

(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2017-6207
(P2017-6207A)

(43) 公開日 平成29年1月12日 (2017.1.12)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/04 (2006.01)	A 6 1 B 1/04 3 6 0 E	2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/24 (2006.01)	G 0 2 B 23/24 B	4 C 1 6 1
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 C	

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2015-122203 (P2015-122203)	(71) 出願人	000000376
(22) 出願日	平成27年6月17日 (2015. 6. 17)		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	安江 匡史
			東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オ
			リンパス株式会社内
		Fターム(参考)	2H040 BA03 CA29 DA32 GA01
			4C161 DD01 FF02 GG17 JJ13 PP13

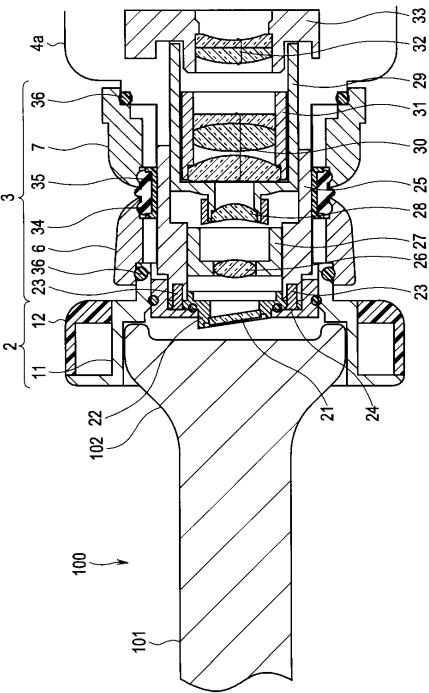
(54) 【発明の名称】 内視鏡用撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 耐薬品、耐化学滅菌、耐高温高压滅菌処理（オートクレーブ）などの性能を十分有して、軽量化できる内視鏡用撮像装置の提供。

【解決手段】 内視鏡用撮像装置1は、内視鏡100の接眼部102を着脱自在に保持する内視鏡接続部2と、内視鏡接続部2に連設され、フレーム25の内部に光学系が設けられたレンズユニット部3と、フレーム25に固定され、接眼部102に対向するメタライズされたカバーガラス21をろう接によって固定するカバーガラス保持枠22と、を備えている。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡の接眼部を着脱自在に保持する内視鏡接続部と、
前記内視鏡接続部に連設され、フレームの内部に光学系が設けられたレンズユニット部と、

前記フレームに固定され、前記接眼部に対向するメタライズされたカバーガラスをろう接によって固定するカバーガラス保持枠と、

を備えたことを特徴とする内視鏡用撮像装置。

【請求項 2】

前記カバーガラス保持枠は、前記フレームの先端面にビスにより締結固定されていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用撮像装置。

10

【請求項 3】

前記カバーガラス保持枠の周囲を覆い、前記レンズ鏡筒の先端部分に螺着されて、前記レンズ鏡筒と共に前記内視鏡接続部を前記レンズユニット部に固定保持する保持枠を備えていることを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の内視鏡用撮像装置。

【請求項 4】

前記カバーガラス保持枠は、前記カバーガラスをろう付けにより水密固定自在なステンレスにより形成され、前記フレームを前記ステンレスよりも軽量の金属または樹脂により形成したことを特徴とする請求項 1 から請求項 3 のいずれか 1 項に記載の内視鏡用撮像装置。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡の接眼部に着脱可能に連結される内視鏡用撮像装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、体腔内に細長の挿入部を挿入してこの体腔内の観察を行うと共に、必要に応じて処置具を使用した簡単な治療処置を行う医療用の内視鏡装置が広く使用されている。また、挿入部を配管内に挿入して観察を行う工業用の内視鏡装置も知られている。

【0003】

30

内視鏡装置は、使用者が直接肉眼にて目視して行う接眼部を有したものである。その他、多数の観察者による同時観察を行うため、観察記録を残すなどの理由により、内視鏡の接眼部に装着して、観察映像をモニタにより観察する内視鏡用撮像装置がある。

【0004】

このような内視鏡用撮像装置は、例えば、特許文献 1 に開示されており、異なる位置に画像形成面を有する様々なカメラに内視鏡を連結し、且つ真のズーム機能を保持する可変焦点および可変倍率を有する光カブラの技術が知られている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0005】**

40

【特許文献 1】特表 2001 - 503159 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

ところで、従来の内視鏡用撮像装置におけるカバーガラスの固定方法としては、レンズ鏡筒に対して接着剤で固定する方法が一般的に採用されている。

【0007】

特に、医療用の内視鏡に装着される内視鏡用撮像装置は、医療機器として滅菌消毒する必要があり、従来のようにレンズ鏡筒とカバーガラスとを接着剤で固定した構造の場合においては洗浄消毒時の耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高压滅菌処理（オートクレーブ）

50

の性能を満たさなければならないという課題がある。

【0008】

そのため、従来の内視鏡用撮像装置では、より、耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高圧滅菌処理（オートクレーブ）の性能が得られるように、カバーガラスの周囲をメタライズして、半田を用いてレンズ鏡筒にろう付け固定する技術が採用される場合がある。

【0009】

しかしながら、カバーガラスを半田によってろう付けする場合、レンズ鏡筒にステンレスなどの半田付けが可能な重い金属を用いる必要があるため、内視鏡用撮像装置の軽量化が困難であるという問題があった。

【0010】

そこで、本発明は上記事情に鑑みてなされたもので、耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高圧滅菌処理（オートクレーブ）の性能を十分有して、軽量化できる内視鏡用撮像装置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】

【0011】

本発明の一態様による内視鏡用撮像装置は、内視鏡の接眼部を着脱自在に保持する内視鏡接続部と、前記内視鏡接続部に連設され、フレームの内部に光学系が設けられたレンズユニット部と、前記フレームに固定され、前記接眼部に対向するメタライズされたカバーガラスをろう接によって固定するカバーガラス保持枠と、を備えている。

【発明の効果】

【0012】

本発明によれば、耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高圧滅菌処理（オートクレーブ）の性能を十分有して、軽量化できる内視鏡用撮像装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の一態様の内視鏡用撮像装置の全体構成を示す側面図

【図2】同、内視鏡用撮像装置の構成を示す断面図

【図3】同、内視鏡用撮像装置が内視鏡に装着された状態を示す部分断面図

【図4】同、カバーガラスおよびカバーガラス保持枠を示す分解斜視図

【図5】同、カバーガラスが装着されたカバーガラス保持枠、レンズ鏡筒およびカプラーオサエを示す分解斜視図

【図6】同、カプラーオサエと、カバーガラス保持枠がレンズ鏡筒に締結された状態を示す分解斜視図

【図7】同、カバーガラス保持枠、レンズ鏡筒およびカプラーオサエが組み付けられた状態を示す斜視図

【図8】同、第1の参考例に係る基板ホルダの構成を示す斜視図

【図9】同、第1の参考例に係る基板ホルダがL字状に折り曲げられた状態を示す斜視図

【図10】同、第2の参考例に係り、フレームカバーに固定された背面フレーム、ケーブル保持フレームおよび硬質基板を示す分解斜視図

【図11】同、第2の参考例に係り、ケーブル保持フレームと、背面フレームに硬質基板が装着された状態を示す分解斜視図

【図12】同、第2の参考例に係り、硬質基板がケーブル保持フレームおよび背面フレームに挟持された状態を示す分解斜視図

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下、図面を参照して本発明の内視鏡用撮像装置を説明する。図面は、本発明の一態様に係り、図1は内視鏡用撮像装置の全体構成を示す側面図、図2は内視鏡用撮像装置の構成を示す断面図、図3は内視鏡用撮像装置が内視鏡に装着された状態を示す部分断面図、図4はカバーガラスおよびカバーガラス保持枠を示す分解斜視図、図5はカバーガラスが装着されたカバーガラス保持枠、レンズ鏡筒およびカプラーオサエを示す分解斜視図、図

10

20

30

40

50

6はカブラーオサエと、カバーガラス保持枠がレンズ鏡筒に締結された状態を示す分解斜視図、図7はカバーガラス保持枠、レンズ鏡筒およびカブラーオサエが組み付けられた状態を示す斜視図、図8は第1の参考例に係る基板ホルダの構成を示す斜視図、図9は第1の参考例に係る基板ホルダがL字状に折り曲げられた状態を示す斜視図、図10は第2の参考例に係り、フレームカバーに固定された背面フレーム、ケーブル保持フレームおよび硬質基板を示す分解斜視図、図11は第2の参考例に係り、ケーブル保持フレームと、背面フレームに硬質基板が装着された状態を示す分解斜視図、図12は第2の参考例に係り、硬質基板がケーブル保持フレームおよび背面フレームに挟持された状態を示す分解斜視図である。

【0015】

図1に示す、内視鏡用撮像装置1は、内視鏡連結部としての内視鏡接続部（内視鏡用連結部）2と、内視鏡接続部2に連設された撮像光学系としてのレンズユニット部3と、レンズユニット部3に連設された撮影手段としてのカメラ部4と、カメラ部4の基端から延設するように折れ止め5aが設けられて接続されたケーブル5と、を有して主に構成されている。

【0016】

内視鏡接続部2は、例えば、後述する硬性内視鏡としての内視鏡に着脱自在に連結される。レンズユニット部3は、回転させてピント調整およびズーム機能进行操作する焦点調整リング6およびズーム調整リング7が設けられている。カメラ部4には、リリースボタンなどのスイッチ類8が設けられている。

【0017】

図2および図3に示すように、内視鏡接続部2は、レンズユニット部3に装着されており、内視鏡100の挿入部101の基端に設けられた接眼部102を保持するリング状の保持管11と、この保持管11を覆うように設けられた円管状の外装部12と、を有している。

【0018】

レンズユニット部3は、内視鏡100の接眼部102に対向するカバーガラス21を保持するカバーガラス保持枠22と、このカバーガラス保持枠22が皿ビス23によって固定されるフレームとしてのレンズ鏡筒25と、略管状のフレームであって保持枠としてのカブラーオサエ24と、を有している。

【0019】

なお、カブラーオサエ24は、カバーガラス保持枠22の前面部分からレンズ鏡筒25の先端部分の外周部を覆うようにレンズ鏡筒25に螺着されている。

【0020】

そして、カブラーオサエ24およびレンズ鏡筒25は、内視鏡接続部2の保持管11の基端部分を挟むようにして固定保持している。

【0021】

レンズ鏡筒25の内部には、焦点調整レンズ26を保持するフレームの1つである第1の移動レンズ枠27と、前方レンズ28を保持するフレームの1つである第2の移動レンズ枠29と、ズームレンズ群30を保持するフレームの1つである第3の移動レンズ枠31と、第2の移動レンズ枠29の基端に嵌合された後群レンズ32を保持するフレームの1つである固定レンズ枠33と、が設けられている。

【0022】

なお、レンズ鏡筒25の外周部には、焦点調整リング6およびズーム調整リング7が回転自在に外挿されている。

【0023】

これら焦点調整リング6およびズーム調整リング7は、レンズ鏡筒25の外周部に固定されたリング状のスペーサ35に設けられる防水リング34を介して水密保持された状態となっている。

【0024】

10

20

30

40

50

さらに、焦点調整リング 6 およびズーム調整リング 7 は、水密保持部材である O リング 3 6 によって内視鏡接続部 2 の保持管 1 1 またはカメラ部 4 の外装部 4 a と水密保持されている。なお、レンズユニット部 3 は、ここでは説明を省略するが、その他の各フレームなども水密保持部材である O リング、シールなどによって水密接合されている。

【 0 0 2 5 】

また、レンズユニット部 3 の焦点調整リング 6 は、図示しないカムフォロアが設けられ、焦点調整のために回動操作されることでカム溝が設けられた第 1 の移動レンズ枠 2 7 をカム機構によって進退移動させる。

【 0 0 2 6 】

同様に、レンズユニット部 3 のズーム調整リング 7 も、図示しないカムフォロアが設けられ、テレ/ワイドのために回動操作されることでカム溝が設けられた第 3 の移動レンズ枠 3 1 をカム機構によって進退移動させる。

【 0 0 2 7 】

図 2 に示すように、カメラ部 4 の外装部 4 a 内には、矩形筒状のフレームカバー 4 1 と、このフレームカバー 4 1 の基端に固定された環状の背面フレーム 4 2 と、この背面フレーム 4 2 とビス留め固定される筒状のケーブル保持フレーム 4 3 と、背面フレーム 4 2 とケーブル保持フレーム 4 3 との間で保持される硬質基板 4 4 と、フレームカバー 4 1 によって形成される空間内に設けられた基板ホルダ 4 5 と、この基板ホルダにフォーミングされた撮像素子基板 3 8 と、撮像素子基板 3 8 に設けられた C C D、C M O S などの撮像素子 3 7 と、を有している。

【 0 0 2 8 】

フレームカバー 4 1 は、先端部分がレンズユニット部 3 の固定レンズ枠 3 3 に固定されている。また、ケーブル保持フレーム 4 3 は、ケーブル 5 の折れ止め 5 a を保持する。

【 0 0 2 9 】

硬質基板 4 4 は、図示しない電気コネクタが設けられており、ケーブル 5 内に配設された各種信号ケーブル、撮像ケーブルなどが接続されて、これらケーブルと電気コネクタとが電氣的に導通するプリント配線が施されている。

【 0 0 3 0 】

なお、内視鏡用撮像装置 1 は、以上に説明していないその他の構成要素が従来と同様であるため、それら構成要素の詳細な説明を省略する。

【 0 0 3 1 】

以上のように構成された本実施の形態の内視鏡用撮像装置 1 は、レンズユニット部 3 に設けられた各光学系によって内視鏡 1 0 0 の観察像が撮像素子 3 7 に結像されて、検出された観察像が光電変換されて、ケーブル 5 を介して撮像信号が図示しないビデオプロセッサに出力される。

【 0 0 3 2 】

こうして、内視鏡用撮像装置 1 は、内視鏡 1 0 0 の接眼部 1 0 2 に装着することで、図示しないモニタに内視鏡 1 0 0 の観察像を表示させることができる。

【 0 0 3 3 】

ここで、レンズユニット部 3 のカバーガラス 2 1 の組み付け状態について以下に詳しく説明する。なお、内視鏡用撮像装置 1 は、カプラーオサエ 2 4 によって内視鏡接続部 2 が保持される構成であるが、以下においてはカプラーオサエ 2 4 に保持される内視鏡接続部 2 の図示および説明を省略している。

【 0 0 3 4 】

カバーガラス 2 1 は、ここではサファイアガラスなどから形成され、図 4 に示すように、外側周部に金錫などの金属が蒸着によってメタライズされることで金属膜 2 1 a が形成される。

【 0 0 3 5 】

そして、カバーガラス 2 1 は、ここではステンレスなどの金属から形成されたカバーガラス保持枠 2 2 の前面から突出した筒状のカバーガラス保持枠 2 2 a に半田によるろう接

10

20

30

40

50

によって接合されて水密に固定される。

【 0 0 3 6 】

即ち、カバーガラス 2 1 は、金属膜 2 1 a を形成することで半田のぬれ性が良く、カバーガラス保持枠 2 2 a のカバーガラス保持孔 2 2 b の内周壁に水密に半田接合される。

【 0 0 3 7 】

このようにカバーガラス 2 1 が固定されたカバーガラス保持枠 2 2 は、図 5 に示すように、その背面部がレンズ鏡筒 2 5 の先端側に形成された小径部 2 5 a の先端面に面接触するように固定される。

【 0 0 3 8 】

具体的には、カバーガラス保持枠 2 2 は、ここでは 4 つの皿モミ孔 2 2 c が形成されており、これら 4 つの皿モミ孔 2 2 c とレンズ鏡筒 2 5 の小径部 2 5 a の先端面に穿設された 4 つのビス穴 2 5 b が合わせられて 4 つの皿ビス 2 3 によって、アルミなどの軽量な金属または樹脂から形成されたレンズ鏡筒 2 5 の小径部 2 5 a に締結固定される。

【 0 0 3 9 】

そして、カバーガラス保持枠 2 2 が固定されたレンズ鏡筒 2 5 は、図 6 および図 7 に示すように、カバーガラス保持枠 2 2 側からカプラーオサエ 2 4 が小径部 2 5 a の外周部に刻設されたネジ溝に螺着されてカプラーオサエ 2 4 が固定される。なお、ここでは図示しないが、カプラーオサエ 2 4 の内周面にも、ネジ溝が刻設されている。

【 0 0 4 0 】

また、カプラーオサエ 2 4 は、中央に孔部 2 4 a が形成されており、この孔部 2 4 a からカバーガラス保持枠 2 2 のカバーガラス保持枠 2 2 a が突出するように、カバーガラス保持枠 2 2 の周囲を覆うようにレンズ鏡筒 2 5 に装着される。

【 0 0 4 1 】

以上に説明したように、本実施の形態の内視鏡用撮像装置 1 におけるカバーガラス 2 1 の固定方法としては、レンズ鏡筒 2 5 に対して接着剤で固定する方法を用いず、カバーガラス 2 1 を半田のろう接でカバーガラス保持枠 2 2 に水密固定し、このカバーガラス保持枠 2 2 を介して、レンズ鏡筒 2 5 にカバーガラス 2 1 をビス固定する構成となっている。

【 0 0 4 2 】

これにより、洗浄消毒時に晒されるカバーガラス 2 1 が接着固定されていないため、特に、医療用の内視鏡 1 0 0 に装着される内視鏡用撮像装置 1 においては、耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高圧滅菌処理（オートクレーブ）の性能を十分に満たした構成となる。

【 0 0 4 3 】

さらに、本実施の形態の内視鏡用撮像装置 1 では、カバーガラス 2 1 を半田によるろう接でカバーガラス保持枠 2 2 に水密に接合固定することで、カバーガラス保持枠 2 2 のみを半田によるろう接が可能でステンレスなどの比較的重い金属から形成して、カバーガラス保持枠 2 2 以外のレンズ鏡筒 2 5、カプラーオサエ 2 4 などのフレームである各種枠部材をアルミなどの軽量金属または樹脂から形成することができる。これにより、内視鏡用撮像装置 1 を軽量化することができる。

【 0 0 4 4 】

以上に説明したように、本実施の形態の内視鏡用撮像装置 1 は、カバーガラス 2 1 を半田によるろう接固定して水密保持するカバーガラス保持枠 2 2 とレンズ鏡筒 2 5 とを 2 部品化したことで、耐薬品、耐化学滅菌および耐高温高圧滅菌処理（オートクレーブ）の性能を十分有し、カバーガラス保持枠 2 2 以外のフレームを軽量金属または樹脂を用いることで軽量化することができる構成となっている。

【 0 0 4 5 】

さらに、内視鏡用撮像装置 1 は、カバーガラス 2 1 を保持するカバーガラス保持枠 2 2 がレンズ鏡筒 2 5 の先端面に対して長手方向に沿って 4 つの皿ビス 2 3 によって締結固定され、内視鏡接続部 2 がレンズ鏡筒 2 5 に螺着して固定されるカプラーオサエ 2 4 によって保持された構成となっている。

【 0 0 4 6 】

10

20

30

40

50

そのため、内視鏡用撮像装置 1 は、内視鏡 100 の接眼部 102 に装着時された使用時に生じる長手方向に直交する方向の繰り返し曲げ荷重の負荷がカバーガラス保持枠 22 には伝わらず、カバーガラス保持枠 22 をレンズ鏡筒 25 に締結固定している 4 つの皿ビス 23 の緩みも防止された構成となっている。

【0047】

(第 1 の参考例)

ところで、カメラ部 4 内に設けられ、撮像素子 37 が実装された撮像素子基板 38 を保持する本実施の形態の基板ホルダ 45 は、図 8 および図 9 に示すように、第 1 の基板ホルダ 51 および第 2 の基板ホルダ 52 を有している。

【0048】

10

第 1 の基板ホルダ 51 は、第 2 の基板ホルダ 52 の一方の側端部から突出する 2 つのヒンジ軸部 52a を係止して第 2 の基板ホルダ 52 を回動支持するコの字状の 2 つのヒンジ軸受け 51a が一側端部に有している。

【0049】

このように、基板ホルダ 45 は、第 1 の基板ホルダ 51 および第 2 の基板ホルダ 52 が互いに回動自在にヒンジ機構によって連結されており、図 8 に示す直線的な状態から図 9 に示すように L 字状に曲げた状態にすることができる。

【0050】

即ち、第 1 の基板ホルダ 51 および第 2 の基板ホルダ 52 を L 字状に曲げた状態にして固定 (フォーミング) することで、撮像モジュールである撮像素子 37 が実装されたりジットフレキシ基板である撮像素子基板 38 を基板ホルダ 45 の第 1 の基板ホルダ 51 および第 2 の基板ホルダ 52 に取り付けて小型に収納することができる。

20

【0051】

このような構成とすることで、耐高温高圧滅菌処理 (オートクレーブ) に適した耐熱性のある成形性の悪いテフロン (登録商標)、曲げ加工し難い硬質なレーデル (登録商標) などの樹脂を用いても、基板ホルダ 45 を第 1 の基板ホルダ 51 および第 2 の基板ホルダ 52 の 2 部品化することで容易に製作することができる。

【0052】

(第 2 の参考例)

なお、本実施の形態の硬質基板 44 は、図 10 から図 12 に示すように、背面フレーム 42 とケーブル保持フレーム 43 との間で挟持されている。

30

【0053】

具体的には、背面フレーム 42 は、基端面から突起する 4 つの接続片 42a を有し、これら 4 つの接続片 42a がケーブル保持フレーム 43 とビス 43a によって締結固定される。

【0054】

このとき、図 11 に示すように、背面フレーム 42 の 4 つの接続片 42a で覆われた部分に硬質基板 44 が先に嵌め込まれて、その後にケーブル保持フレーム 43 が 4 つの接続片 42a に締結固定される。

【0055】

40

即ち、硬質基板 44 は、背面フレーム 42 の基端面とケーブル保持フレーム 43 の先端面によって挟まれた状態で挟持固定される。

【0056】

このような構成とすることで、硬質基板 44 を背面フレーム 42 に固定する固定部材が必要なく、部品数の低減、コスト減などを図れる。

【0057】

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。

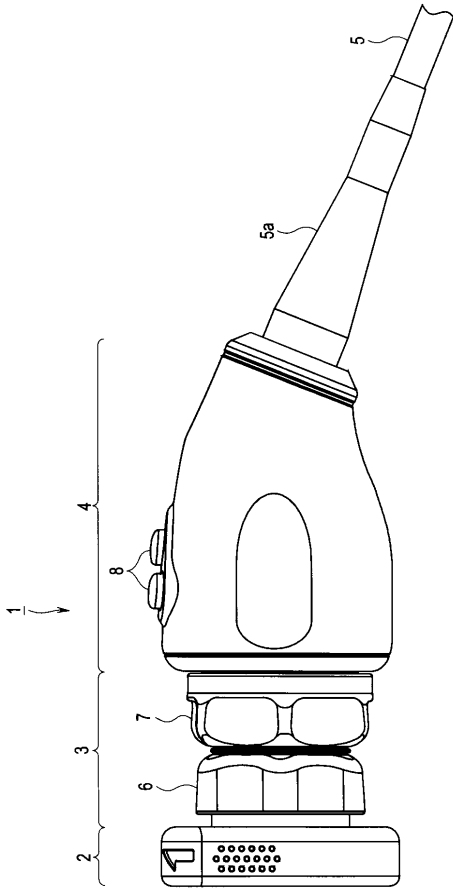
【符号の説明】

【0058】

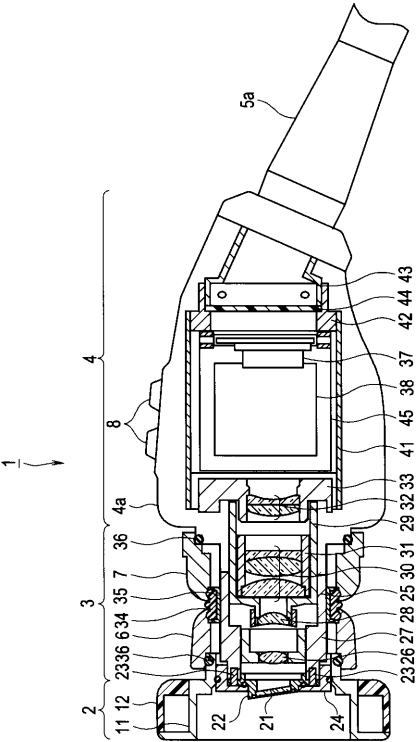
50

1 ... 内視鏡用撮像装置	
2 ... 内視鏡接続部	
3 ... レンズユニット部	
4 ... カメラ部	
4 a ... 外装部	
5 ... ケーブル	
6 ... 焦点調整リング	
7 ... ズーム調整リング	
8 ... スイッチ類	
1 1 ... 保持管	10
1 2 ... 外装部	
2 1 ... カバーガラス	
2 1 a ... 金属膜	
2 2 ... カバーガラス保持枠	
2 2 a ... カバーガラス保持部	
2 2 b ... カバーガラス保持孔	
2 2 c ... 皿モミ孔	
2 3 ... 皿ビス	
2 4 ... カプラーオサエ	
2 4 a ... 孔部	20
2 5 ... レンズ鏡筒	
2 5 a ... 小径部	
2 5 b ... ビス穴	
2 6 ... 焦点調整レンズ	
2 7 ... 第 1 の移動レンズ枠	
2 8 ... 前方レンズ	
2 9 ... 第 2 の移動レンズ枠	
3 0 ... ズームレンズ群	
3 1 ... 第 3 の移動レンズ枠	
3 2 ... 後群レンズ	30
3 3 ... 固定レンズ枠	
3 4 ... 防水リング	
3 5 ... スペーサ	
3 6 ... Oリング	
3 7 ... 撮像素子	
3 8 ... 撮像素子基板	
4 1 ... フレームカバー	
4 2 ... 背面フレーム	
4 3 ... ケーブル保持フレーム	
4 4 ... 硬質基板	40
4 5 ... 基板ホルダ	
1 0 0 ... 内視鏡	
1 0 1 ... 挿入部	
1 0 2 ... 接眼部	

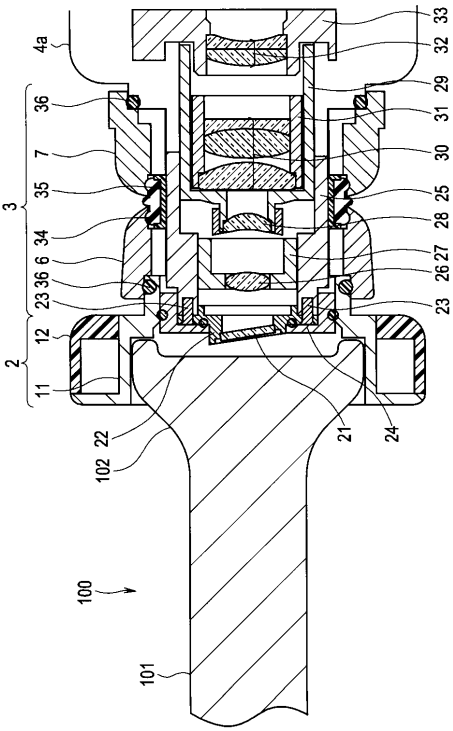
【図 1】



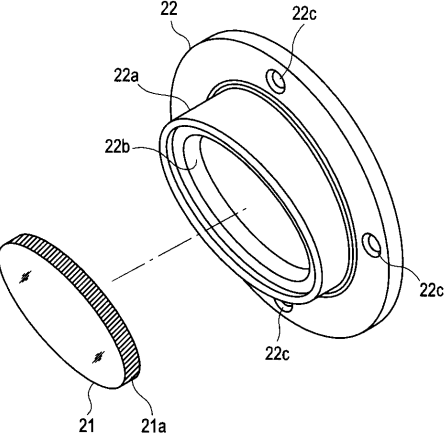
【図 2】



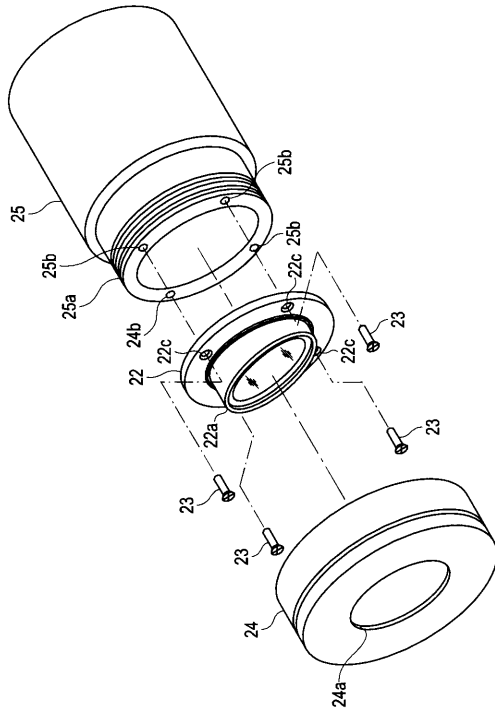
【図 3】



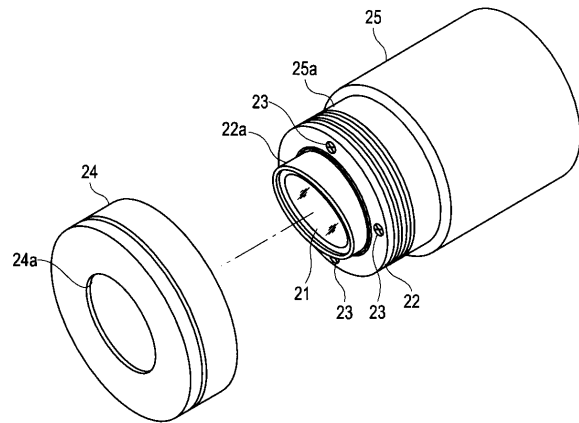
【図 4】



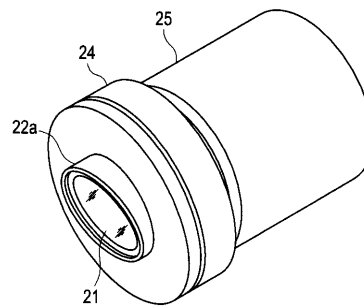
【図 5】



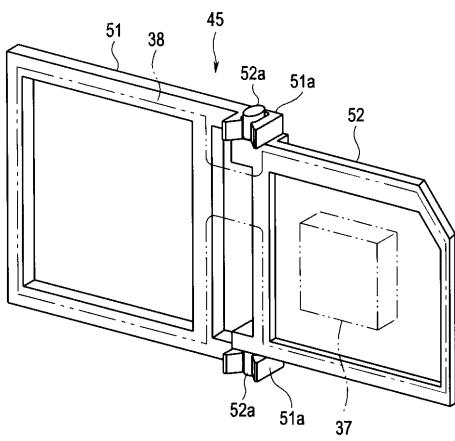
【図 6】



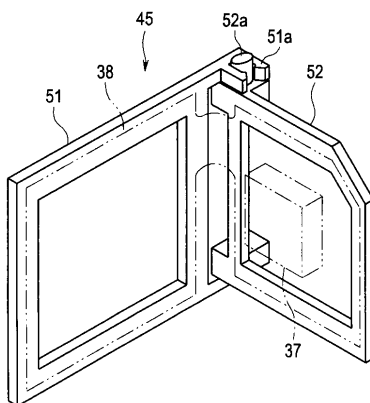
【図 7】



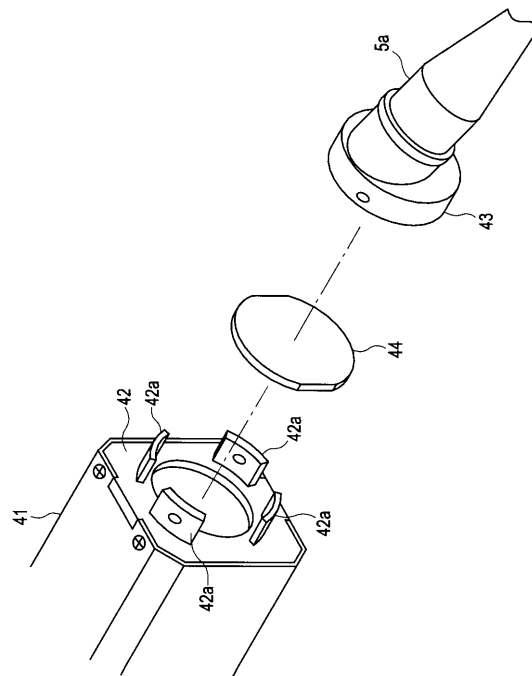
【図 8】



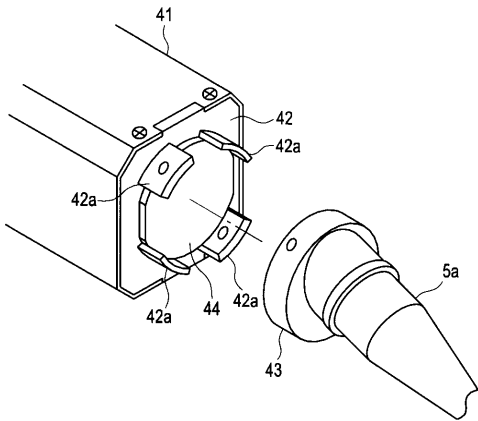
【図 9】



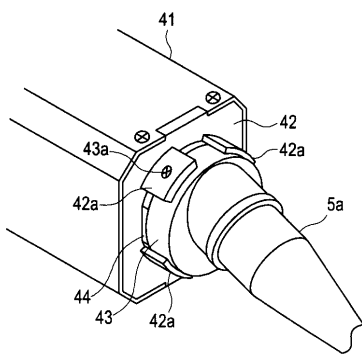
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



专利名称(译)	内窥镜成像装置		
公开(公告)号	JP2017006207A	公开(公告)日	2017-01-12
申请号	JP2015122203	申请日	2015-06-17
[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	安江匡史		
发明人	安江 匡史		
IPC分类号	A61B1/04 G02B23/24 G02B23/26		
FI分类号	A61B1/04.360.E G02B23/24.B G02B23/26.C A61B1/00.717 A61B1/00.731 A61B1/04.540		
F-TERM分类号	2H040/BA03 2H040/CA29 2H040/DA32 2H040/GA01 4C161/DD01 4C161/FF02 4C161/GG17 4C161/JJ13 4C161/PP13		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
其他公开文献	JP6465439B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为具有足够性能的内窥镜提供图像拾取装置，例如耐化学性，耐化学灭菌，耐高温/高压灭菌（高压灭菌）和尺寸减小。溶剂：图像拾取装置用于内窥镜的图1包括：内窥镜连接部分2，其可附接/可拆卸地保持内窥镜100的目镜部分102；透镜单元3连续地设置在内窥镜连接部2上并且在框架25内设置有光学系统；盖玻璃固定框架22固定在框架25上，通过钎焊和焊接固定面向目镜部分102的金属化盖玻璃21。图纸：图3

