



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212617720 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202021555818.7
(22) 申请日 2020.07.31
(73) 专利权人 厦门市萨珀莱照明技术有限公司
地址 361100 福建省厦门市同安湖里工业园集成路1058号四楼
(72) 发明人 黄黎帆
(74) 专利代理机构 北京云科知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11483
代理人 张飙

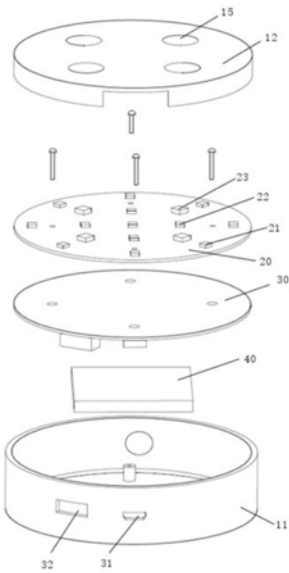
F21V 21/096 (2006.01)
F21V 21/08 (2006.01)
F21V 23/06 (2006.01)
F21V 23/04 (2006.01)
H05B 47/19 (2020.01)
A01M 29/10 (2011.01)
A61L 2/10 (2006.01)
F21Y 115/10 (2016.01)

(51) Int.Cl.
F21L 4/00 (2006.01)
F21V 15/01 (2006.01)
F21V 3/00 (2015.01)
F21V 19/00 (2006.01)
F21V 33/00 (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
便携式多功能照明器

(57) 摘要
本实用新型涉及一种便携式多功能照明器，设置有灯罩、灯壳、灯板、控制板、电池，所述灯壳内部镂空且设置有顶部开口，所述灯板、控制板、电池设置于所述灯壳内部，所述灯罩设置于所述灯壳的顶部开口并与灯壳合围成一个密闭腔体，所述灯板上设有LED灯珠，所述LED灯珠包括第一灯珠、第二灯珠和第三灯珠，所述第二灯珠为驱蚊灯珠，所述第二灯珠的发光波长为580nm~620nm之间，所述第三灯珠为紫外灯珠，所述第三灯珠的发光波长为200nm~280nm。



1. 一种便携式多功能照明器,其特征在于,设置有灯罩、灯壳、灯板、控制板、电池,所述灯壳内部镂空且设置有顶部开口,所述灯板、控制板、电池设置于所述灯壳内部,所述灯罩设置于所述灯壳的顶部开口并与灯壳合围成一个密闭腔体,所述灯板上设有LED灯珠,所述LED灯珠包括第一灯珠、第二灯珠和第三灯珠,所述第二灯珠为驱蚊灯珠,所述第二灯珠的发光波长为580nm~620nm之间,所述第三灯珠为紫外灯珠,所述第三灯珠的发光波长为200nm~280nm。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯板设置有上表面和下表面,所述灯板上表面朝向所述灯罩,所述LED灯珠均设置于所述灯板上表面,

所述灯罩上设有透光孔,所述透光孔设置于所述第三灯珠上方,且所述第三灯珠与透光孔对准。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯板呈圆形,所述LED灯珠以灯板的圆心为中心向外呈辐射状分布。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯板呈圆形,所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠分别围绕灯板的圆心呈圆周分布,

所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠围绕灯板的圆心呈圆周分布所形成的圆,其半径均不相等。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯壳的下表面设置有强力磁铁,所述灯壳的下表面还设置有挂钩孔,所述挂钩孔可用于与弹力绳连接,或用于与挂钩固定,或用于与悬挂支撑杆连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯壳的侧壁设置有充电孔和供电孔,所述控制板上设置有充电端子和供电端子,所述充电孔与充电端子相连接,所述供电孔与供电端子相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯罩设置有灯罩本体,所述灯罩本体对第一灯珠、第二灯珠发出的光线具有高的透光率。

8. 根据权利要求1所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述灯壳的侧壁设置有触控按键,所述控制板上设置有触控端子,所述触控按键与触控端子相连接。

9. 根据权利要求8所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,所述控制板与灯板、电池之间分别进行电连接,所述控制板设置有控制单元,所述控制单元设置有输入端口与输出端口,所述触控端子设置有输出端口,所述触控端子的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接,所述触控端子通过输出端口向所述控制单元的输入端口提供触发信号,所述控制单元根据触发信号分别切换所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠的通电与断电。

10. 根据权利要求9所述的一种便携式多功能照明器,其特征在于,还设置有遥控器,所述控制板设置有无线接收模块,所述遥控器与无线接收模块通过无线通信相连接,所述无线接收模块设置有输出端口,所述无线接收模块的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接。

便携式多功能照明器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半导体照明领域,尤其涉及一种便携式多功能照明器。

背景技术

[0002] 现有的便携式照明器,通常只能提供单一的白光照明功能。随着消费升级,消费者根据不同生活场景,对便携式照明器提出了各种更为细分的照明需求。例如野营、钓鱼、应急等胜场场景,需要照明、驱蚊、夜灯、消毒、危险警示(求救)、充电宝等功能。便携式多功能照明器,已经成为一类细分的产品。然而,现有产品存在结构设计复杂、体积较大、携带不便、安装方式单一等不足之处。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种体积紧凑、结构简单的便携式多功能照明器。为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案是:一种便携式多功能照明器,其特征在于,设置有灯罩、灯壳、灯板、控制板、电池,所述灯壳内部镂空且设置有顶部开口,所述灯板、控制板、电池设置于所述灯壳内部,所述灯罩设置于所述灯壳的顶部开口并与灯壳合围成一个密闭腔体,所述灯板上设有LED灯珠,所述LED灯珠包括第一灯珠、第二灯珠和第三灯珠,所述第二灯珠为驱蚊灯珠,所述第二灯珠的发光波长为 580nm~620nm之间,所述第三灯珠为紫外灯珠,所述第三灯珠的发光波长为200nm~280nm。

[0004] 进一步优选的,所述灯板设置有上表面和下表面,所述灯板上表面朝向所述灯罩,所述LED灯珠均设置于所述灯板上表面,

[0005] 所述灯罩上设有透光孔,所述透光孔设置于所述第三灯珠上方,且所述第三灯珠与透光孔对准。所述透光孔的环周设置有内锥面。

[0006] 进一步优选的,所述灯板呈圆形,所述LED灯珠以灯板的圆心为中心向外呈辐射状分布。

[0007] 进一步优选的,所述灯板呈圆形,所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠分别围绕灯板的圆心呈圆周分布,

[0008] 所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠围绕灯板的圆心呈圆周分布所形成的圆,其半径均不相等。

[0009] 进一步优选的,所述灯壳的下表面设置有强力磁铁,所述灯壳的下表面还设置有挂钩孔,所述挂钩孔可用于与弹力绳连接,或用于与挂钩固定,或用于与悬挂支撑杆连接。

[0010] 进一步优选的,所述灯壳的侧壁设置有充电孔和供电孔,所述控制板上设置有充电端子和供电端子,所述充电孔与充电端子相连接,所述供电孔与供电端子相连接。

[0011] 进一步优选的,所述灯罩设置有灯罩本体,所述灯罩本体对第一灯珠、第二灯珠发出的光线具有高的透光率。

[0012] 进一步优选的,所述灯壳的侧壁设置有触控按键,所述控制板上设置有触控端子,所述触控按键与触控端子相连接。

[0013] 进一步优选的,所述控制板与灯板、电池之间分别进行电连接,所述控制板设置有控制单元,所述控制单元设置有输入端口与输出端口,所述触控端子设置有输出端口,所述触控端子的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接,所述触控端子通过输出端口向所述控制单元的输入端口提供触发信号,所述控制单元根据触发信号分别切换所述第一灯珠、第二灯珠、第三灯珠的通电与断电。

[0014] 进一步优选的,还设置有遥控器,所述控制板设置有无线接收模块,所述遥控器与无线接收模块通过无线通信相连接,所述无线接收模块设置有输出端口,所述无线接收模块的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型便携式多功能照明器,结构简单、安装便捷,具有照明、驱蚊、夜灯、消毒、危险警示(求救)充电宝和遥控等功能,可用于野营、钓鱼、停电应急、消毒、危险警示(求救)等,使用方便、便于携带。

[0016] 为使本实用新型的上述和其他目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附图式,作详细说明如下。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型实施例的便携式多功能照明器示意图。

[0018] 图2为本实用新型实施例的便携式多功能照明器底面示意图。

[0019] 图3为本实用新型实施例的便携式多功能照明器结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型实施例的便携式多功能照明器电路原理示意图。

具体实施方式

[0021] 为更进一步阐述本实用新型为实现预定实用新型目的所采取的技术手段及功效,以下结合附图及较佳实施例,对依据本实用新型的具体实施方式、结构、特征及其功效,详细说明如后。

[0022] 请参考图1至图3,一种便携式多功能照明器,其特征在于,设置有灯罩12、灯壳11、灯板20、控制板30、电池40,所述灯壳11内部镂空且设置有顶部开口,所述灯板20、控制板30、电池40设置于所述灯壳11内部,所述灯罩12设置于所述灯壳11的顶部开口并与灯壳11合围成一个密闭腔体,所述灯板20上设有LED灯珠,所述LED灯珠包括第一灯珠21、第二灯珠22和第三灯珠23,所述第二灯珠22为驱蚊灯珠,所述第二灯珠22的发光波长为580nm~620nm之间,所述第三灯珠23为紫外灯珠,所述第三灯珠23的发光波长为200nm~280nm。

[0023] 所述灯板20设置有上表面和下表面,所述灯板20上表面朝向所述灯罩12,所述LED灯珠均设置于所述灯板20上表面,

[0024] 所述灯罩12上设有透光孔15,所述透光孔15设置于所述第三灯珠23上方,且所述第三灯珠23与透光孔15对准。所述透光孔15的环周设置有内锥面。

[0025] 所述灯板20呈圆形,所述LED灯珠以灯板20的圆心为中心向外呈辐射状分布。

[0026] 所述灯板20呈圆形,所述第一灯珠21、第二灯珠22、第三灯珠23 分别围绕灯板20的圆心呈圆周分布,

[0027] 所述第一灯珠21、第二灯珠22、第三灯珠23围绕灯板20的圆心呈圆周分布所形成的圆,其半径均不相等。

[0028] 所述灯壳11的下表面设置有强力磁铁13,所述灯壳11的下表面还设置有挂钩孔14,所述挂钩孔可用于与弹力绳连接,或用于与挂钩固定,或用于与悬挂支撑杆连接。

[0029] 所述灯壳11的侧壁10设置有充电孔31和供电孔32,所述控制板30 上设置有充电端子和供电端子,所述充电孔与充电端子相连接,所述供电孔与供电端子相连接。

[0030] 所述灯罩12设置有灯罩12本体,所述灯罩12本体对第一灯珠21、第二灯珠22发出的光线具有高的透光率。

[0031] 所述灯壳11的侧壁10设置有触控按键33,所述控制板30上设置有触控端子,所述触控按键33与触控端子相连接。

[0032] 所述控制板30与灯板20、电池40之间分别进行电连接,所述控制板30设置有控制单元,所述控制单元设置有输入端口与输出端口,所述触控端子设置有输出端口,所述触控端子的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接,所述触控端子通过输出端口向所述控制单元的输入端口提供触发信号,所述控制单元根据触发信号分别切换所述第一灯珠21、第二灯珠22、第三灯珠23的通电与断电。

[0033] 还设置有遥控器,所述控制板30设置有无线接收模块,所述遥控器与无线接收模块通过无线通信相连接,所述无线接收模块设置有输出端口,所述无线接收模块的输出端口与所述控制单元的输入端口相连接。

[0034] 请参考图4,所述控制板设置有主控制芯片U4、充放电芯片U1、金属触摸点TP和触发芯片U3、稳压芯片U6和智能模块U5。

[0035] 所述主控制芯片U4基于RISC结构单芯片8位MCU,内置1K×16 位MTP程序存储器。根据触发芯片U3输出信号或遥控智能模块U5输出信号,控制全电路的开关。所述U4通过控制其输出的PWM,借助设有的场效应管Q1控制第一灯珠21(LED1)的亮暗(普通照明和夜灯)或闪烁(警示);借助设有的场效应管Q2控制第二灯珠22(LED2)的亮暗(普通照明和夜灯)或闪烁(警示)。驱动芯片U2驱动第三灯珠23(LED3)。

[0036] 所述智能模块U5与配对的遥控器配合使用,所述遥控器的信号控制智能模块U5的输出信号,进而控制全电路的开关、控制主控制芯片U4 信号输出。所述稳压芯片U6向智能模块提供恒压,消除干扰。

[0037] 人体触摸信号通过触发芯片U3的输出信号,控制全电路的开关、控制主控制芯片U4信号输出。

[0038] 充放电芯片U1电路通过USB充电端子连接的外部电源对锂电池 DIANCHI充电,充电过程Z1红灯亮,充电完成后Z2蓝灯亮;所述充放电芯片U1电路通过USB放电端子向外放电。

[0039] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本实用新型,任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型技术方案的范围。

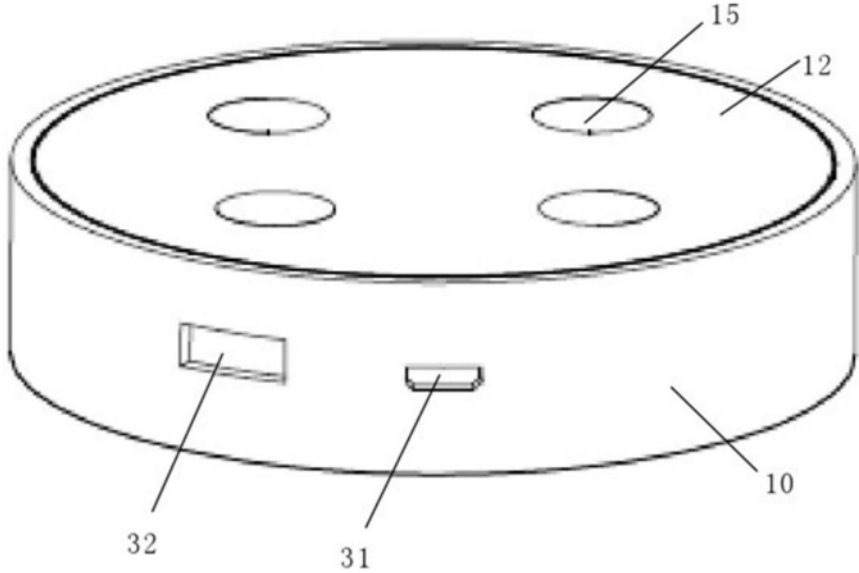


图1

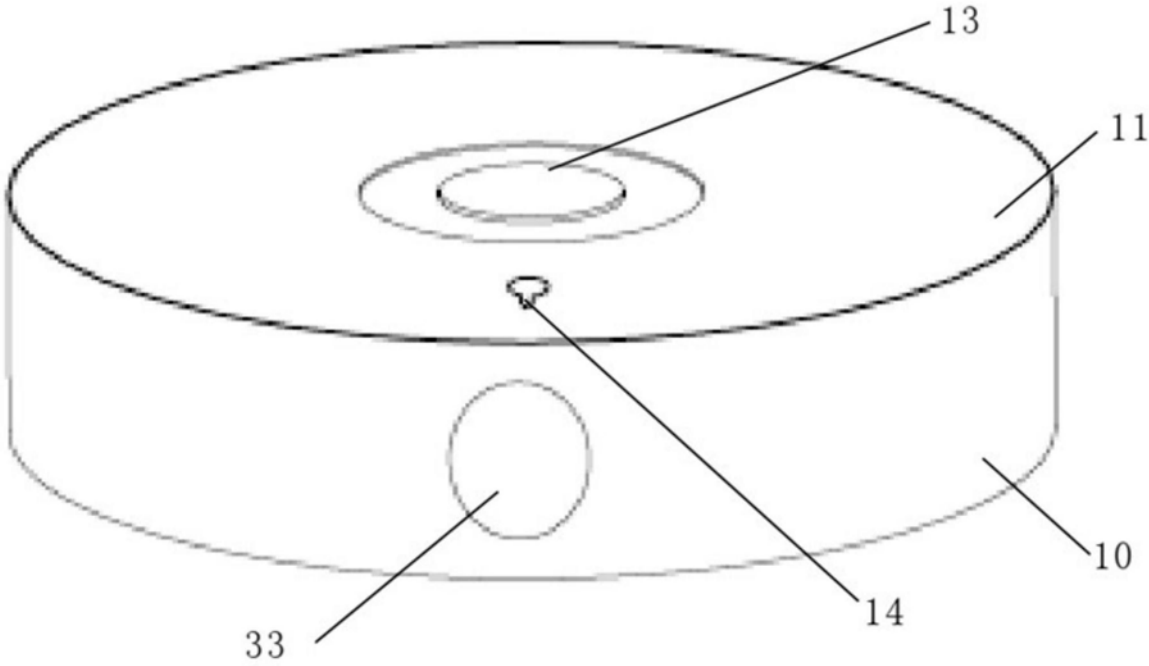


图2

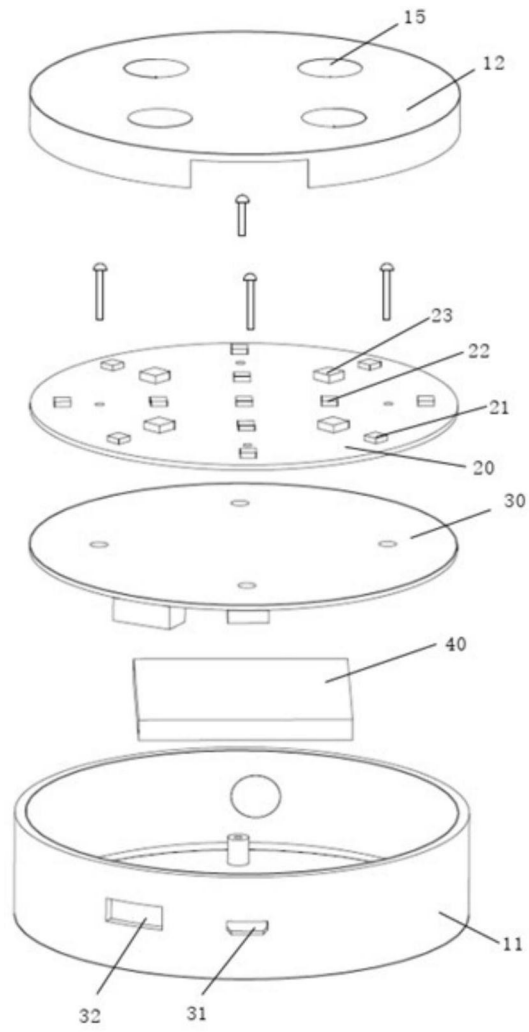


图3

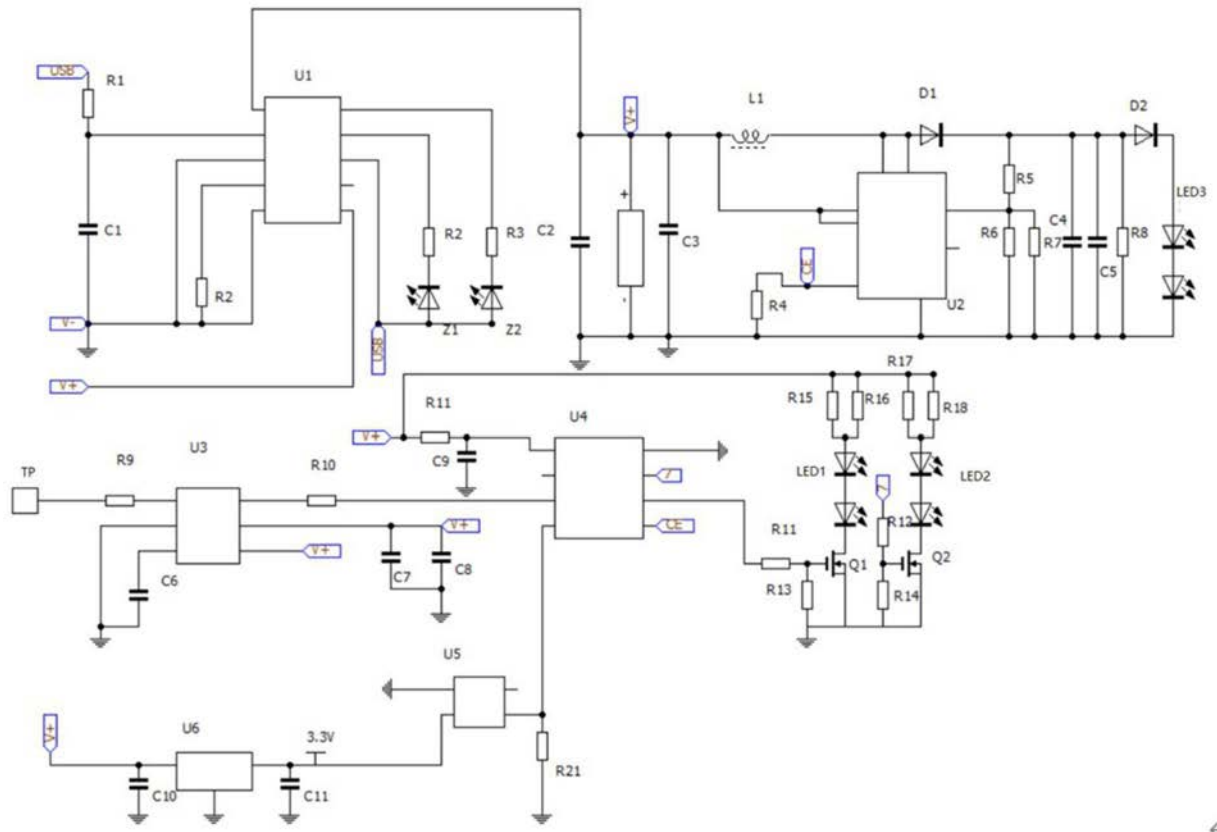


图4