

(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2005-342270

(P2005-342270A)

(43) 公開日 平成17年12月15日(2005.12.15)

(51) Int.Cl.⁷A61B 1/06
G02B 23/26

F I

A61B 1/06
G02B 23/26

テーマコード (参考)

2H04O
4C061

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2004-166467 (P2004-166467)
(22) 出願日 平成16年6月4日(2004.6.4)(71) 出願人 000000527
ペンタックス株式会社
東京都板橋区前野町2丁目36番9号
(74) 代理人 100091317
弁理士 三井 和彦
(72) 発明者 大槻 昌義
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
Fターム(参考) 2H04O CA04 CA05
4C061 BB00 CC00 DD00 GG01 GG02
JJ11

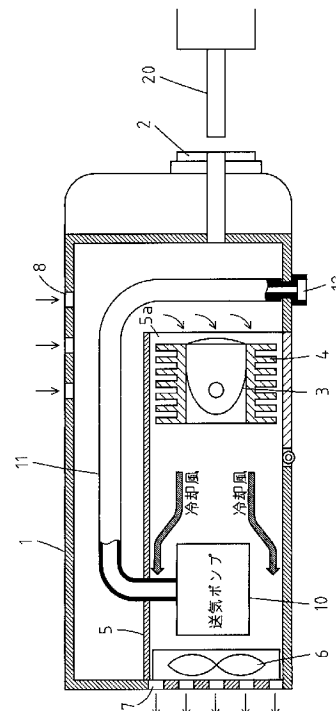
(54) 【発明の名称】 内視鏡用光源装置

(57) 【要約】

【課題】光源ランプと送気ポンプとを内蔵する内視鏡用光源装置において、思い切った小型化が可能になり、しかも送気ポンプから外部への漏洩騒音を抑制することができる内視鏡用光源装置を提供すること。

【解決手段】内視鏡に照明光を供給するための光源ランプ3と、内視鏡に加圧空気を供給するための送気ポンプ10とを内蔵し、光源ランプ3を冷却する冷却風を通すための風洞5内に光源ランプ3が配置された内視鏡用光源装置において、送気ポンプ10を風洞5内に配置した。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

内視鏡に照明光を供給するための光源ランプと、上記内視鏡に加圧空気を供給するための送気ポンプとを内蔵し、上記光源ランプを冷却する冷却風を通すための風洞内に上記光源ランプが配置された内視鏡用光源装置において、

上記送気ポンプを上記風洞内に配置したことを特徴とする内視鏡用光源装置。

【請求項 2】

上記光源ランプが上記風洞内の冷却風流入口付近に配置されて、上記風洞内に冷却風を流すための冷却ファンが上記風洞内の冷却風排出口付近に配置され、上記送気ポンプが上記風洞内における上記冷却ファン寄りの位置に配置されている請求項 1 記載の内視鏡用光源装置。

10

【請求項 3】

上記送気ポンプが、上記風洞内で吸い込んだ空気を送気パイプを介して上記風洞外に送り出す請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用光源装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は内視鏡用光源装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

20

内視鏡用光源装置には一般に、内視鏡に照明光を供給するための光源ランプと、内視鏡に加圧空気を供給するための送気ポンプとが内蔵されていて、光源ランプは、冷却用の風を通すための風洞内に配置されている（例えば、特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2001-321330

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

図 3 は、上述のような従来の内視鏡用光源装置を示しており、光源装置全体を囲む筐体 91 内に風洞 92 が配置されて、光源ランプ 93 と冷却ファン 94 が風洞 92 の両端部に分かれて配置され、風洞 92 の外部には送気ポンプ 95 等が配置されている。

30

【0004】

したがって、光源装置を小型化しようとする場合、風洞 92 の大きさと送気ポンプ 95 の大きさによって光源装置の最小サイズが規制されて、光源装置を一定以下の大きさに小型化することができず、入院患者のベッドサイドなどで内視鏡検査を行う場合に光源装置の運搬や設置等が煩わしい場合があった。

【0005】

また、内視鏡用光源装置においては、騒音発生源として送気ポンプ 95 が最も大きな要素であり、光源装置を小型化しようとする際等に、外部に漏れる送気ポンプ 95 の作動音を小さくするのが難しかった。

【0006】

40

そこで本発明は、思い切った小型化が可能になり、しかも送気ポンプから外部への漏洩騒音を抑制することができる内視鏡用光源装置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】**【0007】**

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用光源装置は、内視鏡に照明光を供給するための光源ランプと、内視鏡に加圧空気を供給するための送気ポンプとを内蔵し、光源ランプを冷却する冷却風を通すための風洞内に光源ランプが配置された内視鏡用光源装置において、送気ポンプを風洞内に配置したものである。

【0008】

なお、光源ランプが風洞内の冷却風流入口付近に配置されて、風洞内に冷却風を流すた

50

めの冷却ファンが風洞内の冷却風排出口付近に配置され、送気ポンプが風洞内における冷却ファン寄りの位置に配置されていれば、送気ポンプが光源ランプから放射される熱を直接受けないので好ましい。

【 0 0 0 9 】

また、送気ポンプが、風洞内で吸い込んだ空気を送気パイプを介して風洞外に送り出すようにするとよい。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 0 】

本発明によれば、光源ランプを収容している風洞内に送気ポンプも収容したことにより、風洞外のスペースを大幅に小さくすることができるので、光源装置を従来に比べて格段に小型化して、入院患者のベッドサイドで内視鏡検査を行う場合等に光源装置の運搬や設置等を非常に容易に行うことができる。

【 0 0 1 1 】

また、送気ポンプが風洞によって囲まれた状態に配置され、送気ポンプから発生する騒音の音波が冷却ファンによりある程度打ち消されて外部に送り出されるので、送気ポンプから外部への漏洩騒音を抑制して病室等で静かに使用することができる。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 最 良 の 形 態 】

【 0 0 1 2 】

内視鏡に照明光を供給するための光源ランプと、内視鏡に加圧空気を供給するための送気ポンプとを内蔵し、光源ランプを冷却する冷却風を通すための風洞内に光源ランプが配置された内視鏡用光源装置において、送気ポンプを風洞内に配置した。

【 実 施 例 】

【 0 0 1 3 】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図 1 は、筐体 1 によって外面が囲まれた内視鏡用光源装置の平面断面図であり、その前面パネルに配置されているコネクタ受け 2 に、内視鏡のライトガイドコネクタ 20 が差し込み接続自在になっている。

【 0 0 1 4 】

筐体 1 内には、ライトガイドコネクタ 20 がコネクタ受け 2 に差し込まれた状態の時にそのライトガイドコネクタ 20 の端面に照明光を収束させて内視鏡に照明光を供給する光源ランプ 3 が配置されている。4 は、光源ランプ 3 から発生する熱を周囲に放散させるために光源ランプ 3 に取り付けられたヒートシンクである。

【 0 0 1 5 】

そのようなヒートシンク 4 を冷却風の流路の中に置くために、冷却風の流路となるトンネル状の細長い風洞 5 が筐体 1 内に配置されていて、光源ランプ 3 とそれに取り付けられているヒートシンク 4 が風洞 5 内の冷却風流入口 5 a 付近に配置されている。風洞 5 の冷却風流入口 5 a は筐体 1 内の空間に大きく開口した状態に配置されている。

【 0 0 1 6 】

風洞 5 の冷却風排出口 7 は、外部に向かって開口する状態に筐体 1 に形成されていて、その内側位置に冷却ファン 6 が配置されている。また、外気を筐体 1 内に取り込むための冷却風流入口 8 が、風洞 5 の外部に位置する部分の筐体 1 に形成されている。

【 0 0 1 7 】

したがって、冷却ファン 6 を図示されていないモータにより回転駆動することにより、冷却風となる外気が冷却風流入口 8 から筐体 1 内に流入し、その冷却風が風洞 5 内を通過して冷却風排出口 7 から外部に排出される途中で、風洞 5 内のヒートシンク 4 から熱を奪って光源ランプ 3 を冷却する。なお、図 1 に示される矢印はいずれも冷却風の流れを示している。

【 0 0 1 8 】

そのような風洞 5 内の、冷却ファン 6 寄りの位置に送気ポンプ 10 が配置されている。したがって、光源ランプ 3 とヒートシンク 4 から送気ポンプ 10 が直接受ける熱の影響は

小さい。そして、送気ポンプ 10 が風洞 5 内で吸い込んだ空気を筐体 1 外に送り出すための送気パイプ 11 が、筐体 1 内において、風洞 5 の内部から外部に引き出されて配管されている。

【0019】

送気パイプ 11 の出口に接続された送気口金 12 は筐体 1 の外面部分に外方に向けて取り付けられており、図示されていない内視鏡の送水タンクがその送気ポンプ 10 に接続されて、内視鏡と送水タンクとに加圧空気が供給される。

【0020】

このように構成された実施例の内視鏡用光源装置は、光源ランプ 3 を収容している風洞 5 内に送気ポンプ 10 も収容したことにより、風洞 5 外のスペースを大幅に小さくすることができ、筐体 1 を従来に比べて格段に小型化して、入院患者のベッドサイドで内視鏡検査を行う場合等に光源装置の運搬や設置等を容易に行うことができる。

10

【0021】

また、送気ポンプ 10 が風洞 5 によって囲まれた状態に配置され、送気ポンプ 10 から発生する騒音の音波が冷却ファン 6 によりある程度打ち消されて筐体 1 外に送り出されるので、送気ポンプ 10 から外部への漏洩騒音を抑制して病室等で静かに使用することができる。

【0022】

図 2 は、本発明の第 2 の実施例の内視鏡用光源装置を示しており、冷却風排出口 7 の外側に排気の向きを曲げるルーバー 13 を設けたものである。このように構成することにより、排気の方角を横方向（又は下方向等）に曲げると同時に、漏洩騒音を一段と抑制することができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0023】

【図 1】本発明の第 1 の実施例の内視鏡用光源装置の平面断面図である。

【図 2】本発明の第 2 の実施例の内視鏡用光源装置の平面断面図である。

【図 3】従来の内視鏡用光源装置の平面断面図である。

【符号の説明】

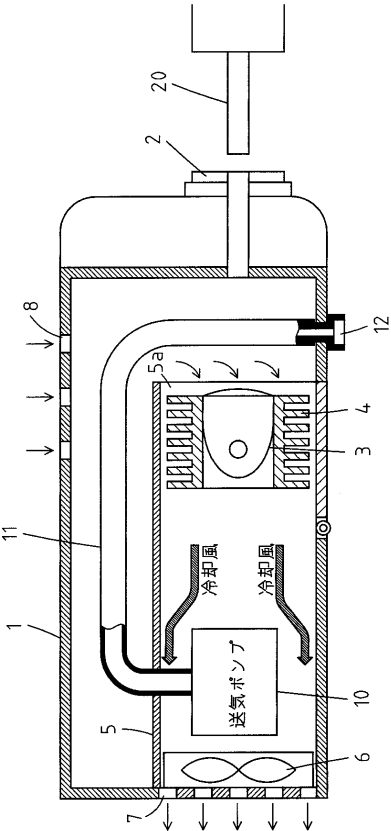
【0024】

- 1 筐体
- 3 光源ランプ
- 4 ヒートシンク
- 5 風洞
- 6 冷却ファン
- 7 冷却風排出口
- 8 冷却風流入口
- 10 送気ポンプ
- 11 送気パイプ
- 12 送気口金
- 20 ライトガイドコネクタ

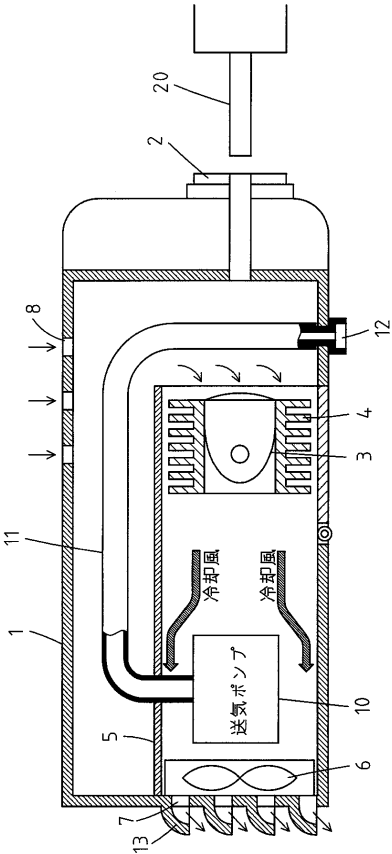
30

40

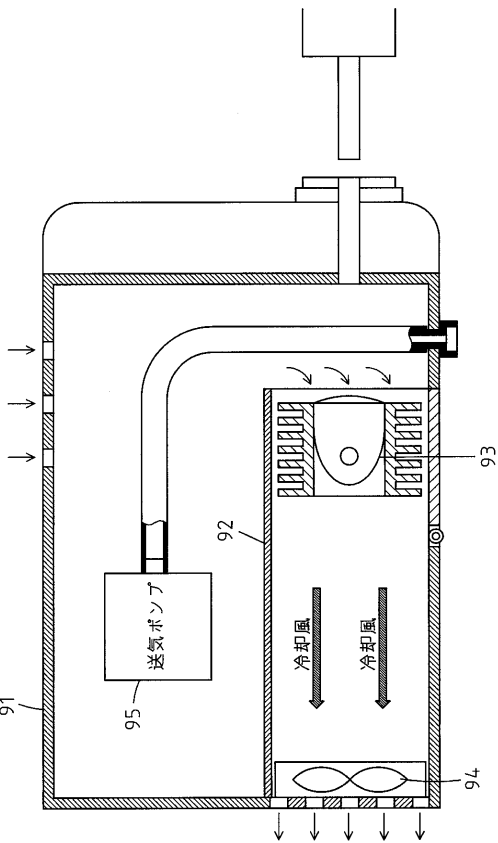
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】



专利名称(译)	内视镜用光源装置		
公开(公告)号	JP2005342270A	公开(公告)日	2005-12-15
申请号	JP2004166467	申请日	2004-06-04
[标]申请(专利权)人(译)	旭光学工业株式会社		
申请(专利权)人(译)	宾得株式会社		
[标]发明人	大槻昌義		
发明人	大槻 昌義		
IPC分类号	G02B23/26 A61B1/06		
FI分类号	A61B1/06.B G02B23/26.B A61B1/06.510		
F-TERM分类号	2H040/CA04 2H040/CA05 4C061/BB00 4C061/CC00 4C061/DD00 4C061/GG01 4C061/GG02 4C061/JJ11 4C161/BB00 4C161/CC00 4C161/DD00 4C161/GG01 4C161/GG02 4C161/JJ11		
代理人(译)	三井和彦		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

解决的问题：提供一种内窥镜光源装置，该装置具有内置的光源灯和供气泵，该内窥镜光源装置可以大大减小尺寸，并且可以抑制从供气泵向外部的泄漏噪声。提供一种光源装置。内置有用于向内窥镜供给照明光的光源灯（3）和用于向内窥镜供给压缩空气的空气供给泵（10），并且设置有用于冷却光源灯（3）的冷却空气。在其中光源灯3布置在风道5中以通过的内窥镜光源装置中，空气供给泵10布置在风道5中。[选型图]图1

