(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203927454 U
(45)授权公告日 2014.11.05

(21)申请号 201420359072.0
(22)申请日 2014.07.01
(73)专利权人 林建启
地址 363000 福建省漳州市龙文区蓝田工业开发区科能科技园2栋3楼(漳州亿佳明光电科技有限公司)
(72)发明人 林建启
(74)专利代理机构 北京恒都律师事务所 11395
代理人 李向东
(51)Int.Cl.
F21L 4/08(2006.01)
F21V 3/02(2006.01)
F21V 29/00(2006.01)
F21V 23/04(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 23/00(2006.01)
F21Y 101/02(2006.01)

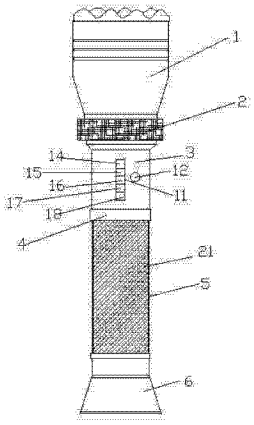
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种多功能LED手电筒

(57)摘要

本实用新型是一种多功能LED手电筒,包括灯头,及连接在灯头后端的散热环,及连接在散热环后端的开关示警模块,及连接在开关示警模块后端的连接部,及连接在连接部后端的灯筒,及连接在灯筒后端的后盖;所述灯头前端设有灯盖,内部设有一个圆锥形的光杯,光杯内设有一个以上的小型光杯,每个小型光杯内设有一个LED光源;所述开关示警模块外侧设有多档位开关和低压示警灯,内部设有驱动块;所述多档位开关有工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关;所述连接部上设有USB口;所述灯筒内可装三节电池,灯筒外侧设置有太阳能电池板;所述后盖上设置有可折叠的充电插头。本实用新型功能多样,使用方便,安全节约,适合于多种场所的应用。



CN 203927454 U

1. 一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：包括灯头，及连接在灯头后端的散热环，及连接在散热环后端的开关示警模块，及连接在开关示警模块后端的连接部，及连接在连接部后端的灯筒，及连接在灯筒后端的后盖；所述灯头前端设有灯盖，内部设有一个圆锥形的光杯，光杯内设有一个以上小型光杯，每个小型光杯内设有一个 LED 光源；所述开关示警模块外侧设有多档位开关和低压示警灯，内部设有驱动块；所述多档位开关有工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关；所述连接部上设有 USB 口；所述灯筒内可装三节电池，灯筒外侧设置有太阳能电池板；所述后盖上设置有可折叠的充电插头。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：所述灯盖为玻璃或者透明塑料。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：所述灯头与玻璃灯盖通过螺纹连接，灯头与散热环通过螺纹连接。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：所述后盖与灯筒通过螺纹连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：所述驱动块上设有驱动控制电路。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多功能 LED 手电筒，其特征在于：所述电池为可充电电池。

一种多功能 LED 手电筒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能 LED 手电筒。

背景技术

[0002] 现代生活中，人们在夜晚或光线缺乏的环境时往往要用到手电筒，市面上常见的一种手电筒采用钨丝灯泡作为光源，钨丝灯泡光线较强，耗电量较大，无法提供较长时间的照明；市面上还有一种手电筒采用 LED 作为光源，LED 比较节能，但是光线太弱。现有技术进一步对 LED 手电筒进行了改进，但是仅仅具有强光和工作光两个档位可供调节，没有低压警示功能，在手电筒电压低时不能及时提示用户充电，并且在停电的情况下，充电就不能进行，而且在各种作业场合不能满足其照明需要，给生产生活带来诸多不便。现有手电筒的功能比较单一，大多数手电筒只能作照明使用，不能给生活带来更多的便利。

发明内容

[0003] 本实用新型主要解决现有技术所存在的技术问题，从而提供一种功能多样、使用方便、适用于多种场所的多功能 LED 手电筒。

[0004] 本实用新型是一种多功能 LED 手电筒，包括灯头，及连接在灯头后端的散热环，及连接在散热环后端的开关示警模块，及连接在开关示警模块后端的连接部，及连接在连接部后端的灯筒，及连接在灯筒后端的后盖；所述灯头前端设有灯盖，内部设有一个圆锥形的光杯，光杯内设有一个以上小型光杯，每个小型光杯内设有一个 LED 光源；所述开关示警模块外侧设有多档位开关和低压示警灯，内部设有驱动块；所述多档位开关有工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关；所述连接部上设有 USB 口；所述灯筒内可装三节电池，灯筒外侧设置有太阳能电池板；所述后盖上设置有可折叠的充电插头。

[0005] 作为优选，所述灯盖为玻璃或者透明塑料，透光度好，可以防止外界的灰尘和水进入灯头内，难以清洁和避免造成 LED 光源短路。

[0006] 作为优选，所述的灯头与玻璃灯盖通过螺纹连接，灯头与散热环通过螺纹连接，方便维修和清理。

[0007] 作为优选，所述后盖与灯筒通过螺纹连接，以便于维修更换电池。

[0008] 作为优化，所述驱动块上设有驱动控制电路，可以根据工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关的转换来变换手电筒的发光方式。

[0009] 作为优选，所述电池为可充电电池，可以循环使用，保护环境。

[0010] 本实用新型的有益效果是：由于采用 LED 光源，耗能较低，节约能源；两种圆锥形光杯，进一步可以增大光的反射率，集中光线，加强光照的效果；散热环的设置，可以起到把 LED 光源工作产生的热量散出的作用，更有效的增加了手电筒的使用寿命；多档位开关包括工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关，可以适用于各种场合的多种情况；低压示警灯可以提醒用户对手电筒及时充电，以备不时之需；连接部上的 USB 口，可以进行手机等电子设备充电；灯筒外侧设置的太阳能电池板，可以在没有的电的环境中对手电筒进行充电，

适用于野外出行等场合，使用更加方便；后盖上的充电插头可以折叠，携带简单。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型一种多功能 LED 手电筒的外观结构示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型一种多功能 LED 手电筒的内部结构示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型一种多功能 LED 手电筒的灯盖平面示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细阐述，以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解，从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0016] 如图 1、图 2 和图 3 所示的一种多功能 LED 手电筒，包括灯头 1，及连接在灯头 1 后端的散热环 2，及连接在散热环 2 后端的开关示警模块 3，及连接在开关示警模块 3 后端的连接部 4，及连接在连接部 4 后端的灯筒 5，及连接在灯筒 5 后端的后盖 6；所述灯头 1 前端设有灯盖 7，内部设有一个圆锥形的光杯 8，光杯 8 内设有一个以上小型光杯 9，每个小型光杯 9 内设有一个 LED 光源 10；所述开关示警模块 3 外侧设有多档位开关 11 和低压示警灯 12，内部设有驱动块 13；所述多档位开关 11 有工作光 14、强光 15、强光频闪 16、应急光 17 和关闭 18 开关；所述连接部 4 上设有 USB 口 19；所述灯筒 5 内可装三节电池 20，灯筒 5 外侧设置有太阳能电池板 21；所述后盖 6 上设置有可折叠的充电插头 22。

[0017] 所述灯盖 7 为玻璃或者透明塑料，透光度好，可以防止外界的灰尘和水进入灯头内，难以清洁和避免造成 LED 光源短路。

[0018] 所述灯头 1 与灯盖 6 通过螺纹连接，灯头与散热环通过螺纹连接，方便维修和清理。

[0019] 所述后盖 6 与灯筒 5 通过螺纹连接，以便于维修更换电池 20。

[0020] 所述驱动块 13 上设有驱动控制电路，可以根据工作光 14、强光 15、强光频闪 16、应急光 17 和关闭 18 开关的转换来变换手电筒的发光方式。

[0021] 所述电池 20 为可充电电池，可以循环使用，保护环境。

[0022] 使用时，可以根据用户所在的场合和需要进行选择多档位开关 11 的档位，最初手电筒关闭时，开关是处于最下端的关闭 18 档位上，当需要工作光时，只需向上推一下，则进入工作光 14 档位，再往上一个是强光 15，再往上一个是强光频闪 16，最上端是应急光 17，要关闭手电筒时仅需把档位推至最下端关闭 18 即可。当低压示警灯 12 发光时，即表示手电筒处于低电量状态，提醒用户及时充电，此时只需把后盖 6 上的充电插头 22 拔出，插在插座上充电即可；若此时处于没有电源的环境中，把手电筒放置在阳光下，可以运用灯筒 5 外侧的太阳能电池板 21 充电。当手机等电子设备没有电时，可以直接连接 USB 口 19 进行充电，简单方便。

[0023] 本实用新型的有益效果是：由于采用 LED 光源，耗能较低，节约能源；两种圆锥形光杯，进一步可以增大光的反射率，集中光线，加强光照的效果；散热环的设置，可以起到把 LED 光源工作产生的热量散出的作用，更有效的增加了手电筒的使用寿命；多档位开关包括工作光、强光、强光频闪、应急光和关闭开关，可以适用于各种场合的多种情况；低压示警灯可以提醒用户对手电筒及时充电，以备不时之需；连接部上的 USB 口，可以进行手机等电子设备充电；灯筒外侧设置的太阳能电池板，可以在没有的电的环境中对手电筒进行充电，适用于野外出行等场合，使用更加方便；后盖上的充电插头可以折叠，携带简单。

[0024] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何不经过创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

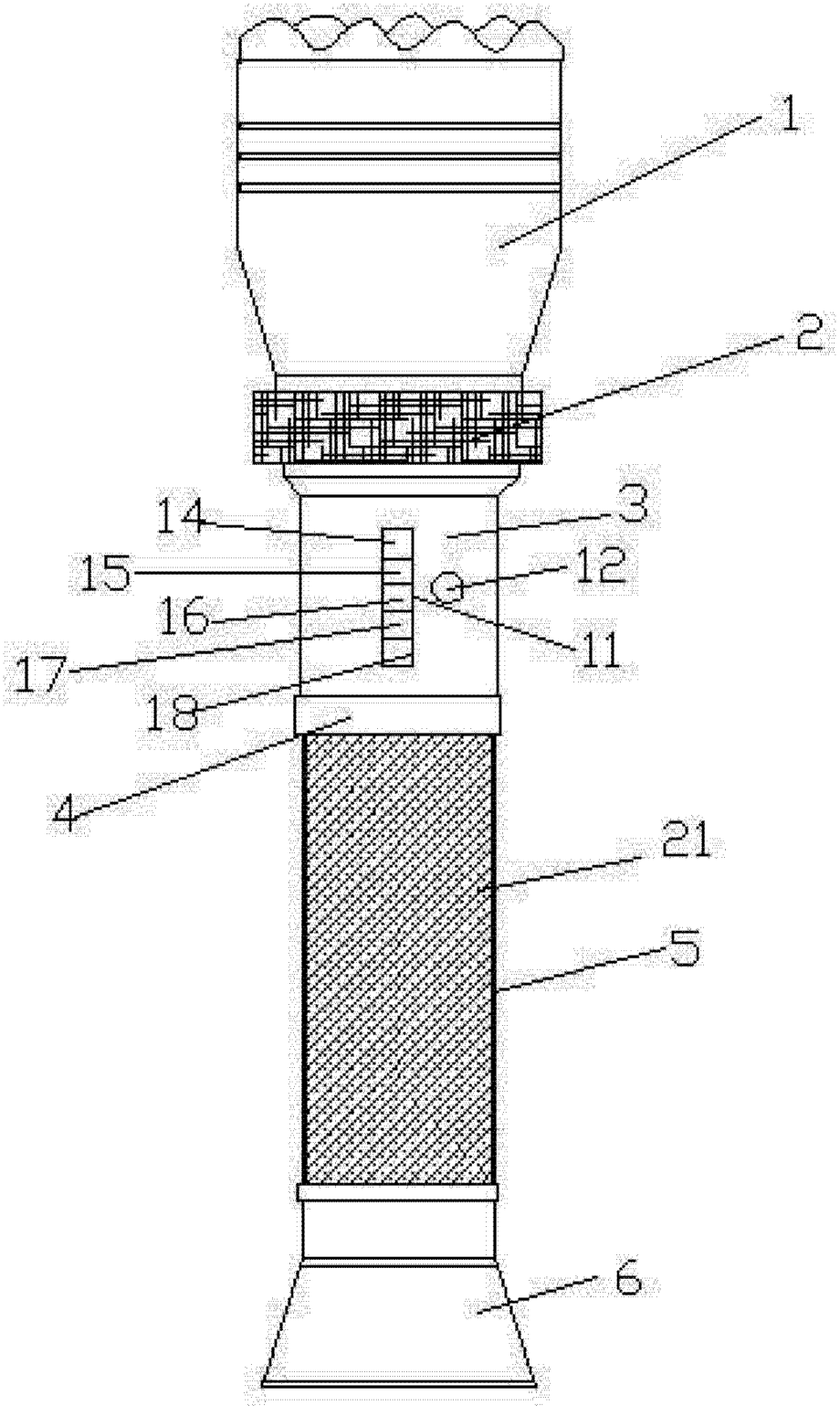


图 1

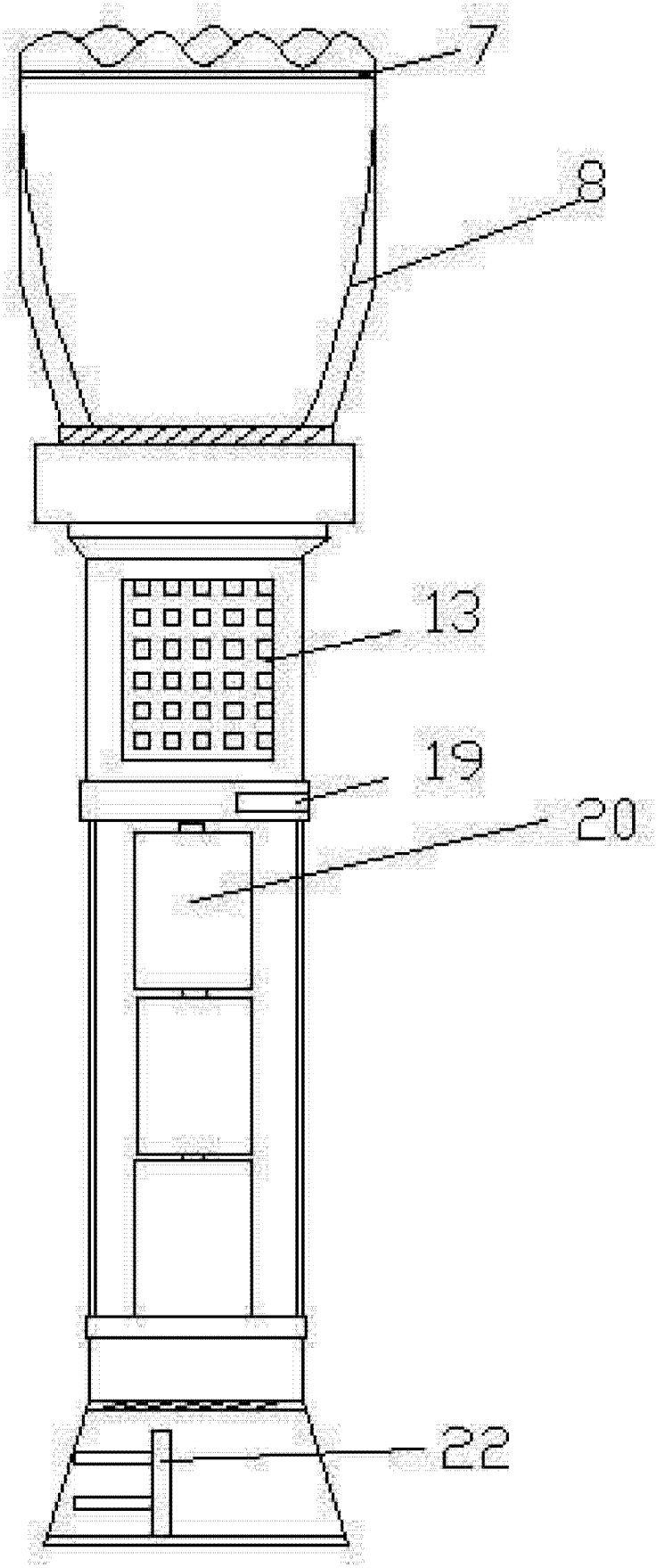


图 2

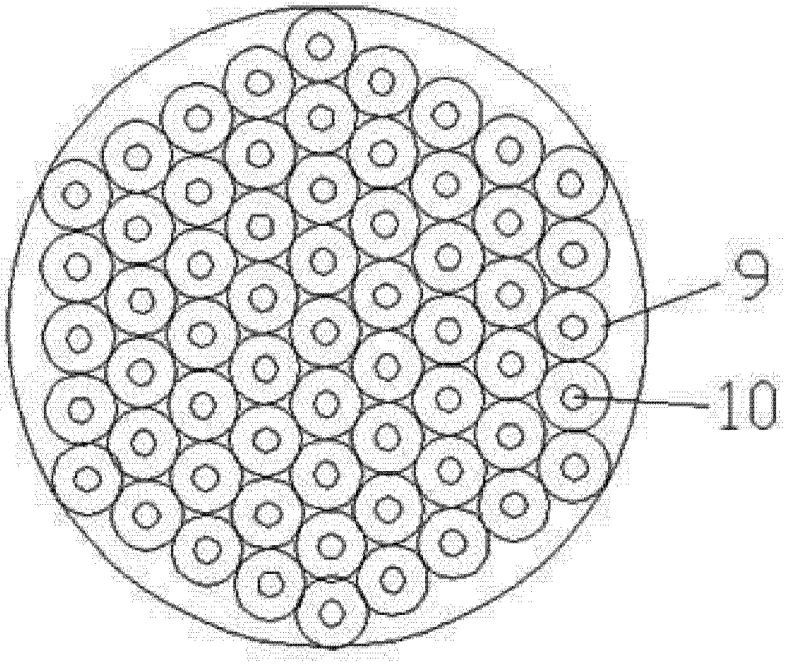


图 3