(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210807387 U
(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201922056464.5
(22)申请日 2019.11.26
(73)专利权人 张林华
地址 017000 内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔县黑老窑乡洞子沟村41户3号
(72)发明人 张林华
(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
代理人 滕书华
(51)Int.Cl.
H04M 1/18(2006.01)
H04M 1/04(2006.01)
A45C 11/00(2006.01)
H02J 7/32(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)
H02S 10/10(2014.01)

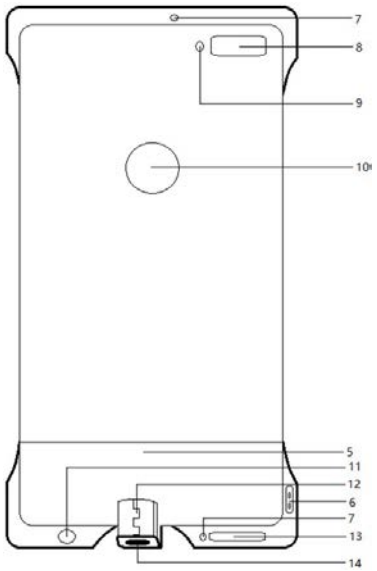
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种无源蓄能充电手机壳

(57)摘要

一种无源蓄能充电手机壳，本实用新型涉及手机配件技术领域，柔性透明摩擦发电机的上下两边缘均设有橡胶层，柔性透明摩擦发电机的前侧设有薄膜太阳能电池板，薄膜太阳能电池板的前侧设有温差发电片；温差发电片前侧下方位置设有转换及充电模块；上述薄膜太阳能电池板以及温差发电片的上下边缘均与橡胶层固定；转换及充电模块的左右下边缘均与下方的橡胶层固定，位于下方的橡胶层中嵌设固定有充电口，充电口中嵌设并电性连接有磁吸头。规避了背夹式充电宝和太阳能充电宝的弊端，有效的综合了两者的优点，还利用了无处不在的摩擦能和光热能，节省了制作成本，随用随充，拆取方便，实用性极高。



CN 210807387 U

1.一种无源蓄能充电手机壳,其特征在于:它包含手机壳本体,所述的手机壳本体由橡胶层(1)、柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)、转换及充电模块(5)、充电口(12)和磁吸头(14)构成;柔性透明摩擦发电机(2)的上下两边缘均设有橡胶层(1),柔性透明摩擦发电机(2)的前侧设有薄膜太阳能电池板(3),薄膜太阳能电池板(3)的前侧设有温差发电片(4);温差发电片(4)前侧下方位置设有转换及充电模块(5);上述薄膜太阳能电池板(3)以及温差发电片(4)的上下边缘均与橡胶层(1)固定;转换及充电模块(5)的左右下边缘均与下方的橡胶层(1)固定,位于下方的橡胶层(1)中嵌设固定有充电口(12),充电口(12)中嵌设并电性连接有磁吸头(14);

上述转换及充电模块(5)由柔性透明摩擦发电机转换模块(5-1)、薄膜太阳能电池板转换模块(5-2)、温差发电片转换模块(5-3)和充电保护模块(5-4)构成;柔性透明摩擦发电机(2)与柔性透明摩擦发电机转换模块(5-1)电性连接;薄膜太阳能电池板(3)与薄膜太阳能电池板转换模块(5-2)电性连接;温差发电片(4)与温差发电片转换模块(5-3)电性连接;上述磁吸头(14)与充电保护模块(5-4)电性连接;上述柔性透明摩擦发电机转换模块(5-1)、薄膜太阳能电池板转换模块(5-2)、温差发电片转换模块(5-3)三者均与充电保护模块(5-4)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种无源蓄能充电手机壳,其特征在于:所述的手机壳本体的一侧利用橡胶连接片连接有翻盖(16),手机壳本体的另一侧利用橡胶连接片连接有磁吸扣(15),磁吸扣(15)与翻盖(16)相扣合连接,上述翻盖(16)由外向内依次设置的柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)构成;构成翻盖(16)的柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)的侧边缘均与上述用于连接翻盖(16)的橡胶连接片固定;构成翻盖(16)的柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)三者均与转换及充电模块(5)电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种无源蓄能充电手机壳,其特征在于:所述的手机壳本体的上部设有相机口(8)、闪光灯口(9),上述相机口(8)以及闪光灯口(9)开设在由柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)所构成的一个整体的上端;所述的手机壳本体的中部设有指纹口(10),该指纹口(10)开设在由柔性透明摩擦发电机(2)、薄膜太阳能电池板(3)、温差发电片(4)所构成的一个整体中;所述的手机壳本体的下部设有耳机口(11)、喇叭口(13),上述耳机口(11)和喇叭口(13)均开设在下方的橡胶层(1)中;位于上方以及下方的橡胶层(1)中均开设有话筒口(7);位于下方的橡胶层(1)的侧壁开设有指环扣口(6)。

4.根据权利要求1所述的一种无源蓄能充电手机壳,其特征在于:所述充电手机壳本体的顶部和底部均为弧形结构。

一种无源蓄能充电手机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机配件技术领域，具体涉及一种无源蓄能充电手机壳。

背景技术

[0002] 随着手机的发展，智能手机的出现，功能多样化的同时，耗电快成为当下智能手机的“通病”。现有技术专为可拆卸后盖手机设计无源蓄能充电手机壳，把原本无功能的后盖用光伏板代替，通过多个元器件实现光热转换，并且储存在电池中。

[0003] 但是现有技术在实际使用时，手机壳的体积较大，蓄电池还会增加额外的重量，不便于使用，亟待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种设计合理的无源蓄能充电手机壳，规避了背夹式充电宝和太阳能充电宝的弊端，有效的综合了两者的优点，还利用了无处不在的摩擦能和光热能，节省了制作成本，随用随充，拆取方便，实用性极高。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含手机壳本体，所述的手机壳本体由橡胶层、柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板、温差发电片、转换及充电模块、充电口和磁吸头构成；柔性透明摩擦发电机的上下两边缘均设有橡胶层，柔性透明摩擦发电机的前侧设有薄膜太阳能电池板，薄膜太阳能电池板的前侧设有温差发电片；温差发电片前侧下方位置设有转换及充电模块；上述薄膜太阳能电池板以及温差发电片的上下边缘均与橡胶层固定；转换及充电模块的左右下边缘均与下方的橡胶层固定，位于下方的橡胶层中嵌设固定有充电口，充电口中嵌设并电性连接有磁吸头；

[0006] 上述转换及充电模块由柔性透明摩擦发电机转换模块、薄膜太阳能电池板转换模块、温差发电片转换模块和充电保护模块构成；柔性透明摩擦发电机与柔性透明摩擦发电机转换模块电性连接；薄膜太阳能电池板与薄膜太阳能电池板转换模块电性连接；温差发电片与温差发电片转换模块电性连接；上述磁吸头与充电保护模块电性连接；上述柔性透明摩擦发电机转换模块、薄膜太阳能电池板转换模块、温差发电片转换模块三者均与充电保护模块电性连接。

[0007] 进一步地，所述的手机壳本体的一侧利用橡胶连接片连接有翻盖，手机壳本体的另一侧利用橡胶连接片连接有磁吸扣，磁吸扣与翻盖相扣合连接，上述翻盖由外向内依次设置的柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板、温差发电片构成；构成翻盖的柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板、温差发电片的侧边缘均与上述用于连接翻盖的橡胶连接片固定；构成翻盖的柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板、温差发电片三者均与转换及充电模块电性连接。

[0008] 进一步地，所述的手机壳本体的上部设有相机口、闪光灯口，上述相机口以及闪光灯口开设在由柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板、温差发电片所构成的一个整体的上端；所述的手机壳本体的中部设有指纹口，该指纹口开设在由柔性透明摩擦发电机、薄膜

太阳能电池板、温差发电片所构成的一个整体中;所述的手机壳本体的下部设有耳机口、喇叭口,上述耳机口和喇叭口均开设在下方的橡胶层中;位于上方以及下方的橡胶层中均开设有话筒口;位于下方的橡胶层的侧壁开设有指环扣口。

[0009] 采用上述结构后,本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种无源蓄能充电手机壳,通过柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片将摩擦、太阳以及温差所产生的能量转化为电能,并通过转换及充电模块将柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片转化的电能传递至手机内,为手机提供电源,柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片与现有技术相比不增加厚度和重量,并尽量减少重量和厚度,从而可以实现不增加厚度和重量,且尽量减少重量和厚度,从而便于使用。

[0010] 附图说明:

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是图1的左视图。

[0013] 图3是图1的仰视图。

[0014] 图4是本实用新型中转换及充电模块的框图。

[0015] 图5是具体实施方式二的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 橡胶层1、柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4、转换及充电模块5、柔性透明摩擦发电机转换模块5-1、薄膜太阳能电池板转换模块5-2、温差发电片转换模块5-3、充电保护模块5-4、指环扣口6、话筒口7、相机口8、闪光灯口9、指纹口10、耳机口11、充电口12、喇叭口13、磁吸头14、磁吸扣15、翻盖16。

[0018] 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] 具体实施方式一:

[0021] 如图1-图4所示,本具体实施方式采用如下技术方案:它包含手机壳本体,所述的手机壳本体由橡胶层1、柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4、转换及充电模块5、充电口12和磁吸头14构成;柔性透明摩擦发电机2的上下两边缘均设有橡胶层1,柔性透明摩擦发电机2的前侧设有薄膜太阳能电池板3,薄膜太阳能电池板3的前侧设有温差发电片4;在手机壳本体的最内侧(与手机背面相接触位置)嵌设一个隔热板,起到隔热作用,温差发电片4前侧下方位置设有转换及充电模块5;上述薄膜太阳能电池板3以及温差发电片4的上下边缘均与橡胶层1固定;转换及充电模块5的左右下边缘均与下方的橡胶层1固定,位于下方的橡胶层1中嵌设固定有充电口12,充电口12中嵌设并电性连接有磁吸头14;

[0022] 上述转换及充电模块5由柔性透明摩擦发电机转换模块5-1、薄膜太阳能电池板转换模块5-2、温差发电片转换模块5-3和充电保护模块5-4构成;柔性透明摩擦发电机2与柔性透明摩擦发电机转换模块5-1电性连接;薄膜太阳能电池板3与薄膜太阳能电池板转换模块5-2电性连接;温差发电片4与温差发电片转换模块5-3电性连接;上述磁吸头14与充电保

护模块5-4电性连接;上述柔性透明摩擦发电机转换模块5-1、薄膜太阳能电池板转换模块5-2、温差发电片转换模块5-3三者均与充电保护模块5-4电性连接;

[0023] 所述的手机壳本体的上部设有相机口8、闪光灯口9,上述相机口8以及闪光灯口9开设在由柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4所构成的一个整体的上端;所述的手机壳本体的中部设有指纹口10,该指纹口10开设在由柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4所构成的一个整体中;所述的手机壳本体的下部设有耳机口11、喇叭口13,上述耳机口11和喇叭口13均开设在下方的橡胶层1中;位于上方以及下方的橡胶层1中均开设有话筒口7;位于下方的橡胶层1的侧壁开设有指环扣口6(上述指环扣口6、话筒口7、相机口8、闪光灯口9、指纹口10、耳机口11、充电口12、喇叭口13按照各个手机配置不同而选择开设)。

[0024] 本具体实施方式的工作原理:在使用时,柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3和温差发电片4分别将摩擦、太阳能和温度所产生的能量传递给转换及充电模块5中相应的柔性透明摩擦发电机转换模块5-1、薄膜太阳能电池板转换模块5-2、温差发电片转换模块5-3;并通过柔性透明摩擦发电机转换模块5-1、薄膜太阳能电池板转换模块5-2、温差发电片转换模块5-3将上述能量转换为电能传输至手机,与市场现有产品相比不增加厚度和重量,且尽量减少重量和厚度,该实施方式具体解决了现有技术中存在的手机壳的体积和重量较大不便于使用问题。

[0025] 采用上述结构后,本具体实施方式的有益效果是:

[0026] 1、通过柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片将摩擦、太阳以及温差所产生的能量转化为电能,并通过转换及充电模块将柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片转化的电能传递至手机内,为手机提供电源,充电来源多样;

[0027] 2、柔性透明摩擦发电机、薄膜太阳能电池板和温差发电片与现有技术相比不增加厚度和重量,并尽量减少重量和厚度,从而可以实现不增加厚度和重量,且尽量减少重量和厚度,从而便于使用。

[0028] 具体实施方式二:

[0029] 参看图5,本具体实施方式与具体实施方式一的不同之处在于:所述的手机壳本体的一侧利用橡胶连接片连接有翻盖16,手机壳本体的另一侧利用橡胶连接片连接有磁吸扣15,磁吸扣15与翻盖16相扣合连接,上述翻盖16由外向内依次设置的柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4构成(柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4的尺寸按照手机正面尺寸而定);构成翻盖16的柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4的侧边缘均与上述用于连接翻盖16的橡胶连接片固定;构成翻盖16的柔性透明摩擦发电机2、薄膜太阳能电池板3、温差发电片4三者均与转换及充电模块5电性连接;其余结构以及连接关系均与具体实施方式一相同。设置的翻盖16有效增加能量转换来源的面积。

[0030] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

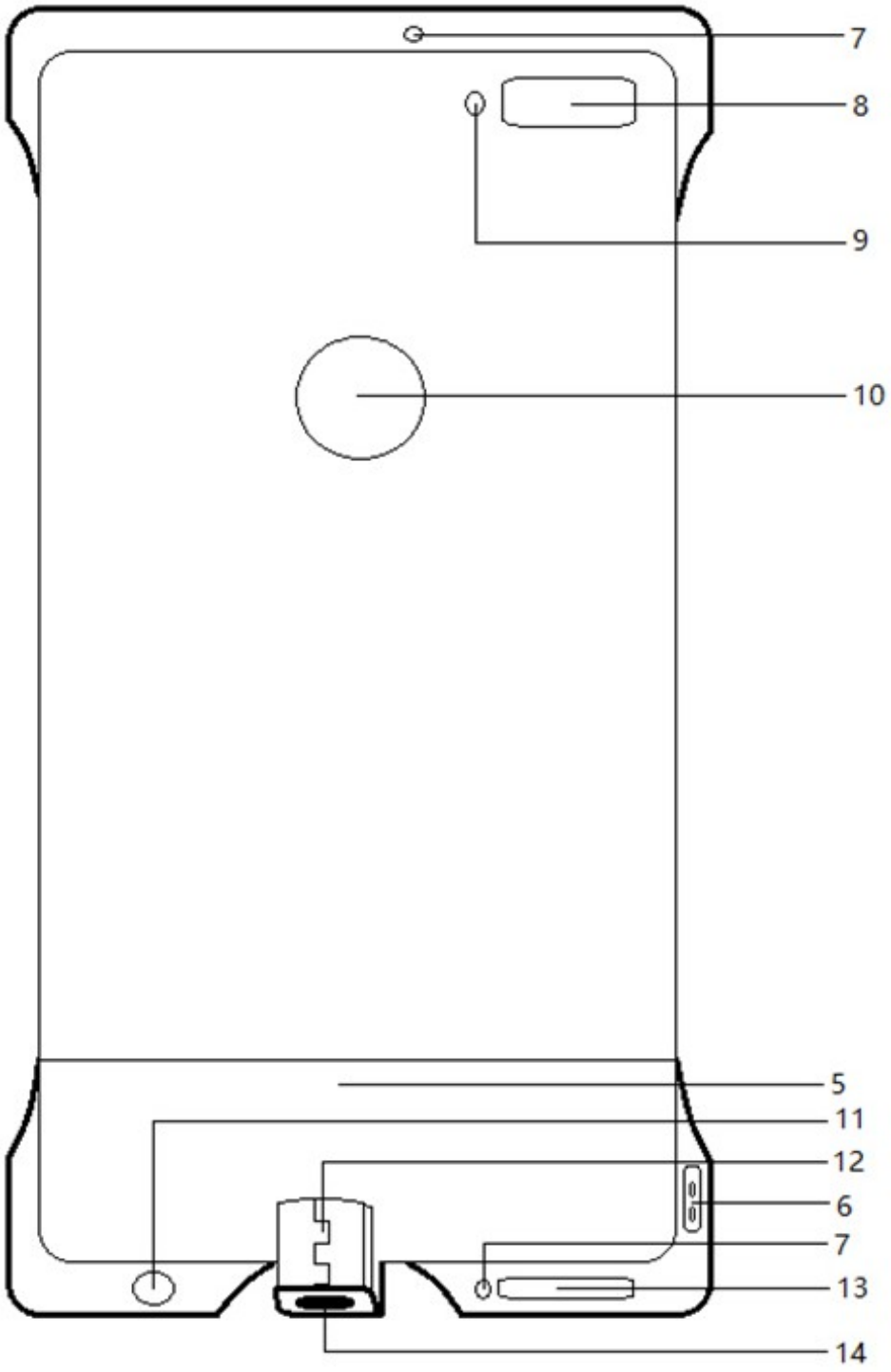


图1

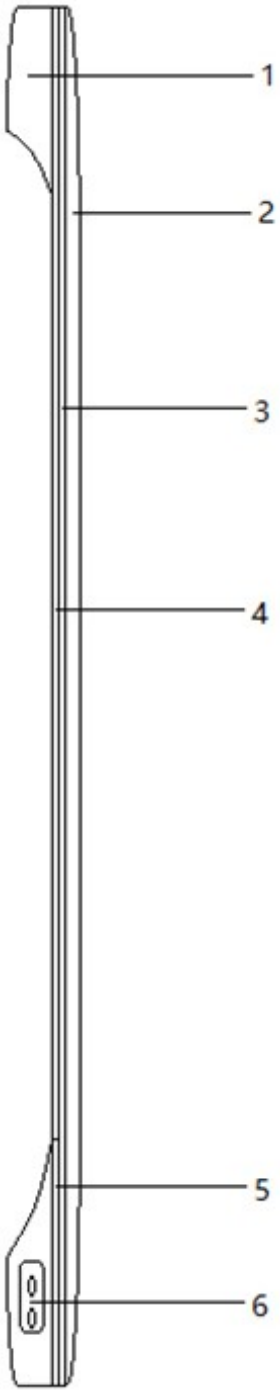


图2

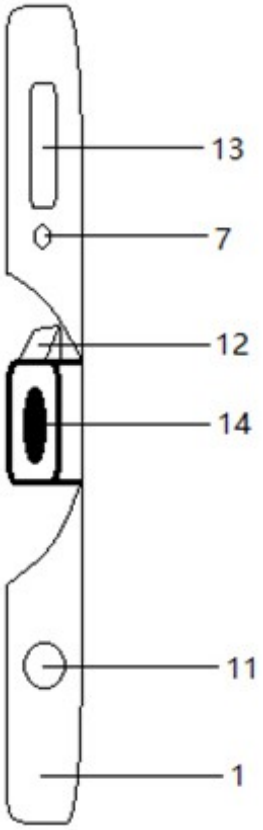


图3

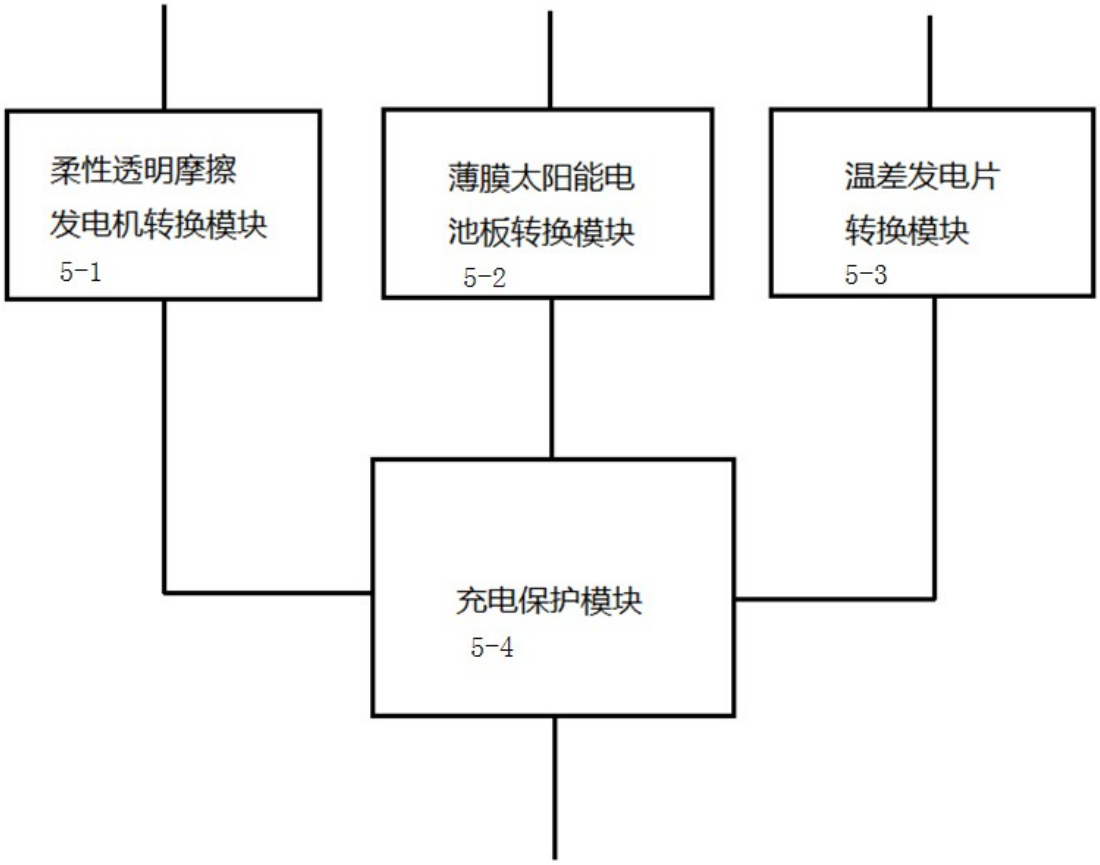


图4

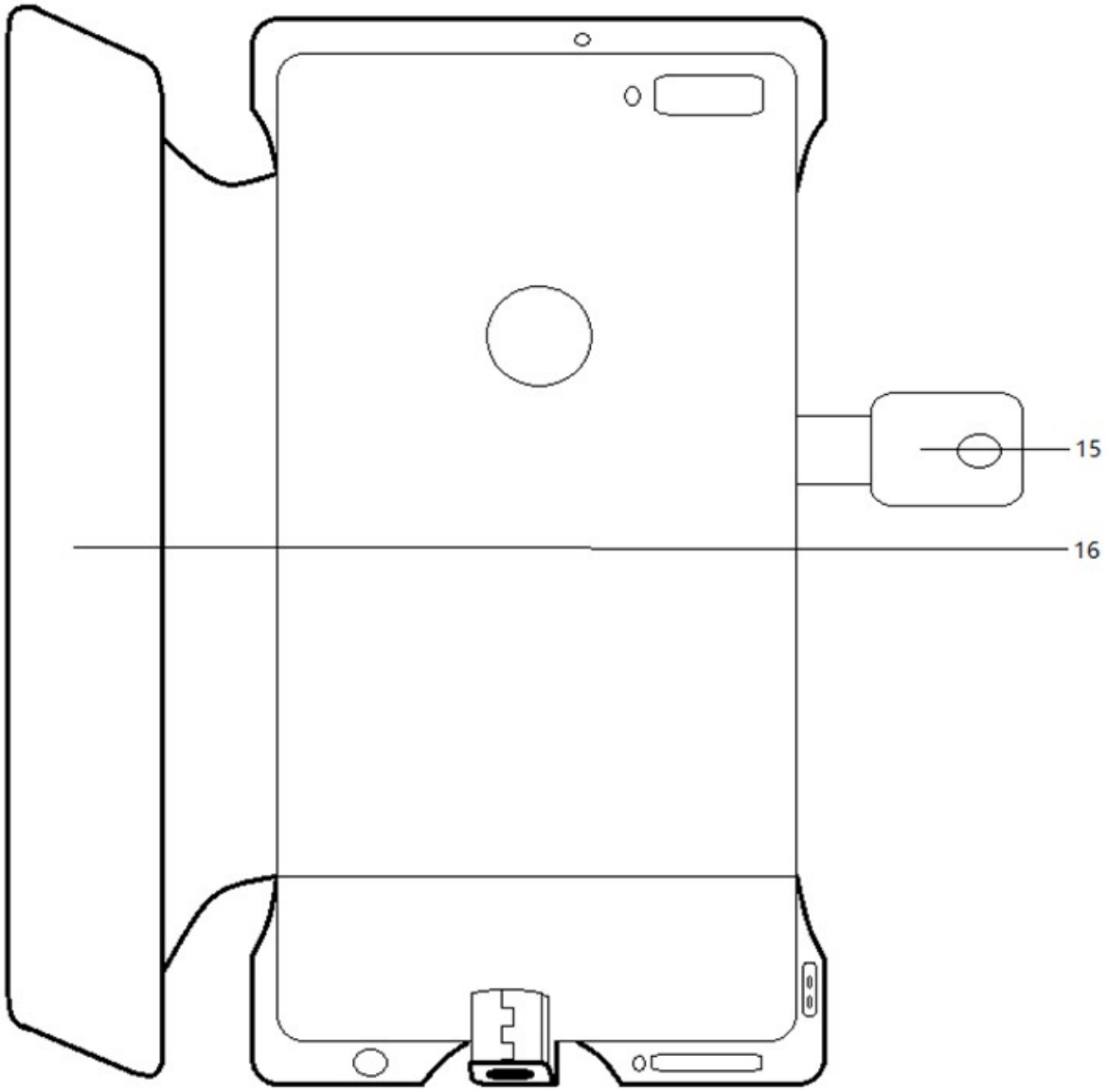


图5