

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6481223号
(P6481223)

(45) 発行日 平成31年3月13日 (2019. 3. 13)

(24) 登録日 平成31年2月22日 (2019. 2. 22)

(51) Int. Cl.	F 1
G 0 2 B 23/24 (2006. 01)	G 0 2 B 23/24 A
A 6 1 B 1/04 (2006. 01)	A 6 1 B 1/04 5 1 1
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)	A 6 1 B 1/00 6 5 0

請求項の数 10 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2014-163651 (P2014-163651)	(73) 特許権者	000000376
(22) 出願日	平成26年8月11日 (2014. 8. 11)		オリンパス株式会社
(65) 公開番号	特開2016-38540 (P2016-38540A)		東京都八王子市石川町2951番地
(43) 公開日	平成28年3月22日 (2016. 3. 22)	(74) 代理人	100076233
審査請求日	平成29年5月9日 (2017. 5. 9)		弁理士 伊藤 進
前置審査		(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	山田 覚彦
			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
		審査官	殿岡 雅仁

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 内視鏡装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

被検体に挿入する挿入部を備えた内視鏡と、
 前記内視鏡が接続され、装置筐体部および前記装置筐体部の前面に背面が対向して閉じられるモニタ部を有する装置本体と、
 前記装置筐体部に設けられ、前記モニタ部を着脱自在に保持するモニタ保持機構と、
 を備え、
 前記モニタ部は、前記モニタ保持機構によって着脱自在に保持されるハンドル部が設けられており、
 前記ハンドル部は、前記モニタ保持機構に保持される断面正多角形のハンドルバーを備え、
 前記モニタ保持機構は、保持する前記ハンドルバーの軸回りの回動位置に応じて、前記ハンドルバーの複数の面と当接して面接触して当接保持するモニタ保持部を備えていることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

被検体に挿入する挿入部を備えた内視鏡と、
 前記内視鏡が接続され、装置筐体部および前記装置筐体部の前面に背面が対向して閉じられるモニタ部を有する装置本体と、
 前記装置筐体部に設けられ、前記モニタ部を着脱自在に保持するモニタ保持機構と、
 一端が前記装置筐体部と接続され、他端が前記モニタ部と接続された通信コードと、

10

20

前記装置本体に配設され、前記通信コードを巻き付けて収納するコード巻き付け部と、を具備し、
前記コード巻き付け部は、前記モニタ部の前記背面に配設されていることを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 3】

前記コード巻き付け部は、前記モニタ部の前記背面が前記装置筐体部の前記前面に対向して閉じられた状態において、前記モニタ部と前記装置筐体部との間で衝撃を吸収する緩衝材となるように弾性部材により形成されていることを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記ハンドル部は、前記モニタ部とトルクヒンジ機構によって一端部が所定の摩擦を有して回動自在に接続され、他端部が前記ハンドルバーに接続されたアーム部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 5】

前記ハンドル部は、前記ハンドル部の一端部に前記モニタ部と回動自在に接続されるアーム部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 6】

前記アーム部は、前記ハンドルバーと回動軸部材を介して接続されており、前記モニタ部は前記アーム部に対して、前記回動軸部材の軸回りに回動することを特徴とする請求項 5 に記載の内視鏡装置。

【請求項 7】

前記モニタ保持機構は、前記モニタ保持部に保持された前記ハンドルバーが外れないように固定保持するロック機構部を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 8】

前記ロック機構部は、前記モニタ保持部が当接して面接触する前記ハンドルバーの前記複数の面とは異なる面に当接する当接面を備え、前記モニタ保持部に保持された前記ハンドルバーが外れないように固定保持することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置。

【請求項 9】

前記ロック機構部は、前記ハンドルバーの各面に形成された雌ネジ穴に螺合する雄ネジ部を備えたノブネジを備え、前記モニタ保持部に保持された前記ハンドルバーが外れないように固定保持することを特徴とする請求項 7 に記載の内視鏡装置。

【請求項 10】

前記ロック機構部は、前記ハンドルバーの各面に形成された穴部に挿脱するピンを有するプランジャを備え、前記モニタ保持部に保持された前記ハンドルバーが外れないように固定保持することを特徴とする請求項 7 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、モニタと内視鏡本体を備えた内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、医療分野及び工業分野において、細長な内視鏡挿入部を有する内視鏡装置が広く使用されている。

医療分野において用いられる内視鏡装置は、細長い挿入部を体腔内に挿入することによって、体腔内の臓器を観察したり、必要に応じて処置具の挿通チャンネル内に挿入した処置具を用いて各種処置をしたりすることができる。

【0003】

これに対して、工業用分野において用いられる内視鏡装置は、挿入部を各種工場内のボイラー、ガスタービンエンジン、自動車エンジンのボディ、各種プラントの配管などに挿

10

20

30

40

50

入することによって、被検部位の傷、腐蝕などの観察、検査などを行うことができる。

【0004】

工業用の内視鏡装置においては、例えば、特許文献1に開示されるようにモニタが一体となった小型な装置本体を備えたものが知られている。この従来の内視鏡装置では、被検部位の傷、腐蝕などの観察、検査などを行う操作者がモニター一体型の装置本体を身に付けて内視鏡を操作することができるようになっている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2011-18016号公報

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、従来の内視鏡装置のように装置本体を小型化すると、内視鏡性能に制限が生じてしまい、小型な装置本体により高性能な構成とすることが困難であるという問題があった。

【0007】

また、内視鏡装置は、高性能な構成とした場合、装置本体の小型化が困難となり、装置本体を操作者が身に付けて使用するときには負担がかかり、装置本体を載置して使用すると、モニタが見難くなるという問題があった。

20

【0008】

そこで、本発明は、上記問題に鑑みて成されたものであって、その目的とするところは高性能な構成としても、内視鏡検査時の操作者への負担を軽減でき、モニタを操作者による所望の見やすい種々の位置形態で使用することができる内視鏡装置を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の一態様の内視鏡装置は、被検体に挿入する挿入部を備えた内視鏡と、前記内視鏡が接続され、装置筐体部および前記装置筐体部の前面に背面が対向して閉じられるモニタ部を有する装置本体と、前記装置筐体部に設けられ、前記モニタ部を着脱自在に保持するモニタ保持機構と、を備え、前記モニタ部は、前記モニタ保持機構によって着脱自在に保持されるハンドル部が設けられており、前記ハンドル部は、前記モニタ保持機構に保持される断面正多角形のハンドルバーを備え、前記モニタ保持機構は、保持する前記ハンドルバーの軸回りの回動位置に応じて、前記ハンドルバーの複数の面と当接して面接触して当接保持するモニタ保持部を備えている。

30

本発明の他の態様の内視鏡装置は、被検体に挿入する挿入部を備えた内視鏡と、前記内視鏡が接続され、装置筐体部および前記装置筐体部の前面に背面が対向して閉じられるモニタ部を有する装置本体と、前記装置筐体部に設けられ、前記モニタ部を着脱自在に保持するモニタ保持機構と、一端が前記装置筐体部と接続され、他端が前記モニタ部と接続された通信コードと、前記装置本体に配設され、前記通信コードを巻き付けて収納するコード巻き付け部と、を具備し、前記コード巻き付け部は、前記モニタ部の前記背面に配設されている。

40

【発明の効果】

【0010】

高性能な構成としても、内視鏡検査時の操作者への負担を軽減でき、モニタを操作者による所望の見やすい種々の位置形態で使用することができる内視鏡装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の一態様の内視鏡装置の全体構成を示す斜視図

50

- 【図 2】同、モニタ部の装置筐体部に対する位置形態の一例を示す斜視図
- 【図 3】同、モニタ部の装置筐体部に対する位置形態の他の例を示す斜視図
- 【図 4】同、モニタ部が装置筐体部から取り外された例を示す斜視図
- 【図 5】同、コードリールが設けられたモニタ部の背面を示す平面図
- 【図 6】同、下方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図
- 【図 7】同、上方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図
- 【図 8】同、変形例のコードリールが設けられたモニタ部の背面を示す平面図
- 【図 9】同、変形例の下方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図
- 【図 10】同、変形例の上方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図
- 【図 11】同、装置本体の構成を示す斜視図 10
- 【図 12】同、上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 13】同、モニタ保持機構を説明するための上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 14】同、モニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図
- 【図 15】同、ハンドルブラケットのロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す図
- 【図 16】同、ハンドルブラケットのロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す図
- 【図 17】第 1 の変形例の上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 18】第 1 の変形例のモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図 20
- 【図 19】第 1 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図
- 【図 20】第 1 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図
- 【図 21】第 2 の変形例の上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 22】第 2 の変形例のモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図
- 【図 23】第 2 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図
- 【図 24】第 2 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図 30
- 【図 25】第 3 の変形例の上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 26】第 3 の変形例のモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図
- 【図 27】第 3 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図
- 【図 28】第 3 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図
- 【図 29】第 4 の変形例の上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図
- 【図 30】第 4 の変形例のモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図
- 【図 31】第 4 の変形例のハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図 40
- 【図 32】第 4 の変形例のモニタ部が引き上げられてハンドル部のハンドルバーによってロック機構部の当接レバーが本体部側の下方に押し込まれた状態を示す断面図
- 【図 33】第 4 の変形例に係り、さらに、モニタ部が引き上げられてハンドル部のハンドルバーによってロック機構部の当接レバーが本体部側の下方に押し込まれ、モニタ部が本体部の背面方向にスライドされた状態を示す断面図
- 【図 34】第 4 の変形例の本体部のハンドルブラケットからモニタ部のハンドル部が取り外された状態を示す断面図
- 【発明を実施するための形態】
- 【0012】
- 以下、図を用いて本発明について説明する。

なお、以下の説明において、下記の実施の形態に基づく図面は、模式的なものであり、各部分の厚みと幅との関係、夫々の部分の厚みの比率などは現実のものとは異なることに留意すべきであり、図面の相互間においても互いの寸法の関係や比率が異なる部分が含まれている場合がある。

【0013】

まず、本発明の一態様の内視鏡装置の実施の形態について、図面に基づいて、以下に説明する。

【0014】

(内視鏡装置)

図1は、内視鏡装置の全体構成を示す斜視図、図2はモニタ部の装置筐体部に対する位置形態の一例を示す斜視図、図3はモニタ部の装置筐体部に対する位置形態の他の例を示す斜視図、図4はモニタ部が装置筐体部から取り外された例を示す斜視図、図5はコードリールが設けられたモニタ部の背面を示す平面図、図6は下方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図、図7は上方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図、図8は変形例のコードリールが設けられたモニタ部の背面を示す平面図、図9は変形例の下方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図、図10は変形例の上方側から見たモニタ部の背面を示す斜視図である。

10

【0015】

図1に示すように、内視鏡装置1は、内視鏡2と装置本体3とを具備して主要部が構成されている。

20

【0016】

内視鏡2は、エンジン内などの被検体内に挿入される細長な挿入部4と、この挿入部4の被検体への挿入方向に対する基端に接続された操作部5と、この操作部5から延出されると共に装置本体3に着脱自在な複合ケーブルであるユニバーサルコード6と、を具備して主要部が構成されている。

【0017】

挿入部4は、被検体への挿入方向の先端側から順に、先端部7と、この先端部7の基端に連設されると共に、被検体への挿入方向に沿って複数の湾曲部が接続されることにより、例えば上下左右の4方向に湾曲自在に構成された湾曲部8と、この湾曲部8の基端に連設された、可撓性を有する長尺な軟性部である可撓管部9と、を有して主要部が構成されている。

30

【0018】

先端部7内には、図示しない撮像手段及び照明手段が設けられている。なお、撮像手段は、図示しない撮像ユニットなどであり、CCD、CMOSなどの撮像素子を有している。そして、撮像ユニットは、観察光学系の一部を構成する観察窓が先端部7の先端面に露出するように設けられている。

【0019】

また、照明手段は、照明光学系を構成する図示しない照明用レンズが先端部7の先端面に露出されるよう設けられている。この照明用レンズには、挿入部4内に挿通された図示しないライトガイドの出射端面が臨まれている。

40

【0020】

挿入部4、操作部5およびユニバーサルコード6内には、撮像素子から延出された図示しない信号線が挿通されており、信号線の延出端が装置本体3内に内蔵されたカメラコントロールユニットと電氣的に接続されている。

【0021】

操作部5は、使用者によって把持される把持部5aを具備している。また、操作部5には、湾曲部8の湾曲操作の湾曲操作レバー5b、撮像開始を指示する撮像用スイッチ5cなどが設けられている。

【0022】

装置本体3は、本体部としての装置筐体部10と、モニタ部20と、を具備して主要部

50

が構成されている。なお、図1では、モニタ部20が装置筐体部10の前面に背面が対向して閉じられた状態である。

【0023】

装置筐体部10は、上部の側辺部に持ち運び時に把持されるハンドルブロック体11と、下部の側辺部にスタンドブロック体12と、が設けられている。

【0024】

これらハンドルブロック体11およびスタンドブロック体12は、衝撃吸収部材を兼ねた弾性部材により形成されている。

【0025】

また、装置筐体部10の上部側には、モニタ部20を保持する保持部としてのハンドルブラケット13が設けられている。なお、ハンドルブラケット13は、後で詳しく説明するがモニタ部20を着脱自在に保持するモニタ保持機構を構成している。

【0026】

装置筐体部10内には、上述した撮像素子によって撮像された被検体の観察画像の信号処理を行うカメラコントロールユニット、カメラコントロールユニットによって信号処理された観察画像を記録する記録装置（いずれも不図示）、観察画像が表示されるモニタ部20、カメラコントロールユニットなどに電源を供給する図示しないバッテリーなどが設けられている。

【0027】

モニタ部20は、表示部である液晶ディスプレイ（LCD）21を有し、ハンドル部22が設けられている。

ハンドル部22は、モニタ部20の両側部中央と所定の摩擦力を有して回動軸部材23によって一端側が回動自在に接続された2つのアーム部24と、これら2つのアーム部24の他端側にそれぞれ配設されたモニタスタンドブロックを兼ねた2つの接続ブロック体25と、これら2つ接続ブロック体25に両端が固定されて架設された断面正多角形のハンドルバー26と、を有している。

【0028】

このように構成されたモニタ部20は、ハンドル部22のハンドルバー26が装置筐体部10のハンドルブラケット13に保持されている。そして、モニタ部20は、装置筐体部10のハンドルブラケット13に保持されたハンドルバー26の軸回りの回転位置に応じて、例えば、図2に示すように、装置筐体部10に対して所定の角度を有して液晶ディスプレイ21の臨む方向が可変される。

【0029】

さらに、モニタ部20は、液晶ディスプレイ21の両側部に接続されたハンドル部22の2つのアーム部24に対して、回動軸部材23の軸回りに回動することで、例えば、図3に示すように、無段階に液晶ディスプレイ21の臨む方向も可変される。

【0030】

即ち、モニタ部20は、ハンドル部22の2つのアーム部24と回動軸部材23を介して所定の摩擦力を有してハンドル部22の回動位置を保持しており、回動軸部材23によって所謂トルクヒンジ構造によって所定の摩擦力を有して回動保持されている。

【0031】

また、モニタ部20は、ハンドル部22がハンドルブラケット13と着脱自在な構成となっており、図4に示すように、装置筐体部10から取り外すことができるようになっている。

【0032】

このように、装置筐体部10から取り外されたモニタ部20は、ハンドル部22が使用者によって持ち運ぶときに把持される。

【0033】

そして、ハンドル部22は、モニタ部20に対して2つの接続ブロック体25を鉛直下方側となるように回動させることでモニタ部20を床などに載置する時のスタンドとして

10

20

30

40

50

使用することができる。

【0034】

ところで、モニタ部20は、装置筐体部10から延設され、画像信号、制御信号などを授受する通信コード27と接続されている。

【0035】

この通信コード27は、装置筐体部10からモニタ部20を取り外した状態で、操作者がモニタ部20のみを身に付けて、内視鏡2（図1参照）によって、被検部位の傷、腐蝕などの観察、検査などが行えるように、ユニバーサルコード6と略同じ長さを有している。

【0036】

なお、内視鏡2と装置本体3の装置筐体部10とを繋ぐユニバーサルコード6および装置本体3の装置筐体部10とモニタ部20とを繋ぐ通信コード27は、内視鏡検査に支障がないように所定の長さを有し、即ち長尺である。

【0037】

モニタ部20が装置筐体部10に取り付けられている状態において、特に、通信コード27が邪魔になったり絡まったりするため、ここでのモニタ部20には、図5から図7に示すように、背面側に通信コード27を巻き付けて収納するためのコード巻き付け部としての2つのコードリール28が設けられている。

【0038】

これら2つのコードリール28は、断面L字状のブロック体であって、モニタ部20の背面に対して所定の隙間を有する対向部分が互いに離反する方向となるように、モニタ部20の上部側に上辺部に沿って並設されている。なお、2つのコードリール28は、モニタ部20の上部側ではなく下部側に並設してもよい。

【0039】

さらに、図8から図10に示すように、頭部が外向フランジを有する略円柱状の2つのコードリール29としてもよい。なお、ここでは、2つのコードリール29がモニタ部20の下部側に並設されているものを例示している。

【0040】

また、各種コードリール28、29は、ゴムなどの弾性部材によって形成することで、装置筐体部10にモニタ部20が取り付けられて、モニタ部20の背面が装置筐体部10の正面（前面）に対向して閉じられた状態（図1に示した状態）において、モニタ部20の背面部と装置筐体部10の正面部との間に設けられる衝撃吸収用の緩衝材として兼用することができる。

【0041】

このように構成された本実施の形態の内視鏡装置1は、高機能な構成として装置本体3の小型化ができず大型化しても、装置本体3の装置筐体部10からモニタ部20を取り外すことができる。そのため、操作者は、装置本体3全体ではなく、モニタ部20のみを装置筐体部10から取り外して身に付けて使用する位置形態とすることができるため、内視鏡検査時の負担が軽減される。

【0042】

さらに、内視鏡装置1は、モニタ部20を装置本体3の装置筐体部10から取り外した後に、モニタ部20に設けられたハンドル部22をスタンドとして、操作者により液晶ディスプレイ21が見やすい所望の位置に載置する位置形態で内視鏡検査を行うこともできる。

【0043】

なお、操作者は、内視鏡装置1の装置本体3の装置筐体部10からモニタ部20を取り外さない位置形態でも勿論、内視鏡検査を行うことができる。

【0044】

以上から、本実施の形態の内視鏡装置1は、高性能な構成として装置本体3が大型化しても、操作者への負担を軽減でき、モニタ部20を操作者による所望の見やすい種々の位

10

20

30

40

50

置形態で使用するができるようになる。

【0045】

(モニタ保持機構)

次に、内視鏡装置1の装置本体3におけるモニタ部20を着脱自在に保持する装置筐体部10のモニタ保持機構であるハンドルブラケット13の構成について、以下に詳しく説明する。

図11は装置本体の構成を示す斜視図、図12は上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図13はモニタ保持機構を説明するための上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図14はモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図、図15はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す図、図16はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す図である。

10

【0046】

なお、ここからの装置本体3の装置筐体部10は、ハンドルブロック体11およびスタンドブロック体12を省略した図となっている。

【0047】

装置本体3は、図11および図12に示すように、装置筐体部10の上部にモニタ部20のハンドル部22を着脱自在に保持する保持部であってモニタ保持機構としての上述したハンドルブラケット13が設けられている。

20

【0048】

このハンドルブラケット13は、装置筐体部10の正面側に延出すると共に、上方側に突起した、モニタ保持部としての2つのハンドルハンガ31を有している。

【0049】

これら2つのハンドルハンガ31は、ハンドル部22の接続ブロック体15の近傍となるハンドルバー26の両端部分を保持するように所定の距離で離間して配設されている。

【0050】

なお、ここでのハンドルバー26には、操作者が把持するときに滑り止めとなるゴム製のチューブ体から形成されたゴムグリップ26aが中央部分に外挿されている。

【0051】

2つのハンドルハンガ31は、モニタ部20のハンドル部22に設けられる断面正多角形、ここでは断面正六角形のハンドルバー26の複数、ここでは4つの面に面接触して係合するように、ここでは4つの内面が形成された凹部31a(図15および図16参照)と、後述するロック機構部40のロックアーム41が可動時に接触しないように回避するために形成された切欠部31bと、を有している。

30

【0052】

そして2つのハンドルハンガ31には、図13および図14に示すように、凹部31aに係合されたハンドル部22のハンドルバー26が外れないようにロックするロック機構部40が配設されている。

【0053】

なお、ハンドルブラケット13の凹部31aには、ハンドル部22のハンドルバー26の着脱時にハンドルブラケット13およびハンドルバー26の損傷などを防止するガイド板を設けてもよい。

40

【0054】

ロック機構部40は、2つのロックアーム41と、これら2つのロックアーム41の下部側となる根元部分に連結される連結シャフト42と、連結シャフト42の軸と回転軸が一致するように一方のロックアーム41の根元部分に出力軸43aが接続される双方向クラッチ43と、この双方向クラッチ43に接続される入力軸となる入力シャフト44と、この入力シャフト44に接続される操作レバー45と、を有して構成されている。

【0055】

50

なお、ロック機構部40は、ここでは図示しない軸受によって連結シャフト42の軸回り方向に回転自在に軸支されており、操作レバー45の回転を初期位置に戻すための図示しない戻しスプリングなどと共にハンドルブラケット13に配設されている。

【0056】

2つのロックアーム41は、連結シャフト42が連結される下部側の根元部分とは反対側の上端部にハンドルブラケット13の凹部31aに係合されたハンドルバー26の一面に面接触して当接する当接面41aが形成されている。

【0057】

双方向クラッチ43は、入力シャフト44を介して入力される操作レバー45の回転操作のみで出力軸43aが回転できる構成となっている。

10

【0058】

なお、双方向クラッチ43は、2つのロックアーム41および連結シャフト42側から回転することができない構成となっている。

【0059】

これにより、ロック機構部40は、操作レバー45の回転操作だけが2つのロックアーム41を連結シャフト42と共に、連結シャフト42の軸回りに回転させることができる構成となっている。

【0060】

以上のように構成された内視鏡装置1の装置本体3は、モニタ部20のハンドル部22を装置筐体部10のハンドルブラケット13に保持した状態であるとき、図15に示すように、ハンドルバー26の下方側の4つの面がハンドルハンガ31の凹部31aに形成された4つの面に面接触して係入されると共に、ロック機構部40のロックアーム41の当接面41aがハンドルバー26の凹部31aと面接触していない1つの面を上方側から押さえ付けるように面接触して当接した状態となる。

20

【0061】

このように、ハンドル部22のハンドルバー26は、ハンドルブラケット13のハンドルハンガ31の凹部31aに係合された状態で、ロック機構部40のロックアーム41によってロックされる。こうして、モニタ部20は、装置筐体部10のハンドルブラケット13から外れないように保持される。

【0062】

なお、この状態において、ロック機構部40のロックアーム41は、双方向クラッチ43によって、操作レバー45の回転操作が行われな限り、ハンドルバー26を上方側から押さえ付けた状態が保持される。

30

【0063】

一方、モニタ部20を装置筐体部10から取り外すとき、図16に示すように、ロック機構部40の操作レバー45が装置筐体部10の背面側に倒すように回転操作され、ロックアーム41の当接面41aによるハンドルバー26の当接が解除される。

【0064】

即ち、ロック機構部40の操作レバー45が回転操作されると、ロックアーム41も連動してハンドルバー26から離れる方向に連結シャフト42の軸回りに回転するため、ハンドルハンガ31の凹部31aからハンドルバー26のロックが解除される。この状態から、モニタ部20は、上方へ持ち上げられると装置筐体部10から取り外される。

40

【0065】

また、モニタ部20を装置筐体部10に装着するときも、ロック機構部40の操作レバー45が装置筐体部10の背面側に倒すように回転操作され、ハンドルハンガ31の凹部31aに上方側からハンドルバー26が係入される。

【0066】

この状態から、ロック機構部40の操作レバー45は、操作者が手を離すと、図示しない戻しスプリングによって装置筐体部10の正面側に回転して、ロックアーム41の当接面41aがハンドルハンガ31の凹部31aに係入されたハンドルバー26を上方側から

50

押さえ付けるように面接触してモニタ部 20 が装置筐体部 10 から外れないように固定したロック状態となる。

【0067】

以上に説明したように、本実施の形態の内視鏡装置 1 は、ロック機構部 40 の操作レバー 45 の簡単な回動操作によって、装置本体 3 の装置筐体部 10 へのモニタ部 20 の装着および装置筐体部 10 からモニタ部 20 の取り外しが容易に行える構成となっている。

【0068】

(変形例)

内視鏡装置 1 の装置本体 3 に配設されるモニタ部 20 を着脱自在に保持する装置筐体部 10 のモニタ保持機構であるハンドルブラケット 13 は、以下に説明する種々の変形例の構成としてもよい。

【0069】

(第 1 の変形例)

(ノブネジロック方式)

図 17 は、上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図 18 はモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図、図 19 はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図、図 20 はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図である。

【0070】

本変形のモニタ保持機構であるハンドルブラケット 13 は、図 17 から図 20 に示すように、ノブネジロック方式としてのロック機構部 40 a を備え、このロック機構部 40 a の 2 つのノブネジ 47 によって、モニタ部 20 が装置筐体部 10 から外れないように固定する構成となっている。

【0071】

具体的には、図 18 に示すように、モニタ部 20 のハンドル部 22 に設けられたハンドルバー 26 は、接続ブロック体 15 の近傍となる両端部分の 6 つの面の全てにタップ加工などにより、それぞれ 6 つの雌ネジ穴 26 b がハンドルバー 26 の中心に向けて形成されている。

【0072】

そして、ハンドルバー 26 は、雌ネジ穴 26 b の 1 つに螺着する雄ネジ部 47 a を備えたノブネジ 47 によって、2 つのハンドルハンガ 31 に固定される構成となっている。

【0073】

ハンドルハンガ 31 には、図 18 および図 19 に示すように、凹部 31 a の上面部分および背面部分を覆う断面クランク形状のガイド板 48 が配設される。このガイド板 48 には、ノブネジ 47 の雄ネジ部 47 a が通過する 2 つの孔部 48 a が穿孔されている。

【0074】

ハンドルハンガ 31 にも、ノブネジ 47 の雄ネジ部 47 a が挿入される孔部 31 c (図 19 参照) が穿孔されている。ガイド板 48 は、孔部 48 a がハンドルハンガ 31 の孔部 31 c と一致するようにハンドルハンガ 31 に配設されている。

【0075】

そして、ハンドルハンガ 31 およびガイド板 48 は、それぞれの孔部 31 c, 48 a がハンドルハンガ 31 の凹部 31 a に形成された 4 つの面に面接触して係合されたときに、ハンドルバー 26 の雌ネジ穴 26 b と一致する位置に形成されている。

【0076】

なお、ガイド板 48 は、上述したように、ハンドル部 22 のハンドルバー 26 の着脱時にハンドルブラケット 13 およびハンドルバー 26 の損傷などを防止するためのものである。

【0077】

以上のように構成された本変形例の内視鏡装置 1 の装置本体 3 は、図 19 に示すように

10

20

30

40

50

、ハンドルバー 26 がハンドルハンガ 31 の凹部 31 a に係合されたモニタ部 20 のハンドル部 22 を装置筐体部 10 のハンドルブラケット 13 で保持するとき、ロック機構部 40 a のノブネジ 47 が一方向に回動され、ハンドル部 22 のハンドルバー 26 の雌ネジ穴 26 b にノブネジ 47 の雄ネジ部 47 a が螺合された状態となっている。

【0078】

このように、ハンドル部 22 のハンドルバー 26 は、ハンドルハンガ 31 の凹部 31 a に係合された状態で、ロック機構部 40 a のノブネジ 47 によってロックされる。こうして、モニタ部 20 は、装置筐体部 10 のハンドルブラケット 13 から外れないように保持される。これにより、モニタ部 20 は、装置筐体部 10 から外れないように固定されたロック状態となる。

10

【0079】

一方、モニタ部 20 を装置筐体部 10 から取り外すとき、図 20 に示すように、ノブネジ 47 が上記一方向とは反対側の他方向に回されて、雄ネジ部 47 a がハンドルバー 26 の雌ネジ穴 26 b から螺合が解かれる。この状態から、モニタ部 20 は、上方へ持ち上げられると装置筐体部 10 から取り外される。

【0080】

このように、内視鏡装置 1 は、ロック機構部 40 a のノブネジ 47 が所定の方

20

向に回されて、ノブネジ 47 の雄ネジ部 47 a がハンドルハンガ 31 に装着されたハンドルバー 26 の雌ネジ穴 26 b に螺着脱することによって、装置本体 3 のモニタ部 20 を装置筐体部 10 に固定または取り外せる状態として着脱することができる。

【0081】

以上に説明した構成としても、本変形例の内視鏡装置 1 は、上述した作用効果を有すると共に、ノブネジ 47 によってモニタ部 20 を装置筐体部 10 へ固定保持する安価な構成とすることができる。

【0082】

(第 2 の変形例)

(プランジャロック方式)

図 21 は、上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図 22 はモニタ保持機構の

30

ロック機構部の構成を示す分解斜視図、図 23 はハンドルブラケットのハンドルハンガに

設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図、図 24 はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部の

【0083】

ハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図である。

40

【0084】

本変形のモニタ保持機構であるハンドルブラケット 13 は、図 21 から図 24 に示すように、プランジャ方式のロック機構部 40 b を備え、このロック機構部 40 b の 2 つのプランジャ 51 によって、モニタ部 20 が装置筐体部 10 から外れないように固定する構成となっている。

【0085】

具体的には、図 22 に示すように、モニタ部 20 のハンドル部 22 に設けられたハンドルバー 26 は、接続ブロック体 15 の近傍となる両端部分の 6 つの面の全てにそれぞれ 6

【0086】

つの穴部 26 c が中心に向かって形成されている。

50

【0087】

ハンドルハンガ 31 には、プランジャ 51 が螺着などによって固定される孔部 31c (図 23 参照) が穿孔されている。ガイド板 48 は、孔部 48a がハンドルハンガ 31 の孔部 31c と一致するようにハンドルハンガ 31 に配設されている。

【0088】

そして、ハンドルハンガ 31 およびガイド板 48 は、それぞれの孔部 31c, 48a がハンドルハンガ 31 の凹部 31a に形成された 4 つの面に面接触して係合されたときに、ハンドルバー 26 の穴部 26c と一致する位置に形成されている。

【0089】

以上のように構成された本変形例の内視鏡装置 1 の装置本体 3 は、図 23 に示すように、ハンドルバー 26 がハンドルハンガ 31 の凹部 31a に係合されたモニタ部 20 のハンドル部 22 を装置筐体部 10 のハンドルブラケット 13 で保持するとき、ロック機構部 40c のプランジャ 51 のセンターピン 51a がハンドルバー 26 の穴部 26c に挿入された状態となっている。

10

【0090】

このように、ハンドル部 22 のハンドルバー 26 は、ハンドルハンガ 31 の凹部 31a に係合された状態で、ロック機構部 40b のプランジャ 51 によってロックされる。こうして、モニタ部 20 は、装置筐体部 10 のハンドルブラケット 13 から外れないように保持される。これにより、モニタ部 20 は、装置筐体部 10 から外れないように固定されたロック状態となる。

【0091】

20

一方、モニタ部 20 を装置筐体部 10 から取り外すとき、図 24 に示すように、ロック機構部 40b のプランジャ 51 の操作ロッド 51b が装置筐体部 10 の背面側に引っ張られてセンターピン 51a がプランジャ 51 内に没入される。

【0092】

このとき、プランジャ 51 のセンターピン 51a は、ハンドルバー 26 の穴部 26c から抜去される。この状態から、モニタ部 20 は、上方へ持ち上げられると装置筐体部 10 から取り外される。

【0093】

このように、内視鏡装置 1 は、ロック機構部 40b のプランジャ 51 の操作ロッド 51b の引っ張り操作によって、センターピン 51a がハンドルハンガ 31 に装着されたハンドルバー 26 の穴部 26c に挿脱することによって、装置本体 3 のモニタ部 20 を装置筐体部 10 に固定または取り外せる状態として着脱することができる。

30

【0094】

以上に説明した構成としても、本変形例の内視鏡装置 1 は、上述した作用効果を有すると共に、プランジャ 51 の操作によってモニタ部 20 を装置筐体部 10 へ固定保持する状態と取り外せる状態を容易に切替えられる操作性の良い構成とすることができる。

【0095】

(第 3 の変形例)

(両側レバーロック方式)

図 25 は、上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図 26 はモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図、図 27 はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図、図 28 はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部によるモニタ部のハンドル部のロックが解除されている状態を示す断面図である。

40

【0096】

本変形のモニタ保持機構であるハンドルブラケット 13 は、図 25 から図 28 に示すように、両側レバー方式のロック機構部 40c を備え、このロック機構部 40c の 2 つのレバー体 53 によって、モニタ部 20 が装置筐体部 10 から外れないように固定する構成となっている。

【0097】

50

具体的には、図 2 6 に示すように、ロック機構部 4 0 c は、金属などの硬質部材から形成された 2 つのレバー体 5 3 と、金属製の棒体 5 5 と、引張バネ 5 6 と、金属製の回動軸 5 7 と、を有して主に構成されている。

【0098】

2 つのレバー体 5 3 は、一端から延設された操作レバー 5 3 a と、上方に突起した部分に形成された所定の角度を有する当接面 5 3 b と、下方に延設されたバネ掛部 5 3 c と、を有している。

【0099】

これら 2 つのレバー体 5 3 は、ハンドルブラケット 1 3 のハンドルハンガ 3 1 内において回動軸 5 7 に軸支されて回動自在に配設されている。

10

【0100】

この回動軸 5 7 は、両端がハンドルハンガ 3 1 内で固定され、レバー体 5 3 の操作レバー 5 3 a と反対側の端部に挿嵌されている。

【0101】

また、ハンドルハンガ 3 1 の前面部には、レバー体 5 3 の操作レバー 5 3 a が内部から突出して回動軸 5 7 の軸回りの回動に伴って、上下に可動できるように開口部 3 1 d (図 2 5、図 2 7 および図 2 8 参照) が形成されている。

【0102】

棒体 5 5 は、両端がハンドルハンガ 3 1 に固定されており、引張バネ 5 6 の一端が引掛けられている。また、引張バネ 5 6 の他端は、レバー体 5 3 のバネ掛部 5 3 c に引掛けられている。

20

【0103】

なお、ここでのハンドルハンガ 3 1 は、図 2 7 に示すように、装置筐体部 1 0 の前面側に壁部を有するように逆コの字状に形成されており、モニタ部 2 0 のハンドル部 2 2 に設けられたハンドルバー 2 6 が装置筐体部 1 0 の背面側から係入されて凹部 3 1 a に係合される。

【0104】

以上のように構成された本変形例の内視鏡装置 1 の装置本体 3 は、図 2 7 に示すように、ハンドルバー 2 6 がハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合されたモニタ部 2 0 のハンドル部 2 2 を装置筐体部 1 0 のハンドルブラケット 1 3 で保持するとき、ロック機構部 4 0 c の 2 つのレバー体 5 3 の当接面 5 3 b がハンドルバー 2 6 の凹部 3 1 a と面接触していない下方側の 1 つの面と面接触して当接した状態となる。

30

【0105】

なお、2 つのレバー体 5 3 は、引張バネ 5 6 の弾性力によって下部側のバネ掛部 5 3 c が装置筐体部 1 0 の前面側に引っ張られて、操作レバー 5 3 a 側が上方に向けて回動軸 5 7 の軸回りに回動する方向に常に付勢されている。

【0106】

このように、ハンドル部 2 2 のハンドルバー 2 6 は、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合された状態で、ロック機構部 4 0 c のレバー体 5 3 によってロックされる。こうして、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 のハンドルブラケット 1 3 から外れないように保持される。これにより、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 から外れないように固定されたロック状態となる。

40

【0107】

一方、モニタ部 2 0 を装置筐体部 1 0 から取り外すとき、図 2 8 に示すように、ロック機構部 4 0 c の 2 つのレバー体 5 3 の操作レバー 5 3 a が下方側に押し込まれる。

【0108】

このとき、2 つのレバー体 5 3 は、引張バネ 5 6 の弾性力に抗して回動軸 5 7 の軸回りに回動することで、ハンドルバー 2 6 に当接している当接面 5 3 b が外れる。この状態から、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 の背面側へずらすことで、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a から外されて装置筐体部 1 0 から取り外される。

50

【0109】

このように、内視鏡装置1は、ロック機構部40cの2つのレバー体53によって、レバー体53の当接面53bがハンドルハンガ31に装着されたハンドルバー26の一面と当接した状態または非当接の状態に切替られて、装置本体3のモニタ部20を装置筐体部10に固定または取り外せる状態として着脱することができる。

【0110】

以上に説明した構成としても、本変形例の内視鏡装置1は、上述した作用効果を有すると共に、2つのレバー体53の操作によってモニタ部20を装置筐体部10へ固定保持する状態と取り外せる状態を容易に切替えられる操作性の良い構成とすることができる。

【0111】

(第4の変形例)

(押し上げロック方式)

図29は、上方側から見た装置本体を部分的に示す斜視図、図30はモニタ保持機構のロック機構部の構成を示す分解斜視図、図31はハンドルブラケットのハンドルハンガに設けられたロック機構部にモニタ部のハンドル部がロックされている状態を示す断面図、図32はモニタ部が起き上げられてハンドル部のハンドルバーによってロック機構部の当接レバーが本体部側の下方に押し込まれた状態を示す断面図、図33はさらに、モニタ部が起き上げられてハンドル部のハンドルバーによってロック機構部の当接レバーが本体部側の下方に押し込まれ、モニタ部が本体部の背面方向にスライドされた状態を示す断面図、図34は本体部のハンドルブラケットからモニタ部のハンドル部が取り外された状態を示す断面図である。

【0112】

本変形のモニタ保持機構であるハンドルブラケット13は、図29から図31に示すように、押し上げレバー方式のロック機構部40dを備え、このロック機構部40dの2つの押し上げ部としての当接レバー61によって、モニタ部20が装置筐体部10から外れないように固定する構成となっている。

【0113】

具体的には、図30に示すように、ロック機構部40dは、金属から形成された2つの当接レバー61と、ネジリコイルバネ62と、を有して主に構成されている。

【0114】

2つの当接レバー61は、金属板体を短手方向の横断面コの字状に折り曲げて、さらに長手方向の縦断面への字状に折り曲げて、所定の強度を持たせて、一端部分の上面部に当接面61aを有している。

【0115】

これら2つの当接レバー61は、ハンドルブラケット13のハンドルハンガ31内にあって一端部に回転軸63に軸支されて回転自在に配設されている。

【0116】

この回転軸63は、両端がハンドルハンガ31内で固定され、当接レバー61の当接面61aが形成された端部分とは反対側の端部に挿嵌されている。なお、回転軸63には、図31に示すように、ネジリコイルバネ62が外挿される。

【0117】

ネジリコイルバネ62は、一方のアーム62aが当接レバー61の下面部に当接しており、他方のアーム62bがハンドルハンガ31内に設けられた2つの棒状のバネオサエ64に挟持されている。

【0118】

なお、ここでのハンドルハンガ31は、図31に示すように、装置筐体部10の前面側に壁部を有するように逆コの字状に形成されており、モニタ部20のハンドル部22に設けられたハンドルバー26が装置筐体部10の背面側から係入されて凹部31aに係合される。

【0119】

10

20

30

40

50

またハンドルハンガ 3 1 は、上方における装置筐体部 1 0 の背面側の端部分が下方に所定の長さで突出した突起部 3 1 e を有している。この突起部 3 1 e は、凹部 3 1 a に係合されたハンドルバー 2 6 の一面と当接する。

【0120】

なお、ここでのモニタ部 2 0 のハンドル部 2 2 に設けられたハンドルバー 2 6 は、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合されている状態において、装置筐体部 1 0 の前面側となる二面、上面および装置筐体部 1 0 の背面側であって上部側の一面の合計 4 つの面が凹部 3 1 a の面に面接触して当接される。

【0121】

以上のように構成された本変形例の内視鏡装置 1 の装置本体 3 は、図 3 1 に示すように、ハンドルバー 2 6 がハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合されたモニタ部 2 0 のハンドル部 2 2 を装置筐体部 1 0 のハンドルブラケット 1 3 で保持するとき、ロック機構部 4 0 d の 2 つの当接レバー 6 1 の当接面 6 1 a がハンドルバー 2 6 の凹部 3 1 a と面接触していない下面に面接触して当接した状態となる。

【0122】

なお、2 つの当接レバー 6 1 は、ネジリコイルバネ 6 2 の弾性力によって、上方に向けて回動軸 6 3 の軸回りに回動する方向に常に付勢されている。

【0123】

このように、ハンドル部 2 2 のハンドルバー 2 6 は、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合された状態で、ロック機構部 4 0 d の当接レバー 6 1 によってロックされる。こうして、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 のハンドルブラケット 1 3 から外れないように保持される。これにより、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 から外れないように固定されたロック状態となる。

【0124】

一方、モニタ部 2 0 を装置筐体部 1 0 から取り外すとき、図 3 2 に示すように、モニタ部 2 0 が装置筐体部 1 0 から離れる方向に回動されて、ハンドル部 2 2 のハンドルバー 2 6 によってロック機構部 4 0 d の 2 つの当接レバー 6 1 が下方側に押し込まれる。

【0125】

このとき、2 つの当接レバー 6 1 は、ネジリコイルバネ 6 2 の弾性力に抗して回動軸 6 3 の軸回りに回動する。

【0126】

さらに、モニタ部 2 0 が回動されて、図 3 3 に示すように、2 つの当接レバー 6 1 が下方側に押し込まれながら、ハンドル部 2 2 のハンドルバー 2 6 が装置筐体部 1 0 の背面側にずらされる。

【0127】

この状態から、モニタ部 2 0 は、装置筐体部 1 0 の背面側へずらすことで、図 3 4 に示すように、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a から外されて装置筐体部 1 0 から取り外される。

【0128】

なお、モニタ部 2 0 を装置筐体部 1 0 に装着して固定する場合は、上述とは逆の操作が成され、装置筐体部 1 0 の背面側からハンドル部 2 2 のハンドルバー 2 6 がハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係入されながら、モニタ部 2 0 を傾けた状態から装置筐体部 1 0 に向けて回動される。

【0129】

そして、ハンドルバー 2 6 は、ハンドルハンガ 3 1 の凹部 3 1 a に係合されると、ロック機構部 4 0 d の 2 つの当接レバー 6 1 がネジリコイルバネ 6 2 の弾性力によって当接面 6 1 a がハンドルバー 2 6 の下面に面接触して当接した状態となって、ハンドルハンガ 3 1 から外れないように固定される。

【0130】

このように、内視鏡装置 1 は、ロック機構部 4 0 d の 2 つの当接レバー 6 1 によって、

10

20

30

40

50

当接レバー 6 1 の当接面 6 1 a がハンドルハンガ 3 1 に装着されたハンドルバー 2 6 の一面と当接した状態または非当接の状態に操作されて、装置本体 3 のモニタ部 2 0 を装置筐体部 1 0 に固定または取り外せる状態として着脱することができる。

【0131】

以上に説明した構成としても、本変形例の内視鏡装置 1 は、上述した作用効果を有すると共に、モニタ部 2 0 を回動しながら装置筐体部 1 0 へ装着するだけで固定保持する状態と取り外せる状態を容易に切替えられる操作性の良い構成とすることができる。

【0132】

以上の各実施の形態に記載した発明は、その実施の形態、及び変形例に限ることなく、その他、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で種々の変形を実施し得ることが可能である。さらに、上記実施の形態には、種々の段階の発明が含まれており、開示される複数の構成要件における適宜な組合せにより種々の発明が抽出され得る。

【0133】

例えば、実施の形態に示される全構成要件から幾つかの構成要件が削除されても、発明が解決しようとする課題が解決でき、発明の効果で述べられている効果が得られる場合には、この構成要件が削除された構成が発明として抽出され得る。

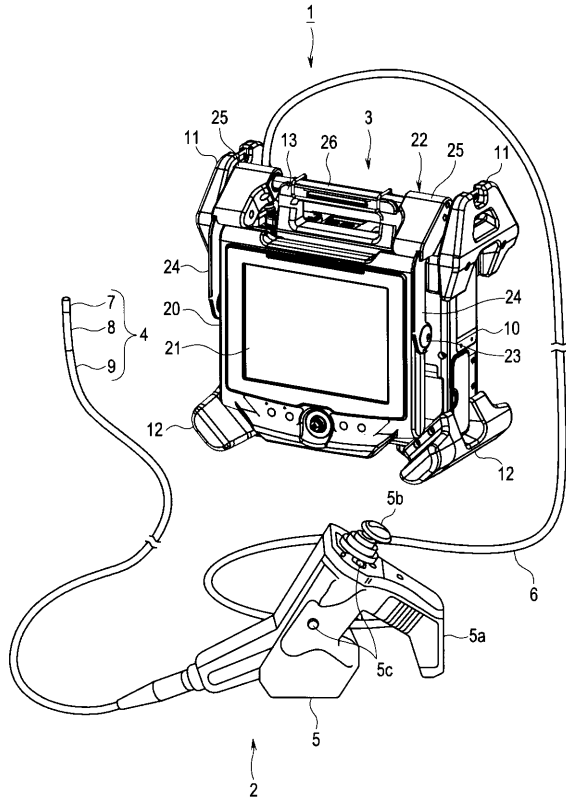
【符号の説明】

【0134】

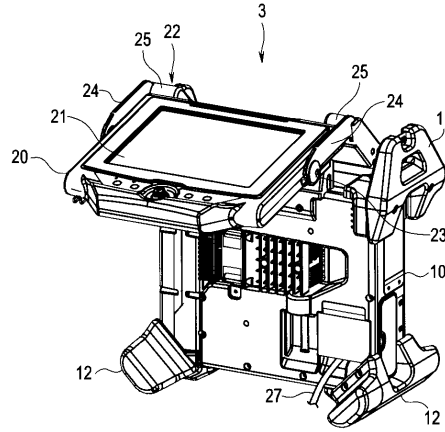
1 … 内視鏡装置	
2 … 内視鏡	20
3 … 装置本体	
4 … 挿入部	
5 … 操作部	
5 a … 把持部	
5 b … 湾曲操作レバー	
5 c … 撮像用スイッチ	
6 … ユニバーサルコード	
7 … 先端部	
8 … 湾曲部	
9 … 可撓管部	30
10 … 装置筐体部	
11 … ハンドルブロック体	
12 … スタンドブロック体	
13 … ハンドルブラケット	
15 … 接続ブロック体	
20 … モニタ部	
21 … 液晶ディスプレイ	
22 … ハンドル部	
23 … 回動軸部材	
24 … アーム部	40
25 … 接続ブロック体	
26 … ハンドルバー	
26 a … ゴムグリップ	
26 b … 雌ネジ穴	
26 c … 穴部	
27 … 通信コード	
28, 29 … コードリール	
31 … ハンドルハンガ	
31 a … 凹部	
31 b … 切欠部	50

3 1 c, 4 8 a …孔部	
3 1 d …開口部	
3 1 e …突起部	
4 0, 4 0 a, 4 0 b, 4 0 c, 4 0 d …ロック機構部	
4 1 …ロックアーム	
4 1 a …当接面	
4 2 …連結シャフト	
4 3 …双方向クラッチ	
4 3 a …出力軸	
4 4 …入力シャフト	10
4 5 …操作レバー	
4 7 …ノブネジ	
4 7 a …雄ネジ部	
4 8 …ガイド板	
5 1 …プランジャ	
5 1 a …センターピン	
5 1 b …操作ロッド	
5 3 …レバー体	
5 3 a …操作レバー	
5 3 b …当接面	20
5 3 c …バネ掛部	
5 5 …棒体	
5 6 …引張バネ	
5 7, 6 3 …回動軸	
6 1 …当接レバー	
6 1 a …当接面	
6 2 …ネジリコイルバネ	
6 2 a, 6 2 b …アーム	
6 4 …バネオサエ	

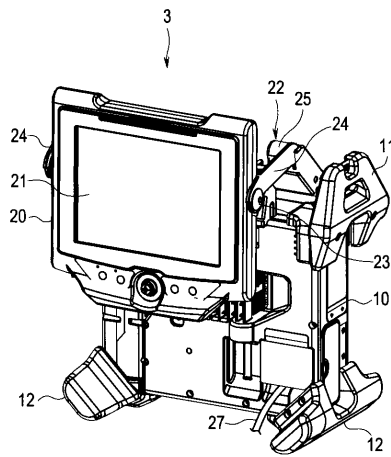
【図 1】



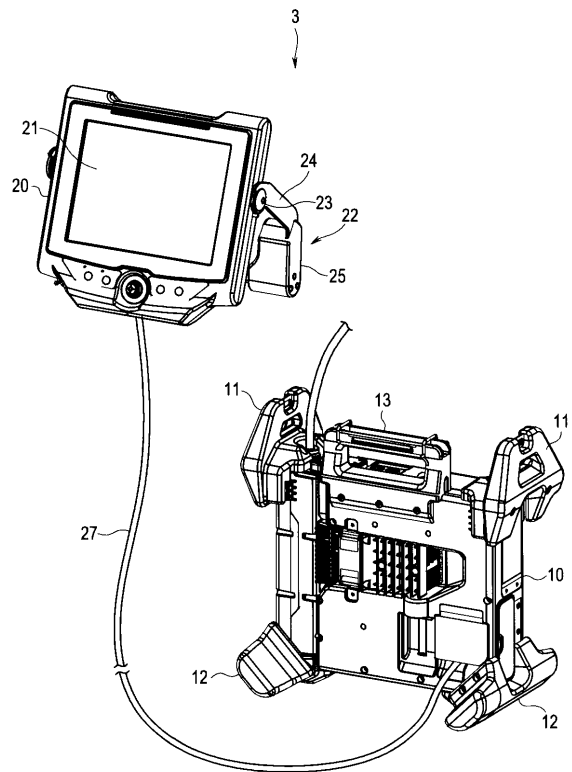
【図 2】



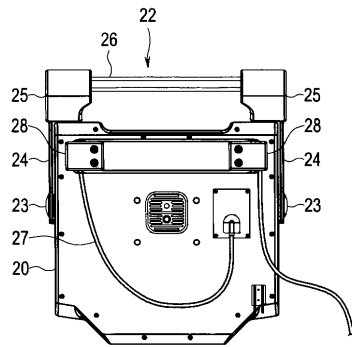
【図 3】



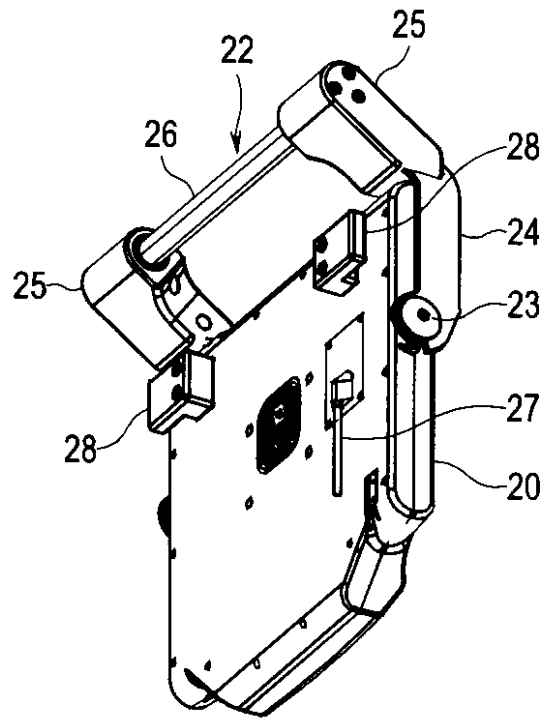
【図 4】



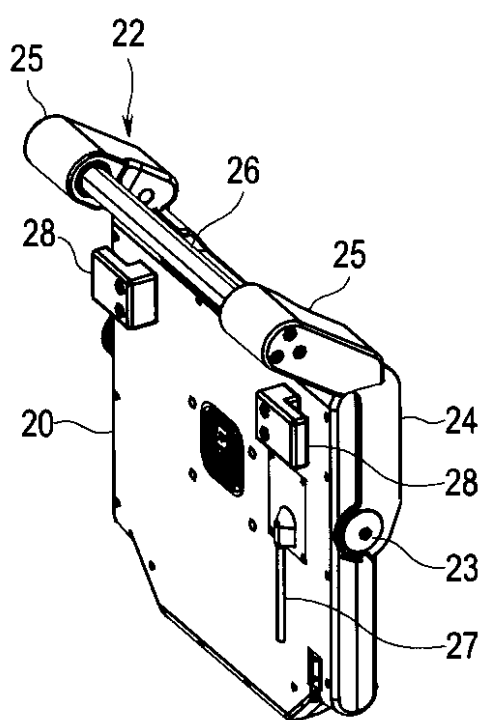
【図 5】



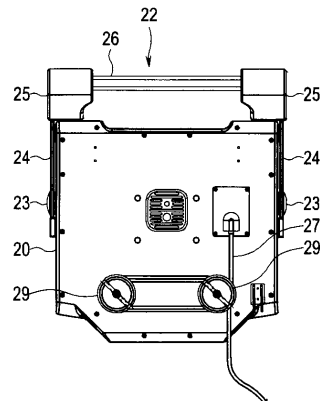
【図 6】



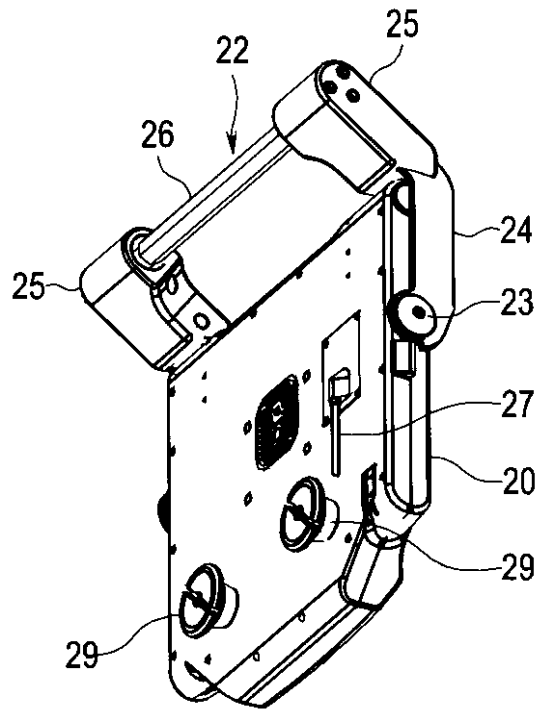
【図 7】



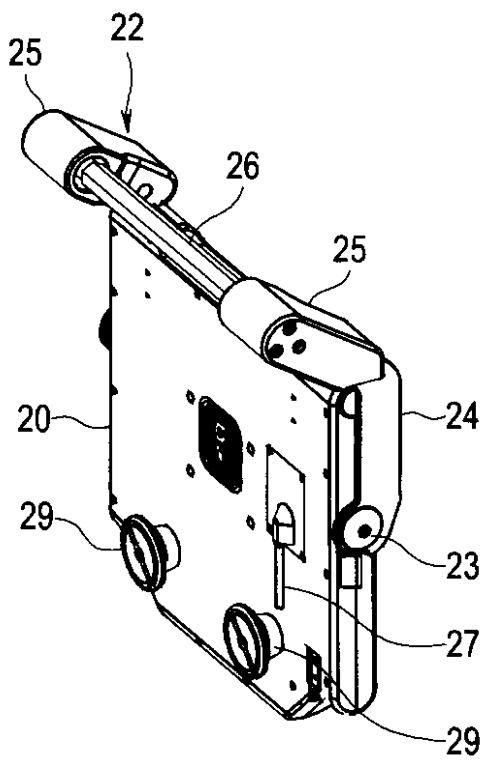
【図 8】



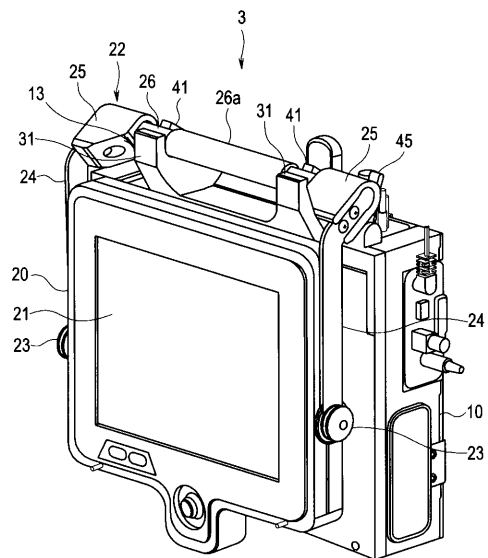
【図 9】



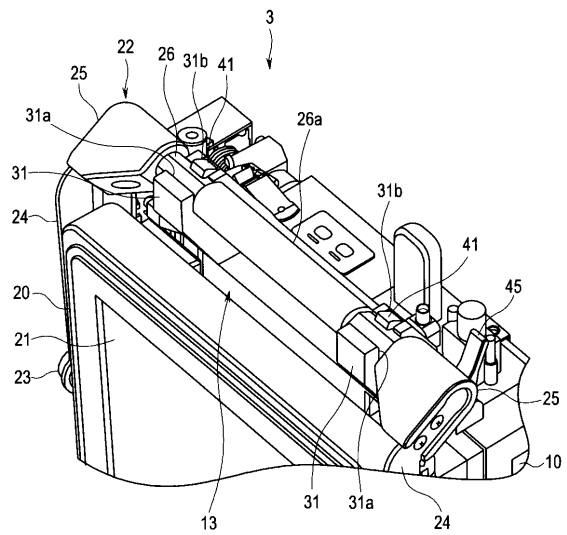
【図 10】



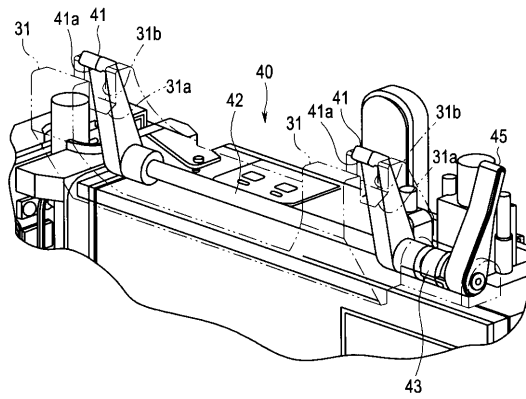
【図 11】



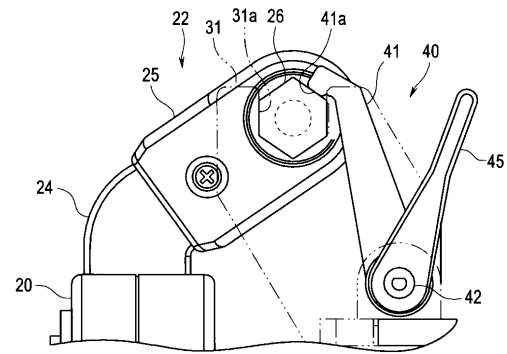
【図 12】



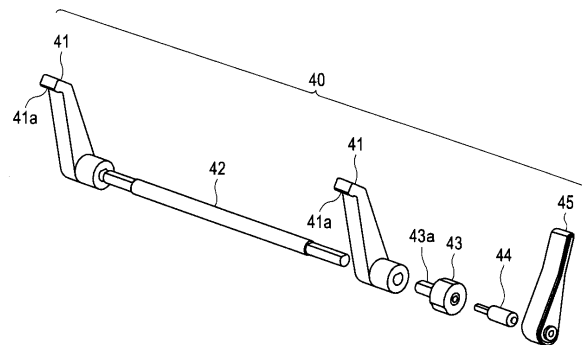
【図 13】



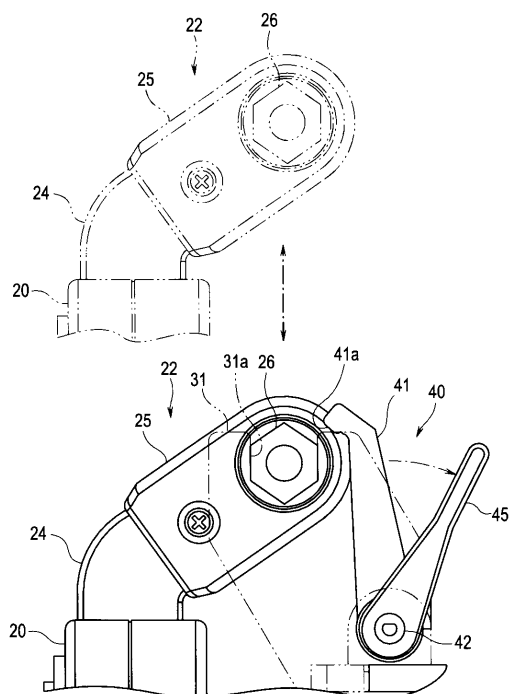
【図 15】



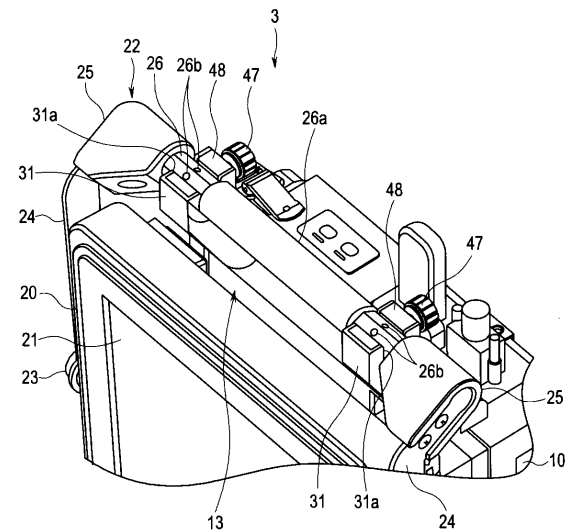
【図 14】



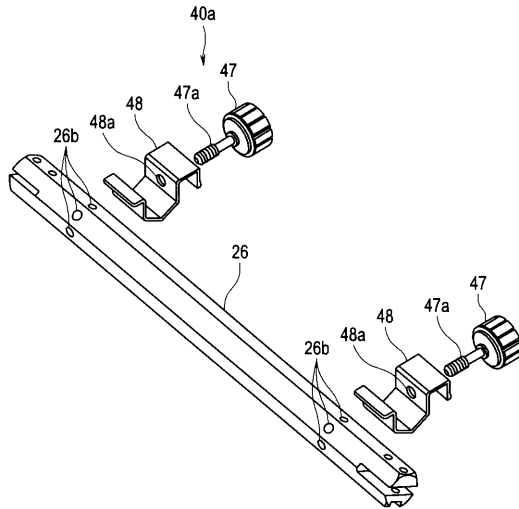
【図 16】



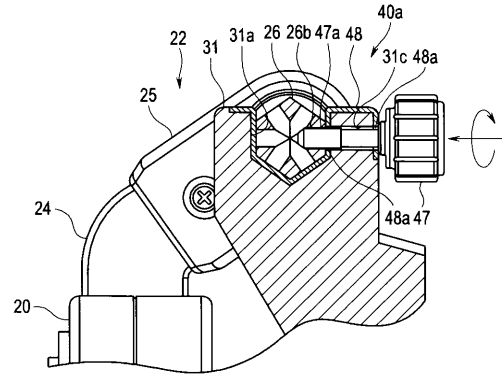
【図 17】



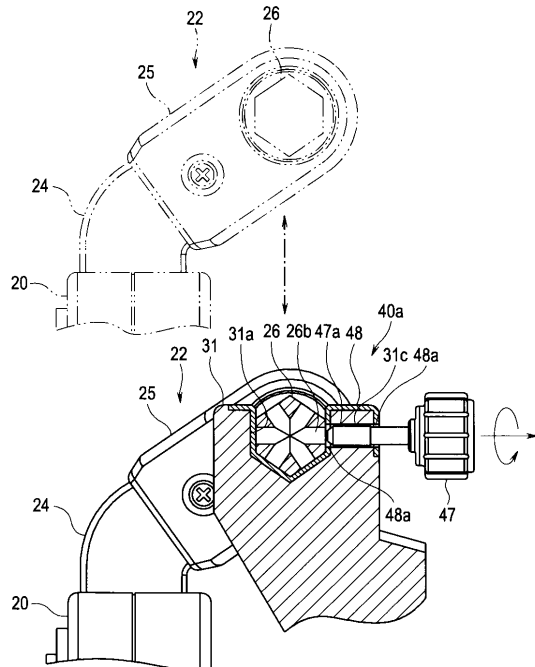
【図 18】



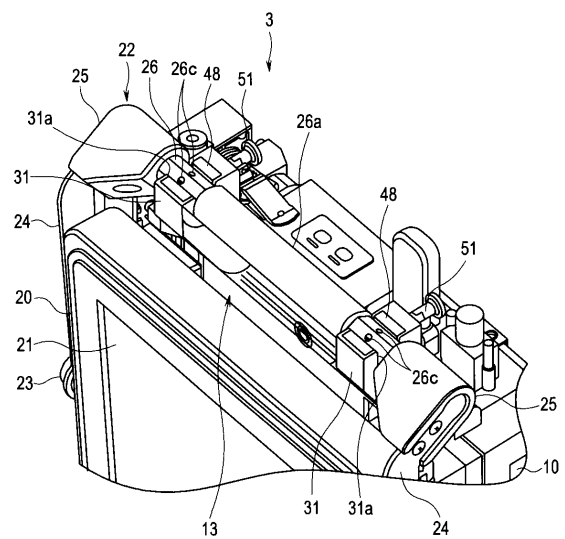
【図 19】



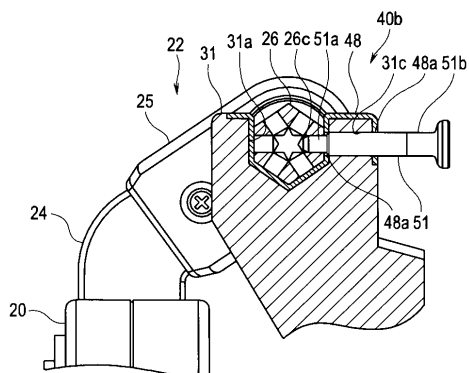
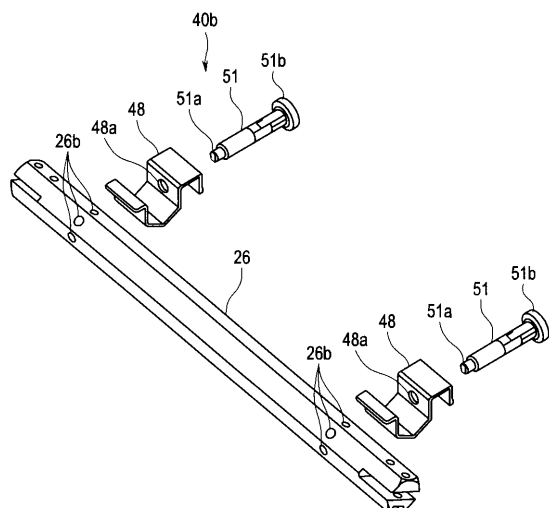
【図 20】



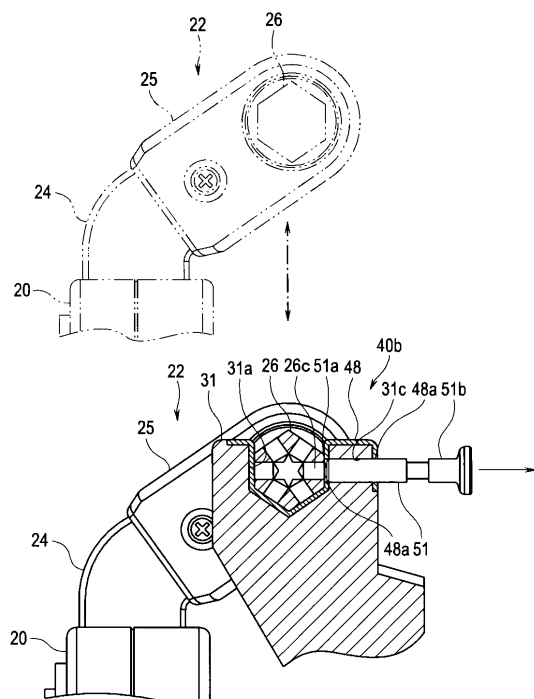
【図 21】



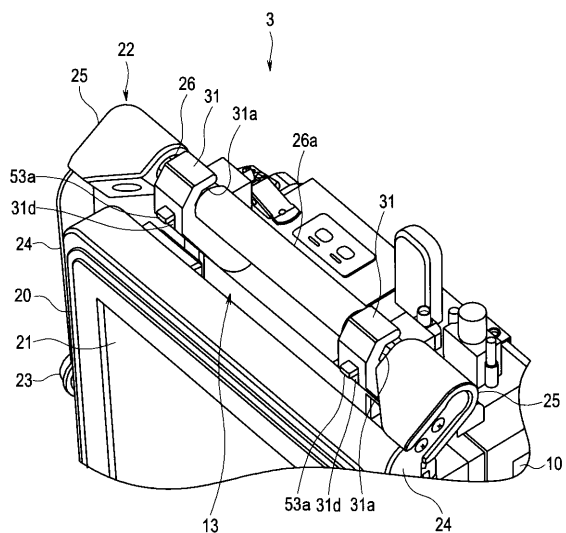
【図 2 3】



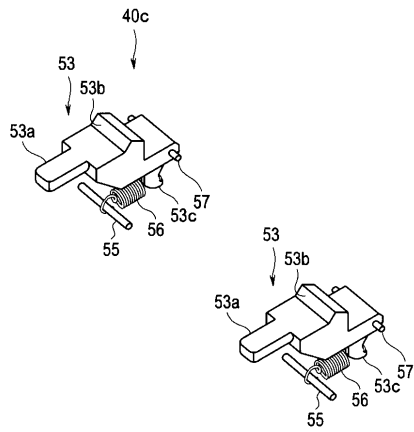
【図 24】



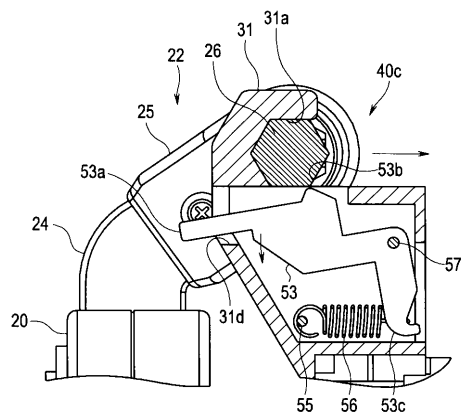
【図 25】



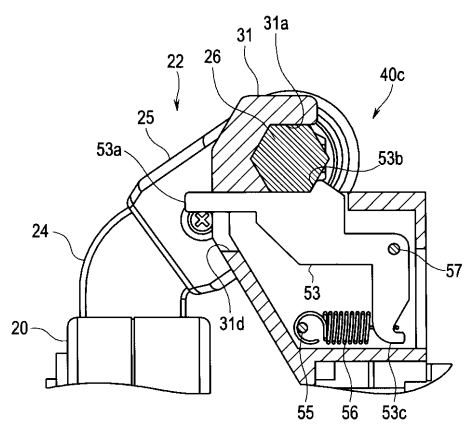
【図 26】



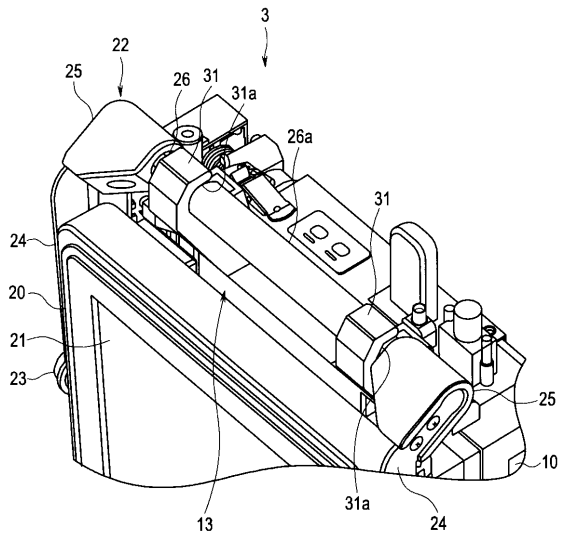
【図 28】



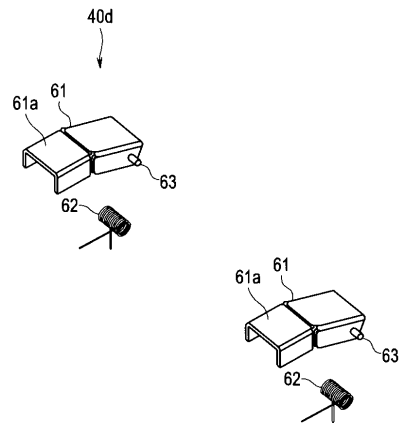
【図 27】



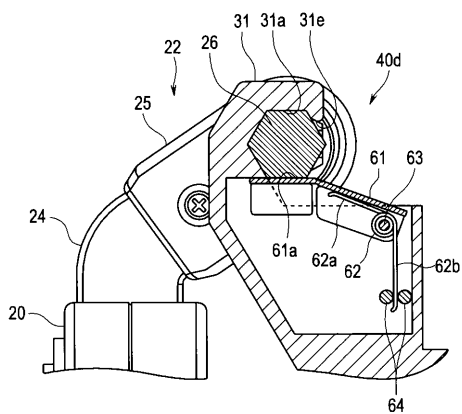
【図 29】



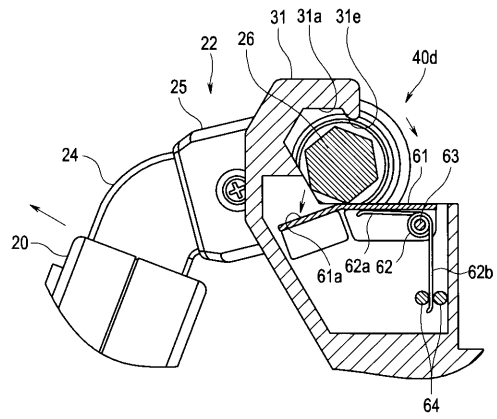
【図 30】



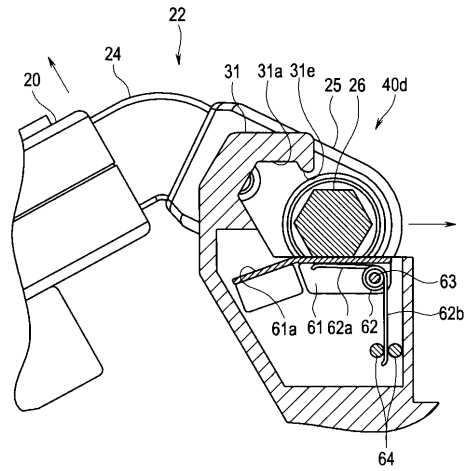
【図 31】



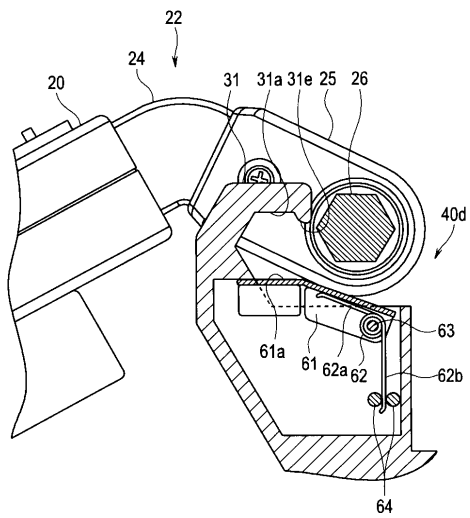
【図 3 2】



【図 3 3】



【図 3 4】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2010-046423 (JP, A)
特開2011-147548 (JP, A)
特開平05-297284 (JP, A)
特開2004-032099 (JP, A)
米国特許出願公開第2014/0111634 (US, A1)
国際公開第2011/039839 (WO, A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G02B	23/24	—	23/26
A61B	1/00	—	1/32

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP6481223B2	公开(公告)日	2019-03-13
申请号	JP2014163651	申请日	2014-08-11
[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		
当前申请(专利权)人(译)	奥林巴斯公司		
[标]发明人	山田 覚彦		
发明人	山田 覚彦		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/04 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/04.511 A61B1/00.650 A61B1/00.300.B A61B1/04 A61B1/04.370		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/DA21 2H040/DA51 2H040/GA11 4C161/CC06 4C161/GG13 4C161/JJ06 4C161/NN05 4C161/VV03		
代理人(译)	伊藤 进 长谷川 靖 ShinoUra修		
审查员(译)	正人Tonooka		
其他公开文献	JP2016038540A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：为了实现内窥镜装置，即使在高性能配置下也能够在内窥镜检查时减轻操作者的负担，并且操作者在各种易于看到的位置位置使用监视器。 解决方案：本发明的内窥镜装置1连接到内窥镜2，内窥镜2设置有插入到对象中的插入部分4和内窥镜2，并且后表面与装置容纳部分10的前表面相对。并且，监视器保持机构13设置在设备壳体3中并且可拆卸地保持监视器单元20。 [选图]图4

(19) 日本国特許庁 (JP)		(12) 特 許 公 報 (B2)		(11) 特許番号 特許第6481223号 (P6481223)	
(45) 発行日 平成31年3月13日 (2019. 3. 13)		(24) 登録日 平成31年2月22日 (2019. 2. 22)			
(51) Int. Cl.		F I			
G 0 2 B 23/24 (2006. 01)		G 0 2 B 23/24		A	
A 6 1 B 1/04 (2006. 01)		A 6 1 B 1/04		5 1 1	
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)		A 6 1 B 1/00		6 5 0	
請求項の数 10 (全 26 頁)					
(21) 出願番号 特願2014-163651 (P2014-163651)		(73) 特許権者 000000376 オリンパス株式会社 東京都八王子市石川町2 9 5 1 番地			
(22) 出願日 平成26年8月11日 (2014. 8. 11)		(74) 代理人 100076233 弁理士 伊藤 進			
(65) 公開番号 特開2016-38540 (P2016-38540A)		(74) 代理人 100101661 弁理士 長谷川 靖			
(43) 公開日 平成28年3月22日 (2016. 3. 22)		(74) 代理人 100135932 弁理士 藤浦 治			
審査請求日 平成29年5月9日 (2017. 5. 9)		(72) 発明者 山田 寛彦 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4 3番2号 オ リンパス株式会社内			
前置審査		審査官 殿岡 雅仁			
最終頁に続く					
(54) 【発明の名称】 内視鏡装置					