

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マコード* (参考)
A 6 1 B 1/06		A 6 1 B 1/06	B 2 H 0 4 0
G 0 2 B 23/26		G 0 2 B 23/26	B 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 L (全 8 数)

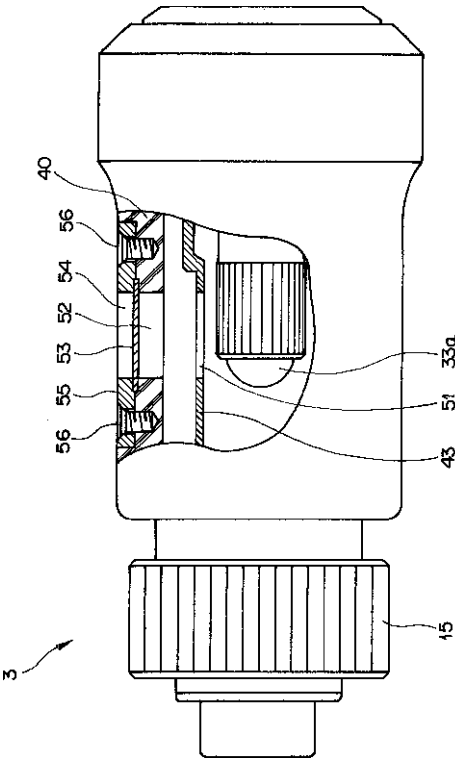
(21)出願番号	特願2001 - 373161(P2001 - 373161)	(71)出願人	000000376 オリンパス光学工業株式会社 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号
(22)出願日	平成13年12月6日(2001.12.6)	(72)発明者	岸岡 成泰 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
		(72)発明者	辻谷 英樹 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内
		(74)代理人	100076233 弁理士 伊藤 進
		F タ-ム (参考)	2H040 CA05 4C061 GG01 JJ11 QQ10

(54)【発明の名称】 内視鏡用バッテリー型光源装置

(57)【要約】

【課題】 より大光量のランプを使用した場合でも、外装部材の外表面温度をより低く抑え、且つ光源装置内部及びランプがより冷め易く、液体への浸漬が可能な内視鏡用バッテリー型光源装置を実現する。

【解決手段】 (内視鏡用)バッテリー型光源装置3は、内視鏡本体に着脱自在に装着可能で、この内視鏡本体のライトガイドファイバの光入射端部に照明光を供給するランプ33a及びバッテリーを内蔵し、水密に構成されている。前記バッテリー型光源装置3は、前記ランプ33aの発する熱を放熱する少なくとも1つの開口部52を光源本体部の外装部材40に形成し、前記開口部52に気体の通過が可能で、且つ液体の前記光源本体部内への浸入を防止する防水通気部材53を閉塞して設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被写体を照明する照明光を導光するためのライトガイドファイバを有する内視鏡本体に着脱自在に装着可能で、この内視鏡本体の前記ライトガイドファイバの光入射端部に照明光を供給するランプ及びこのランプの電源部であるバッテリーを内蔵し、水密に構成したバッテリー型光源装置において、前記ランプの発する熱を放熱する少なくとも 1 つの開口部を本体外装に形成し、前記開口部に気体の通過が可能で、且つ液体の前記本体外装内への浸入を防止する防水通気部材を設けたことを特徴とする内視鏡用バッテリー型光源装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡本体に着脱自在に装着する内視鏡用バッテリー型光源装置に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、内視鏡は、医療用分野及び工業用分野において広く用いられるようになっている。この内視鏡は、診断又は検査対象部位が生体内部、或いはプラント、機器等の内部であるので、これら検査対象部位を照明する手段が必要である。このため、一般的な内視鏡は、内視鏡本体の外部装置として光源装置を用意し、この光源装置内の光源部に取り付けられた照明ランプからの照明光を内視鏡本体に設けたライトガイドファイバに導光し、このライトガイドファイバで導光された照明光を挿入部の先端側の照明窓から射出して検査対象部位を照明する構成になっている。上記光源装置は、一般的には商用電源から供給される電源を利用して光源装置内部の照明ランプを点灯させるものである。

【0003】これに対し、例えば特開平 11 - 153759 号公報に記載の光源装置は、電源として乾電池等のバッテリーを使用し、内視鏡本体の操作部に着脱自在に装着可能な内視鏡用バッテリー型光源装置が提案されている。このような内視鏡用バッテリー型光源装置と組み合わせられた内視鏡は、持ち運びが容易であると共に、電源のない所での使用が可能になるので、緊急時或いは屋外での使用などに適している。

【0004】しかしながら、上記従来の内視鏡用バッテリー型光源装置は、洗滌・消毒時等に液体に浸漬可能とするために、外部から密封するように構成されている。このため、上記従来の内視鏡用バッテリー型光源装置は、上記ランプから発する熱の逃げ場がなく、上記ランプを長時間点灯状態にすると外装部材が熱くなる虞れがある。

【0005】そこで、例えば、上記特開平 11 - 153759 号公報に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置は、上記ランプを保持しているランプ保持部と、上記外装部材との間に空気層を設けるか、又はランプ周辺を銅合金などの熱伝導性の高い部材で構成することで熱を周囲に拡散する、或いは内視鏡本体との接続部を形成している

金属部材にランプ周辺の銅合金等から形成される部材を接触させて内視鏡本体への熱の拡散を行う等対策が施されており、上記ランプから発生する熱で上昇する外装部材の外表面温度を問題ないレベルに抑えていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記特開平 11 - 153759 号公報に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置は、密閉構造であるので、更に大光量のランプを使用した場合に、外装部材の外表面が許容できない温度に上昇する虞れが生じる。このため、上記特開平 11 - 153759 号公報に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置は、上記ランプの選択の幅が狭められていた。

【0007】また、上記特開平 11 - 153759 号公報に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置は、密閉構造であるため、ランプ消灯後、光源内部及びランプが冷めるまでに時間がかかり、ランプ交換を行うまでの時間をロスする虞れがあった。

【0008】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、より大光量のランプを使用した場合でも、外装部材の外表面温度をより低く抑え、且つ光源装置内部及びランプがより冷め易く、液体への浸漬が可能な内視鏡用バッテリー型光源装置を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、被写体を照明する照明光を導光するためのライトガイドファイバを有する内視鏡本体に着脱自在に装着可能で、この内視鏡本体の前記ライトガイドファイバの光入射端部に照明光を供給するランプ及びこのランプの電源部であるバッテリーを内蔵し、水密に構成したバッテリー型光源装置において、前記ランプの発する熱を放熱する少なくとも 1 つの開口部を本体外装に形成し、前記開口部に気体の通過が可能で、且つ液体の前記本体外装内への浸入を防止する防水通気部材を設けたことを特徴としている。この構成により、より大光量のランプを使用した場合でも、外装部材の外表面温度をより低く抑え、且つ光源装置内部及びランプがより冷め易く、液体への浸漬が可能な内視鏡用バッテリー型光源装置を実現する。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

(第 1 の実施の形態) 図 1 ないし図 6 は本発明の第 1 の実施の形態に係り、図 1 は本発明の第 1 の実施の形態を備えた内視鏡を示す外観図、図 2 は図 1 のバッテリー型光源装置の構成を示す組立説明図、図 3 は図 2 のバッテリー型光源装置を示す外観図、図 4 は図 3 の A - A 断面図、図 5 は内視鏡本体にバッテリー型光源装置を装着した際の説明図、図 6 は図 5 の状態からバッテリー型光源装置のランプを点灯して内視鏡本体を把持した際の説明図である。

【0011】図1に示すように本発明の第1の実施の形態を備えた内視鏡1は、体腔内の観察及び処置を行う内視鏡本体2と、この内視鏡本体2に着脱自在に装着可能で、後述のランプ及びバッテリーを配設した略T字形状の内視鏡用バッテリー型光源装置(以下、単にバッテリー型光源装置)3とから構成されている。

【0012】前記内視鏡本体2は、細長の挿入部11と、この挿入部11の後端に設けられた把持部を兼ねる操作部12と、この操作部12の後端に形成された接眼部13と、前記操作部12側部に突設したライトガイド口金14とを有して構成される。前記内視鏡本体2は、前記ライトガイド口金14の端部に前記バッテリー型光源装置3の接続口金15を着脱自在に装着可能になっている。尚、このライトガイド口金14は、前記バッテリー型光源装置3と選択的に図示しないライトガイドケーブルを装着して図示しない商用電源用光源装置に接続するよう構成しても良い。

【0013】前記挿入部11は、その先端に形成された先端部21と、この先端部21の後端に形成され、湾曲自在の湾曲部22と、この湾曲部22の後端から前記操作部12の前端まで形成された可撓性を有する可撓部23とから構成される。前記操作部12は、術者が把持する把持部12aの後端側に湾曲操作レバー24が設けられている。この湾曲操作レバー24は、回動操作により前記湾曲部22を湾曲することができる。また、前記操作部12は、吸引操作を行う吸引ボタン25と、この吸引ボタン25の基端付近から突出するように吸引口金26とが設けられている。前記吸引口金26は、図示しないチューブを介して吸引装置に接続される。そして、前記吸引ボタン25は、押下操作されることで図示しない吸引チャンネルに連通する前記吸引口金26を介して体液などを吸引することができる。

【0014】前記操作部12は、この前部側に鉗子などの処置具を挿入する鉗子挿入口27が形成されている。この鉗子挿入口27は、内部で前記吸引チャンネルに連通している。この鉗子挿入口27は、通常鉗子栓28が取付けられている。また、前記挿入部11は、この内部に照明光を導光する図示しないライトガイドファイバが挿通されている。このライトガイドファイバは、前記操作部12を経てその後端が前記ライトガイド口金14内で固定されている。このライトガイド口金14は、この外周に形成された雄ねじ部14aに前記バッテリー型光源装置3の接続口金15に形成された図示しない雌ねじ部に螺合することで、前記バッテリー型光源装置3を着脱自在に装着するようになっている。

【0015】そして、内視鏡1は、前記バッテリー型光源装置3の後述のランプを発光させた場合、このランプからの照明光が前記ライトガイド口金14の図示しないライトガイドファイバの光入射端面に供給される。供給された照明光は、前記ライトガイドファイバにより導光さ

れ、前記内視鏡前記先端部21の図示しない照明窓、つまり光射出端面から患部などの被写体を照明する。

【0016】照明された被写体は、前記照明窓に隣接する図示しない観察窓に取り付けた対物レンズによりその結像位置に光学像を結ぶ。この結像位置は、図示しないイメージガイドファイバの先端面が配置され、結像された光学像を前記接眼部13側の端面に伝送する。伝送された光学像は、前記接眼部13の接眼窓に取り付けられた図示しない接眼レンズを介して拡大観察することができる。

【0017】図2に示すように前記バッテリー型光源装置3は、前記接続口金15を備えた略T字形状の光源本体部31と、この光源本体部31に対して螺合により着脱自在な蓋体32及びランプ部33とから構成される。前記バッテリー型光源装置3は、前記蓋体32、前記ランプ部33を取り付けた状態でそれぞれリング34、35により、水密に保たれるよう構成されている。

【0018】前記光源本体部31は、略円筒形状のバッテリー収容部36と、略直方体形状のランプ収容部37とで構成されている。これらバッテリー収容部36、ランプ収容部37の外装部材40は、ポリサルフォン等の熱伝導性が低く、電気的絶縁性の硬質な材料で略T字形状に一体的に形成されている。前記バッテリー収容部36は、この内周面側に例えば、1本の乾電池等のバッテリー41を収納可能な導電性部材で略円筒形状に形成されたバッテリー収納部材42が設けられている。

【0019】前記ランプ収容部37は、この内周面側に前記ランプ部33を収納する導電性部材で略円筒形状に形成されたランプ収納ホルダ43が設けられている(図4参照)。また、前記ランプ収容部37は、この一端に前記雌ねじ部を有する略円筒状の前記接続口金15が回動自在に設けられている。前記ランプ部33は、ランプ33aを固定保持すると共に、このランプ33aの後端部電極及び側部電極に接触導通するようになっている。また、前記ランプ部33は、前記ランプ33aの側部電極に導通する突起型電気接点33bを有している。

【0020】前記光源本体部31は、前記ランプ収容部37内の前記ランプ収納ホルダ43に前記ランプ部33を収納すると共に、前記バッテリー収容部36の前記バッテリー収納部材42に前記バッテリー41を収納して前記蓋部32を取り付けると、前記バッテリー41の-極に前記蓋部32の図示しない-極側電気接点が接触導通し、図示しない電気導通路を介して前記ランプ収納ホルダ43から前記ランプ部33の後端部側に設けた図示しない-極側電気接点に常に接触導通するようになっている。

【0021】一方、前記光源本体部31は、前記バッテリー41の+極に接触導通する図示しない+極側電気接点が前記ランプ収納ホルダ43に対して延設されている。そして、前記光源本体部31は、前記接続口金15に対して前記ランプ収容部37を略90度に回転操作するこ

とで（図 6 参照）、前記 + 極側電気接点の延設部（不図示）が前記ランプ部 33 の前記突起型電気接点 33b に接触導通し、前記バッテリー 41 からの電源電力の供給が行われるようになっている。即ち、前記光源本体部 31 は、前記接続口金 15 に対して前記ランプ収容部 37 を回動操作することで、ランプ 33a の点灯又は消灯を行うスイッチ機構を有している。そして、前記バッテリー型光源装置 3 は、前記接続口金 15 に対して前記ランプ収容部 37 を略 90 度に回動操作して前記ランプ 33a を点灯させ、前記内視鏡本体 2 のライトガイドへ照明光を供給するようになっている。このとき、従来のバッテリー型光源装置は、密閉構造であるので、より大光量のランプを使用した場合に、光源本体部 31 の外表面が許容できない温度に上昇する虞れが生じる。

【0022】本実施の形態では、前記ランプ 33a の発する熱を放熱する少なくとも 1 つの開口部を前記光源本体部 31 の前記外装部材 40 に形成し、前記開口部に気体の通過が可能で、且つ液体の前記光源本体部 31 内への浸入を防止する防水通気部材を設けて構成する。即ち、図 3 及び図 4 に示すように前記ランプ収容部 37 に設けた前記ランプ収納ホルダ 43 は、前記ランプ 33a 近傍の側周面に略円形状の開口部 51 を同じ円周面上に等間隔に例えば、4 つ形成されている（尚、図 4 中、開口部 51 を 1 つのみ図示する）。

【0023】前記外装部材 40 は、この側面に形成した前記開口部 51 の 1 つと対向する位置に、略円形状の開口部 52 が 1 つ形成されている。この開口部 52 は、前記外装部材 40 の内外への気体の通過が可能で、且つ内部への液体の浸入を防止可能な略円形シート状の防水通気部材 53 を閉塞して設けられている。前記防水通気部材 53 は、PTFE（ポリ 4 フッ化エチレン樹脂）多孔質膜、ポリプロピレン多孔質膜等のシートから形成されている。この防水通気部材 53 の直径は、前記開口部 52 の直径よりも大きく設定されている。この防水通気部材 53 は、前記開口部 52 と同じ大きさの開口部 54 を形成した略ドーナツ形状の押さえ部材 55 と前記外装部材 40 との間に挟持され、その挟持されている部分と前記外装部材 40 及び前記押さえ部材 55 との水密が保たれる程度に挟持されている部分が圧縮されている。尚、前記押さえ部材 55 は、ポリサルフォン等の熱伝導性が低く、電気的絶縁性の硬質な材料で形成されている。この押さえ部材 55 は、例えば、4 本の固定ねじ 56 により前記外装部材 40 に固定されている。

【0024】このように構成されたバッテリー型光源装置 3 は、ランプ 33a 及びバッテリー 41 を装填し、接続口金 15 を内視鏡本体 2 のライトガイド口金 14 に接続して内視鏡 1 を構成する。このとき、図 5 に示すようにバッテリー型光源装置 3 は、内視鏡本体 2 の長手軸 61 とバッテリー収容部 36 の長手軸 62 とが平行であり、ランプ 33a が消灯状態である。

【0025】次に、術者は、内視鏡本体 2 を把持して図 6 に示すように内視鏡本体 2 の長手軸 61 とバッテリー型光源装置 3 の長手軸 62 が垂直になるように、バッテリー型光源装置 3 をランプ収容部 37 の長手軸 63 周りに回転操作させることで、上述したスイッチ機構により、ランプ 33a を点灯させる。そして、術者は、内視鏡本体 2 の挿入部 11 を目的部位に挿入し、所定の手技を行う。

【0026】このとき、バッテリー型光源装置 3 は、防水通気部材 53 が図 6 の上方に位置するので、ランプ 33a で発熱した気体が速やかに外装部材 40 の外部へ逃げていき、放熱される。また、バッテリー型光源装置 3 は、開口部 51 を防水通気部材 53 により閉塞しているの

で、水密性が保たれ、液体の浸入が無い。

【0027】この結果、本実施の形態のバッテリー型光源装置 3 は、ランプ 33a を点灯させた状態で内視鏡本体 2 を把持した際に、ランプ 33a に対して上方に位置するように開口部 51 を設けたので、より効率良い放熱が行われる。また、バッテリー型光源装置 3 は、洗滌や消毒時等に液体への侵漬が可能である。従って、本実施の形態のバッテリー型光源装置 3 は、より大光量のランプを選択して使用しても、外装部材 40 の外表面温度をより低く抑え、且つ光源装置内部及びランプがより冷め易くなる。

【0028】（第 2 の実施形態）図 7 ないし図 9 は本発明の第 2 の実施の形態に係り、図 7 は本発明の第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置を示す外観図、図 8 は図 7 のバッテリー型光源装置の一部断面を含む拡大図、図 9 は図 8 の B - B 断面図である。上記第 1 の実施の形態は、略 T 字形状のバッテリー型光源装置 3 に本発明を適用して構成しているが、本第 2 の実施の形態は一軸方向に構成したバッテリー型光源装置に本発明を適用して構成する。それ以外の構成は、上記第 1 の実施の形態とほぼ同様なので説明を省略し、同じ構成には同じ符号を付して説明する。

【0029】図 7 に示すように本第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置 101 は、上記第 1 の実施の形態で説明した内視鏡本体 2 の前記ライトガイド口金 14 に着脱自在に装着可能な接続口金 102 を備え、前記ランプ 33a を収納するランプ収納部 103 と、前記バッテリー 41 を収納するバッテリー収納部 104 と、螺合により着脱自在な蓋部 105 と、前記ランプ 33a の点灯又は消灯を行うスイッチ部 106 とから構成される。尚、前記スイッチ部 106 は、略 90 度の回動操作により、前記ランプ 33a の点灯又は消灯が切り換えられるよう図示しない各電気接点が設けられている。また、前記接続口金 102 は、前記ライトガイド口金 14 の雄ねじ部 14a に螺合可能な雌ねじ部（不図示）が形成されている。

【0030】図 8 及び図 9 に示すように前記ランプ収容部 103 は、内側から順に、前記ランプ 33a を収納す

る銅合金等の導電性部材で略円筒形状に形成された内挿部材 107 と、ポリサルフォン等の熱伝導性が低く、電氣的絶縁性の硬質な材料で略円筒形状に形成されたランプ部外装部材 108 と、同じくポリサルフォン等で形成された放熱外装部材 109 とから構成される。

【0031】前記内挿部材 107 及びランプ部外装部材 108 は、このランプ 33a 近傍の側周面に、十分に通気可能な幅を持ったスリット 110、111 がそれぞれ円周状に等間隔に複数形成されている。前記放熱外装部材 109 は、対向する位置に平面部 112、113 を有して略円筒形状に形成されている。この放熱外装部材 109 の内周側は、リング受け部 114 と、小径部 115 と、大径部 116 とから構成される。

【0032】前記平面部 112、113 は、それぞれ略円形状の開口部 52B が形成されている。前記開口部 52B は、上記第 1 の実施の形態と同様な構造で構成され、防水通気部材 53 で閉塞されている。更に、具体的には、この防水通気部材 53 は、上記第 1 の実施の形態と同様に前記開口部 52B と同じ大きさの開口部 54B を形成した略ドーナツ形状の押さえ部材 55B と前記平面部 112、113 との間に挟持され、その挟持されている部分と前記平面部 112、113 及び前記押さえ部材 55B との水密が保たれる程度に挟持されている部分が圧縮されている。尚、前記押さえ部材 55B は、4 本の固定ねじ 56 により前記平面部 112、113 に固定されている。

【0033】前記小径部 115 は、前記ランプ部外装部材 108 の小径部 117 と隙間嵌の関係で嵌合している。前記大径部 116 は、前記小径部 117 との間に十分に通気可能な空間が得られる程度の内径に設定されている。また、前記放熱外装部材 109 は、前記ランプ部外装部材 108 の段差部端面 118 と後述するバッテリー部外装部材 119 の端面 120 に隙間嵌で挟持され且つ、2 個のリング 121 により回転自在に構成されている。尚、前記放熱外装部材 109 は、手動で回転自在に構成されているが、意図せずに回転することがないように設けられている。

【0034】前記バッテリー収納部 104 は、内側から順に、前記バッテリー 41 を収納する内挿部材（不図示）と、ポリサルフォン等の熱伝導性が低く、電氣的絶縁性の硬質な材料で略円筒形状に形成されたバッテリー部外装部材 119 とから構成される。尚、前記バッテリー収納部 104 の内挿部材は、前記ランプ収容部 103 へ延設して前記ランプ収容部 103 の内挿部材 107 を兼ねて構成しても良い。前記バッテリー部外装部材 119 は、このランプ 33a 側端部の内周面に雌ねじ部 122 が形成されており、前記ランプ部外装部材 108 の雄ねじ部 123 と螺合して接着により固定されている。

【0035】このように構成されたバッテリー型光源装置 101 は、上記第 1 の実施の形態で説明したのと同様に

ランプ 33a 及びバッテリー 41 を装填し、接続口金 102 を内視鏡本体 2 のライトガイド口金 14 に接続して内視鏡を構成する。このとき、バッテリー型光源装置 101 は、ランプ 33a が消灯状態である。

【0036】次に、術者は、内視鏡本体 2 を把持して、スイッチ部 106 を点灯方向に略 90 度回転させ、スイッチ機構によりランプ 33a を点灯させる。このとき、術者は、内視鏡本体 2 を把持したときに防水通気部材 53 が上方を向くように放熱外装部材 109 を回転させる。

【0037】そして、術者は、内視鏡本体 2 の挿入部 11 を目的部位に挿入し、所定の手技を行う。その際、バッテリー型光源装置 101 は、上方を向いた防水通気部材 53 を介して、ランプ 33a で発熱した気体が速やかに放熱外装部材 109 の外部へ逃げていき、放熱される。この結果、本第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置 101 は、上記第 1 の実施の形態と同様な効果を得ることに加え、以下に記載する効果を得る。

【0038】本第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置 101 は、放熱外装部材 109 を回転自在に設けたので、内視鏡本体 2 を把持する角度に合わせて防水通気部材 53 の位置を任意に設定でき、より効果的に放熱可能であると共に、内視鏡本体 2 に対して決まった向きに装着する必要がなく、接続口金 102 の構造や組立が簡易である。

【0039】また、本第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置 101 は、防水通気部材 53 を対向する位置に設けたので、より気体の流れが良くなり、放熱外装部材 109 の外表面温度をより低く抑え、より大光量のランプの使用が可能となる。更に、また、本第 2 の実施の形態のバッテリー型光源装置 101 は、内部の熱がより冷め易くなるため、ランプ交換を行うまでの時間のロスがより減少する。

【0040】尚、本発明は、以上述べた実施の形態のみに限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能である。

【0041】〔付記〕

（付記項 1）被写体を照明する照明光を導光するためのライトガイドファイバを有する内視鏡本体に着脱自在に装着可能で、この内視鏡本体の前記ライトガイドファイバの光入射端部に照明光を供給するランプ及びこのランプの電源部であるバッテリーを内蔵し、水密に構成したバッテリー型光源装置において、前記ランプの発する熱を放熱する少なくとも 1 つの開口部を本体外装に形成し、前記開口部に気体の通過が可能で、且つ液体の前記本体外装内への浸入を防止する防水通気部材を設けたことを特徴とする内視鏡用バッテリー型光源装置。

【0042】（付記項 2）前記開口部を前記本体外装の前記ランプ近傍に設けたことを特徴とする付記項 1 に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置。

【0043】（付記項3） 前記ランプを点灯させた状態で前記内視鏡本体を把持した際に、前記ランプに対して上方に位置するように前記開口部を設けたことを特徴とする付記項1に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置。

【0044】（付記項4） 前記開口部を前記本体外装の周方向の所定位置に設定可能に設けたことを特徴とする付記項1に記載の内視鏡用バッテリー型光源装置。

【0045】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、より大光量のランプを使用した場合でも、外装部材の外表10 面温度をより低く抑え、且つ光源装置内部及びランプがより冷め易く、液体への浸漬が可能な内視鏡用バッテリー型光源装置を実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態を備えた内視鏡を示す外観図

【図2】図1のバッテリー型光源装置の構成を示す組立説明図

【図3】図2のバッテリー型光源装置を示す外観図

【図4】図3のA - A断面図

【図5】内視鏡本体にバッテリー型光源装置を装着した際の説明図

【図6】図5の状態からバッテリー型光源装置のランプを点灯して内視鏡本体を把持した際の説明図

【図7】本発明の第2の実施の形態のバッテリー型光源装

置を示す外観図

【図8】図7のバッテリー型光源装置の一部断面を含む拡大図

【図9】図8のB - B断面図

【符号の説明】

1 ...内視鏡

2 ...内視鏡本体

3 ...バッテリー型光源装置（内視鏡用バッテリー型光源装置）

14 ...ライトガイド口金

31 ...光源本体部

32 ...蓋体

33 ...ランプ部

33a ...ランプ

34, 35 ...Oリング

36 ...バッテリー収容部

37 ...ランプ収容部

40 ...外装部材

41 ...バッテリー

20 42 ...バッテリー収納部材

43 ...ランプ収納ホルダ

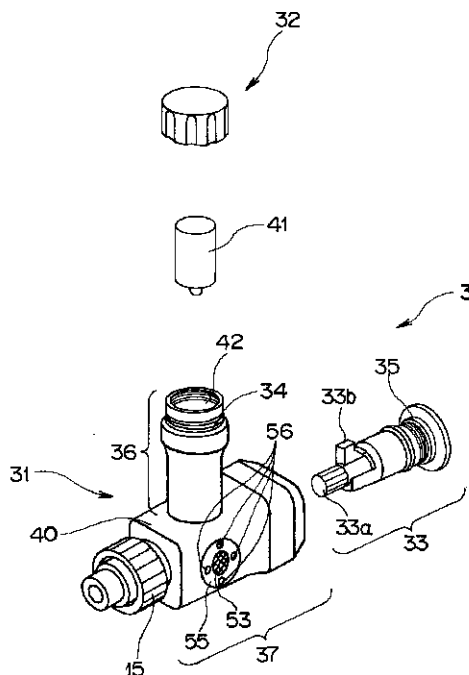
51, 52, 54 ...開口部

53 ...防水通気部材

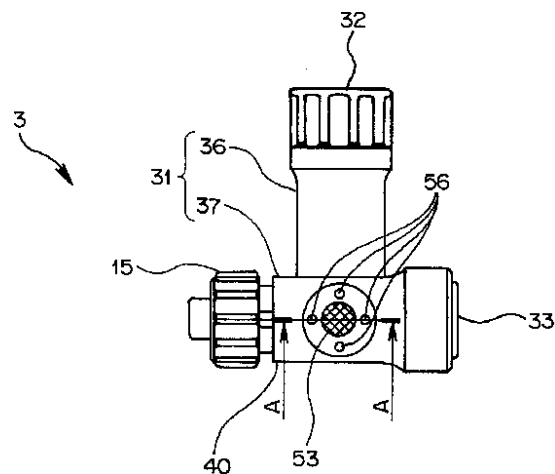
55 ...押さえ部材

56 ...固定ねじ

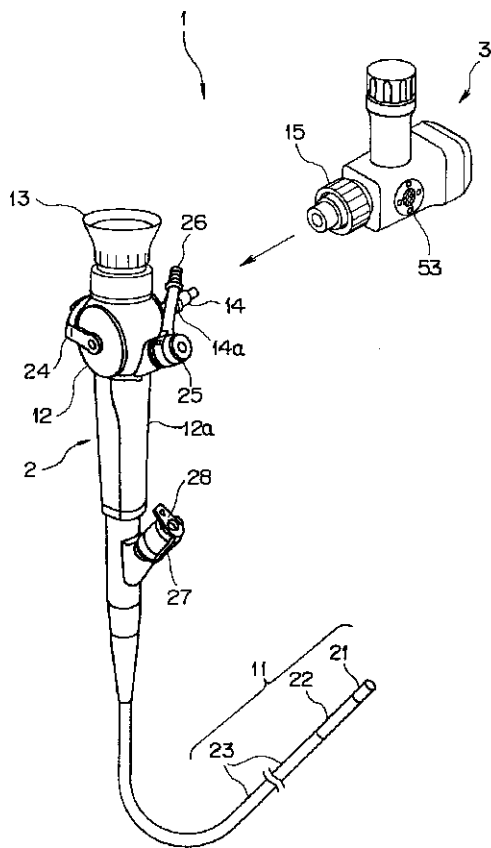
【図2】



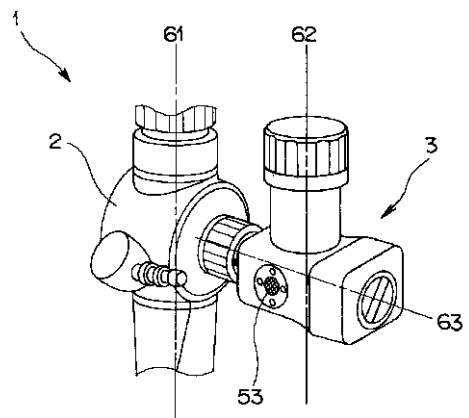
【図3】



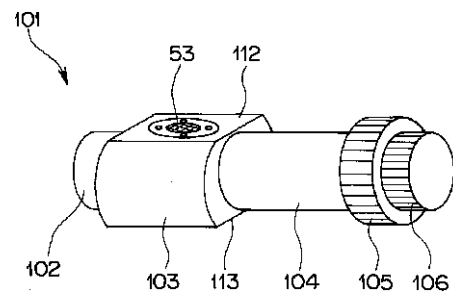
【図1】



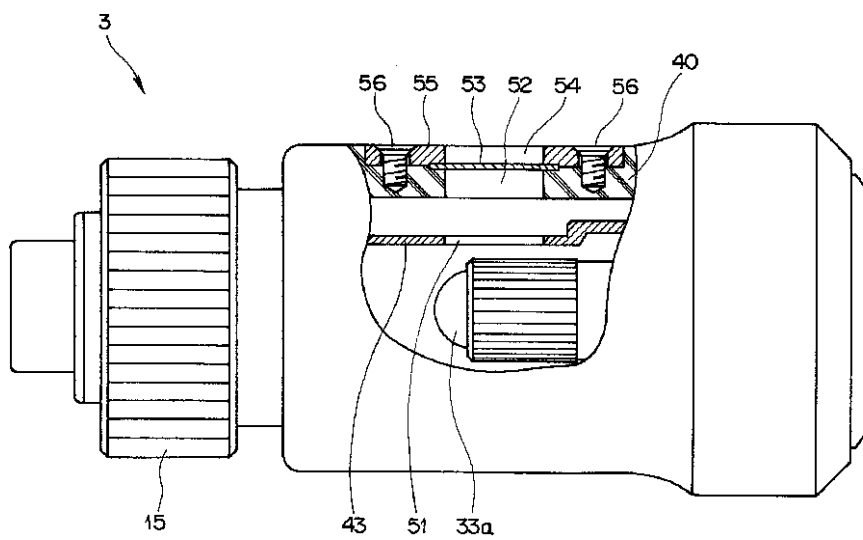
【図5】



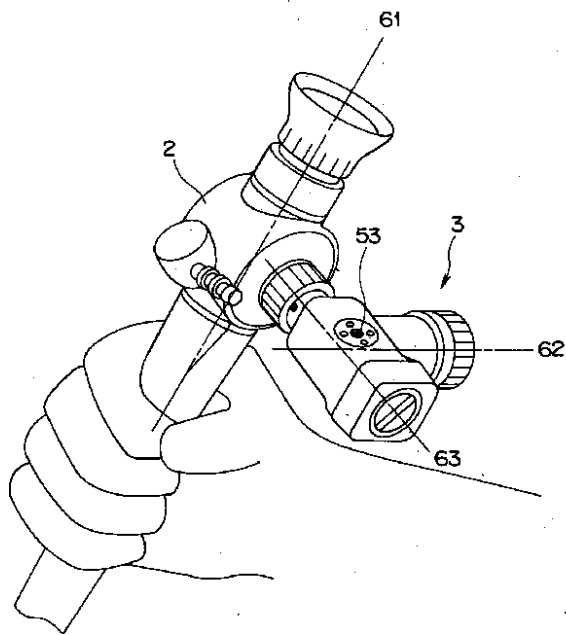
【図7】



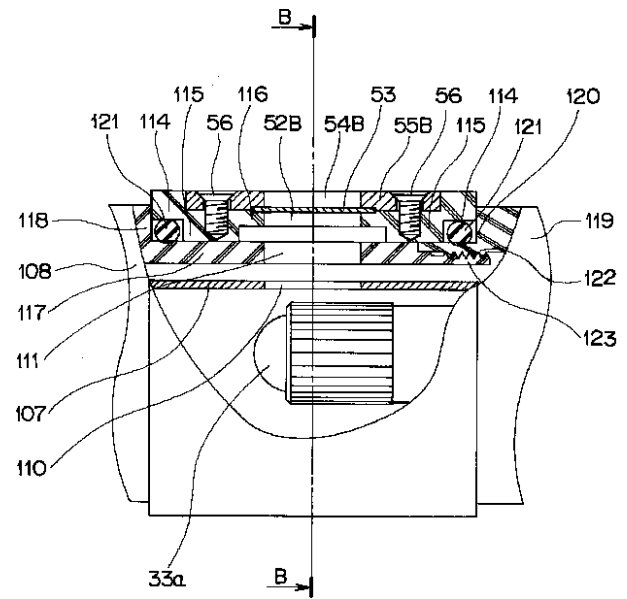
【図4】



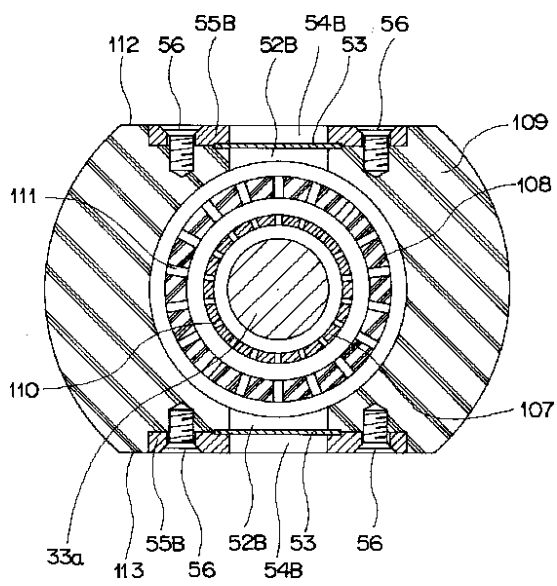
【図6】



【図8】



【図9】



专利名称(译)	用于内窥镜的电池型光源装置		
公开(公告)号	JP2003169777A	公开(公告)日	2003-06-17
申请号	JP2001373161	申请日	2001-12-06
[标]申请(专利权)人(译)	奥林巴斯株式会社		
申请(专利权)人(译)	オリンパス光学工業株式会社		
[标]发明人	岸岡成泰 辻谷英樹		
发明人	岸岡 成泰 辻谷 英樹		
IPC分类号	G02B23/26 A61B1/06		
FI分类号	A61B1/06.B G02B23/26.B A61B1/00.716 A61B1/06.510 A61B1/06.511 A61B1/12.542		
F-TERM分类号	2H040/CA05 4C061/GG01 4C061/JJ11 4C061/QQ10 4C161/GG01 4C161/JJ11 4C161/QQ10		
代理人(译)	伊藤 进		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种用于内窥镜的电池型光源装置，其能够将外部构件的外表面温度抑制到低，快速冷却光源装置和灯的内部，即使使用大量光量灯，并将其浸入液体中。ŽSOLUTION：该电池型光源装置3（内窥镜可拆卸地安装在内窥镜主体上，包括灯33a和用于将照射光供给到内窥镜主体的光导纤维的光入射端部的电池）。该电池型光源装置3至少形成有开口部分52，该开口部分52辐射从灯33a发出的光在光源体部分的外部构件40处并且设置有封闭的防水和空气。可渗透构件53能够将空气传递到开口部分52并防止液体侵入光源体部分内部。

