



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209042214 U
(45)授权公告日 2019.06.28

(21)申请号 201821861451.4

(22)申请日 2018.11.12

(73)专利权人 兴科迪科技(泰州)有限公司
地址 225500 江苏省泰州市姜堰区罗塘街
道富源路南侧

(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 9/03(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 23/04(2006.01)
H05B 33/08(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

多种方式充电的LED灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种多种方式充电的LED灯,包括:前壳体、后壳体、锂电池、红外感应开关、太阳能充电系统、照明灯组、报警灯组、照明灯开关、报警灯开关、无线充电模块、报警闪光灯模块、充电控制模块;太阳能充电系统包括太阳能板、恒压恒流电路和防反流二极管,太阳能板安装在前壳体内侧中部的显示口II处,太阳能板依次经恒压恒流电路、防反流二极管和充电控制模块与锂电池连接,用于将所述LED灯置于日光下为锂电池充电;所述无线充电模块包括磁电转换电路和防反流二极管,通过无线充电发射器与磁电转换电路、防反流二极管、充电控制模块和锂电池依次连接,为锂电池进行无线充电;前壳体嵌入后壳体内,将各个部件封装成一个整体。



1. 一种多种方式充电的LED灯,其特征在于,包括:前壳体(17)、后壳体(18)、锂电池(4)、红外感应开关(1)、太阳能充电系统、照明灯组(7)、报警灯组(8)、照明灯开关(5)、报警灯开关(10)、无线充电模块(11)、报警闪灯模块(16)、充电控制模块(19);

所述前壳体(17)的下部设有显示口I(13),中部设有显示口II(14),所述照明灯组(7)和报警灯组(8)依次安装在前壳体(17)内侧下部的显示口I(13)处,通过显示口I(13)处进行照明和报警显示;所述太阳能充电系统包括太阳能板(6)、恒压恒流电路和防反流二极管,太阳能板(6)安装在前壳体(17)内侧中部的显示口II(14)处,太阳能板(6)依次经恒压恒流电路、防反流二极管和充电控制模块(19)与锂电池(4)连接,用于将所述LED灯置于日光下为锂电池(4)充电;所述无线充电模块(11)包括磁电转换电路和防反流二极管,无线充电发射器依次与磁电转换电路、防反流二极管、充电控制模块(19)和锂电池(4)连接,为锂电池(4)进行无线充电;

所述前壳体(17)的顶面从左至右依次设有红外感应开关槽、Micro USB插口槽和USB插口槽,后壳体(18)的顶面从左至右依次设有红外感应开关孔、Micro USB插口孔和USB插口孔,所述红外感应开关槽与红外感应开关孔的对应位置设置红外感应开关(1),所述Micro USB插口槽与Micro USB插口孔的对应位置设置Micro USB插口(2),所述USB插口槽与USB插口孔的对应位置设置USB插口(3);所述Micro USB插口(2)通过点烟器转USB电路与汽车点烟器插口连接,汽车点烟器插口与车载电源连接;或者Micro USB插口(2)与手机USB充电器或手机充电宝连接,手机USB充电器与市电电源连接,所述Micro USB插口(2)通过充电控制模块(19)与锂电池(4)连接,用于为锂电池(4)充电;所述USB插口(3)与负载连接,用于为负载充电;

所述前壳体(17)的左侧面上部设有报警灯开关槽,后壳体(18)的左侧面上部设有报警灯开关孔,所述报警灯开关槽与报警灯开关孔的对应位置设置报警灯开关(10),所述锂电池(4)依次通过报警灯开关(10)、报警闪灯模块(16)与报警灯组(8)连接;

所述前壳体(17)的右侧面上部设有照明灯开关槽,后壳体(18)的右侧面上部设有照明灯开关孔,所述照明灯开关槽与照明灯开关孔的对应位置设置照明灯开关(5),所述锂电池(4)通过照明灯开关(5)与照明灯组(7)连接,照明灯开关(5)与红外感应开关(1)连接,红外感应开关(1)与照明灯组(7)连接;

充电的同时可以使用照明灯组(7)和报警灯组(8)进行照明和报警以及通过USB插口(3)为负载充电;

所述前壳体(17)嵌入后壳体(18)内,将各个部件封装成一个整体。

2. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述LED灯采用聚合物锂电池供电,容量大,性能稳定。

3. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述锂电池(4)的标称电压为3.7V,容量8000mAh。

4. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述太阳能板(6)的规格为5V/100mA。

5. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述照明灯开关(5)分为三档,分别为红外感应档、开启档、关闭档;当照明灯开关(5)开至红外感应档时,开启红外感应开关(1),照明灯组(7)亮40秒后熄灭或当2-5米内有物体活动时,照明灯组(7)亮40秒后

熄灭。

6. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述充电控制模块(19)上设有电源指示灯,所述前壳体(17)的上部设有与电源指示灯对应的电源指示灯显示孔(15),当所述LED灯电量低时,电源指示灯显示为红色,当所述LED灯处于充电状态时,电源指示灯闪烁红色,当所述LED灯充满电时电源指示灯熄灭,当所述LED灯通过USB插口(3)接负载时,电源指示灯显示为蓝色。

7. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述前壳体(17)和后壳体(18)的左上角均设有吊挂孔(9),用于直接吊挂所述LED灯或连接吊绳。

8. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述后壳体(18)下部内置强力磁铁(12),用于将所述LED灯吸附在铁质物体上。

9. 如权利要求1所述的多种方式充电的LED灯,其特征在于,所述照明灯组(7)包括3片白光COB灯片,白光COB灯片的规格为3.7V/300mA;所述报警灯组(8)包括2片红光COB灯片,红光COB灯片的规格为3.7V/200mA。

多种方式充电的LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯技术领域,具体说是一种多种方式充电的LED灯。

背景技术

[0002] 目前市面上已有的灯具种类较多,如照明灯、手电筒、荧光应急灯等等,但功能、用途单一,其使用和携带极其不便,同一个灯无法挪作它用,且充电方式单一,不能满足用户各种各样的需求,给使用者带来诸多麻烦。本实用新型提供了一种多种方式充电的LED灯,可用于车载照明、车辆维修照明、红外感应自动照明及野外照明、紧急报警等多种场合;并可输出5V直流供手机充电,以满足用户的需求。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种多种方式充电的LED灯,满足用户各种各样的需求。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:

[0005] 多种方式充电的LED灯,包括:前壳体17、后壳体18、锂电池4、红外感应开关1、太阳能充电系统、照明灯组7、报警灯组8、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、报警闪光灯模块16、充电控制模块19;

[0006] 所述前壳体17的下部设有显示口I13,中部设有显示口II14,所述照明灯组7和报警灯组8依次安装在前壳体17内侧下部的显示口I13处,通过显示口I13处进行照明和报警显示;所述太阳能充电系统包括太阳能板6、恒压恒流电路和防反流二极管,太阳能板6安装在前壳体17内侧中部的显示口II14处,太阳能板6依次经恒压恒流电路、防反流二极管和充电控制模块19与锂电池4连接,用于将所述LED灯置于日光下为锂电池4充电;所述无线充电模块11包括磁电转换电路和防反流二极管,无线充电发射器依次与磁电转换电路、防反流二极管、充电控制模块19和锂电池4连接,为锂电池4进行无线充电;

[0007] 所述前壳体17的顶面从左至右依次设有红外感应开关槽、Micro USB插口槽和USB插口槽,后壳体18的顶面从左至右依次设有红外感应开关孔、Micro USB插口孔和USB插口孔,所述红外感应开关槽与红外感应开关孔的对应位置设置红外感应开关1,所述Micro USB插口槽与Micro USB插口孔的对应位置设置Micro USB插口2,所述USB插口槽与USB插口孔的对应位置设置USB插口3;所述Micro USB插口2通过点烟器转USB电路与汽车点烟器插口连接,汽车点烟器插口与车载电源连接;或者Micro USB插口2与手机USB充电器或手机充电宝连接,手机USB充电器与市电电源连接,所述Micro USB插口2通过充电控制模块19与锂电池4连接,用于为锂电池4充电;所述USB插口3与负载连接,用于为负载充电;

[0008] 所述前壳体17的左侧面上部设有报警灯开关槽,后壳体18的左侧面上部设有报警灯开关孔,所述报警灯开关槽与报警灯开关孔的对应位置设置报警灯开关10,所述锂电池4依次通过报警灯开关10、报警闪光灯模块16与报警灯组8连接;

[0009] 所述前壳体17的右侧面上部设有照明灯开关槽,后壳体18的右侧面上部设有照明

灯开关孔,所述照明灯开关槽与照明灯开关孔的对应位置设置照明灯开关5,所述锂电池4通过照明灯开关5与照明灯组7连接,照明灯开关5与红外感应开关1连接,红外感应开关1与照明灯组7连接;

[0010] 充电的同时可以使用照明灯组7和报警灯组8进行照明和报警以及通过USB插口3为负载(如手机)充电;

[0011] 所述前壳体17嵌入后壳体18内,将各个部件封装成一个整体。

[0012] 在上述方案的基础上,所述LED灯采用聚合物锂电池供电,容量大,性能稳定。

[0013] 在上述方案的基础上,所述锂电池4的标称电压为3.7V,容量8000mAH。

[0014] 在上述方案的基础上,所述太阳能板6的规格为5V/100mA。

[0015] 在上述方案的基础上,所述照明灯开关5分为三档,分别为红外感应档、开启档、关闭档;当照明灯开关5开至红外感应档时,开启红外感应开关1,照明灯组7亮40秒后熄灭或当2-5米内有物体活动时,照明灯组7亮40秒后熄灭。

[0016] 在上述方案的基础上,所述充电控制模块19上设有电源指示灯,所述前壳体17的上部设有与电源指示灯对应的电源指示灯显示孔15,当所述LED灯电量低时,电源指示灯显示为红色,当所述LED灯处于充电状态时,电源指示灯闪烁红色,当所述LED灯充满电时电源指示灯熄灭,当所述LED灯通过USB插口3接负载时,电源指示灯显示为蓝色。

[0017] 在上述方案的基础上,所述前壳体17和后壳体18的左上角均设有吊挂孔9,用于直接吊挂所述LED灯或连接吊绳。

[0018] 在上述方案的基础上,所述后壳体18下部内置强力磁铁12,用于将所述LED灯吸附在铁质物体上。

[0019] 在上述方案的基础上,所述照明灯组7包括3片白光COB灯片,白光COB灯片的规格为3.7V/300mA;所述报警灯组8包括2片红光COB灯片,红光COB灯片的规格为3.7V/200mA。

[0020] 本实用新型所述的多种方式充电的LED灯,内置锂电池,通过三种方式进行充电:

[0021] 1、通过点烟器转换插头、手机USB充电器、充电宝通过Micro USB为本机充电;

[0022] 2、可使用手机无线充电器通过本机内置的由磁电转换电路和防反流二极管组成的无线充电模块充电;

[0023] 3、通过内置的由太阳能板、恒压恒流电路、防反流二极管组成的太阳能充电系统,将所述LED灯放置在日光下即可充电。

[0024] 充电的同时可以使用照明灯组和报警灯组进行照明和报警以及通过USB插口为负载(如手机)充电。充电方式多样,可用于车载照明、车辆维修照明、红外感应自动照明及野外照明、紧急报警等多种场合;并可输出5V直流供手机充电,以满足用户的需求。

附图说明

[0025] 本实用新型有如下附图:

[0026] 图1本实用新型的结构框图。

[0027] 图2本实用新型的结构示意图一。

[0028] 图3本实用新型的结构示意图二。

[0029] 图4本实用新型的结构示意图三。

[0030] 图中:1、红外感应开关;2、Micro USB插口;3、USB插口;4、锂电池;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、强力磁铁；13、显示口I；14、显示口II；15、电源指示灯显示孔；16、报警闪灯模块；17、前壳体；18、后壳体；19、充电控制模块。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 如图1-4所示，本实用新型所述的多种方式充电的LED灯，包括：前壳体17、后壳体18、锂电池4、红外感应开关1、太阳能充电系统、照明灯组7、报警灯组8、照明灯开关5、报警灯开关10、无线充电模块11、报警闪灯模块16、充电控制模块19；

[0033] 所述前壳体17的下部设有显示口I13，中部设有显示口II14，所述照明灯组7和报警灯组8依次安装在前壳体17内侧下部的显示口I13处，通过显示口I13处进行照明和报警显示；所述太阳能充电系统包括太阳能板6、恒压恒流电路和防反流二极管，太阳能板6安装在前壳体17内侧中部的显示口II14处，太阳能板6依次经恒压恒流电路、防反流二极管和充电控制模块19与锂电池4连接，用于将所述LED灯置于日光下为锂电池4充电；所述无线充电模块11包括磁电转换电路和防反流二极管，无线充电发射器依次与磁电转换电路、防反流二极管、充电控制模块19和锂电池4连接，为锂电池4进行无线充电；

[0034] 所述前壳体17的顶面从左至右依次设有红外感应开关槽、Micro USB插口槽和USB插口槽，后壳体18的顶面从左至右依次设有红外感应开关孔、Micro USB插口孔和USB插口孔，所述红外感应开关槽与红外感应开关孔的对应位置设置红外感应开关1，所述Micro USB插口槽与Micro USB插口孔的对应位置设置Micro USB插口2，所述USB插口槽与USB插口孔的对应位置设置USB插口3；所述Micro USB插口2通过点烟器转USB电路与汽车点烟器插口连接，汽车点烟器插口与车载电源连接；或者Micro USB插口2与手机USB充电器或手机充电宝连接，手机USB充电器与市电电源连接，所述Micro USB插口2通过充电控制模块19与锂电池4连接，用于为锂电池4充电；所述USB插口3与负载连接，用于为负载充电；

[0035] 所述前壳体17的左侧面上部设有报警灯开关槽，后壳体18的左侧面上部设有报警灯开关孔，所述报警灯开关槽与报警灯开关孔的对应位置设置报警灯开关10，所述锂电池4依次通过报警灯开关10、报警闪灯模块16与报警灯组8连接；

[0036] 所述前壳体17的右侧面上部设有照明灯开关槽，后壳体18的右侧面上部设有照明灯开关孔，所述照明灯开关槽与照明灯开关孔的对应位置设置照明灯开关5，所述锂电池4通过照明灯开关5与照明灯组7连接，照明灯开关5与红外感应开关1连接，红外感应开关1与照明灯组7连接；

[0037] 充电的同时可以使用照明灯组7和报警灯组8进行照明和报警以及通过USB插口3为负载(如手机)充电；

[0038] 所述前壳体17嵌入后壳体18内，将各个部件封装成一个整体。

[0039] 在上述方案的基础上，所述LED灯采用聚合物锂电池供电，容量大，性能稳定。

[0040] 在上述方案的基础上，所述锂电池4的标称电压为3.7V，容量8000mAh。

[0041] 在上述方案的基础上，所述太阳能板6的规格为5V/100mA。

[0042] 在上述方案的基础上，所述照明灯开关5分为三档，分别为红外感应档、开启档、关闭档；当照明灯开关5开至红外感应档时，开启红外感应开关1，照明灯组7亮40秒后熄灭或

当2-5米内有物体活动时,照明灯组7亮40秒后熄灭。

[0043] 在上述方案的基础上,所述充电控制模块19上设有电源指示灯,所述前壳体17的上部设有与电源指示灯对应的电源指示灯显示孔15,当所述LED灯电量低时,电源指示灯显示为红色,当所述LED灯处于充电状态时,电源指示灯闪烁红色,当所述LED灯充满电时电源指示灯熄灭,当所述LED灯通过USB插口3接负载时,电源指示灯显示为蓝色。

[0044] 在上述方案的基础上,所述前壳体17和后壳体18的左上角均设有吊挂孔9,用于直接吊挂所述LED灯或连接吊绳。

[0045] 在上述方案的基础上,所述后壳体18下部内置强力磁铁12,用于将所述LED灯吸附在铁质物体上。

[0046] 在上述方案的基础上,所述照明灯组7包括3片白光COB灯片,白光COB灯片的规格为3.7V/300mA;所述报警灯组8包括2片红光COB灯片,红光COB灯片的规格为3.7V/200mA。

[0047] 本说明书中未作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。

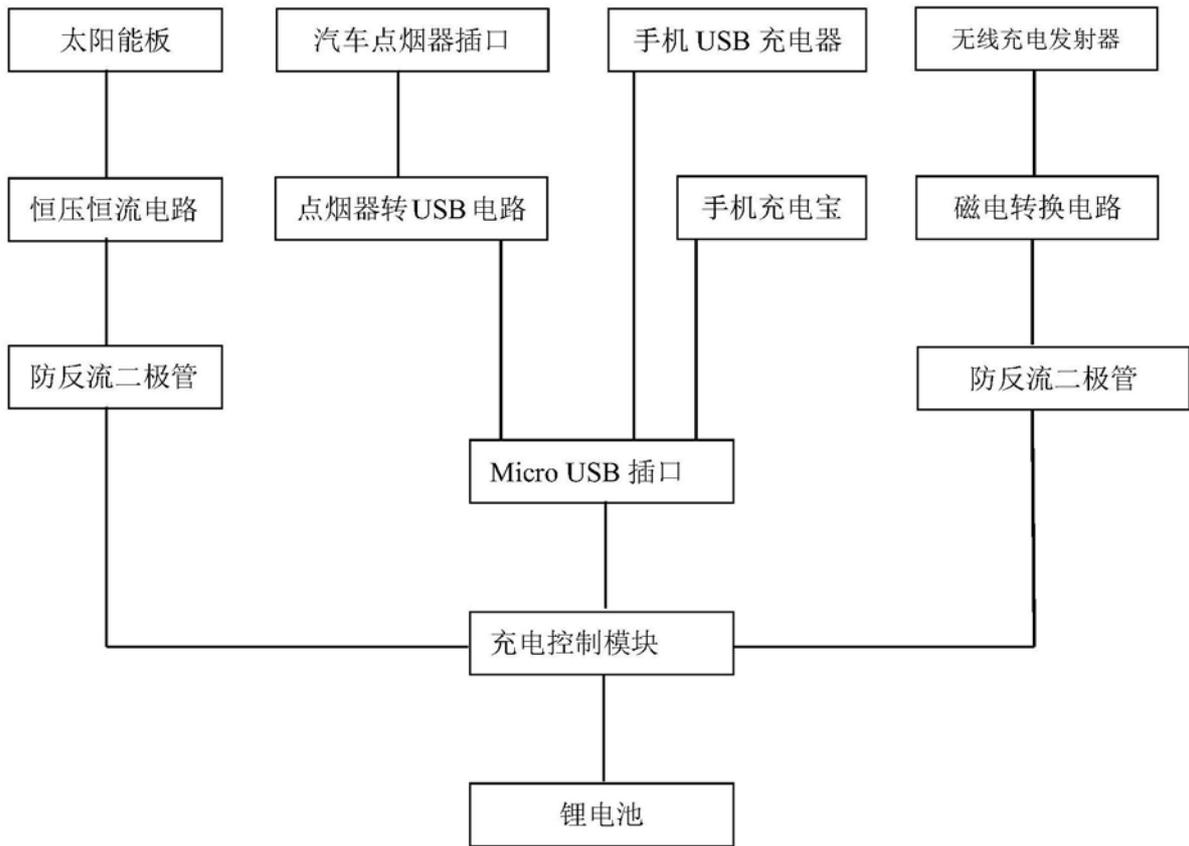


图1

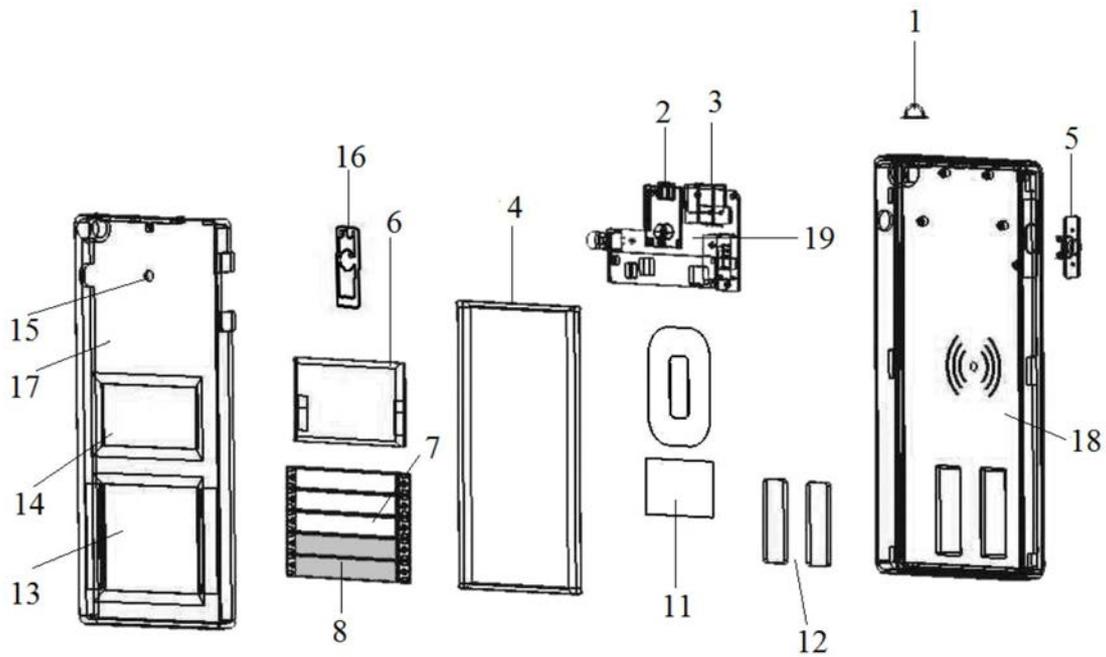


图2

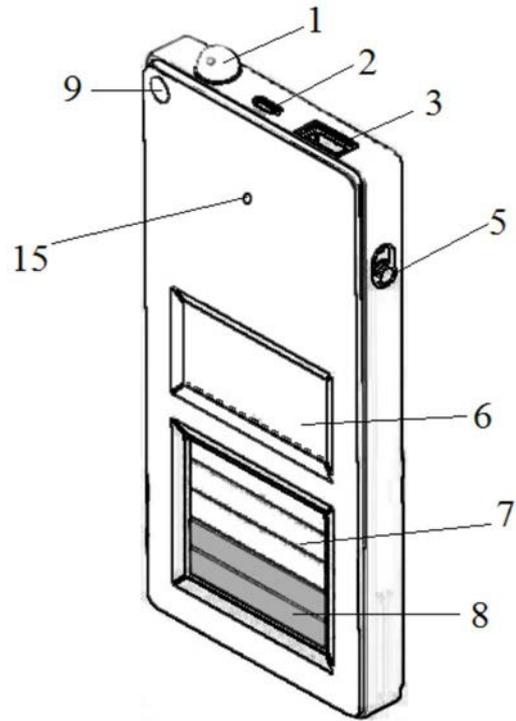


图3

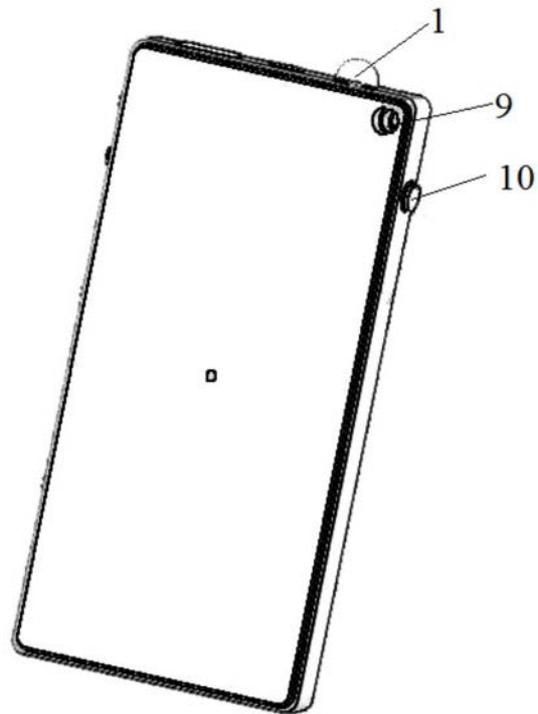


图4