



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103169441 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 26

(21) 申请号 201110451534. 2

(22) 申请日 2011. 12. 20

(71) 申请人 西安大显光电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区唐延路旺
座现代城 G 座 25 层

(72) 发明人 马晓雪 张超

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 李子安

(51) Int. Cl.

A61B 1/00 (2006. 01)

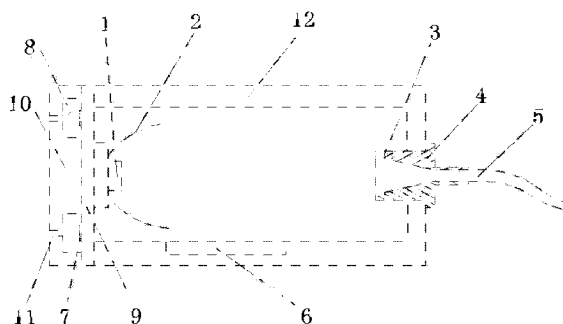
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源

(57) 摘要

本发明公开了一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源,包括壳体,所述壳体一端安装有热沉,所述热沉一侧安装有 LED 光源,所述 LED 光源外侧设置有反光罩,所述 LED 光源与安装在壳体上的电源控制器连接,所述壳体另一端安装有传光束插座,所述传光束插座内侧设置有反射式光锥,所述传光束插座上安装有传光束,所述热沉非 LED 光源一侧安装有带有多个空腔的底座,所述空腔通过小孔与外部空气连通,所述空腔内部位于热沉上安装有振动部件,所述振动部件与电源控制器连接。本发明具有以下特点:设计合理,结构简单,使用方便,抗灰尘抗污染能力强,可靠性高,体积小,重量轻,耐久性高,散热量大,无任何噪音,生产成本低,便于推广使用。



1. 一种带合成射流散热的LED医疗用内窥镜冷光源,包括壳体(12),其特征在于:所述壳体(12)一端安装有热沉(9),所述热沉(9)一侧安装有LED光源(1),所述LED光源(1)外侧设置有反光罩(2),所述LED光源(1)与安装在壳体(1)上的电源控制器(6)连接,所述壳体(12)另一端安装有传光束插座(4),所述传光束插座(4)内侧设置有反射式光锥(3),所述传光束插座(4)上安装有传光束(5),所述热沉(9)非LED光源(1)一侧安装有带有多空腔(8)的底座(10),所述空腔(8)通过小孔(11)与外部空气连通,所述空腔(8)内部位于热沉(9)上安装有振动部件(7),所述振动部件(7)与电源控制器(6)连接。

2. 按照权利要求1所述的一种带合成射流散热的LED医疗用内窥镜冷光源,其特征在于:所述LED光源(1)设置在反光罩(2)焦点处。

3. 按照权利要求1所述的一种带合成射流散热的LED医疗用内窥镜冷光源,其特征在于:所述传光束插座(4)中心过孔直径与传光束(5)直径相匹配。

一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源

技术领域

[0001] 本发明属于 LED 照明技术领域,涉及一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源。

背景技术

[0002] 散热是影响 LED 灯使用寿命的关键因素之一。目前 LED 灯泡的能效可比传统白炽灯高 80%,但其 LED 芯片组件和驱动电子部分依然会产生相当多的热量。如果这些热能不能有效的排散,LED 发光质量及 LED 使用寿命都将会受到显著影响。目前,传统的 LED 灯具的散热装置普遍存在采用纯散热片散热,采用传统散热方式存在可靠性低,散热装置体积大,重量重,散热量少,抗灰尘抗污染能力差等缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源,其设计合理,结构简单,使用方便,抗灰尘抗污染能力强,可靠性高,体积小,重量轻,耐久性高,散热量大,无任何噪音,生产成本低,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源,包括壳体,其特征在于:所述壳体一端安装有热沉,所述热沉一侧安装有 LED 光源,所述 LED 光源外侧设置有反光罩,所述 LED 光源与安装在壳体上的电源控制器连接,所述壳体另一端安装有传光束插座,所述传光束插座内侧设置有反射式光锥,所述传光束插座上安装有传光束,所述热沉非 LED 光源一侧安装有带有多个空腔的底座,所述空腔通过小孔与外部空气连通,所述空腔内部位于热沉上安装有振动部件,所述振动部件与电源控制器连接。

[0005] 所述 LED 光源设置在反光罩焦点处。

[0006] 所述传光束插座中心过孔直径与传光束直径相匹配。

[0007] 本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0008] (1) 该带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源设计非常合理,结构简单,操作人员只需向振动部件通电该装置即可自动完成主动散热,操作人员无需培训即可完成操作,使用非常简便。

[0009] (2) 带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源抗灰尘抗污染能力非常强,可靠性很高。

[0010] (3) 带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源体积小,重量轻,非常便于搬运、运输和安装。

[0011] (4) 带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源耐久性高,通过合成射流器散热,散热量大大提高,且无任何噪音。

[0012] (5) 带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源很多部件都非常便于生产、购买,因而其生产成本很低,便于推广使用。

[0013] 下面通过附图和实施例,对本发明做进一步的详细描述。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明的整体结构示意图。

[0015] 附图标记说明:

[0016] 1-LED 光源; 2-反光罩; 3-反射式光锥;

[0017] 4-传光束插座; 5-传光束; 6-电源控制器;

[0018] 7-振动部件; 8-空腔; 9-热沉;

[0019] 10-底座; 11-小孔; 12-壳体。

具体实施方式

[0020] 如图 1 所示的一种带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源,包括壳体 12,所述壳体 12 一端安装有热沉 9,所述热沉 9 一侧安装有 LED 光源 1,所述 LED 光源 1 外侧设置有反光罩 2,所述 LED 光源 1 与安装在壳体 1 上的电源控制器 6 连接,所述壳体 12 另一端安装有传光束插座 4,所述传光束插座 4 内侧设置有反射式光锥 3,所述传光束插座 4 上安装有传光束 5,所述热沉 9 非 LED 光源 1 一侧安装有带有多个空腔 8 的底座 10,所述空腔 8 通过小孔 11 与外部空气连通,所述空腔 8 内部位于热沉 9 上安装有振动部件 7,所述振动部件 7 与电源控制器 6 连接。

[0021] 如图 1 所示,所述 LED 光源 1 设置在反光罩 2 焦点处,此种设计可以使 LED 光源 1 散发的非平行光折射成平行光。

[0022] 如图 1 所示,所述传光束插座 4 中心过孔直径与传光束 5 直径相匹配,传光束 5 可方便地在传光束插座 4 上进行插拔。

[0023] 本发明带合成射流散热的 LED 医疗用内窥镜冷光源的工作过程是:首先通过电源控制器 6 调整好 LED 光源 1 的发光强度,LED 光源 1 所发的光经过反光罩 2 反射成为平行光后,经过反射式光锥 3 进入传光束 5。通过电源控制器 6 控制振动部件 7 振动,通过振动部件 7 的振动加快空腔 8 内空气的振动,通过气流在小孔 11 处周期性的吸入与发射带走热量。

[0024] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例,并非对本发明作任何限制,凡是根据本发明技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本发明技术方案的保护范围内。

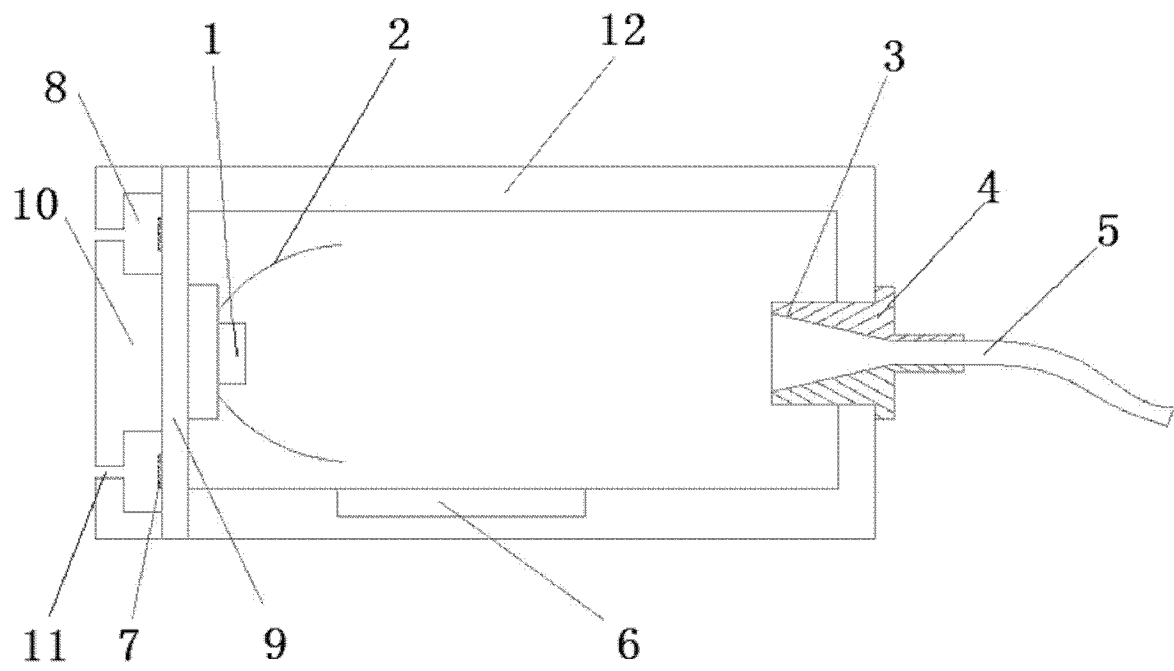


图 1

专利名称(译)	一种带合成射流散热的LED医疗用内窥镜冷光源		
公开(公告)号	CN103169441A	公开(公告)日	2013-06-26
申请号	CN201110451534.2	申请日	2011-12-20
[标]申请(专利权)人(译)	西安大显光电科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	西安大显光电科技有限公司		
[标]发明人	马晓雪 张超		
发明人	马晓雪 张超		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	李子安		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种带合成射流散热的LED医疗用内窥镜冷光源，包括壳体，所述壳体一端安装有热沉，所述热沉一侧安装有LED光源，所述LED光源外侧设置有反光罩，所述LED光源与安装在壳体上的电源控制器连接，所述壳体另一端安装有传光束插座，所述传光束插座内侧设置有反射式光锥，所述传光束插座上安装有传光束，所述热沉非LED光源一侧安装有带有多个空腔的底座，所述空腔通过小孔与外部空气连通，所述空腔内部位于热沉上安装有振动部件，所述振动部件与电源控制器连接。本发明具有以下特点：设计合理，结构简单，使用方便，抗灰尘抗污染能力强，可靠性高，体积小，重量轻，耐久性高，散热量大，无任何噪音，生产成本低，便于推广使用。

