

(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A) (11)特許出願公開番号

特開2002 - 102161

(P2002 - 102161A)

(43)公開日 平成14年4月9日(2002.4.9)

(51)Int.Cl⁷

識別記号

F I

テ-マ-ト* (参考)

A 6 1 B 1/06

A 6 1 B 1/06

A 4 C 0 6 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10数)

(21)出願番号 特願2000 - 295414(P2000 - 295414)

(22)出願日 平成12年9月28日(2000.9.28)

(71)出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72)発明者 杉本 秀夫

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(72)発明者 榎本 貴之

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学

工業株式会社内

(74)代理人 100090169

弁理士 松浦 孝

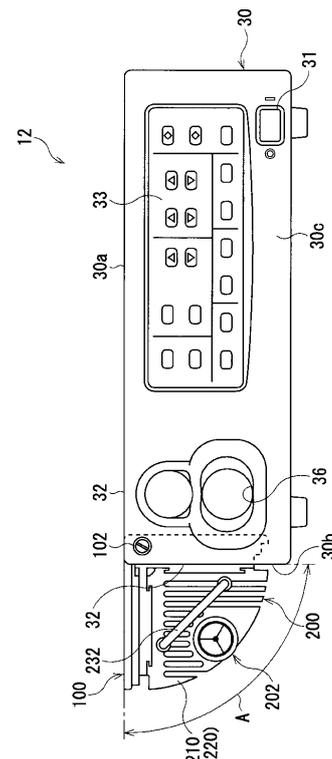
Fターム(参考) 4C061 GG01 JJ06

(54)【発明の名称】 内視鏡用プロセッサおよび光源装置

(57)【要約】

【課題】 内視鏡用に設けられた光源ランプの交換を容易に行う。

【解決手段】 内視鏡用プロセッサ12のケース30の角部に開口32を設ける。開口32を密閉可能なL字断面の開閉扉100を回転自在に取り付ける。開閉扉100に扇形断面の光源ユニット200を着脱自在に設ける。光源ユニット200の2つのヒートシンク210、220はキセノンランプ202の2つの電極をそれぞれ保持する。ヒートシンク210、220はそれぞれ直交する2つの側面にレールを備え、開閉扉100の内側に設けられたレール板に係合する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 照明光を供給する光源ランプを有する光源ユニットと、
前記光源ユニットを交換するための開口を備えたケースと、
前記ケースに回転自在に取付けられて前記開口を開閉するとともに、前記光源ユニットを支持する開閉扉とを備え、
前記開閉扉が開いている時に前記光源ユニットが前記開閉扉に装着されることにより、前記光源ランプと電源とが電氣的に接続されることを特徴とする内視鏡用プロセッサ。

【請求項2】 前記光源ランプがキセノンランプであり、前記光源ユニットが前記キセノンランプの2つの電極をそれぞれ支持すると共に発生した熱を放出するヒートシンクを備えることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用プロセッサ。

【請求項3】 前記開閉扉および前記光源ユニットに互いに係合するレールがそれぞれ設けられ、これらレールが互いに摺動することにより前記光源ユニットが着脱することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用プロセッサ。

【請求項4】 前記開閉扉がL字型断面を有し、前記光源ユニットが前記開閉扉の内側に摺接する扇形断面を有することを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用プロセッサ。

【請求項5】 前記開閉扉が開いた時に前記光源ランプへの電力供給を停止するロック機構を備え、このロック機構が前記ケースに回転自在に支持されるロックネジと、前記ロックネジの回転によって回転軸方向に沿って進退する可動部材と、前記光源ランプと前記電源との間に設けられ可動部材の相対位置に応じて双方を電氣的に接続または切断するスイッチとを有し、前記ロックネジを第1の方向に回転させると前記可動部材が前進して前記開閉扉を開位置で位置決めすると共に前記光源ランプと前記電源とが電氣的に接続され、前記ロックネジを第2の方向に回転させると前記可動部材が後退して前記開閉扉を回転自在に開放すると共に前記光源ランプと前記電源とが電氣的に切断されることを特徴とする請求項1に記載の内視鏡用プロセッサ。

【請求項6】 照明光を供給する光源ランプを有する光源ユニットと、
前記光源ユニットを交換するための開口を備えたケースと、
前記ケースに回転自在に取付けられて前記開口を開閉するとともに、前記光源ユニットを支持する開閉扉とを備え、
前記開閉扉が開いている時に前記光源ユニットが前記開閉扉に装着されることにより、前記光源ランプと電源とが電氣的に接続されることを特徴とする光源装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、内視鏡に接続されて照明光を供給する内視鏡用プロセッサおよび光源装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、内視鏡（ファイバースコープ）は体腔内を照明するための光源装置に接続され、この光源装置から内視鏡先端に照明光が供給される。安定した光量を得るためには照明光を発生する光源ランプを一定使用時間毎に交換する必要があるため、光源装置には交換用の開閉扉が設けられる。この開閉扉を開放して光源ランプの交換を行っている。

【0003】

近年では、体腔内に挿入される可撓管先端にCCDを設けた電子内視鏡が普及し、この電子内視鏡は映像信号処理機能を有する光源ランプ内蔵型の内視鏡用プロセッサに接続され、この内視鏡用プロセッサの光源ランプから照明光が供給される。この内視鏡用プロセッサは、照明光の供給と映像信号処理との2つの機能を有するために部品点数が多く、またこれら機能が人体に悪影響を及ぼすことなくかつ長時間使用に耐え得るように設計されるため、その重量が20～30kg程度に及ぶ場合もある。一方、内視鏡用プロセッサは種々の手動操作を必要とするために、正面に設けられた操作スイッチが扱いやすい位置、即ち床から1～1.5mの位置に置かれることが多い。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従って、光源ランプ交換の度に相対的に重い内視鏡用プロセッサを設置場所から床等に上下移動させる必要があり、交換作業は人手や手間がかかり煩雑であることが問題であった。

【0005】

本発明は、このような点に鑑みてなされたものであり、光源ランプの交換を容易に行える内視鏡用プロセッサおよび光源装置を提供することが目的である。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明による内視鏡用プロセッサは、照明光を供給する光源ランプを有する光源ユニットと、光源ユニットを交換するための開口を備えたケースと、ケースに回転自在に取付けられて開口を開閉するとともに、光源ユニットを支持する開閉扉とを備え、開閉扉が開いている時に光源ユニットが開閉扉に装着されることにより、光源ランプと電源とが電氣的に接続されることを特徴としている。

【0007】

内視鏡用プロセッサにおいて、光源ランプがキセノンランプであってもよく、この場合光源ユニットがキセノンランプの2つの電極をそれぞれ支持すると共に発生した熱を放出するヒートシンクを備えることが好ましい。

【0008】

内視鏡用プロセッサにおいて、開閉扉および光源ユニットに互いに係合するレールがそれぞれ設け

られてもよく、これらレールが互いに摺動することにより光源ユニットが容易に着脱できる。

【0009】内視鏡用プロセッサにおいて、具体的には、開閉扉がL字型断面を有し、光源ユニットが開閉扉の内側に摺接する扇形断面を有していてもよい。

【0010】内視鏡用プロセッサは、好ましくは開閉扉が開いた時に光源ランプへの電力供給を停止するロック機構を備え、このロック機構がケースに回転自在に支持されるロックネジと、ロックネジの回転によって回転軸方向に沿って進退する可動部材と、光源ランプと電源との間に設けられ可動部材の相対位置に応じて双方を電気的に接続または切断するスイッチとを有する。このような構成のロック機構においては、ロックネジを第1の方向に回転させると可動部材が前進して開閉扉を閉位置で位置決めすると共に光源ランプと電源とが電気的に接続し、ロックネジを第2の方向に回転させると可動部材が後退して開閉扉を回転自在に開放すると共に光源ランプと電源とが電気的に切断される。

【0011】また、本発明による光源装置は、照明光を供給する光源ランプを有する光源ユニットと、光源ユニットを交換するための開口を備えたケースと、ケースに回転自在に取付けられて開口を開閉するとともに、光源ユニットを支持する開閉扉とを備え、開閉扉が開いている時に光源ユニットが開閉扉に装着されることにより、光源ランプと電源とが電気的に接続されることを特徴としている。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明による内視鏡用プロセッサおよび光源装置の実施形態について添付図面を参照して説明する。

【0013】図1は、第1実施形態の内視鏡用プロセッサを用いた内視鏡システムを簡単に示す図である。内視鏡システムは、図示しないCCDにより体腔内の映像を捉える電子内視鏡10と、光源ランプと映像信号処理機能とを有する内視鏡用プロセッサ12と、モニタ14、キーボード16、VCR18やファイリング用のコンピュータ20等の周辺装置とから成る。

【0014】電子内視鏡10の体腔内に挿入される可撓性の管の先端にはCCDが設けられ、基端側は内視鏡用プロセッサ12のソケット36に着脱自在である。図1ではソケット36から外した状態を示す。

【0015】内視鏡用プロセッサ12は電子内視鏡10の先端に照明光を供給すると共に、CCDに結像された被写体像に対応した映像信号に所定の信号処理を施す。モニタ14は映像信号に基づいて被写体像を再現する。モニタ14に映し出された被写体像は、キーボード16からの入力によって患者名や撮影日時等の情報が付加され、必要に応じてVCR18やファイリング用のコンピュータ20によって記録される。各装置12、14、16、18および20は、1台の移動自在なカート22に

搭載される。なお、各装置間を接続するケーブルは省略する。

【0016】図2は内視鏡用プロセッサ12の正面図、図3は側面図である。内視鏡用プロセッサ12は直方体のケース30を備え、このケース30の上壁30aおよび側壁30bにより形成される角部(図中左上隅)には開口32が形成される。この開口32はL字型断面の開閉扉100により密閉される。開閉扉100の内側には、扇形断面を有する光源ユニット200が一体的に装着される。ケース30の正面壁30cには電源スイッチ31や光量の調節などの各種設定を行うためのスイッチを備えた操作パネル33が設けられる。なお、内視鏡用プロセッサ12の映像信号処理機能およびその構成についての説明は省略する。

【0017】開閉扉100は、ケース30の開口32を密閉する閉位置から、図2および図3で示す開位置まで、L字の直角を形成する角部を中心に90度の範囲(図2中、矢印Aで示す)に渡って回転自在である。開閉扉100が開位置に定められたとき、光源ユニット200により発生する照明光は、ケース正面壁30cのソケット36に導かれ、ソケット36に接続された電子内視鏡10に供給される。開閉扉100が開位置に定められたとき、光源ユニット200は開閉扉100に対して図3の矢印B方向に相対移動可能であり、光源ユニット200を手動で取外しあるいは装着できる。

【0018】本明細書中においては、矢印B方向を奥行方向と定義し、矢印Bに垂直かつケース上壁30aに並行な方向を水平方向、矢印Bに垂直かつケース正面壁30cに並行な方向を鉛直方向に定める。

【0019】光源ユニット200は、発光源であるキセノンランプ202と、このキセノンランプ202の2つの電極206、208をそれぞれ保持するとともにキセノンランプ202に発生した熱を放出する第1および第2ヒートシンク210、220とが一体的に構成されて成る。キセノンランプ202への電力供給はこれらヒートシンク210、220を通じて行われる。光源ユニット200は2つの取手232、234を備え、これにより光源ユニット200の奥行方向への相対移動、即ち開閉扉100に対する着脱が容易に行える。

【0020】キセノンランプ202を交換する場合には、キセノンランプ202への電力供給を行う第1および第2ヒートシンク210、220が露出するため、これらヒートシンク210、220に直接触れて感電することを防止するために、内視鏡用プロセッサ12には開閉扉100が開いたときにキセノンランプ202への電力供給を停止するロックネジ102が設けられる。このロックネジ102はケース正面壁30cの図2左上隅に設けられ、開閉扉100を閉位置で位置決めする役割をも有する。

【0021】図4は開閉扉100の拡大斜視図である。

開閉扉100はL字型断面の金属板部材104を備える。このL字型板部材104の内壁面には、ガラスエポキシ樹脂等の絶縁性シート部材106が略全面に渡って貼付されており、さらにその内側にはキセノンランプ202の一方の電極に導通する第1回転軸部材110および1対のレール板132a、132bと、他方の電極に導通する第2回転軸部材120および1対のレール板134a、134bとが一体的に固定される。これら回転軸部材110、120およびレール板132a、132b、134a、134bは導電性の良好な金属材料から形成され、絶縁性シート部材106によってL字型板部材104と絶縁される。

【0022】第1および第2回転軸部材110、120は絶縁性シート部材106の角部内側において奥行方向に一直線状に並んでおり、かつ相互に所定距離だけ離れている。絶縁性シート106の角部内側には第1および第2回転軸部材110、120を収容するために奥行方向全体に渡って溝108が形成される。

【0023】第1回転軸部材110は正方形断面の四角柱形状を呈し、その両端には円柱突起112、114(図4には突起112のみ示す)がそれぞれ一体的に設けられる。第1回転軸部材110は、両端の円柱突起112および114においてケース30に回転自在に支持されるとともに、円柱突起112においてキセノンランプ202の点灯および消灯を制御するランプ点灯回路(図示せず)に電気的に接続される。第1回転軸部材110の2つの側面110aおよび110bは絶縁性シート部材106の溝108に密着固定し、他の2つの側面110cおよび110dにはそれぞれレール板132aおよび132bの一部が当接する。レール板132aおよび132bには第1ヒートシンク210が直接係合し、これによりランプ点灯回路、第1回転軸部材110、レール板132aおよび132b、第1ヒートシンク210およびキセノンランプ202の第1電極206が電気的に接続される。

【0024】第2回転軸部材120、レール板132aおよび132bの構成についても同様であり、ここでは説明を省略する。キセノンランプ202の第2電極208は、第2ヒートシンク220、レール板134aおよび134bおよび第2回転軸部材120を介してランプ点灯回路に電気的に接続される。

【0025】図5は光源ユニット200の拡大斜視図である。第1および第2ヒートシンク210、220は、導電性および放熱性に優れた金属材料、例えばアルミニウムから形成され、中心角90度の扇形断面を有する柱状を呈し、それぞれの略中央部には扇形断面に垂直な奥行方向に貫通する円筒状の嵌合穴212および222が形成される。キセノンランプ202の第1電極206および第2電極208は、これら嵌合穴212、222にそれぞれ嵌入し、これによってキセノンランプ202は

相互離間した第1および第2ヒートシンク210および220に挟持される。

【0026】キセノンランプ202はセラミックなどの絶縁材料により円筒状に形成されたランプ本体204と、ランプ本体204の一端側に設けられたカソード側の第1電極206と、多端側に設けられたアノード側の第2電極208とを備える(図3参照)。これら電極206、208はランプ本体204と同軸上でかつランプ本体204より径の大きな円筒状に形成され、各々の外周には全周に渡って帯状の導電熱部材が巻きつけられる。第1電極206が第1ヒートシンク210の嵌合穴212に、第2電極208が第2ヒートシンク220の嵌合穴222にそれぞれ嵌入されて、キセノンランプ202が第1および第2ヒートシンク210、220に取りつけられる。

【0027】第1電極206および第2電極208はそれぞれ全周に渡って嵌合穴212、222に面接触しており、キセノンランプ202に発生した熱は第1および第2ヒートシンク210、220へ伝導し、ここで効率的に放出される。第1および第2ヒートシンク210および220は、嵌合穴212、222の周囲にそれぞれ形成された放熱フィン214、224を備え、これにより広い表面積が空気にさらされ放熱効果が高められる。従って、キセノンランプ202の加熱が防止でき、点灯不良等を未然に防止できる。

【0028】第1ヒートシンク210の直交する2つの側面210aおよび210bには、それぞれ奥行方向に平行な2組のレール216aおよび216bが形成され、これらレール216aおよび216bは側面全体に渡り、レール板132aおよび132bにそれぞれ係合する。扇形の端面210cに設けられた取手232は、嵌合穴212から出射する照明光を遮断しない位置に設けられる。なお、ヒートシンク220については取手234の位置が反対側の扇形端面220dに設けられること以外は同様の構成であり、符号に10を加算して示し、説明を省略する。

【0029】開閉扉100に光源ユニット200を装着する場合には、第2ヒートシンク220の端面220d側からレール226aおよび226bをレール板132aおよび132bに係合させつつ奥行方向に沿って光源ユニット200を摺動させる。光源ユニット200は、端面220dがレール板134aの端部に一体的に形成されたストッパ136に当接する位置にまで挿入され、ここで係止される。4枚のレール板132a、132b、134aおよび134bの奥行方向長さ、第1および第2ヒートシンク210、220の奥行方向長さは実質的に等しく、また隣り合うレール板(132aと134a、132bと134b)およびヒートシンク20、220間の奥行方向距離も実質的に等しい。従って、端面220dがストッパ136に当接した装着状態では、

第1ヒートシンク210はレール板132aおよび132bにのみ接触し、第2ヒートシンク220はレール板134aおよび134bにのみ接触して、ランプ点灯回路への電氣的接続が同時に行える。

【0030】図6は、開閉扉100を閉位置で固定するためのロック機構の構成を詳細に示す斜視図である。図7は、図6のVII-VII線断面を開閉扉100側から見た図である。

【0031】ロック機構は、ケース正面壁30cに露出するロックネジ102と一体的なシャフト300と、シャフト300の先端に形成された雄ネジ部302に螺合しシャフト300の回転に伴って奥行方向に進退する可動部材310とを備える。

【0032】シャフト300は、ロックネジ102と雄ネジ部302との間に円柱部304を備え、この円柱部304の一部は上壁30aの内側に固定された支持部材306の円柱穴308に挿通する。これにより、シャフト300は支持部材によって軸心周り(矢印Cで示す)に回転自在に支持され、奥行方向への相対移動は規制される。

【0033】可動部材310は合成樹脂等の非導電性材料から形成され、奥行方向に垂直な六角板部312と、この六角板部312から開閉扉100に向かって延びケース上壁30aに平行な第1摺接板部314と、六角板部312から開閉扉100に向かって延びケース側壁30bに平行な第2摺接板部316と、六角板部312から図中下方に向かって延びケース正面壁30cに平行なスイッチ押圧板部318とが一体的に形成されて成る。

【0034】上壁30aの内側にはコの字に窪んだ第1取付板部322がネジ止めされており、第1摺接板部314は第1取付板部322の窪みに収容されることにより上壁30aに密着した状態で支持される。同様に、第2摺接板部316は側壁30bの内側にネジ止めされた第2取付板部324の窪みに収容されることによって、側壁30bに密着した状態で支持される。これにより、可動部材310は奥行方向に垂直な鉛直方向および水平方向に位置決めされ、奥行方向に沿う相対移動のみが許容される。

【0035】六角板部312の中央には奥行方向に沿って貫通する雌ネジ部320が設けられ、雄ネジ部302に螺合する。マイナスドライバ等によってロックネジ102を図6の矢印C方向に回転させると、シャフト300は奥行方向に関して相対位置を変化させずに回転し、シャフト300に螺合する可動部材310は第1および第2取付板部322、324によってシャフト300に伴う相対回転が阻止されるため、奥行方向に相対移動する。従って、第1および第2摺接板部314、316はそれぞれ上壁30aおよび側壁30bに摺接しながら進退し、これら摺接板部314、316の先端がL字型板部材104と絶縁性シート部材106との間の奥行き方

向の段差部に係合することにより閉位置にある開閉扉100が内側からロックされ、また摺接板部314、316の先端が段差部から離脱することにより開閉扉100のロックが解除される。

【0036】ケース側壁30bにおいて第2取付板部324の下方にはスイッチ340が設けられており、このスイッチ340はスイッチ押圧板部318に向かって突出するピン342を備える。ランプ点灯回路はスイッチ340を介して内視鏡用プロセッサ12の電源回路(図示せず)に接続され、ピン342がスイッチ押圧板部318によって押されスイッチ340がオン状態の場合にのみ電力が供給される。スイッチ340がオフ状態の場合にはランプ点灯回路および電源回路間が遮断され、ランプ点灯回路即ちキセノンランプ202への電力供給が停止する。

【0037】上壁30aと側壁30bとが接合する角部には、開閉扉100の第1回転軸部材110を支持するための軸受部材330が一体的に固定される。この軸受部材330は開閉扉100に最も近く、かつ第1および第2摺接板部314、316の進退を妨げない位置に配される。軸受部材330は金属材料で略立方体に形成され、第1回転軸部材110の円柱突起112を回転自在に支持する軸受穴332を備える。軸受部材330の底面には圧着端子334がネジ止めされており、リード線336を介してランプ点灯回路(図示せず)に電氣的に接続される。図示しないが、開閉扉100に関して軸受部材330の反対側には、第2回転軸部材120の円柱突起122(図4)を回転自在に支持する軸受部材が同様に設けられる。

【0038】図8は開閉扉100のロックが解除された状態を水平方向から見た断面図であり、図9は開閉扉100がロックされた状態を示す断面図である。図8に示すロック解除状態においては、可動部材310は306に当接し、第1および第2摺接板部314、316の先端面は図中P1で示される位置、即ち第1および第2取付板部322、324の略中間位置にある。また、スイッチ340のピン342は押されておらず、電力供給は停止される。ここでロックネジ102をC1方向に回転させると、可動部材310は図中右方向(矢印B1で示す)に進退する。

【0039】図9に示すように六角板部312が第1および第2取付板部322、324に当接すると、可動部材310の前進は止まる。このとき第1および第2摺接板部314、316の先端面は図中P2で示される位置、即ち開口32側へ進入し絶縁性シート106の端面に当接する位置にあり、第1および第2取付板部322、324はL字型板部材104を内側から鉛直方向および水平方向に支持する。これにより、開閉扉100はロックされ、第1回転軸部材110周りの相対回転が阻止される。また、スイッチ押圧板部318が前進するこ

とによりスイッチ340のピン342が押されると、キセノンランプ202へ電力が供給される。

【0040】図9のロック状態から開閉扉100のロックを解除する場合には、上記の逆の操作を行えばよく、具体的にはロックネジ102をC2方向に回転させると、可動部材310は図中左方向（矢印B2で示す）に後退し、開閉扉100の回転が許容されるとともに電力供給が停止する。

【0041】以上のように、第1実施形態の内視鏡用プロセッサ12は、開閉扉100をケース30に対して回転自在に設けると共に、この開閉扉100と光源ユニット200とをレールで相互に係合させており、開閉扉100を開けて光源ユニット200を引き出す（または挿入する）だけで取外す（または装着する）ことができ、内視鏡用プロセッサ12自身を移動させることなく光源ユニット200の着脱がきわめて容易に行える。

【0042】また、開閉扉100を開位置で位置決めするためのロック機構を設けており、ロックネジ102を回転させるという簡単な操作で開閉扉100がロックまたはロック解除できる。さらに、スイッチ340を設けているので、開閉扉100がロックされていない場合、即ちキセノンランプ202を交換する場合には自動的に電力供給が停止され、感電等の事故が防止でき安全性が向上する。

【0043】図10および図11は、第2実施形態の内視鏡用プロセッサを示す図であって、図10は正面図、図11は側面図である。第2実施形態の内視鏡用プロセッサは開閉扉の開き方が異なる点以外は第1実施形態と同様の構成であり、同一の構成については同符号を付し、説明を省略する。図では2つの開き方を同時に示しており、実際には開閉扉100および光源ユニット200は単一である。側方に開いた状態を実線で示し、上方に開いた状態を破線で示す。

【0044】第2実施形態においては、開閉扉100はケース側壁30bから時計回りに90度回転できるだけでなく、ケース上壁30aに対して反時計回りに90度（矢印A'で示す範囲）だけ回転できる。これにより、光源ユニット200が容易に着脱できるだけでなく、着

脱作業の自由度がさらに向上する。

【0045】なお、第1および第2実施形態においては、電子内視鏡に接続する内視鏡用プロセッサについては、説明したが、ファイバースコープ等の映像信号処理装置を必要としない内視鏡に接続する光源装置にも、上記開閉扉および光源ユニットの構成を適用できることはいうまでもない。

【0046】

【発明の効果】本発明によると、内視鏡用プロセッサまたは光源装置に設けられた光源ランプを容易に交換できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による内視鏡用プロセッサを備えた内視鏡システムを簡略化して示す図である。

【図2】本発明の第1実施形態を示す図であって、内視鏡用プロセッサの正面図である。

【図3】図2に示す内視鏡用プロセッサの側面図である。

【図4】図2に示す開閉扉の拡大斜視図である。

【図5】図2に示す光源ユニットの拡大斜視図である。

【図6】図2に示す内視鏡用プロセッサのロック機構を示す拡大斜視図である。

【図7】図6に示すロック機構のV I I - V I I線断面図である。

【図8】図6に示すロック機構を示す図であって、開閉扉のロックが解除された状態を示す図である。

【図9】図6に示すロック機構を示す図であって、開閉扉がロックされた状態を示す図である。

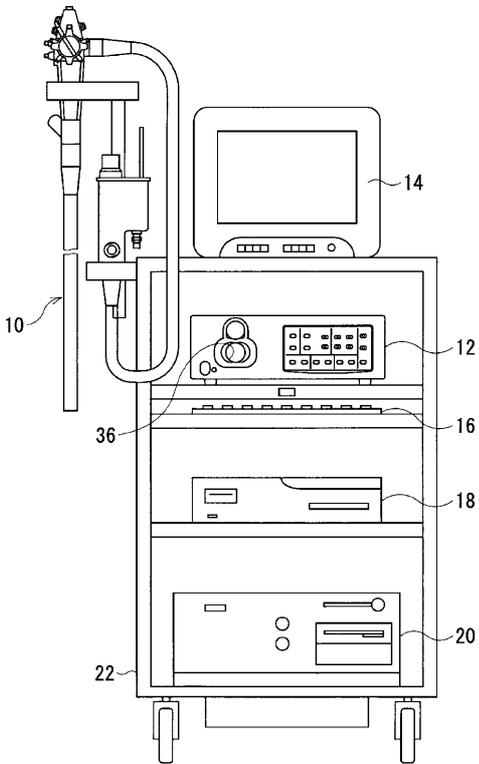
【図10】本発明の第2実施形態を示す図であって、内視鏡用プロセッサの正面図である。

【図11】図10に示す内視鏡用プロセッサの側面図である。

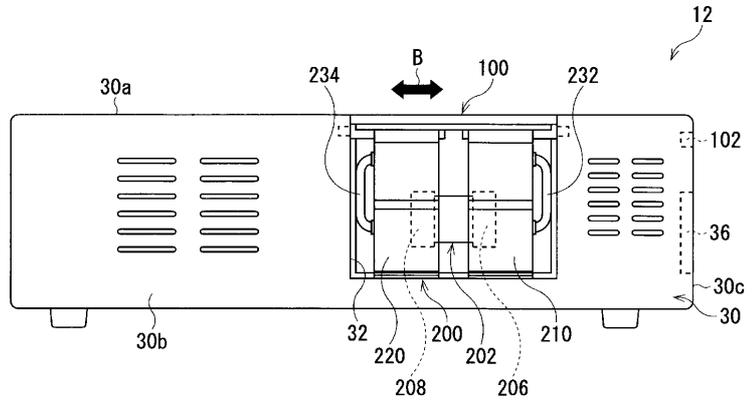
【符号の説明】

- 10 電子内視鏡
- 12 内視鏡用プロセッサ
- 100 開閉扉
- 200 光源ユニット
- 202 キセノンランプ

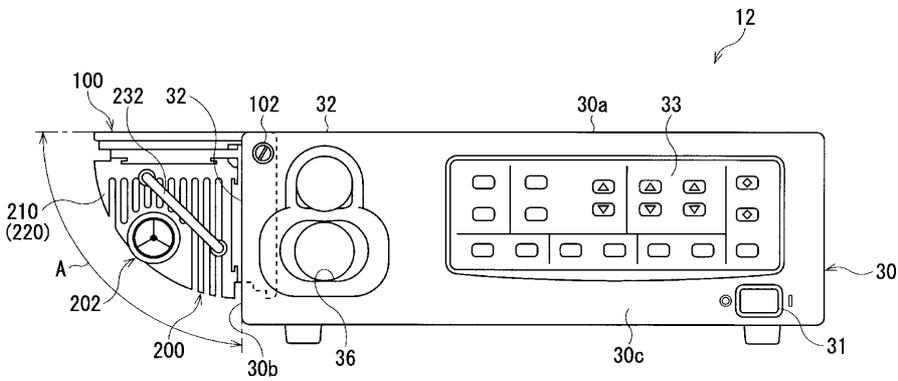
【図1】



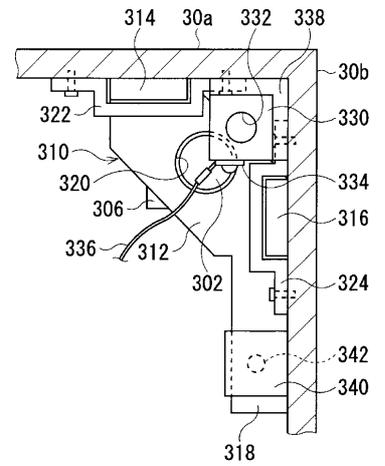
【図3】



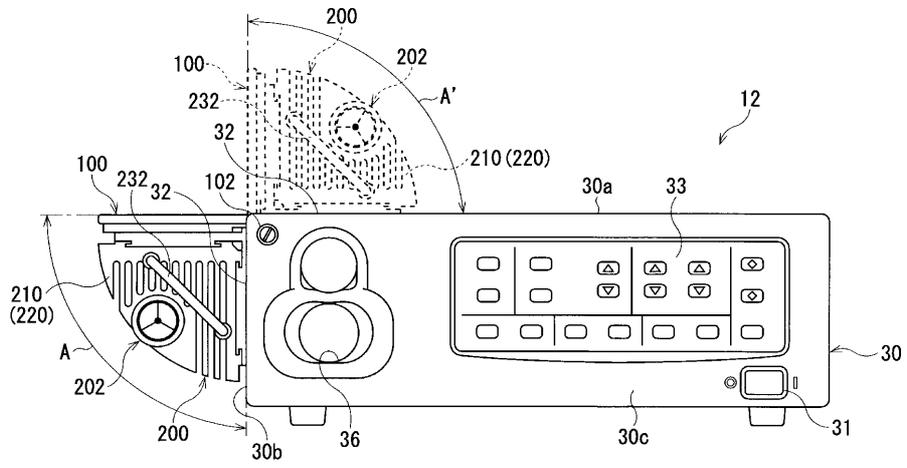
【図2】



【図7】



【図10】



专利名称(译)	内窥镜处理器和光源设备		
公开(公告)号	JP2002102161A	公开(公告)日	2002-04-09
申请号	JP2000295414	申请日	2000-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
[标]发明人	杉本秀夫 榎本貴之		
发明人	杉本 秀夫 榎本 貴之		
IPC分类号	A61B1/06		
FI分类号	A61B1/06.A A61B1/06.510 A61B1/07.730 A61B1/12.542		
F-TERM分类号	4C061/GG01 4C061/JJ06 4C161/GG01 4C161/JJ06		
代理人(译)	松浦 孝		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

容易更换用于内窥镜的光源灯。在内窥镜处理器12的壳体30的角部设有开口32。具有能够密封开口32的L形横截面的开/关门100可旋转地安装。具有扇形横截面的光源单元200可拆卸地设置在开/关门100上。光源单元200的两个散热器210和220分别保持氙气灯202的两个电极。散热器210和220在彼此正交的两个侧面上设置有导轨，并且与设置在开/关门100内部的导轨板接合。

