

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720058406.0

[51] Int. Cl.

F21L 4/00 (2006.01)
F21V 13/04 (2006.01)
F21V 7/04 (2006.01)
F21V 5/04 (2006.01)
F21V 23/00 (2006.01)
A61B 1/06 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008 年 8 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 201103797Y

[51] Int. Cl. (续)

F21W 131/20 (2006.01)

F21Y 101/02 (2006.01)

[22] 申请日 2007.10.18

[21] 申请号 200720058406.0

[73] 专利权人 赵益民

地址 510000 广东省广州市南方医科大学东
院 B 栋 A 门 1603 室

[72] 发明人 赵益民

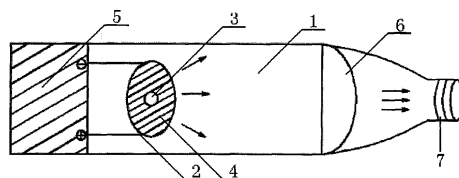
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器

[57] 摘要

本实用新型提供一种医疗器械领域的用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，具有一光源发生器主体，该光源发生器主体包含 LED 发光体，LED 发光体具有一 LED 发光源，LED 发光源由一反光灯杯环绕，并通过反光灯杯增强光亮度，散射后的光线通过设于光源发生器主体端部的凸镜聚集，再将光线传入与光源发生器主体接口处的光接口耦合器相连接的内窥镜，用于观察身体内部，其操作简便，无需导光束，体积轻巧，便于手持，且节能降耗，应用性强。



1、一种用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，其光源发生器主体包括有 LED 发光体，其特征在于：所述的 LED 发光体具有一 LED 发光源，其由一可增强光亮度的反光灯杯环绕，并通过 LED 驱动板与设于光源发生器主体尾部的电源相连接，在光源发生器主体的端部沿反光灯杯光线散射的方向装设有一凸镜，光源发生器主体的接口通过一光接口耦合器与内窥镜相接。

2、根据权利要求 1 所述的用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，其特征在于：所述的光接口耦合器还可连接有一内设折射镜的折射装置，并通过折射装置与内窥镜相接。

3、根据权利要求 1 所述的用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，其特征在于：所述的 LED 发光体由市电变压后的 5V 直流电供电。

4、根据权利要求 1 所述的用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，其特征在于：所述的 LED 发光体由电池供电。

用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器

技术领域

本实用新型涉及一种医疗器械，具体地说是一种用于为内窥镜提供光源的 LED 冷光源发生器。

背景技术

传统的内窥镜利用冷光源发生器通过导光束将光线传入内窥镜，其冷光源发生器耗能大，需用 220V 交流电供电，功率损耗高，灯泡使用寿命短，而且导光束在导光过程中光损耗大，导光束容易折损，使用也很不方便，操作烦琐。

发明内容

为了克服现有技术的缺陷与不足，本实用新型提出一种用于内窥镜，体积轻巧、可手持操作、节能降耗的手持 LED 冷光源发生器。

为达到上述目的，本实用新型是通过以下技术方案予以实现的：用于内窥镜的手持 LED 冷光源发生器，具有一光源发生器主体，该光源发生器主体包含一 LED 发光体，所述的 LED 发光体具有一 LED 发光源，其由一可增强光亮度的反光灯杯环绕，并通过 LED 驱动板与设于光源发生器主体尾部的电源相连接，在光源发生器主体的端部沿反光灯杯光线散射的方向装设有一凸镜，光源发生器主体的接口通过一光接口耦合器与内窥镜相接。

本实用新型的进一步措施为：

所述的光接口耦合器还可连接有一内设折射镜的折射装置，并通过折射装置与内窥镜相接。

所述的 LED 发光体由 5V 直流电供电或电池供电。

与现有技术相比，本实用新型具有以下显著的进步和突出的特点：

- 1、节能降耗。LED 发光体只需 5V 直流电或 5V 电池供电，功率小，使用寿命长。
- 2、操作轻便，使用简单。装置体积小，且无需导光束，十分方便手持。
- 3、通过反光灯杯、凸镜、折射镜等光器材，光利用效果好。

附图说明

下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型第一个实施例的结构示意图。

图 2 是本实用新型第二个实施例的结构示意图。

具体实施方式

如图 1 的实施例一所示，本实用新型的手持 LED 冷光源发生器，包含一光源发生器主体 1，LED 发光体 2 包括一 LED 发光源 3，该 LED 发光源 3 利用一反光灯杯 4 将其环绕，用于增强光线亮度，LED 发光体 2 通过 LED 驱动板与电源相接，LED 发光体 2 由市电变压后的 5V 直流电供电，或者直接由位于光源发生器主体 1 尾部的 5V 电池 5 供电。在光源发生器主体 1 的端部沿光线散射的方向设计一凸镜 6，通过凸镜 6 将 LED 发光源 3 发出的散光聚集，光源发生器主体 1 的接口通过一带螺纹的光接口耦合器 7 与内窥镜连接。

如图 2 的实施例二所示，根据实际情况，在光源发生器主体 1 的接口处，光接口耦合器 7 还可连接有一内设折射镜 8 的折射装置 9，光源发生器主体 1 通过折射装置 9 再与内窥镜相接，利用折射镜将光线方向改变以满足使用需求。

本实用新型的操作原理如下：接通电源后，LED 发光源 3 发光并通过反光灯杯 4 增强光亮度，光线散射后，通过凸镜 6 将散光聚集变为直线光，再通过折射镜 8 或直接将光线传入

内窥镜，用于观察病人身体内部。

本实用新型的手持 LED 冷光源发生器，体积小，不需导光束，手持操作灵便，运用 5V 电流即可实现，节能节耗，并且光利用效率高，具有很强的实用性。

根据上述技术方案，本领域的技术人员根据实际需要，还可设计出更多不同结构形式的手持 LED 冷光源发生器，但上述实施例仅为说明本实用新型而列举，并非用于限制本实用新型，任何基于本技术方案所变换的等同效果的结构，均属于本实用新型的保护范围。

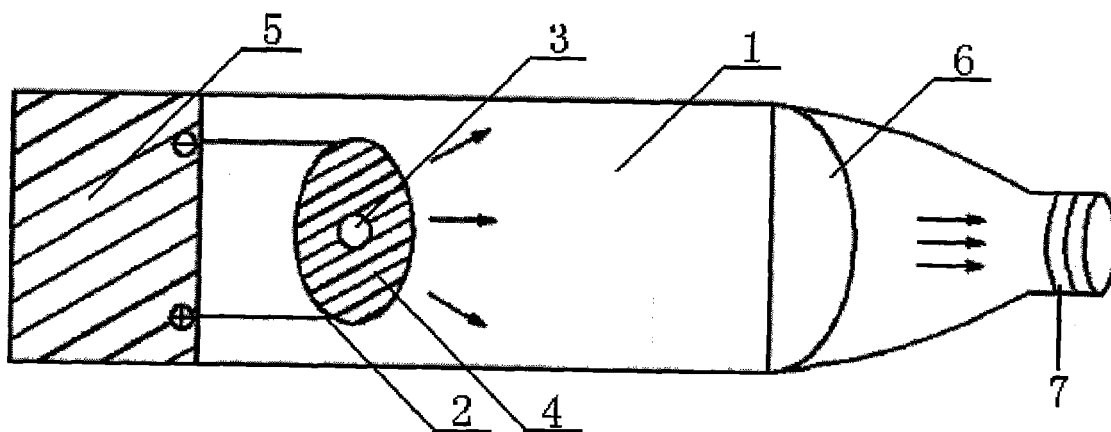


图 1

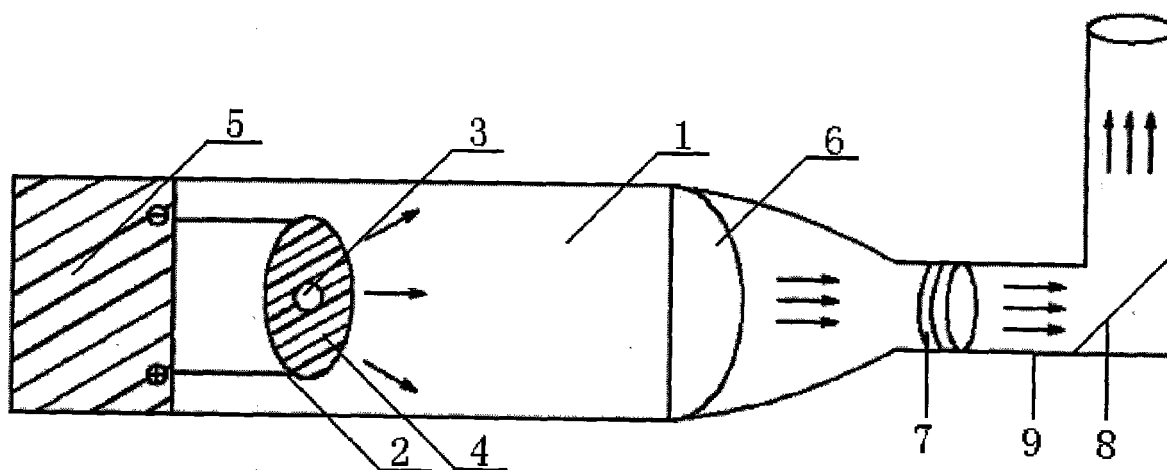


图 2

专利名称(译)	用于内窥镜的手持LED冷光源发生器		
公开(公告)号	CN201103797Y	公开(公告)日	2008-08-20
申请号	CN200720058406.0	申请日	2007-10-18
[标]申请(专利权)人(译)	赵益民		
申请(专利权)人(译)	赵益民		
当前申请(专利权)人(译)	赵益民		
[标]发明人	赵益民		
发明人	赵益民		
IPC分类号	F21L4/00 F21V13/04 F21V7/04 F21V5/04 F21V23/00 A61B1/06 F21W131/20 F21Y101/02 F21Y115/10		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型提供一种医疗器械领域的用于内窥镜的手持LED冷光源发生器，具有一光源发生器主体，该光源发生器主体包含LED发光体，LED发光体具有一LED发光源，LED发光源由一反光灯杯环绕，并通过反光灯杯增强光亮度，散射后的光线通过设于光源发生器主体端部的凸镜聚集，再将光线传入与光源发生器主体接口处的光接口耦合器相连接的内窥镜，用于观察身体内部，其操作简便，无需导光束，体积轻巧，便于手持，且节能降耗，应用性强。

