

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4986534号
(P4986534)

(45) 発行日 平成24年7月25日 (2012. 7. 25)

(24) 登録日 平成24年5月11日 (2012. 5. 11)

(51) Int. Cl.

F I

G O 2 B 23/24 (2006. 01)
A 6 1 B 1/00 (2006. 01)

G O 2 B 23/24 A
A 6 1 B 1/00 3 O O B
G O 2 B 23/24 Z

請求項の数 4 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2006-213692 (P2006-213692)
(22) 出願日 平成18年8月4日 (2006. 8. 4)
(65) 公開番号 特開2008-40103 (P2008-40103A)
(43) 公開日 平成20年2月21日 (2008. 2. 21)
審査請求日 平成21年7月31日 (2009. 7. 31)

(73) 特許権者 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
(72) 発明者 鈴木 隆
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 荒井 良子

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】

内視鏡と、該内視鏡が接続された装置本体とを具備する内視鏡装置であって、
前記装置本体内の装填室に対し、前記装置本体外から挿抜自在な装填部材と、
前記装置本体に設けられた、前記装填室の装填口に対し開閉自在な蓋体と、
前記装填室に挿入された前記装填部材の前記装填口からの抜去を規制する装填部材ロッ
ク機構と、
を具備し、

前記装填部材ロック機構は、前記装填室に対する前記装填部材の挿抜方向に対し垂直な
方向であって、前記装填口に少なくとも一部が平面的に重畳する規制位置と前記装填口か
ら退避する退避位置とに進退自在なロック部材を前記装置本体内に具備し、

前記ロック部材は、前記装填部材が前記装填室に挿入された後、前記規制位置に進入し
、前記装填部材の前記装填口に対向する面に当接して、前記装填部材の前記装填口からの
抜去を規制すると共に、前記装填室を構成するケース部材から前記装填部材の挿抜方向に
対し垂直な方向に延出された、延出端に止め部材が形成された軸部材の外周に対し、付勢
部材とともに外装されており、前記軸部材にガイドされて前記規制位置に進入するよう、
前記付勢部材により、常時付勢されている

ことを特徴とする内視鏡装置。

【請求項 2】

閉成された前記蓋体の開成を規制する蓋体ロック機構をさらに具備していることを特徴

10

20

とする請求項 1 に記載の内視鏡装置。

【請求項 3】

前記装填部材は、前記内視鏡及び前記装置本体に電力を供給するバッテリーと、前記内視鏡により撮像された画像データを記録する記録媒体とのいずれかであることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の内視鏡装置。

【請求項 4】

前記ロック部材の前記規制位置側の端部に、前記規制位置側に延出する延出部位が形成されており、

前記延出部位に、前記装填室へ前記装填部材を挿入する際、前記装填部材が当接されることにより、前記挿入方向の力を該挿入方向に垂直な方向に変換し、前記ロック部材を、前記付勢部材の付勢に抗して前記規制位置から前記退避位置に退避させる面取り部が形成されていることを特徴とする請求項 1 - 3 のいずれか一項に記載の内視鏡装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、内視鏡と、該内視鏡が接続された装置本体とを具備する内視鏡装置に関する。

【背景技術】

【0002】

周知のように、内視鏡装置は、医療分野及び工業用分野において広く利用されている。医療分野において用いられる内視鏡装置は、内視鏡の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。

20

【0003】

また、工業用分野において用いられる内視鏡装置は、内視鏡の細長い挿入部をジェットエンジン内や、工場の配管等に挿入することによって、被検部位の傷及び腐蝕等の観察や各種処置等を行うことができる。

【0004】

工業用の内視鏡装置は、例えば先端に、撮像レンズや CCD 等の撮像素子を有する撮像ユニットが配設された細長の挿入部を有する内視鏡と、該内視鏡が接続された装置本体とにより構成されているのが一般的である。尚、小型の内視鏡装置においては、挿入部の先端に LED 等の光源が配設されているものも周知である。

30

【0005】

また、装置本体には、内視鏡を駆動する各種部材、具体的には、撮像ユニットや光源の駆動を行う電気回路や、撮像ユニットから出力された被写体の画像信号を処理する画像処理ユニットや、該画像処理ユニットにより処理された画像データを記録する記録媒体や、内視鏡や装置本体に電力を供給するバッテリー等が各装填室に装填されて設けられている。

【0006】

ところで、記録媒体やバッテリー等の装填部材は、装置本体から自在に取り出すことができるよう、装置本体内の記録媒体装填室やバッテリー装填室に対し、それぞれ容易に挿抜自在な構成となっている。

40

【0007】

具体的には、装置本体の外装部材にそれぞれ設けられた、例えば蝶番を介して開閉自在な蓋体の各装填室の装填口に対する開閉に伴い、記録媒体装填室やバッテリー装填室に対し、記録媒体やバッテリーを挿抜することができる。

【0008】

記録媒体装填室やバッテリー装填室に対する、記録媒体やバッテリーの装填は、記録媒体装填室やバッテリー装填室に対し、装填口を介して、記録媒体やバッテリーを挿入した後、蓋体が閉成されることにより行われる。

50

【 0 0 0 9 】

このような構成では、例えば操作者が、意図せず蓋体を開成してしまうと、記録媒体装填室やバッテリー装填室から記録媒体やバッテリーが、装置本体外に不意に飛び出してしまうといった問題があった。

【 0 0 1 0 】

このような問題に鑑み、特許文献 1 では、閉成後の蓋体が不意に開成することのないよう、閉成された蓋体の開成を規制するロック機構を備えた内視鏡装置が開示されている。

【特許文献 1】特開 2 0 0 5 - 1 9 2 9 3 1 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【 0 0 1 1 】

しかしながら、特許文献 1 に開示された内視鏡装置においては、ロック機構により、蓋体の開成を規制しているため、例えば内視鏡装置が工業用の内視鏡装置の場合、装置本体に対し、装置本体を不意に落としてしまった等、衝撃が付与されてしまうと、蓋体に対し、例えば装填部材であるバッテリーが、バッテリー装填室から装置本体外に飛び出す力が付与され、蓋体のロックが解除されてしまう場合があるといった問題がある。

【 0 0 1 2 】

または、蓋体がロック機構により開成されないため、蓋体がバッテリーの飛び出しに伴い変形してしまい、例えば装置本体に形成された装填口を囲む防水パッキン等の水密部材に対する蓋体の当接力が低下してしまい、蓋体における防水機能が低下してしまうといった問題もある。

20

【 0 0 1 3 】

さらには、ロック機能を解除した後、蓋体を開成すると、不意に、バッテリーが装置本体外に飛び出してしまうといった問題もある。即ち、蓋体の開成に伴い、バッテリーがバッテリー装填室から飛び出してしまうといった問題は解決されていない。

【 0 0 1 4 】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであり、装置本体に挿入され装填された装填部材の抜去性を向上させ、装填部材が、装填口を介して不意に装置本体外に抜去されてしまうことを、簡単な構成にて防止することができる内視鏡装置を提供することを目的とする。

30

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 5 】

上記目的を達成するために本発明による内視鏡装置は、内視鏡と、該内視鏡が接続された装置本体とを具備する内視鏡装置であって、前記装置本体内の装填室に対し、前記装置本体外から挿抜自在な装填部材と、前記装置本体に設けられた、前記装填室の装填口に対し開閉自在な蓋体と、前記装填室に挿入された前記装填部材の前記装填口からの抜去を規制する装填部材ロック機構と、を具備し、前記装填部材ロック機構は、前記装填室に対する前記装填部材の挿抜方向に対し垂直な方向であって、前記装填口に少なくとも一部が平面的に重畳する規制位置と前記装填口から退避する退避位置とに進退自在なロック部材を前記装置本体内に具備し、前記ロック部材は、前記装填部材が前記装填室に挿入された後、前記規制位置に進出し、前記装填部材の前記装填口に対向する面に当接して、前記装填部材の前記装填口からの抜去を規制すると共に、前記装填室を構成するケース部材から前記装填部材の挿抜方向に対し垂直な方向に延出された、延出端に止め部材が形成された軸部材の外周に対し、付勢部材とともに外装されており、前記軸部材にガイドされて前記規制位置に進入するよう、前記付勢部材により、常時付勢されていることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【 0 0 1 6 】

本発明の内視鏡装置によれば、装置本体に挿入され装填された装填部材の抜去性を向上させ、装填部材が、装填口を介して不意に装置本体外に抜去されてしまうことを、簡単な構成にて防止することができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【 0 0 1 7 】**

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。尚、以下、内視鏡装置は、携帯性に優れたショルダ式の工業用の内視鏡装置を例に挙げて説明する。また、工業用の内視鏡装置の装置本体内の装填室に装填される装填部材としては、バッテリーを例に挙げて説明する。よって、装填室及び装填口は、バッテリー装填室及びバッテリー装填口として説明する。

【 0 0 1 8 】

図 1 は、本発明の一実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図、図 2 は、図 1 の装置本体から蓋体が開成され、バッテリーが抜去された状態を示す斜視図、図 3 は、図 2 のバッテリー装填室にバッテリーが装填された状態で装置本体から蓋体が開成された状態を、バッテリー装填口近傍を一部拡大して示す斜視図である。

10

【 0 0 1 9 】

また、図 4 は、図 1 中の IV-IV 線に沿う装置本体の部分断面図、図 5 は、図 2 の装置本体に設けられたバッテリー装填ユニットを示す拡大斜視図である。

【 0 0 2 0 】

図 1 に示すように、内視鏡装置 1 は、内視鏡 2 と該内視鏡 2 に接続された装置本体 3 とにより主要部が構成されている。

内視鏡 2 は、細長で可撓性を有する挿入部 2 0 と、該挿入部 2 0 の挿入方向基端側に接続された操作部 2 4 と、該操作部 2 4 から延出された可撓性を有するユニバーサルコード 2 6 とにより主要部が構成されている。尚、ユニバーサルコード 2 6 により、内視鏡 2 と装置本体 3 とは接続されている。

20

【 0 0 2 1 】

挿入部 2 0 の先端部の内部には、対物レンズ等の対物光学系や、CCD 等の撮像素子を有する撮像ユニットや、LED 等の光源（いずれも図示されず）等が配設されている。尚、撮像ユニットや光源は、操作部 2 4 の内部や、装置本体 3 の内部に設けられていても構わない。

【 0 0 2 2 】

装置本体 3 は、例えば箱状を有しており、装置本体 3 の外装筐体 4 に、内視鏡 2 の撮像ユニットにより撮像された内視鏡画像を表示する画像表示面 3 3 を有するモニタ 7 が固定されている。

30

【 0 0 2 3 】

詳しくは、モニタ 7 は、画像表示面 3 3 を有するモニタ面 7 m の裏面 7 r が、装置本体 3 の外装筐体 4 の図 1 中 Y 方向後方側に設けられた後述するコネクタボックス 4 0（図 2 参照）に対して開閉自在となるよう、蝶番等を介して装置本体 3 の外表面に固定されている。

【 0 0 2 4 】

モニタ 7 のモニタ面 7 m に、内視鏡装置 1 が未使用の際、画像表示面 3 3 を覆って保護するカバー板 3 0 が固定されている。カバー板 3 0 は、画像表示面 3 3 に対向するカバー板 3 0 の対向面 3 0 t が、画像表示面 3 3 に対して開閉自在となるよう、モニタ面 7 m に固定されている。

40

【 0 0 2 5 】

箱状の装置本体 3 の外装筐体 4 の角部に、装置本体 3 を載置するための例えば NBR 等のゴムにより形成された、複数の脚部 5 8 が固定されている。脚部 5 8 は、装置本体 3 を、地表等に対し、複数の姿勢により載置できるように設けられたものである。

【 0 0 2 6 】

装置本体 3 の外装筐体 4 の図 1 中 Y 方向後方側の図示しないコネクタボックス収容室に、上述したように、コネクタボックス 4 0 が、着脱コネクタ 4 1 により装着されている。尚、コネクタボックス 4 0 は、外装筐体 4 のコネクタボックス収容室に対して着脱自在である。

50

【 0 0 2 7 】

コネクタボックス 4 0 の内部には、撮像ユニットや光源の駆動を行う基板や、撮像ユニットから出力された被写体の画像信号を処理する画像処理用の基板等の電気部品が設けられている。

【 0 0 2 8 】

また、装置本体 3 の外装筐体 4 により覆われた内部には、コネクタボックス 4 0 以外の電気部品や、画像処理用の基板により画像処理された画像データを記録する記録媒体や、内視鏡 2 や装置本体 3 に電力を供給するバッテリー 1 0 (図 2 参照) 等が設けられている。

【 0 0 2 9 】

バッテリー 1 0 は、図 2 中、X 方向に細長な、例えば直方体形状に形成されており、装置本体 3 の外装筐体 4 により覆われた内部において、例えば図 1 中、Z 方向下方に設けられた図 5 に示すバッテリー装填ユニット 6 0 の箱状のケース部材 6 1 の内部のバッテリー装填室 (以下、単に装填室と称す) 6 2 (図 2 参照) に装填される。

【 0 0 3 0 】

尚、ケース部材 6 1 は、図 5 中における X 方向において、図 2 中における装置本体 3 の X 方向の長さよりも略短い所定の長さを有している。また、ケース部材 6 1 の装填室 6 2 における図 5 中 X 方向左側の端部には、装填室 6 2 に装填されたバッテリー 1 0 を、装填室 6 2 のバッテリー装填口 (以下、単に装填口と称す) 6 3 に対して、図 1 中 X 方向に常時付勢する図示しない抜去用付勢バネが設けられている。

【 0 0 3 1 】

装置本体 3 の外装筐体 4 の図 1 中 X 方向右側の外表面 4 g における Z 方向下方の位置には、蓋体 8 が設けられている。蓋体 8 は、装填室 6 2 の装填口 6 3 に対して、図 1、図 2 に示すように蝶番 9 を介して開閉自在となっている。

【 0 0 3 2 】

尚、外表面 4 g には、水密用のパッキン 4 7 (図 3 参照) が装填口 6 3 の外周を囲むように設けられている。このパッキン 4 7 により、装填口 6 3 に対して蓋体 8 を閉成した際、蓋体 8 と外表面 4 g との間は、水密的に保たれる。また、パッキン 4 7 は、蓋体 8 側に設けられていても構わない。

【 0 0 3 3 】

蓋体 8 が閉成されることにより、装填室 6 2 に対し、バッテリー 1 0 が、装填口 6 3 を介して、挿抜方向となる図 2 中 X 方向に挿抜自在となる。尚、装填室 6 2 にバッテリー 1 0 が挿入される際は、上述した抜去用付勢バネが、該抜去用付勢バネの付勢に抗して図 2 中 X 方向左側に押圧されながら挿入される。また、例えば、バッテリー 1 0 の端子 1 1 が、図 2 中 Z 方向上方を指向するように挿入される。

【 0 0 3 4 】

装填室 6 2 に対し、バッテリー 1 0 が挿入された後は、装填口 6 3 に対して蓋体 8 が閉成されるとともに、蓋体 8 に設けられた蓋体ロック機構である 2 本のロックピン 1 2 が、外表面 4 g に形成された 2 つの嵌入孔 4 8 に嵌入された後、外装筐体 4 内部の係止部材 4 9 に係止される。ロックピン 1 2 は、装填口 6 3 に対して閉成された蓋体 8 の不意の開成を規制するものである。

【 0 0 3 5 】

外装筐体 4 の内部であって、装填口 6 3 の近傍には、装填室 6 2 にバッテリー 1 0 が装填された後、抜去用付勢バネの X 方向への付勢によるバッテリー 1 0 の装填室 6 2 からの装填口 6 3 を介したバッテリー 1 0 の不意の抜去を規制する装填部材ロック機構を構成するロック部材 7 0 が設けられている。

【 0 0 3 6 】

ロック部材 7 0 は、図 4 に示すように、バッテリー装填ユニット 6 0 のケース部材 6 1 の装填口 6 3 近傍の図 4 中左側から、バッテリー 1 0 の挿抜方向である X 方向に直交する Y 方向における図 4 中左側に、Z 方向に所定の間隔を有してそれぞれ延出された 2 本の軸部材 7 1 の外周に対して外装されている。

【 0 0 3 7 】

具体的には、2本の軸部材71の各延出端には、Eリング等の止め部材72がそれぞれ固定されており、2本の軸部材71の外周には、それぞれ、各止め部材72に一端が接するよう、付勢部材であるロック部材付勢バネ73が外装されており、さらに、2本の軸部材71の外周には、各ロック部材付勢バネ73の他端に接するよう、例えば平面的な断面形状がL字状を有するロック部材70が外装されている。

【 0 0 3 8 】

尚、2本の軸部材71は、ケース部材61と一体的に形成されてY方向にそれぞれ延出されていても構わないし、2本の軸部材71の各一端が、ケース部材61の上述した所定の位置に、例えばかしめられることにより固定されてY方向にそれぞれ延出されていても構わない。また、2本の軸部材71の各延出端は、図4、図5に示すように、外装筐体4の内壁に接触せずに位置している。

10

【 0 0 3 9 】

ロック部材70の各ロック部材付勢バネ73の他端に接する後述する退避位置側の端部70tと反対側の後述する規制位置側の端部70iには、規制位置側である図4中Y方向装填口63側に延出した延出部位である当接部77が形成されている。

【 0 0 4 0 】

ロック部材70は、2本の軸部材71、2つの止め部材72、ロック部材付勢バネ73により、Y方向において、当接部77が装填口63に対し平面的に重畳する、後述するバッテリー10の規制位置と、当接部77が装填口63から退避する退避位置とに2本の軸部材71にガイドされて進退自在となっている。尚、当接部77の装填口63側の面には、ロック部材70を操作者によりY方向に進退させる際の滑り止め79が形成されている。

20

【 0 0 4 1 】

また、ロック部材70は、ロック部材付勢バネ73の付勢により、2本の軸部材71にガイドされて常時規制位置に進入するよう付勢されている。尚、2本の軸部材71の各一端が、ケース部材61の上述した所定の位置に固定されていることにより、ロック部材70は、Y方向への進退に伴いX方向に移動してしまわない。即ち、ロック部材70が蓋体8をX方向に押圧してしまわない。

【 0 0 4 2 】

ロック部材70は、装填室62にバッテリー10が挿入された後、X方向において装填口63側に抜去用付勢バネにより付勢されるバッテリー10の装填口63に対向する面10tに、規制位置において当接部77が当接することにより、蓋体8の開閉に係わらず、バッテリー10の装填室62からの抜去を防止するものである。

30

【 0 0 4 3 】

また、ロック部材70の当接部77の規制位置側の端部には、図3、図4に示すように、X方向及びY方向に対し所定の角度を有するとともに、蓋体8側を指向する面取り部78が形成されている。

【 0 0 4 4 】

面取り部78は、装填室62にバッテリー10を挿入する際、バッテリー10の面10tと反対側の挿入方向の挿入面（図示されず）及び図4中左側面が当接することにより、X方向における挿入方向の力を、Y方向におけるロック部材70をロック部材付勢バネ73の付勢に抗して規制位置から退避位置に退避させる力に変換させるものである。

40

【 0 0 4 5 】

その結果、装填室62にバッテリー10を挿入する際、ロック部材70を、操作者により、規制位置から退避位置に移動させなくとも、バッテリー10の挿入に伴い、ロック部材70を、規制位置から退避位置に移動させることができる。

【 0 0 4 6 】

ここで、蓋体8の装填口63に対向する面にも、図3、図4に示すように、装填室62からの装填口63を介したバッテリー10の不意な抜去を規制する装填部材ロック機構を構成する突起部材18が形成されている。

50

【 0 0 4 7 】

突起部材 1 8 は、装填口 6 3 に対して蓋体 8 を閉成した際、ロック部材 7 0 の端部 7 0 t に対向する領域に、図 4 に示すように嵌入される。突起部材 1 8 は、装置本体 3 に衝撃等が付与された際、ロック部材 7 0 の端部 7 0 t に当接することにより、ロック部材 7 0 が Y 方向において、規制位置から退避位置に退避するのを規制するものである。

【 0 0 4 8 】

尚、バッテリー 1 0 以外の装置本体 3 の外装筐体 4 により覆われた内部に対する電気部品等の内容物の装填構造は、周知の構成であるため、その説明は省略する。

【 0 0 4 9 】

次に、このように構成された本実施の形態の作用について説明する。尚、以下に示す本実施の形態の作用は、バッテリー装填ユニット 6 0 のケース部材 6 1 の装填室 6 2 に対して、バッテリー 1 0 を挿抜する際の作用について説明する。尚、その他の内視鏡装置 1 の作用は周知であるため、その説明を省略する。

10

【 0 0 5 0 】

まず、バッテリー 1 0 を装填室 6 2 に挿入する際は、2 本のロックピン 1 2 を、外表面 4 g に形成された 2 つの嵌入孔 4 8 から脱却し、蓋体 8 を開成する。この際、ロック部材 7 0 は、ロック部材付勢バネ 7 3 の付勢により、上述した規制位置に位置している。

【 0 0 5 1 】

この状態で、バッテリー 1 0 を、抜去用付勢バネの X 方向への付勢に抗して、例えば端子 1 1 が Z 方向上方を指向するように装填室 6 2 に挿入し始めると、バッテリー 1 0 の上述した挿入面及び図 4 中の左側面が、ロック部材 7 0 の当接部 7 7 の面取り部 7 8 に当接、摺動することにより、X 方向における挿入方向の力が、Y 方向への力に変換され、その結果、ロック部材 7 0 がロック部材付勢バネ 7 3 の付勢に抗して、2 本の軸部材 7 1 にガイドされて規制位置から退避位置に退避される。尚、ロック部材 7 0 の規制位置から退避位置への退避は、操作者の指により行われても構わない。

20

【 0 0 5 2 】

その後、装填室 6 2 へのバッテリー 1 0 の挿入が終了すると、ロック部材 7 0 は、ロック部材付勢バネ 7 3 の付勢により、2 本の軸部材 7 1 にガイドされて退避位置から規制位置へと進入し、当接部 7 7 が、バッテリー 1 0 の装填口 6 3 に対向する面 1 0 t に当接する。このことにより、抜去用付勢バネにより X 方向装填口 6 3 側に付勢されるバッテリー 1 0 が、蓋体 8 の開閉に係わらず、装填室 6 2 から飛び出してしまうことが規制される。

30

【 0 0 5 3 】

次いで、装填口 6 3 に対して蓋体 8 が閉成されるとともに、蓋体 8 に設けられた 2 本のロックピン 1 2 が、外表面 4 g に形成された 2 つの嵌入孔 4 8 に嵌入された後、外装筐体 4 内部の係止部材 4 9 に係止される。このことにより、装填口 6 3 に対して閉成された蓋体 8 の不意の開成が規制される。

【 0 0 5 4 】

また、装填口 6 3 に対する蓋体 8 の閉成後、外装筐体 4 の外表面 4 g に設けられた水密用のパッキン 4 7 (図 3 参照) により、蓋体 8 と外表面 4 g との間は、水密的に保たれる。

40

【 0 0 5 5 】

さらに、装填口 6 3 に対する蓋体 8 の閉成後、蓋体 8 に形成された突起部材 1 8 は、ロック部材 7 0 の端部 7 0 t に対向する領域に、図 4 に示すように、嵌入される。その結果、装置本体 3 に衝撃等が付与された際、突起部材 1 8 がロック部材 7 0 の端部 7 0 t に当接されることにより、ロック部材 7 0 が Y 方向において、規制位置から退避位置に退避されてしまうことが規制される。

【 0 0 5 6 】

尚、以上から、バッテリー 1 0 が、装填室 6 2 内に装填される。

【 0 0 5 7 】

次いで、装填室 6 2 からバッテリー 1 0 を抜去する際は、まず、上述した手順により、蓋

50

体 8 を装填口 6 3 に対して閉成した後、操作者の指による Y 方向への付勢により、ロック部材 7 0 を、2 本の軸部材 7 1 のガイドにより、規制位置から退避位置に退避させる。

【 0 0 5 8 】

その結果、バッテリー 1 0 は、抜去用付勢バネによる X 方向、装填口 6 3 側への付勢により、装填口 6 3 を介して装置本体 3 外に飛び出そうとするが、装填口 6 3 に当接部 7 7 が平面的に重畳する位置には、ロック部材 7 0 を退避させた操作者の指が位置しているため、バッテリー 1 0 の飛び出しが操作者に指により規制される。最後に、操作者により、バッテリー 1 0 が、装填室 6 2 から抜去される。

【 0 0 5 9 】

このように、本実施の形態においては、外装筐体 4 の内部における装填室 6 2 の装填口 6 3 近傍に、装填口 6 3 に対して当接部 7 7 が平面的に重畳する規制位置に、常時、ロック部材付勢バネ 7 3 の付勢により進入するロック部材 7 0 が設けられていると示した。

【 0 0 6 0 】

このことによれば、抜去用付勢バネにより、装填室 6 2 に装填された X 方向装填口 6 3 側に付勢されているバッテリー 1 0 の装填口 6 3 からの飛び出しを、規制位置に位置し、当接部 7 7 がバッテリー 1 0 の装填口 6 3 に対向する面 1 0 t に当接するロック部材 7 0 により規制することができる。

【 0 0 6 1 】

よって、例えば、装置本体 3 に衝撃が付与されたとしても、バッテリー 1 0 の X 方向における装填口 6 3 に対する飛び出しにより、蓋体 8 のロックが解除されてしまったり、蓋体 8 が変形して、装填口 6 3 を囲む防水パッキン 4 7 の蓋体 8 に対する当接力が低下してしまい、蓋体 8 における防水機能が低下してしまったりすることを確実に防止することができる。

【 0 0 6 2 】

また、操作者により、不意に、蓋体 8 のロックを解除してしまっても、ロック部材 7 0 により、装填口 6 3 からのバッテリー 1 0 の飛び出しを防止することができる。

【 0 0 6 3 】

さらに、バッテリー 1 0 を抜去するに伴い、ロック部材 7 0 が操作者により規制位置から退避位置に移動される際、装填口 6 3 に当接部 7 7 が平面的に重畳する位置に、ロック部材 7 0 を操作する操作者に指が残されることから、装填口 6 3 からのバッテリー 1 0 の不意の飛び出しを防止することができる。

【 0 0 6 4 】

このことから、バッテリー 1 0 の抜去用付勢バネの付勢による装填室 6 2 からの抜去性を向上させたまま、バッテリー 1 0 が、装填口 6 3 を介して不意に装置本体 3 外に抜去されてしまうことを簡単な構成にて防止することができる。

【 0 0 6 5 】

また、本実施の形態においては、蓋体 8 の装填口 6 3 に対向する面に、蓋体 8 が装填口 6 3 に対して閉成された後、ロック部材 7 0 の端部 7 0 t に対向する領域に嵌入される突起部材 1 8 が形成されていると示した。

【 0 0 6 6 】

このことによれば、装置本体 3 に衝撃等が付与された際、突起部材 1 8 がロック部材 7 0 の端部 7 0 t に当接することにより、ロック部材 7 0 が Y 方向において、規制位置から退避位置に退避してしまうのを規制することができる。

【 0 0 6 7 】

よって、より確実に、バッテリー 1 0 の抜去用付勢バネの付勢による装填室 6 2 からの抜去性を向上させたまま、バッテリー 1 0 が、装填口 6 3 を介して不意に装置本体 3 外に抜去されてしまうことを簡単な構成にて防止することができる。

【 0 0 6 8 】

さらに、本実施の形態においては、蓋体 8 が装填口 6 3 に対して閉成された後、蓋体 8 に設けられた 2 本のロックピン 1 2 が、外表面 4 g に形成された 2 つの嵌入孔 4 8 に嵌入

10

20

30

40

50

された後、外装筐体 4 内部の係止部材 4 9 に係止されると示した。

【 0 0 6 9 】

このことによれば、上述した構成に加え、装填口 6 3 に対して閉成された蓋体 8 の不意の開成が規制されることから、よりさらに確実に、バッテリー 1 0 の抜去用付勢バネの付勢による装填室 6 2 からの抜去性を向上させたまま、バッテリー 1 0 が、装填口 6 3 を介して不意に装置本体 3 外に抜去されてしまうことを簡単な構成にて防止することができる。

【 0 0 7 0 】

尚、本実施においては、内視鏡装置 1 には、携帯性に優れたショルダ式の工業用の内視鏡装置を例に挙げて説明したが、これに限らず、挿入部を装置本体に巻回して収納する大型の工業用の内視鏡装置に適用してもよいことは勿論である。

10

【 0 0 7 1 】

さらに、工業用の内視鏡装置に限定されず、医療用の内視鏡装置に適用してもよいことは云うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 7 2 】

【図 1】本発明の一実施の形態を示す内視鏡装置の斜視図。

【図 2】図 1 の装置本体から蓋体が開成され、バッテリーが抜去された状態を示す斜視図。

【図 3】図 2 のバッテリー装填室にバッテリーが装填された状態で装置本体から蓋体が開成された状態を、バッテリー装填口近傍を一部拡大して示す斜視図。

【図 4】図 1 中の IV-IV 線に沿う装置本体の部分断面図。

20

【図 5】図 2 の装置本体内に設けられたバッテリー装填ユニットを示す拡大斜視図。

【符号の説明】

【 0 0 7 3 】

1 ... 内視鏡装置

2 ... 内視鏡

3 ... 装置本体

8 ... 蓋体

1 0 ... バッテリー

1 0 t ... バッテリーの装填口に対向する面

1 2 ... ロックピン

30

1 8 ... 突起部材

6 1 ... ケース部材

6 2 ... バッテリー装填室

6 3 ... バッテリー装填口

7 0 ... ロック部材

7 0 i ... 規制位置側の端部

7 0 t ... 退避位置側の端部

7 1 ... 軸部材

7 2 ... 止め部材

7 3 ... ロック部材付勢バネ 7 3

40

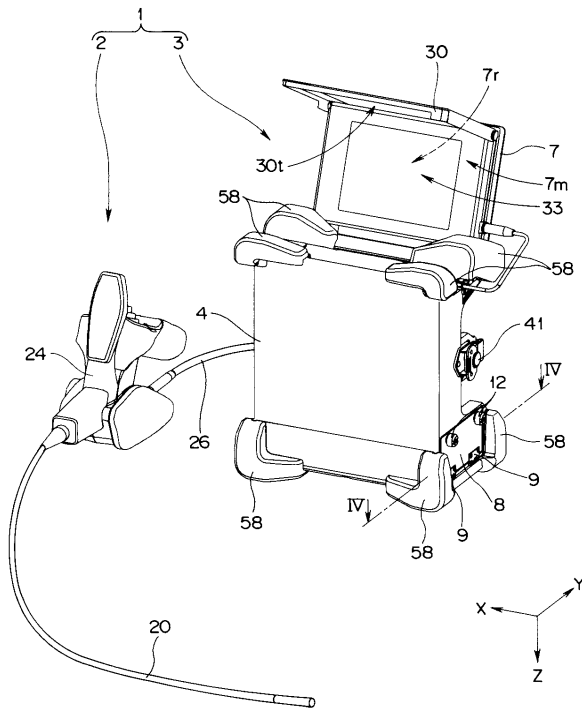
7 7 ... 当接部

7 8 ... 面取り部

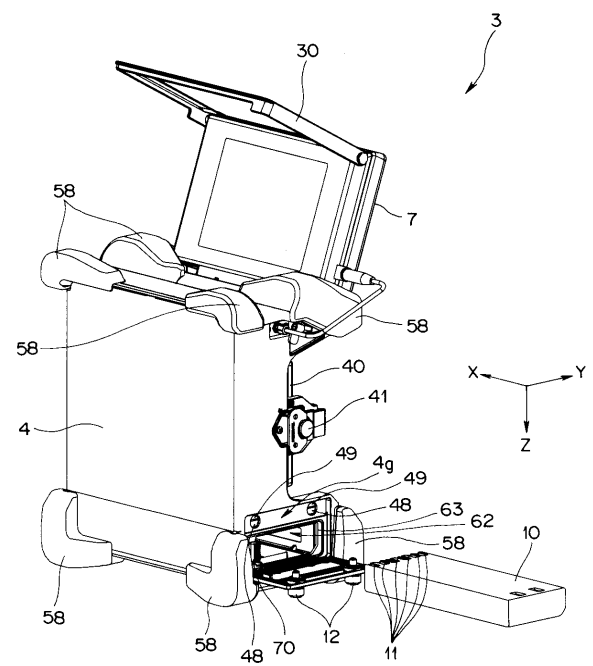
X 方向 ... バッテリーの挿抜方向

Y 方向 ... 挿抜方向に垂直な方向

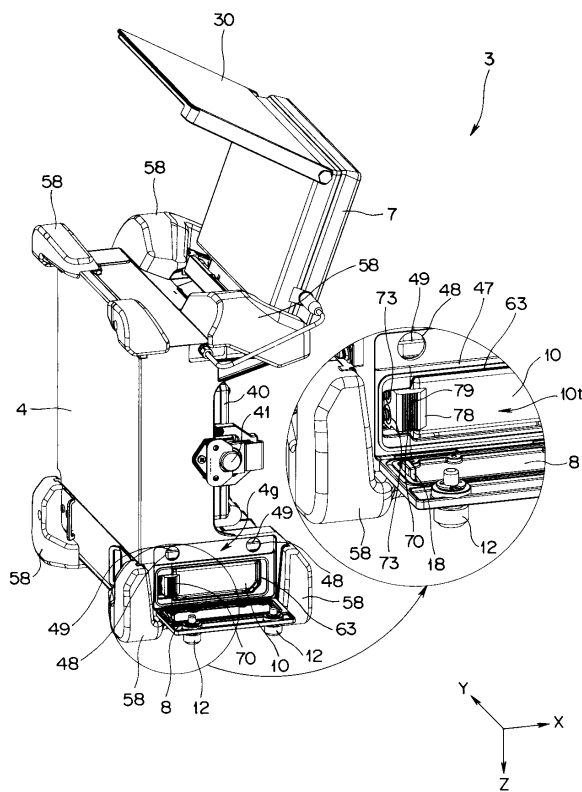
【図 1】



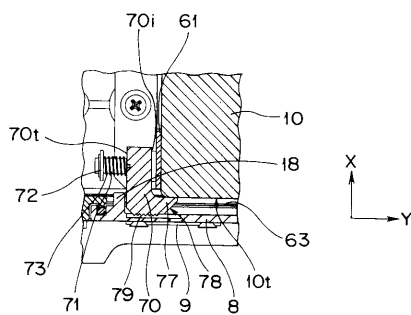
【図 2】



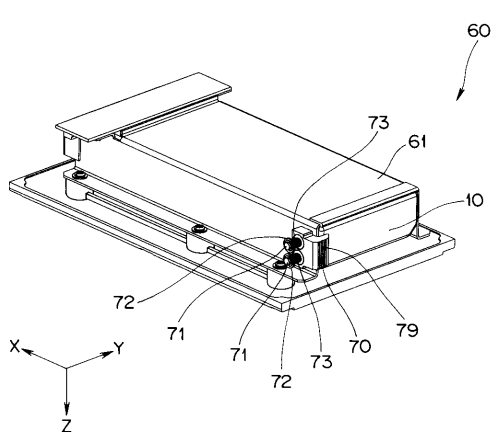
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 1 9 2 9 3 1 (J P , A)
実開昭 5 8 - 1 5 7 1 0 5 (J P , U)
特開 2 0 0 2 - 3 4 5 7 4 8 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
G 0 2 B 2 3 / 2 4
A 6 1 B 1 / 0 0

专利名称(译)	内视镜装置		
公开(公告)号	JP4986534B2	公开(公告)日	2012-07-25
申请号	JP2006213692	申请日	2006-08-04
[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	鈴木 隆		
发明人	鈴木 隆		
IPC分类号	G02B23/24 A61B1/00		
FI分类号	G02B23/24.A A61B1/00.300.B G02B23/24.Z A61B1/00.650		
F-TERM分类号	2H040/AA01 2H040/DA01 2H040/DA51 4C061/AA29 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG11 4C061/JJ06 4C061/JJ11 4C161/AA29 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG11 4C161/JJ06 4C161/JJ11		
代理人(译)	伊藤 进		
审查员(译)	荒井良子		
其他公开文献	JP2008040103A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：防止插入设备主体的装载构件容易被移除，并且通过简单的结构防止装载构件通过装载口意外地从装置主体中拉出其中提供了内窥镜设备。 解决方案：该内窥镜装置设置有内窥镜和连接内窥镜的装置主体3，内窥镜装置可以从装置主体3的外部插入装置主体3中的装载室和从装置主体3的装载室移除。盖体8，其相对于设置在设备主体3中的装载室的装载口63可打开和关闭，锁定构件70，其调节从装载室从装载口63插入的电池10的移除，以及并且突出构件18。 点域

【图2】

