



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202371523 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120578171. 4

(22) 申请日 2011. 12. 30

(73) 专利权人 崔为胜

地址 221116 江苏省徐州市铜山新区圭山路
5-1 号 3 楼

(72) 发明人 崔为胜

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 17/00(2006. 01)

A61B 1/00(2006. 01)

F21W 131/20(2006. 01)

F21Y 101/02(2006. 01)

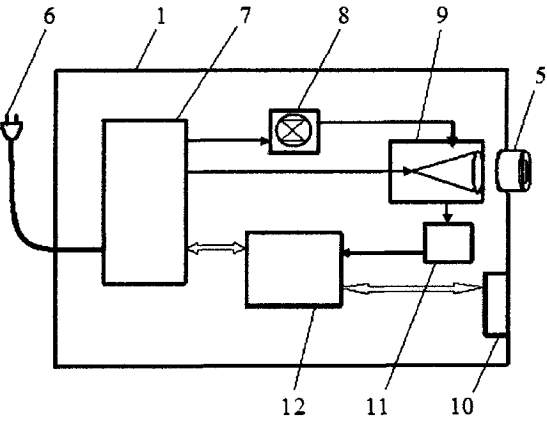
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

多功能 LED 冷光源

(57) 摘要

一种多功能 LED 冷光源,在机壳的表面设置电源开关、亮度调节按键、亮度显示器和万能导光接口,在机壳的内部设置开关电源、单片机控制电路、操作线路板、LED 光源、温控电路和散热机构,电源输入与开关电源电连接。万能导光接口能够与不同型号的光导头匹配连接,具有光源亮度高、色温好和工作稳定的特点,在各种内窥镜等医疗设备的照明中具有广泛的用途。



1. 一种多功能 LED 冷光源,在机壳的表面设置电源开关、亮度调节按键、亮度显示器和导光接口,其特征是:导光接口设计成万能导光接口,在机壳的内部设置开关电源、单片机控制电路、操作线路板、LED 光源、温控电路和散热机构,电源输入与开关电源电连接,开关电源的三个输出端分别与散热机构、LED 光源和单片机控制电路电连接,操作线路板和温控电路都通过相应的导线与单片机控制电路电连接,亮度调节按键与操作线路板电连接。

2. 根据权利要求 1 所属的一种多功能 LED 冷光源,其特征是:LED 光源靠近并对准万能导光接口。

3. 根据权利要求 1 所属的一种多功能 LED 冷光源,其特征是:万能导光接口能够与不同型号的光导头匹配连接。

多功能 LED 冷光源

所属技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种医用冷光源,尤其是在医疗中临床检查、手术等深部照明上使用的一种多功能 LED 冷光源。

背景技术

[0002] 随着医用光学仪器的发展和普及,特别是关节镜、腹腔镜等医用内窥镜在临床微创手术中的广泛应用,对医用冷光源的数量和特性要求越来越高。医用冷光源的基本功能是产生冷光,可供采用光学纤维导光束的各种内窥镜作为光源,为进行内腔观察和检查提供亮度照明。随着 LED 技术的不断提高,大功率白光 LED 取代传统医用冷光源应用于医学临床照明已成为未来的发展趋势。

[0003] 目前,公知的医用冷光源按照发光光源的不同大致可分为:氙灯冷光源、卤素灯冷光源、LED 冷光源。氙灯冷光源由于色温高(接近 6000K)、显色指数接近日光、色彩还原性好、使用寿命长等优点而被广泛应用于不同科室的内窥镜手术,缺点是设备笨重,体积大;卤素灯冷光源由于色温低,与内窥镜配套使用时所观察或显示的图像颜色偏红色,其还原性较差,因此只能用于小腔体内的检查、手术。LED 冷光源具有色温好、光输出大和节能环保等优点,被广泛的应用于医学临床照明中。但是,现有技术的 LED 冷光源不能长时间稳定工作,并且,功能单一,适用范围小。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术所存在的问题,本实用新型提供一种多功能 LED 冷光源,采用了 LED 作为发光光源,设置了保护电路和万能导光接口,不仅亮度高、工作稳定,而且功能多、适用范围广。

[0005] 本实用新型的技术方案是:在机壳的表面设置电源开关、亮度调节按键、亮度显示器和万能导光接口,在机壳的内部设置开关电源、单片机控制电路、操作线路板、LED 光源、温控电路和散热机构,电源输入与开关电源电连接,开关电源的三个输出端分别与散热机构、LED 光源和单片机控制电路电连接,操作线路板和温控电路都通过相应的导线与单片机控制电路电连接,亮度调节按键与操作线路板电连接,LED 光源靠近并对准万能导光接口。万能导光接口能够与不同型号的光导头匹配连接,实现了各种内窥镜都能使用的冷光源,从而达到一机多能一机多用的目的。

[0006] 本实用新型的有益效果是:光源亮度高、色温好、光输出大、节能环保和工作稳定的特点,在各种内窥镜等医疗设备的照明中具有多功能通用的特性。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的外观示意图。

[0008] 图 2 是本实用新型的结构示意图。

[0009] 附图中:1. 机壳,2. 亮度显示器,3. 电源开关,4. 亮度调节按键,5. 万能导光接

口,6. 电源输入,7. 开关电源,8. 散热机构,9. LED 光源,10. 操作线路板,11. 温控电路,12. 单片机控制电路。

具体实施方式

[0010] 在图 1 中,在机壳 (1) 的表面设置电源开关 (3)、亮度调节按键 (4)、亮度显示器 (2) 和万能导光接口 (5)。本实用新型在使用时,先把内窥镜的光导头与万能导光接口 (5) 连接好,再接通电源,打开电源开关 (3),然后,通过亮度调节按键 (4) 对光源亮度进行调节,亮度显示器 (2) 显示出亮度设定值,为内窥镜提供高效优质的光源。

[0011] 在图 2 中,在机壳 (1) 的内部设置开关电源 (7)、单片机控制电路 (12)、操作线路板 (10)、LED 光源 (9)、温控电路 (11) 和散热机构 (8),电源输入 (6) 与开关电源 (7) 电连接,给开关电源 (7) 供电,开关电源 (7) 的三个输出端分别与散热机构 (8)、LED 光源 (9) 和单片机控制电路 (12) 电连接,开关电源 (7) 输出的直流 5V 电源供给单片机控制电路 (12) 使用,开关电源 (7) 输出的直流 12V 电源供给 LED 光源 (9) 使用,开关电源 (7) 输出的直流 24V 电源供给散热机构 (8) 使用,操作线路板 (10) 和温控电路 (11) 都通过相应的导线与单片机控制电路 (12) 电连接,温控电路 (11) 实时监控 LED 光源 (9) 的温度,具有超温保护的功能,结合散热机构 (8) 的散热功能,从而保证了 LED 冷光源安全可靠的工作。亮度调节按键 (4) 与操作线路板 (10) 电连接,LED 光源 (9) 靠近并对准万能导光接口 (5),万能导光接口 (5) 能够与不同型号的光导头匹配连接,实现了各种内窥镜都能使用的冷光源,使本实用新型具有通用性和多功能的特点。

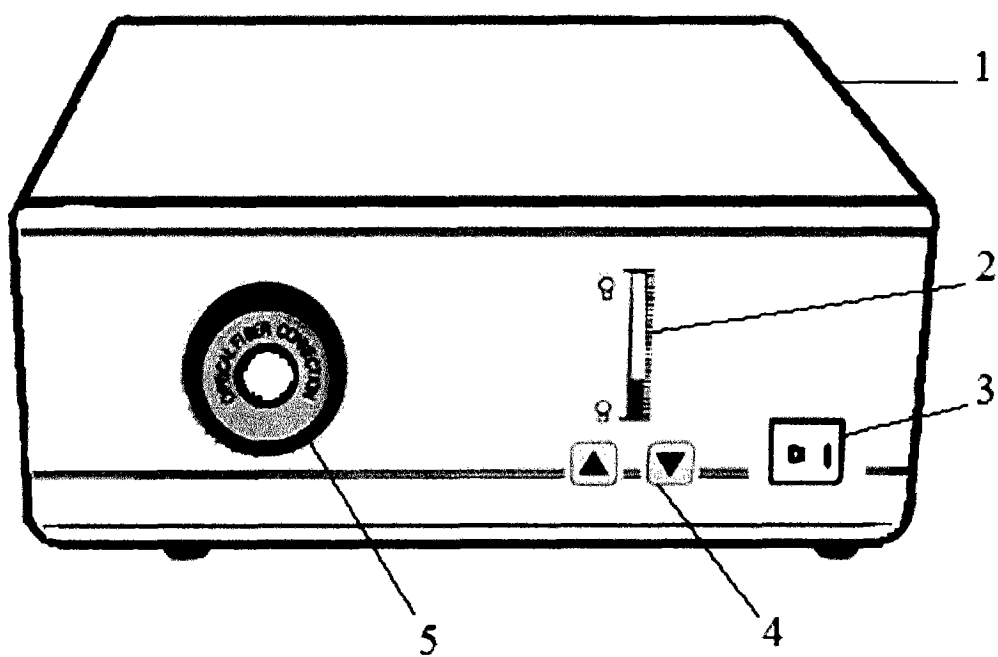


图 1

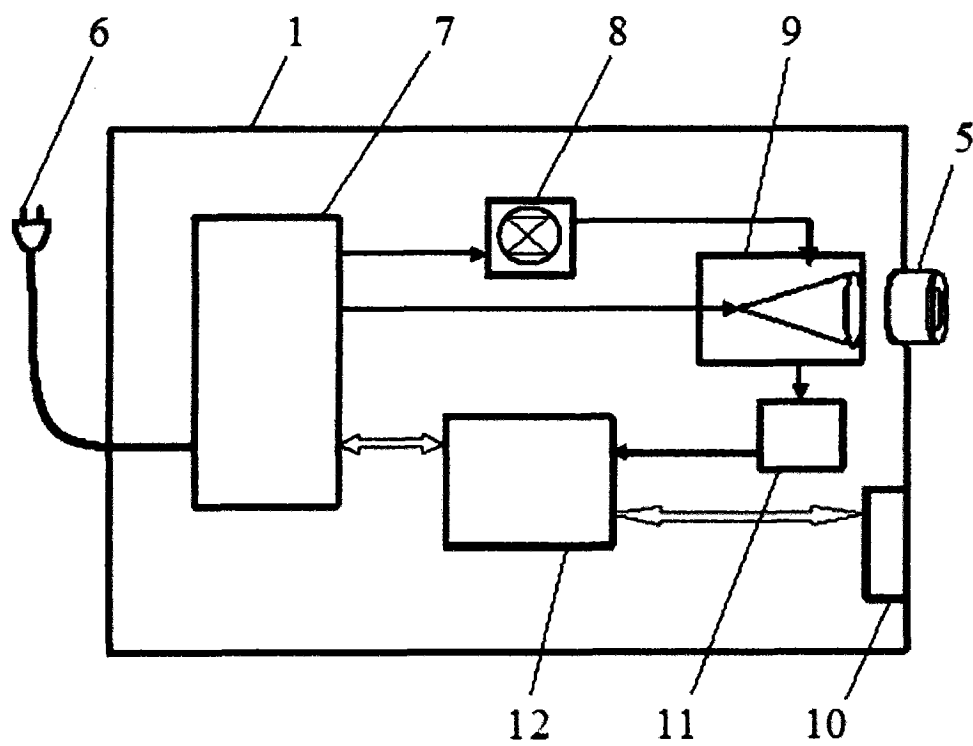


图 2

专利名称(译)	多功能LED冷光源		
公开(公告)号	CN202371523U	公开(公告)日	2012-08-08
申请号	CN201120578171.4	申请日	2011-12-30
[标]发明人	崔为胜		
发明人	崔为胜		
IPC分类号	F21S2/00 F21V23/00 F21V17/00 A61B1/00 F21W131/20 F21Y101/02 F21K9/20 F21Y115/10		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

一种多功能LED冷光源，在机壳的表面设置电源开关、亮度调节按键、亮度显示器和万能导光接口，在机壳的内部设置开关电源、单片机控制电路、操作线路板、LED光源、温控电路和散热机构，电源输入与开关电源电连接。万能导光接口能够与不同型号的光导头匹配连接，具有光源亮度高、色温好和工作稳定的特点，在各种内窥镜等医疗设备的照明中具有广泛的用途。

