



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205979370 U

(45)授权公告日 2017. 02. 22

(21)申请号 201620824408.5

(22)申请日 2016.08.01

(73)专利权人 上海澳华光电内窥镜有限公司

地址 201612 上海市闵行区金都路4299号
13幢2017室1座

(72)发明人 张兆国

(74)专利代理机构 上海天翔知识产权代理有限公司 31224

代理人 刘常宝

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 23/04(2006.01)

H05B 37/02(2006.01)

A61B 1/07(2006.01)

F21W 131/205(2006.01)

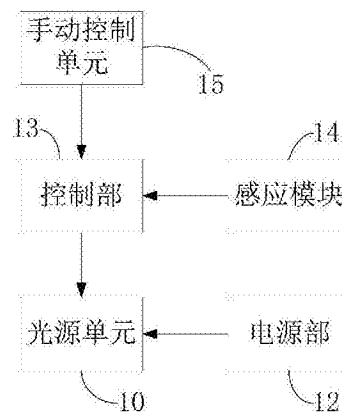
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种光源装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种光源装置,包括光源单元以及出光口,所述出光口与内窥镜连接器上的导光管可插拔连接,其还包括向所述光源单元供电的电源部以及控制所述光源单元亮灭的控制部,所述控制部控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。本实用新型提供的方案能够精确控制内窥镜用光源装置的开灯状态,且性能稳定可靠。



1. 一种光源装置,其包括光源单元以及出光口,所述出光口与内窥镜连接器上的导光管可插拔连接,其特征在于,所述光源装置还包括向所述光源单元供电的电源部以及控制所述光源单元亮灭的控制部,所述控制部控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

2. 根据权利要求1所述的一种光源装置,其特征在于,所述控制部根据出光口与导光管的连接状态控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

3. 根据权利要求2所述的一种光源装置,其特征在于,所述控制部通过感应模块感应出光口与导光管之间的连接状态。

4. 根据权利要求3所述的一种光源装置,其特征在于,所述感应模块对应的设在出光口上。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的一种光源装置,其特征在于,所述控制部通过手动控制单元切换控制部与光源单元之间的连接状态,以控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

6. 根据权利要求5所述的一种光源装置,其特征在于,所述手动控制单元为手动开关。

7. 根据权利要求1所述的一种光源装置,其特征在于,所述控制部控制连接电源部和光源单元,通过切换光源单元与电源部之间的电连接状态,控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

8. 根据权利要求7所述的一种光源装置,其特征在于,所述控制部包括手动控制单元,所述手动控制单元控制连接光源单元与电源部。

9. 根据权利要求8所述的一种光源装置,其特征在于,所述手动控制单元为手动开关。

10. 根据权利要求6或9所述的一种光源装置,其特征在于,所述手动开关设置在出光口上。

一种光源装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及内窥镜技术,具体涉及用于向内窥镜提供光源的光源装置。

背景技术

[0002] 光源装置是为内窥镜检查提供照明的装置,内窥镜通过连接器上的导光管与光源装置出光口插接,从而将照明光引出至被检体的目标部位。

[0003] 现有光源装置中,为了避免在开灯状态下插拔内窥镜而对人眼造成伤害,在光源装置的发光路径上设置遮光板,当插入内窥镜时遮光板开启,当拔出内窥镜时遮光板关闭。这种遮光结构通常还包括弹性部件,以实现拔出时可自动返回到原遮光位置,而由于弹性部件的弹性力在多次使用后会降低,可能无法使遮光板返回到原遮光位置,从而不能有效地遮光。

实用新型内容

[0004] 针对现有内窥镜用光源装置所存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种高可靠性的光源装置。

[0005] 为来达到上述目的,本实用新型采用如下的技术方案:

[0006] 一种光源装置,其包括光源单元以及出光口,所述出光口与内窥镜连接器上的导光管可插拔连接,所述光源装置还包括向所述光源单元供电的电源部以及控制所述光源单元亮灭的控制部,所述控制部控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

[0007] 进一步的,所述控制部根据出光口与导光管的连接状态控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

[0008] 再进一步的,所述控制部通过感应模块感应出光口与导光管之间的连接状态。

[0009] 再进一步的,所述感应模块对应的设在出光口上。

[0010] 进一步的,所述控制部通过手动控制单元切换控制部与光源单元之间的连接状态,以控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

[0011] 进一步的,所述控制部控制连接电源部和光源单元,通过切换光源单元与电源部之间的电连接状态,控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

[0012] 进一步的,所述控制部包括手动控制单元,所述手动控制单元控制连接光源单元与电源部。

[0013] 再进一步的,所述手动控制单元为手动开关。

[0014] 再进一步的,所述手动开关设置在出光口上。

[0015] 本实用新型提供的方案能够精确控制内窥镜用光源装置的开灯状态,且性能稳定可靠。

[0016] 本实用新型提供的方案通过多种控制手段配合(感应和手动),进一步保证光源装置精确稳定的控制开灯状态。

[0017] 再者,本实用新型提供的方案整体结构简单,易于实现。

附图说明

[0018] 以下结合附图和具体实施方式来进一步说明本实用新型。

[0019] 图1为本实例中光源装置的组成原理图；

[0020] 图2为本实例中手动控制方案断开状态示意图；

[0021] 图3为本实例中手动控制方案接通状态示意图。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示，进一步阐述本实用新型。

[0023] 实例一

[0024] 参见图1至图3，本实例提供一种光源装置1，该光源装置1用于向内窥镜提供照明光。

[0025] 这里涉及到的内窥镜包括细长的插入部、与该插入部连接的操作部、与该操作部连接的通用电缆以及两端分别与通用电缆以及外部设备(光源装置、图像处理器)连接的内窥镜连接器。

[0026] 由图可知，本光源装置1主要包括光源单元10，出光口11，向光源单元10供电的电源部12以及控制光源亮灭的控制部13。

[0027] 其中，出光口11与内窥镜连接器上的导光管(图中未示出)可插拔连接；电源部12与光源单元10电连接，向光源单元10供电；控制部13控制连接光源单元10，以根据出光口与导光管的连接状态控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。

[0028] 为了避免操作不当对人眼造成伤害，并减少开关灯操作次数，本实例采用根据导光管与出光口11的连接状态切换控制部13控制信号的输出，从而尽可能使二者同步进行。

[0029] 其中，由控制部13控制光源单元10，该控制部13根据导光管与出光口11之间的连接状态控制光源单元在点亮和关闭之间切换。当导光管与出光口11连接时，控制部13点亮光源单元10；而当导光管与出光口11解除连接时，控制部13关闭光源单元10。

[0030] 为了避免上述自动控制出现故障无法开关光源单元，本实例的控制部优选包括多个驱动电路，其中至少一个驱动电路根据导光管与出光口之间的连接状态控制光源单元10在点亮和关闭状态之间切换；其中至少一个驱动电路可由手动控制单元15控制，由此实现自动感应切换功能和手动切换功能。

[0031] 对于感应切换方案，本实例中由控制部13与设置在出光口11上的感应模块14配合实现；其中感应模块14以感应导光管与出光口11的连接状态，而控制部13中的驱动电路与感应模块14连接，根据感应模块14的检测信号控制信号的输出切换，以控制光源单元10在点亮和关闭状态之间切换。

[0032] 当导光管插入时，控制部13接收到此时处于插入状态的信息，向光源单元10发出控制信号，从而点亮光源单元10；当导光管拔出时，控制部13接收到此时处于插入状态的信息，向光源单元10发出控制信号，从而关闭光源单元10。

[0033] 这里的感应模块优选光电开关，当导光管插入时，无光信号接收到；当导光管拔出时，可接收到光信号，控制部13根据有无光信号发出判断插拔状态。

[0034] 对于手动切换方案,本实例中由控制部13与设置在出光口11上的手动控制单元15配合实现;手动控制单元15用于控制控制部13与光源单元10之间的连接状态;而控制部13中的手动驱动电路与手动控制单元15连接,使得控制部13的控制信号的输出切换根据控制部13与光源单元10之间的连接状态的改变实现。

[0035] 这里的手动控制单元15优选按钮式手动开关,在出光口11上设置按钮式手动开关,当被按压时所述按钮式手动开关接通光源单元与控制部之间的电连接,当被释放时所述按钮式手动开关断开光源单元与控制部之间的电连接。

[0036] 本手动方案在具体实现时,出光口11可容纳在相应的导光连接座内,该导光连接座上设置凹槽,所述按压开关可沿所述凹槽上下移动。按钮式手动开关包括按钮本体、弹性部件、动接触片和静接触片,动接触片通过弹性部件与按钮本体连接。动接触片与控制部13连接,静接触片与光源单元10连接。当导光管插入时,按压按钮带动动接触片向下移动以与静接触片连接,从而实现控制部13与光源单元10之间的连接;当导光管拔出时,按钮在弹性部件的作用下回复,从而带动动接触片向上移动以与静接触片分离,从而断开控制部13与光源单元10之间的连接。

[0037] 实例二

[0038] 本实例方案在实例一方案的基础上提出,其提供的光源装置只采用上述的感应切换方案或手动控制方案,其它内容与实例一相同,此处不加以赘述。

[0039] 实例三

[0040] 上述实例中的光源装置方案,主要通过切换控制信号的输出实现光源单元10的点亮和关闭。本实例提供的光源装置通过切换光源单元10与电源部12之间的电连接实现。

[0041] 为此,本实例中控制部13控制连接电源部12和光源单元10,以通过控制切换光源单元与电源部之间的电连接状态,来控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。其它内容与实例一相同,此处不加以赘述。

[0042] 具体实现时,本实例中的控制部13可采用实例一中的按钮式手动开关,具体结构在此不予赘述。在出光口11上设置按钮式手动开关,该按钮式手动开关控制连接电源部12和光源单元10。当被按压时按钮式手动开关接通光源单元10与电源部12之间的电连接,当被释放时所述按钮式手动开关断开光源单元10与电源部12之间的电连接。按钮式手动开关的结构在此不予赘述。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

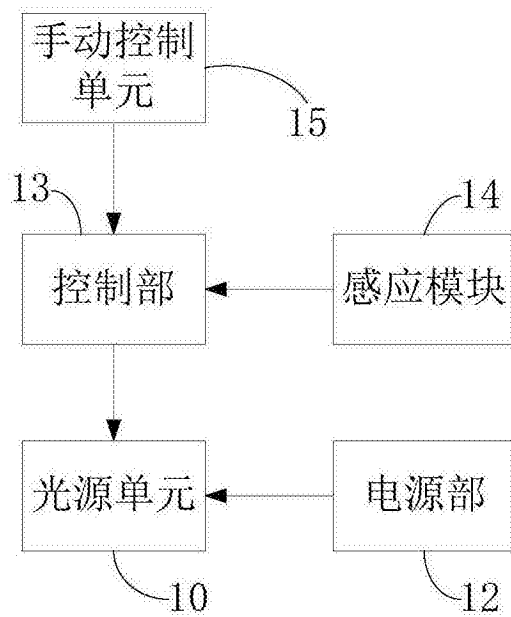


图1

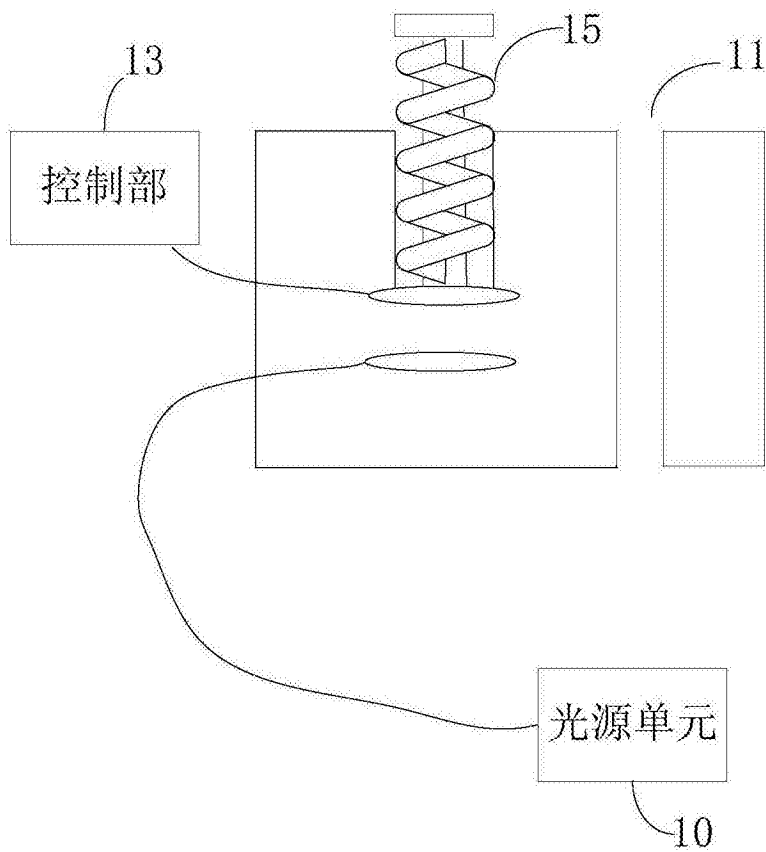


图2

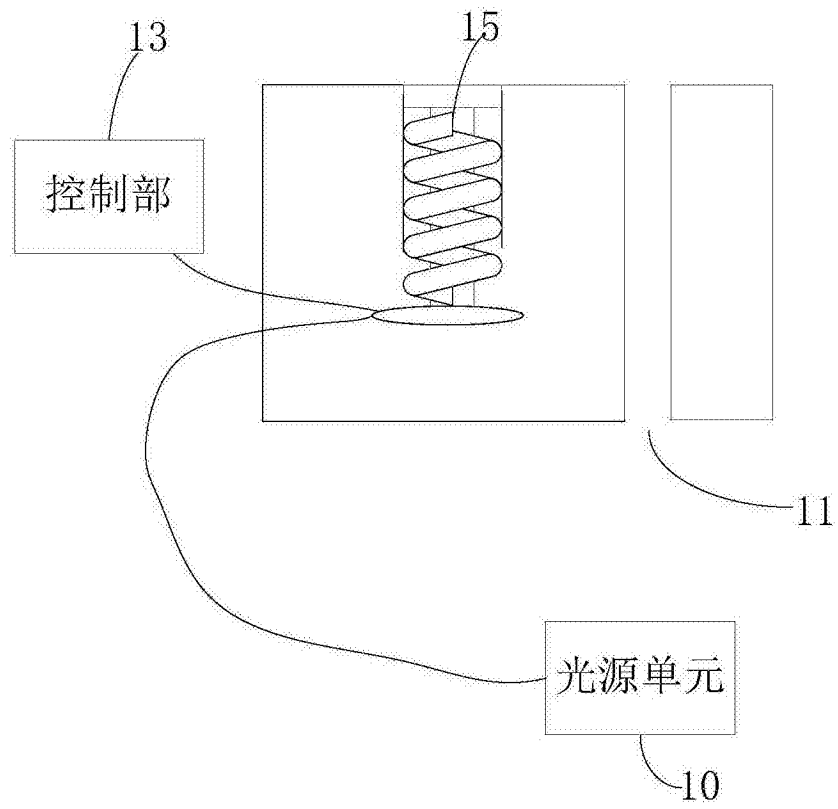


图3

专利名称(译)	一种光源装置		
公开(公告)号	CN205979370U	公开(公告)日	2017-02-22
申请号	CN201620824408.5	申请日	2016-08-01
[标]申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	上海澳华光电内窥镜有限公司		
[标]发明人	张兆国		
发明人	张兆国		
IPC分类号	F21S8/00 F21V23/04 H05B37/02 A61B1/07 F21W131/205		
代理人(译)	刘常宝		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本实用新型公开了一种光源装置，包括光源单元以及出光口，所述出光口与内窥镜连接器上的导光管可插拔连接，其还包括向所述光源单元供电的电源部以及控制所述光源单元亮灭的控制部，所述控制部控制光源单元在点亮和关闭状态之间切换。本实用新型提供的方案能够精确控制内窥镜用光源装置的开灯状态，且性能稳定可靠。

