



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201481381 U

(45) 授权公告日 2010.05.26

(21) 申请号 200920190025.7

F21W 131/20(2006.01)

(22) 申请日 2009.07.27

(73) 专利权人 杭州桐庐尖端内窥镜有限公司

地址 311501 浙江省桐庐县国家级科技工业
园区思源路(尖端路)188号尖端公司

(72) 发明人 徐天松 刘世源

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所 33209

代理人 陈红

(51) Int. Cl.

A61B 1/00(2006.01)

F21V 7/00(2006.01)

F21V 14/00(2006.01)

F21V 17/00(2006.01)

F21V 29/00(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

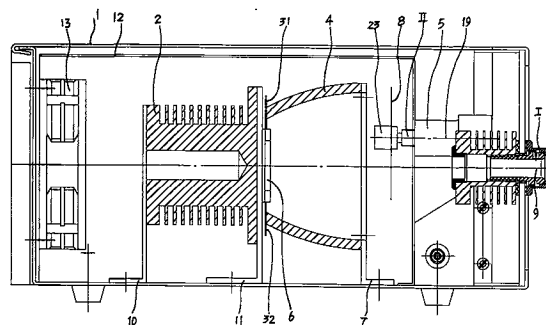
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

医用内窥镜冷光源装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种医用内窥镜冷光源装置,它主要适于在人体的内窥镜手术中照明用。它包括机箱、灯箱、风机、输出光孔机构和带有遮光板的调光部件,其特征在于:还设置有聚光杯、LED灯和散热器;该聚光杯、LED灯和散热器依次排列并位于灯箱内,且它们均与所述的输出光孔机构在同一轴线上;调光部件的轴线与输出光孔机构的轴线平行,其中的遮光板为一半径不等的渐开线平板结构;LED灯为一由数个LED均布组成的平板结构。本实用新型在相同功率时其亮度更亮,使用寿命更长,可靠性更好;且使用安全可靠,不会伤到人体。



1. 一种医用内窥镜冷光源装置,包括机箱、灯箱、风机、输出光孔机构和带有遮光板的调光部件,灯箱固定在机箱内,遮光板位于灯箱内,输出光孔机构固定在机箱上,其特征在于:还设置有聚光杯、LED 灯和散热器,该聚光杯、LED 灯和散热器依次排列并位于灯箱内,且它们均与所述的输出光孔机构在同一轴线上;所述调光部件的轴线与输出光孔机构的轴线平行,其中的遮光板为一半径不等的渐开线平板结构;所述的 LED 灯为一由数个 LED 均布组成的平板结构。

2. 根据权利要求 1 所述的医用内窥镜冷光源装置,其特征在于:所述的输出光孔机构包括光孔螺帽、光孔主体、绝缘件、光孔散热器和隔热接头,光孔螺帽和隔热接头分别位于机构的两端,光孔螺帽和光孔散热器均与光孔主体固定,绝缘件位于光孔螺帽和光孔散热器之间。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的医用内窥镜冷光源装置,其特征在于:所述的调光部件包括遮光板和带有马达轴的马达电位器,该马达电位器固定在所述的灯箱上,遮光板固定在马达轴上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的医用内窥镜冷光源装置,其特征在于:所述的聚光杯安装在聚光杯支撑架上;散热器固定在散热器支撑架上,该散热器支撑架包括散热器前支撑架和散热器后支撑架,所述的 LED 灯固定在散热器前支撑架上,而散热器则固定在散热器前支撑架和散热器后支撑架之间。

5. 根据权利要求 2 所述的医用内窥镜冷光源装置,其特征在于:所述的绝缘件包括绝缘套和绝缘垫,绝缘套插在机箱的面板中,而绝缘垫则套在绝缘套上,它们通过光孔螺帽压紧;所述的隔热接头与光孔散热器螺纹连接。

医用内窥镜冷光源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用内窥镜冷光源装置,它主要适于在人体的内窥镜手术中照明。

背景技术

[0002] 现有技术中,由于内窥镜等许多医疗设备均需要用冷光源来进行照明。但目前用的更多的是氙灯,而氙灯在使用时耗能大、散热多、工作寿命短。所以,真正结构设计合理、使用寿命长的用于内窥镜手术的冷光源却没有。

[0003] 中国实用新型专利号 ZL2007201117450,公开了一种“自动换灯医用冷光源”技术和结构;但该医用冷光源用的是灯泡,其耗能大、散热多、使用寿命短,且结构设计也不够合理。

[0004] 中国实用新型专利号 ZL2004201206130,公开了一种“医用冷光源”结构;但该医用冷光源结构设计复杂,不适用于内窥镜手术。

[0005] 中国实用新型专利号 ZL2006201088237,公开了一种“便携式医用冷光源”结构;尽管该医用冷光源用的是 LED 灯,它主要由 LED、聚光透镜和散热器组成,LED 后有散热器,LED 前有聚光透镜,该聚光透镜为凸透镜。其缺点是:功率不够大,不有散热装置,不能够长时间工作。

[0006] 中国实用新型专利号 ZL022700358,公开了一种“微型医用冷光源”结构;该医用冷光源用的也是 LED 灯,但其 LED 排列在凹面反光伞上,LED 前有一组凸透镜,LED 后有散热器。其缺点是:因功率小,仅适于耳镜门诊检查用,不能应用于内窥镜手术中。

实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术中存在的不足,而提供一种结构设计合理、使用寿命长、在相同功率时亮度更亮的医用内窥镜冷光源装置。

[0008] 本实用新型解决上述问题所采用的技术方案是:该医用内窥镜冷光源装置包括包括机箱、灯箱、风机、输出光孔机构和带有遮光板的调光部件,灯箱固定在机箱内,遮光板位于灯箱内,输出光孔机构固定在机箱上,其结构特点是:还设置有聚光杯、LED 灯和散热器;该聚光杯、LED 灯和散热器依次排列并位于灯箱内,且它们均与所述的输出光孔机构在同一轴线上;由此使得本实用新型的照明效果更好,且在相同功率时亮度更亮,使用寿命更长,可靠性更好。

[0009] 所述调光部件的轴线与输出光孔机构的轴线平行,其中的遮光板为一半径不等的渐开线平板结构;以便根据需要对遮光板的半径进行调节,控制光线的明暗。

[0010] 所述的 LED 灯为一由数个 LED 均布组成的平板结构;以便达到大功率、节能且寿命长的目的。

[0011] 本实用新型所述的输出光孔机构包括光孔螺帽、光孔主体、绝缘件、光孔散热器和隔热接头,光孔螺帽和隔热接头分别位于机构的两端,光孔螺帽和光孔散热器均与光孔主

体固定,绝缘件位于光孔螺帽和光孔散热器之间;以便输出光孔机构的结构更加合理,在与内窥镜配合使用时更加安全可靠,不会伤到人体。

[0012] 本实用新型所述的调光部件包括遮光板和带有马达轴的马达电位器,该马达电位器固定在所述的灯箱上,遮光板固定在马达轴上。以便更方便地调节遮光板。

[0013] 本实用新型所述的聚光杯安装在聚光杯支撑架上,散热器固定在散热器支撑架上,该散热器支撑架包括散热器前支撑架和散热器后支撑架,LED灯固定在散热器前支撑架上,而散热器则固定在散热器前支撑架和散热器后支撑架之间。以便方便、牢固地将聚光杯、LED灯和散热器均固定在灯箱内,并保证它们与输出光孔机构在同一轴线上。

[0014] 本发明所述的绝缘件包括绝缘套和绝缘垫,绝缘套插在机箱的面板中,而绝缘垫则套在绝缘套上,它们通过光孔螺帽压紧;所述的隔热接头与光孔散热器螺纹连接。起到绝缘作用,安全可靠。

[0015] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点及效果:1、结构设计合理,采用大功率LED灯,在相同功率时其亮度更亮,使用寿命更长,可靠性更好;2、设置有独特的输出光孔机构,使用时安全可靠,不会伤到人体。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型遮光板的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型输出光孔机构的结构示意放大图。

[0019] 图4为图1中LED灯的位置及结构示意图。

具体实施方式

[0020] 参见图1-图4,本实用新型主要由机箱1、灯箱12、风机13、聚光杯4、LED灯6、散热器2、输出光孔机构I和带有遮光板8的调光部件II组成。灯箱12固定在机箱1内,遮光板8位于灯箱1内,输出光孔机构I固定在机箱1的面板18上;风机13可以通过螺钉固定在机箱1上。

[0021] 本实用新型的聚光杯4、LED灯6和散热器2依次排列并位于灯箱12内,且它们均与输出光孔机构I在同一轴线9上;LED灯6为一由数个LED61均布组成的平板结构。在本实施例中,LED灯6由一百个LED61均布组成,每个LED61为一瓦,共一百瓦。该LED灯6的形状为正方形,也就是说该正方形由横竖各十个LED61组成LED灯6,即十乘十等于一百个LED61。

[0022] 本实用新型的调光部件II的轴线19与输出光孔机构I的轴线9平行,其中的遮光板8为一半径不等的渐开线平板结构;该调光部件II由遮光板8、马达轴27的马达电位器5组成,其中的马达电位器5固定在灯箱12上,遮光板8固定在马达轴23上。使用时,可以根据需要使马达电位器5通过马达轴23带动遮光板8旋转,不同的遮光板8半径其遮光效果会不同,遮光板8起到了调光的作用,能控制光线的明暗。在本实施例中,中心孔14的直径 Φ 为12.23mm;渐开线的半径R1为19.2mm;R2为20.675mm;R3为22.129mm;R4为23.598mm;R5为25.064mm;R6为26.532mm;R7为28mm;R8为29.466mm;R9为30.931mm;R10为32.397mm;R11为33.861mm;R12为35.341mm;R13为36.8mm。

[0023] 本实用新型的输出光孔机构 I 包括光孔螺帽 21、光孔主体 20、绝缘套 24、绝缘垫 17、光孔散热器 16 和隔热接头 15, 光孔螺帽 21 和隔热接头 15 分别位于输出光孔机构 I 的两端, 光孔螺帽 21 和光孔散热器 16 均与光孔主 20 体固定; 绝缘套 24 插在机箱 1 的面板 18 中, 而绝缘 173 则套在绝缘套 24 上, 它们通过光孔螺帽 21 压紧; 隔热接头 15 与光孔散热器 16 螺纹连接。其中的光孔螺帽 21、光孔主体 20、绝缘套 24、绝缘垫 17、光孔散热器 16 和隔热接头 15 均开有通孔, 该通孔组成了输出光孔 22。

[0024] 在本实施例中, 聚光杯 4 安装在聚光杯支撑架 7 上; LED 灯 6 位于聚光杯 4 的底部, 并固定在散热器前支撑架 11 上, 而散热器 2 则固定在散热器前支撑架 11 和散热器后支撑架 10 之间。LED 灯 6 上还连接有引出正电极 31 和引出负电极 32, 该引出正电极 31 和引出负电极 32 的另一端与电源连接。

[0025] 使用时, 所有支撑架均与机箱 1 固定。并可以在机箱 1 上安装一整流电源, 该整流电源分别与引出正电极 31、引出负电极 32、风机 13 和调光部件 II 连接。

[0026] 在进行内窥镜手术时, 只要将现有内窥镜的光缆连接在输出光孔 22 中即可照明。

[0027] 此外, 需要说明的是, 本说明书中所描述的具体实施例, 其零、部件的形状、所取名称等可以不同。凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化, 均包括于本实用新型专利的保护范围内。

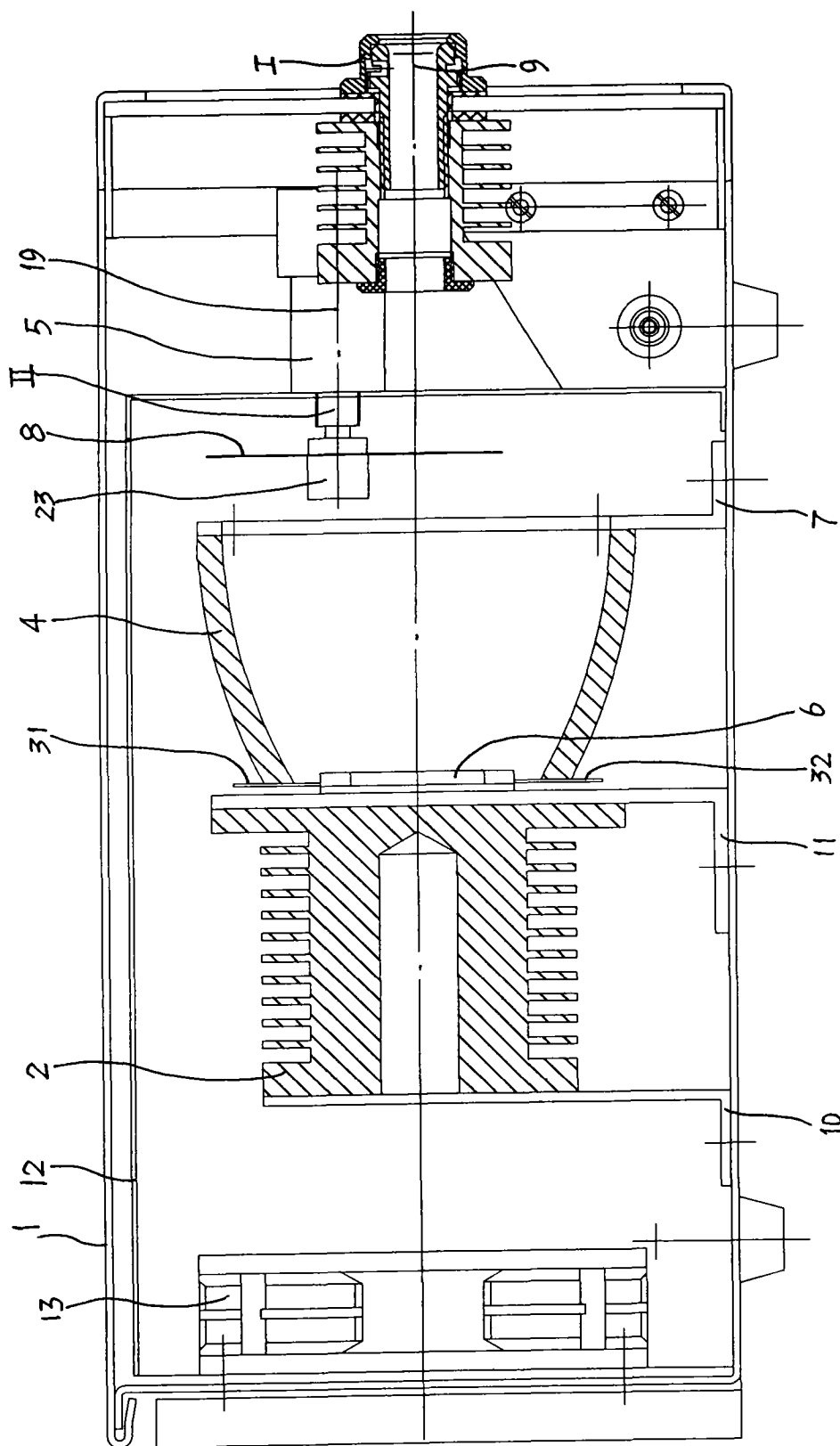


图 1

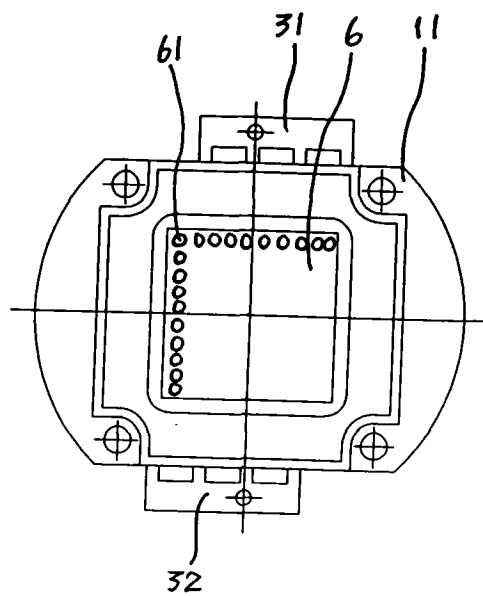


图 4

专利名称(译)	医用内窥镜冷光源装置		
公开(公告)号	CN201481381U	公开(公告)日	2010-05-26
申请号	CN200920190025.7	申请日	2009-07-27
[标]申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	杭州桐庐尖端内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	浙江天松医疗器械股份有限公司		
[标]发明人	徐天松 刘世源		
发明人	徐天松 刘世源		
IPC分类号	A61B1/00 F21V7/00 F21V14/00 F21V17/00 F21V29/00 F21Y101/02 F21W131/20 F21V29/76 F21Y115/10		
代理人(译)	陈红		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型涉及一种医用内窥镜冷光源装置，它主要适于在人体的内窥镜手术中照明用。它包括机箱、灯箱、风机、输出光孔机构和带有遮光板的调光部件，其特征在于：还设置有聚光杯、LED灯和散热器；该聚光杯、LED灯和散热器依次排列并位于灯箱内，且它们均与所述的输出光孔机构在同一轴线上；调光部件的轴线与输出光孔机构的轴线平行，其中的遮光板为一半径不等的渐开线平板结构；LED灯为一由数个LED均布组成的平板结构。本实用新型在相同功率时其亮度更亮，使用寿命更长，可靠性更好；且使用安全可靠，不会伤到人体。

