



(21) 申请号 202221361326.3

(22) 申请日 2022.05.30

(73) 专利权人 宁波兆隆光电科技有限公司

地址 315000 浙江省宁波市余姚市永宁路
58号

(72) 发明人 许永海

(74) 专利代理机构 宁波宇禾专利代理事务所

(普通合伙) 33430

专利代理师 赵雅婷

(51) Int.Cl.

F21S 9/02 (2006.01)

F21V 23/04 (2006.01)

H05B 47/13 (2020.01)

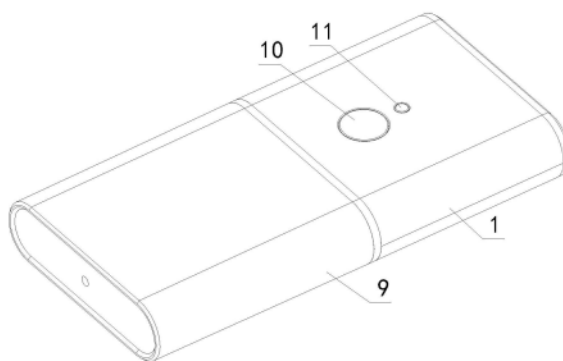
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种应急灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应急灯,涉及灯具技术领域。包括壳体、可充电电池、PCB组件、接触片、插脚、照明小灯、照明大灯、内罩及透明罩,可充电电池、PCB组件、接触片、照明小灯及照明大灯依次安装于壳体内,且插脚铰接于壳体上,可充电电池通过接触片与插脚电性连接,可充电电池、照明小灯及照明大灯均与PCB组件电性连接。该应急灯,基于人体红外感应技术,通过PIR红外传感器探测来自环境的人体或动物的红外辐射,来判断该区域是否有人或动物,当有人进入感应范围时,传感器探测到人体红外光谱的变化,自动接通负载,人离开后,延时自动关闭负载,人到灯亮,人离灯熄,亲切方便,且添加的照明小灯可用于平常照明,提高产品利用率。



1. 一种应急灯,包括壳体(1)、可充电电池(2)、PCB组件(3)、接触片(4)、插脚(5)、照明小灯(6)、照明大灯(7)、内罩(8)及透明罩(9),其特征在于:所述可充电电池(2)、PCB组件(3)、接触片(4)、照明小灯(6)及照明大灯(7)依次安装于壳体(1)内,且插脚(5)铰接于壳体(1)上,可充电电池(2)通过接触片(4)与插脚(5)电性连接,可充电电池(2)、照明小灯(6)及照明大灯(7)均与PCB组件(3)电性连接,所述PCB组件(3)上依次设置有PIR红外传感器(10)、指示灯(11)及开关(12),所述内罩(8)卡接于壳体(1)的一端,并位于照明大灯(7)处,所述透明罩(9)套装于内罩(8)上。

2. 根据权利要求1所述的一种应急灯,其特征在于:所述壳体(1)包括下盖(13)、上盖(14)、后盖(15)及前盖(16),所述上盖(14)通过螺丝安装于下盖(13)上,所述后盖(15)和前盖(16)分别卡接于下盖(13)和上盖(14)的两端。

3. 根据权利要求2所述的一种应急灯,其特征在于:所述下盖(13)上设有铰接槽(17),所述插脚(5)安装于铰接槽(17)内。

4. 根据权利要求2所述的一种应急灯,其特征在于:所述接触片(4)固定于后盖(15)上,且一端通过导线与PCB组件(3)电性连接,另一端与插脚(5)相接触。

5. 根据权利要求2所述的一种应急灯,其特征在于:所述照明大灯(7)嵌装于前盖(16)上,所述照明小灯(6)嵌装于后盖(15)上。

6. 根据权利要求1所述的一种应急灯,其特征在于:所述PIR红外传感器(10)上套装有菲涅尔透镜帽(18),所述PIR红外传感器(10)、指示灯(11)及开关(12)均露于壳体(1)外。

一种应急灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体为一种应急灯。

背景技术

[0002] 随着科技革命的进行,越来越多的电子产品正在悄悄进入人们的日常生活中,照明产品成为了人们生活、工作以及学习的必备用具,应急灯是在紧急情况下使用的照明灯具,主要包括手提应急灯,消防应急灯,节能应急灯,供应应急灯,水下应急灯,可充电应急灯,太阳能应急灯,多功能应急灯等种类。

[0003] 应急灯能在危险情况下亮起,指引工作人员有序离开,但一般的应急灯只具有照明指示的作用,其功能较为单一,缺乏感应控制,使用不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种应急灯,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种应急灯,包括壳体、可充电电池、PCB组件、接触片、插脚、照明小灯、照明大灯、内罩及透明罩,所述可充电电池、PCB组件、接触片、照明小灯及照明大灯依次安装于壳体内,且插脚铰接于壳体上,可充电电池通过接触片与插脚电性连接,可充电电池、照明小灯及照明大灯均与PCB组件电性连接,所述PCB组件上依次设置有PIR红外传感器、指示灯及开关,所述内罩卡接于壳体的一端,并位于照明大灯处,所述透明罩套装于内罩上。

[0006] 进一步的,所述壳体包括下盖、上盖、后盖及前盖,所述上盖通过螺丝安装于下盖上,所述后盖和前盖分别卡接于下盖和上盖的两端。

[0007] 进一步的,所述下盖上设有铰接槽,所述插脚安装于铰接槽内。

[0008] 进一步的,所述接触片固定于后盖上,且一端通过导线与PCB组件电性连接,另一端与插脚相接触。

[0009] 进一步的,所述照明大灯嵌装于前盖上,所述照明小灯嵌装于后盖上。

[0010] 进一步的,所述PIR红外传感器上套装有菲涅尔透镜帽,所述PIR红外传感器、指示灯及开关均露于壳体外。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种应急灯,具备以下有益效果:

[0012] 该应急灯,基于人体红外感应技术,通过PIR红外传感器探测来自环境的人体或动物的红外辐射,来判断该区域是否有人或动物,当有人进入感应范围时,传感器探测到人体红外光谱的变化,自动接通负载,人离开后,延时自动关闭负载,人到灯亮,人离灯熄,亲切方便,且添加的照明小灯可用于平常照明,提高产品利用率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的反向视图;

[0015] 图3为本实用新型的分解图；

[0016] 图4为本实用新型的PCB组件结构图；

[0017] 图5为本实用新型的壳体结构图。

[0018] 图中：1、壳体；2、可充电电池；3、PCB组件；4、接触片；5、插脚；6、照明小灯；7、照明大灯；8、内罩；9、透明罩；10、PIR红外传感器；11、指示灯；12、开关；13、下盖；14、上盖；15、后盖；16、前盖；17、铰接槽；18、菲涅尔透镜帽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-图5，本实用新型公开了一种应急灯，包括壳体1、可充电电池2、PCB组件3、接触片4、插脚5、照明小灯6、照明大灯7、内罩8及透明罩9，所述可充电电池2、PCB组件3、接触片4、照明小灯6及照明大灯7 依次安装于壳体1内，且插脚5铰接于壳体1上，可充电电池2通过接触片4 与插脚5电性连接，可充电电池2、照明小灯6及照明大灯7均与PCB组件3电性连接，所述PCB组件3上依次设置有PIR红外传感器10、指示灯11及开关12，所述内罩8卡接于壳体1的一端，并位于照明大灯7处，所述透明罩 9套装于内罩8上，通过PIR红外传感器10探测来自环境的人体或动物的红外辐射，来判断该区域是否有人或动物，当有人进入感应范围时，传感器探测到人体红外光谱的变化，自动接通负载，人离开后，延时自动关闭负载，人到灯亮，人离灯熄，亲切方便，且添加的照明小灯6可用于平常照明，提高产品利用率。

[0021] 具体的，所述壳体1包括下盖13、上盖14、后盖15及前盖16，所述上盖14通过螺丝安装于下盖13上，所述后盖15和前盖16分别卡接于下盖13 和上盖14的两端。

[0022] 本实施方案中，上盖14通过螺丝安装于下盖13上，后盖15和前盖16 分别卡接于下盖13和上盖14的两端，在安装各零件后，方便进行封装。

[0023] 具体的，所述下盖13上设有铰接槽17，所述插脚5安装于铰接槽17内。

[0024] 本实施方案中，插脚5铰接于铰接槽17中，充电时，将插脚5向外翻转。

[0025] 具体的，所述接触片4固定于后盖15上，且一端通过导线与PCB组件3 电性连接，另一端与插脚5相接触。

[0026] 本实施方案中，当插脚5向外翻转后，其后端部的触点与接触片4接通，当插脚5向内翻转回去后，其后端部的触点与接触片4断开。

[0027] 具体的，所述照明大灯7嵌装于前盖16上，所述照明小灯6嵌装于后盖 15上。

[0028] 本实施方案中，当传感器探测到人体红外光谱的变化，自动接通照明大灯7，照明小灯6由开关12进行物理控制。

[0029] 具体的，所述PIR红外传感器10上套装有菲涅尔透镜帽18，所述PIR红外传感器10、指示灯11及开关12均露于壳体1外。

[0030] 本实施方案中，菲涅尔透镜帽18主要有以下两个作用，一是聚焦作用，即将热释红外信号折射（反射）在PIR上，二是将探测区域内分为若干个明区和暗区，使进入探测区域的移动物体能以温度变化的形式在PIR上产生变化热释红外信号，其利用透镜的特殊光学原

理,在探测器前方产生一个交替变化的盲区和高灵敏区,以提高它的探测接收灵敏度,当有人从透镜前走过时,人体发出的红外线就不断地交替从盲区进入高灵敏区,这样就使接收到的红外信号以忽强忽弱的脉冲形式输入,从而强其能量幅度,由于菲涅尔透镜的主要是将探测空间的红外线有效地集中到传感器上,通过分布在镜片上的同心圆的窄带(视窗)来实现红外线的聚集,相当于凸透镜的作用。

[0031] 在使用时,基于人体红外感应技术,通过PIR红外传感器10探测来自环境的人体或动物的红外辐射,来判断该区域是否有人或动物,当有人进入感应范围时,传感器探测到人体红外光谱的变化,自动接通负载,人不离开感应范围,将持续接通,人离开后,延时自动关闭负载(经预先设定的程序控制),人到灯亮,人离灯熄,亲切方便,且添加的照明小灯6可用于平常照明,提高产品利用率,以避免长时间下的闲置。

[0032] 综上所述,该应急灯,基于人体红外感应技术,通过PIR红外传感器10 探测来自环境的人体或动物的红外辐射,来判断该区域是否有人或动物,当有人进入感应范围时,传感器探测到人体红外光谱的变化,自动接通负载,人离开后,延时自动关闭负载,人到灯亮,人离灯熄,亲切方便,且添加的照明小灯6可用于平常照明,提高产品利用率。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

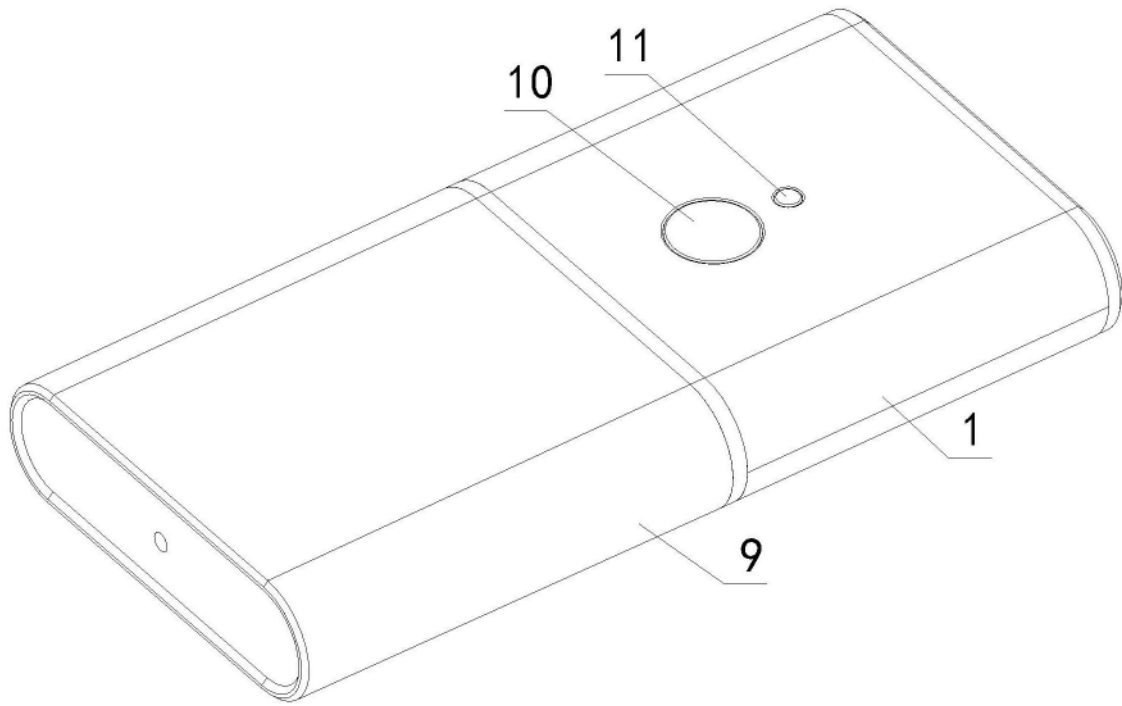


图1

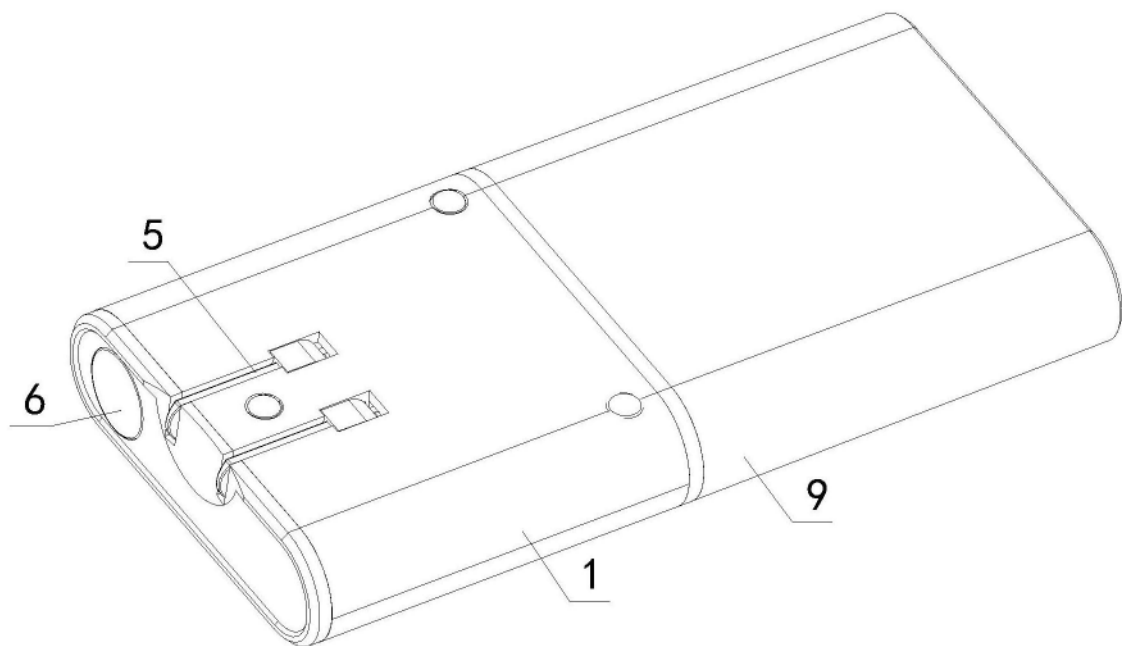


图2

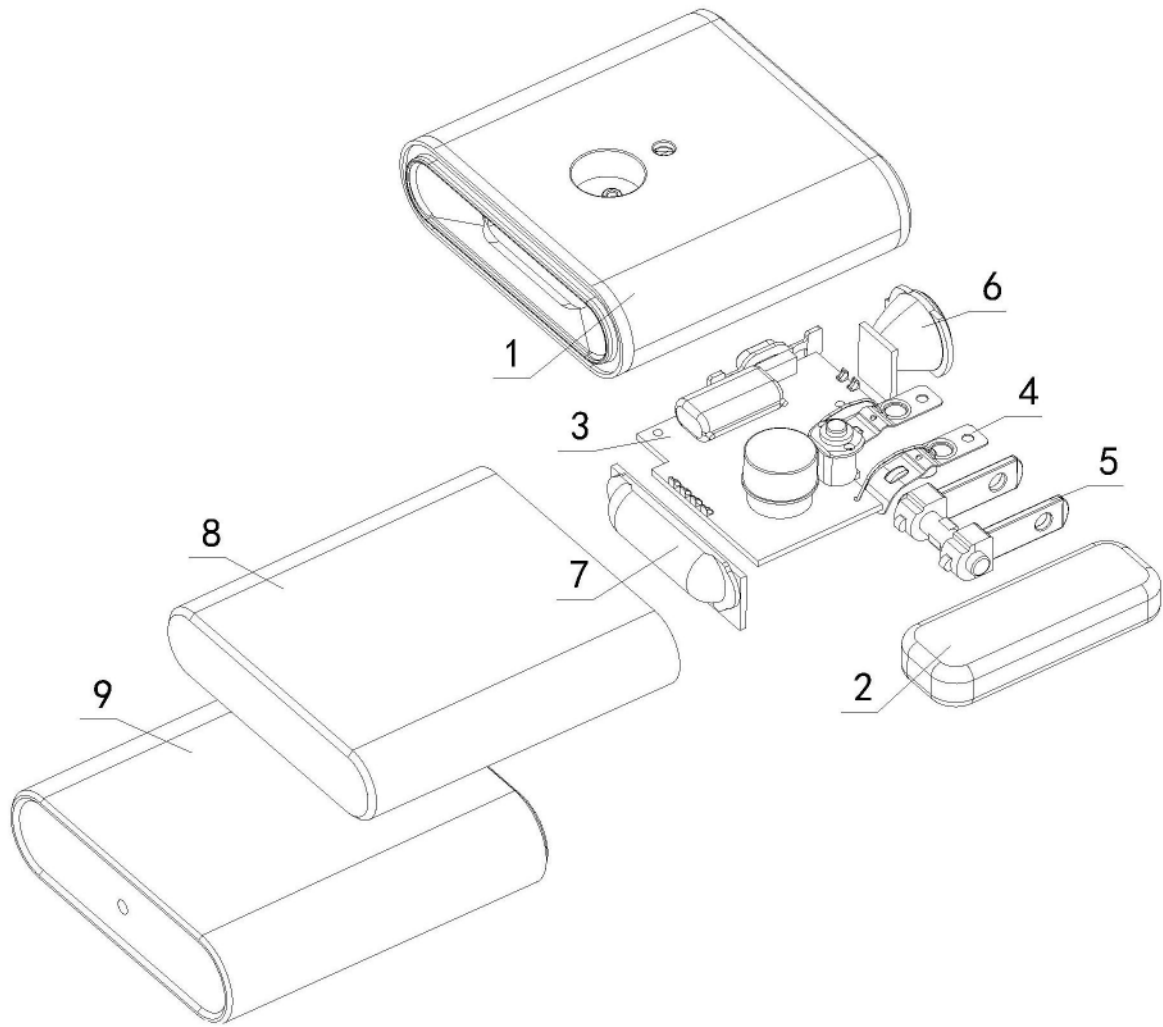


图3

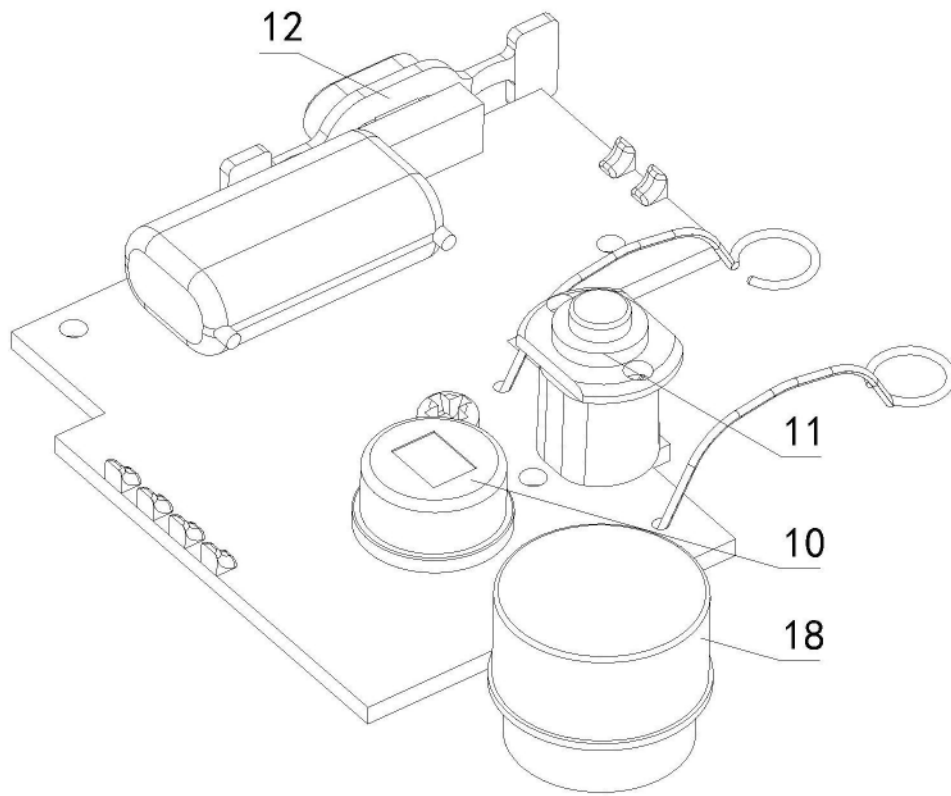


图4

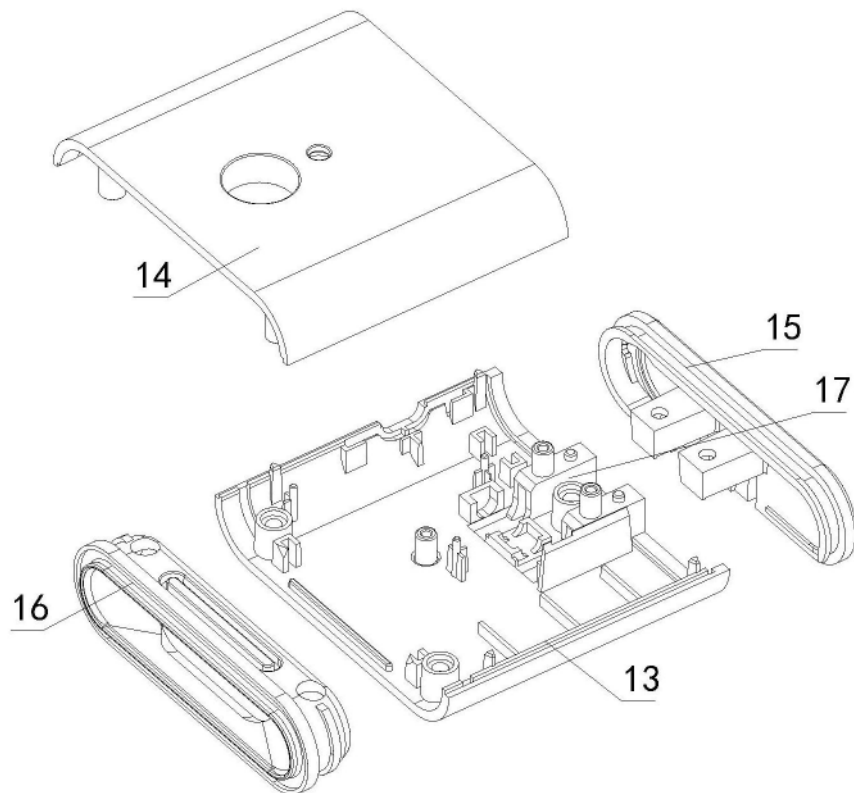


图5