



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209042182 U

(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821856213.4

F21V 21/096(2006.01)

(22)申请日 2018.11.12

B60Q 1/00(2006.01)

(73)专利权人 兴科迪科技(泰州)有限公司

H02J 7/35(2006.01)

地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街道富源路南侧

H02J 7/14(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

(72)发明人 白云飞 徐国庆

(74)专利代理机构 北京卫平智业专利代理事务所(普通合伙) 11392

代理人 谢建玲 符彦慈

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21S 9/04(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

F21V 23/04(2006.01)

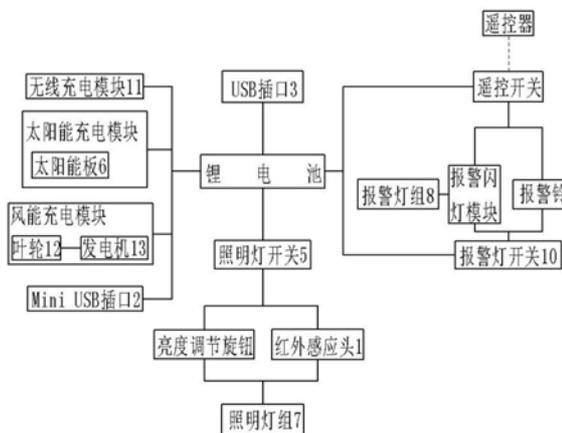
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

车载照明系统

(57)摘要

本实用新型属于车载便携装置技术领域,涉及一种车载照明系统,包括:红外感应头、无线充电模块、太阳能充电模块、照明灯组、报警灯组、锂电池、太阳能充电模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、遥控开关和遥控器;所述锂电池通过有线、无线、太阳能或风能充电,并可为手机供电;红外感应头自动检测热的物或人,开启照明灯组;报警灯组通过有线或无线方式开启,进行声光报警;亮度调节旋钮根据具体环境调节照明灯组的亮度。照明灯组和报警灯组采用面发光LED,眩光少,光柔和,光通量密度高,发光效率高,散热性能好;通过多种方式为锂电池充电,既节能,又为保障锂电池的电量提供多种方式;外壳便于悬挂,且配有强力磁铁,方便吸附在车体上使用。



1. 一种车载照明系统,其特征在于,包括:红外感应头(1)、照明灯开关(5)、报警灯开关(10)、无线充电模块(11)、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块、遥控开关、遥控器和外壳;

所述太阳能充电模块包括太阳能板(6),并与锂电池连接;

所述风能充电模块包括:叶轮(12)和发电机(13),所述叶轮(12)与发电机(13)连接;所述风能充电模块与锂电池连接,用于为锂电池充电;

所述LED灯片组包括:照明灯组(7)和报警灯组(8);

所述报警灯开关(10)的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

所述报警闪灯模块与报警灯组(8)连接;

所述遥控开关的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

所述遥控器通过无线方式控制遥控开关的闭合和断开;

所述遥控器挂于钥匙扣上或与钥匙为一体;

所述锂电池依次通过照明灯开关(5)、亮度调节旋钮与照明灯组(7)连接;所述亮度调节旋钮用于调节照明灯组(7)的亮度;

所述照明灯开关(5)还与红外感应头(1)连接;

所述锂电池与充电控制模块连接,所述充电控制模块包括:Mini USB插口(2)和USB插口(3);所述Mini USB插口(2)用于连接车载点烟器转换插头或手机USB充电器,为锂电池充电,所述USB插口(3)用于:通过手机充电线为手机充电;

所述锂电池与无线充电模块(11)连接,所述无线充电模块(11)通过无线充电器为锂电池充电;

所述红外感应头(1)、照明灯开关(5)、报警灯开关(10)、无线充电模块(11)、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块和遥控开关安装于外壳上;

所述外壳设有若干孔或槽,将红外感应头(1)、照明灯开关(5)、报警灯开关(10)、LED灯片组、太阳能板(6)、亮度调节旋钮、报警铃和遥控开关露出外壳;

所述叶轮(12)位于外壳内,在与叶轮(12)旋转方向垂直一面的外壳上设有若干孔或槽,用于进风。

2. 如权利要求1所述的车载照明系统,其特征在于:所述照明灯开关(5)分为三档,分别为自动挡、开启档和关闭档;

所述自动挡为:开启红外感应头(1)模式,照明灯组(7)亮不小于40秒后熄灭或在红外感应头(1)周围2-5米内有带热量的人或物时,照明灯组(7)亮不小于40秒后熄灭;

所述开启档为:开启照明灯组(7)亮度调节模式;

所述关闭档为:关闭照明灯组(7)和红外感应头(1)。

3. 如权利要求1所述的车载照明系统,其特征在于:所述充电控制模块上设有电源指示灯(4),所述电源指示灯(4)用于指示锂电池的状态;

电源指示灯(4)为红色表示:锂电池的电量低于10%;

电源指示灯(4)闪烁红色表示:锂电池处于充电状态;

电源指示灯(4)为绿色表示:锂电池处于充满电状态;

电源指示灯(4)为蓝色表示:锂电池通过USB插口(3)接负载;

所述负载包括：手机。

4. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：所述外壳上设置吊挂孔(9)，用于：将车载照明系统直接吊挂，或连接吊绳；

和/或，在所述外壳上设置手机指环扣，便于用手指携带车载照明系统。

5. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：所述照明灯组(7)包括若干片白光COB LED灯片，所述白光COB LED灯片的规格为3.7V/300mA，在锂电池满电状态下，照明灯组(7)的续航时间不少于10小时。

6. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：所述报警灯组(8)包括若干片红光COB LED灯片，所述红光COB LED灯片的规格为3.7V/200mA，在锂电池满电状态下，报警灯组(8)的续航时间不少于20小时。

7. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：所述太阳能充电模块的输出参数为5V/100mA。

8. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：所述锂电池的容量不小于8000mAH。

9. 如权利要求1所述的车载照明系统，其特征在于：在所述外壳内设置强力磁铁，用于将车载照明系统吸附在铁磁性物体上。

车载照明系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于车载便携装置技术领域,涉及一种车载照明系统。

背景技术

[0002] 交通车辆的增多,极大地方便了人们的出行及货物的运输。但是,在交通车辆运行的过程中,由于光照的不及时、不便利和不可靠,给驾驶员的驾驶、检查或检修人员对车辆的检查或检修以及应急报警造成了不便,严重影响了人们的出行。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种车载照明系统,所述车载照明系统采用高亮度COB LED灯片和续航时间长的锂电池,所述锂电池采用多种充电方式;所述车载照明系统可方便可靠地用于车载照明、车辆维修照明、野外夜晚照明和紧急报警等多种场合;并可输出直流电,供手机充电,以满足用户的多方面需求。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0005] 一种车载照明系统,包括:红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块、遥控开关、遥控器和外壳;

[0006] 所述太阳能充电模块包括太阳能板6,并与锂电池连接,将太阳能板6放在阳光下,太阳能充电模块为锂电池充电;

[0007] 所述风能充电模块包括:叶轮12和发电机13,所述叶轮12与发电机13连接;所述风能充电模块与锂电池连接,用于为锂电池充电;当有风刮来,或车辆行驶时,将叶轮12朝向迎风面,叶轮12旋转,发电机13发电,风能充电模块将电能输送至锂电池;所述叶轮12包括:若干叶片;

[0008] 所述LED灯片组包括:照明灯组7和报警灯组8;

[0009] 所述报警灯开关10的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

[0010] 所述报警闪灯模块与报警灯组8连接;

[0011] 所述遥控开关的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

[0012] 所述遥控器通过无线方式控制遥控开关的闭合和断开;

[0013] 按下报警灯开关10或遥控器将遥控开关闭合时,锂电池通过报警闪灯模块控制报警灯组的8亮灭,同时报警铃发声报警;

[0014] 所述遥控器挂于钥匙扣上或与钥匙为一体,方便寻找所述车载照明系统;

[0015] 所述锂电池依次通过照明灯开关5、亮度调节旋钮与照明灯组7连接;所述亮度调节旋钮用于调节照明灯组7的亮度;

[0016] 所述照明灯开关5还与红外感应头1连接;

[0017] 所述锂电池与充电控制模块连接,所述充电控制模块包括:MiniUSB插口2和USB插口3;所述Mini USB插口2用于连接车载点烟器转换插头或手机USB充电器,为锂电池充电,

所述USB插口3用于:通过手机充电线为手机充电;

[0018] 所述锂电池与无线充电模块11连接,所述无线充电模块11通过无线充电器为锂电池充电;

[0019] 所述红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块和遥控开关安装于外壳上;

[0020] 所述外壳设有若干孔或槽,将红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、LED灯片组、太阳能板6、亮度调节旋钮、报警铃和遥控开关露出外壳;

[0021] 所述叶轮12位于外壳内,在与叶轮12旋转方向垂直一面的外壳上设有若干孔或槽,用于进风。

[0022] 在上述技术方案的基础上,所述照明灯开关5分为三档,分别为自动档、开启档和关闭档;

[0023] 所述自动档为:开启红外感应头1模式,照明灯组7亮不小于40秒后熄灭或在红外感应头1周围2-5米内有带热量的人或物时,照明灯组7亮不小于40秒后熄灭;

[0024] 所述开启档为:开启照明灯组7亮度调节模式;

[0025] 所述关闭档为:关闭照明灯组7和红外感应头1。

[0026] 在上述技术方案的基础上,所述充电控制模块上设有电源指示灯4,所述电源指示灯4用于指示锂电池的状态;

[0027] 电源指示灯4为红色表示:锂电池的电量低于10%;

[0028] 电源指示灯4闪烁红色表示:锂电池处于充电状态;

[0029] 电源指示灯4为绿色表示:锂电池处于充满电状态;

[0030] 电源指示灯4为蓝色表示:锂电池通过USB插口3接负载;

[0031] 所述负载包括:手机。

[0032] 在上述技术方案的基础上,所述外壳上设置吊挂孔9,用于:将车载照明系统直接吊挂,或连接吊绳;

[0033] 和/或,在所述外壳上设置手机指环扣,便于用手指携带车载照明系统。

[0034] 在上述技术方案的基础上,所述照明灯组7包括若干片白光COB LED灯片,所述白光COB LED灯片的规格为3.7V/300mA,在锂电池满电状态下,照明灯组7的续航时间不少于10小时。

[0035] 在上述方案的基础上,所述报警灯组8包括若干片红光COB LED灯片,所述红光COB LED灯片的规格为3.7V/200mA,在锂电池满电状态下,报警灯组8的续航时间不少于20小时。

[0036] 在上述技术方案的基础上,所述太阳能充电模块的输出参数为5V/100mA。

[0037] 在上述技术方案的基础上,所述锂电池的容量不小于8000mAH。

[0038] 在上述技术方案的基础上,在所述外壳内设置强力磁铁,用于将车载照明系统吸附在铁磁性物体上,例如车体,方便使用。

[0039] 本实用新型的有益技术效果如下:

[0040] 1.所述车载照明系统采用COB LED(面发光LED),眩光少,光柔和,光通量密度高,发光效率高,散热性能好。

[0041] 2.所述车载照明系统通过车载点烟器转换插头给续航时间长的锂电池充电,也可

使用无线充电器为锂电池充电,在充电的同时也可以使用照明灯组7。

[0042] 3.所述车载照明系统内置太阳能充电模块,在照明灯7不用时,可将太阳能板6放置在日光下,即可对锂电池充电。

[0043] 4.所述车载照明系统内置风能充电模块,可将叶轮12朝向迎风面,即可对锂电池充电。

[0044] 5.所述亮度调节旋钮根据具体环境调节照明灯组7的亮度,有利于节能。

[0045] 6.外壳可悬挂在车内电缆和管路等柱状物体上,便于修理车辆时使用。

[0046] 7.外壳内配有强力磁铁,可吸附在车体上,用于修理车辆和紧急报警或照明。

附图说明

[0047] 本实用新型有如下附图:

[0048] 图1本实用新型系统框架结构示意图。

[0049] 图2本实用新型正面结构示意图。

[0050] 图3本实用新型背面结构示意图。

[0051] 附图标记:

[0052] 1、红外感应开头;2、Mini USB插口;3、USB插口;4、电源指示灯;5、照明灯开关;6、太阳能板;7、照明灯组;8、报警灯组;9、吊挂孔;10、报警灯开关;11、无线充电模块;12、叶轮;13、发电机。

具体实施方式

[0053] 以下结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0054] 如图1-3所示,本实用新型所述的一种车载照明系统,包括:红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块、遥控开关、遥控器和外壳;

[0055] 所述太阳能充电模块包括太阳能板6,并与锂电池连接,将太阳能板6放在阳光下,太阳能充电模块为锂电池充电;

[0056] 所述风能充电模块包括:叶轮12和发电机13,所述叶轮12与发电机13连接;所述风能充电模块与锂电池连接,用于为锂电池充电;当有风刮来,或车辆行驶时,将叶轮12朝向迎风面,叶轮12旋转,发电机13发电,风能充电模块将电能输送至锂电池;

[0057] 所述LED灯片组包括:照明灯组7和报警灯组8;

[0058] 所述报警灯开关10的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

[0059] 所述报警闪灯模块与报警灯组8连接;

[0060] 所述遥控开关的一端与锂电池连接,另一端与报警闪灯模块、报警铃连接;

[0061] 所述遥控器通过无线方式控制遥控开关的闭合和断开;

[0062] 按下报警灯开关10或遥控器将遥控开关闭合时,锂电池通过报警闪灯模块控制报警灯组的8亮灭,同时报警铃发声报警;

[0063] 所述遥控器挂于钥匙扣上或与钥匙为一体,方便寻找所述车载照明系统;

[0064] 所述锂电池依次通过照明灯开关5、亮度调节旋钮与照明灯组7连接;所述亮度调节旋钮用于调节照明灯组7的亮度;

- [0065] 所述照明灯开关5还与红外感应头1连接；
- [0066] 所述锂电池与充电控制模块连接,所述充电控制模块包括:MiniUSB插口2和USB插口3;所述Mini USB插口2用于连接车载点烟器转换插头或手机USB充电器,为锂电池充电,所述USB插口3用于:通过手机充电线为手机充电；
- [0067] 所述锂电池与无线充电模块11连接,所述无线充电模块11通过无线充电器为锂电池充电；
- [0068] 所述红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、LED灯片组、锂电池、太阳能充电模块、充电控制模块、风能充电模块、亮度调节旋钮、报警铃、报警闪灯模块和遥控开关安装于外壳上；
- [0069] 所述外壳设有若干孔或槽,将红外感应头1、照明灯开关5、报警灯开关10、LED灯片组、太阳能板6、亮度调节旋钮、报警铃和遥控开关露出外壳；
- [0070] 所述叶轮12位于外壳内,在与叶轮12旋转方向垂直一面的外壳上设有若干孔或槽,用于进风。
- [0071] 在上述技术方案的基础上,所述照明灯开关5分为三档,分别为自动档、开启档和关闭档；
- [0072] 所述自动档为:开启红外感应头1模式,照明灯组7亮不小于40秒后熄灭或在红外感应头1周围2-5米内有带热量的人或物时,照明灯组7亮不小于40秒后熄灭；
- [0073] 所述开启档为:开启照明灯组7亮度调节模式；
- [0074] 所述关闭档为:关闭照明灯组7和红外感应头1。
- [0075] 在上述技术方案的基础上,所述充电控制模块上设有电源指示灯4,所述电源指示灯4用于指示锂电池的状态；
- [0076] 电源指示灯4为红色表示:锂电池的电量低于10%；
- [0077] 电源指示灯4闪烁红色表示:锂电池处于充电状态；
- [0078] 电源指示灯4为绿色表示:锂电池处于充满电状态；
- [0079] 电源指示灯4为蓝色表示:锂电池通过USB插口3接负载；
- [0080] 所述负载包括:手机。
- [0081] 在上述技术方案的基础上,所述外壳上设置吊挂孔9,用于:将车载照明系统直接吊挂,或连接吊绳；
- [0082] 和/或,在所述外壳上设置手机指环扣,便于用手指携带车载照明系统。
- [0083] 在上述技术方案的基础上,所述照明灯组7包括若干片白光COBLED灯片,所述白光COB LED灯片的规格为3.7V/300mA,在锂电池满电状态下,照明灯组7的续航时间不少于10小时。
- [0084] 在上述方案的基础上,所述报警灯组8包括若干片红光COB LED灯片,所述红光COB LED灯片的规格为3.7V/200mA,在锂电池满电状态下,报警灯组8的续航时间不少于20小时。
- [0085] 在上述技术方案的基础上,所述太阳能充电模块的输出参数为5V/100mA。
- [0086] 在上述技术方案的基础上,所述锂电池的容量不小于8000mAh。
- [0087] 在上述技术方案的基础上,在所述外壳内设置强力磁铁,用于将车载照明系统吸附在铁磁性物体上,例如车体,方便使用。
- [0088] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领

域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的实质和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围由权利要求限定。

[0089] 本说明书中未做详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

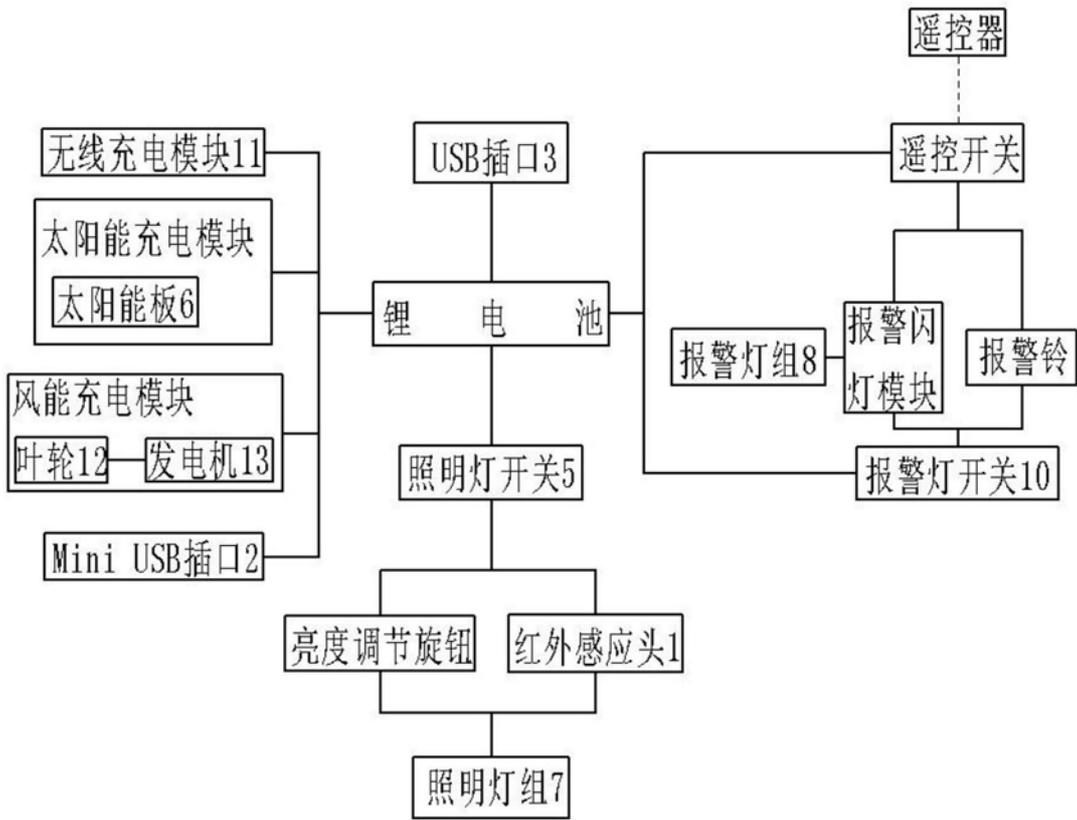


图1

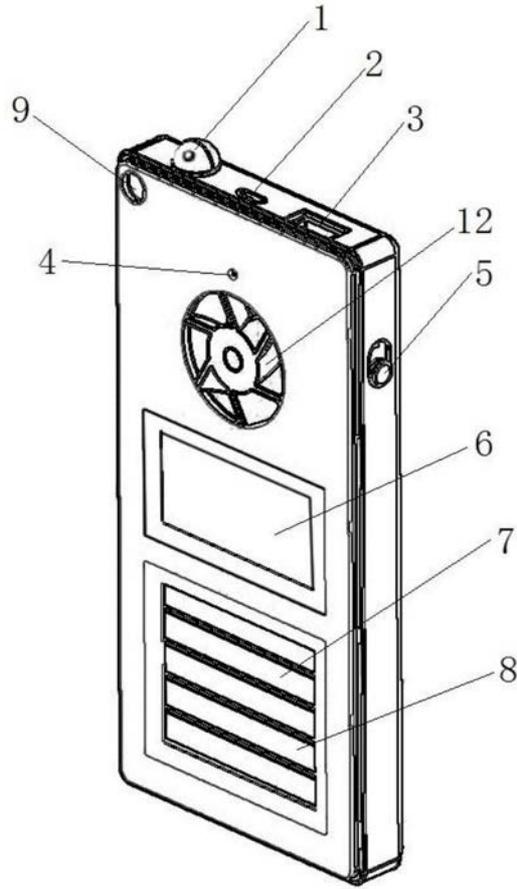


图2

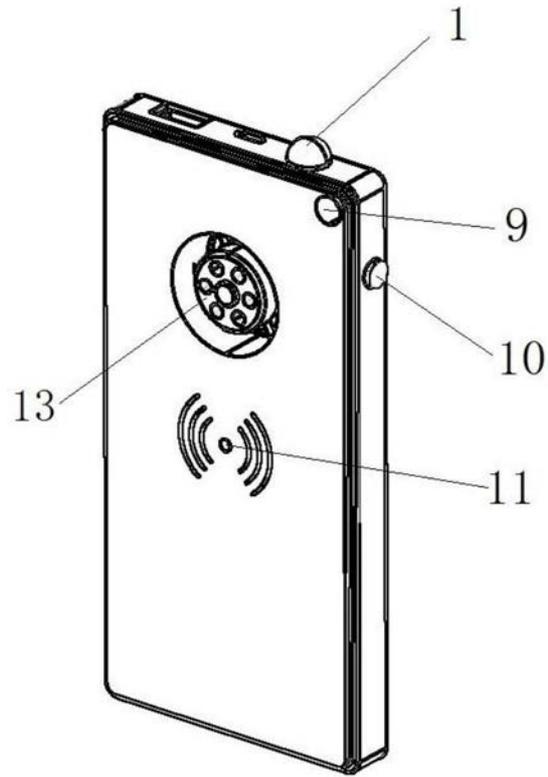


图3