



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111664367 A

(43)申请公布日 2020.09.15

(21)申请号 202010532861.X

F21V 23/02(2006.01)

(22)申请日 2020.06.12

F21V 23/04(2006.01)

(71)申请人 陈鹏

F21V 23/06(2006.01)

地址 523460 广东省东莞市横沥镇隔坑沿江工业园红棉路11号漫客光电

F21Y 115/10(2016.01)

申请人 李琳

(72)发明人 陈鹏 李琳

(74)专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理事务所(普通合伙) 11368

代理人 孙国栋

(51)Int.Cl.

F21L 4/00(2006.01)

F21V 5/00(2018.01)

F21V 7/16(2006.01)

F21V 15/015(2006.01)

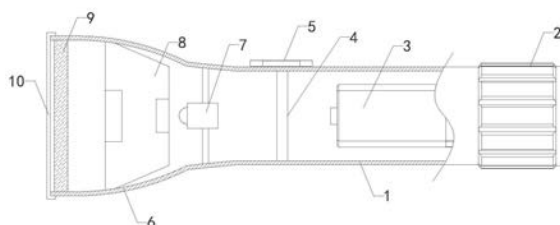
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

通过电子控制实现可调发光角度的手电筒

(57)摘要

本发明涉及手电筒的技术领域,特别是涉及一种通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,其减少光通量损失,提高可靠性,光线更加均匀,操作简便,提高防水性能;包括手电筒本体、后盖、电池模块、控制主板、控制面板、手电筒头部、LED灯、光学系统和特殊光学镜片,手电筒本体的内部设置有腔室,手电筒本体的左端和右端均设置有贯通手电筒本体腔室的开口,后盖密封安装在手电筒本体的右端开口处,电池模块放置在手电筒本体的腔室内部,控制主板固定安装在手电筒本体的腔室内部,控制主板与电池模块电连接,控制面板固定安装在手电筒本体的顶端,控制面板上设置有控制按键,控制面板与控制主板电连接,手电筒头部的内部设置有腔室。



1. 一种通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,其特征在于,包括手电筒本体(1)、后盖(2)、电池模块(3)、控制主板(4)、控制面板(5)、手电筒头部(6)、LED灯(7)、光学系统(8)和特殊光学镜片(9),手电筒本体(1)的内部设置有腔室,手电筒本体(1)的左端和右端均设置有贯通手电筒本体(1)腔室的开口,后盖(2)密封安装在手电筒本体(1)的右端开口处,电池模块(3)放置在手电筒本体(1)的腔室内部,控制主板(4)固定安装在手电筒本体(1)的腔室内部,控制主板(4)与电池模块(3)电连接,控制面板(5)固定安装在手电筒本体(1)的顶端,控制面板(5)上设置有控制按键,控制面板(5)与控制主板(4)电连接,手电筒头部(6)的内部设置有腔室,手电筒头部(6)的左端和右端均设置有贯通手电筒头部(6)腔室的开口,手电筒头部(6)的右端开口与手电筒本体(1)的左端开口固定连接,LED灯(7)固定安装在手电筒头部(6)的腔室内部,LED灯(7)与控制主板(4)电连接,特殊光学镜片(9)固定安装在手电筒头部(6)的左端开口处,特殊光学镜片(9)与控制主板(4)电连接,光学系统(8)固定安装在手电筒头部(6)的腔室内部,光学系统(8)位于LED灯(7)与特殊光学镜片(9)之间。

2. 如权利要求1所述的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,其特征在于,还包括镀膜保护镜片(10),镀膜保护镜片(10)固定安装在手电筒头部(6)的左端开口处,镀膜保护镜片(10)位于特殊光学镜片(9)的左侧。

通过电子控制实现可调发光角度的手电筒

技术领域

[0001] 本发明涉及手电筒的技术领域,特别是涉及一种通过电子控制实现可调发光角度的手电筒。

背景技术

[0002] 现有的手电筒只能通过机械结构,调节光源和镜片的距离,来调节手电筒发光角度,这种调节方式存在以下缺陷:1、损失光源光通量;2、机械结构的使用寿命短;3、光线不够均匀;4、操作不方便;5、不利于防水性能。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种减少光通量损失,提高可靠性,光线更加均匀,操作简便,提高防水性能的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒。

[0004] 本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,包括手电筒本体、后盖、电池模块、控制主板、控制面板、手电筒头部、LED灯、光学系统和特殊光学镜片,手电筒本体的内部设置有腔室,手电筒本体的左端和右端均设置有贯通手电筒本体腔室的开口,后盖密封安装在手电筒本体的右端开口处,电池模块放置在手电筒本体的腔室内部,控制主板固定安装在手电筒本体的腔室内部,控制主板与电池模块电连接,控制面板固定安装在手电筒本体的顶端,控制面板上设置有控制按键,控制面板与控制主板电连接,手电筒头部的内部设置有腔室,手电筒头部的左端和右端均设置有贯通手电筒头部腔室的开口,手电筒头部的右端开口与手电筒本体的左端开口固定连接,LED灯固定安装在手电筒头部的腔室内部,LED灯与控制主板电连接,特殊光学镜片固定安装在手电筒头部的左端开口处,特殊光学镜片与控制主板电连接,光学系统固定安装在手电筒头部的腔室内部,光学系统位于LED灯与特殊光学镜片之间。

[0005] 本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,还包括镀膜保护镜片,镀膜保护镜片固定安装在手电筒头部的左端开口处,镀膜保护镜片位于特殊光学镜片的左侧。

[0006] 与现有技术相比本发明的有益效果为:用户通过操作控制面板上控制按键,使控制主板生成启动电子信号并将启动电子信号发送,LED灯接收控制主板发送的启动电子信号并启动发出光亮,光线先经过光学系统变成一束角度固定的光线,角度固定的光线再照射到特殊光学镜片上,当需要对光线角度进行调节时,用户可操作控制面板上的控制按键,使控制主板生成调节信号并将调节信号发送,特殊光学镜片接收控制主板发送的调节信号后,特殊光学镜片利用自身数字液晶技术改变由光学系统射向特殊光学镜片的固定角度的光线的角度,从而实现对手电筒光线的角度调节,减少光通量损失,提高可靠性,光线更加均匀,操作简便,提高防水性能,提高实用性。

附图说明

[0007] 图1是本发明的结构示意图;

[0008] 附图中标记:1、手电筒本体;2、后盖;3、电池模块;4、控制主板;5、控制面板;6、手电筒头部;7、LED灯;8、光学系统;9、特殊光学镜片;10、镀膜保护镜片。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0010] 如图1所示,本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,包括手电筒本体1、后盖2、电池模块3、控制主板4、控制面板5、手电筒头部6、LED灯7、光学系统8和特殊光学镜片9,手电筒本体1的内部设置有腔室,手电筒本体1的左端和右端均设置有贯通手电筒本体1腔室的开口,后盖2密封安装在手电筒本体1的右端开口处,电池模块3放置在手电筒本体1的腔室内部,控制主板4固定安装在手电筒本体1的腔室内部,控制主板4与电池模块3电连接,控制面板5固定安装在手电筒本体1的顶端,控制面板5上设置有控制按键,控制面板5与控制主板4电连接,手电筒头部6的内部设置有腔室,手电筒头部6的左端和右端均设置有贯通手电筒头部6腔室的开口,手电筒头部6的右端开口与手电筒本体1的左端开口固定连接,LED灯7固定安装在手电筒头部6的腔室内部,LED灯7与控制主板4电连接,特殊光学镜片9固定安装在手电筒头部6的左端开口处,特殊光学镜片9与控制主板4电连接,光学系统8固定安装在手电筒头部6的腔室内部,光学系统8位于LED灯7与特殊光学镜片9之间;用户通过操作控制面板5上控制按键,使控制主板4生成启动电子信号并将启动电子信号发送,LED灯7接收控制主板4发送的启动电子信号并启动发出光亮,光线先经过光学系统8变成一束角度固定的光线,其中光学系统还可以采用光杯和透镜,角度固定的光线再照射到特殊光学镜片9上,当需要对光线角度进行调节时,用户可操作控制面板5上的控制按键,使控制主板4生成调节信号并将调节信号发送,特殊光学镜片9接收控制主板4发送的调节信号后,特殊光学镜片9利用自身数字液晶技术改变由光学系统8射向特殊光学镜片9的固定角度的光线的角度,从而实现对手电筒光线的角度调节,减少光通量损失,提高可靠性,光线更加均匀,操作简便,提高防水性能,提高实用性。

[0011] 本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,还包括镀膜保护镜片10,镀膜保护镜片10固定安装在手电筒头部6的左端开口处,镀膜保护镜片10位于特殊光学镜片9的左侧;通过安装镀膜保护镜片10,减少外界对特殊光学镜片9造成碰撞等损坏的情况发生,保护特殊光学镜片9,提高实用性。

[0012] 本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,其在工作时,首先用户通过操作控制面板5上控制按键,使控制主板4生成启动电子信号并将启动电子信号发送,LED灯7接收控制主板4发送的启动电子信号并启动发出光亮,光线先经过光学系统8变成一束角度固定的光线,角度固定的光线再照射到特殊光学镜片9上,当需要对光线角度进行调节时,用户可操作控制面板5上的控制按键,使控制主板4生成调节信号并将调节信号发送,特殊光学镜片9接收控制主板4发送的调节信号后,特殊光学镜片9利用自身数字液晶技术改变由光学系统8射向特殊光学镜片9的固定角度的光线的角度,从而实现对手电筒光线的角度调节。

[0013] 本发明的通过电子控制实现可调发光角度的手电筒,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0014] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

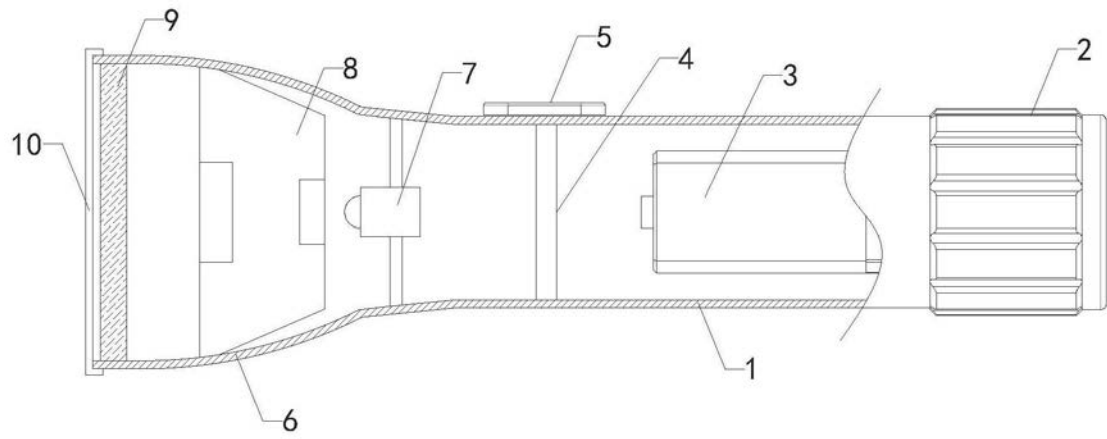


图1