

(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2008-220613

(P2008-220613A)

(43) 公開日 平成20年9月25日(2008.9.25)

(51) Int. Cl.		F I		テーマコード (参考)		
A 6 1 B	1/00	(2006.01)	A 6 1 B	1/00	3 0 0 A	2 H 0 4 0
A 6 1 B	1/06	(2006.01)	A 6 1 B	1/06	B	4 C 0 6 1
G 0 2 B	23/24	(2006.01)	G 0 2 B	23/24	A	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2007-62768 (P2007-62768)
 (22) 出願日 平成19年3月13日 (2007.3.13)

(71) 出願人 000113263
 H O Y A 株式会社
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号
 (74) 代理人 100083286
 弁理士 三浦 邦夫
 (74) 代理人 100135493
 弁理士 安藤 大介
 (72) 発明者 佐々木 雅彦
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内
 (72) 発明者 戸澤 栄司
 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 ペ
 ンタックス株式会社内

最終頁に続く

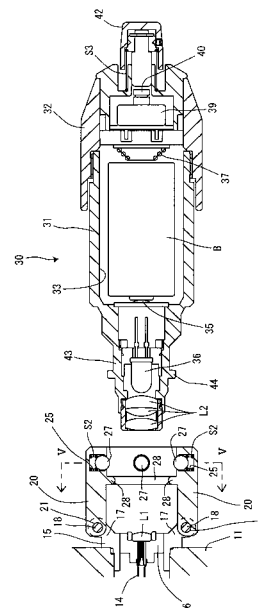
(54) 【発明の名称】 内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】簡単な構造でありながら、携帯用光源装置を内視鏡に確実に着脱でき、しかも確実に装着されたか否かを容易に把握できる内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造を提供する。

【解決手段】内視鏡に突設した複数の開閉部材20の内周面に形成される光源接続用凹部に、ストッパ28、及び出没可能にかつ第1の付勢手段S2によって突出方向に付勢された抜止部材27を設け、携帯用光源装置30の発光挿入部43の表面に、突出状態にある抜止部材を没入方向に押し込みながら乗り越えることができ、かつストッパと抜止部材の間に位置したときにストッパと抜止部材によって挟持される環状フランジ44を設ける。

【選択図】図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡に形成した光源接続用凹部と、

この光源接続用凹部に挿脱される発光挿入部を有する携帯用光源装置と、

上記光源接続用凹部の周面に突設したストッパと、

上記光源接続用凹部の周面に設けた、上記ストッパより上記光源接続用凹部の開口端部側に位置する、該周面から出脱可能にかつ第 1 の付勢手段によって突出方向に付勢された抜止部材と、

上記発光挿入部の表面に突設した、突出状態にある上記抜止部材を没入方向に押し込みながら乗り越えることができ、かつ上記ストッパと上記抜止部材の間に位置したときに該ストッパと上記抜止部材によって挟持される被挟持部材と、

を備えることを特徴とする内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

10

【請求項 2】

請求項 1 記載の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造において、

内周面が上記光源接続用凹部を構成する筒状体を周方向に分割した形状であり、該筒状体の径方向に倒れる方向に回動可能としてその基端部を上記内視鏡に枢着した複数の開閉部材と、

隣り合う上記開閉部材どうしを互いの先端部どうしが連続する閉塞位置に向けて付勢し、かつ上記被挟持部材から上記抜止部材に該抜止部材を没入する方向に力が掛かったときに上記第 1 の付勢手段より先には弾性変形しない第 2 の付勢手段と、を備える内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

20

【請求項 3】

請求項 2 記載の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造において、

上記開閉部材に上記ストッパをそれぞれ設け、各開閉部材が上記閉塞位置に移動したときに、各ストッパが連続することにより環状体を構成する内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

【請求項 4】

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項記載の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造において、

上記被挟持部材が環状フランジである内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

【請求項 5】

請求項 1 から 4 のいずれか 1 項記載の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造において、

上記抜止部材が球体である内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

30

【請求項 6】

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項記載の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造において、

複数の上記抜止部材及び第 1 の付勢手段を上記光源接続用凹部の周方向に並べて設けた内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

携帯用光源装置を着脱可能な携帯型の内視鏡の従来例としては、例えば特許文献 1 に記載されたものがある。

この内視鏡 1 の操作部 3 の側面には雄ねじ部 3 c が設けてあり、携帯用光源装置（バッテリー型光源）5 はこの雄ねじ部 3 c に螺合可能な取付けネジ 2 4 を具備している。

従って、携帯用光源装置 5 の取付けネジ 2 4 のねじ部（内周面）を内視鏡 1 の雄ねじ部 3 c に螺合すれば、携帯用光源装置 5 を内視鏡 1 に装着することができる。

【特許文献 1】特許第 3 7 0 8 3 8 7 号公報**【発明の開示】**

50

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

しかし、特許文献1のように携帯用光源装置5の取付けネジ24を内視鏡1の雄ねじ部3cに螺合する作業及び螺合を解除する作業は決して容易ではなく、特に術者が補助者をおかずに一人で内視鏡1を操作する場合は確実に螺合及び解除を行うのが難しい。

さらに、携帯用光源装置5の取付けネジ24と内視鏡1の雄ねじ部3cの螺合時に、雄ねじ部3c及び取付けネジ24のねじ部（内周面）が取付けネジ24の外周部によって隠されてしまうので、術者は螺合状態を全く目視できない。

【0004】

本発明は、簡単な構造でありながら、携帯用光源装置を内視鏡に確実に着脱でき、しかも確実に装着されたか否かを容易に把握できる内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造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】**【0005】**

本発明の内視鏡と携帯用光源装置の着脱構造は、内視鏡に形成した光源接続用凹部と、この光源接続用凹部に挿脱される発光挿入部を有する携帯用光源装置と、上記光源接続用凹部の周面に突設したストッパと、上記光源接続用凹部の周面に設けた、上記ストッパより上記光源接続用凹部の開口端部側に位置する、該周面から出沒可能にかつ第1の付勢手段によって突出方向に付勢された抜止部材と、上記発光挿入部の表面に突設した、突出状態にある上記抜止部材を没入方向に押し込みながら乗り越えることができ、かつ上記ストッパと上記抜止部材の間に位置したときに該ストッパと上記抜止部材によって挟持される被挟持部材と、を備えることを特徴としている。

【0006】

内周面が上記光源接続用凹部を構成する筒状体を周方向に分割した形状であり、該筒状体の径方向に倒れる方向に回動可能としてその基端部を上記内視鏡に枢着した複数の開閉部材と、隣り合う上記開閉部材どうしを互いの先端部どうしが連続する閉塞位置に向けて付勢し、かつ上記被挟持部材から上記抜止部材に該抜止部材を没入する方向に力が掛かったときに上記第1の付勢手段より先には弾性変形しない第2の付勢手段と、を備えるのが好ましい。

【0007】

上記開閉部材に上記ストッパをそれぞれ設け、各開閉部材が上記閉塞位置に移動したときに、各ストッパが連続することにより環状体を構成するのが好ましい。

【0008】

上記被挟持部材が環状フランジであるのが好ましい。

【0009】

上記抜止部材が球体であるのが好ましい。

【0010】

複数の上記抜止部材及び第1の付勢手段を上記光源接続用凹部の周方向に並べて設けるのが好ましい。

【発明の効果】**【0011】**

本発明によると、内視鏡に形成した光源接続用凹部に携帯用光源装置の発光挿入部を挿入すると、発光挿入部に設けた被挟持部材が光源接続用凹部に設けた抜止部材を第1の付勢手段の付勢力に抗して没入方向に押し込むので、被挟持部材は抜止部材を乗り越えることができる。そして、抜止部材を乗り越えた被挟持部材がストッパと抜止部材の間に位置すると、抜止部材が第1の付勢手段の付勢力により再び突出状態になるので、ストッパと抜止部材によって発光挿入部の被挟持部材が挟持される。従って、内視鏡に携帯用光源装置を簡単に取り付けることができる。

さらに、ストッパと抜止部材によって発光挿入部の被挟持部材が挟持された状態で、発光挿入部を光源接続用凹部に対して引き抜き方向に移動させると、被挟持部材が抜止部材

10

20

30

40

50

を第１の付勢手段の付勢力に抗して没入方向に押し込みながら乗り越えるので、発光挿入部を光源接続用孔から簡単に引き抜くことができる。

しかも、携帯用光源装置の光源接続用凹部に対する相対位置を目視により確認でき、さらに係止部材が保持用凹部に係合したときにクリック感を感じるられるので、術者（作業）は携帯用光源装置と内視鏡の接続状態を容易に把握することができる。

さらに、本発明の取付構造は簡単な構造なので、低コストで実現できる。

【００１２】

請求項２のように構成すれば、光源接続用凹部に固定された発光挿入部（携帯用光源装置）を捻りながら引き抜き方向に移動させると、第１の付勢手段の付勢力に抗して抜止部材が没入方向に押し込まれるだけでなく、複数の開閉部材が第２の付勢手段の付勢力に抗して倒れる方向（開放方向）に回動するので、被挟持部材が抜止部材を乗り越える際に抜止部材（第１の付勢手段）から受ける付勢力が小さくなる。従って、ストッパと抜止部材によって被挟持部材が挟持された携帯用光源装置を光源接続用凹部からより簡単に引き抜くことができる。

【００１３】

請求項３または４のように構成すれば、発光挿入部を光源接続用凹部に挿入すると、被挟持部材とストッパが必ず当接するので、発光挿入部を光源接続用凹部により簡単に固定できる。さらに、被挟持部材とストッパのいずれか一方の全周に他方が当接するので、発光挿入部と光源接続用凹部の接合状態をより確実に保持できる。

【００１４】

請求項５のように構成すれば、発光挿入部に設けた被挟持部材が光源接続用凹部に設けた抜止部材を乗り越え易くなるので、発光挿入部を光源接続用凹部により着脱し易くなる。

【００１５】

請求項６のように構成すれば、抜止部材による被挟持部材の保持力が強固になるので、発光挿入部と光源接続用凹部の接合状態をより保持し易くなる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００１６】

以下、本発明の一実施形態について添付図面を参照しながら説明する。

図１に示すように、本実施形態の内視鏡１０は医療用の携帯型の内視鏡であり、操作者が把持する操作部１１と、操作部１１から前方に延出する可撓性のある挿入部１２と、操作部１１の後端部に連続する接眼部１３と、を備えている。挿入部１２の先端面には図示を省略した照明用レンズと対物レンズが設けてあり、操作部１１及び挿入部１２の内部にはその先端が照明用レンズに接続する導光ファイバ１４と、その先端が対物レンズに接続し後端が接眼部１３に接続するイメージガイドファイバ（図示略）が配設してある。後述するランプ３６から導光ファイバ１４に光が供給されると、この光は導光ファイバ１４及び照明用レンズを介して挿入部１２の先端面から外部に照射される。さらに、対物レンズで被写体（患者の患部等）を観察すると、この被写体像が対物レンズ及びイメージガイドファイバを介して接眼部１３に伝わるので、術者は接眼部１３を覗くことにより被写体像を観察できる。

【００１７】

図２から図５に示すように操作部１１の側面には環状部材である固定座１５が固定しており、固定座１５の内周孔に嵌合固定されたレンズ支持部材１６には導光ファイバ１４の端部に接続する集光レンズＬ１が固定してある。

固定座１５の端面には周方向に等角度間隔で４組の支持突片１７が対をなす態様で突設してある（図５では一組のみ図示）。さらに、対をなす支持突片１７同士は円柱形状のヒンジ軸１８によって連結されている。

４つのヒンジ軸１８には４つの開閉部材２０の基端部に設けた枢着孔２１がそれぞれ回転可能に枢着されている。４つの開閉部材２０は総て同一仕様であり、各開閉部材２０の断面形状は中心角９０°の円弧である。従って、図２に示すように４つの開閉部材２０が

10

20

30

40

50

、操作部 1 1 に対して略直交する閉塞位置まで回転すると、隣り合う開閉部材 2 0 の側面同士が接触するので（図 5 参照）、各開閉部材 2 0 のそれ以上の径方向内側への回転は規制され、図 2 及び図 5 に示すように 4 つの開閉部材 2 0 が筒状体を構成する。

さらに図 5 に示すように、各開閉部材 2 0 の側面（端面）には端面凹部 2 2 が凹設しており、各開閉部材 2 0 が閉塞位置まで回転すると、隣り合う開閉部材 2 0 の隣り合う側面の端面凹部 2 2 が互いに連通し一つの連続する空間を形成する。図 5 に示すように、各開閉部材 2 0 が閉塞位置に位置したときに隣り合う一対の端面凹部 2 2 には引張ばね（第 2 の付勢手段）S 1 が配設しており、各引張ばね S 1 の両端部は、各端面凹部 2 2 に突設した係止ピン 2 3 に係止されている。各開閉部材 2 0 が閉塞位置に位置したとき、各引張ばね S 1 には付勢力（引張力）が生じている。

10

【0018】

各開閉部材 2 0 の内周面 2 4 の断面形状は中心角が 90° の円弧であり、図 5 に示すように各開閉部材 2 0 が閉塞位置に位置すると 4 つの内周面 2 4 が連続することにより一つの円筒面（光源接続用凹部）を構成する。

各内周面 2 4 の周方向の中央部にはそれぞれ収納凹部 2 5 が径方向外向きに凹設しており、各収納凹部 2 5 の開口端部には環状の内方フランジ 2 6 が突設してある。各収納凹部 2 5 の内部には、収納凹部 2 5 の内径より小径かつ内方フランジ 2 6 の内径より大径の金属球（抜止部材）2 7 が移動可能に配設してある。さらに、収納凹部 2 5 の底面と金属球 2 7 の間には各金属球 2 7 を径方向内向きに移動付勢する圧縮コイルばね（第 1 の付勢手段）S 2 が縮設してある。この圧縮コイルばね S 2 のばね定数は引張ばね S 1 のばね定数より小さい。

20

さらに、各内周面 2 4 には中心角が 90° の円弧形状のストッパ 2 8 が突設しており、図 5 に示すように各開閉部材 2 0 が閉塞位置に位置すると 4 つのストッパ 2 8 が連続することにより一つの環状体を構成する。

【0019】

開閉部材 2 0 によって構成される筒状体に着脱される携帯用光源装置 3 0 は、図 2 から図 4 に示すように中空の筒状体である。携帯用光源装置 3 0 は大きな構成要素として基部 3 1 と、基部 3 1 の開口端部に着脱自在な蓋部 3 2 と、を有している。基部 3 1 の内部には乾電池 B を収納するための電池収納空間 3 3 が形成しており、電池収納空間 3 3 の一方の端部には乾電池 B の陽極と接触する陽極側電気接片 3 5 が設けてある。基部 3 1 の開閉部材 2 0 側の端部には 3 枚のレンズからなる集光レンズ L 2 が設けてある。さらに、基部 3 1 の内部空間には、集光レンズ L 2 と陽極側電気接片 3 5 の間に位置するランプ 3 6 が設けてある。このランプ 3 6 の陽極は陽極側電気接片 3 5 と電氣的に接続している。

30

【0020】

蓋部 3 2 の内部には、蓋部 3 2 を基部 3 1 に装着したときに乾電池 B の陰極と接触する陰極側電気接片 3 7 が設けてある。さらに蓋部 3 2 の内部には、陰極側電気接片 3 7 及びランプ 3 6 の陰極と接続する内部スイッチ 3 9 が設けてある。この内部スイッチ 3 9 は、そのボタン 4 0 が一回押し込まれるごとに、ランプ 3 6 の陰極と陰極側電気接片 3 7 の間の電気の流れを許容する ON 状態と、ランプ 3 6 の陰極と陰極側電気接片 3 7 の間の電気の流れを遮断する OFF 状態とに切り替わる。蓋部 3 2 の端部には、蓋部 3 2 に対して蓋部 3 2 の軸線方向にスライド可能なスライドスイッチ 4 2 が設けてある。このスライドスイッチ 4 2 は圧縮コイルばね S 3 によって常に突出方向に付勢されている。このスライドスイッチ 4 2 を圧縮コイルばね S 3 の付勢力に抗して押し込むと、スライドスイッチ 4 2 によってボタン 4 0 が押し込まれるので、スライドスイッチ 4 2 を一回押し込むごとに内部スイッチ 3 9 が ON 状態と OFF 状態に切り替わる。

40

【0021】

基部 3 1 の開閉部材 2 0 側の端部近傍部分である挿入部（発光挿入部）4 3 の断面形状は円形であり、その外径は 4 つの開閉部材 2 0 が閉塞位置に位置したときに 4 つのストッパ 2 8 によって構成される上記環状体の内径より小径である。

挿入部 4 3 の外周面には円周形状の環状フランジ（被挟持部材）4 4 が突設してある。

50

この環状フランジ 4 4 の外径は、4 つのストッパ 2 8 によって構成される上記環状体の内径より大径である。

【 0 0 2 2 】

次に内視鏡 1 0 と携帯用光源装置 3 0 の着脱要領及び、装着時における携帯用光源装置 3 0 の使用要領について説明する。

最初に携帯用光源装置 3 0 の内視鏡 1 0 への装着要領について説明する。

まず、基部 3 1 から蓋部 3 2 を取り外した状態で基部 3 1 の電池収納空間 3 3 に乾電池 B を収納し、その後に基部 3 1 に蓋部 3 2 を接続する。

そして、図 2 に示すように携帯用光源装置 3 0 の挿入部 4 3 を内視鏡 1 0 の 4 つの開閉部材 2 0 によって構成された筒状体に接近させて、挿入部 4 3 をそのまま該筒状体の内部空間に挿入する（このとき、携帯用光源装置 3 0 の 4 つの金属球 2 7 は圧縮コイルばね S 2 によって径方向内向きに付勢されることにより対応する内方フランジ 2 6 に当接し、それ以上の径方向内側への移動が規制されている）。4 つの金属球 2 7 に内接する仮想内接円の直径より環状フランジ 4 4 の外径が大きいので、環状フランジ 4 4 が金属球 2 7 の位置まで達すると、環状フランジ 4 4 は各金属球 2 7 を径方向外側に押圧する。すると、引張ばね S 1 は変形せずに（伸びずに）圧縮コイルばね S 2 が圧縮するので、図 4 に示すように各開閉部材 2 0 の位置は変わらずに各金属球 2 7 が各収納凹部 2 5 内に没入し、やがて環状フランジ 4 4 が各金属球 2 7 を乗り越える。

環状フランジ 4 4 が金属球 2 7 を完全に乗り越えると環状フランジ 4 4 はストッパ 2 8 と金属球 2 7 の間に位置し、環状フランジ 4 4 の操作部 1 1 側の面全周にストッパ 2 8 が当接する。さらに、引張ばね S 1 の付勢力によって各開閉部材 2 0 が再び閉塞位置に復帰し、かつ圧縮コイルばね S 2 の付勢力によって金属球 2 7 が内方フランジ 2 6 に再び当接し、金属球 2 7 が環状フランジ 4 4 の反対（蓋部 3 2）側の面に接触する。

このように環状フランジ 4 4 を 4 つのストッパ 2 8 と 4 つの金属球 2 7 が挟持することにより、携帯用光源装置 3 0 と 4 つの開閉部材 2 0 によって構成される筒状体の接続状態が保持される。しかも、各金属球 2 7 が圧縮コイルばね S 2 の付勢力によって対応する内方フランジ 2 6 に当接するので、各金属球 2 7 の各収納凹部 2 5 に対する相対位置は安定する。従って、携帯用光源装置 3 0 を意図的に図 3 の右側に移動させない限り、各開閉部材 2 0 が引張ばね S 1 の付勢力に抗して開く方向に回転したり、各金属球 2 7 が圧縮コイルばね S 2 の付勢力に抗して径方向外側に移動することはないので、挿入部 4 3 が不意に抜け出すことはない。

このように携帯用光源装置 3 0 を開閉部材 2 0 によって構成される筒状体に接続した状態で、携帯用光源装置 3 0 のスライドスイッチ 4 2 を圧縮コイルばね S 3 の付勢力に抗して一回押し込めば内部スイッチ 3 9 が OFF 状態から ON 状態に切り替わるのでランプ 3 6 が点灯する。ランプ 3 6 で発生した光は集光レンズ L 2 及び集光レンズ L 1 を介して導光ファイバ 1 4 に伝わり、内視鏡 1 0 の挿入部 1 2 の先端に設けた上記照明用レンズから外部に照射される。

【 0 0 2 3 】

次に、携帯用光源装置 3 0 の内視鏡 1 0 からの取り外し要領について説明する。

このように携帯用光源装置 3 0 の挿入部 4 3 が開閉部材 2 0 によって構成される筒状体に保持された状態から、携帯用光源装置 3 0 を図 3 の右側に移動させると、圧縮コイルばね S 2 が圧縮方向に弾性変形し金属球 2 7 が対応する収納凹部 2 5 の底部側に押し込まれ、やがて環状フランジ 4 4 が各金属球 2 7 を乗り越える。従って、携帯用光源装置 3 0 を図 3 の右側にさらに移動させると、携帯用光源装置 3 0 の挿入部 4 3 が 4 つの開閉部材 2 0 の内部から完全に引き出され、さらに圧縮コイルばね S 2 の付勢力によって各金属球 2 7 が元の位置に復帰する。

このように開閉部材 2 0 によって構成された筒状体から携帯用光源装置 3 0 を簡単に取り外すことができる。

【 0 0 2 4 】

さらに、携帯用光源装置 3 0 を開閉部材 2 0 によって構成される筒状体から引き抜く際

に、携帯用光源装置 30 をその軸線回りに回転させながら（捻りながら）図 3 の右側に引き抜くと、図 6 に示すように特定の金属球 27（図 6 の上側の金属球 27）が収納凹部 25 内に押し込まれ、この金属球 27 を付勢している圧縮コイルばね S2 がある程度圧縮することにより圧縮コイルばね S2 が生み出す付勢力が引張ばね S1 の付勢力より大きくなると、環状フランジ 44 の上記特定の金属球 27 との接触部を「支点」とし、環状フランジ 44 の開閉部材 20（図 6 の下側の開閉部材 20）の内周面との接触点を「作用点」とするテコの原理により、各開閉部材 20 が円滑に開き方向に回転する。従って、携帯用光源装置 30 を開閉部材 20 によって構成された筒状体から直線的に引き抜く場合に比べて、携帯用光源装置 30 を開閉部材 20 の筒状体からより簡単に引き抜くことができる。

【0025】

以上説明したように本実施形態によれば、携帯用光源装置 30 を開閉部材 20 によって構成される筒状体に対して簡単に着脱できるので、仮に術者が補助者を伴わずに一人で診察を行う場合であっても、術者は携帯用光源装置 30 を内視鏡 10 に簡単かつ円滑に着脱できる。

しかも、術者は環状フランジ 44 が金属球 27 を乗り越えることによりクリック感を感じることができ、このクリック感により携帯用光源装置 30 と内視鏡 10 の接続状態を把握することができる。さらに、携帯用光源装置 30 の開閉部材 20 によって構成される筒状体に対する相対位置を目視することにより、環状フランジ 44 がストッパ 28 と各金属球 27 によって挟持されたことを把握できるので、術者は目視によっても携帯用光源装置 30 と内視鏡 10 の接続状態を把握することができる。このように術者は従来技術に比べて携帯用光源装置 30 と内視鏡 10 が接続したことをより容易に把握することが可能である。

さらに、本発明の内視鏡 10 と携帯用光源装置 30 の取付構造は簡単な構造なので、低コストで実現することができる。

【0026】

以上、上記実施形態を利用して本発明を説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、様々な変更を施しながら実施可能である。

例えば、開閉部材 20、収納凹部 25、金属球 27、引張ばね S1 及び圧縮コイルばね S2 を周方向に 90° 間隔で 4 つとしたが、これらの数は 4 つ以外の複数で構わない。さらに、保持力が小さくなってしまうが、いずれか一つの開閉部材 20 のみに収納凹部 25、金属球 27 及び圧縮コイルばね S2 を設けて実施してもよい。

また、各開閉部材 20 にストッパ 28 を設けずに、例えば一つの開閉部材 20 のみにストッパ 28 を設けて実施してもよい。

なお、本実施形態の内視鏡 10 は医療用の内視鏡であるが、工業用の内視鏡等、用途の異なる内視鏡にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図 1】本発明の一実施形態の内視鏡の全体図である。

【図 2】光源取付部に携帯用光源装置を接続しようとする状態の横断平面図である。

【図 3】光源取付部に携帯用光源装置を接続したときの図 2 と同様の横断平面図である。

【図 4】光源取付部から携帯用光源装置を取り除こうとするときの図 2 と同様の横断平面図である。

【図 5】一つの開閉部材を取り除いて示す図 2 の V - V 矢線に沿う断面図である。

【図 6】光源取付部から携帯用光源装置を捻じりながら取り除こうとするときの図 4 と同様の横断平面図である。

【符号の説明】

【0028】

- 10 内視鏡
- 11 操作部
- 12 挿入部

10

20

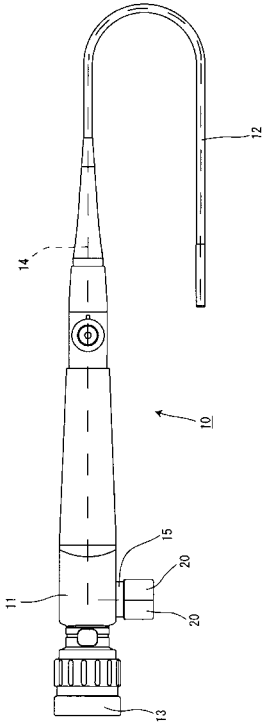
30

40

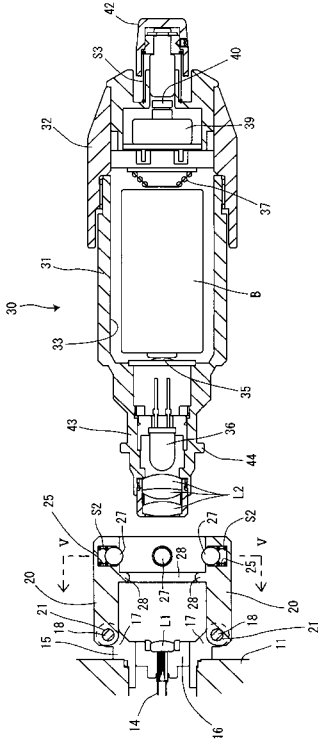
50

1 3	接眼部	
1 4	導光ファイバ	
1 5	固定座	
1 6	レンズ支持部材	
1 7	支持突片	
1 8	ヒンジ軸	
2 0	開閉部材	
2 1	枢着孔	
2 2	端面凹部	
2 3	係止ピン	10
2 4	内周面	
2 5	収納凹部	
2 6	内方フランジ	
2 7	金属球（抜止部材）	
2 8	ストッパ	
3 0	携帯用光源装置	
3 1	基部	
3 2	蓋部	
3 3	電池収納空間	
3 5	陽極側電気接片	20
3 6	ランプ	
3 7	陰極側電気接片	
3 9	内部スイッチ	
4 0	ボタン	
4 2	スライドスイッチ	
4 3	挿入部（発光挿入部）	
4 4	環状フランジ（被挟持部材）	
B	乾電池	
L 1	集光レンズ	
L 2	集光レンズ	30
S 1	引張ばね（第 2 の付勢手段）	
S 2	圧縮コイルばね（第 1 の付勢手段）	
S 3	圧縮コイルばね	

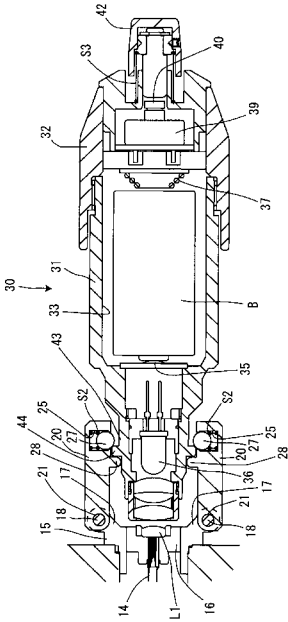
【図 1】



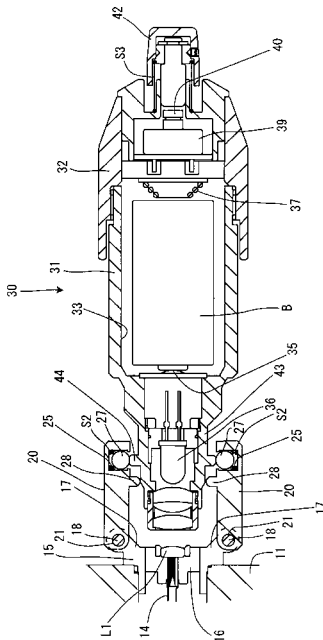
【図 2】



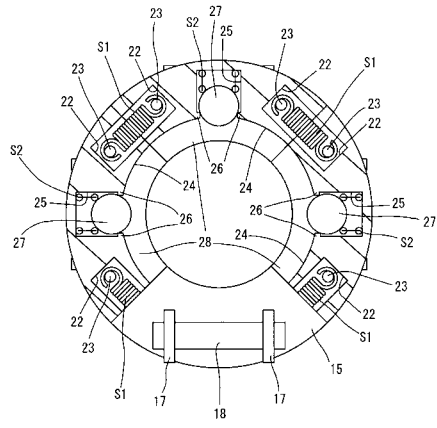
【図 3】



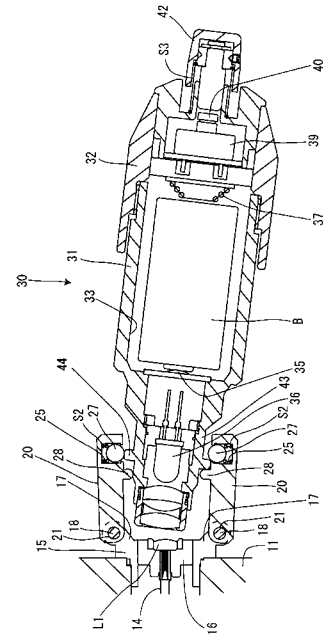
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

- (72)発明者 渡邊 博人
東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内
- (72)発明者 金子 邦清
東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内
- (72)発明者 高見 敏
東京都板橋区前野町 2 丁目 3 6 番 9 号 ペンタックス株式会社内
- F ターム(参考) 2H040 CA02
4C061 AA00 BB01 CC01 CC04 DD03 FF06 FF46 GG01 JJ06

专利名称(译)	内窥镜和便携式光源装置的安装结构		
公开(公告)号	JP2008220613A	公开(公告)日	2008-09-25
申请号	JP2007062768	申请日	2007-03-13
[标]申请(专利权)人(译)	保谷股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	HOYA株式会社		
[标]发明人	佐々木雅彦 戸澤栄司 渡邊博人 金子邦清 高見敏		
发明人	佐々木 雅彦 戸澤 栄司 渡邊 博人 金子 邦清 高見 敏		
IPC分类号	A61B1/00 A61B1/06 G02B23/24		
FI分类号	A61B1/00.300.A A61B1/06.B G02B23/24.A A61B1/00.710 A61B1/00.711 A61B1/06.510 A61B1/06.511		
F-TERM分类号	2H040/CA02 4C061/AA00 4C061/BB01 4C061/CC01 4C061/CC04 4C061/DD03 4C061/FF06 4C061/FF46 4C061/GG01 4C061/JJ06 4C161/AA00 4C161/BB01 4C161/CC01 4C161/CC04 4C161/DD03 4C161/FF06 4C161/FF46 4C161/GG01 4C161/JJ06		
代理人(译)	三浦邦夫 安藤大辅		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种用于内窥镜和便携式光源设备的安装/拆卸结构，该结构具有简单的结构，并且可以将便携式光源设备可靠地从/从内窥镜安装/拆卸，并容易掌握便携式光源设备是否牢固地安装。要做。解决方案：形成在从内窥镜伸出的多个打开/关闭部件20的内周表面中的光源连接凹部在伸出方向上设置有挡块28和可伸缩的第一偏压装置S2。通过设置偏压的保持构件27，可以将突出的保持构件沿向后方方向推入而被推到便携式光源装置30的发光插入部43的表面上，并且位于挡块与保持构件之间。提供了环形凸缘44，其有时被塞子和保持构件夹在中间。

[选择图]图2

