(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 210694062 U
(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 202020321221.X

(22)申请日 2020.03.13

(73)专利权人 陈平安
地址 210009 江苏省南京市玄武门梅园街道富贵山2号3单元607

(72)发明人 陈平安

(74)专利代理机构 北京鱼爪知识产权代理有限公司 11754
代理人 李晓楠

(51)Int.Cl.
H04M 1/18(2006.01)
H02J 7/35(2006.01)

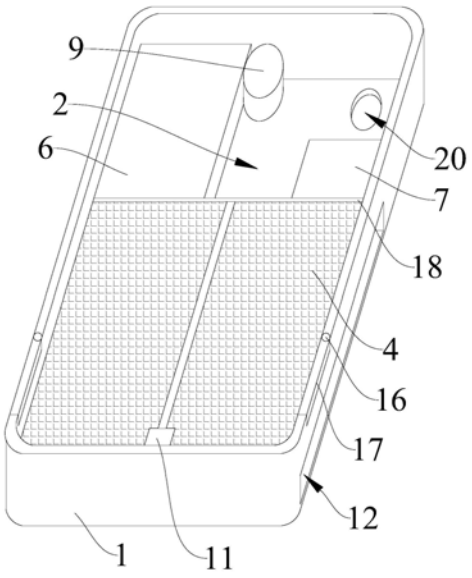
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有太阳能充电功能的手机壳

(57)摘要

本实用新型涉及手机配件技术领域，具体而言，涉及一种具有太阳能充电功能的手机壳，其包括手机壳本体和充放电控制模块，手机壳本体一侧壁设有第一太阳能板，手机壳本体另一侧壁设有可容纳手机的放置腔；放置腔内设有充放电控制模块、第一充电接头和第二太阳能板，充放电控制模块分别与第一太阳能板、第二太阳能板和第一充电接头电连接；第二太阳能板可移动设于放置腔，手机壳本体设有可供第二太阳能板移动出放置腔的开口。采用本实用新型，可调节太阳能板的面积大小，增加手机充电效率，方便快捷。



CN 210694062 U

1.一种具有太阳能充电功能的手机壳,包括手机壳本体和充放电控制模块,其特征在于:所述手机壳本体一侧壁设有第一太阳能板,所述手机壳本体另一侧壁设有可容纳手机的放置腔;所述放置腔内设有充放电控制模块、第一充电接头和第二太阳能板,所述充放电控制模块分别与第一太阳能板、第二太阳能板和第一充电接头电连接;所述第二太阳能板可移动设于放置腔,所述手机壳本体设有可供第二太阳能板移动出放置腔的开口。

2.根据权利要求1所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述放置腔内设有挡板,所述挡板设有第一滑槽,所述第二太阳能板一侧嵌入第一滑槽,所述第二太阳能板能沿第一滑槽滑动。

3.根据权利要求2所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述第二太阳能板和开口数量均为两个,任一所述的第二太阳能板对应一个开口。

4.根据权利要求1所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述放置腔内设有收卷装置,所述收卷装置内设有充电线,所述充电线一端与充放电控制模块电连接,所述充电线另一端设有第二充电接头;所述手机壳本体设有第一通孔,所述第二充电接头设于第一通孔处。

5.根据权利要求4所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述第二充电接头设有限位凸缘,所述限位凸缘设于第一通孔外远离手机壳本体的一侧。

6.根据权利要求4所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述收卷装置内设有发条弹簧,所述充电线卷绕在发条弹簧上。

7.根据权利要求6所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述手机壳本体侧面设有第二滑槽,所述第二滑槽内设有可沿第二滑槽滑动的卡块,所述卡块一端设有弹性件,所述卡块另一端与第二充电接头相抵。

8.根据权利要求1所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述手机壳本体设有万向节,所述万向节连接有调节杆。

9.根据权利要求1所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述放置腔内设有蓄电池,所述蓄电池与充放电控制模块电连接。

10.根据权利要求1所述的具有太阳能充电功能的手机壳,其特征在于:所述手机壳本体设有第二通孔,所述第二通孔可用于手机摄像头拍照或摄像。

一种具有太阳能充电功能的手机壳

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手机配件技术领域，具体而言，涉及一种具有太阳能充电功能的手机壳。

背景技术

[0002] 目前，越来越多的人都会使用手机，手机给人们带来了极大的方便。例如当野外出行，一旦手机没电，就无法利用手机进行一系列操作，给外出人员带来极大不便。虽然有可移动的充电器，但也要提前给移动充电器充满电，而且用充电器给手机充电也需要一定的时间。遇到紧急情况需要立即用手机时，无法快速给手机充上足够的电量。

[0003] 目前也有些带有太阳能充电功能的手机壳，利用太阳能在野外对手机进行充电，但是，目前大部分太阳能手机壳带有的太阳能板太小，充电效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有太阳能充电功能的手机壳，其可调节太阳能板的面积大小，增加手机充电效率，方便快捷。

[0005] 本实用新型的实施例是这样实现的：

[0006] 一种具有太阳能充电功能的手机壳，包括手机壳本体和充放电控制模块，手机壳本体一侧壁设有第一太阳能板，手机壳本体另一侧壁设有可容纳手机的放置腔；放置腔内设有充放电控制模块、第一充电接头和第二太阳能板，充放电控制模块分别与第一太阳能板、第二太阳能板和第一充电接头电连接；第二太阳能板可移动设于放置腔，手机壳本体设有可供第二太阳能板移动出放置腔的开口。

[0007] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述放置腔内设有挡板，挡板设有第一滑槽，第二太阳能板一侧嵌入第一滑槽，第二太阳能板能沿第一滑槽滑动。

[0008] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述第二太阳能板和开口数量均为两个，任一的第二太阳能板对应一个开口。

[0009] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述放置腔内设有收卷装置，收卷装置内设有充电线，充电线一端与充放电控制模块电连接，充电线另一端设有第二充电接头；手机壳本体设有第一通孔，第二充电接头设于第一通孔处。

[0010] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述第二充电接头设有限位凸缘，限位凸缘设于第一通孔外远离手机壳本体的一侧。

[0011] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述收卷装置内设有发条弹簧，充电线卷绕在发条弹簧上。

[0012] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述手机壳本体侧面设有第二滑槽，第二滑槽内设有可沿第二滑槽滑动的卡块，卡块一端设有弹性件，卡块另一端与第二充电接头相抵。

[0013] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述手机壳本体设有万向节，万向节连

接有调节杆。

[0014] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述放置腔内设有蓄电池，蓄电池与充放电控制模块电连接。

[0015] 进一步的，在本实用新型的一些实施例中，上述手机壳本体设有第二通孔，第二通孔可用于手机摄像头拍照或摄像。

[0016] 本实用新型实施例至少具有如下优点或有益效果：

[0017] 本实用新型实施例提供一种具有太阳能充电功能的手机壳，包括手机壳本体和充放电控制模块，手机壳本体一侧壁设有第一太阳能板，手机壳本体另一侧壁设有可容纳手机的放置腔；放置腔内设有充放电控制模块、第一充电接头和第二太阳能板，充放电控制模块分别与第一太阳能板、第二太阳能板和第一充电接头电连接；第二太阳能板可移动设于放置腔，手机壳本体设有可供第二太阳能板移动出放置腔的开口。

[0018] 本实用新型实际使用时，将手机放置于手机壳本体内，第一充电接头接入手机的充电口，第一太阳能板接收太阳光然后通过充放电控制模块给手机充电；当需要增加手机充电效率时，将第二太阳能板从开口处移动出来，增加太阳能板的面积，提高充电效率。如此可调节太阳能板的面积大小，增加手机充电效率，操作简单，方便快捷。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1为本实用新型实施例提供的手机壳正面结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型实施例提供的手机壳背面结构示意图；

[0022] 图3为图2中第二太阳能板展开后的结构示意图；

[0023] 图4为万向节和调节杆处的剖视图；

[0024] 图5为第二滑槽处的剖视图；

[0025] 图6为收卷装置的剖视图；

[0026] 图7为挡板的结构示意图；

[0027] 图8为手机壳正面俯视图。

[0028] 图标：1-手机壳本体、2-放置腔、3-第一太阳能板、4-第二太阳能板、5-第一滑槽、6-蓄电池、7-充放电控制模块、8-第一通孔、9-收卷装置、10-充电线、11-第一充电接头、12-开口、13-弹性件、14-卡块、15-第二滑槽、16-万向节、17-调节杆、18-挡板、19-第二充电接头、20-第二通孔、21-发条弹簧、22-限位凸缘。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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，所描述的实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0030] 因此，以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围，而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0031] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0032] 在本实用新型实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0033] 此外，若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0034] 在本实用新型实施例的描述中，“多个”代表至少2个。

[0035] 在本实用新型实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 实施例

[0037] 请参照图1至图3，图1所示为本实用新型实施例提供的手机壳正面结构示意图；图2所示为本实用新型实施例提供的手机壳背面结构示意图；图3所示为图2中第二太阳能板4展开后的结构示意图。

[0038] 本实施例提供一种具有太阳能充电功能的手机壳，包括手机壳本体1和充放电控制模块7，手机壳本体1一侧壁设有第一太阳能板3，手机壳本体1另一侧壁设有可容纳手机的放置腔2；放置腔2内设有充放电控制模块7、第一充电接头11和第二太阳能板4，充放电控制模块7分别与第一太阳能板3、第二太阳能板4和第一充电接头11电连接；第二太阳能板4可移动设于放置腔2，手机壳本体1设有可供第二太阳能板4移动出放置腔2的开口12。

[0039] 本实用新型实际使用时，将手机放置于手机壳本体1内，第一充电接头11接入手机的充电口，第一太阳能板3接收太阳光然后通过充放电控制模块7给手机充电；当需要增加手机充电效率时，将第二太阳能板4从开口12处移动出来，增加太阳能板的面积，提高充电效率。如此可调节太阳能板的面积大小，增加手机充电效率，操作简单，方便快捷。

[0040] 本实施例的充放电控制模块7选用现有的充电转换电路，将太阳能板产生的电能转换成稳定的直流电给手机充电的技术已经很成熟，此处就不做过多赘述。

[0041] 请参照图7，图7所示为挡板18的结构示意图。

[0042] 如图1和图7所示，在本实用新型的一些实施例中，上述放置腔2内设有挡板18，挡板18设有第一滑槽5，第二太阳能板4一侧嵌入第一滑槽5，第二太阳能板4能沿第一滑槽5滑

动。

[0043] 本实用新型通过设置挡板18和第一滑槽5,便于第二太阳能板4的移动。

[0044] 如图1和图3所示,在本实用新型的一些实施例中,上述第二太阳能板4和开口12数量均为两个,任一的第二太阳能板4对应一个开口12。

[0045] 本实用新型通过设置第二太阳能板4和开口12数量均为两个,便于第二太阳能板4滑动然后收纳进入放置腔2中。

[0046] 请参照图6和图8,图6所示为收卷装置9的剖视图。

[0047] 如图1和图6所示,在本实用新型的一些实施例中,上述放置腔2内设有收卷装置9,收卷装置9内设有充电线10,充电线10一端与充放电控制模块7电连接,充电线10另一端设有第二充电接头19;手机壳本体1设有第一通孔8,第二充电接头19设于第一通孔8处。

[0048] 因为手机在使用太阳能板充电的时候,用户不方便使用手机,本实用新型通过设置收卷装置9,用户可以将手机从放置腔2中取出,然后从第一通孔8内将第二充电接头19拉出给手机充电,增加了用户的使用舒适度;使用完毕后将第二充电接头19放回第一通孔8处即可。

[0049] 请参照图5,图5所示为第二滑槽15处的剖视图。

[0050] 如图1和图5所示,在本实用新型的一些实施例中,上述第二充电接头19设有限位凸缘22,限位凸缘22设于第一通孔8外远离手机壳本体1的一侧。

[0051] 本实用新型通过设置限位凸缘22,防止第二充电接头19嵌入第一通孔8内造成用户无法顺利将第二充电接头19拉出。

[0052] 如图1和图6所示,在本实用新型的一些实施例中,上述收卷装置9内设有发条弹簧21,充电线10卷绕在发条弹簧21上。

[0053] 本实用新型通过设置发条弹簧21,充电线10卷绕在发条弹簧21上,在使用完第二充电接头19充电后,充电线10在发条弹簧21的弹力下自动收回进入收卷装置9中,便于充电线10收纳。

[0054] 如图5所示,在本实用新型的一些实施例中,上述手机壳本体1侧面设有第二滑槽15,第二滑槽15内设有可沿第二滑槽15滑动的卡块14,卡块14一端设有弹性件13,卡块14另一端与第二充电接头19相抵。

[0055] 本实用新型通过设置卡块14,当拉出第二充电接头19后,为了防止充电线10在发条弹簧21的弹力下自动收回进入收卷装置9中,卡块14在弹性件13的弹力下将充电线10卡住,防止充电线10移动;使用完毕后,只需移动卡块14远离充电线10,然后充电线10在发条弹簧21的弹力下自动收回进入收卷装置9中。优选的,本实施例的弹性件13选用的是弹簧。

[0056] 请参照图4,图4所示为万向节16和调节杆17处的剖视图。

[0057] 如图1和图4所示,在本实用新型的一些实施例中,上述手机壳本体1设有万向节16,万向节16连接有调节杆17。

[0058] 本实用新型通过设置万向节16和调节杆17,便于通过转动调节杆17将整个手机壳支撑,然后通过转动调节杆17调整第一太阳能板3的倾斜角度,以使第一太阳能板3正对阳光,增加充电效率。

[0059] 如图1所示,在本实用新型的一些实施例中,上述放置腔2内设有蓄电池6,蓄电池6与充放电控制模块7电连接。

[0060] 本实用新型通过设置蓄电池6，多余的电能可以存储于蓄电池6中。

[0061] 如图1至图3所示，在本实用新型的一些实施例中，上述手机壳本体1设有第二通孔20，第二通孔20可用于手机摄像头拍照或摄像。

[0062] 本实用新型通过设置第二通孔20，防止手机壳本体1对手机摄像头进行遮挡，便于用户正常拍照或摄像。

[0063] 综上，本实用新型的实施例提供一种具有太阳能充电功能的手机壳，包括手机壳本体1和充放电控制模块7，手机壳本体1一侧壁设有第一太阳能板3，手机壳本体1另一侧壁设有可容纳手机的放置腔2；放置腔2内设有充放电控制模块7、第一充电接头11和第二太阳能板4，充放电控制模块7分别与第一太阳能板3、第二太阳能板4和第一充电接头11电连接；第二太阳能板4可移动设于放置腔2，手机壳本体1设有可供第二太阳能板4移动出放置腔2的开口12。

[0064] 本实用新型实际使用时，将手机放置于手机壳本体1内，第一充电接头11接入手机的充电口，第一太阳能板3接收太阳光然后通过充放电控制模块7给手机充电；当需要增加手机充电效率时，将第二太阳能板4从开口12处移动出来，增加太阳能板的面积，提高充电效率。如此可调节太阳能板的面积大小，增加手机充电效率，操作简单，方便快捷。

[0065] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。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。

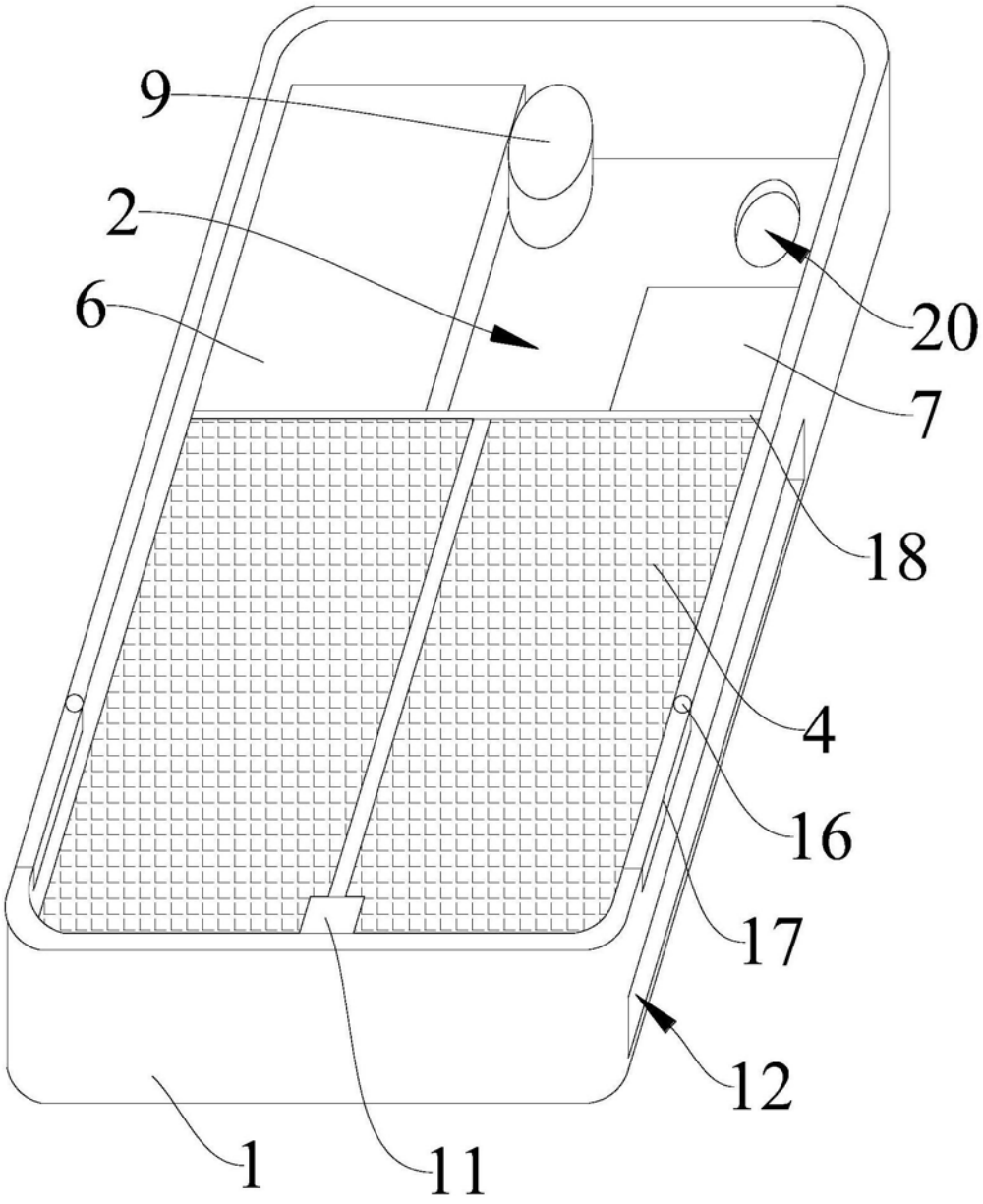


图1

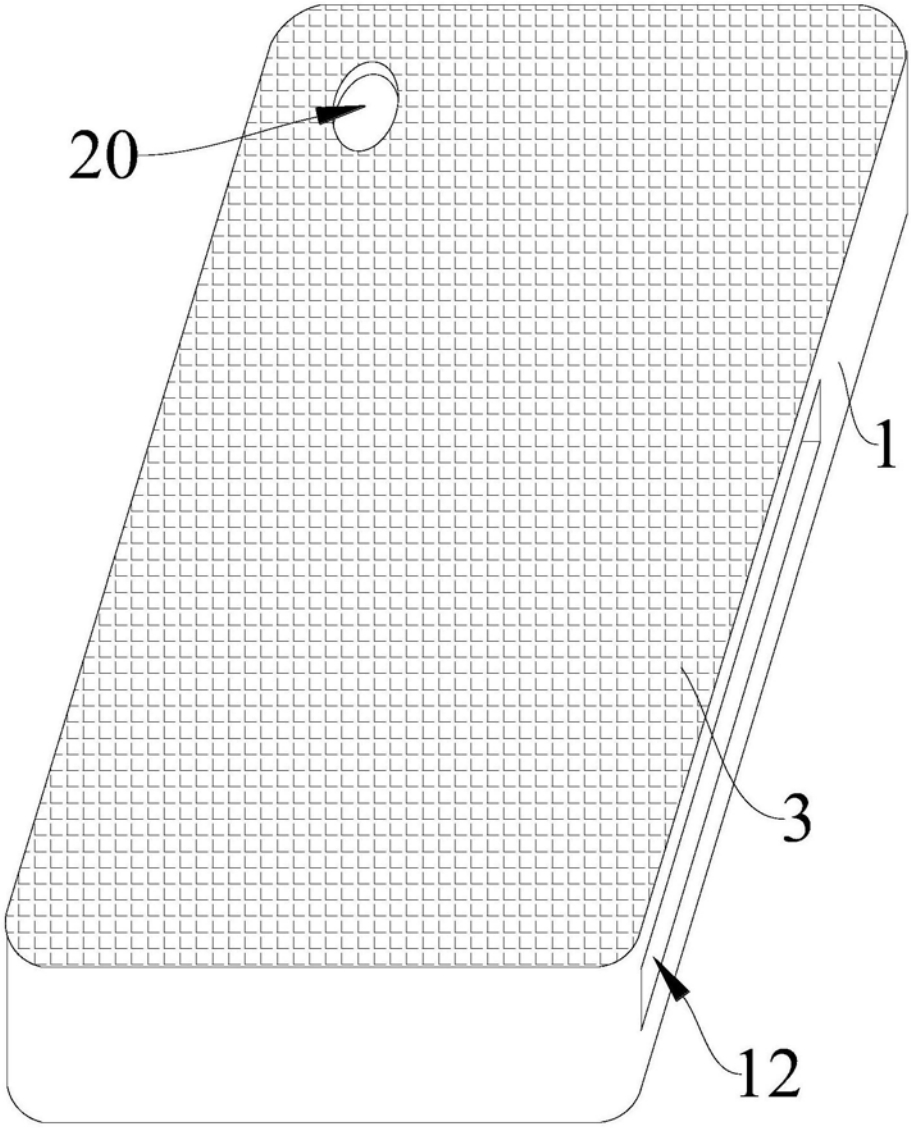


图2

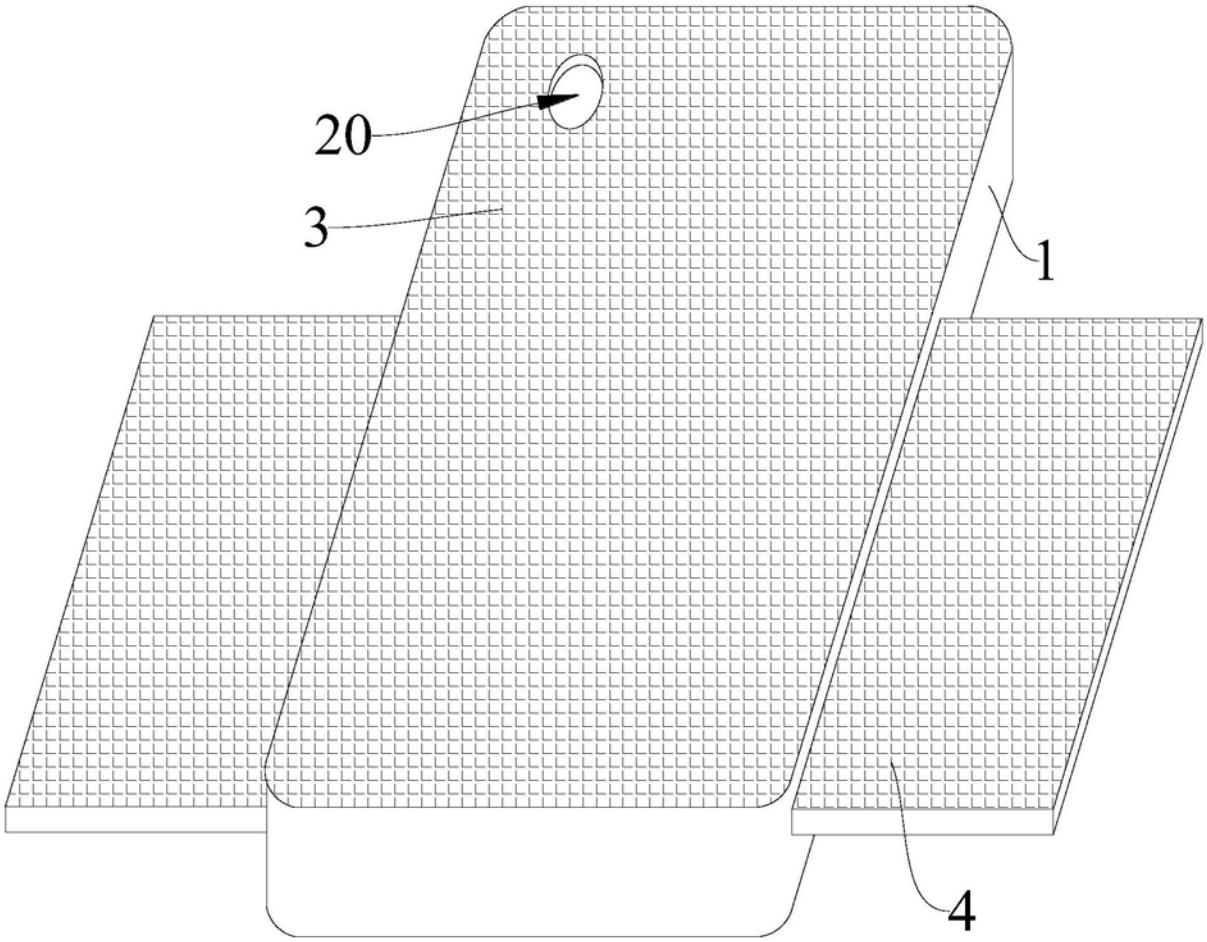


图3

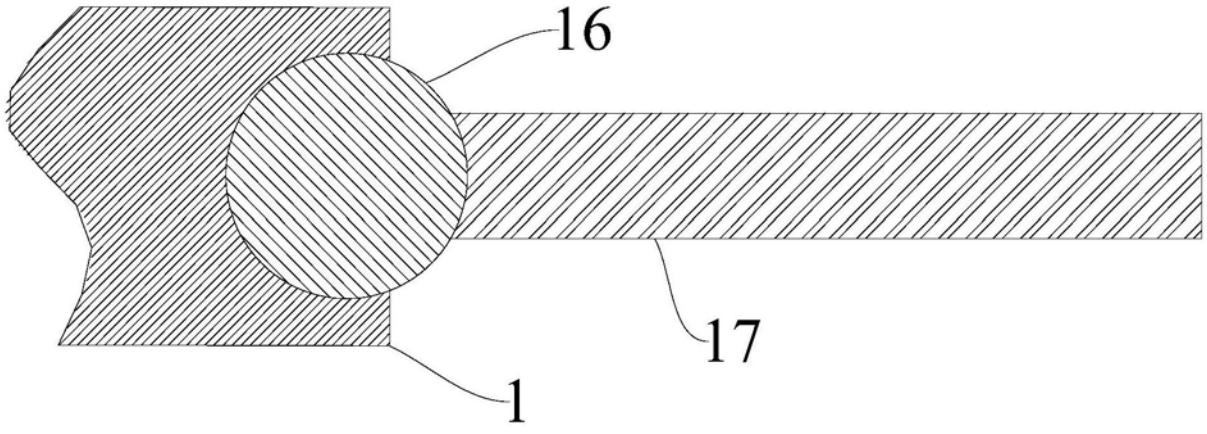


图4

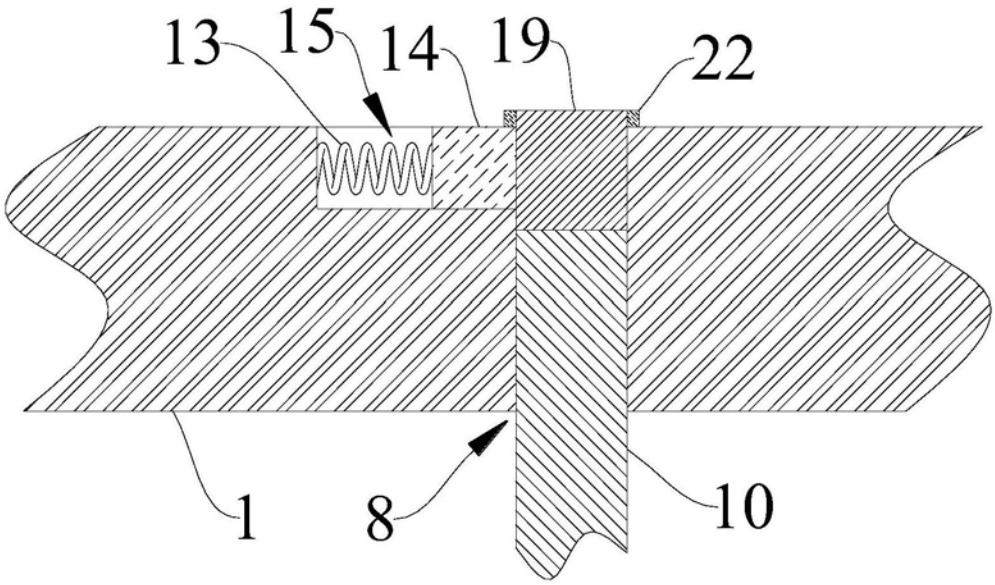


图5

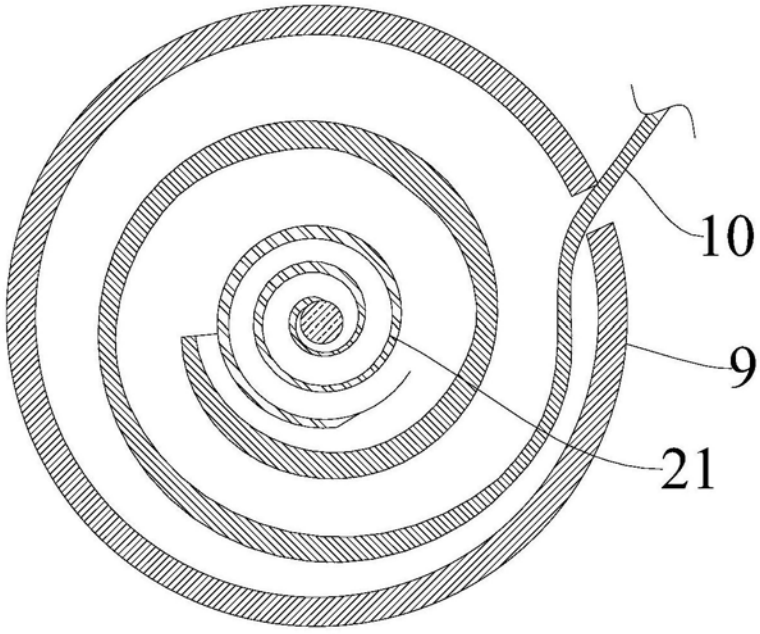


图6

图7

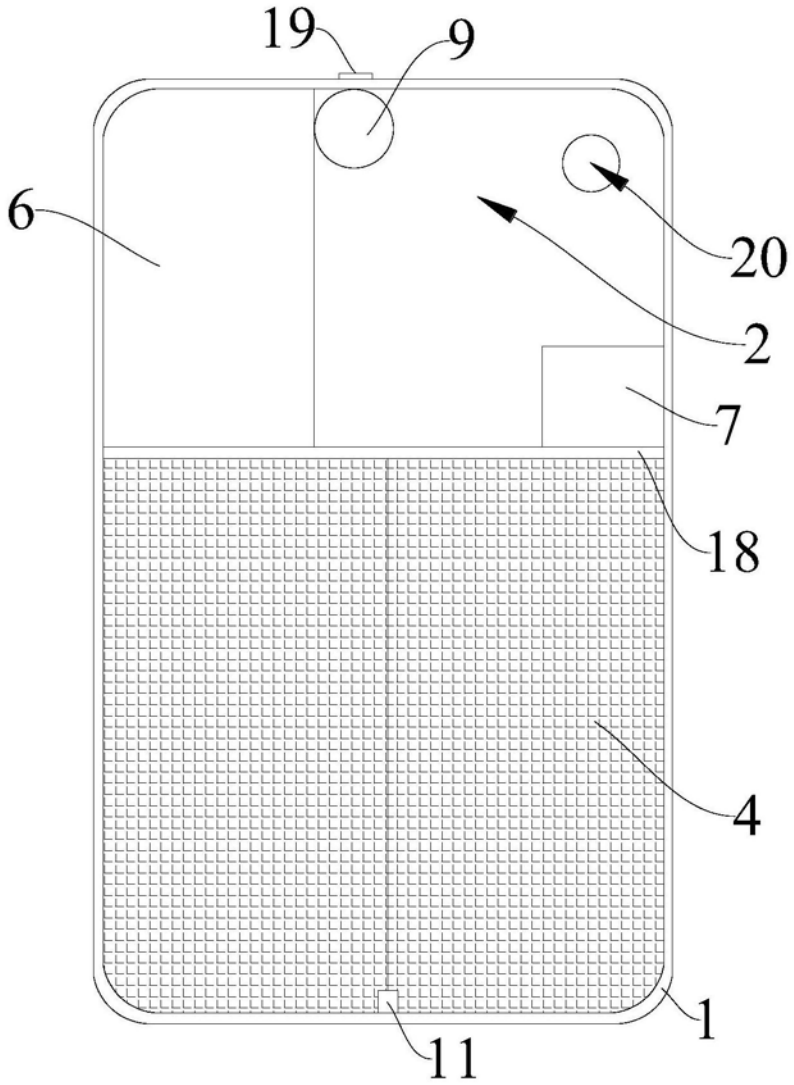


图8