0 0 及び第 1 のワイヤ 1 4 4 の上方から拘束部材 1 5 0 が第 1 のワイヤ 1 4 4 及び第 2 のワイヤ 1 4 5 をドラム 2 0 0 に取り付ける。

【 0 0 3 4 】

拘束部材 1 5 0 は、外周部 2 2 0 の内周面の周方向に沿って延びる基部 1 5 1 と、2 枚の板から成る第 1 の足部 1 5 2 と、第 1 の足部 1 5 2 と同様に 2 枚の板から成る第 2 の足部 1 5 3 とから成る。基部 1 5 1 は、径方向に対する切断面において、下方に開口するコの字形状の断面を有する。第 1 の足部 1 5 2 及び第 2 の足部 1 5 3 を構成する板は、基部 1 5 1 の周方向端部から下方に延び、その長さはドラム 2 0 0 の軸方向長さと同様である。第 1 の足部 1 5 2 において、2 枚の板どうしの間隔は第 1 のワイヤ 1 4 4 の直径よりも大きく、第 1 の拡大部 1 4 8 の径よりも小さい。第 2 の足部 1 5 3 もまた同様の構成を備える。

【 0 0 3 5 】

第 1 のワイヤ 1 4 4 及び第 2 のワイヤ 1 4 5 をドラム 2 0 0 に収納した後に、ドラム 2 0 0 の軸方向から拘束部材 1 5 0 をドラム 2 0 0 に挿入する。第 1 の足部 1 5 2 は、ドラム 2 0 0 の周方向に第 1 の拡大部 1 4 8 を拘束する。第 2 の足部 1 5 3 は、ドラム 2 0 0 の反対側の面まで伸びて、ドラム 2 0 0 の周方向に第 2 の拡大部 1 4 9 を拘束する。拘束部材 1 5 0 は、ドラム 2 0 0 に嵌め込まれることによってドラム 2 0 0 に固定され、ドラム 2 0 0 に対して接着剤などを用いて接着固定されない。第 1 のワイヤ 1 4 4 及び第 2 のワイヤ 1 4 5 をドラム 2 0 0 に接着固定せず、拘束部材 1 5 0 を用いて固定することにより、ドラム 2 0 0、第 1 のワイヤ 1 4 4、及び第 2 のワイヤ 1 4 5 の取り外しが容易となる。また、拘束部材 1 5 0 は、2 つの曲板 2 3 1 が周方向へ動かないように拘束する。これにより、第 1 のワイヤ係合部 2 2 1 及び第 2 のワイヤ係合部 2 2 2 が曲板 2 3 1 を支点として揺動する。

【 0 0 3 6 】

図 5 を用いて操作軸 4 0 0 の構成について説明する。

【 0 0 3 7 】

操作軸 4 0 0 は、筒形状であって、一端部に 3 つの操作突起 4 1 1 を有し、他端は第 1 の操作ノブ 1 2 1 と接続される。操作突起 4 1 1 は、周方向に等間隔で設けられ、係合切り欠き 2 1 1 と係合する。

【 0 0 3 8 】

ユーザが第 1 の操作ノブ 1 2 1 を回転させると、第 1 の操作ノブ 1 2 1 に接続された操

10

20

30

40

50

作軸 4 0 0 が回転する。操作突起 4 1 1 が係合切り欠き 2 1 1 と係合しているため、操作軸 4 0 0 から回転がドラム 2 0 0 に伝えられ、ドラム 2 0 0 が回転する。

【 0 0 3 9 】

次に図 6 及び 7 を用いて、ドラム 2 0 0、第 1 のワイヤ 1 4 4、及び第 2 のワイヤ 1 4 5 の動作について説明する。

【 0 0 4 0 】

図 6 は、回転していない位置に置かれているドラム 2 0 0 を示す。この状態では、第 1 の仕分け部 2 2 4 及び第 2 の仕分け部 2 2 6 は、標準径部 1 4 7 と接している。そのため、外周面の径は全周において略同じである。

【 0 0 4 1 】

図 7 は、時計回りに 9 0 度回転した位置に置かれているドラム 2 0 0 を示す。この状態では第 1 の仕分け部 2 2 4 及び第 2 の仕分け部 2 2 6 が拡張径部 1 4 6 と接しているため、拡張径部 1 4 6 と標準径部 1 4 7 との半径の差だけ第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 及び第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 が外周方向に広がろうとする。そして、第 1 のワイヤ 1 4 4 が先端部 1 1 1 に向けて押し出され、第 2 のワイヤ 1 4 5 が先端部 1 1 1 からドラム 2 0 0 に引き戻されている。

【 0 0 4 2 】

引き戻されている第 2 のワイヤ 1 4 5 には、先端部 1 1 1 からの抵抗などにより長さ方向に対する引張力が加えられるため、第 2 のワイヤ 1 4 5 はドラム 2 0 0 の径方向内側に向けて移動しようとする。この移動しようとする力により、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 及び第 2 の仕分け部 2 2 6 がドラム 2 0 0 の径方向内側に向けて押される。これにより、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 及び第 2 の仕分け部 2 2 6 は径方向内側に押し戻されて、第 2 の仕分け部 2 2 6 が拡張径部 1 4 6 から離れて接触しなくなるとともに、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 から軸までの距離が、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 から軸までの距離よりも短くなる。つまり、第 2 の仕分け部 2 2 6 が標準径部 1 4 7 と接しているときと比較して、ドラム 2 0 0 に巻き回されている第 2 のワイヤ 1 4 5 の長さは略同じになる。

【 0 0 4 3 】

他方、押し出されている第 1 のワイヤ 1 4 4 には、長さ方向に対する押出力が加えられるため、第 1 のワイヤ 1 4 4 はドラム 2 0 0 の径方向内側に移動する力を生じない。他方、第 1 の仕分け部 2 2 4 が拡張径部 1 4 6 に接して径方向外側に向けて広がるため、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 もまた径方向外側に向けて広がる。これにより、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 から軸までの距離が、第 2 のワイヤ支持面 2 2 5 から軸までの距離よりも長くなる。そのため、第 1 のワイヤ 1 4 4 は、第 1 のワイヤ支持面 2 2 3 によって径方向外側に向けて押されて移動する。第 1 のワイヤ 1 4 4 が径方向外側に向けて移動するため、第 1 の仕分け部 2 2 4 が標準径部 1 4 7 と接しているときよりも、ドラム 2 0 0 に巻き回されている第 1 のワイヤ 1 4 4 の長さが長くなる。

【 0 0 4 4 】

これらの構成により、第 2 のワイヤ 1 4 5 が引き戻される長さよりも、第 1 のワイヤ 1 4 4 が押し出される長さの方が短くなって、第 1 のワイヤ 1 4 4 が押し出されるときに生じる弛みを取ることができる。

【 0 0 4 5 】

なお、ドラム 2 0 0 が反時計回りに 9 0 度回転したときも同様の動作となるため、説明が省略される。

【 0 0 4 6 】

本実施形態によれば、押し出されるワイヤの弛みを取ることによって、弛みにより生じるワイヤの断線やほつれを防止する。

【 0 0 4 7 】

なお、内周部 2 1 0 と外周部 2 2 0 は、同軸となるように設けられなくてもよい。

【 0 0 4 8 】

また、曲板 2 3 1 のみが弾性部材で構成されればよく、ドラム 2 0 0 の他の部分は弾性

10

20

30

40

50

部材で構成されなくても良い。

【 0 0 4 9 】

そして、拘束部材 1 5 0 は、ドラム 2 0 0 に対して接着剤などを用いて接着固定されてもよい。

【 0 0 5 0 】

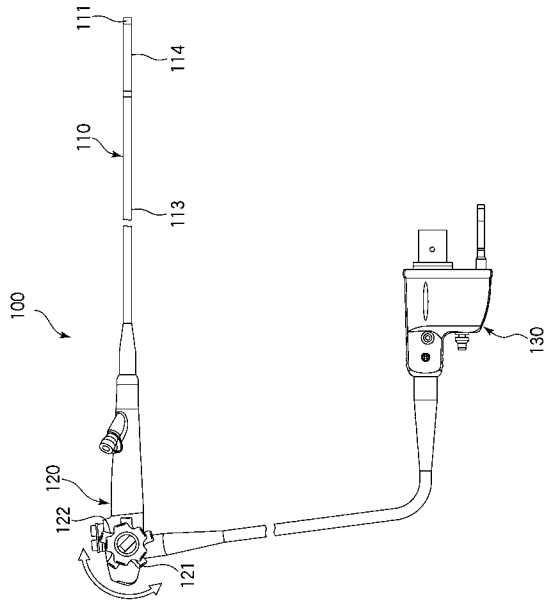
操作軸 4 0 0 は、操作突起 4 1 1 と係合切り欠き 2 1 1 とを介してドラムと接続されなくても良い。

【 符号の説明 】

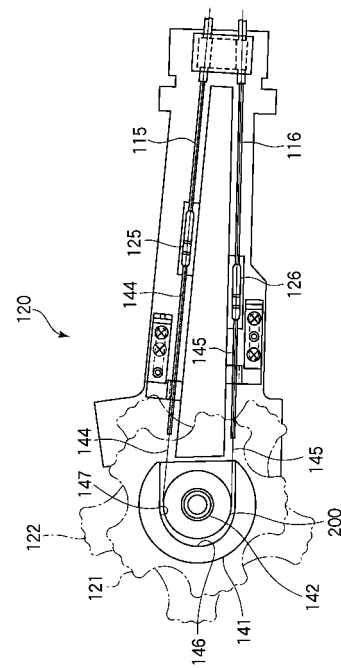
【 0 0 5 1 】

1 0 0	内視鏡装置	10
1 1 0	挿入部	
1 1 1	先端部	
1 1 5	第 1 の先端側ワイヤ	
1 1 6	第 2 の先端側ワイヤ	
1 2 0	操作部	
1 2 1	第 1 の操作ノブ	
1 2 2	第 2 の操作ノブ	
1 2 5	第 1 の接合部材	
1 2 6	第 2 の接合部材	
1 3 0	コネクタ	20
1 4 1	ケーシング	
1 4 2	回転軸	
1 4 4	第 1 のワイヤ	
1 4 5	第 2 のワイヤ	
1 4 6	拡張径部	
1 4 7	標準径部	
1 4 8	第 1 の拡大部	
1 4 9	第 2 の拡大部	
1 5 0	拘束部材	
1 5 1	基部	30
2 0 0	ドラム	
2 1 0	内周部	
2 2 0	外周部	
2 2 1	第 1 のワイヤ係合部	
2 2 2	第 2 のワイヤ係合部	
2 2 3	第 1 のワイヤ支持面	
2 2 4	第 1 の仕分け部	
2 2 5	第 2 のワイヤ支持面	
2 2 6	第 2 の仕分け部	
2 2 7	スリット	40
2 3 1	曲板	
4 0 0	操作軸	
4 1 1	操作突起	

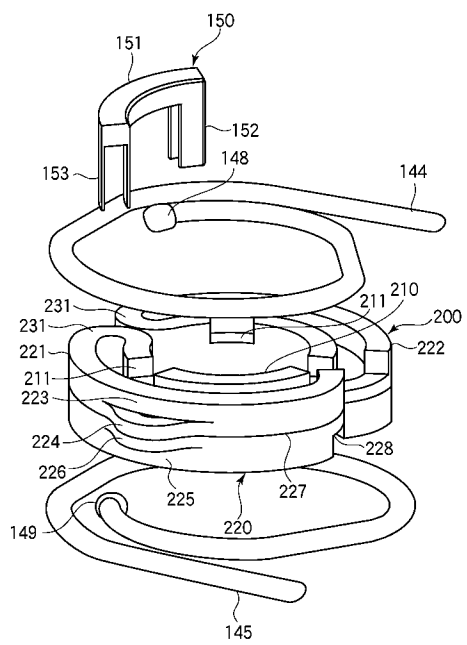
【図 1】



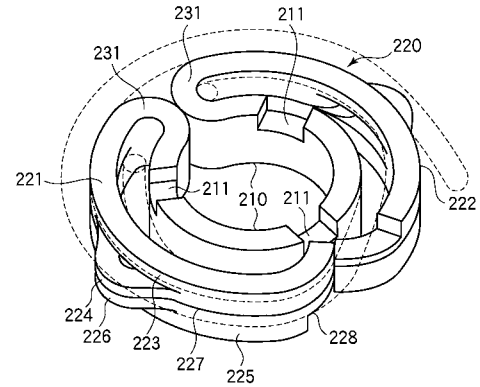
【図 2】



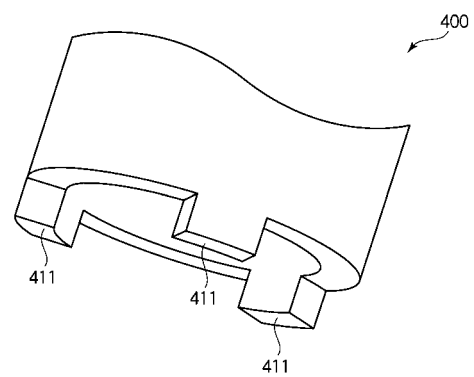
【図 3】



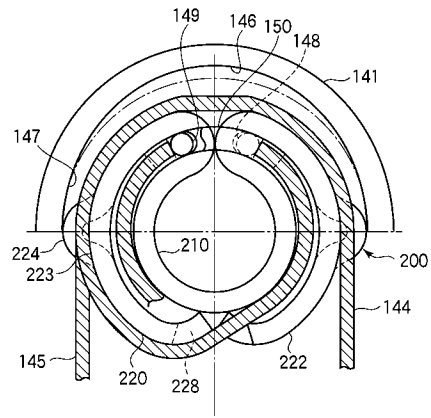
【図 4】



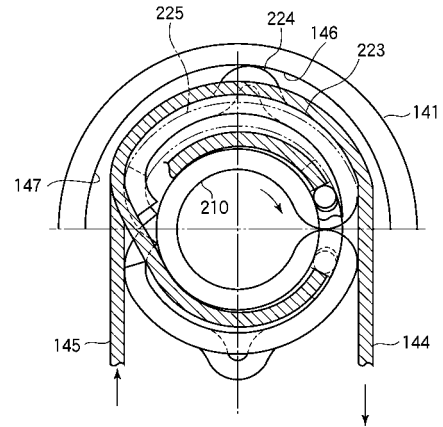
【図 5】



【 図 6 】



【 図 7 】



专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP2012135515A	公开(公告)日	2012-07-19
申请号	JP2010290978	申请日	2010-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	小林元起		
发明人	小林 元起		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.310.G G02B23/24.A A61B1/008.512		
F-TERM分类号	2H040/BA21 2H040/DA15 2H040/DA17 2H040/DA19 2H040/DA21 4C061/DD03 4C061/HH33 4C061/HH38 4C061/JJ06 4C161/DD03 4C161/HH33 4C161/HH38 4C161/JJ06		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：获得一种能够消除存储在内窥镜装置内部的电线松动的内窥镜装置。在操作单元120的内部设置有具有圆筒形内表面的壳体141，容纳在壳体141中的鼓200，缠绕在鼓200上的第一金属线144和第二金属线。145和主要提供。壳体141的内表面由具有第一内径的标准直径部147和具有比第一内径大的第二内径的扩径部146构成。鼓200由一体成型的弹性体形成，具有呈大致圆筒形并附接到旋转轴142的内周部210，并且相对于内周部210在径向方向上呈大致圆筒形地设置。间隔设置的外周部220。[选择图]图2

