

(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2015-196051

(P2015-196051A)

(43) 公開日 平成27年11月9日(2015.11.9)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 B 1/06 (2006.01)	A 6 1 B 1/06 B	2 H 0 4 O
G 0 2 B 23/26 (2006.01)	G 0 2 B 23/26 B	3 K 0 1 3
F 2 1 S 2/00 (2006.01)	F 2 1 S 2/00 6 1 O	3 K 2 4 3
F 2 1 V 19/00 (2006.01)	F 2 1 V 19/00 5 0 O	4 C 1 6 1
F 2 1 W 131/20 (2006.01)	F 2 1 W 131:20	

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2014-77023 (P2014-77023)
 (22) 出願日 平成26年4月3日 (2014.4.3)

(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 100090169
 弁理士 松浦 孝
 (74) 代理人 100124497
 弁理士 小倉 洋樹
 (74) 代理人 100147762
 弁理士 藤 拓也
 (72) 発明者 遠藤 幹治
 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 H O
 Y A 株式会社内
 Fターム(参考) 2H040 CA04
 3K013 AA03 BA01
 3K243 AA03 CA03 CC04
 4C161 GG01 QQ10

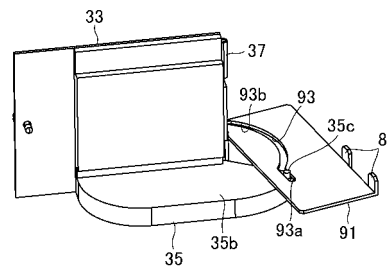
(54) 【発明の名称】 内視鏡用光源装置およびそのランプ取り外し機構

(57) 【要約】

【課題】開閉扉を開放する操作、すなわち単純な操作によりランプを取り外すことができる内視鏡用光源装置およびそのランプ取り外し機構を得る。

【解決手段】開閉扉33が筐体に回転自在に設けられ、開口部を開閉する。水平回転板35は開閉扉33から略垂直方向に延び、その上面35bに突起35cが立設される。カム板91は水平回転板35と平行に設けられ、開口部の反対側に一对の爪81、81を有する。突起35cが、開閉扉33の開放動作に応じて回転することにより、一对の爪81、81が前進してランプの背面を押し、ランプが開口部側へ押し出される。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光源装置の筐体における開口部の近傍に配置されるランプを前記筐体から押し出すためのランプ取り外し機構であって、

前記筐体に回動自在に設けられ、前記開口部を開閉する開閉扉と、

前記開閉扉から略垂直方向に延び、突起が立設された水平回動板と、

前記水平回動板と平行に設けられ、前記開口部の反対側に爪が形成されたカム板とを備え、

前記突起が、前記開閉扉の開放動作に応じて前記開閉扉と一体的に回動することにより、前記爪が前進して前記ランプの背面を押し、前記ランプが前記開口部側へ押し出されることを特徴とする内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

10

【請求項 2】

前記カム板が、前記開口部の面に平行に延びる第 1 溝部を有し、

前記爪が、前記ランプが押し出される方向に沿って変位し、

前記開閉扉が所定の角度より大きな角度で開閉するとき、前記突起が前記第 1 溝部に沿って移動することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

【請求項 3】

前記カム板が、前記第 1 溝部における前記開閉扉の回転軸側の端部に連結する第 2 溝部をさらに有し、前記第 2 溝部が前記回転軸を中心とした円弧状に延び、前記開閉扉が前記所定の角度以下の角度で開閉するとき、前記突起が前記第 2 溝部に沿って移動することを特徴とする請求項 2 に記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

20

【請求項 4】

前記所定の角度がほぼ 90°であることを特徴とする請求項 2 または請求項 3 に記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

【請求項 5】

前記開閉扉が閉じる動作に応じて、前記爪が後退することを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

【請求項 6】

前記ランプが配置される位置の後方に設けられる端子部材をさらに備え、

前記開閉扉が閉じられることにより、前記ランプが後退して前記端子部材に電氣的に接続されることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

30

【請求項 7】

前記水平回動板が、前記開閉扉における上下方向に離間した 2 つの位置から略垂直方向に延び、第 1 および第 2 の突起がそれぞれ立設された第 1 および第 2 の水平回動板であり、

前記カム板が、前記第 1 および第 2 の水平回動板と平行に設けられ、前記開口部の反対側に第 1 および第 2 の爪をそれぞれ有する第 1 および第 2 のカム板であり、

前記第 1 および第 2 の突起が、前記開閉扉の開放動作に応じて前記開閉扉と一体的に回動することにより、前記第 1 および第 2 の爪が前進して前記ランプの背面を押し、前記ランプが前記開口部側へ押し出されることを特徴とする請求項 1 に記載の内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構。

40

【請求項 8】

前記光源装置の内部において、前記光源装置の筐体における開口部の近傍に配置されるランプと、

前記筐体に回動自在に設けられ、前記開口部を開閉するための開閉扉と、

前記開閉扉から略垂直方向に延び、突起が立設された水平回動板と、

前記水平回動板と平行に設けられ、前記開口部の反対側に爪が形成されたカム板とを備え、

50

前記突起が、前記開閉扉の開放動作に応じて前記開閉扉と一体的に回動することにより、前記爪が前進して前記ランプの背面を押し、前記ランプが前記開口部側へ押し出されることを特徴とする内視鏡用光源装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ランプの取り外しにおける作業性を向上させるための、内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構に関する。

【背景技術】

【0002】

内視鏡用光源装置に用いられるランプは、寿命があるため交換する必要がある。例えば、特許文献1に記載されている光源装置では、ランプ交換の際、作業者は開口部の蓋を取り外した後、ランプを取り外す。蓋を取り外す際ランプが脱落するのを防止するために、ランプの上方および下方に、ランプの外側面を押さえることができる一対のばね部材が設けられる。作業者はばね部材による押さえを外した後ランプを取り外す。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2010-246646号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、特許文献1の光源装置では、ランプを取り外すために、蓋の取り外しとばね部材による押さえを外すこと、という2種類の操作が必要となるため、ランプの取り外しが面倒である。

【0005】

一方、電流供給用の端子からランプを取り外すために必要な力は比較的大きく、また作業者がランプを把持できる部分は限られる。したがって、何の補助機構もない光源装置の場合、作業者がランプを取り外すことが困難なことがある。このようなときは、ランプをその背面から押すためのクランク機構が設けられる。クランク機構に連結する取り外しレバーを作業者が操作することにより、ランプが端子から取り外される。したがって、この場合、レバー操作という操作が1種類増えるため、合計で3種類の操作が必要となり、ランプの取り外しがさらに面倒な作業となる。

30

【0006】

本発明は、開閉扉を開放する操作、すなわち単純な操作によりランプを取り外すことができる内視鏡用光源装置およびそのランプ取り外し機構を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構は、光源装置の筐体における開口部の近傍に配置されるランプを筐体から押し出すためのランプ取り外し機構であって、筐体に回動自在に設けられ、開口部を開閉する開閉扉と、開閉扉から略垂直方向に延び、突起が立設された水平回動板と、水平回動板と平行に設けられ、開口部の反対側に爪が形成されたカム板とを備え、突起が、開閉扉の開放動作に応じて開閉扉と一体的に回動することにより、爪が前進してランプの背面を押し、ランプが開口部側へ押し出されることを特徴としている。

40

【0008】

好ましくは、カム板が、開口部の面に平行に延びる第1溝部を有し、爪が、ランプが押し出される方向に沿って変位し、開閉扉が所定の角度より大きな角度で開閉するとき、突起が第1溝部に沿って移動する。また、好ましくは、カム板が、第1溝部における開閉扉

50

の回転軸側の端部に連結する第２溝部をさらに有し、第２溝部が回転軸を中心とした円弧状に延び、開閉扉が所定の角度以下の角度で開閉するとき、突起が第２溝部に沿って移動する。また、好ましくは、所定の角度がほぼ 90° である。また、好ましくは、開閉扉が閉じる動作に応じて、爪が後退する。

【０００９】

また、好ましくは、ランプが配置される位置の後方に設けられる端子部材をさらに備え、開閉扉が閉じられることにより、ランプが後退して端子部材に電氣的に接続される。また、好ましくは、水平回動板が、開閉扉における上下方向に離間した２つの位置から略垂直方向に延び、第１および第２の突起がそれぞれ立設された第１および第２の水平回動板であり、カム板が、第１および第２の水平回動板と平行に設けられ、開口部の反対側に第１および第２の爪をそれぞれ有する第１および第２のカム板であり、第１および第２の突起が、開閉扉の開放動作に応じて開閉扉と一体的に回動することにより、第１および第２の爪が前進してランプの背面を押し、ランプが開口部側へ押し出される。

10

【００１０】

また、本発明に係る内視鏡用光源装置は、光源装置の内部において、光源装置の筐体における開口部の近傍に配置されるランプと、筐体に回動自在に設けられ、開口部を開閉するための開閉扉と、開閉扉から略垂直方向に延び、突起が立設された水平回動板と、水平回動板と平行に設けられ、開口部の反対側に爪が形成されたカム板とを備え、突起が、開閉扉の開放動作に応じて開閉扉と一体的に回動することにより、爪が前進してランプの背面を押し、ランプが開口部側へ押し出されることを特徴としている。

20

【発明の効果】

【００１１】

本発明によれば、開閉扉を開放する操作、すなわち単純な操作によりランプを取り外すことができる内視鏡用光源装置およびそのランプ取り外し機構を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００１２】

【図１】本発明の第１の実施形態に係る内視鏡用光源装置の概略図である。

【図２】開閉扉とランプとの位置関係を示す斜視図である。

【図３】開閉扉が 90° 開いた状態を示す斜視図である。

【図４】開閉扉が 110° 開いた状態を示す斜視図である。

30

【図５】開閉扉が 90° 開いた状態における開閉扉とカム板の位置関係を示す斜視図である。

【図６】開閉扉が 110° 開いた状態における開閉扉とカム板の位置関係を示す斜視図である。

【図７】図３からランプを取り除き、爪の周辺を拡大した斜視図である。

【図８】図４からランプを取り除き、爪の周辺を拡大した斜視図である。

【図９】本発明の第２の実施形態におけるランプ取り外し機構の主要部分を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【００１３】

40

以下、図面を参照して本発明の第１の実施形態である内視鏡用光源装置のランプ取り外し機構の構成を説明する。まず光源装置の概要について説明する。図１に示されるように、光源装置１の筐体１０は、略直方体形状を呈し、その正面には、スコープに設けられる照明用光ガイドケーブル（図示せず）を接続するためのコネクタ２１が設けられる。また、コネクタ２１の上方にスコープを着脱するためのレバー２３が設けられる。正面に向かってレバー２３の右方には、各種操作を行うための操作パネル２５が設けられる。正面に向かって筐体１０の左側面１０aには、開口部３１が形成される。開口部３１は筐体１０に回動自在に設けられた開閉扉３３により開閉される。

【００１４】

筐体１０の底面４１には支持板４３が固定され、支持板４３には端子部材４５が設けら

50

れる。端子部材 4 5 にはランプ 4 7 が着脱自在に取り付けられる。すなわち、端子部材 4 5 はランプ 4 7 が配置される位置の後方に設けられる。ランプ 4 7 は開口部 3 1 の近傍に配置され、コネクタ 2 1 に接続された照明用光ガイドケーブルに光を供給する。開閉扉 3 3 からは水平回動板 3 5 が略垂直方向に延び、筐体 1 0 の中において支持板 4 3 の下側に位置する。また開閉扉 3 3 はその端部にヒンジ 3 7 が設けられ、その反対側につまみねじ 3 9 が螺合される。なお、本明細書において、前方とは、筐体 1 0 の左側面 1 0 a の表面が向く方向を意味し、後方とは、その反対方向を意味する。

【 0 0 1 5 】

図 2 に示されるように、端子部材 4 5 の端部に近接した位置に、端子部材 4 5 と略直交するように軸流ファン 5 1 が設けられ、支持板 4 3 の上に固定される。ランプ 4 7 は支持板 4 3 に載置され、開閉扉 3 3 が閉じた状態で端子部材 4 5 に電氣的に接続される。ランプ本体（図示せず）は例えばハロゲンランプまたはキセノンランプであり、高温になり易いため、軸流ファン 5 1 によって冷却される。ランプ 4 7 は、ランプ本体を冷却するためのヒートシンク 5 3 を有し、ランプ 4 7 とヒートシンク 5 3 は断熱性樹脂カバー 5 5 によって覆われる。

【 0 0 1 6 】

ランプ 4 7 を交換する際、作業者はつまみねじ 3 9 を回して開閉扉 3 3 の螺合を解放し、開閉扉 3 3 を開放する。図 3 に示されるように、開閉扉 3 3 を所定の角度、ここではほぼ 9 0 ° だけ開放した状態では、ランプ 4 7 はまだ端子部材 4 5 に取り付けられており、動作時（開閉扉 3 3 は閉塞している）と同じ位置にある。なお、本文において記す角度はいずれも、閉塞状態にある開閉扉 3 3 を 0 ° としたときの開度を意味する。また本文記載の開度は必ずしも記載の値そのものである必要はなく、製造誤差等による多少のずれがあってもよい。開閉扉 3 3 の内側面におけるヒンジ 3 7 側には、相対的に肉厚の隆起部 3 3 b が形成される。隆起部 3 3 b は弾性樹脂から成り、開閉扉 3 3 が閉じた状態でランプ 4 7 に当接する。一方、開閉扉 3 3 の内側面におけるつまみねじ 3 9 側には相対的に薄肉の薄肉部 3 3 c が形成される。筐体 1 0 において、薄肉部 3 3 c が当接する部位は左側面 1 0 a から少し凹んで段部 6 1 を形成している。段部 6 1 には、つまみねじ 3 9 が螺合する雌ねじ 6 3 が形成される。

【 0 0 1 7 】

さらに開閉扉 3 3 が 1 1 0 ° まで開放されると、図 4 に示されるように、ランプ 4 7 は前方、すなわち開口部 3 1 側へ押し出される。これは、ランプ 4 7 が後述する爪（図 5、6 等参照）の前進によりその背面が押されるためである。ランプ 4 7 は押し出されることにより水平回動板 3 5 の上面 3 5 b の上にその一部が乗る。なお、ランプ 4 7 が押し出され始める開閉扉 3 3 の開度は 1 1 0 ° でなくてもよく、ランプ 4 7 が開閉扉 3 3 に干渉することなく押し出される 9 0 ° よりも大きな角度であればよい。

【 0 0 1 8 】

端子部材 4 5 の前面 4 5 a には前後方向に延びる雄端子 7 1 が設けられる。ランプ 4 7 はその背面に雌端子（図示せず）を有し、その雌端子は雄端子 7 1 に電氣的に接続される。また、ランプ 4 7 が前方に向かって直線的に変位するように構成されている。ランプ 4 7 を回転変位させて引き出す従来の構成の場合、開口部 3 1 はランプ 4 7 よりもかなり大きく形成しなければならないが、本実施形態ではランプ 4 7 は直線的に変位するため、開口部 3 1 の幅はランプ 4 7 の幅より少し大きければよい。

【 0 0 1 9 】

図 5、6 は、それぞれ図 3、4 から筐体 1 0、支持板 4 3、端子部材 4 5、ランプ 4 7 および軸流ファン 5 1 を取り除いた図である。カム板 9 1 は略長方形の薄板であり、水平回動板 3 5 と平行で、かつその長手方向が左右方向、すなわち閉塞状態の開閉扉 3 3 に略平行に延びる。カム板 9 1 の後端部 9 1 a、すなわち開口部 3 1 の反対側には一対の爪 8 1、8 1 が折曲して形成される。また、カム板 9 1 には、カム溝 9 3 が形成される。なお、カム板 9 1 は例えば筐体の底面 4 1（図 1 参照）に形成された 2 つの樹脂突起（図示せず）により摺動自在に支持され、前後方向に移動可能である。

10

20

30

40

50

【 0 0 2 0 】

カム溝 9 3 は、開口部 3 1 の面に平行に延びる溝部 9 3 a (第 1 溝部) と、溝部 9 3 a におけるヒンジ 3 7 の軸に近い方の端部に連結し、ヒンジ 3 7 の軸を中心とする円弧状の溝部 9 3 b (第 2 溝部) とを有する。一方、水平回動板 3 5 の上面 3 5 b には突起 3 5 c が立設される。突起 3 5 c は、開閉扉 3 3 が開度 9 0 ° 以下の状態で開閉するとき、開閉扉 3 3 の開閉動作に応じて溝部 9 3 b に沿って開閉扉 3 3 と一体的に回動する。すなわち、この状態では突起 3 5 c は溝部 9 3 b に沿って動くだけでカム板 9 1 は移動しない。

【 0 0 2 1 】

開閉扉 3 3 が、その開度が 9 0 ° より大きい状態で開閉するとき、突起 3 5 c は開閉扉 3 3 の開閉動作に応じて溝部 9 3 a に沿って移動しつつ開閉扉 3 3 と一体的に回動する。ここで、ヒンジ 3 7 の軸から突起 3 5 c までの距離が一定であるため、この回動に伴い、溝部 9 3 a が突起 3 5 c によって前後方向へ押され、カム板 9 1 は前後方向へ変位する。また開閉扉 3 3 の開閉動作には突起 3 5 c と溝部 9 3 a の間の摩擦抵抗が働くため、開閉扉 3 3 は開閉しにくく、その開閉動作には摩擦抵抗よりも大きな力が必要である。

【 0 0 2 2 】

図 7、8 は、それぞれ図 3、4 からランプ 4 7 を取り除き、一对の雄端子 7 1、7 1 の周辺を拡大した図である。図 7 に示されるように、開閉扉の開度が 0 ° から 9 0 ° 近傍までの状態では、一对の爪 8 1、8 1 は端子部材 4 5 に形成された一对の凹部 8 3、8 3 の内部まで後退した位置にある。図 8 に示されるように、開閉扉の開度が 1 1 0 ° の状態、つまり 9 0 ° を超えた状態では、一对の爪 8 1、8 1 は、支持板 4 3 に形成され、一对の凹部 8 3、8 3 に連続する一对のスライド穴 8 5、8 5 の内部における前端位置まで前進する。すなわち、一对の爪 8 1、8 1 は前後方向に沿って案内されて変位する。

【 0 0 2 3 】

ランプ 4 7 を取り付ける動作について図 3、4、7、8 を用いて以下に説明する。まず図 4 に示されるように開閉扉 3 3 が 1 1 0 ° まで開放されていると仮定する。ランプ 4 7 を取り付ける際、作業者は例えばランプ 4 7 を支持板 4 3 の上の適切な位置 (図 4 に示される位置) に置き、開閉扉 3 3 を閉める。開閉扉 3 3 を開口部 3 1 の面に対して 1 1 0 ° から 9 0 ° まで回動させる閉塞動作では、一对の爪 8 1、8 1 は図 8 の位置から図 7 の位置まで後退する。続いて、開閉扉 3 3 をその開度が 9 0 ° よりも小さくなるまで閉じるとき開閉扉 3 3 の内側面に形成された隆起部 3 3 b がランプ 4 7 を押す。このとき開閉扉 3 3 が動いても、突起 3 5 c が溝部 9 3 b に沿って変位するので、カム板 9 1 (図 5、6 参照) は動かないが、ランプ 4 7 は隆起部 3 3 b に押されるので、図 3 に示される位置まで後退して端子部材 4 5 に電氣的に接続される。開閉扉 3 3 が 9 0 ° 以下の開放状態から完全に閉じるまでの間、一对の爪 8 1、8 1 は図 7 に示されるように後退した状態のままである。

【 0 0 2 4 】

以上のように本実施形態に係るランプ取り外し機構によれば、開閉扉 3 3 を開放するだけの単純な操作でランプ 4 7 を押し出すことができる。また水平回動板 3 5 が、爪 8 1 により押し出されたランプ 4 7 を支持するため、ランプ 4 7 が落下することが防止される。一方、溝部 9 3 b は、突起 3 5 c の回動軌跡に沿った円弧状を呈している。したがって、開閉扉 3 3 の閉塞動作により開度が 9 0 ° 以下になると、突起 3 5 c の動きによってカム板 9 1 が動くことはない。また、開閉扉 3 3 が 9 0 ° よりも大きな角度で開放された状態では、上述のように開閉扉 3 3 の開閉動作には突起 3 5 c と溝部 9 3 a の間の摩擦抵抗が働くため、開閉扉 3 3 は閉塞しにくく、作業者が開閉扉 3 3 と筐体 1 0 の間に手を挟むことはない。

【 0 0 2 5 】

また、手の挟み込みを防止する効果は、例えばカム板が、図 5 におけるカム板 9 1 のうち、溝部 9 3 a の左端部よりも左側の部分がない形状を呈する場合、すなわち溝部 9 3 b を有さない場合でも生じる。しかし溝部 9 3 b がさらに形成されることにより、突起 3 5 c の動作がスムーズになる。さらに、ランプ 4 7 を取り付ける際、作業者はランプ 4 7 を

10

20

30

40

50

雄端子 7 1 に電氣的に接続させなくても、ランプ 4 7 を適切な位置に置き、開閉扉 3 3 を閉めるだけで、ランプ 4 7 を雄端子 7 1 に電氣的に接続させることが可能である。

【 0 0 2 6 】

図 9 は第 2 の実施形態のランプ取り外し機構の概要を示している。第 2 の水平回動板 1 0 1、第 2 の支持板 1 0 3 および第 2 のカム板 1 0 5 がランプ 4 7 の上方に、第 1 の実施形態における水平回動板 3 5 (第 1 の水平回動板)、支持板 4 3 (第 1 の支持板) およびカム板 9 1 (第 1 のカム板) と略面对称にさらに設けられ、爪がランプ 4 7 の背面における上下部分を押すことを除き、図 9 のランプ取り外し機構の構成は第 1 の実施形態と共通である。

【 0 0 2 7 】

すなわち、第 1 および第 2 の水平回動板 3 5、1 0 1 が、開閉扉 3 3 における上下方向に離間した 2 つの位置から略垂直方向に延びる。第 1 および第 2 の水平回動板 3 5、1 0 1 には、第 1 および第 2 の突起 3 5 c、1 0 1 c がそれぞれ立設される。また、第 1 および第 2 のカム板 9 1、1 0 3 は、第 1 および第 2 の水平回動板 3 5、1 0 1 と平行に設けられ、開口部 3 1 の反対側にそれぞれ第 1 および第 2 の爪 8 1、1 0 4 を有する。また、第 1 および第 2 の突起 3 5 c、1 0 1 c は、開閉扉の開放動作に応じて開閉扉と一体的に回動することにより、第 1 および第 2 の爪 8 1、1 0 4 が前進してランプ 4 7 の背面を押し、ランプ 4 7 が開口部側へ押し出される。

【 0 0 2 8 】

このように第 2 の実施形態では、第 1 および第 2 の爪 8 1、1 0 4 が、ランプ 4 7 の背面における下部および上部を押すので、ランプを安定して押し出すことが可能となる。

【 0 0 2 9 】

以上が本発明の実施形態の説明である。なお、第 1 および第 2 の実施形態では、爪が移動し始める開閉扉の所定の角度を 90° としたが、本発明はこれに限定されない。また、図 5、6 ではカム溝 9 3 は貫通穴として示されるが、貫通していない凹部 (いわゆる溝) であってもよい。また、ランプを取り付ける際、作業者がランプを端子に電氣的に接続させてから開閉扉を閉めてもよい。この場合、作業者はランプ 4 7 が雄端子 7 1 に接続されたことを目視で確認できる。例えば図 4 に示されるように開閉扉 3 3 が 110° まで開放されている場合、作業者がランプ 4 7 を一対の雄端子 7 1、7 1 に接続させようとするとき、一対の爪 8 1、8 1 が後退し、開閉扉が閉まり始めるが、上記の通り開閉扉の開度が 90° 以下になるとカム板 9 1 (図 5、6 参照) が動かないため、カム板 9 1 によって開閉扉が回動することがなく、作業者が開閉扉と筐体の間に手を挟むことはない。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 0 】

- 1 光源装置
- 1 0 筐体
- 3 1 開口部
- 3 3 開閉扉
- 3 5 (第 1 の) 水平回動板
- 3 5 c (第 1 の) 突起
- 3 7 ヒンジ
- 4 5 端子部材
- 4 7 ランプ
- 8 1 (第 1 の) 爪
- 9 1 (第 1 の) カム板
- 9 3 (第 1 の) カム溝
- 9 3 a、9 3 b 溝部
- 1 0 1 第 2 の水平回動板
- 1 0 1 c 第 2 の突起
- 1 0 3 第 2 のカム板

10

20

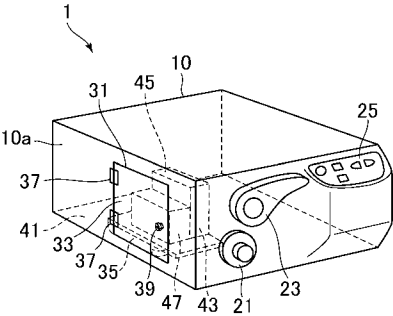
30

40

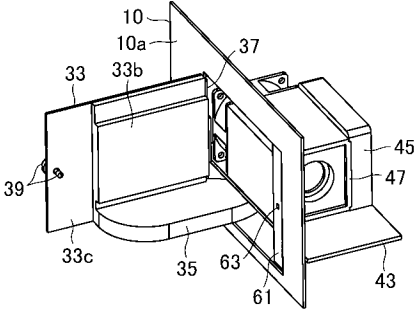
50

1 0 4 第 2 の 爪

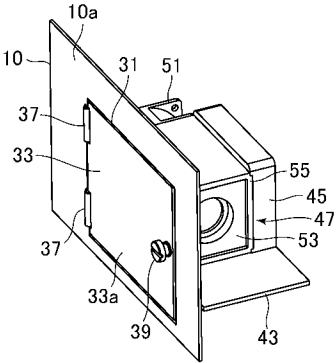
【 図 1 】



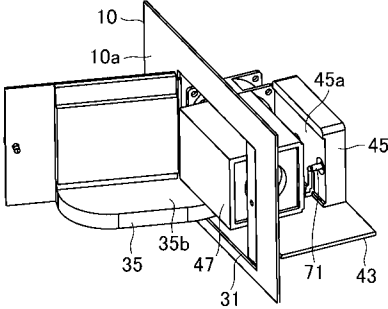
【 図 3 】



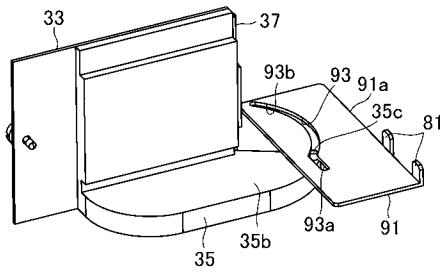
【 図 2 】



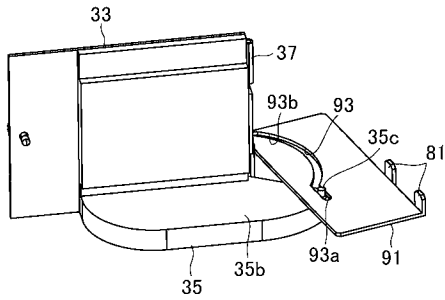
【 図 4 】



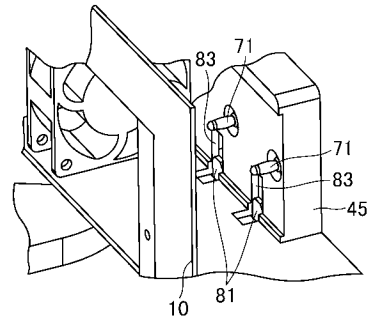
【図 5】



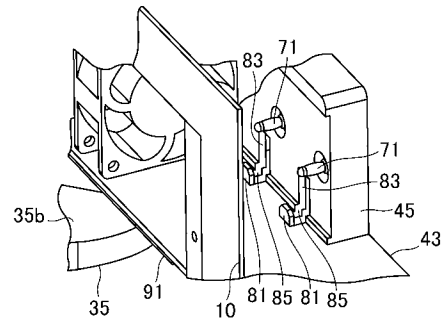
【図 6】



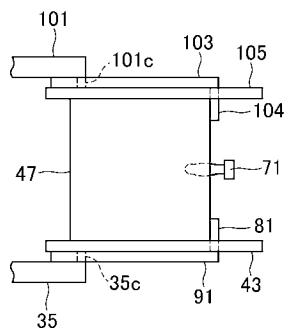
【図 7】



【図 8】



【図 9】



专利名称(译)	内窥镜用光源装置及其灯分离机构		
公开(公告)号	JP2015196051A	公开(公告)日	2015-11-09
申请号	JP2014077023	申请日	2014-04-03
[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	遠藤 幹治		
发明人	遠藤 幹治		
IPC分类号	A61B1/06 G02B23/26 F21S2/00 F21V19/00 F21W131/20		
FI分类号	A61B1/06.B G02B23/26.B F21S2/00.610 F21V19/00.500 F21W131/20 A61B1/06.510		
F-TERM分类号	2H040/CA04 3K013/AA03 3K013/BA01 3K243/AA03 3K243/CA03 3K243/CC04 4C161/GG01 4C161/QQ10		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)	(21) 出願番号 (22) 出願日	特願2014-77023 (P2014-77023) 平成26年4月3日 (2014.4.3)	(71) 出願人 000113263 HOYA株式会社 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 (74) 代理人 100090169 弁理士 松浦 孝 (74) 代理人 100124497 弁理士 小倉 洋樹 (74) 代理人 100147762 弁理士 藤 拓也 (72) 発明者 遠藤 幹治 東京都新宿区中落合2丁目7番5号 HOYA株式会社内 Fターム(参考) 2H040 CA04 3K013 AA03 BA01 3K243 AA03 CA03 CC04 4C161 GG01 QQ10
<p>解决的问题：获得一种内窥镜光源装置及其灯移除机构，该内窥镜光源装置能够通过打开开/关门的操作即简单的操作来移除灯。开闭门33可旋转地设置在壳体中以打开和关闭开口。水平旋转板35从开闭门33沿大致竖直方向延伸，并且在其上表面35b上直立地设置有突起35c。凸轮板91与水平旋转板35平行设置，并且在与开口相对的一侧具有一对爪81、81。当突起35c响应于开/关门33的打开操作而旋转时，一对爪81、81向前移动以推动灯的后表面，并且将灯朝着打开侧推出。[选择图]图6</p>			