

(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2018-191721  
(P2018-191721A)

(43) 公開日 平成30年12月6日(2018.12.6)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 B 1/00 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 7 1 6	2 H 0 4 0
<b>G 0 2 B 23/24 (2006.01)</b>	A 6 1 B 1/00 7 1 1	4 C 1 6 1
	A 6 1 B 1/00 6 5 0	
	G 0 2 B 23/24 A	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-95778 (P2017-95778)  
(22) 出願日 平成29年5月12日 (2017. 5. 12)

(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 中井 悠太  
東京都八王子市石川町2951番地 オリ  
ンパス株式会社内  
(72) 発明者 小山 礼史  
東京都八王子市石川町2951番地 オリ  
ンパス株式会社内

最終頁に続く

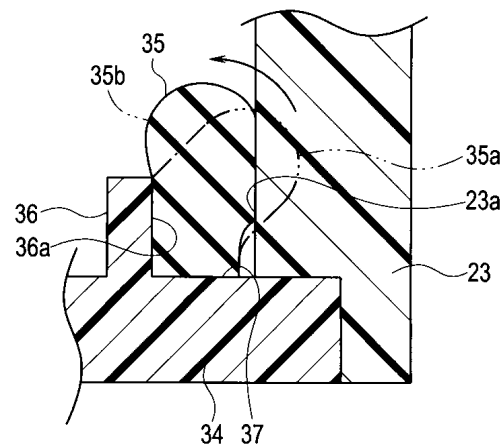
(54) 【発明の名称】 内視鏡の筐体水密構造および内視鏡

(57) 【要約】

【課題】水密保持部材が介在する接合部に無理な負荷をかけずに、より水密性を向上させることができ、製品寿命を長くすることができる内視鏡の筐体水密構造の提供。

【解決手段】内視鏡101の筐体水密構造は、開口部22を有するケース体21と、ケース体21の開口部22を背面側が覆うように装着されるカバー部材31と、ケース体21の開口部22を形成する第1の縁辺部23と、第1の縁辺部23に接合されるカバー部材31の第2の縁辺部34と、第2の縁辺部34に設けられ、カバー部材31の背面から突出するパッキン支持部36と、カバー部材31の背面37とパッキン支持部36の表面36aに接触し、第1の縁辺部23の壁面23aに密着する密着部35aを備え、パッキン支持部36の表面36aの幅よりも長く設けられた水密パッキン35と、を備える。

【選択図】 図7



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

内視鏡の筐体の 1 つを構成し、開口部を有するケース体と、  
前記内視鏡の前記筐体の他の 1 つを構成し、前記ケース体の前記開口部を背面側が覆うように装着されるカバー部材と、  
前記ケース体の前記開口部を形成する第 1 の縁辺部と、  
前記第 1 の縁辺部に接合される前記カバー部材の第 2 の縁辺部と、  
前記第 2 の縁辺部に設けられ、前記カバー部材の前記背面から突出するパッキン支持部と、  
前記カバー部材の前記背面と前記パッキン支持部の表面に接触し、前記第 1 の縁辺部の壁面に密着する密着部を備え、前記パッキン支持部の前記表面の幅よりも長く設けられた水密パッキンと、  
を備えたことを特徴とする、内視鏡の筐体水密構造。

10

**【請求項 2】**

前記水密パッキンが前記第 2 の縁辺部に一体形成されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡の筐体水密構造。

**【請求項 3】**

前記水密パッキンが前記第 2 の縁辺部の少なくとも前記背面に接着されていることを特徴とする、請求項 1 に記載の内視鏡の筐体水密構造。

**【請求項 4】**

前記水密パッキンは、前記密着部が前記第 1 の縁辺部の前記壁面への密着時に前記パッキン支持部よりも長い部分が内側に変形する弾性部材によって形成されていることを特徴とする、請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡の筐体水密構造。

20

**【請求項 5】**

前記水密パッキンは、前記パッキン支持部の前記表面から延出する部分に傾斜面を有していることを特徴とする、請求項 1 から請求項 4 のいずれか 1 項に記載の内視鏡の筐体水密構造。

**【請求項 6】**

前記水密パッキンは、前記パッキン支持部の前記表面から延出する部分が前記表面と略平行であることを特徴とする、請求項 2 に記載の内視鏡の筐体水密構造。

30

**【請求項 7】**

請求項 1 から請求項 6 のいずれか 1 項に記載の内視鏡の筐体水密構造を備えたことを特徴とする、内視鏡。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の筐体の開口部を塞ぐカバー部材の接合部分を水密保持する内視鏡の筐体水密構造に関する。

**【背景技術】****【0002】**

従来、細長の挿入部を体腔内またはエンジンプラントなどに挿入することにより、体腔内臓器などや、エンジン内などを観察することが出来る内視鏡が広く用いられている。

40

**【0003】**

特に、医療用の内視鏡は、使用前後に洗浄消毒する必要がある。そのため、外装ケース体は、水密保持されている必要がある。例えば、特許文献 1 および特許文献 2 には、内視鏡の操作部のケース本体内を水密に保つパッキンをケース本体と蓋体との間に介装させた防水ケースの水密機構が開示されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

50

【特許文献1】特開2012-47884号公報

【特許文献2】国際公開WO2016/027857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、特許文献1および特許文献2に開示される水密機構では、潰されたパッキンの反発力が大きいと、ケース本体および蓋体に過度な負荷が生じ、経年により変形、破損が生じ水密維持ができなくなる虞がある。

【0006】

これにより、内視鏡は、洗浄消毒時に洗浄液または消毒液がケース体内へ浸水して故障する原因となってしまう。特に、医療用の内視鏡は、薬液による滅菌消毒を行う耐薬性が必要であり、ケース体と蓋体との接合部分に過度な負荷が生じていると、経年の水密確保が困難となる。

【0007】

なお、よりパッキンによって水密を確保するには、ケース本体および蓋体に介在するパッキンが確実に密着している必要があり、上記課題とトレードオフの関係となっている。

【0008】

そこで、本発明の目的は、水密保持部材が介在する接合部に無理な負荷をかけずに、より水密性を向上させることができ、製品寿命を長くすることができる内視鏡の筐体水密構造および内視鏡を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一態様に係る内視鏡の筐体水密構造は、内視鏡の筐体の1つを構成し、開口部を有するケース体と、前記内視鏡の前記筐体の他の1つを構成し、前記ケース体の前記開口部を背面側が覆うように装着されるカバー部材と、前記ケース体の前記開口部を形成する第1の縁辺部と、前記第1の縁辺部に接合される前記カバー部材の第2の縁辺部と、前記第2の縁辺部に設けられ、前記カバー部材の前記背面から突出するパッキン支持部と、前記カバー部材の前記背面と前記パッキン支持部の表面に接触し、前記第1の縁辺部の壁面に密着する密着部を備え、前記パッキン支持部の前記表面の幅よりも長く設けられた水密パッキンと、を備える。

【0010】

本発明の一態様に係る内視鏡は、内視鏡の筐体の1つを構成し、開口部を有するケース体と、前記内視鏡の前記筐体の他の1つを構成し、前記ケース体の前記開口部を背面側が覆うように装着されるカバー部材と、前記ケース体の前記開口部を形成する第1の縁辺部と、前記第1の縁辺部に接合される前記カバー部材の第2の縁辺部と、前記第2の縁辺部に設けられ、前記カバー部材の前記背面から突出するパッキン支持部と、前記カバー部材の前記背面と前記パッキン支持部の表面に接触し、前記第1の縁辺部の壁面に密着する密着部を備え、前記パッキン支持部の前記表面の幅よりも長く設けられた水密パッキンと、を有する内視鏡の筐体水密構造を備える。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、水密保持部材が介在する接合部に無理な負荷をかけずに、より水密性を向上させることができ、製品寿命を長くすることができる内視鏡の筐体水密構造および内視鏡を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】内視鏡の全体構成を示した斜視図

【図2】操作部の構成を示した斜視図

【図3】操作部のケース体と蓋体を示す分解斜視図

【図4】蓋体の背面を示す平面図

10

20

30

40

50

- 【図 5】ケース体に蓋体が装着された操作部の断面図
- 【図 6】蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図
- 【図 7】ケース体に蓋体が装着された状態のシール部材を示す部分断面図
- 【図 8】変形例の蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図
- 【図 9】変形例の蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図
- 【図 10】更なる変形例の蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図
- 【図 11】更なる変形例の蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図
- 【発明を実施するための形態】

【0013】

以下に、本発明の好ましい形態について図面を参照して説明する。

10

なお、以下の説明に用いる各図においては、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であり、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、およ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。また、以下の説明においては、図の紙面に向かって見た上下方向を構成要素の上部および下部として説明している場合がある。

【0014】

図 1 は、内視鏡の全体構成を示した斜視図、図 2 は操作部の構成を示した斜視図、図 3 は操作部のケース体と蓋体を示す分解斜視図、図 4 は蓋体の背面を示す平面図、図 5 はケース体に蓋体が装着された操作部の断面図、図 6 は蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図、図 7 はケース体に蓋体が装着された状態のシール部材を示す部分断面図である。

20

【0015】

先ず、図 1 を参照して、本発明に係る内視鏡の構成の一例を説明する。

本実施形態の内視鏡システムとしての内視鏡 101 は、人体などの被検体内に導入可能であって被検体内の所定の観察部位を光学的に撮像する構成を有している。

【0016】

なお、内視鏡 101 が導入される被検体は、人体に限らず、他の生体であっても良いし、機械、建造物などの人工物であっても良い。

【0017】

内視鏡 101 は、被検体の内部に導入される挿入部 102 と、この挿入部 102 の基端に位置する操作部 103 と、この操作部 103 の側部から延出するユニバーサルコード 104 とで主に構成されている。

30

【0018】

挿入部 102 は、先端に配設される先端部 110、この先端部 110 の基端側に配設される湾曲自在な湾曲部 109 およびこの湾曲部 109 の基端側に配設され操作部 103 の先端側に接続される可撓性を有する可撓管部 108 が連設されて構成されている。

【0019】

なお、内視鏡 101 は、挿入部 102 に可撓性を有する部位を具備しない、所謂硬性鏡と称される形態のものであってもよい。

40

【0020】

先端部 110 には、撮像モジュールが内蔵された撮像装置 130 が設けられている。また、操作部 103 には、湾曲部 109 の湾曲を操作するためのアングル操作ノブ 106 が設けられている。

【0021】

ユニバーサルコード 104 の基端部には、外部装置 120 に接続される内視鏡コネクタ 105 が設けられている。内視鏡コネクタ 105 が接続される外部装置 120 は、モニタなどの画像表示部 121 にケーブルを介して接続されている。

【0022】

また、内視鏡 101 は、ユニバーサルコード 104、操作部 103 および挿入部 102

50

内に挿通された複合ケーブル 115 および外部装置 120 に設けられた光源部からの照明光を伝送する光ファイバ束（不図示）を有している。

【0023】

複合ケーブル 115 は、内視鏡コネクタ 105 と撮像装置 130 とを電氣的に接続するように構成されている。内視鏡コネクタ 105 が外部装置 120 に接続されることによつて、撮像装置 130 は、複合ケーブル 115 を介して外部装置 120 に電氣的に接続される。

【0024】

この複合ケーブル 115 を介して、外部装置 120 から撮像装置 130 への電力の供給および外部装置 120 と撮像装置 130 との間の通信が行われる。

10

【0025】

外部装置 120 には、画像処理部 120a が設けられている。この画像処理部 120a は、撮像装置 130 から出力された撮像素子出力信号に基づいて映像信号を生成し、画像表示部 121 に出力する。即ち、本実施形態では、撮像装置 130 により撮像された光学像（内視鏡像）が、映像として画像表示部 121 に表示される。

【0026】

なお、内視鏡 101 は、外部装置 120 または画像表示部 121 に接続する構成に限定されず、例えば、画像処理部またはモニタの一部または全部を有する構成であっても良い。

【0027】

また、光ファイバ束は、外部装置 120 の光源部から発せられた光を、先端部 110 の照明光出射部としての照明窓まで伝送するように構成されている。さらに、光源部は、内視鏡 101 の操作部 103 または先端部 110 に配設される構成であってもよい。

20

【0028】

ここで、本実施の形態の内視鏡 101 の筐体水密構造について、操作部 103 を例示して詳しく説明する。

図 2 に示すように、内視鏡 101 の筐体としての操作部 103 には、先端部 110 で開口する処置具チャンネルを介して吸引を行う吸引ボタン 11 と、先端部 110 に設けられるノズルに送気/送水を行う送気送水ボタン 12 と、リリース、録画など各種観察画像に関する操作を行うスイッチ類 14, 15 と、が設けられている。また、操作部 103 には、図 1 に示した、ユニバーサルコード 104 の接続部を保護する折れ止め部 16 が接続されている。

30

【0029】

そして、操作部 103 は、合成樹脂材料などによって内部空間を有するように形成されたケース体 21 と、このケース体 21 に着脱自在に装着されるカバー部材である蓋体 31 とを有している。なお、折れ止め部 16 は、蓋体 31 に接続されている。

【0030】

蓋体 31 は、図 3 に示すように、ケース体 21 に配設された開口部 22 を覆うように装着され、ケース体 21 の開口部 22 を形成する第 1 の縁辺部としてのケース体側縁辺部 23 に水密保持するように装着される。

40

【0031】

なお、蓋体 31 は、折れ止め部 16 が接続される接続部 32 の孔部を介して、ケース体 21 内のフレーム（いずれも不図示）へユニバーサルコード 104 および折れ止め部 16 を固定する固定部材が装着され、ケース体 21 の開口部 22 側に密着される。これにより、蓋体 31 は、ケース体 21 の開口部 22 に強固に固定される。

【0032】

これらケース体 21 および蓋体 31 は、消毒液などの耐薬性を有する、例えば硬質な合成樹脂材料によって形成されている。

【0033】

蓋体 31 は、図 4 に示すように、本体部 33 と、この本体部 33 の辺部分として第 2 の

50

縁辺部としての蓋体側縁辺部 3 4 と、を有している。

【 0 0 3 4 】

そして、蓋体側縁辺部 3 4 には、水密保持用の弾性部材である例えばシリコンゴムで形成された水密パッキンとしてのシール部材 3 5 が配設されている。このシール部材 3 5 は、ケース体 2 1 の成形時に 2 色成形により一体形成されていてもよいし、接着剤による固着でもよい。

【 0 0 3 5 】

このシール部材 3 5 は、図 5 に示すように、蓋体 3 1 がケース体 2 1 の開口部 2 2 を塞ぐように装着された状態において、蓋体側縁辺部 3 4 とケース体側縁辺部 2 3 との間に介在されている。

10

【 0 0 3 6 】

そして、シール部材 3 5 は、蓋体 3 1 が開口部 2 2 を覆った際に、圧縮されて蓋体側縁辺部 3 4 とケース体側縁辺部 5 3 との間の隙間を塞ぎ密着して水密保持する。

【 0 0 3 7 】

ここで、蓋体 3 1 の蓋体側縁辺部 3 4 に配設されるシール部材 3 5 の構成について以下に詳しく説明する。

図 6 に示すように、蓋体 3 1 の蓋体側縁辺部 3 4 は、ケース体 2 1 の開口部 2 2 に対向して配設される背面側に突出するパッキン支持部である支持凸部 3 6 が形成されている。

【 0 0 3 8 】

この支持凸部 3 6 は、蓋体 3 1 の外方となる壁面 3 6 a 全域にシール部材 3 5 が面接触するように配設されている。また、シール部材 3 5 は、支持凸部 3 6 よりも外方となる蓋体 3 1 の背面 3 7 にも面接触するように配設されている。

20

【 0 0 3 9 】

即ち、シール部材 3 5 は、支持凸部 3 6 の壁面 3 6 a と蓋体 3 1 の背面 3 7 によって形成される角部を埋めるように蓋体側縁辺部 3 4 に配設されている。

【 0 0 4 0 】

このシール部材 3 5 は、ここでは支持凸部 3 6 からケース体 2 1 との装着側に向けて、且つ蓋体 3 1 における外方へ傾いた傾斜面 3 5 b を有しており、この傾斜面 3 5 b からケース体 2 1 との装着側が、例えば断面半円状の密着部 3 5 a を備えている。

【 0 0 4 1 】

そして、シール部材 3 5 は、蓋体側縁辺部 3 4 に二色成型によって一体形成されているか、または支持凸部 3 6 の壁面 3 6 a と蓋体 3 1 の背面 3 7 に接着剤などによって固着されている。なお、シール部材 3 5 は、少なくとも蓋体 3 1 の背面 3 7 と一体成型または固着していればよい。

30

【 0 0 4 2 】

シール部材 3 5 は、面接触する支持凸部 3 6 の壁面 3 6 a の断面方向(幅方向)の長さ  $L_1$  よりもケース体 2 1 の開口部 2 2 に装着される断面方向(幅方向)の長さ  $L_2$  が長く ( $L_1 < L_2$ ) 設定されている。

【 0 0 4 3 】

また、シール部材 3 5 は、蓋体 3 1 の背面 3 7 に固定(固着)される長さ  $d_1$  よりも蓋体 3 1 における外方に向かった断面方向(高さ方向)の長さ  $d_2$  が長く ( $d_1 < d_2$ ) 設定されている。

40

【 0 0 4 4 】

このように構成された蓋体 3 1 に配設されているシール部材 3 5 は、図 7 に示すように、蓋体 3 1 がケース体 2 1 の開口部 2 2 を塞ぐように装着された状態において、ケース体側縁辺部 2 3 の内壁面 2 3 a に密着部 3 5 a が密着して水密保持する。

【 0 0 4 5 】

このとき、シール部材 3 5 は、密着部 3 5 a がケース体側縁辺部 2 3 の内壁面 2 3 a に接触する過程でケース体 2 1 内に倒れ込むように変形してケース体側縁辺部 2 3 と蓋体側縁辺部 3 4 の間に介装される。

50

## 【0046】

即ち、シール部材35は、支持凸部36によって変形が抑制されつつも、密着部35aの支持凸部36から延出する部分が傾斜面35b側に向けてケース体21の内方に倒れ込むように変形してケース体側縁辺部23の内壁面23aに密着する。

## 【0047】

こうして、シール部材35は、密着部35aがケース体側縁辺部23の内壁面23aと密着する際に、内側に倒れ込むことで、圧縮による不必要な接触圧を逃がしてケース体21および蓋体31に過剰な負荷を与えることなく、蓋体31とケース体21とを水密保持することができるように構成されている。

## 【0048】

つまり、蓋体31の支持凸部36とケース体側縁辺部23の内壁面23aの間の挟まれた部分だけでシール部材35が圧縮されてしまうと、シール部材35の変形が制限されて圧縮力が増大する。そのため、ケース体21および蓋体31には、シール部材35による無理な接触圧力が生じないようにする。

## 【0049】

なお、シール部材35は、圧縮による不必要な接触圧を逃がすように変形できるため、図6に示した、断面方向（高さ方向）の長さd2をより長くすることができる。その結果、密着部35aをケース体側縁辺部23の内壁面23aに過剰な負荷を与えることなく確実に密着させて、より水密性を高めた構成とすることができる。

## 【0050】

このように、本実施の形態の内視鏡101の筐体水密構造は、ケース体21および蓋体31の水密嵌合時に過度な負荷を生じさせることがないため、ケース体21および蓋体31の変形、破損などを防止することができる。

## 【0051】

また、シール部材35の密着部35aの内側に倒れ込んでいる箇所が常にケース体側縁辺部23の内壁面23aに向けて付勢して密着している。これにより、ケース体21および蓋体31の水密保持部分が多少の変形、移動などが生じても、接触部35aが変形し易いため追従性が良く、より水密確保ができる。

## 【0052】

さらに、ケース体21への蓋体31の組み付け時においては、シール部材35の過度な密着による圧力が抑えられるため、組み付け時の力量が抑えられるため、製造時およびメンテナンス時に生じるケース体21および蓋体31の変形も防止することができる。

## 【0053】

以上の説明により、本実施の形態の内視鏡の筐体水密構造は、水密保持部材であるシール部材35が介在するケース体21と蓋体31との水密接合部に無理な負荷をかけずに、より水密性を向上させることができ浸水を防止することができる。

## 【0054】

さらに、本実施の形態の内視鏡の筐体水密構造により、ケース体21および蓋体31の変形と破損が抑制され、耐薬品性が向上するため、薬液などの浸水を防止し、内視鏡101の製品寿命を長くすることもできる。

## 【0055】

（変形例）

図8および図9は、蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図である。

図8および図9に示すように、シール部材35は、蓋体31とシール部材35を二色成型により、一体成型する場合においては、傾斜面35bが設けられておらず、支持凸部36の壁面36aに沿った同一面内または平行な平面35cを有するように形成した構成としたほうが製造上好ましい。

## 【0056】

図10および図11は、更なる変形例の蓋体に配設されたシール部材を示す部分断面図である。

10

20

30

40

50

図10に示した変形例では、シール部材35は、蓋体側縁辺部34の背面37側に突出する突起38aを備えている。背面37にはこの突起38aが嵌まり込む凹部37aが設けられている。この構成により、シール部材35が図7に示されたように変形したとしても、シール部材35は蓋体側縁辺部34から剥離することが無い。この突起38aは、シール部材35の全周に沿って連続して設けられても、シール部材35の全周に沿って複数の箇所に適宜配置されるように構成しても良い。

【0057】

また、図11に示した変形例では、シール部材35は、支持凸部36の壁面36a側に突出する突起38bを備えている。壁面36aにはこの突起38bが嵌まり込む凹部36bが設けられている。この構成により、シール部材35が図7に示されたように変形したとしても、シール部材35は蓋体側縁辺部34から剥離することが無い。この突起38bは、シール部材35の全周に沿って連続して設けられても、シール部材35の全周に沿って複数の箇所に適宜配置されるように構成しても良い。

10

【0058】

上述の実施の形態および変形例では、内視鏡101の操作部103における水密接合部分の構成を例示したが、これに限定されることなく、勿論、内視鏡101における水密接合部分に本発明の筐体水密構造を適用できるものである。

【0059】

また、以上に記載した本発明は、上述した実施形態および変形例に限られるものではなく、特許請求の範囲および明細書全体から読み取れる発明の要旨或いは思想に反しない範囲で適宜変更可能であり、そのような変更を伴う内視鏡の筐体水密構造もまた本発明の技術的範囲に含まれるものである。

20

【符号の説明】

【0060】

- 11 ... 吸引ボタン
- 12 ... 送気送水ボタン
- 14, 15 ... スイッチ類
- 16 ... 折れ止め部
- 21 ... ケース体
- 22 ... 開口部
- 23 ... ケース体側縁辺部
- 23a ... 内壁面
- 31 ... 蓋体
- 32 ... 接続部
- 33 ... 本体部
- 34 ... 蓋体側縁辺部
- 35 ... シール部材
- 35a ... 密着部
- 35a ... 接触部
- 35b ... 傾斜面
- 35c ... 平面
- 36 ... 支持凸部
- 36a ... 壁面
- 37 ... 背面
- 38a, 38b ... 突起
- 53 ... ケース体側縁辺部
- 101 ... 内視鏡
- 101 ... 内視鏡
- 101 ... 内視鏡
- 102 ... 挿入部

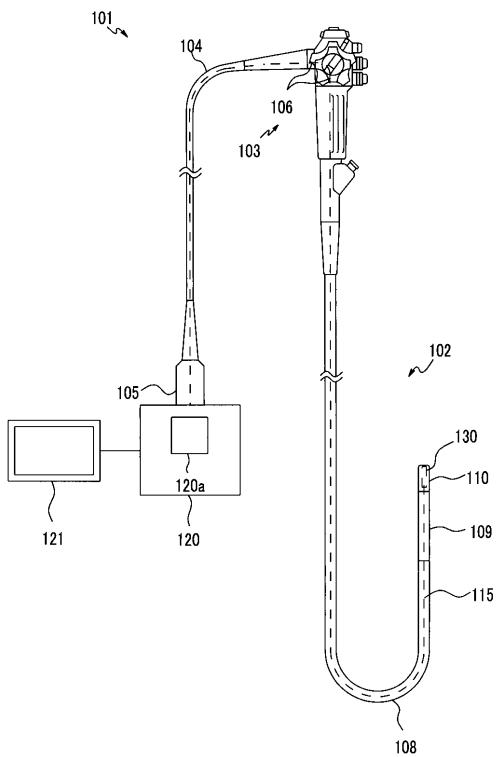
30

40

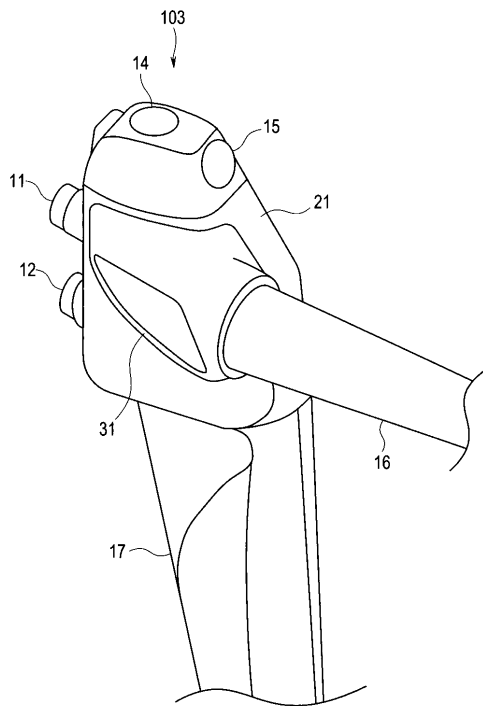
50

- 103 ... 操作部
- 104 ... ユニバーサルコード
- 105 ... 内視鏡コネクタ
- 106 ... アングル操作ノブ
- 108 ... 可撓管部
- 109 ... 湾曲部
- 110 ... 先端部
- 115 ... 複合ケーブル
- 120 ... 外部装置
- 120 a ... 画像処理部
- 121 ... 画像表示部
- 130 ... 撮像装置

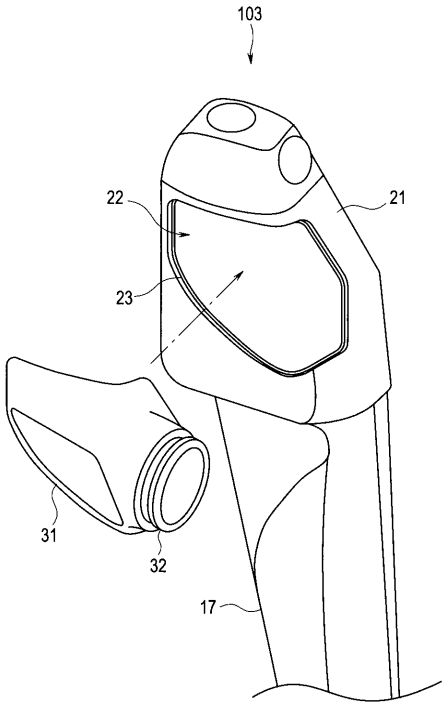
【 図 1 】



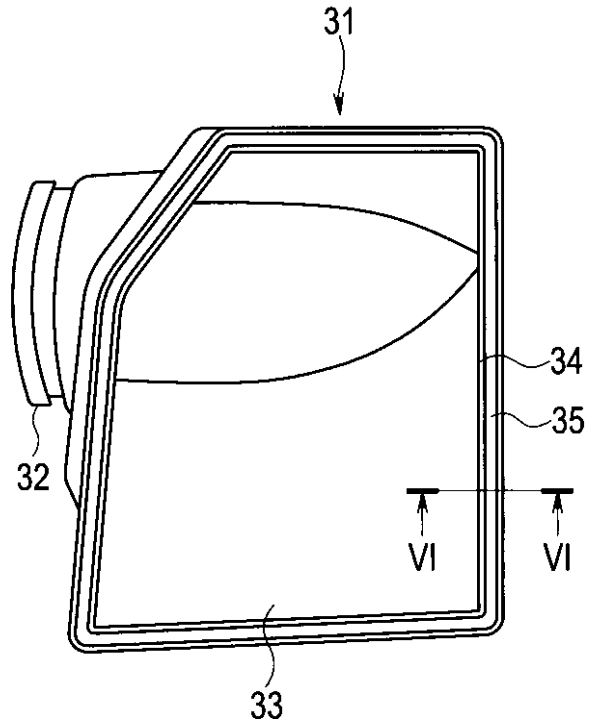
【 図 2 】



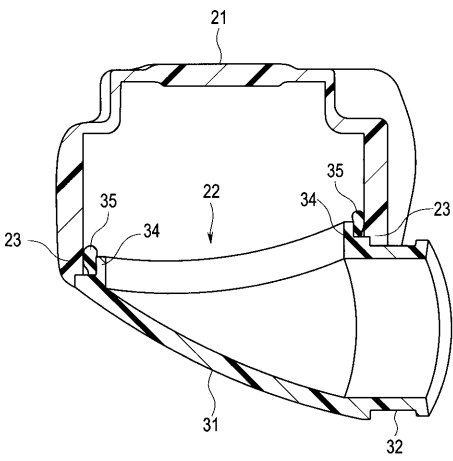
【 図 3 】



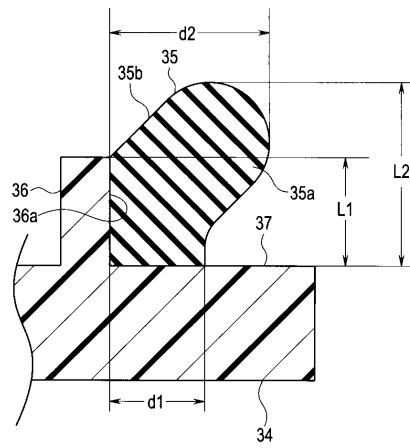
【 図 4 】



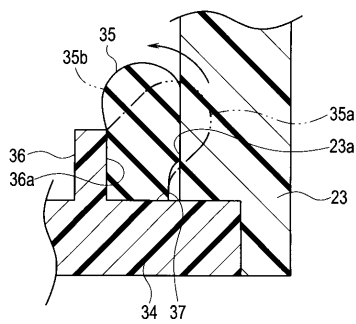
【 図 5 】



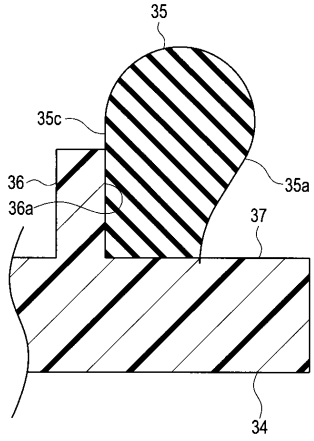
【 図 6 】



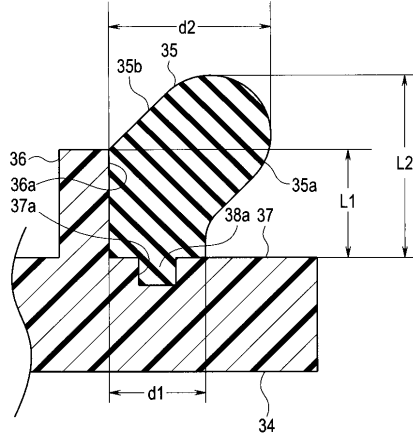
【 図 7 】



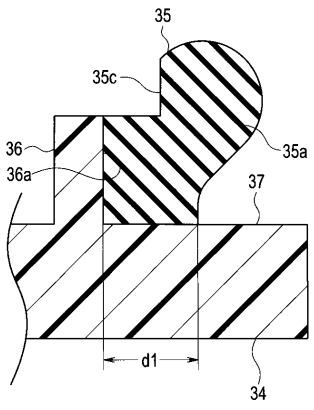
【 図 8 】



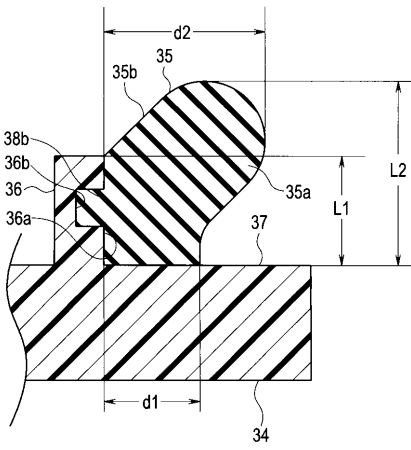
【 図 1 0 】



【 図 9 】



【 図 1 1 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H040 BA24 DA21

4C161 BB02 CC06 DD03 FF11 GG14 JJ13

专利名称(译)	内窥镜外壳和内窥镜的防水结构		
公开(公告)号	<a href="#">JP2018191721A</a>	公开(公告)日	2018-12-06
申请号	JP2017095778	申请日	2017-05-12
[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	中井悠太 小山礼史		
发明人	中井 悠太 小山 礼史		
IPC分类号	A61B1/00 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.716 A61B1/00.711 A61B1/00.650 G02B23/24.A		
F-TERM分类号	2H040/BA24 2H040/DA21 4C161/BB02 4C161/CC06 4C161/DD03 4C161/FF11 4C161/GG14 4C161/JJ13		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种内窥镜的外壳防水结构，其能够进一步提高水密性，而不会对插入防水保持构件的接合部施加过大的负荷并延长产品寿命。内窥镜101的壳体防水结构包括具有开口22的壳体21，安装成使得后侧覆盖壳体21的开口22的盖构件31，形成开口22的第一边缘部分23，连接到第一边缘部分23的盖构件31的第二边缘部分34，以及盖构件31的第二边缘部分34从后表面突出的衬垫支撑部分36，以及与盖构件31的后表面37和衬垫支撑部分36的表面36a接触并且与第一边缘部分23的壁表面23a紧密接触的紧密接触部分35a，以及衬垫支撑部分36并且防水密封件35设置得比防水密封件的表面36a的宽度长。点域7

