



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204664895 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520263985. 7

F21V 23/00(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 李小阳

地址 523343 广东省东莞市石排镇工业大道  
与龙田路交界处(农村信用社旁) 东莞  
市龙兴光电科技有限公司

(72) 发明人 李小阳

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 梁年顺

(51) Int. Cl.

F21L 4/00(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21V 17/12(2006. 01)

F21V 31/00(2006. 01)

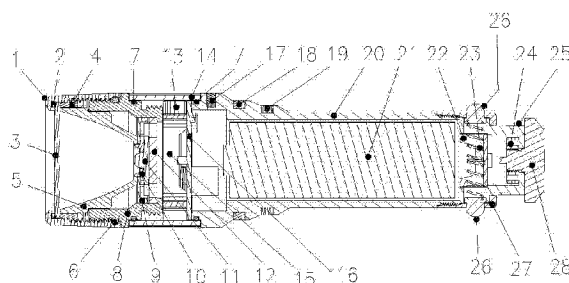
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车充手电筒

(57) 摘要

本实用新型提供一种车充手电筒;包括电筒身,在电筒身的前端设置有镜头组件和光源组件,在电筒身内设置有可充电电池,在电筒身的后端设置有车充插头,在镜头组件与光源组件之间设置有双向螺纹连接头,镜头组件与双向螺纹连接头的一端可拆卸连接,将光源组件压紧在双向螺纹连接头内;双向螺纹连接头的另一端与电筒身的前端螺纹连接,且在双向螺纹连接头与电筒身的前端之间设置有驱动电源板,光源组件和可充电电池均分别与驱动电源板电连接,在驱动电源板的外侧缘套接有用于控制光源组件发光的磁控旋转开关。本实用新型可通过车辆的点烟器为充电手电筒充电,其通过磁控旋转开关控制光源组件发光,不会发生弹性疲劳的问题,使用寿命长。



1. 一种车充手电筒,包括电筒身,在电筒身的前端设置有镜头组件和光源组件,在电筒身内设置有用为光源组件供电的可充电电池,在电筒身的后端设置有用为可充电电池充电的车充插头,其特征在于:在镜头组件与光源组件之间设置有中空的双向螺纹连接头,所述镜头组件与双向螺纹连接头的一端可拆卸连接,光源组件位于双向螺纹连接头内;所述双向螺纹连接头的另一端与电筒身的前端螺纹连接,且在双向螺纹连接头与电筒身的前端之间设置有驱动电源板,所述光源组件和可充电电池均分别与驱动电源板电连接,在驱动电源板的外侧缘套接有用控制光源组件发光的磁控旋转开关。

2. 根据权利要求1所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述磁控旋转开关包括有圆柱磁铁、磁控环以及卡环,所述卡环设置于驱动电源板与双向螺纹连接头之间,所述驱动电源板的一侧设置有霍尔开关,所述卡环在驱动电源板另一侧对应于霍尔开关处设置有两块用于限定圆柱磁铁滚动行程的止挡板,所述磁控环的内侧设置有与圆柱磁铁相适配的卡槽,该圆柱磁铁插入卡槽。

3. 根据权利要求2所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述电筒身上设置有充电指示灯,在充电指示灯的两侧分别设置有“ON”和“OFF”的开关标记,在磁控环的上表面设置有用指向所处开关标记的指示箭头。

4. 根据权利要求1所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述车充插头包括尾盖,所述尾盖横向设置有正充电极、正极连接件以及锁紧螺丝,所述正充电极设有螺纹连接柱,螺纹连接柱穿入正极连接件内,锁紧螺丝与螺纹连接柱螺纹连接将正充电极与正极连接件固定;所述尾盖纵向设置有负极支架、负极弹簧以及两个负充电极,所述负极支架嵌套于正极连接件的中间,所述负极支架、正极连接件和尾盖均设置有纵向贯通孔,所述负极弹簧贯穿负极支架和正极连接件的纵向贯通孔,两个负充电极的上端部分别穿出尾盖的纵向贯通孔,两个负充电极的下端面分别与负极弹簧的一端抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述电筒身的外侧面至少设置有两环荧光圈,在电筒身上设置有与荧光圈相适配的固定槽,所述荧光圈嵌入固定槽内,且荧光圈的外径与电筒身的外径相等。

6. 根据权利要求1所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述光源组件包括有LED压盖、定位片、LED灯板以及散热片,所述LED压盖、定位片和LED灯板分别依序层叠于散热片的一侧;所述镜头组件包括有灯盖、镜片、镜片压圈和反光杯,所述镜片压圈套接于反光杯的前端外侧,所述灯盖设置有内螺纹,当灯盖与双向螺纹连接头固定连接,所述镜片压圈前端面和反光杯的杯面一起将镜片限于灯盖的前端,反光杯的杯底面与LED压盖的表面抵接。

7. 根据权利要求6所述的一种车充手电筒,其特征在于:所述灯盖与镜片之间设置有用防水的镜片防水圈,在双向螺纹连接头的两端分别设置有镜头防水圈和连接防水圈。

## 一种车充手电筒

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电式手电筒，尤其是指一种车充手电筒。

### 背景技术

[0002] 目前市场上现有的车充手电筒外形大小不一、功能参差不齐，正负极插头处多有凸起部件，影响产品的美观。一般车充多为 12V 充电，且充电指示灯配置不全，没有将车充手电筒的优势完全发挥出来。有车人士如果晚上夜归突然碰到车辆发生故障，需要应急使用手电筒时，没有照明工具的帮助下，在车内很查找手电筒是一件很麻烦的事情。

[0003] 现有的手电筒一般使用结构简单、成本低的按钮开关作为电源开关，但按钮开关的复位机构一般采用弹性元件，易产生疲劳变形或折断损坏，寿命也较低。当出现上述情况时，都会造成这种开关的整体失效。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术的问题提供一种车充手电筒。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 一种车充手电筒，包括电筒身，在电筒身的前端设置有镜头组件和光源组件，在电筒身内设置有用于为光源组件供电的可充电电池，在电筒身的后端设置有用于为可充电电池充电的车充插头，在镜头组件与光源组件之间设置有中空的双向螺纹连接头，所述镜头组件与双向螺纹连接头的一端可拆卸连接，将光源组件位于双向螺纹连接头内；所述双向螺纹连接头的另一端与电筒身的前端螺纹连接，且在双向螺纹连接头与电筒身的前端之间设置有驱动电源板，所述光源组件和可充电电池均分别与驱动电源板电连接，在驱动电源板的外侧缘套接有用于控制光源组件发光的磁控旋转开关。

[0007] 其中，所述磁控旋转开关包括有圆柱磁铁、磁控环以及卡环，所述卡环设置于驱动电源板与双向螺纹连接头之间，所述驱动电源板的一侧设置有霍尔开关，所述卡环在驱动电源板另一侧对应于霍尔开关处设置有两块用于限定圆柱磁铁滚动行程的止挡板，所述磁控环的内侧设置有与圆柱磁铁相适配的卡槽，该圆柱磁铁插入卡槽；所述圆柱磁铁与磁控环一起在两块止挡板之间移动。

[0008] 其中，所述车充插头包括尾盖，所述尾盖横向设置有正充电极、正极连接件以及锁紧螺丝，所述正充电极设有螺纹连接柱，螺纹连接柱穿入正极连接件内，锁紧螺丝与螺纹连接柱螺纹连接将正充电极与正极连接件固定；所述尾盖纵向设置有负极支架、负极弹簧以及两个负充电极，所述负极支架嵌套于正极连接件的中间，所述负极支架、正极连接件和尾盖均设置有纵向贯通孔，所述负极弹簧贯穿负极支架和正极连接件的纵向贯通孔，两个负充电极的上端部分别穿出尾盖的纵向贯通孔，两个负充电极的下端面分别与负极弹簧的一端抵接。

[0009] 进一步的，所述电筒身上设置有充电指示灯，在充电指示灯的两侧分别设置有“ON”和“OFF”的开关标记，在磁控环的上表面设置有用于指向所处开关标记的指示箭头。

[0010] 其中,所述电筒身的外侧面至少设置有两环荧光圈,在电筒身上设置有与荧光圈相适配的固定槽,所述荧光圈嵌入固定槽内,且荧光圈的外径与电筒身的外径相等。

[0011] 其中,所述光源组件包括有LED压盖、定位片、LED灯板以及散热片,所述LED压盖、定位片和LED灯板分别依序层叠于散热片的一侧;所述镜头组件包括有灯盖、镜片、镜片压圈和反光杯,所述镜片压圈套接于反光杯的前端外侧,所述灯盖设置有内螺纹,当灯盖与双向螺纹连接头固定连接,所述镜片压圈前端面和反光杯的杯面一起将镜片压紧于灯盖的前端,反光杯的杯底面与LED压盖的表面抵接。

[0012] 进一步的,所述灯盖与镜片之间设置有用防水的镜片防水圈,在双向螺纹连接头的两端分别设置有镜头防水圈和连接防水圈。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型所提供的一种车充手电筒可通过车辆的点烟器为充电手电筒充电,其通过磁控旋转开关控制光源组件发光,不会发生弹性疲劳的问题,使用寿命长。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种车充手电筒的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种车充手电筒的全剖视图。

[0017] 图3为本实用新型一种车充手电筒的结构分解图。

[0018] 在图1至图3中的附图标记包括:

|        |         |           |          |
|--------|---------|-----------|----------|
| [0019] | 1—灯盖    | 2—镜片防水圈   | 3—镜片     |
| [0020] | 4—镜片压圈  | 5—反光杯     | 6—镜头防水圈  |
| [0021] | 7—连接防水圈 | 8—双向螺纹连接头 | 9—LED压盖  |
| [0022] | 10—定位片  | 11—LED灯板  | 12—散热片   |
| [0023] | 13—圆柱磁铁 | 14—磁控环    | 15—卡环    |
| [0024] | 151—止挡板 | 16—驱动电源板  | 17—充电指示灯 |
| [0025] | 20—电筒身  | 21—可充电电池  | 22—负极支架  |
| [0026] | 23—负极弹簧 | 24—锁紧螺丝   | 25—正极连接件 |
| [0027] | 26—负充电极 | 27—尾盖     | 28—正充电极  |
| [0028] | 01—镜头组件 | 02—磁控旋转开关 | 03—车充插头。 |

## 具体实施方式

[0029] 为了便于本领域技术人员的理解,下面结合实施例与附图对本实用新型作进一步的说明,实施方式提及的内容并非对本实用新型的限定。参见图1至图3,以下结合附图对本实用新型进行详细的描述。

[0030] 本实用新型所提供的一种车充手电筒,包括电筒身20,在电筒身20的前端设置有镜头组件01和光源组件,在电筒身20内设置有用为光源组件供电的可充电电池21,在电筒身20的后端设置有用为可充电电池21充电的车充插头03,使得本实用新型可通过车辆的点烟器为充电手电筒充电,便于有车人士在应急时应用。如图2所示,在镜头组件01与光源组件之间设置中空的双向螺纹连接头8,所述镜头组件01与双向螺纹连接头8的一端可拆卸连接,将光源组件压紧在双向螺纹连接头8内,所述双向螺纹连接头8的另一端

与电筒身 20 的前端螺纹连接,通过双向螺纹连接头 8 实现了镜头组件 01、光源组件与电筒身 20 的装配。且在双向螺纹连接头 8 与电筒身 20 的前端之间设置有驱动电源板 16,所述光源组件和可充电电池 21 均分别与驱动电源板 16 电连接,在驱动电源板 16 的外侧缘套接有用于控制光源组件发光的磁控旋转开关 02。

[0031] 在本实用新型中,所述磁控旋转开关 02 包括有圆柱磁铁 13、磁控环 14 以及卡环 15,所述卡环 15 设置于驱动电源板 16 与双向螺纹连接头 8 之间,所述驱动电源板 16 的一侧设置有霍尔开关(在图中未标出),所述卡环 15 在驱动电源板 16 另一侧对应于霍尔开关处设置有两块用于限定圆柱磁铁 13 滚动行程的止挡板 151,所述磁控环 14 的内侧设置有与圆柱磁铁 13 相适配的卡槽,该圆柱磁铁 13 插入卡槽;所述圆柱磁铁 13 与磁控环 14 一起在两块止挡板 151 之间移动。进一步的,所述电筒身 20 上设置有充电指示灯 17,在充电指示灯 17 的两侧分别设置有“ON”和“OFF”的开关标记,在磁控环 14 的上表面设置有用指向所处开关标记的指示箭头。

[0032] 在不使用车充手电筒时,所述指示箭头指向“OFF”的开关标记;此时圆柱磁铁 13 没有对准霍尔开关,驱动电源板 16 与可充电电池之间处于断开状态;当需要使用该车充手电筒时,用手旋转磁控环 14 使得指示箭头正对“ON”的开关标记,此刻圆柱磁铁 13 对准霍尔开关,驱动电源板 16 与可充电电池之间处于连通状态,LED 灯板 11 发光。本车充手电筒通过磁控旋转开关 02 控制光源组件发光,因此不会发生传统弹性按钮的弹性疲劳问题,使用寿命长。

[0033] 在本实用新型中,所述车充插头 03 包括尾盖 27,所述尾盖 27 横向设置有正充电极 28、正极连接件 25 以及锁紧螺丝 24,所述正充电极 28 设有螺纹连接柱,螺纹连接柱穿入正极连接件 25 内,锁紧螺丝 24 与螺纹连接柱螺纹连接将正充电极 28 与正极连接件 25 固定;所述尾盖 27 纵向设置有负极支架 22、负极弹簧 23 以及两个负充电极 26,所述负极支架 22 嵌套于正极连接件 25 的中间,所述负极支架 22、正极连接件 25 和尾盖 27 均设置有纵向贯通孔(在图中未标出),所述负极弹簧 23 贯穿负极支架 22 和正极连接件 25 的纵向贯通孔,两个负充电极 26 的上端部分别穿出尾盖 27 的纵向贯通孔,两个负充电极 26 的下端面分别与负极弹簧 23 的一端抵接。使用时,车充插头 03 直接插入车辆的点烟器电源插座,即可以充电使用。充电时,充电指示灯 17 中会显示红光,随着红光的颜色由亮变淡,直到消失,表明电已经充满,充电完成,可以正常使用了。

[0034] 在本实用新型中,所述电筒身 20 的外侧面至少设置有两环荧光圈 18,在电筒身 20 上设置有与荧光圈 18 相适配的固定槽 19,所述荧光圈 18 嵌入固定槽 19 内,且荧光圈 18 的外径与电筒身 20 的外径相等。在夜间黑暗环境下,荧光圈 18 发出光线,可以非常容易地找到车充手电筒。

[0035] 在本实用新型中,所述光源组件包括有 LED 压盖 9、定位片 10、LED 灯板 11 以及散热片 12,所述 LED 压盖 9、定位片 10 和 LED 灯板 11 分别依序层叠于散热片 12 的一侧;所述镜头组件 01 包括有灯盖 1、镜片 3、镜片压圈 4 和反光杯 5,所述镜片压圈 4 套接于反光杯 5 的前端外侧,所述灯盖 1 设置有内螺纹,当灯盖 1 与双向螺纹连接头 8 固定连接,所述镜片压圈 4 前端面和反光杯 5 的杯面一起将镜片 3 压紧于灯盖 1 的前端,反光杯 5 的杯底面与 LED 压盖 9 的表面抵接。

[0036] 进一步的,所述灯盖 13 与镜片之间设置有用防水的镜片防水圈 2,在双向螺纹

连接头 8 的两端分别设置有镜头防水圈 6 和连接防水圈 7,使得车充手电筒的防水性能大大提升。

[0037] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

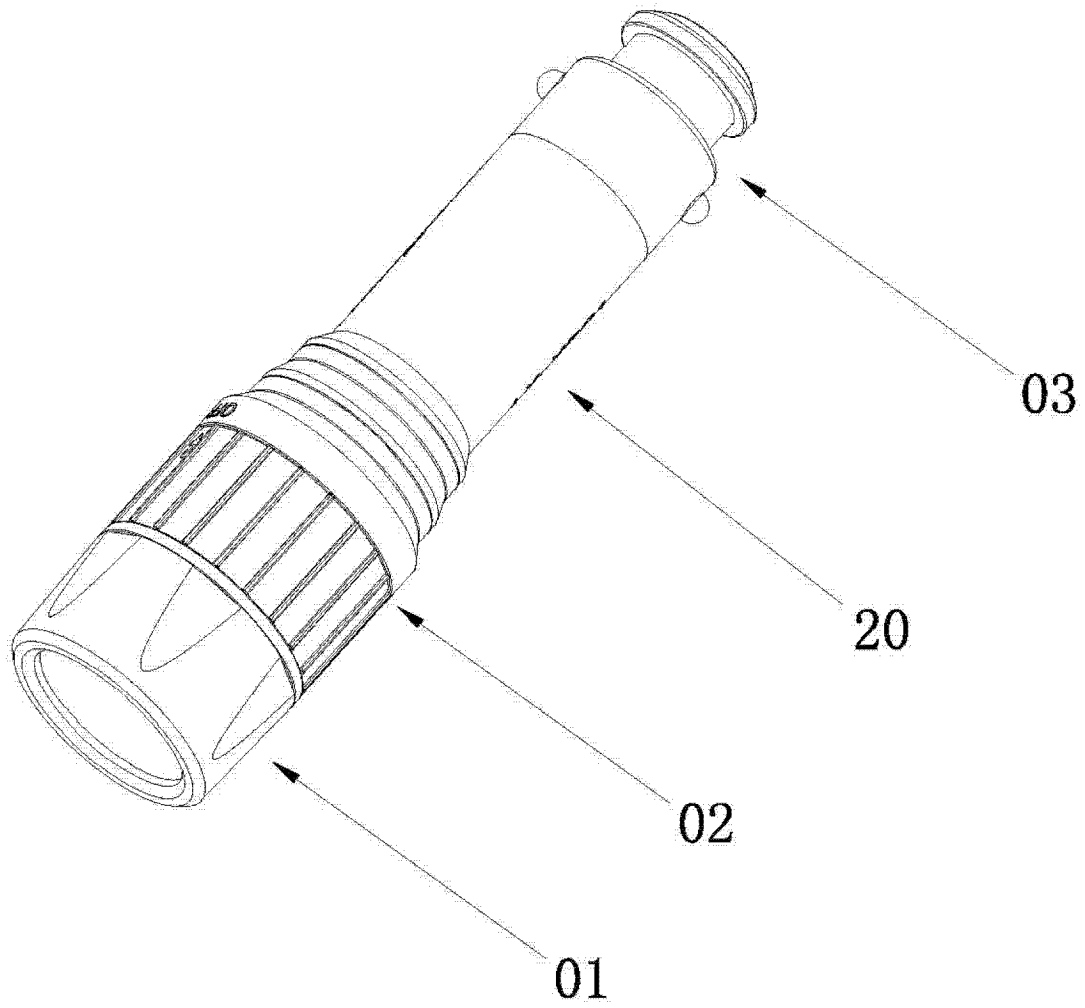


图 1

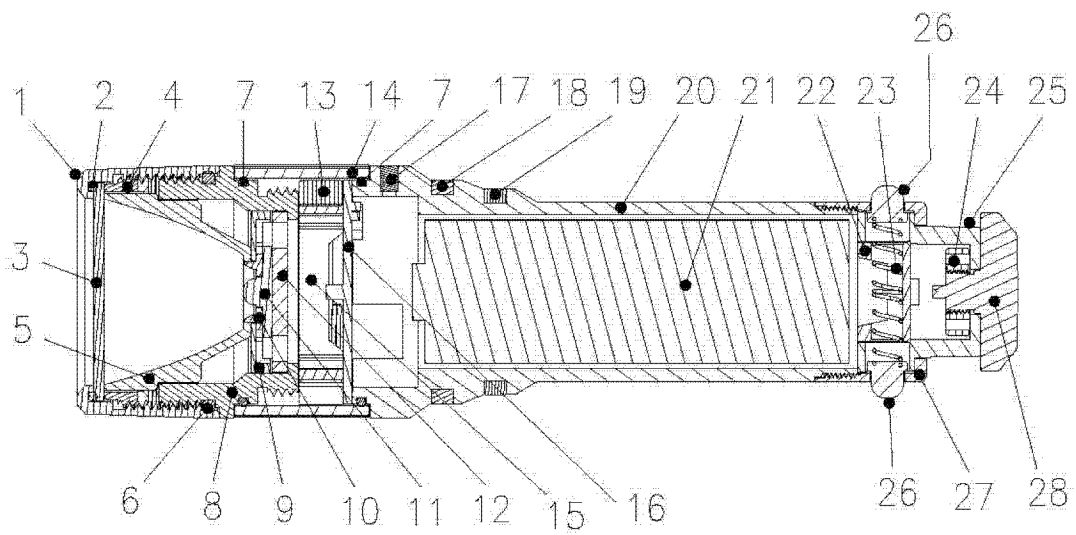


图 2

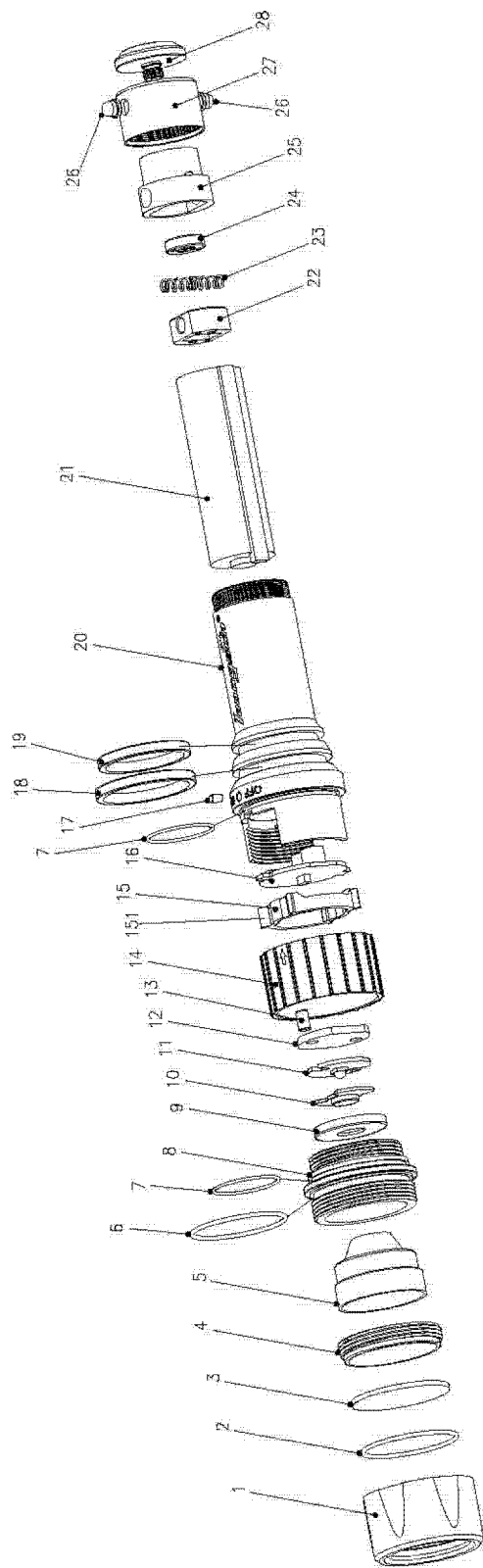


图 3