



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101825227 B

(45) 授权公告日 2011.12.14

(21) 申请号 201010131170.5

(22) 申请日 2010.03.19

(73) 专利权人 宁波龙祥能源开发有限公司
地址 315036 浙江省宁波市江北慈城新横 4 路 5 号

(72) 发明人 宓建伟

(74) 专利代理机构 宁波奥圣专利代理事务所
(普通合伙) 33226

代理人 程晓明

CN 101413636 A, 2009.04.22,
CN 200952654 Y, 2007.09.26,
JP 4298909 A, 1992.10.22,
CN 201028432 Y, 2008.02.27,
CN 201636545 U, 2010.11.17,
CN 201025354 Y, 2008.02.20,
US 2005117326 A1, 2005.06.02,
JP 2001065516 A, 2001.03.16,
JP 2001204526 A, 2001.07.31,

审查员 曾毅

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006.01)

H05B 37/02(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

(56) 对比文件

CN 201034300 Y, 2008.03.12,

US 4425602 A, 1984.01.10,

CN 2917368 Y, 2007.07.04,

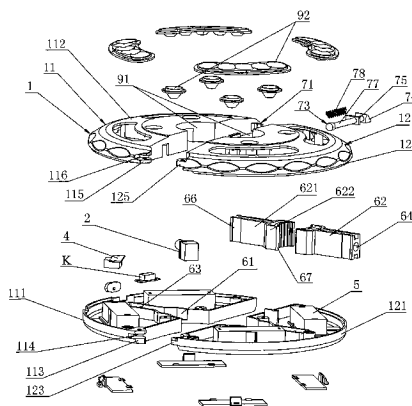
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

(54) 发明名称

一种便携式照明装置

(57) 摘要

本发明公开了一种便携式照明装置,包括座体,座体主要由第一半座体和第二半座体组成,第一半座体与第二半座体的第二端之间设置有用锁定或断开第一半座体和第二半座体的锁定机构,第一半座体上与第二半座体相对的一侧及第二半座体上与第一半座体相对的一侧分别设置有半圆缺口,两个半圆缺口相配合构成用于通入外部杆状物件的通入口,第一半座体与第二半座体之间设置有管径自动调节机构,优点在于该管径自动调节机构能够根据杆状物件的管径的大小实现自动调节,这样当人们夜晚在野外工作时,可将该照明装置安装于任何管径大小的杆状物件上,再通过锁定机构将第一半座体和第二半座体锁定在一起,简单方便地实现了照明。



1. 一种便携式照明装置,其特征在于包括座体,所述的座体主要由第一半座体和与所述的第一半座体相互配合的第二半座体组成,所述的第一半座体的第一端与所述的第二半座体的第一端相互连接,所述的第一半座体的第二端与所述的第二半座体的第二端之间设置有用于锁定或断开所述的第一半座体和所述的第二半座体的锁定机构,所述的第一半座体上与所述的第二半座体相对的一侧及所述的第二半座体上与所述的第一半座体相对的一侧对应设置有半圆缺口,两个所述的半圆缺口相配合构成用于将该照明装置安装于外部杆状物件上的安装入口,所述的第一半座体与所述的第二半座体之间设置有使该照明装置可安装于不同管径大小的杆状物件上的管径自动调节机构;所述的管径自动调节机构包括分别设置于所述的第一半座体上和所述的第二半座体上的调节槽及设置于所述的调节槽内且与所述的调节槽相配合的调节块,所述的调节槽的第一端为封闭端,所述的调节槽的第二端与所述的半圆缺口相通,所述的调节槽内的两侧分别设置有限位条,所述的调节块主要由主体部件及设置于所述的主体部件的第二端上的接触部件组成,所述的主体部件沿轴向设置有弹簧腔,所述的弹簧腔内设置有伸缩弹簧,所述的伸缩弹簧的第一端与所述的调节槽的第一端相接触,所述的伸缩弹簧的第二端位于所述的弹簧腔内,所述的主体部件的两侧分别设置有限位槽,所述的主体部件的第一端与所述的调节槽的第一端顶接时,所述的限位条位于所述的限位槽的第二端且所述的调节块完全位于所述的调节槽内,所述的接触部件的第一端与所述的主体部件的第二端相连接,所述的接触部件的第二端的顶面为半径与所述的半圆缺口相等的弧形面。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的接触部件的第二端的顶面设置有用以增加摩擦力的条纹。

3. 根据权利要求1或2所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的限位槽的宽度大于所述的半圆缺口的半径的五分之一且小于所述的半圆缺口的半径。

4. 根据权利要求3所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的锁定机构包括设置于所述的第一半座体与所述的第二半座体相对的一侧上的锁扣、设置于所述的第二半座体内的锁架、设置于所述的锁架上的锁条及设置于所述的第二半座体与所述的第一半座体相对的一侧上且用于与所述的锁扣相配合的锁孔,所述的锁条上设置有用与所述的锁扣相配合的锁块,所述的锁条的顶部设置有按键,所述的锁条间于所述的锁块与所述的锁条的尾部的部分构成弹簧座,所述的弹簧座上设置有弹簧,所述的锁架主要由用于与所述的按键相配合的按键槽、用于限制所述的锁块的活动空间的锁块挡板及用于托住所述的锁条的尾部的支撑架组成,所述的锁块挡板位于所述的锁块朝向所述的按键的一侧,所述的按键弹出时所述的锁块与所述的锁块挡板相接触、所述的弹簧处于未压缩状态,所述的按键压下时所述的锁块与所述的锁块挡板不相接触、所述的弹簧处于压缩状态。

5. 根据权利要求4所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的锁扣包括第一钩舌,所述的第一钩舌上设置有第一切面,所述的锁块包括第二钩舌,所述的第二钩舌上设置有用与所述的第二切面接触的第三切面,所述的第一钩舌与所述的第二钩舌在所述的第一切面与所述的第二切面配合作用下相钩锁定所述的第一半座体和所述的第二半座体。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的座体上设置有电源接入口、USB接口及多个电池盒,所述的电源接入口与外部的太阳能电池或外部的市电相连接,所述的座体的底部设置有第一发光体和第二发光体,所述的座体内设置有控制电路,所

述的控制电路通过所述的电源接入口与所述的太阳能电池相连接,所述的控制电路分别与所述的第一发光体及所述的 USB 接口相连接。

7. 根据权利要求 6 所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的控制电路包括内置有太阳能充电电路的单片机的、设置于部分所述的电池盒内的充电电池和升压储能电感,所述的单片机的第 1 引脚、第 3 引脚和第 8 引脚连接有模式切换电路,所述的单片机的第 2 引脚分别与所述的第一发光体的正极和所述的升压储能电感的第一端连接,所述的单片机的第 4 引脚与所述的太阳能电池的正极连接,所述的单片机的第 5 引脚分别与所述的充电电池的正极和所述的升压储能电感的第二端连接,所述的单片机的第 7 引脚与所述的太阳能电池的正极之间连接有第二电阻,所述的第二电阻的第一端与所述的单片机的第 7 引脚连接,所述的第二电阻的第二端与所述的太阳能电池的正极连接,所述的单片机的第 7 引脚与所述的单片机的第 8 引脚之间连接有第三电阻,所述的第三电阻的第一端与所述的单片机的第 7 引脚连接,所述的第三电阻的第二端与所述的单片机的第 8 引脚连接,所述的太阳能电池的正极与所述的太阳能电池的负极之间连接有第四电阻,所述的单片机的第 6 引脚、所述的太阳能电池的负极、所述的充电电池的负极和所述的第一发光体的负极接地;所述的模式切换电路包括三极管、设置于所述的座体上的第一开关、第一电阻、第五电阻、第六电阻、第七电阻、第一电容、第二电容和第三电容,所述的三极管的集电极分别与所述的单片机的第 3 引脚、所述的第二电容的正极和所述的第七电阻的第一端连接,所述的三极管的基极分别与所述的第六电阻的第一端、所述的第三电容的正极和所述的第一开关的一端连接,所述的第一开关的另一端与所述的第五电阻的第一端连接,所述的第五电阻的第二端分别与所述的第七电阻的第二端、所述的第一电容的正极和所述的单片机的第 8 引脚连接,所述的第一电阻的第一端与所述的单片机的第 1 引脚连接,所述的第一电阻的第二端、所述的第一电容的负极、所述的第二电容的负极、所述的第三电容的负极、所述的第六电阻的第二端和所述的三极管的发射极接地。

8. 根据权利要求 6 或 7 所述的一种便携式照明装置,其特征在于剩余部分所述的电池盒内设置有干电池,所述的干电池与所述的第二发光体相连接,所述的干电池连接有用于控制所述的第二发光体开或关的第二开关。

9. 根据权利要求 8 所述的一种便携式照明装置,其特征在于所述的第一半座体包括第一上底座和第一下底座,所述的第二半座体包括第二上底座和第二下底座,所述的电池盒设置于所述的第一上底座和所述的第二上底座上,所述的第一下底座和所述的第二下底座上分别设置碗形灯座,所述的第一发光体和所述的第二发光体分别设置于所述的碗形灯座内,所述的碗形灯座的内壁上电镀有铬。

一种便携式照明装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明用品,尤其是涉及一种便携式照明装置,其特别适用于太阳能伞。

背景技术

[0002] 传统的太阳伞是一种适用于家庭与宾馆草坪、游泳池旁、海滩、公园、茶座、野外作业及露天商摊和旅游景点等户外遮阳挡雨休闲场所的常用工具。传统的太阳伞在夜晚使用过程中,用于照明的灯通常是从有供电的地方通过导线接入电源进行供电的,这给使用者带来了很大的不便;或者是直接使用普通电池手电筒、充电手电筒及化学电瓶照明装置等进行供电的,虽然这些照明用品购买方便、操作简单,但同时也存在以下缺点:普通电池手电筒的照明亮度通常较小,且由于其使用的是普通电池,使得其照明时间较短,通常在几个小时以内;充电手电筒在野外无法及时充电,其照明时间一般在2天左右;化学电瓶容易引起泄漏,从而造成环境污染,其照明时间一般为5天左右。

[0003] 为解决上述问题,业内人士提出了太阳能灯伞,其是在传统的太阳伞上增加以太阳能为能源的灯,从而实现对太阳伞下的活动空间进行照明,结构简单、使用方便。但目前常见的太阳能灯伞,其用于照明的LED灯是直接固定于伞骨上的,这样LED灯极有可能因使用不当而被损坏。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单、使用方便,能够安装于多种不同管径大小的杆状物件上的便携式照明装置。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:一种便携式照明装置,包括座体,所述的座体主要由第一半座体和与所说的第一半座体相互配合的第二半座体组成,所说的第一半座体的第一端与所说的第二半座体的第一端相互连接,所说的第一半座体的第二端与所说的第二半座体的第二端之间设置有用用于锁定或断开所说的第一半座体和所说的第二半座体的锁定机构,所说的第一半座体上与所说的第二半座体相对的一侧及所说的第二半座体上与所说的第一半座体相对的一侧对应设置有半圆缺口,两个所说的半圆缺口相配合构成用于将该照明装置安装于外部杆状物件上的安装入口,所说的第一半座体与所说的第二半座体之间设置有使该照明装置可安装于不同管径大小的杆状物件上的管径自动调节机构。

[0006] 所述的管径自动调节机构包括分别设置于所说的第一半座体上和所说的第二半座体上的调节槽及设置于所说的调节槽内且与所说的调节槽相配合的调节块,所说的调节槽的第一端为封闭端,所说的调节槽的第二端与所说的半圆缺口相通,所说的调节槽内的两侧分别设置有限位条,所说的调节块主要由主体部件及设置于所说的主体部件的第二端上的接触部件组成,所说的主体部件沿轴向设置有弹簧腔,所说的弹簧腔内设置有伸缩弹簧,所说的伸缩弹簧的第一端与所说的调节槽的第一端相接触,所说的伸缩弹簧的第二

端位于所述的弹簧腔内,所述的主体部件的两侧分别设置有限位槽,所述的主体部件的第一端与所述的调节槽的第一端顶接时,所述的限位条位于所述的限位槽的第二端且所述的调节块完全位于所述的调节槽内,所述的接触部件的第一端与所述的主体部件的第二端相连接,所述的接触部件的第二端的顶面为半径与所述的半圆缺口相等的弧形面。

[0007] 所述的接触部件的第二端的顶面设置有用以增加摩擦力的条纹。

[0008] 所述的限位槽的宽度大于所述的半圆缺口的半径的五分之一且小于所述的半圆缺口的半径。

[0009] 所述的锁定机构包括设置于所述的第一半座体与所述的第二半座体相对的一侧上的锁扣、设置于所述的第二半座体内的锁架、设置于所述的锁架上的锁条及设置于所述的第二半座体与所述的第一半座体相对的一侧上且用于与所述的锁扣相配合的锁孔,所述的锁条上设置有用与所述的锁扣相配合的锁块,所述的锁条的顶部设置有按键,所述的锁条间于所述的锁块与所述的锁条的尾部的部分构成弹簧座,所述的弹簧座上设置有弹簧,所述的锁架主要由用于与所述的按键相配合的按键槽、用于限制所述的锁块的活动空间的锁块挡板及用于托住所述的锁条的尾部的支撑架组成,所述的锁块挡板位于所述的锁块朝向所述的按键的一侧,所述的按键弹出时所述的锁块与所述的锁块挡板相接触、所述的弹簧处于未压缩状态,所述的按键压下时所述的锁块与所述的锁块挡板不相接触、所述的弹簧处于压缩状态。

[0010] 所述的锁扣包括第一钩舌,所述的第一钩舌上设置有第一切面,所述的锁块包括第二钩舌,所述的第二钩舌上设置有用与所述的第二切面接触的第三切面,所述的第一钩舌与所述的第二钩舌在所述的第一切面与所述的第二切面配合作用下相钩锁定所述的第一半座体和所述的第二半座体。

[0011] 所述的座体上设置有电源接入口、USB 接口及多个电池盒,所述的电源接入口与外部的太阳能电池或外部的市电相连接,所述的座体的底部设置有第一发光体和第二发光体,所述的座体内设置有控制电路,所述的控制电路通过所述的电源接入口与所述的太阳能电池相连接,所述的控制电路分别与所述的第一发光体及所述的 USB 接口相连接。

[0012] 所述的控制电路包括内置有太阳能充电电路的单片机、设置于部分所述的电池盒内的充电电池和升压储能电感,所述的单片机的第 1 引脚、第 3 引脚和第 8 引脚连接有模式切换电路,所述的单片机的第 2 引脚分别与所述的第一发光体的正极和所述的升压储能电感的第一端连接,所述的单片机的第 4 引脚与所述的太阳能电池的正极连接,所述的单片机的第 5 引脚分别与所述的充电电池的正极和所述的升压储能电感的第二端连接,所述的单片机的第 7 引脚与所述的太阳能电池的正极之间连接有第二电阻,所述的第二电阻的第一端与所述的单片机的第 7 引脚连接,所述的第二电阻的第二端与所述的太阳能电池的正极连接,所述的单片机的第 7 引脚与所述的单片机的第 8 引脚之间连接有第三电阻,所述的第三电阻的第一端与所述的单片机的第 7 引脚连接,所述的第三电阻的第二端与所述的单片机的第 8 引脚连接,所述的太阳能电池的正极与所述的太阳能电池的负极之间连接有第四电阻,所述的单片机的第 6 引脚、所述的太阳能电池的负极、所述的充电电池的负极和所述的第一发光体的负极接地;所述的模式切换电路包括三极管、设置于所述的座体上的第一开关、第一电阻、第五电阻、第六电阻、第七电阻、第一电容、第二电容和第三电容,所述的三极管的集电极分别与所述的单片机的第 3 引脚、所述的第二电容的正极和所述的第七电

阻的第一端连接,所述的三极管的基极分别与所述的第六电阻的第一端、所述的第三电容的正极和所述的第一开关的一端连接,所述的第一开关的另一端与所述的第五电阻的第一端连接,所述的第五电阻的第二端分别与所述的第七电阻的第二端、所述的第一电容的正极和所述的单片机的第 8 引脚连接,所述的第一电阻的第一端与所述的单片机的第 1 引脚连接,所述的第一电阻的第二端、所述的第一电容的负极、所述的第二电容的负极、所述的第三电容的负极、所述的第六电阻的第二端和所述的三极管的发射极接地。

[0013] 剩余部分所述的电池盒内设置有干电池,所述的干电池与所述的第二发光体相连接,所述的干电池连接有助于控制所述的第二发光体开或关的第二开关。

[0014] 所述的第一半座体包括第一上底座和第一下底座,所述的第二半座体包括第二上底座和第二下底座,所述的电池盒设置于所述的第一上底座和所述的第二上底座上,所述的第一下底座和所述的第二下底座上分别设置碗形灯座,所述的第一发光体和所述的第二发光体分别设置于所述的碗形灯座内,所述的碗形灯座的内壁上电镀有铬。

[0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于该照明装置通过在第一半座体与第二半座体之间设置一个管径自动调节机构,该管径自动调节机构能够根据外部杆状物件的管径的大小实现自动调节,这样当人们夜晚在野外工作时,可将该照明装置安装于任何管径大小的杆状物件上,再通过锁定机构将第一半座体和第二半座体锁定在一起,简单方便地实现了照明。该照明装置可通过设置于座体上的电源接入口与外部的太阳能电池相连接,将该照明装置使用于太阳能伞时,可以太阳能为能源,实现对太阳能伞下的活动空间的照明,且能够有效地解决现有的太阳能灯伞的 LED 灯可能因使用不当而被损坏的问题。该照明装置可通过 USB 接口对外部电子设备进行充电,可作移动电源使用。该照明装置中所使用的锁定机构包括锁扣、锁架、设置于锁架上的锁条、锁孔,当需将第一半座体和第二半座体锁定在一起时,只需借助外力使第一钩舌通过第一切面与第二切面的相互配合与第二钩舌相钩,从而实现第一半座体和第二半座体的锁定,当需将已锁定的第一半座体和第二半座体断开时,只需压下按键,按键按下后,整个锁条向内部移动,而设置于锁条的弹簧座上的弹簧被压缩,此时第一钩舌与第二钩舌相脱离,拉开第一半座体或第二半座体即可断开第一半座体和第二半座体,再松开按键,这样锁条在弹簧的回复力作用下回归到了原位。

附图说明

- [0016] 图 1 为本发明的整体结构爆炸图 ;
- [0017] 图 2a 为本发明的第一半座体的剖视示意图 ;
- [0018] 图 2b 为本发明的第二半座体的剖视示意图 ;
- [0019] 图 3 为本发明的第一下底座的结构示意图 ;
- [0020] 图 4 为本发明的第二下底座的结构示意图 ;
- [0021] 图 5 为本发明的第一上底座的结构示意图 ;
- [0022] 图 6 为本发明的锁条的结构示意图 ;
- [0023] 图 7 为本发明的调节块的结构示意图 ;
- [0024] 图 8 为太阳能电池、控制电路、模式切换电路及第一发光体的连接示意图 ;
- [0025] 图 9 为控制电路、太阳能电池和模式切换电路的电路连接图。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

[0027] 如图所示,一种便携式照明装置,其包括座体 1,座体 1 上设置有第一发光体(图中未示出)、第二发光体(图中未示出)、电源接入口 2、USB 接口 4 及多个电池盒 5,电源接入口 2 与外部的太阳能电池 S 或外部的市电相连接,座体 1 内设置有控制电路 81,控制电路 81 通过电源接入口 2 与太阳能电池 S 相连接,控制电路 81 分别与第一发光体 LED1 及 USB 接口 4 相连接。

[0028] 在此,控制电路 81 包括内置有太阳能充电电路的单片机 IC、设置于部分电池盒 5 内的充电电池 BT 和升压储能电感 L,单片机 IC 的第 1 引脚、第 3 引脚和第 8 引脚连接有模式切换电路 82,单片机 IC 的第 2 引脚分别与第一发光体 LED1 的正极和升压储能电感 L 的第一端连接,单片机 IC 的第 4 引脚与太阳能电池 S 的正极连接,单片机 IC 的第 5 引脚分别与充电电池 BT 的正极和升压储能电感 L 的第二端连接,单片机 IC 的第 7 引脚与太阳能电池 S 的正极之间连接有第二电阻 R2,第二电阻 R2 的第一端与单片机 IC 的第 7 引脚连接,第二电阻 R2 的第二端与太阳能电池 S 的正极连接,单片机 IC 的第 7 引脚与单片机 IC 的第 8 引脚之间连接有第三电阻 R3,第三电阻 R3 的第一端与单片机 IC 的第 7 引脚连接,第三电阻 R3 的第二端与单片机 IC 的第 8 引脚连接,太阳能电池 S 的正极与太阳能电池 S 的负极之间连接有第四电阻 R4,单片机 IC 的第 6 引脚、太阳能电池 S 的负极、充电电池 BT 的负极、第一发光体 LED1 的负极接地。在本实施例中单片机 IC 采用市售的型号为 SC6603 的芯片,该单片机 IC 内置有太阳能充电电路,使得外围电路更为简单。该单片机 IC 也可以采用其他型号的具有相同功能的芯片。在本实施例中升压储能电感 L 的作用是将充电电池的 1.2V 电压升压到 3.6V 电压,以提供给第一发光体 LED1 使用。

[0029] 本发明通过太阳能电池 S、第二电阻 R2、第三电阻 R3 及第四电阻 R4 与单片机 IC 的配合工作实现了智能光控检测功能,白天时,控制电路 81 将太阳能电池 S 接收到的太阳能转化成电能并将电能储存到充电电池 BT 中,夜晚时,充电电池 BT 放电并通过升压储能电感 L 为第一发光体 LED1 提供电能,使第一发光体 LED1 正常发光。实际应用中,也可以通过光传感器如光敏电阻来实现自动开灯关灯的功能,但光敏电阻的使用会增加成本。

[0030] 上述模式切换电路 82 包括三极管 T、设置于座体 1 上的第一开关 K、第一电阻 R1、第五电阻 R5、第六电阻 R6、第七电阻 R7、第一电容 C1、第二电容 C2 和第三电容 C3,三极管 T 的集电极分别与单片机 IC 的第 3 引脚、第二电容 C2 的正极和第七电阻 R7 的第一端连接,三极管 T 的基极分别与第六电阻 R6 的第一端、第三电容 C3 的正极和第一开关 K 的一端连接,第一开关 K 的另一端与第五电阻 R5 的第一端连接,第五电阻 R5 的第二端分别与第七电阻 R7 的第二端、第一电容 C1 的正极和单片机 IC 的第 8 引脚连接,第一电阻 R1 的第一端与单片机 IC 的第 1 引脚连接,第一电阻 R1 的第二端、第一电容 C1 的负极、第二电容 C2 的负极、第三电容 C3 的负极、第六电阻 R6 的第二端和三极管 T 的发射极接地。第一电阻 R1 为一可调电阻。模式切换电路 82 使得第一发光体 LED1 可以工作在常亮状态或闪烁状态,当把第一开关 K 闭合时,进入闪烁状态,当把第一开关 K 断开时,进入常亮状态。

[0031] 在此,可在剩余的电池盒 5 内设置干电池(图中未示出),将干电池与第二发光体(图中未示出)相连接,再将干电池与一个用于控制第二发光体亮或灭的第二开关(图中未示出),以实现第一发光体 LED1 和第二发光体分开控制。

[0032] 在此具体实施例中,座体 1 主要由第一半座体 11 和与第一半座体 11 相互配合的第二半座体 12 组成,第一半座体 11 的第一端与第二半座体 12 的第一端相互连接,第一半座体 11 的第二端与第二半座体 12 的第二端之间设置有用于锁定或断开第一半座体 11 和第二半座体 12 的锁定机构,第一半座体 11 上与第二半座体 12 相对的一侧及第二半座体 12 上与第一半座体 11 相对的一侧分别设置有对应的半圆缺口 91,两个半圆缺口 91 相配合构成用于将该照明装置安装于外部杆状物件上的安装入口,第一半座体 11 与第二半座体 12 之间设置有使该照明装置可安装于不同管径大小的杆状物件上的管径自动调节机构。

[0033] 在此具体实施例中,第一半座体 11 包括第一上底座 111 和与第一上底座 111 相配合的第一下底座 112,第二半座体 12 包括第二上底座 121 和与第二上底座 121 相配合的第二下底座 122,电池盒 5 设置于第一上底座 111 和第二上底座 121 上,第一下底座 112 和第二下底座 122 上分别设置碗形灯座 92,第一发光体 LED1 和第二发光体分别设置于碗形灯座 92 内,碗形灯座 92 的内壁上电镀有铬,在碗形灯座 92 的内壁上电镀铬是为了对第一发光体 LED1 和第二发光体产生的光进行反射。在此,第一半座体 11 的第一端与第二半座体 12 的第一端可采用枢接的方式相互连接,如图所示,第一半座体 11 的第一端和第二半座体 12 的第一端采用的具体的连接方式为:第一上底座 111 的第一端设置有第一上连接件 113,第一上连接件 113 上设置有上连接槽 114,第二上底座 121 的第一端设置有第二上连接件 123,第二上连接件 123 用于嵌入上连接槽 114 内,第一下底座 112 的第一端设置有第一下连接件 115,第一下连接件 115 上设置有下连接槽 116,第二下底座 122 的第一端设置有第二下连接件 125,第二下连接件 125 用于嵌入下连接槽 116 内,第一上连接件 113、第二上连接件 123、第一下连接件 115 及第二下连接件 125 通过铆钉相互连接在一起。在本实施例中,第一发光体 LED1 和第二发光体均采用发光二极管。

[0034] 在此具体实施例中,管径自动调节机构包括分别设置于第一半座体 11 上和第二半座体 12 上的调节槽 61 及设置于调节槽 61 内且与调节槽 61 相配合的调节块 62,两个调节槽 61 的位置相对,调节槽 61 的第一端为封闭端,调节槽 61 的第二端与半圆缺口 91 相通,调节槽 61 内的两侧分别设置有限位条 63,调节块 62 主要由主体部件 621 及设置于主体部件 621 的第二端上的接触部件 622 组成,主体部件 621 沿轴向设置有弹簧腔 64,弹簧腔 64 内设置有伸缩弹簧 65,伸缩弹簧 65 的第一端与调节槽 61 的第一端相接触,伸缩弹簧 65 的第二端位于弹簧腔 64 内,主体部件 621 的两侧分别设置有限位槽 66,主体部件 621 的第一端与调节槽 61 的第一端顶接时,限位条 63 位于限位槽 66 的第二端且调节块 62 完全位于调节槽 61 内,接触部件 622 的第一端与主体部件 621 的第二端相连接,接触部件 622 的第二端的顶面为半径与半圆缺口 91 相等的弧形面。在此,可在接触部件 622 的第二端的顶面设置用于增加摩擦力的条纹 67,由于杆状物件一般比较光滑,这样当将该照明装置安装于杆状物件上时可能会因接触部件 622 与杆状物件之间的摩擦力太小而影响该照明装置的正常使用,因此在此在接触部件 622 的第二端的顶面即在接触部件 622 与杆状物件相接触的表面上设置条纹 67,利用条纹 67 来增加接触部件 622 与杆状物件表面的摩擦力。在此,可将限位槽 66 的宽度设计成大于半圆缺口 91 的半径的五分之一且小于半圆缺口 91 的半径,当限位槽 66 的宽度较小时,其适用的杆状物件的管径大小范围较窄;当限位槽 66 的宽度较大时,其适用的杆状物件的管径大小范围较宽即适用于多种不同管径大小的杆状物件。

[0035] 在此具体实施例中,锁定机构包括设置于第一半座体 11 与第二半座体 12 相对的一侧上的锁扣 71、设置于第二半座体 12 内的锁架 72、设置于锁架 72 上的锁条 73 及设置于第二半座体 12 与第一半座体 11 相对的一侧上且用于与锁扣 71 相配合的锁孔 74,锁条 73 上设置有用于与锁扣 71 相配合的锁块 75,锁条 73 的顶部设置有按键 76,锁条 73 间于锁块 75 与锁条 73 的尾部的部分构成弹簧座 77,弹簧座 77 上设置有弹簧 78,锁架 72 主要由用于与按键 76 相配合的按键槽 721、用于限制锁块 75 的活动空间的锁块挡板 722 及用于托住锁条 73 的尾部的支撑架 723 组成,锁块挡板 722 位于锁块 75 朝向按键 76 的一侧,按键 76 弹出时锁块 75 与锁块挡板 722 相接触、弹簧 78 处于未压缩状态,按键 76 压下时锁块 75 与锁块挡板 722 不相接触、弹簧 78 处于压缩状态。在此,实际上锁扣 71 和锁块 75 的结构是基本相同的,锁扣 71 包括第一钩舌 711,第一钩舌 711 上设置有第一切面 712,锁块 75 包括第二钩舌 751,第二钩舌 751 上设置有用与与第一切面 712 面接触的第二切面 752,当第一切面 712 与第二切面 752 相接触后,借助外力,在外力作用下第一钩舌 711 卡入第二钩舌 751 中,与第二钩舌 751 相钩,从而实现锁定第一半座体 11 和第二半座体 12。

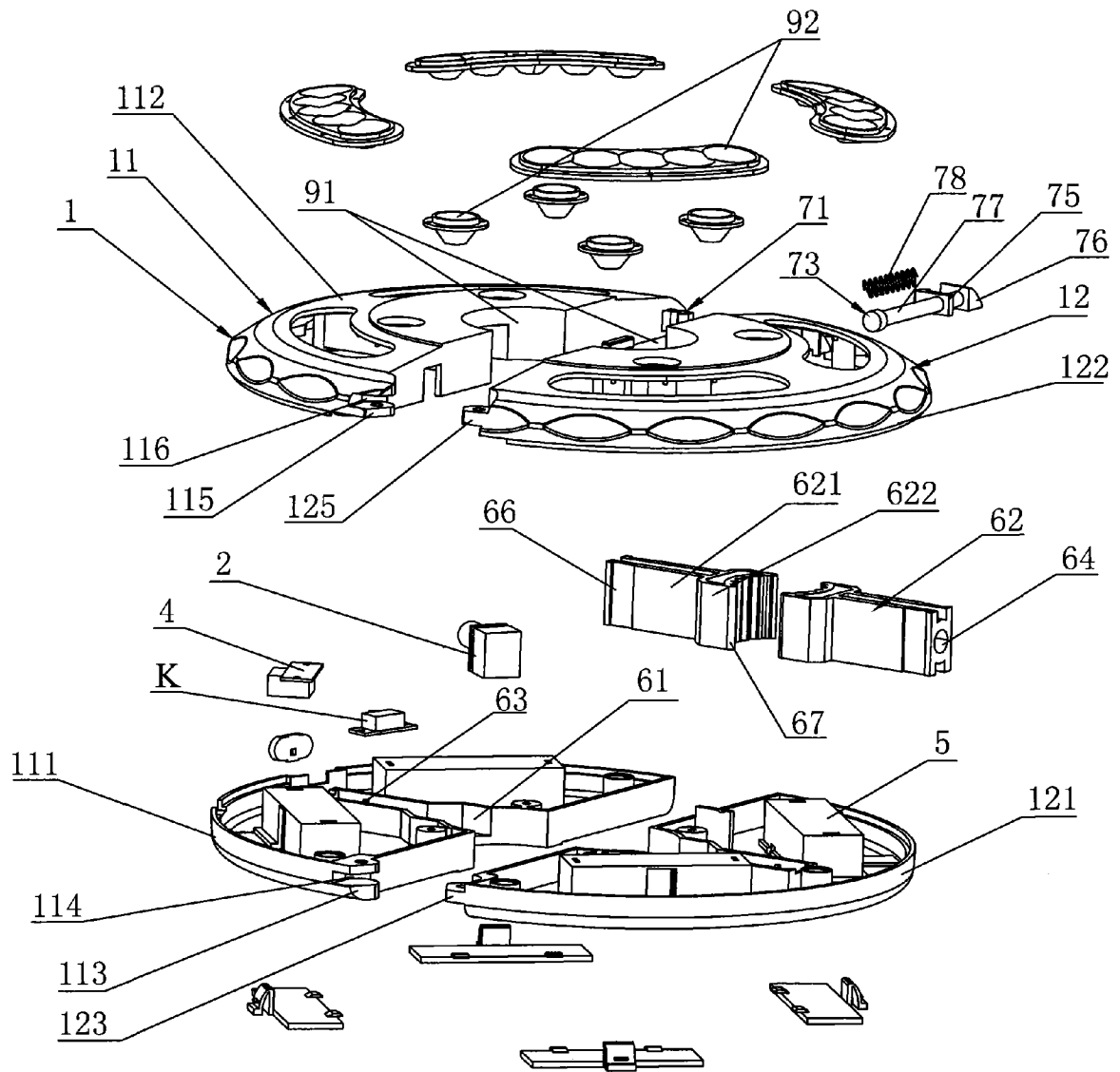


图 1

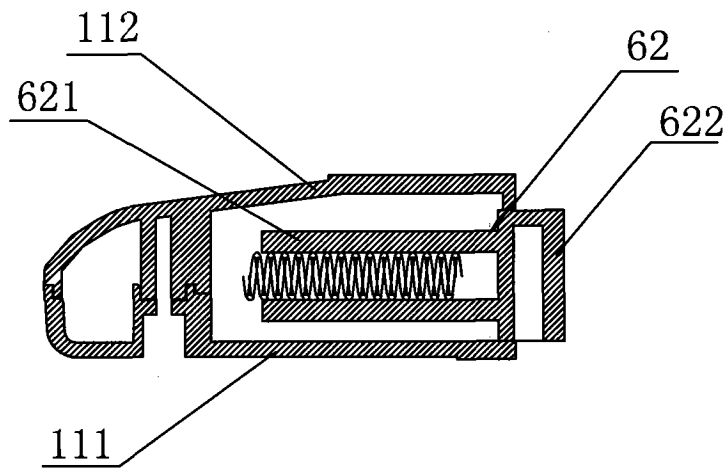


图 2a

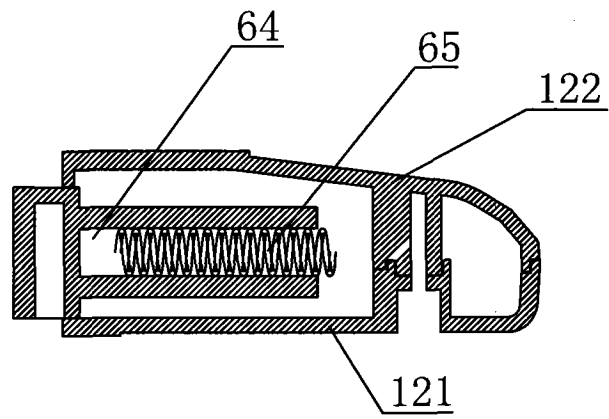


图 2b

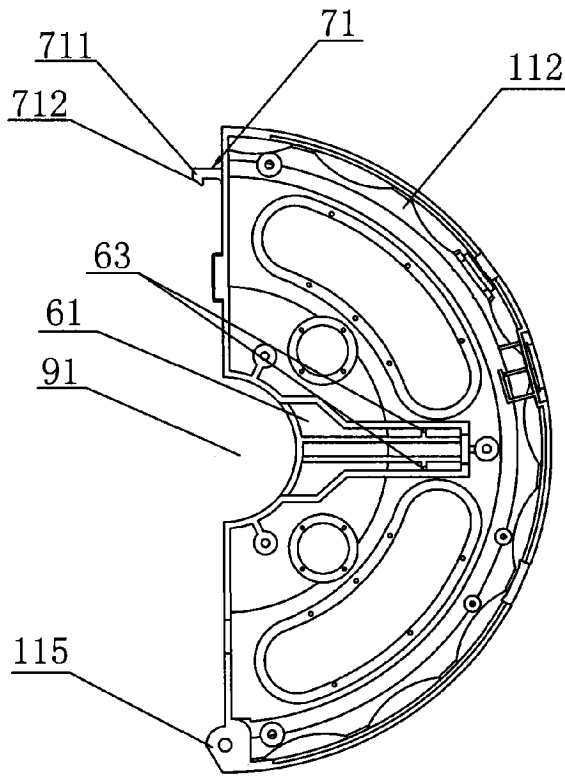


图3

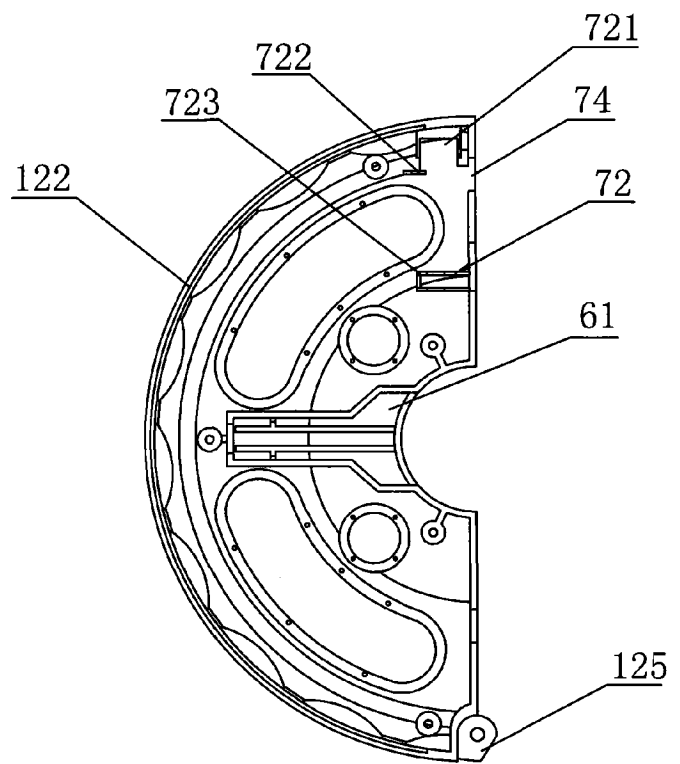


图4

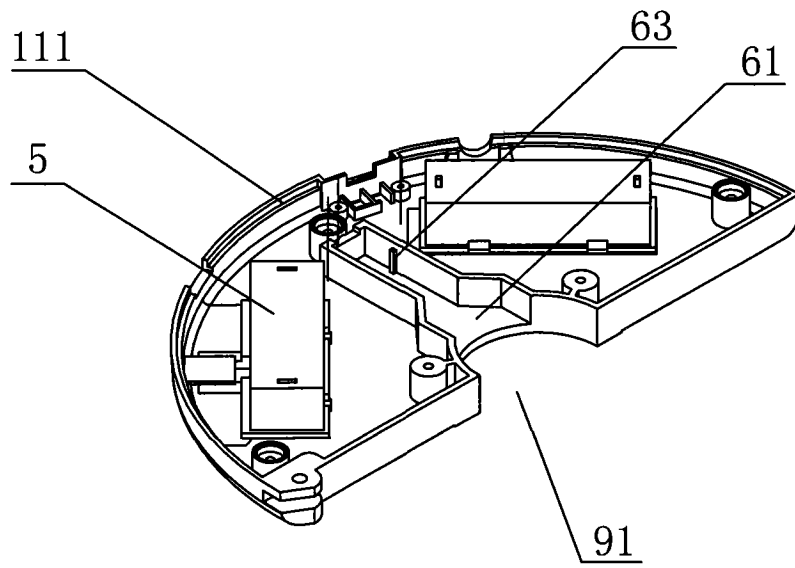


图 5

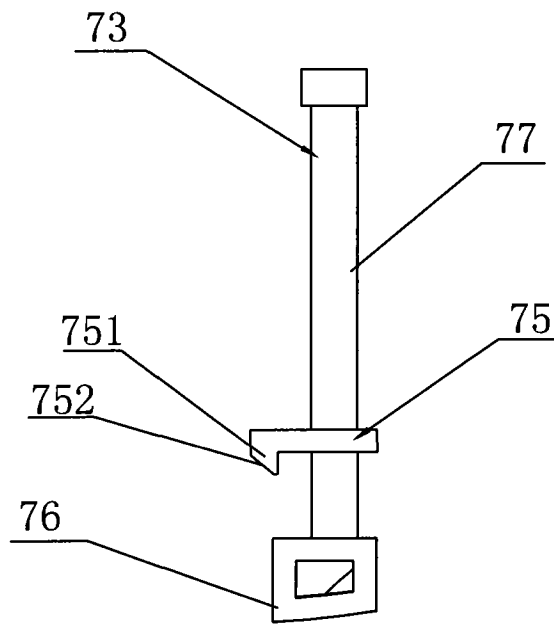


图 6

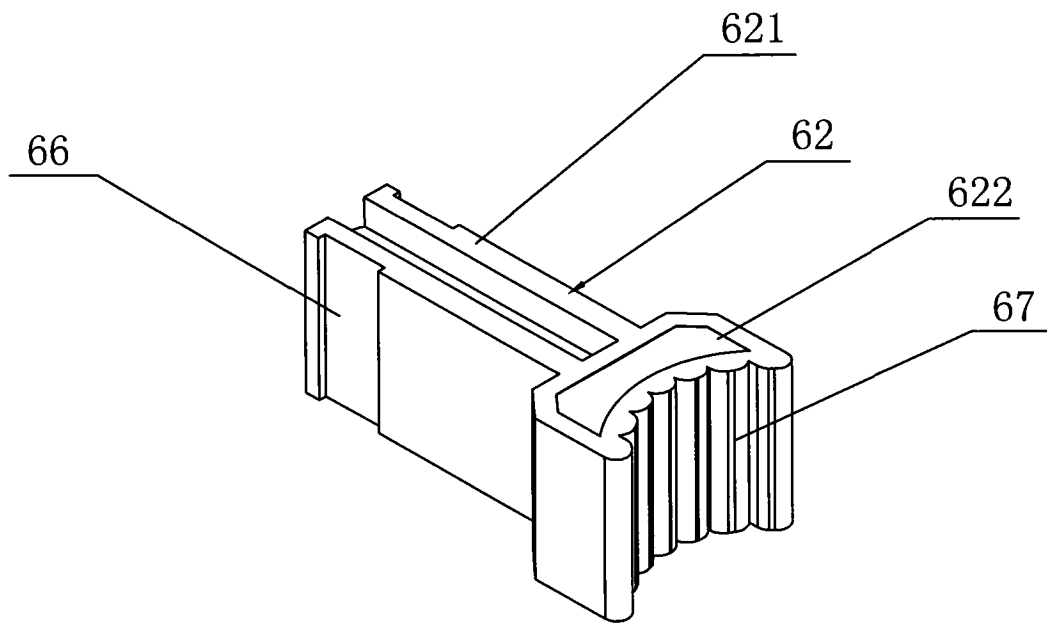


图 7

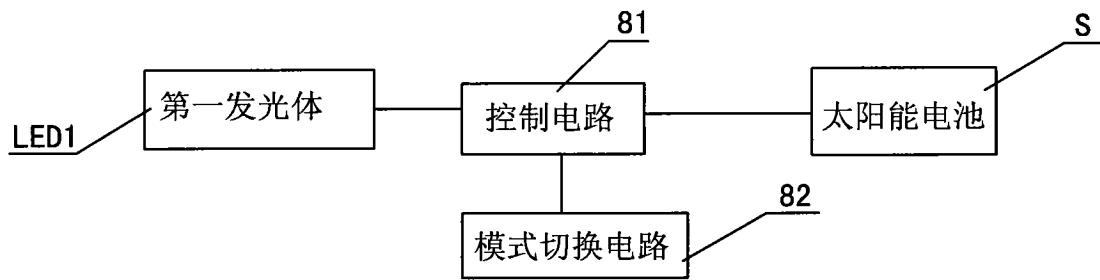


图 8

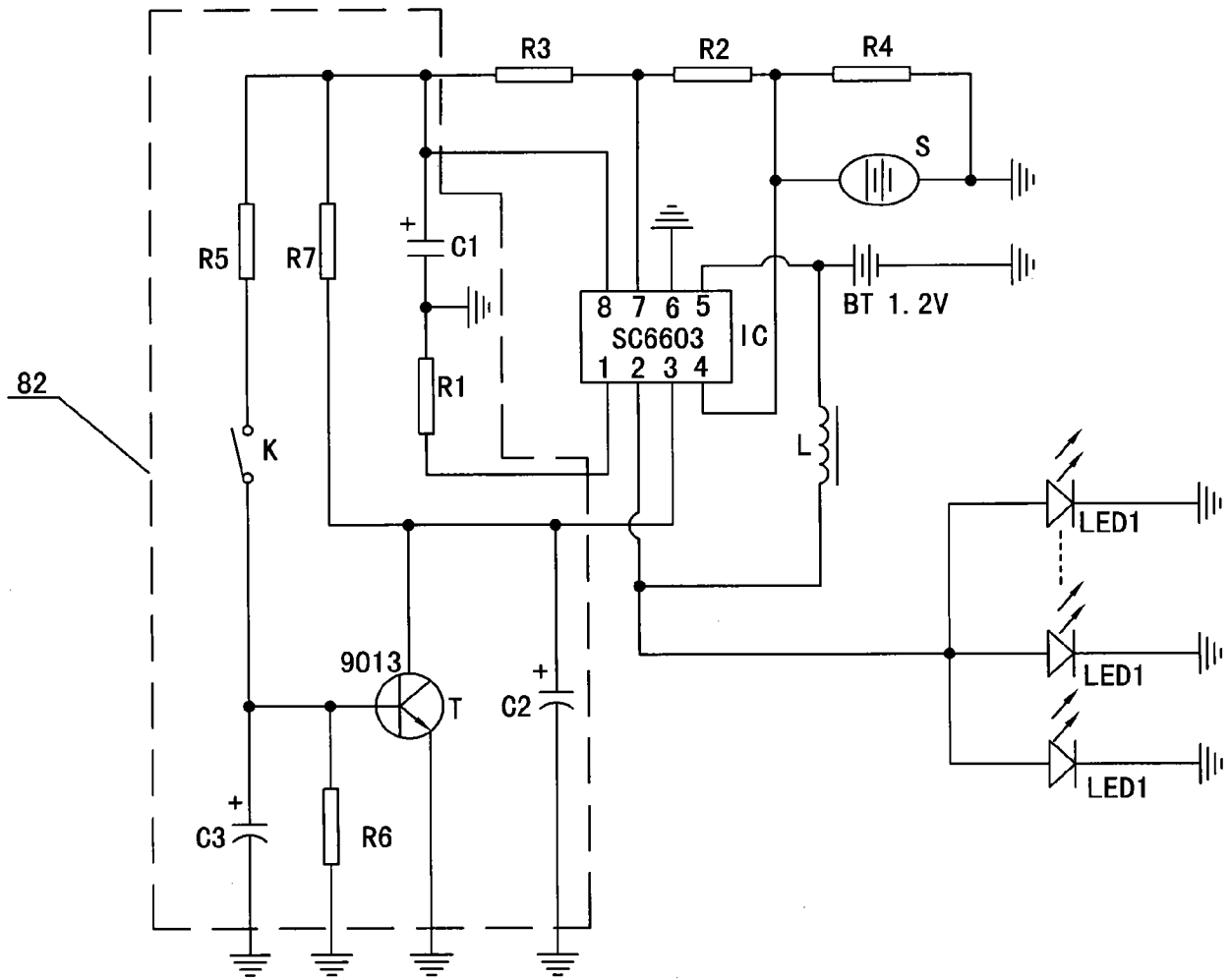


图 9