

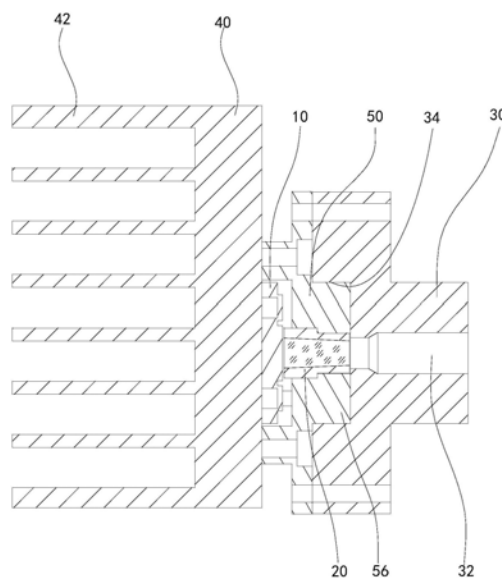


(45)授权公告日 2017.09.12

A61B 1/06(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

本实用新型公开了一种内窥镜光源装置及内窥镜,内窥镜光源装置光源组件;输出光孔部件,输出光孔部件位于所述光源组件的出光方向上,输出光孔部件上具有光孔通道;还包括:散热部件,散热部件上安装所述光源组件;隔热部件,隔热部件位于所述光源组件与所述输出光孔部件之间,隔热部件安装在所述散热部件上。本实用新型的内窥镜光源装置,通过隔热部件阻隔LED芯片产生的热量向输出光孔部件传输,再辅以输出光孔部件自身的散热,使热量绝大部分聚集在后端,再通过散热部件散出去,使LED芯片散热效率有效地提升;而且,该散热装置结构简单,零部件生产、装配难度下降,有效提高了生产效率,降低了成本。



1. 一种内窥镜光源装置,包括:
光源组件;
输出光孔部件,输出光孔部件位于所述光源组件的出光方向上,输出光孔部件上具有光孔通道;
其特征在于,还包括:
散热部件,散热部件上安装所述光源组件;
隔热部件,隔热部件位于所述光源组件与所述输出光孔部件之间,隔热部件安装在所述散热部件上。
2. 根据权利要求1所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述光源组件包括LED芯片和聚光部件,聚光部件设置在所述LED芯片与所述输出光孔部件之间,LED芯片发出的光经聚光部件汇聚后进入所述光孔通道。
3. 根据权利要求2所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述隔热部件上与所述散热部件相对的表面上设置有凹槽,所述LED芯片置于所述凹槽内。
4. 根据权利要求3所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述凹槽的侧壁上设置有通风口。
5. 根据权利要求2所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述隔热部件上设置有用以安装所述聚光部件的安装孔,所述聚光部件安装在所述安装孔中,所述聚光部件靠近所述输出光孔部件的一端位于安装孔内。
6. 根据权利要求1所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述输出光孔部件上与所述隔热部件相对的表面上设置有定位槽,所述隔热部件置于所述定位槽中。
7. 根据权利要求6所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述隔热部件包括隔热部件主体部和自隔热部件主体部向所述散热部件侧延伸的凸出部,隔热部件主体部置于所述定位槽中,所述凸出部伸出所述定位槽。
8. 根据权利要求1所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述隔热部件和所述输出光孔部件中的之一上设置有凸台,另一个上设置有与所述凸台配合的定位孔。
9. 根据权利要求1所述的内窥镜光源装置,其特征在于,所述输出光孔部件安装在所述隔热部件上。
10. 一种内窥镜,其特征在于,包括如权利要求1至9中任意一项所述的内窥镜光源装置。

内窥镜光源装置及内窥镜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外科手术辅助器械领域,特别是涉及一种内窥镜光源装置及内窥镜。

背景技术

[0002] 内窥镜在外科手术中应用极为广泛,适用于插入人体进行一些辅助治疗。目前,内窥镜光源主要有两种:(1)内置式白炽灯泡,采用3~5W的白炽灯泡内嵌在内窥镜头,外接电池或直流电源供电。该方式简单,但白炽灯泡能源利用率低,发热强,白炽灯泡经常损坏,给正常使用带来了影响。(2)LED 冷光源,采用LED光源、通过光纤传送到内窥镜远端,实现照明功能。该方式能源利用率高,LED使用寿命长。

[0003] 现有内窥镜LED光源采用的散热结构是将光源和导光束锁扣集成为一体的方式,这种散热结构的结构复杂,零件制造、装配困难,成本较高,而且散热量小。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术现状,本实用新型所要解决的技术问题在于,提供一种结构简单、散热效果好的内窥镜光源装置及内窥镜。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型所提供的一种内窥镜光源装置,包括:

[0006] 光源组件;

[0007] 输出光孔部件,输出光孔部件位于所述光源组件的出光方向上,输出光孔部件上具有光孔通道;

[0008] 还包括:

[0009] 散热部件,散热部件上安装所述光源组件;

[0010] 隔热部件,隔热部件位于所述光源组件与所述输出光孔部件之间,隔热部件安装在所述散热部件上。

[0011] 在其中一个实施例中,所述光源组件包括LED芯片和聚光部件,聚光部件设置在所述LED芯片与所述输出光孔部件之间,LED芯片发出的光经聚光部件汇聚后进入所述光孔通道。

[0012] 在其中一个实施例中,所述隔热部件上与所述散热部件相对的表面上设置有凹槽,所述LED芯片置于所述凹槽内。

[0013] 在其中一个实施例中,所述凹槽的侧壁上设置有通风口。

[0014] 在其中一个实施例中,所述隔热部件上设置有用以安装所述聚光部件的安装孔,所述聚光部件安装在所述安装孔中,所述聚光部件靠近所述输出光孔部件的一端位于安装孔内。

[0015] 在其中一个实施例中,所述输出光孔部件上与所述隔热部件相对的表面上设置有定位槽,所述隔热部件置于所述定位槽中。

[0016] 在其中一个实施例中,所述隔热部件包括隔热部件主体部和自隔热部件主体部向

所述散热部件侧延伸的凸出部,隔热部件主体部置于所述定位槽中,所述凸出部伸出所述定位槽。

[0017] 在其中一个实施例中,所述隔热部件和所述输出光孔部件中的之一上设置有凸台,另一个上设置有与所述凸台配合的定位孔。

[0018] 在其中一个实施例中,所述输出光孔部件安装在所述隔热部件上。

[0019] 本实用新型所提供的一种内窥镜,包括所述的内窥镜光源装置。

[0020] 本实用新型提供的内窥镜光源装置,通过隔热部件阻隔光源组件产生的热量向输出光孔部件传输,再辅以输出光孔部件自身的散热,使热量绝大部分聚集在后端,再通过散热部件散出去,使光源组件散热效率有效地提升;而且,该散热装置结构简单,零部件生产、装配难度下降,有效提高了生产效率,降低了成本。

[0021] 本实用新型附加技术特征所具有的有益效果将在本说明书具体实施方式部分进行说明。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例中的内窥镜光源装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型实施例中的内窥镜光源装置的分解结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施例中的内窥镜光源装置的剖视结构示意图。

[0025] 附图标记说明:10、LED芯片;20、聚光部件;30、输出光孔部件;32、光孔通道;34、定位孔;36、定位槽;40、散热部件;42、散热翅片;50、隔热部件;52、凹槽;54、安装孔;56、凸台;57、通风口。

具体实施方式

[0026] 下面参考附图并结合实施例对本实用新型进行详细说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,以下各实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 如图1-3所示,本实用新型其中一个实施例中的内窥镜光源装置,包括:光源组件、输出光孔部件30、散热部件40及隔热部件50,其中,光源组件安装在所述散热部件40上,本实施例中的光源组件包括LED芯片10和聚光部件20,LED芯片10通过螺钉固定在散热部件40上,所述聚光部件20设置在所述LED芯片10的出光方向上,本实施例中的聚光部件20为光锥。光源组件也可省去聚光部件20,而只有LED芯片10;或者,LED芯片10用其它光源替换,如白炽灯等。

[0028] 输出光孔部件30位于所述光源组件的出光方向上,所述输出光孔部件30上设置有光孔通道32。LED芯片10发出的光通过聚光部件20汇聚后进入输出光孔部件30的光孔通道32中,然后进入安装在光孔通道32中的导光束(图中未示出)。

[0029] 所述隔热部件50位于所述LED芯片10与所述输出光孔部件30之间,隔热部件50安装在所述散热部件40上。

[0030] 本实用新型的内窥镜光源装置由于采用了上述结构,通过隔热部件50阻隔LED芯片10产生的热量向输出光孔部件30传输,再辅以输出光孔部件30自身的散热,使热量绝大部分聚集在后端,再通过散热部件40散出去,使LED芯片10散热效率有效地提升;而且,该散热装置结构简单,零部件生产、装配难度下降,有效提高了生产效率,降低了成本。

[0031] 在一个实施例中,所述隔热部件50上与所述散热部件40相对的表面上设置有凹槽52,所述LED芯片10置于所述凹槽52内。这样,隔热部件50包覆 LED芯片10,隔热效果更好。优选地,所述凹槽52的侧壁上设置有通风口57,通过通风口57及时将LED芯片10产生的热量排走。

[0032] 在一个实施例中,所述隔热部件50上设置有用以安装所述聚光部件20的安装孔54,所述聚光部件20安装在所述安装孔54中。通过将聚光部件20安装在隔热部件50的安装孔54中,所述聚光部件20靠近所述输出光孔部件30的一端位于安装孔54内。这样隔热部件50还可以阻止聚光部件20上的热量传输至输出光孔部件30。优选地,所述安装孔54为台阶形,所述聚光部件20的外周面为与所述安装孔54相配合的台阶形。

[0033] 在一个实施例中,所述隔热部件50上设置有凸台56,所述输出光孔部件 30上设置有与所述凸台56配合的定位孔34。通过凸台56和定位孔34确保聚光部件20的中心线与所述输出光孔部件30的光孔通道32的中心线同心。凸台 56可为圆柱形,对应的定位孔34为圆形,此外也可以用其他适配的形状。当然,凸台可以设置在输出光孔部件上,而定位孔34设置在隔热部件50上。

[0034] 在一个实施例中,所述输出光孔部件30上与所述隔热部件50相对的表面上设置有定位槽36,所述隔热部件50置于所述定位槽36中,以防止隔热部件 50与输出光孔部件30相对转动。优选地,所述隔热部件50包括隔热部件主体部50a和自隔热部件主体部50a向所述散热部件侧延伸的凸出部50b,优选地隔热部件主体部50a可为平板结构,隔热部件主体部50a置于所述定位槽36中,所述凸出部50b伸出所述定位槽36,这样,输出光孔部件30与散热部件40之间留有间隙,形成空气隔热层。

[0035] 在一个实施例中,所述输出光孔部件30通过螺钉(图中未示出)安装在所述隔热部件50上。这样,散热装置成为一个组件,整体安装在其他部件上,结构简单。

[0036] 本实用新型另一个实施例中,提供一种内窥镜,该内窥镜采用上述实施例中的内窥镜光源装置。由于内窥镜采用了上述光源装置,通过隔热部件阻隔光源组件产生的热量向输出光孔部件传输,再辅以输出光孔部件散热,使热量全部聚集在后端,再通过散热部件散出去,使光源组件散热效率有效地提升;而且,该散热装置结构简单,零部件生产、装配难度下降,有效提高了生产效率,降低了成本。

[0037] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

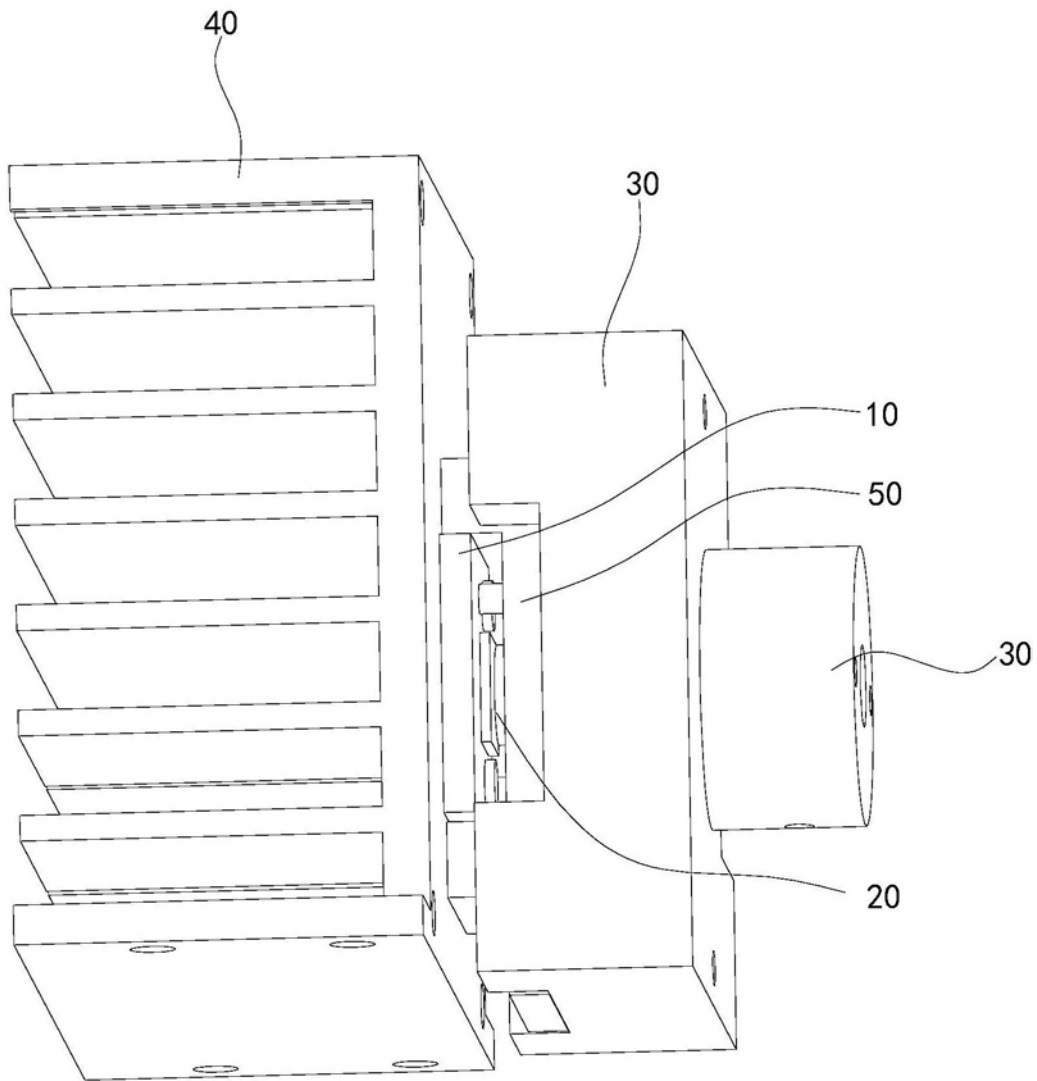


图1

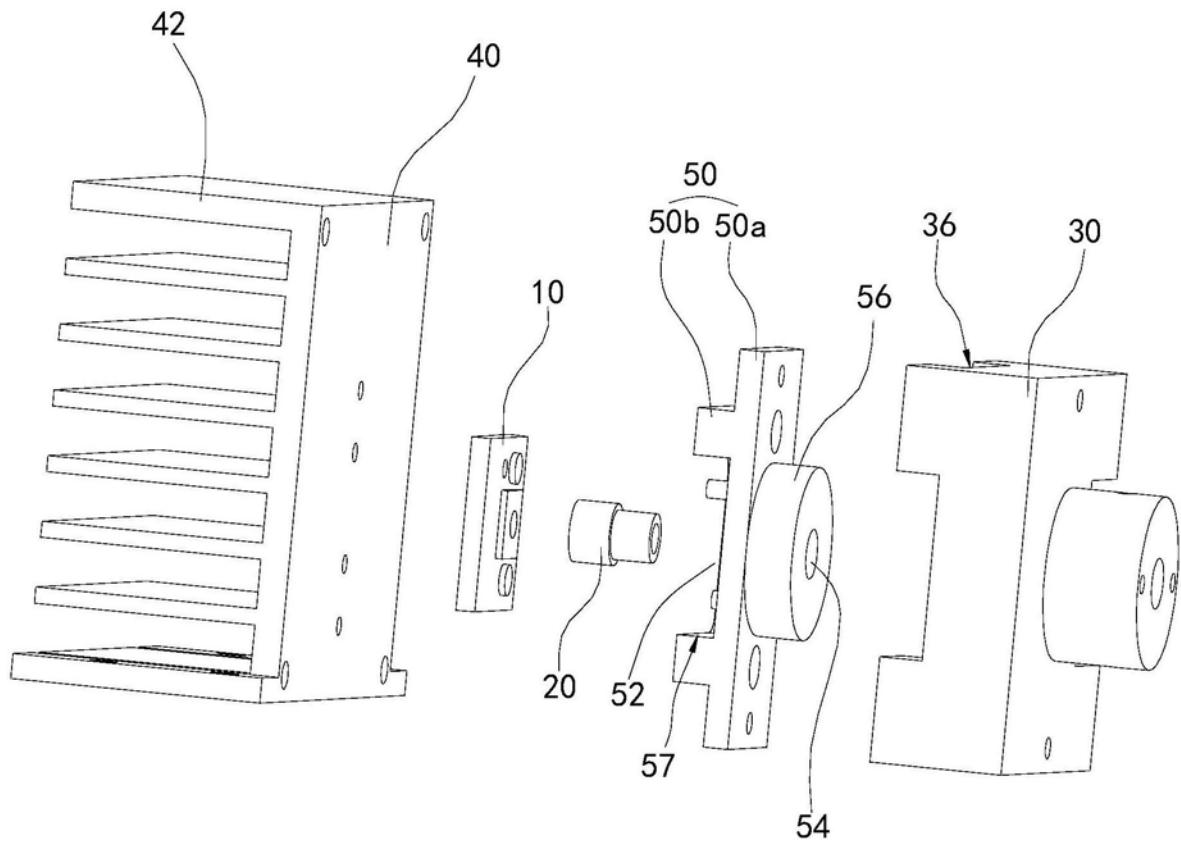


图2

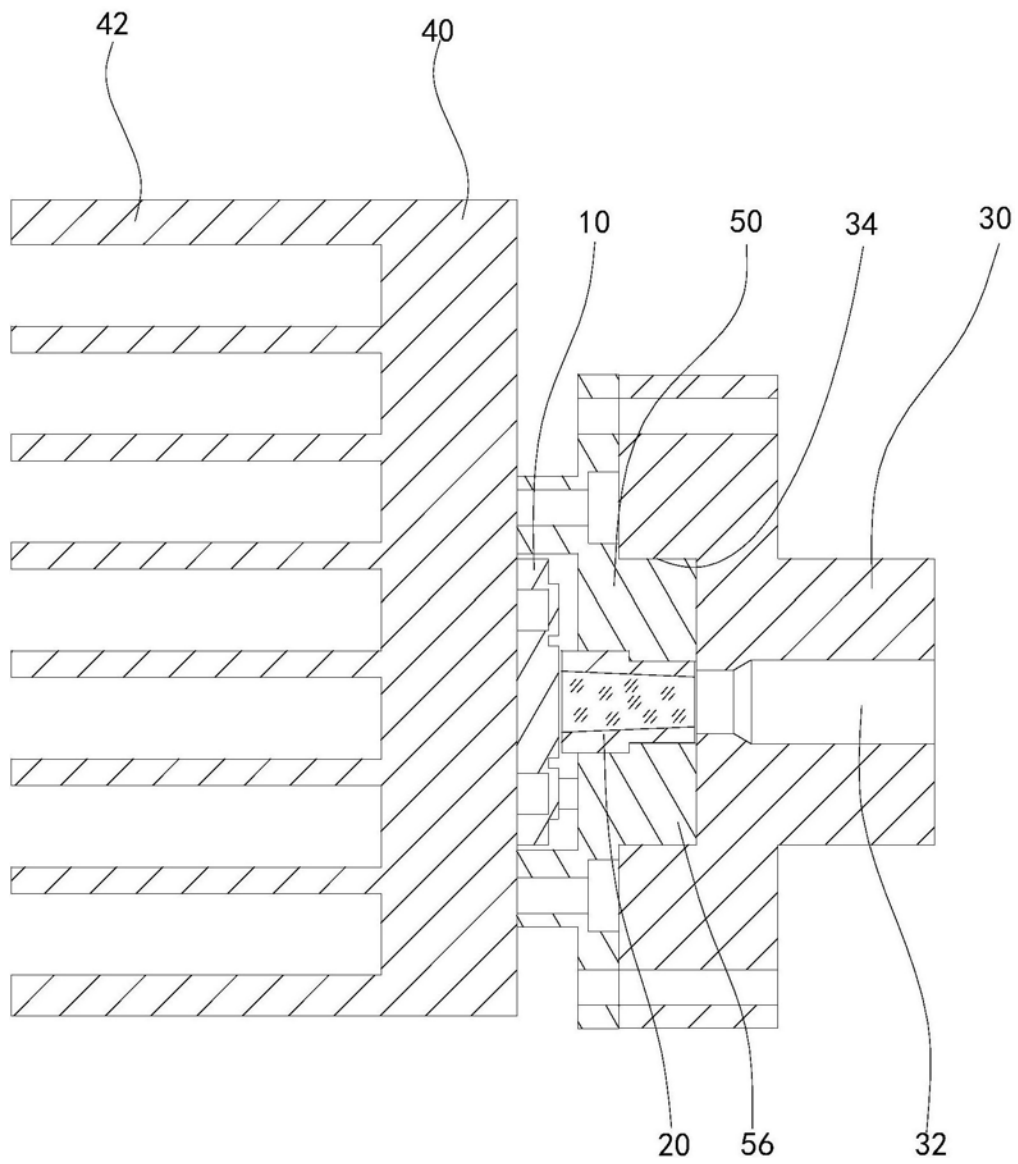


图3

专利名称(译)	内窥镜光源装置及内窥镜		
公开(公告)号	CN206482549U	公开(公告)日	2017-09-12
申请号	CN201621156703.4	申请日	2016-10-31
[标]申请(专利权)人(译)	重庆西山科技有限公司		
申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	重庆西山科技股份有限公司		
[标]发明人	郭毅军 章毅 王江波		
发明人	郭毅军 章毅 王江波		
IPC分类号	A61B1/06		
代理人(译)	王昕		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种内窥镜光源装置及内窥镜，内窥镜光源装置光源组件；输出光孔部件，输出光孔部件位于所述光源组件的出光方向上，输出光孔部件上具有光孔通道；还包括：散热部件，散热部件上安装所述光源组件；隔热部件，隔热部件位于所述光源组件与所述输出光孔部件之间，隔热部件安装在所述散热部件上。本实用新型的内窥镜光源装置，通过隔热部件阻隔LED芯片产生的热量向输出光孔部件传输，再辅以输出光孔部件自身的散热，使热量绝大部分聚集在后端，再通过散热部件散出去，使LED芯片散热效率有效地提升；而且，该散热装置结构简单，零部件生产、装配难度下降，有效提高了生产效率，降低了成本。

