

(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2016-73489

(P2016-73489A)

(43) 公開日 平成28年5月12日(2016.5.12)

(51) Int.Cl.			F I			テーマコード (参考)	
A61B	1/00	(2006.01)	A61B	1/00	300A	2H040	
G02B	23/24	(2006.01)	G02B	23/24	B	4C161	
H01B	11/20	(2006.01)	H01B	11/20		5G313	
H01B	7/17	(2006.01)	H01B	7/18	D	5G319	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2014-206608 (P2014-206608)
 (22) 出願日 平成26年10月7日 (2014.10.7)

(71) 出願人 000000376
 オリンパス株式会社
 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 中山 雄貴
 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 DA16 GA02 GA11
 4C161 CC06 FF45 JJ01 JJ06 JJ11
 LL02 UU03

最終頁に続く

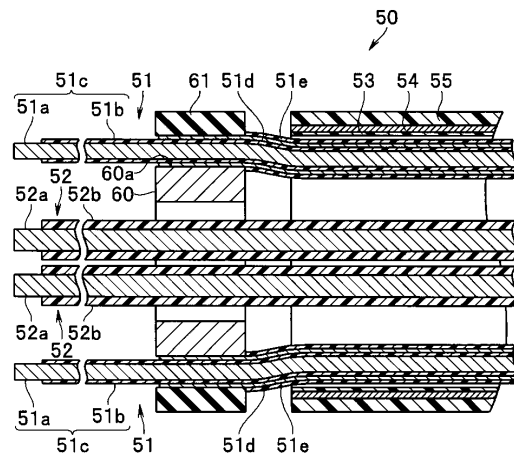
(54) 【発明の名称】 内視鏡のケーブルモジュール

(57) 【要約】

【課題】 芯線を損傷させることなく、複数の同軸線のシールド部材間を導通させることができる内視鏡のケーブルモジュールを提供する。

【解決手段】 複数の同軸線51のシールド部材である外部導体51dが外周面上に当接した状態にて配設される導電体からなる台座60と、弾性を有する導電体によって構成されて台座60に配設された複数の外部導体51dを台座60との間に挟み束ねるリング状の拘束部材61と、を有してケーブルモジュール50を構成する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

各々がシールド部材に覆われた複数の同軸線と、
前記複数の同軸線の前記シールド部材が外周面上に当接した状態にて配設される台座と

、
弾性を有するリング状をなし、前記台座に配設された前記複数のシールド部材を前記台座との間に挟み束ねる拘束部材と、を備え、

前記台座或いは前記拘束部材のうちの少なくとも何れか一方を導電性の部材によって構成したことを特徴とする内視鏡のケーブルモジュール。

【請求項 2】

前記台座の外周面は、先端側に向かって拡開するテーパ面によって構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡のケーブルモジュール。

【請求項 3】

前記台座の外周面は、前記同軸線を個別に配索するためのガイド溝を有することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡のケーブルモジュール。

【請求項 4】

前記台座は、レーザ光に対して耐性の高い材料によって構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡のケーブルモジュール。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、複数の同軸線のシールド線が一体的に接地される内視鏡のケーブルモジュールに関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、工業用、及び医療用の内視鏡が広く用いられている。特に、医療用の内視鏡は、挿入部が体内深く挿入され、病変部の観察や、必要に応じた治療等の処置を行うことが可能となっている。この種の内視鏡としては、例えば、挿入部の先端部に CCD、CMOS等の固体撮像素子を内蔵した撮像装置を有する電子内視鏡が知られている。

【0003】

一般に、このような電子内視鏡において、挿入部内には、撮像装置等を駆動するためのケーブルモジュールが挿通されている。このようなケーブルモジュールは、複数の信号線等が外皮によって一体的に覆われた複合信号ケーブルによって構成され、このケーブルモジュールを構成する各種信号線のうち、特に駆動信号や映像信号等を伝送するための信号線は、ノイズの影響等を軽減することを目的として同軸線によって構成されている。そして、例えば、特許文献 1 に開示されているように、これら複数の同軸線（同軸ケーブル）のシールド部材（シールド線）は、ケーブルモジュール（信号ケーブル）の先端側等において、ひとまとめにされた後、ジャンパー線等を介して一体的にグランド接続される。ここで、ひとまとめにした各同軸線のシールド部材を互いに導通させるための構成としては、ハンダ付けによる導通が広く一般的に用いられている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特開平 10 - 33470 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、内視鏡においては、挿入部の細径化等を実現するため、ケーブルモジュールを構成する同軸線には極めて細かい同軸線が採用されている。従って、各シールド部材を導通させる半田の形状等によっては、同軸線の芯線を損傷させ、グランドと芯線とをシ

10

20

30

40

50

ョートさせる等の虞がある。

【0006】

本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、芯線を損傷させることなく、複数の同軸線のシールド部材間を導通させることができる内視鏡のケーブルモジュールを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明の一態様による内視鏡のケーブルモジュールは、各々がシールド部材に覆われた複数の同軸線と、前記複数の同軸線の前記シールド部材が外周面上に当接した状態にて配設される台座と、弾性を有するリング状をなし、前記台座に配設された前記複数のシールド部材を前記台座との間に挟み束ねる拘束部材と、を備え、前記台座或いは前記拘束部材のうちの少なくとも何れか一方を導電性の部材によって構成したものである。

【発明の効果】

【0008】

本発明の内視鏡のケーブルモジュールによれば、芯線を損傷させることなく、複数の同軸線のシールド部材間を導通させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】内視鏡装置の全体構成を示す図

【図2】電子内視鏡の先端硬性部の内部構成を示す断面図

【図3】撮像装置の構成を示す断面図

【図4】ケーブルモジュールの要部を示す斜視図

【図5】ケーブルモジュールの長手軸方向に沿う要部断面図

【図6】図5のVI-VI線に沿う断面図

【図7】同軸線の要部を示す斜視図

【図8】単純線の要部を示す斜視図

【図9】第1の変形例に係り、ケーブルモジュールの要部を長手軸方向に沿って示す断面図

【図10】第2の変形例に係り、ケーブルモジュールの要部を長手軸直角方向に沿って示す断面図

【図11】第3の変形例に係り、ケーブルモジュールの要部を長手軸方向に沿って示す断面図

【発明を実施するための形態】

【0010】

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り、図1は内視鏡装置の全体構成を示す図、図2は電子内視鏡の先端硬性部の内部構成を示す断面図、図3は撮像装置の構成を示す断面図、図4はケーブルモジュールの要部を示す斜視図、図5はケーブルモジュールの長手軸方向に沿う要部断面図、図6は図5のVI-VI線に沿う断面図、図7は同軸線の要部を示す斜視図、図8は単純線の要部を示す斜視図である。

【0011】

図1に示すように、内視鏡装置1は、電子内視鏡(以下、単に内視鏡という)2と、光源装置3と、ビデオプロセッサ4と、モニタ5と、を有して構成されている。

【0012】

本実施形態の内視鏡2は、細長な挿入部11とこの挿入部11の基端側に連設された操作部12と、操作部12の側部から延出されたユニバーサルコード13と、を備えて構成されている。

【0013】

挿入部11は、先端に設けられた先端硬性部15と、この先端硬性部15の基端側に設けられた湾曲自在な湾曲部16と、この湾曲部16の基端側に設けられた長尺で可撓性を

10

20

30

40

50

有する可撓管 17 と、を有している。ここで、先端硬性部 15 は、後述の撮像装置を有しており、この撮像装置は、先端硬性部 15 に配設される対物光学系により結像された光学像を光電変換する CCD、CMOS 等の撮像素子を有している。

【0014】

操作部 12 には、図示しない湾曲操作レバーが設けられている。この湾曲操作レバーを回動操作することにより、内視鏡 2 は、湾曲部を 4 方向或いは 2 方向へ湾曲動作することが可能となっている。

【0015】

また、操作部 12 の先端近傍の側部には、生検鉗子、レーザープローブ等の処置具を挿入する処置具挿入口 18 が設けられている。処置具挿入口 18 に処置具が挿入された内視鏡 2 は、内部に配設された後述する処置具挿通用チャンネルを経て処置具の先端処理部を突出させ、例えば、処置具の 1 つである生検鉗子により桿部組織を採取する生検等を行うことができる。

10

【0016】

ユニバーサルコード 13 は、端部にライトガイドコネクタ 13a を有し、このライトガイドコネクタ 13a を介して、内視鏡 2 は光源装置 3 と着脱自在に接続される。また、ライトガイドコネクタ 13a の側部からは信号ケーブル 14 が延出され、この信号ケーブル 14 の端部に設けられた電気コネクタ 14a を介して、内視鏡 2 はビデオプロセッサ 4 と着脱自在に接続される。なお、ビデオプロセッサ 4 は、図示しない VTR デッキ、ビデオプリンタ、ビデオディスク等の周辺機器と接続自在である。

20

【0017】

光源装置 3 は、ハロゲンランプ等が光源として内蔵され、このハロゲンランプ等からの光を、内視鏡 2 へ照明光として供給するための装置である。

【0018】

また、ビデオプロセッサ 4 は、上述の撮像素子に電源を供給し、撮像素子から光電変換された映像信号が入力される装置である。すなわち、ビデオプロセッサ 4 は、撮像素子で撮像された映像信号の信号処理、撮像素子のゲインの調整などの制御、及び駆動を行う駆動信号の出力を行う。

【0019】

モニタ 5 は、接続されるビデオプロセッサ 4 から出力された映像信号を受けて内視鏡画像を表示するためのものである。

30

【0020】

次に、内視鏡 2 の先端硬性部 15 の構成について、図 2 を参照して以下に説明する。

【0021】

挿入部 11 の先端硬性部 15 は、先端キャップ 22 が外嵌する先端部材 21 を有している。この先端部材 21 には、透孔 25 が形成されており、この透孔 25 には被写体像を撮像するための撮像装置 34 が挿嵌されている。

【0022】

また、先端部材 21 には透孔 27 が形成されており、この透孔 27 には、挿入部 11 内に挿通されているライトガイド 28 の先端側が固定され、さらに、このライトガイド 28 で伝送された光源装置 3 からの照明光を出射する照明光学系 29 が配設されている。このライトガイド 28 は、被覆チューブ 100 に被覆され、さらに保護チューブ 101 に被覆され、この保護チューブ 101 の先端側が系 102 にて固定されている。

40

【0023】

これにより、図 1 に示した光源装置 3 内に設けられている図示しないランプから供給された照明光は、ライトガイドコネクタ 13a、ユニバーサルコード 13、内視鏡 2 の操作部 12、及び、挿入部 11 内を挿通する上述のライトガイド 28 を介して、先端硬性部 15 まで導かれる。先端硬性部 15 まで伝送された照明光は、先端硬性部 15 の先端面から照明光学系 29 を経て被写体を照明する。

【0024】

50

照明光により照明された被写体は、先端硬性部 1 5 に設けられた撮像装置 3 4 で撮像され、この撮像によって得られた被写体像の電気信号（映像信号）がビデオプロセッサ 4 に伝達される。ビデオプロセッサ 4 は、入力された電気信号を信号処理してビデオ信号に変換した後、このビデオ信号をモニタ 5 に出力して、モニタ 5 の画面上に観察画像を表示させる。

【 0 0 2 5 】

なお、先端部材 2 1 には、透孔 1 0 4 が形成されており、この透孔 1 0 4 に接続パイプ 1 0 5、処理具挿通チューブ 1 0 6 等から構成される処置具挿通用チャンネル 1 0 3 が設けられている。処置具挿通チューブ 1 0 6 の先端側は、接続パイプ 1 0 5 へ接続固定するため、糸 1 0 7 が巻回されている。

10

【 0 0 2 6 】

また、先端部材 2 1 は、先端キャップ 2 2 が被覆していない外周中途部から基端外周側がチューブ状の湾曲ゴム 2 3 に被覆されている。この湾曲ゴム 2 3 の先端外周部分には、糸 9 0 が巻回され、接着剤 2 4 が塗布されている。これにより、先端部材 2 1 と湾曲ゴム 2 3 とが固定されている。

【 0 0 2 7 】

次に、内視鏡 2 に内蔵される撮像装置 3 4 の詳細な構成について、図 3 を参照して以下に説明する。

【 0 0 2 8 】

図 3 に示すように、撮像装置 3 4 は、対物光学系として対物レンズ群 3 1 を有する対物光学ユニット 3 2 と、撮像素子パッケージ 3 3 と、を有して構成されている。

20

【 0 0 2 9 】

対物光学ユニット 3 2 は対物光学系である対物レンズ群 3 1 を有し、この対物レンズ群 3 1 は、撮像素子パッケージ 3 3 に設けられた撮像素子 4 1 の受光部 4 1 a に被写体像が結像するよう、対物レンズ枠 3 2 a の所定位置に配設されている。また、撮像装置 3 4 は、対物レンズ枠 3 2 a の基端側に外嵌固定された撮像素子枠 3 4 a を有する。この撮像素子枠 3 4 a の後端側には、撮像素子パッケージ 3 3 が連設されている。また、撮像素子枠 3 4 a の後端側には、補強枠 2 1 8 が外嵌固定されている。そして、補強枠 1 8 と撮像素子パッケージ 3 3 との間には、接着剤 2 0 4 が充填されている。

【 0 0 3 0 】

30

また、撮像素子パッケージ 3 3 には、挿入部 1 1 内に挿通されたケーブルモジュール 5 0 の先端側が電氣的に接続されている。このケーブルモジュール 5 0 の先端側は、撮像素子パッケージ 3 3 との接続後に接着剤 2 0 4 によって封止され、さらに、補強枠 2 1 8 に外嵌する熱収縮チューブ 3 6 によって被覆されている。一方、ケーブルモジュール 5 0 の基端側は、操作部 1 2、ユニバーサルコード 1 3、信号ケーブル 1 4、及び、電気コネクタ 1 4 a を介して、ビデオプロセッサ 4 と電氣的に接続することが可能となっている。

【 0 0 3 1 】

図 4、6 に示すように、ケーブルモジュール 5 0 は、複数の同軸線 5 1 及び複数の単純線 5 2 と、P T F E（四フッ化エチレン樹脂）等によって形成され、同軸線 5 1 及び単純線 5 2 の外周側に螺旋状に巻装された絶縁テープ 5 3 と、銀メッキ銅合金等によって形成され、絶縁テープ 5 3 の外周側に配設された総合シールド 5 4 と、P F A（フッ素樹脂）等によって形成され、総合シールド 5 4 の外周側に配設された外皮チューブ 5 5 と、を有して構成されている。なお、以下の説明において、絶縁テープ 5 3、総合シールド 5 4、及び外皮チューブ 5 5 を、適宜総称して「外皮チューブ 5 5 等」と称す。

40

【 0 0 3 2 】

本実施形態のケーブルモジュール 5 0 を構成する同軸線 5 1 として、外皮チューブ 5 5 等の内部には、例えば、撮像素子パッケージ 3 3 に対して駆動信号を送送するための駆動信号用同軸線、及び、撮像素子パッケージ 3 3 において生成された映像信号を送送するための映像信号用同軸線等が挿通されている。これらの同軸線 5 1 は、例えば、図 7 に示すように、複数の素線が捩り合わされた内部導体 5 1 a、及び、内部導体 5 1 a を覆う内部

50

絶縁被覆 5 1 b とから構成される芯線 5 1 c と、芯線 5 1 c を覆うシールド部材である外部導体 5 1 d と、外部導体 5 1 d を覆う外部絶縁被覆 5 1 e と、を有して構成されている。

【 0 0 3 3 】

また、本実施形態のケーブルモジュール 5 0 を構成する単純線 5 2 として、外皮チューブ 5 5 等の内部には、例えば、駆動信号回路グランド用単純線、及び、映像出力回路グランド用単純線等が挿通されている。これらの単純線 5 2 は、例えば、図 8 に示すように、複数の素線が捩り合わされた導体 5 2 a と、この導体 5 2 a を覆う絶縁被覆 5 2 b と、を有して構成されている。

【 0 0 3 4 】

これら各同軸線 5 1 及び各単純線 5 2 の先端側は、外皮チューブ 5 5 等から露出されている。

【 0 0 3 5 】

この外皮チューブ 5 5 等からの露出領域において、同軸線 5 1 の絶縁被覆 5 1 e は除去されており、この絶縁被覆 5 1 e の除去により、外部導体 5 1 d が外部に露出されている。さらに、この露出された外部導体 5 1 d よりも先端側には、芯線 5 1 c が突出されている。この突出された芯線 5 1 c の先端側において、内部絶縁被覆 5 1 b は除去されており、この内部絶縁被覆 5 1 b の除去により、内部導体 5 1 a が外部に露出されている。そして、内部絶縁被覆 5 1 b から露出された内部導体 5 1 a は、撮像素子パッケージ 3 3 等に設けられた図示しないランド等にハンダ付け等によって接続されている。

【 0 0 3 6 】

また、外皮チューブ 5 5 等からの露出領域において、単純線 5 2 の先端側の絶縁被覆 5 2 b は除去されており、この絶縁被覆 5 2 b の除去により、導体 5 2 a が外部に露出されている。そして、絶縁被覆 5 2 b から露出された導体 5 2 a は、撮像素子パッケージ 3 3 等に設けられた図示しないランド等にハンダ付け等によって接続されている。

【 0 0 3 7 】

さらに、図 4 乃至図 6 に示すように、外皮チューブ 5 5 等からの露出領域において、各同軸線 5 1 から露出された外部導体 5 1 d に対応する位置には、当該外部導体 5 1 d に当接可能な台座 6 0 と、この台座 6 0 に外装する拘束部材 6 1 と、が設けられている。

【 0 0 3 8 】

本実施形態の台座 6 0 は、例えば、導電性を有する金属製のリング状部材によって構成され、その外周面が各外部導体 5 1 d との当接面 6 0 a として設定されている。そして、この台座 6 0 の外周側には各同軸線 5 1 が配設され、内周側には各単純線 5 2 が挿通されている。

【 0 0 3 9 】

また、本実施形態の拘束部材 6 1 は、例えば、弾性を有する導電ゴム製のリング状部材によって構成されている。そして、この拘束部材 6 1 が各同軸線 5 1 の外側から台座 6 0 に外装されることにより、各同軸線 5 1 の外部導体 5 1 d は、台座 6 0 との間に挟み束ねられている。この拘束部材 6 1 により、各外部導体 5 1 d は、台座 6 0 の当接面 6 0 a に対して弾性的に押し当てられ、電氣的に互いに導通されている。すなわち、各同軸線 5 1 の外部導体 5 1 d は、導電性を有する台座 6 0 及び拘束部材 6 1 を介して、互いに電氣的に接続されている。

【 0 0 4 0 】

ここで、例えば、図 4 , 5 に示すように、台座 6 0 と拘束部材 6 1 との間には、一端側が撮像素子パッケージ 3 3 等の図示しないグランド部に接続されたジャンパー線 6 3 の他端側が配設されている。これにより、各外部導体 5 1 d は、台座 6 0 及び拘束部材 6 1 を介してジャンパー線 6 3 に接続され、このジャンパー線 6 3 を介して接地されている。

【 0 0 4 1 】

なお、これら台座 6 0 及び拘束部材 6 1 は、ケーブルモジュール 5 0 の先端側と一体的に接着剤 2 0 によって封止され、この封止によって各外部導体 5 1 d 間の導通状態が維持

10

20

30

40

50

されている。

【0042】

このような実施形態によれば、複数の同軸線51のシールド部材である外部導体51dが外周面上に当接した状態にて配設される導電体からなる台座60と、弾性を有する導電体によって構成されて台座60に配設された複数の外部導体51dを台座60との間に挟み束ねるリング状の拘束部材61と、を有することにより、芯線51cを損傷させることなく、複数の同軸線51の外部導体51d間を導通させることができる。

【0043】

すなわち、複数の同軸線51の外部導体51dを、弾性を有するリング状の拘束部材61によって台座60の外周面(当接面60a)との間に挟み束ねることにより、芯線51cの損傷等の要因となる半田等を用いることなく、各外部導体51d間の導通を図ることができる。この場合において、拘束部材61によって各外部導体51dを弾性的に包み束ねることにより、外部導体51d間の導通を的確に実現することができる。

【0044】

ここで、例えば、図9に示すように、台座60の外周面に設定した当接面60aを、先端側に向かって拡開するテーパ面によって構成することも可能である。このように構成することにより、各同軸線51の芯線51cをケーブルモジュール50の径方向斜め外側に延在するようガイドすることができ、各同軸線51を撮像素子パッケージ33のランド等に半田付けする際の作業性を向上することができる。

【0045】

また、例えば、図10に示すように、台座60の外周面に設定した当接面60aに、ケーブルモジュール50の軸心方向に延在する部分円弧状のガイド溝60bを複数設け、各ガイド溝60bに沿って当接面60aに各外部導体51dを当接させることも可能である。このように構成することにより、極めて細径に形成された複数の同軸線51を台座60と拘束部材61との間で交差させることなく個別に配索することができ、台座60に対して外部導体51dを的確に電氣的に接続することができる。

【0046】

また、例えば、図11に示すように、台座60をレーザ光に対して耐性の高い金属材料等の材料によって構成し、台座60上の外周面を、レーザストリップ用の作業領域Aとして設定することも可能である。台座60をレーザ光に対して耐性の高い材料で構成し、台座60の外周側に同軸線51を配置し、台座60の内周側に単純線52を配置することにより、単純線52の絶縁被覆52b等を損傷させることなく、同軸線51の絶縁被覆51eのみをレーザストリップ等を用いて的確に除去することができる。

【0047】

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、上述の実施形態及び各変形例で示した構成を適宜組み合わせても良いことは勿論である。

【0048】

また、上述の各実施形態においては、台座60及び拘束部材61に導電性を持たせた構成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、台座60或いは拘束部材61の少なくとも何れか一方に導電性を持たせることも可能である。

【0049】

また、上述の実施形態においては、内視鏡の撮像装置34に電氣的に接続するケーブルモジュールの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、超音波内視鏡の超音波振動子と電氣的に接続するケーブルモジュール等に本発明を適用することも可能である。

【符号の説明】

【0050】

- 1 ... 内視鏡装置
- 2 ... 内視鏡

10

20

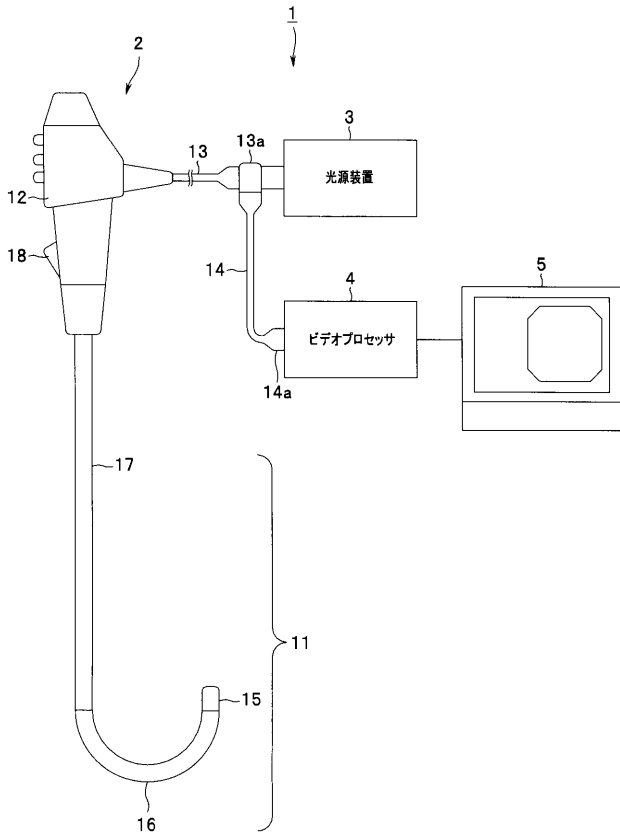
30

40

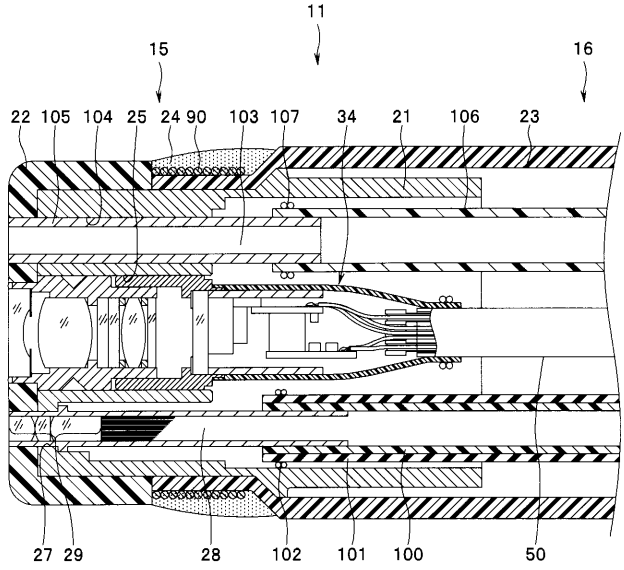
50

3	...	光源装置	
4	...	ビデオプロセッサ	
5	...	モニタ	
1 1	...	挿入部	
1 2	...	操作部	
1 3	...	ユニバーサルコード	
1 3 a	...	ライトガイドコネクタ	
1 4	...	信号ケーブル	
1 4 a	...	電気コネクタ	
1 5	...	先端硬性部	10
1 6	...	湾曲部	
1 7	...	可撓管	
1 8	...	処置具挿入口	
3 3	...	撮像素子パッケージ	
3 4	...	撮像装置	
3 4 a	...	撮像素子枠	
3 6	...	熱収縮チューブ	
4 1	...	撮像素子	
4 1 a	...	受光部	
5 0	...	ケーブルモジュール	20
5 1	...	同軸線	
5 1 a	...	内部導体	
5 1 b	...	内部絶縁被覆	
5 1 c	...	芯線	
5 1 d	...	外部導体	
5 1 e	...	外部絶縁被覆	
5 2	...	単純線	
5 2 a	...	導体	
5 2 b	...	絶縁被覆	
5 3	...	絶縁テープ	30
5 4	...	総合シールド	
5 5	...	外皮チューブ	
6 0	...	台座	
6 0 a	...	当接面	
6 0 b	...	ガイド溝	
6 1	...	拘束部材	
6 3	...	ジャンパー線	

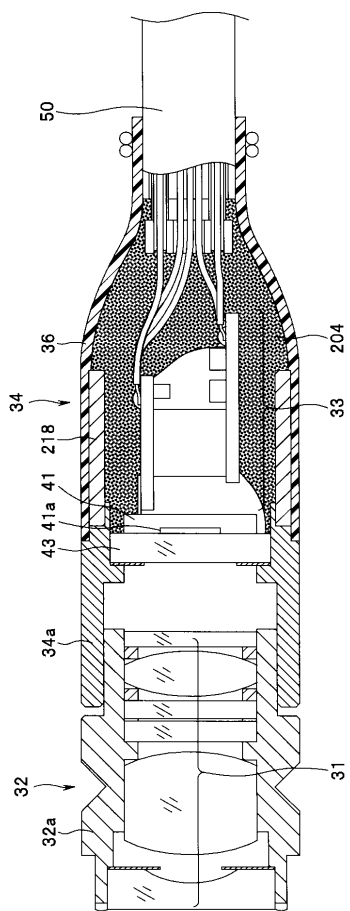
【図 1】



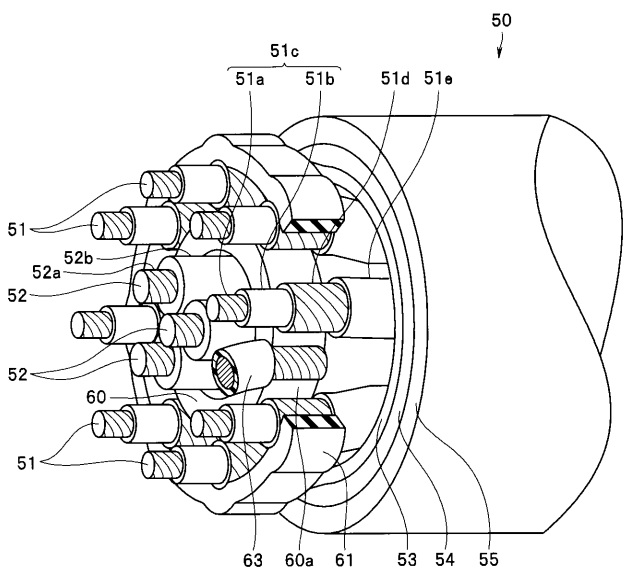
【図 2】



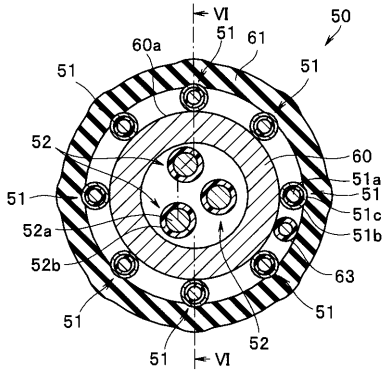
【図 3】



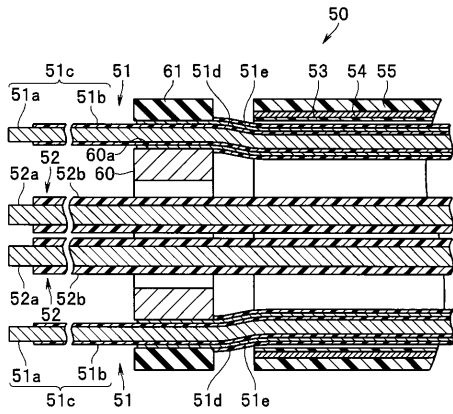
【図 4】



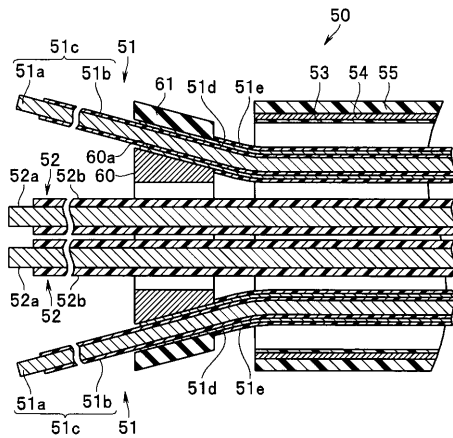
【 図 5 】



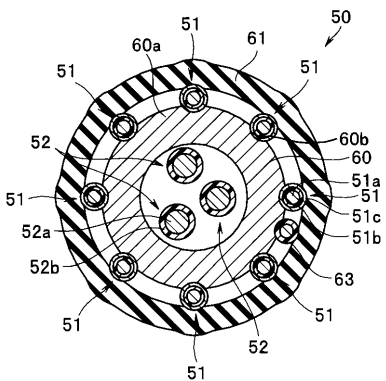
【 図 6 】



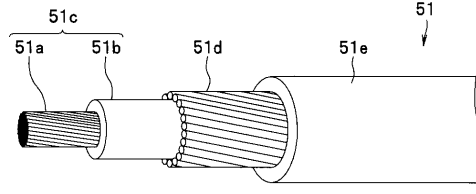
【 図 9 】



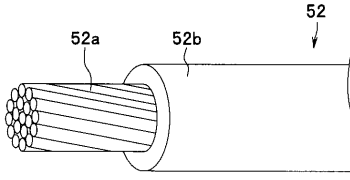
【 図 10 】



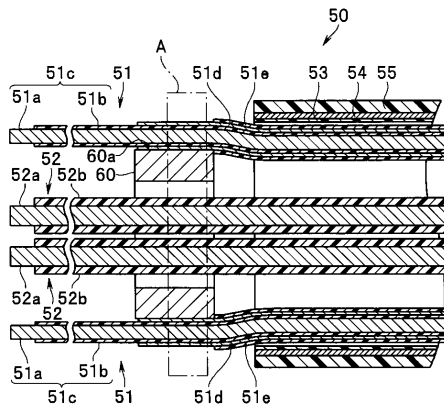
【 図 7 】



【 図 8 】



【 図 11 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5G313 AB05 AC03 AE08
5G319 GA03

专利名称(译)	内窥镜电缆模块		
公开(公告)号	JP2016073489A	公开(公告)日	2016-05-12
申请号	JP2014206608	申请日	2014-10-07
[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	中山雄貴		
发明人	中山 雄貴		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24 H01B11/20 H01B7/17		
FI分类号	A61B1/00.300.A G02B23/24.B H01B11/20 H01B7/18.D A61B1/00.710 A61B1/04.530		
F-TERM分类号	2H040/DA16 2H040/GA02 2H040/GA11 4C161/CC06 4C161/FF45 4C161/JJ01 4C161/JJ06 4C161/JJ11 4C161/LL02 4C161/UU03 5G313/AB05 5G313/AC03 5G313/AE08 5G319/GA03		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP6401004B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜的电缆模块，其能够在多根同轴线的屏蔽构件之间导通而不会损坏芯线。 解决方案：在由导体制成的基座60的状态下，作为多根同轴线51的屏蔽部件的外部导体51d在外周表面上相互接触，并由弹性导体制成。 电缆状模块（50）构成为具有环状的限制部件（61），该环状的限制部件（61）将配置在台座（60）上的多个外部导体（51d）夹持并捆扎在一起。 [选择图]图6

(21) 出願番号	特願2014-206608 (P2014-206608)	(71) 出願人	000000376 オリンパス株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番2号
(22) 出願日	平成26年10月7日 (2014.10.7)	(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	100135832 弁理士 篠浦 治
		(72) 発明者	中山 雄貴 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4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 DA16 GA02 GA11 4C161 CC06 FF45 JJ01 JJ06 JJ11 LL02 UU03
			最終頁に続く