

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21L 4/00 (2006.01)

A61B 1/06 (2006.01)

F21W 131/20 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620108823.7

[45] 授权公告日 2008 年 2 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201028307Y

[22] 申请日 2006.10.23

[21] 申请号 200620108823.7

[73] 专利权人 余勇刚

地址 311300 浙江省临安市钱王大街 1010 号

[72] 发明人 余勇刚

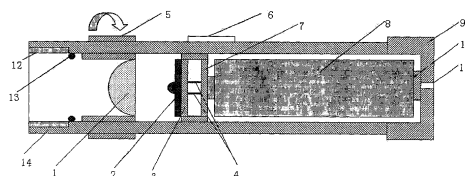
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

便携式医用冷光源

[57] 摘要

一种可以在电池驱动下长时间工作的便携式医用冷光源。在绝缘外壳中,可调焦透镜、发光源、电源接口顺序连接,大功率发光二极管发出的白色冷光经可调节焦距的非球面凸透镜的聚光,使光束最大限度聚焦在内窥镜导光锥上从而为内窥镜提供照明。安装电池或连接交流变直流电源获取电能。由于大功率白光发光二极管体积小、耗电低,发光热量低、亮度高、达到能在电池等轻便的电源下工作,而且体积小携带方便。



1. 一种便携式医用冷光源，在绝缘外壳中，可调焦透镜、发光源、电源接口、可充电蓄电池顺序连接，其特征是：所述的便携式医用冷光源包含一个大功率白光发光二极管，一个为其提供电源的恒流驱动电路及可充电蓄电池，恒流驱动电路的输出和发光二极管相连。

2. 根据权利要求 1 所述的便携式医用冷光源，其特征是：光源前有可调焦聚光透镜。

3、根据权利要求 1 所述的便携式医用冷光源，其特征是：大功率发光二极管的后部有散热装置。

4. 根据权利要求 1 所述的便携式医用冷光源，其特征是：冷光源前有螺纹及卡环与内窥镜导光锥相接。

便携式医用冷光源

技术领域

本实用新型属于光电技术器材，具体地说是一种便携式医用冷光源，尤其可以在电池驱动下长时间工作的便携式医用冷光源。

背景技术

医院里为病人诊断、治疗时有时需要使用医用硬管内窥镜，进入人体的内窥镜观察体内，需要照明也就是需要光源。而普通光源是多光谱线成分，其中有很大部分是红外光，红外光的热量对人体尤其对粘膜有足够的能量使其灼伤，因此要求光源必须是冷光源，即将大量的红外光成分滤掉，使之成为相对而言的冷光源。

目前使用的冷光源大多是卤钨灯、氙气灯等作光源，将红外光过滤掉，再聚焦到光缆进入硬管镜的接口。其光源亮度强，但是体积、重量大，移动不方便，移动颠簸时容易损坏，不利于外出急救及会诊使用。其次，需要稳定的交流电源，需要借助导光纤才能在内窥镜上使用，在突然断电等情况下无法操作。

实用新型内容

为了克服现有的医用冷光源体积、重量大移动不方便，断电等情况下无法操作的不足，本实用新型提供一种便携式医用冷光源，该便携式医用冷光源不需要交流电源即可起到冷光源照明工作，不需要导光纤与内窥镜连接，采用电池供电，体积小携带方便。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：在绝缘外壳中，可调焦透镜、发光源、电源接口顺序连接，大功率发光二极管发出的白色冷光经可调节焦距的非球面凸透镜的聚光，使光束最大限度聚焦在内窥镜导光锥上从而为

内窥镜提供照明。安装电池或连接交流变直流电源获取电能。

由于大功率白光发光二极管体积小、耗电能低，发光热量低、亮度高、达到能在电池等轻便的电源下工作，而且体积小携带方便。

本实用新型可以在冷光源照明的同时，方便地通过电池等便携电源供电，不需要借助导光纤维，直接在内窥镜上使用。

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

附图说明

图 1 是便携式医用冷光源的构造原理图。

图 2 是便携式医用冷光源恒流电路的电路结构图。

图 3 是便携式医用冷光源与内窥镜导光锥连接示意图。

图中 1. 可调焦聚光透镜，2. 大功率发光二极管光源，3. 散热器，4. 导线，5. 调节旋钮，6. 开关，7. 恒流电路板，8. 充电电池，9. 电池舱尾盖，10. 尾盖弹簧，11. 充电接口，12. 螺纹，13. 卡环，14. 光源壳体，15. 内窥镜接口螺纹，16. 内窥镜导光锥镜体

具体实施方式

在图 1 所示便携式医用冷光源实施例中，在管状的光源壳体 14 前段为连接内窥镜导光锥的螺纹 12 及卡环 13，适合与不同标准的内窥镜连接；中段安装可调焦聚光透镜 1 和大功率发光二极管光源 2，可调焦聚光透镜 1 通过光源壳体 14 外的调节旋钮 5 控制调节聚光焦距，保证光源焦点投照在内窥镜导光锥上，并可以通过焦距的调节控制亮度高低；后段为电池舱，内安装充电电池 8，由电池舱尾盖 9 密封。

恒流驱动电路的控制原理图如图 2 所示。

在图 3 中，所示的是便携式医用冷光源与内窥镜导光锥 16 连接示意图。

光源壳体 14 可以直接旋接在内窥镜导光锥 16 的接口螺纹 15 上。

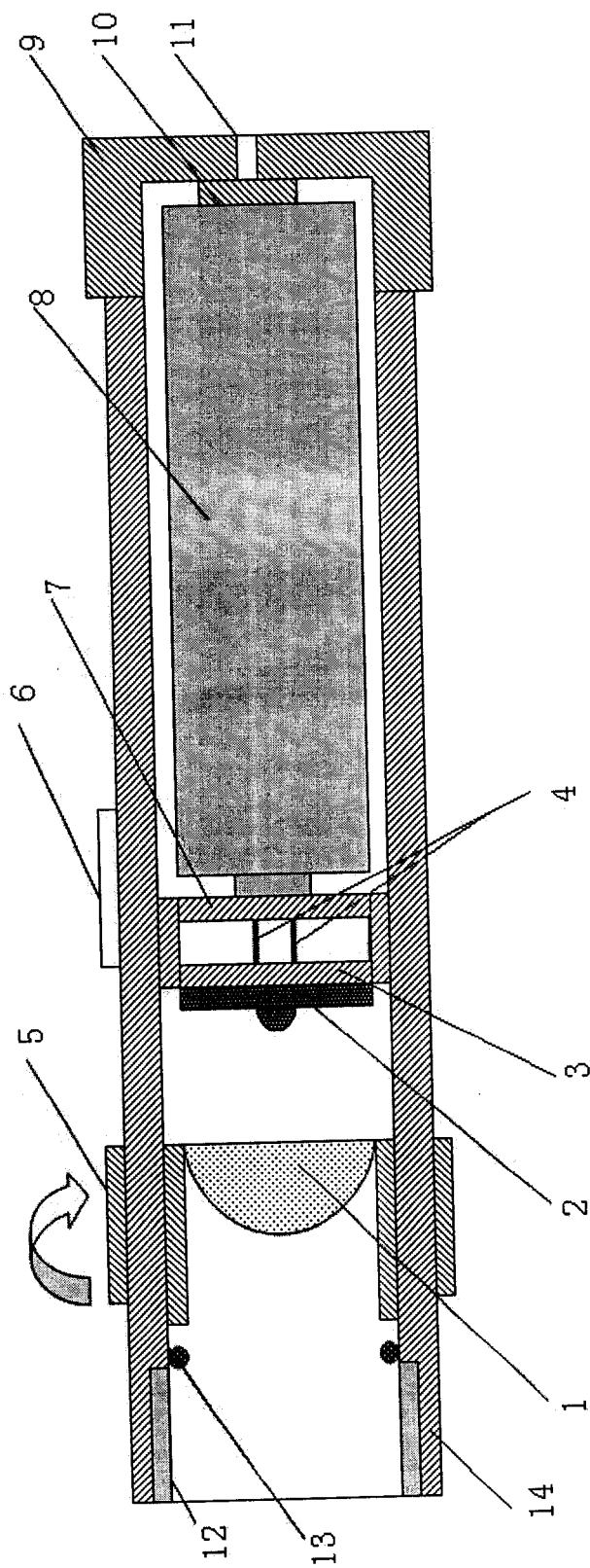


图 1

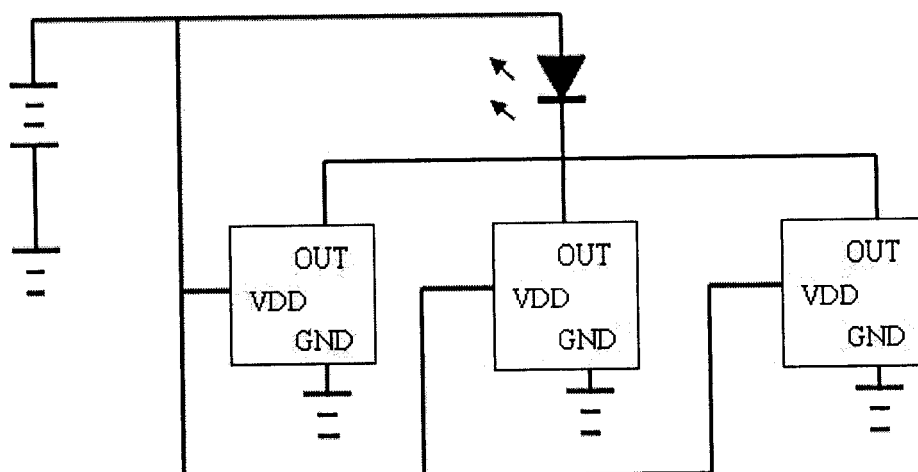


图 2

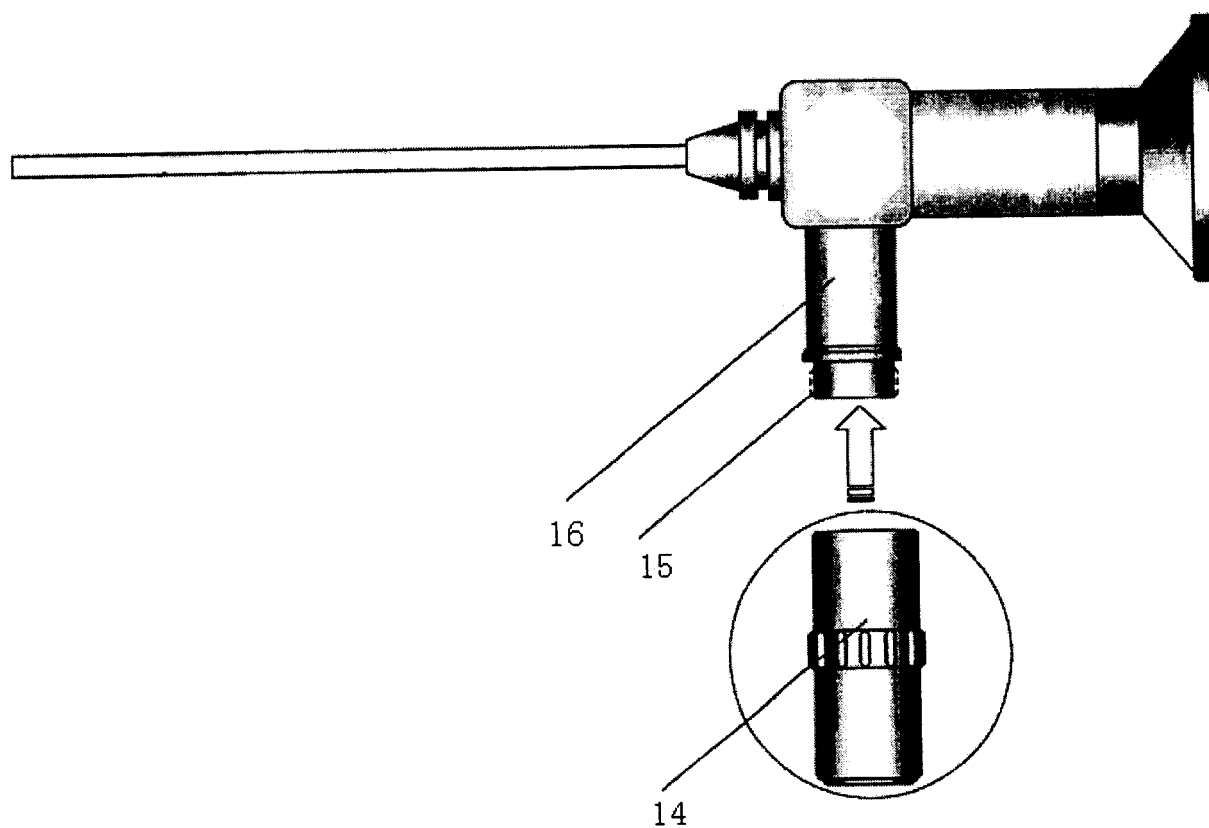


图 3

专利名称(译)	便携式医用冷光源		
公开(公告)号	CN201028307Y	公开(公告)日	2008-02-27
申请号	CN200620108823.7	申请日	2006-10-23
[标]发明人	余勇刚		
发明人	余勇刚		
IPC分类号	F21L4/00 A61B1/06 F21W131/20 F21Y101/02 F21Y115/10		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种可以在电池驱动下长时间工作的便携式医用冷光源。在绝缘外壳中，可调焦透镜、发光源、电源接口顺序连接，大功率发光二极管发出的白色冷光经可调节焦距的非球面凸透镜的聚光，使光束最大限度聚焦在内窥镜导光锥上从而为内窥镜提供照明。安装电池或连接交流变直流电源获取电能。由于大功率白光发光二极管体积小、耗电率低，发光热量低、亮度高、达到能在电池等轻便的电源下工作，而且体积小携带方便。

