



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220852026 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202321214955.8

F21V 17/10 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.18

F21V 23/06 (2006.01)

(66) 本国优先权数据

F21V 8/00 (2006.01)

202222930235.3 2022.11.04 CN

F21Y 115/10 (2016.01)

(73) 专利权人 东莞森威尔光电有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇长岗路
39号6号楼501室

(72) 发明人 张志军 王业洪

(74) 专利代理机构 广州海藻专利代理事务所

(普通合伙) 44386

专利代理师 郑凤姣

(51) Int.Cl.

F21V 23/00 (2015.01)

F21V 23/04 (2006.01)

F21S 9/02 (2006.01)

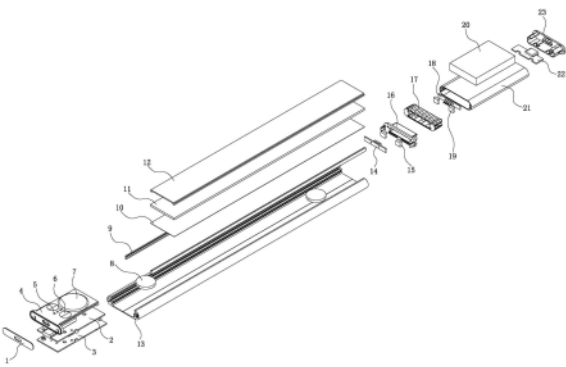
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

外置电池的触摸微波感应式LED灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种外置电池的触摸微波感应式LED灯,包括控制端、发光端和电池盒,所述控制端包括底卡板、控制板和灯体端盖,所述控制板电性连接有微波感应头和触摸键,所述发光端包括灯体铝型材、安装在灯体铝型材内两端底面的第一磁铁和发光部,本实用新型通过设置底卡板,将控制板与灯体铝型材隔开,从而避免控制板与灯体铝型材接触导致短路,触摸式开关的设计使其更具有趣味性,且灵敏度更高,采用蓄电池的设计能式其使用的更方便。



1. 一种外置电池的触摸微波感应式LED灯,包括控制端、发光端和电池盒,其特征在于:所述控制端包括底卡板、控制板和灯体端盖,控制板安装在底卡板的顶面,底卡板安装在灯体端盖的底面,所述控制板电性连接有微波感应头和触摸键,微波感应头和触摸键均设置在灯体端盖的顶面,所述发光端包括灯体铝型材、安装在灯体铝型材内两端底面的第一磁铁和发光部,所述灯体铝型材的内壁设置有卡槽,发光部通过卡槽卡接在灯体铝型材的顶面,所述电池盒包括电池盒铝型材和安装在电池盒铝型材内的蓄电池,所述电池盒铝型材的左端由内往外依次安装有母端铜针固定板和电池盒尾盖母座,所述灯体铝型材的一端侧面由内往外依次安装有公端铜针固定板和灯体尾盖公座,所述电池盒铝型材的右端由内往外依次安装有充电板和电池盒端盖,所述公端铜针固定板的一侧面设置有第二磁铁,所述母端铜针固定板的一侧面设置有第三磁铁,控制端通过卡槽安装在发光端的一端,电池盒通过第二磁铁和第三磁铁的吸附安装在发光端的另一端;所述微波感应头为10G微波雷达模块,该10G微波雷达模块采用高性能雷达传感器配合小型化平面天线,且10G微波雷达模块的尺寸为16*16mm,并采用超低功耗架构,能够使用电池供电。

2. 根据权利要求1所述的外置电池的触摸微波感应式LED灯,其特征在于:所述控制板电路连接有若干个指示灯,指示灯设置在灯体端盖的顶面。

3. 根据权利要求1所述的外置电池的触摸微波感应式LED灯,其特征在于:所述发光部包括导光板、设置在导光板顶面的扩散罩、设置在导光板底面的反光纸和设置在导光板两侧面的侧灯板。

4. 根据权利要求1所述的外置电池的触摸微波感应式LED灯,其特征在于:所述灯体端盖的一侧面安装有端盖挡片。

外置电池的触摸微波感应式LED灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,特指一种外置电池的触摸微波感应式LED灯。

背景技术

[0002] LED灯由于节能,且随着生产成本的降低,其价格也正为广大普通消费者所接受,因此国内LED灯的用于两呈快速增长之势,前景广阔。传统的LED灯,其亮度不能调节,且大多都需要使用电源线,使用不便,为了提升LED灯的便捷性,目前市面上出现有携带电池以及亮度可调的新式LED灯具,如中国专利公告号为CN 209180829 U的一种可独立调整灯具亮度的LED灯具,该专利采用了多个灯泡的设计,并由多个按键独立控制,通过开启不同数量的灯泡来实现亮度调节,而且通过设置可充电蓄电池来使LED具能够不收电源线的限制,可以更加便携的移动位置,提高LED灯具的使用便携。但是该专利还存在:LED灯的开关通常为按键式开关,使用时较呆板,缺乏趣味性,新奇感;LED灯的外壳若采用金属材质,可能会导致PCB板短路的情况发生;蓄电池设置在在灯体内,更换时需要拆卸后盖等不足。

[0003] 有鉴于此,本发明人提出以下技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种外置电池的触摸微波感应式LED灯。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了下述技术方案:该外置电池的触摸微波感应式LED灯,包括:控制端、发光端和电池盒,所述控制端包括底卡板、控制板和灯体端盖,控制板安装在底卡板的顶面,底卡板安装在灯体端盖的底面,所述控制板电性连接有微波感应头和触摸键,微波感应头和触摸键均设置在灯体端盖的顶面,所述发光端包括灯体铝型材、安装在灯体铝型材内两端底面的第一磁铁和发光部,所述灯体铝型材的内壁设置有卡槽,发光部通过卡槽卡接在灯体铝型材的顶面,所述电池盒包括电池盒铝型材和安装在电池盒铝型材内的蓄电池,所述电池盒铝型材的左端由内往外依次安装有母端铜针固定板和电池盒尾盖母座,所述灯体铝型材的一端侧面由内往外依次安装有公端铜针固定板和灯体尾盖公座,所述电池盒铝型材的右端由内往外依次安装有充电板和电池盒端盖,所述公端铜针固定板的一侧面设置有第二磁铁,所述母端铜针固定板的一侧面设置有第三磁铁,控制端通过卡槽安装在发光端的一端,电池盒通过第二磁铁和第三磁铁的吸附安装在发光端的另一端。

[0006] 进一步而言,上述技术方案中,所述控制板电路连接有若干个指示灯,指示灯设置在灯体端盖的顶面。

[0007] 进一步而言,上述技术方案中,所述发光部包括导光板、设置在导光板顶面的扩散罩、设置在导光板底面的反光纸和设置在导光板两侧面的侧灯板。

[0008] 进一步而言,上述技术方案中,所述灯体端盖的一侧面安装有端盖挡片。

[0009] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比较具有如下有益效果:本实用

新型中通过设置底卡板,将控制板与灯体铝型材隔开,从而避免控制板与灯体铝型材接触导致短路,触摸式开关的设计使其更具有趣味性,且灵敏度更高,电池盒通过插接的方式安装于该感应灯主体一端,且电池盒与感应灯主体之间通过磁吸方式固定连接,并形成无缝对接;当电池盒没电并且不需要使用时,可直接对电池盒充电;当电池盒没电并且需要使用时,可将电池盒相对感应灯主体拔出以相对感应灯主体分离,并将新的有电的电池盒插装于感应灯主体即可,其使用起来极为方便,并可满足使用者的使用要求。

附图说明

- [0010] 图1是本实用新型的结构示意图;
[0011] 图2是本实用新型的爆炸图;
[0012] 图3是本实用新型中电池盒的爆炸图。
[0013] 附图标记说明:

实施方式

[0014] 下面结合具体实施例和附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 见图1至图3所示,为一种外置电池的触摸微波感应式LED灯,其包括有控制端、发光端和电池盒,所述控制端包括底卡板3、控制板2和灯体端盖4,控制板2安装在底卡板3的顶面,底卡板3安装在灯体端盖4的底面,所述控制板2电性连接有微波感应头7和触摸键6,微波感应头7和触摸键6均设置在灯体端盖4的顶面,所述灯体端盖4的一侧面安装有端盖挡片1。

[0016] 所述发光端包括灯体铝型材13、安装在灯体铝型材13内两端底面的第一磁铁8和发光部,所述灯体铝型材13的内壁设置有卡槽,发光部通过卡槽卡接在灯体铝型材13的顶面,所述电池盒包括电池盒铝型材21和安装在电池盒铝型材21内的蓄电池20,所述电池盒铝型材21的左端由内往外依次安装有母端铜针固定板18和电池盒尾盖母座17,所述灯体铝型材13的一端侧面由内往外依次安装有公端铜针固定板14和灯体尾盖公座16,所述电池盒铝型材21的右端由内往外依次安装有充电板22和电池盒端盖23,所述公端铜针固定板14的一侧面设置有第二磁铁15,所述母端铜针固定板18的一侧面设置有第三磁铁19,控制端通过卡槽安装在发光端的一端,电池盒通过第二磁铁15和第三磁铁19的吸附安装在发光端的另一端。

[0017] 将电池盒采用与发光端采用可拆分的方式连接,使灯体寿命更久,便捷充电,蓄电池20的容量可选。

[0018] 所述控制板2电路连接有若干个指示灯5,指示灯5设置在灯体端盖4的顶面。

[0019] 所述发光部包括导光板11、设置在导光板11顶面的扩散罩12、设置在导光板11底面的反光纸10和设置在导光板11两侧面的侧灯板9。

[0020] 本实用新型通过设置底卡板3,将控制板2与灯体铝型材13隔开,从而避免控制板2与灯体铝型材13接触导致短路,触摸式开关的设计使其更具有趣味性,且灵敏度更高,电池盒通过插接的方式安装于该感应灯主体一端,且电池盒与感应灯主体之间通过磁吸方式固定连接,并形成无缝对接;当电池盒没电并且不需要使用时,可直接对电池盒充电;当电池盒没电并且需要使用时,可将电池盒相对感应灯主体拔出以相对感应灯主体分离,并将新

的有电的电池盒插装于感应灯主体即可,其使用起来极为方便,并可满足使用者的使用要求。

[0021] 公端铜针固定板14和母端铜针固定板18采用三根铜针对接供电,不用区分正反方向,任意方向对接供电。充电口采用Type-c接口充电,不用区分方向,插入充电。

[0022] 所述微波感应头7为10G微波雷达模块。该微波雷达模块采用高性能雷达传感器配合小型化平面天线,在保证最佳传感器性能的同时将尺寸做到16*16mm。同时,该微波雷达模组集成自适应校准算法,可有效解决各类干扰,大大提高了传感器的可靠性和实用性。模组采用超低功耗架构,功耗低且支持宽压,可使用电池供电。

[0023] 所述微波感应头7具有以下特性:

[0024] 1、工作于10.5GHz~10.55GHz 频段;

[0025] 2、基于多普勒效应的微波雷达传感器;

[0026] 3、可穿透亚克力,玻璃等薄的非金属材料;

[0027] 4、支持常规功耗和超低功耗两种工作模式;

[0028] 5、不受环境温度、湿度、气流、灰尘、噪声、亮暗等影响;

[0029] 6、支持标准I2C 接口,可与其他主控或传感器互联互通;

[0030] 7、满足FCC、RED、CE 以及ETL 等认证标准。

[0031] 同时,市面上的海凌科10G微波雷达,HLK-LD101、HLK-LD102、HLK-LD104三款10G微波雷达模块中的任意一款也能够实现相同功能。采用10GHZ频率微波检测感应技术,具有高灵敏,抗干扰,无声,反应速度快,感应距离远特点。同时本身不发任何类型的辐射,器件功耗很小,且是非接触式,保障人们的身体健康,远离病菌意外感染。优化后的感应控制设计,能实现人来灯亮,自动延迟熄灭,无须再去关闭开关,节能无忧,不再为是否忘记关闭灯光而烦恼,解放自己。

[0032] 综上所述,本实用新型使用方法如下:

[0033] 1、第一次连续触摸左侧触摸键6两下开灯即亮;

[0034] 2、第二次触摸一下左侧触摸键6闪烁三次切换至微波感应模式;人来灯亮,人离开后延迟15秒灯熄灭。

[0035] 3、三次触摸一下左侧触摸键6关灯即灭。

[0036] 4、长按左侧触摸键6三秒进行无级调光,松开手再长按左侧触摸键6三秒后反向调光,手松开后需要保持当前亮度;调光范围(10-100%)。

[0037] 5、在开灯与微波感应模式状态下:(色温切换)

[0038] 触摸一下右侧触摸键6切换到3000K;

[0039] 再触摸一下右侧触摸键6切换到4000K;

[0040] 再次触摸一下右侧触摸键6切换到6000K,再次触摸一下右侧触摸键6重复循环。

[0041] 6、在微波感应模式状态下:(光敏开启与关闭模式切换)

[0042] 长按右侧触摸键6三秒,蓝色指示灯亮,松开手开蓝色指示灯灭,此时为打开光敏感应模式;再次长按右侧触摸键6三秒,蓝色指示灯闪烁,松开手开蓝色指示灯灭,此时为关闭光敏感应模式。

[0043] (光敏开启时明亮环境下人体不会触发感应,昏暗环境下进入感应范围自动亮起;当关闭光敏模式时,无论白天还是黑夜,微波感应都有作用。)

[0044] 7、以上感应模式状态以及色温均带有断电记忆功能。

[0045] 8、充电时红灯亮、充满后绿灯亮。

[0046] 9、低电时黄灯闪烁。人在感应范围内活动,低电指示灯黄灯闪烁提示低电,连续闪烁10下左右后熄灭;

[0047] 人没有感应范围内活动,低电指示灯不闪;低电感应闪烁不受光敏影响,也不受开灯关灯影响。

[0048] 当然,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并非来限制本实用新型实施范围,凡依本实用新型申请专利范围所述构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

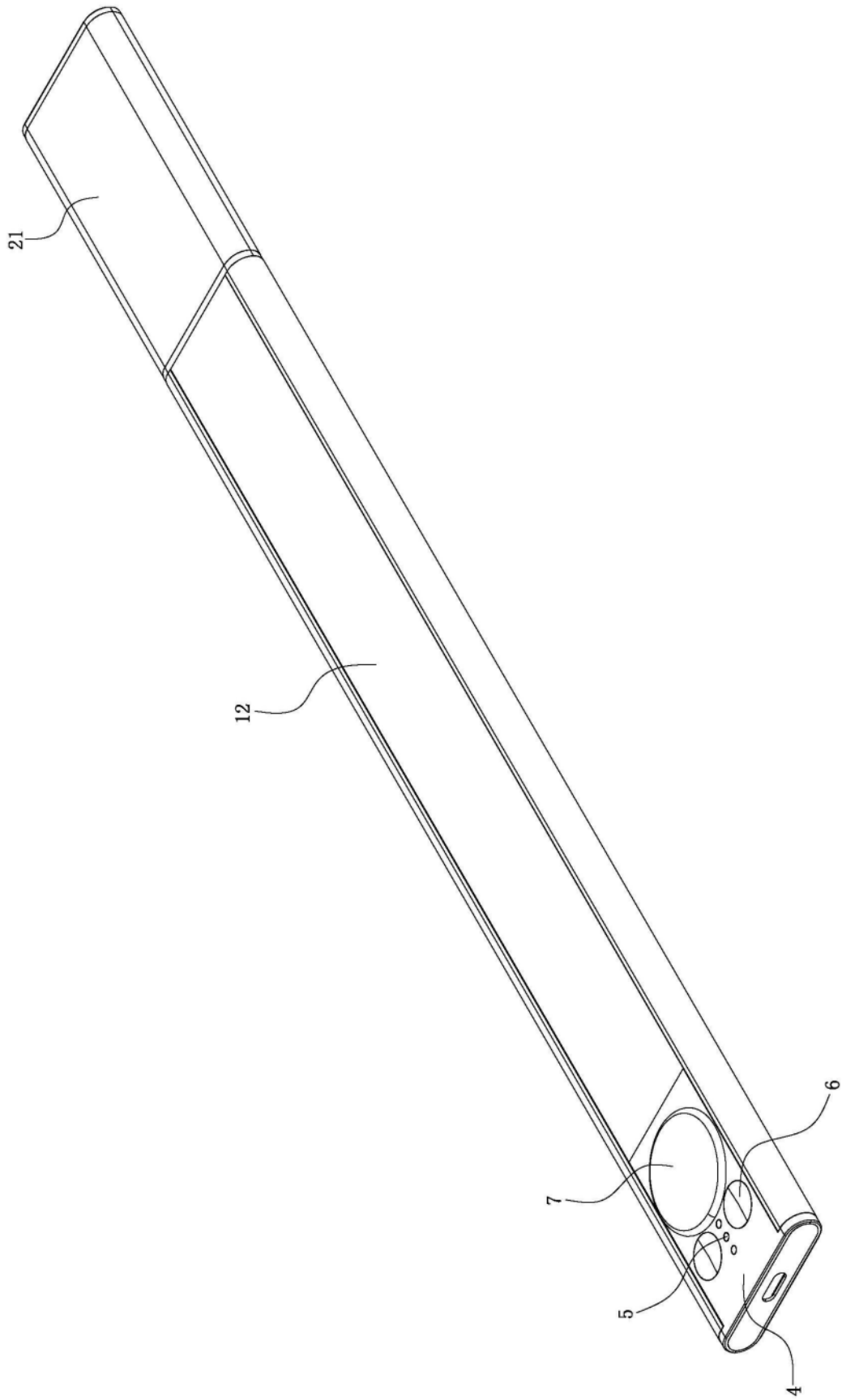


图1

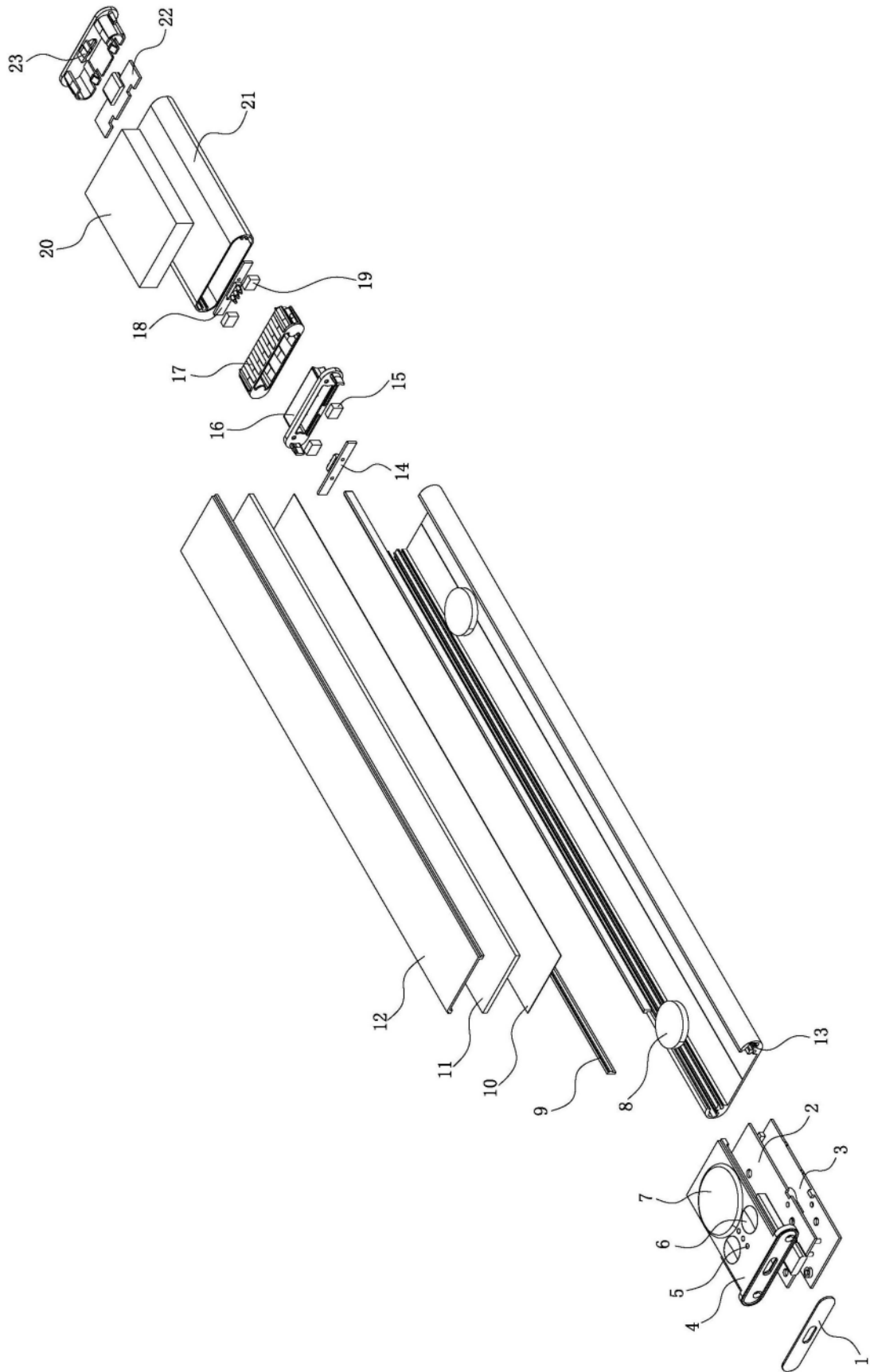


图2

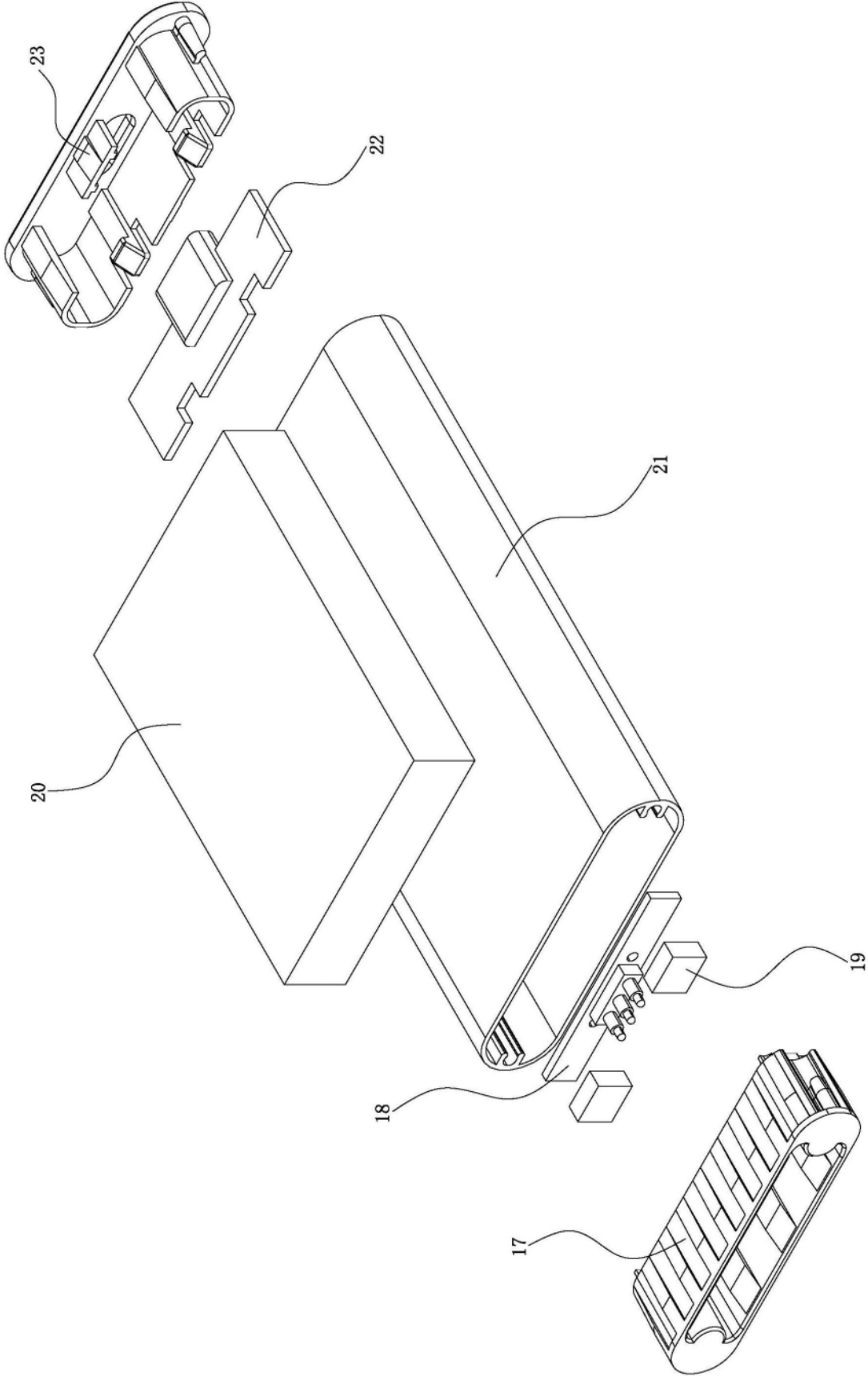


图3