

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61B 1/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520027876.1

[45] 授权公告日 2006 年 10 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 2822509Y

[22] 申请日 2005.10.25

[21] 申请号 200520027876.1

[73] 专利权人 郭 研

地址 300140 天津市河北区志成道 13 号大院
志成中里 1-5-301

[72] 设计人 郭 研 郭志刚

[74] 专利代理机构 天津市鼎和专利商标代理有限公司

代理人 朱 瑜

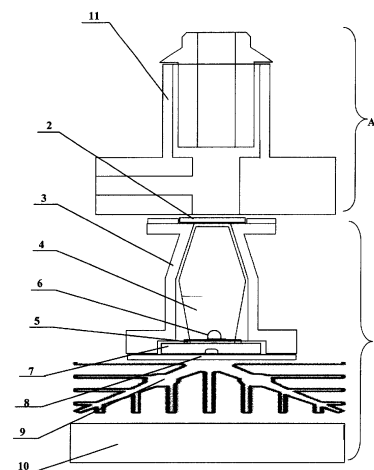
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

内窥镜冷光源的光路结构

[57] 摘要

一种内窥镜冷光源的光路结构，包括有光缆插座和光源结构，光缆插座固定安装在光源结构上，光源结构包括有光路密封壳体；设置在光路密封壳体内部的耦合器、位于耦合器下端的灯泡固定架、设置在灯泡固定架上的灯泡；光路密封壳体的底部密封连接有导热层，导热层的下端连接有散热器，散热器的下端设置有风扇。本实用新型为直流 12V 和锂电池双电路供电。当直流 12V 工作中，突然断电时锂电池供电。并能自动对锂电池系统充电，可连续工作 4 小时以上。本结构成本低，耗电量低，使用寿命长。灯泡发出的光束中不含有害的紫外线或红外线热感，属凉爽型光。其光源色温为 6000K，为日光型，亮度最高可达 35 万/LX，且亮度可调。灯泡寿命 10 万小时以上。免更换、免维护。



1. 一种内窥镜冷光源的光路结构，包括有光缆插座（A）和光源结构（B），光缆插座（A）固定安装在光源结构（B）上，其特征在于，光源结构（B）包括有光路密封壳体（3）；设置在光路密封壳体（3）内的耦合器（4）、位于耦合器（4）下端的灯泡固定架（7）、固定安装在灯泡固定架（7）上的灯泡（6）；光路密封壳体（3）的底部密封连接有导热层（8），导热层（8）的下端连接有散热器（9），散热器（9）的下端设置有风扇（10）。

2. 根据权利要求1所述的内窥镜冷光源的光路结构，其特征在于，所述的光缆插座（A）与光路密封壳体（3）之间还设置有防尘玻璃（2）。

3. 根据权利要求1所述的内窥镜冷光源的光路结构，其特征在于，所述的耦合器（4）是通过设置在灯泡固定架（7）上的耦合器固定座（5）而设置在灯泡固定架（7）的上侧。

4. 根据权利要求1所述的内窥镜冷光源的光路结构，其特征在于，所述的导热层（8）是由导热硅脂构成。

5. 根据权利要求1所述的内窥镜冷光源的光路结构，其特征在于，所述的光缆插座（A）包括有硬性镜用光缆插座（11）和软性镜用光缆插座（12）。

6. 根据权利要求1所述的内窥镜冷光源的光路结构，其特征在于，所述的灯泡（6）为直流12V供电和锂电池双路电源供电。

内窥镜冷光源的光路结构

技术领域

本实用新型涉及一种医用内窥镜冷光源，特别是涉及一种耗电量低、成本低、可双路供电、免维护、灯泡使用寿命长的内窥镜冷光源的光路结构。

背景技术

目前，国内外用在医疗领域照明用的内窥镜冷光源多采用以灯光为主的4种类型：（1）. 卤素灯冷光源，其功率100W—250W；（2）. 氙灯冷光源，其功率300W—350W；（3）. 金卤灯冷光源，其功率250W；（4）短弧灯冷光源，其功率22W。

以上四种类型的光源在应用中存有如下的不足之处：

1. 均是在交流电220V电压下工作。特别是氙灯和金卤灯及短弧灯的点亮，需在千伏电压下启辉点亮。而卤素灯还存在有色温差已不适合作为医疗领域内窥镜冷光源用。

2. 灯泡在点亮后发出的热量极高。而且其热量与亮度成正比，所以机箱内的降温成为医用冷光源所需解决的一大问题。

3. 灯泡使用寿命短。其中，卤素灯50—60小时；氙灯100小时；金卤灯250小时；短弧灯时间略长。其价格都比较高如：金卤灯、氙灯、短弧灯价格均在人民币几千元以上。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是，提供一种耗电量低、成本低、可双路供电、免维护、灯泡使用寿命长的内窥镜冷光源的光路结构。

本实用新型所采用的技术方案是：一种内窥镜冷光源的光路结构，包括有光缆插座和光源结构，光缆插座固定安装在光源结构上，光源结构包括有光路密封壳体；设置在光路密封壳体内部的耦合器、位于耦合器下端的灯泡固定架、固定安装在灯泡固定架上的灯泡；光路密封壳体的底部密封连接有导热层，导热层的下端连接有散热器，散热器的下端设置有风扇。

所述的光缆插座与光路密封壳体之间还设置有防尘玻璃。

所述的耦合器是通过设置在灯泡固定架上的耦合器固定座而设置在灯

泡固定架的上侧。

所述的导热层是由导热硅脂构成。

所述的光缆插座包括有硬性镜用光缆插座和软性镜用光缆插座。

本实用新型的内窥镜冷光源的光路结构，其电源为直流 12V 和锂电池双电路供电。当直流 12V 工作中，突然断电时自动切换由锂电池供电。当直流 12V 工作时，将自动对锂电池系统充电，充满后，自动断电，并对放电加以保护，可连续工作 4 小时以上。而且本内窥镜冷光源的光路结构，成本低，耗电量低，使用寿命长。灯泡发出的光束中不含有害的紫外线或红外线热感，属凉爽型光。其光源色温为 6000K，为日光型，亮度最高可达 35 万/LX，且亮度可调。灯泡寿命 10 万小时以上，免更换、免维护。

附图说明

图 1 是本实用新型的硬性内窥镜冷光源的光路结构的结构示意图；

图 2 是本实用新型的软性内窥镜冷光源的光路结构的结构示意图。

其中：

- | | |
|-------------|-------------|
| A：光缆插座 | B：光源结构 |
| 3：光路密封壳体 | 4：耦合器 |
| 5：耦合器固定座 | 6：灯泡 |
| 7：灯泡固定架 | 8：导热层 |
| 9：散热器 | 10：风扇 |
| 11：硬性镜用光缆插座 | 12：软性镜用光缆插座 |

具体实施方式

下面结合附图给出具体实施例，进一步说明本实用新型是如何实现的。

如图 1、图 2 所示，内窥镜冷光源的光路结构，包括有光缆插座 A 和光源结构 B，光缆插座 A 固定安装在光源结构 B 上，而且在光缆插座 A 与光路密封壳体 3 之间还设置有防尘玻璃 2，是为了封闭光路密封壳体 3 的上端口，使尘土不能从此上端口处进入光路密封壳体 3 内，影响耦合器 4 的整洁。其中，光缆插座 A 包括有硬性镜用光缆插座 11 和软性镜用光缆插座 12。光源结构 B 包括有光路密封壳体 3；光路密封壳体 3 内设置有的耦合器 4、位于耦合器 4 下端的灯泡固定架 7、固定安装在灯泡固定架 7 上的灯泡 6，耦合器 4 是通过设置在灯泡固定架 7 上的耦合器固定座 5 而设置在灯泡固定

架 7 的上侧；光路密封壳体 3 的底部密封连接有导热层 8，导热层 8 是由导热硅脂构成。导热层 8 的下端连接有散热器 9，散热器 9 的下端设置有风扇 10。

本实用新型的内窥镜冷光源的光路结构，当电源供电后，通过电源装置提供灯泡所需的电源。灯泡 6 接通电源后发出的光经耦合器 4 聚光，聚光后的光传到与光路密封壳体 3 上端口相连的光缆插座 A，做为诊断及手术光源使用。其光源的亮度通过电源装置上所设置的亮度调节按钮进行调整。灯泡 6 的焊接触点所产生的热量通过导热层 8 传到散热器 9，并被散热器 9 下侧的风扇 10 吹散，达到了降温的目的，从而保持其光源箱内的温度与室内同温。

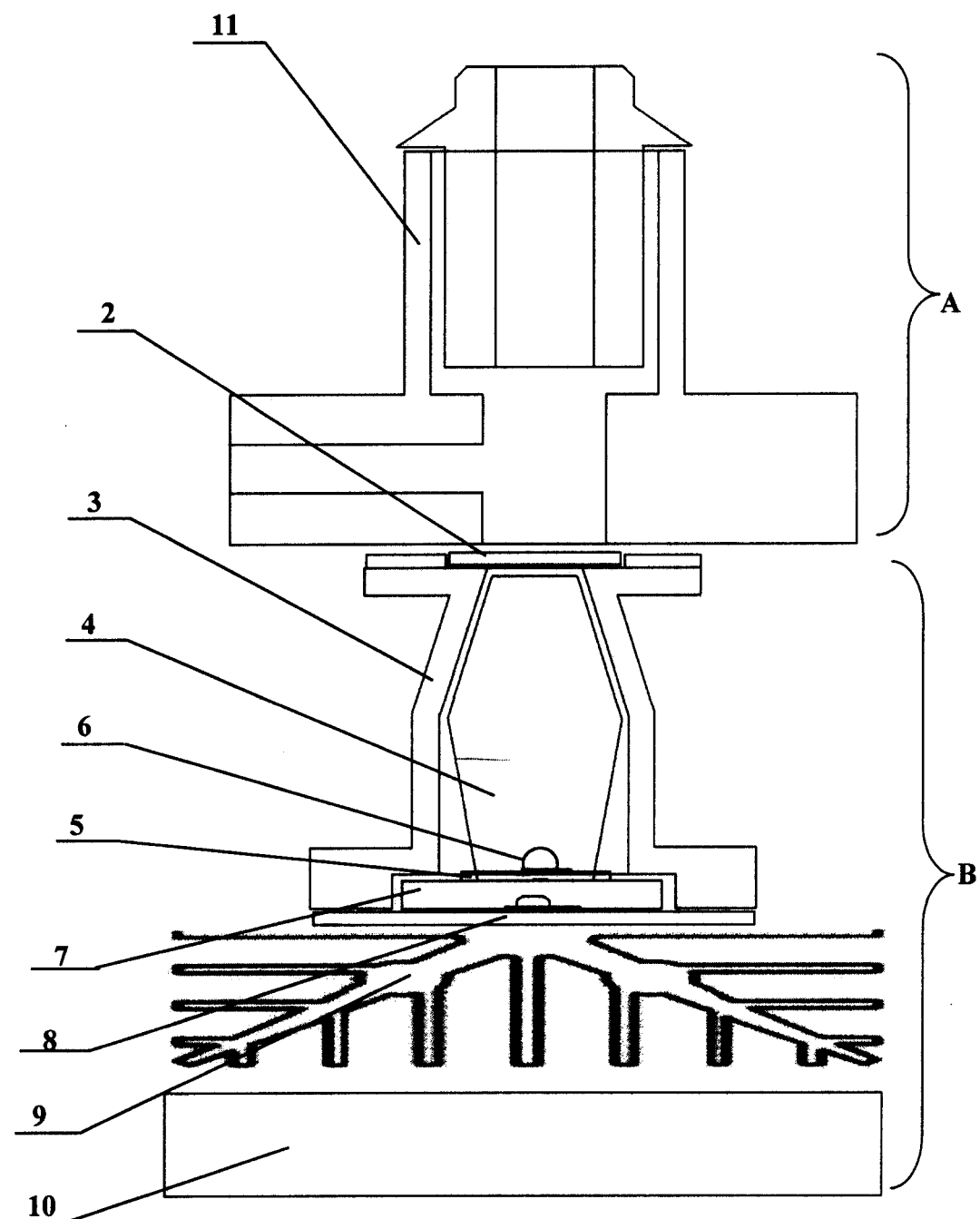


图 1

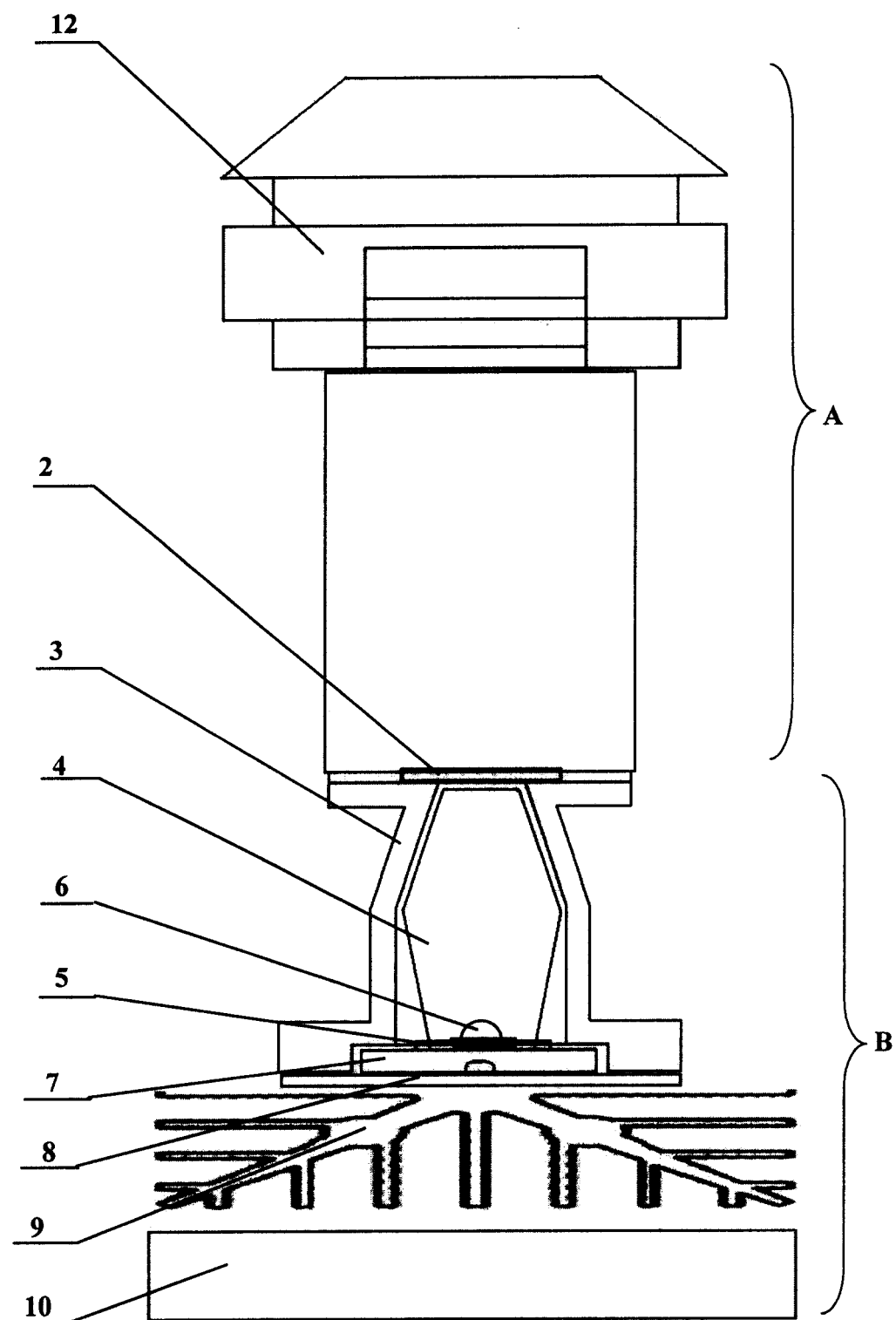


图 2

专利名称(译)	内窥镜冷光源的光路结构		
公开(公告)号	CN2822509Y	公开(公告)日	2006-10-04
申请号	CN200520027876.1	申请日	2005-10-25
[标]申请(专利权)人(译)	郭研		
申请(专利权)人(译)	郭研		
当前申请(专利权)人(译)	郭研		
[标]发明人	郭研 郭志刚		
发明人	郭研 郭志刚		
IPC分类号	A61B1/06		
代理人(译)	朱瑜		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种内窥镜冷光源的光路结构，包括有光缆插座和光源结构，光缆插座固定安装在光源结构上，光源结构包括有光路密封壳体；设置在光路密封壳体内部的耦合器、位于耦合器下端的灯泡固定架、设置在灯泡固定架上的灯泡；光路密封壳体的底部密封连接有导热层，导热层的下端连接有散热器，散热器的下端设置有风扇。本实用新型为直流12V和锂电池双电路供电。当直流12V工作中，突然断电时锂电池供电。并能自动对锂电池系统充电，可连续工作4小时以上。本结构成本低，耗电量低，使用寿命长。灯泡发出的光束中不含有害的紫外光线或红外线热感，属凉爽型光。其光源色温为6000K，为日光型，亮度最高可达35万/LX，且亮度可调。灯泡寿命10万小时以上。免更换、免维护。

