



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211351806 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922095939.1

(22)申请日 2019.11.29

(73)专利权人 无锡赛晶太阳能有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市官林镇
司徒路28号

(72)发明人 蒋建宝

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 周舟

(51)Int.Cl.

H02J 7/35(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

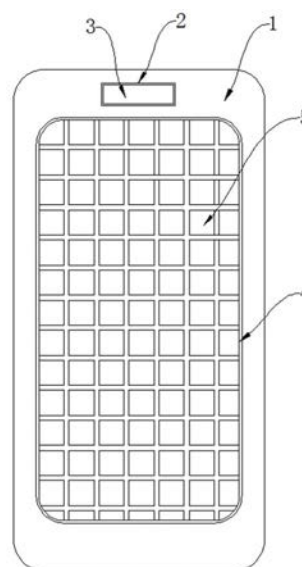
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

多密栅太阳能电池

(57)摘要

本实用新型公开了一种多密栅太阳能电池，涉及太阳能电池装置技术领域，为解决现有的太阳能电池的存储电量不足，导致给手机充电时无法长时间使用的问题。所述外壳下方设置有底壳，所述外壳的上方设置有太阳能板，所述太阳能板的外壁设置有栅光片，所述太阳能板的一侧设置有凹槽，所述太阳能板的另一侧设置有凸台，所述太阳能板的前端设置有导轨，所述导轨的下方设置有连接结构，所述外壳的外壁设置有底板，所述底板的内部设置有连接槽，所述连接槽的内部设置有连接台，所述连接台的一侧设置有连接柱，所述底板的上方设置有观察孔，所述底壳的顶端设置有LED灯，所述LED灯的下方设置有显示屏。



1. 一种多密栅太阳能电池, 包括外壳(1), 其特征在于: 所述外壳(1)下方设置有底壳(6), 所述外壳(1)的上方设置有太阳能板(4), 所述太阳能板(4)的外壁设置有栅光片(5), 所述太阳能板(4)的一侧设置有凹槽(401), 所述太阳能板(4)的另一侧设置有凸台(30), 所述太阳能板(4)的前端设置有导轨(28), 所述导轨(28)的下方设置有连接结构(29), 所述外壳(1)的外壁设置有底板(9), 所述底板(9)的内部设置有连接槽(10), 所述连接槽(10)的内部设置有连接台(11), 所述连接台(11)的一侧设置有连接柱(12), 所述底板(9)的上方设置有观察孔(2), 所述底壳(6)的顶端设置有LED灯(20), 所述LED灯(20)的下方设置有显示屏(3), 所述显示屏(3)的底部设置有电路板(27), 所述显示屏(3)的一侧设置有感应器(25), 所述感应器(25)的下方设置有接口腔(23), 所述接口腔(23)的内部设置有万能充电接口(19), 所述接口腔(23)的一侧设置有处理器(24), 所述处理器(24)的一侧设置有开关腔(21), 所述开关腔(21)的一侧设置有开关按钮(22), 所述处理器(24)的下方设置有电池腔(18), 所述电池腔(18)的内部设置有锂电池(17), 所述电池腔(18)的下方设置有PLC板(26), 所述PLC板(26)的上方设置有电容(14), 所述电容(14)的一侧设置有三极管(15), 所述三极管(15)的一侧设置有电阻(16), 所述电阻(16)的一侧设置有变压器(13), 所述电阻(16)的下方设置有充电腔(7), 所述充电腔(7)的内部设置有USB接口(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种多密栅太阳能电池, 其特征在于: 所述锂电池(17)设置有七个, 且七个锂电池(17)均匀分布在电池腔(18)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种多密栅太阳能电池, 其特征在于: 所述连接结构(29)设置有四个, 且四个连接结构(29)均与连接柱(12)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种多密栅太阳能电池, 其特征在于: 所述栅光片(5)设置有若干个, 且若干个栅光片(5)紧密分布在太阳能板(4)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种多密栅太阳能电池, 其特征在于: 所述电路板(27)、PLC板(26)均与底壳(6)螺钉连接。

6. 根据权利要求1所述的一种多密栅太阳能电池, 其特征在于: 所述太阳能板(4)设置有三个, 且三个太阳能板(4)紧密分布在外壳(1)的上方。

多密栅太阳能电池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池装置技术领域,具体为一种多密栅太阳能电池。

背景技术

[0002] 太阳能电池(太阳能芯片、光电池),是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,它只要被满足一定照度条件的光照到,瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流。太阳能电池是一种可以将能量转换的光电元件,其基本构造是运用P型与N型半导体接合而成的,当太阳光照射时,光能将硅原子中的电子激发出来,而产生电子和空穴的对流,这些电子和空穴均会受到内建电位的影响,分别被N型及P型半导体吸引,而聚集在两端,此时外部如果用电极连接起来,形成一个回路,这就是太阳电池发电的原理。而大多数太阳能电池被应用到手机充电装置上,即为现在人们所共知的充电宝。

[0003] 目前现有的太阳能电池的存储电量不足,导致给手机充电时无法长时间使用的问题;因此不满足现有的需求,对此我们提出了一种多密栅太阳能电池。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种多密栅太阳能电池,以解决上述背景技术中提出现有的太阳能电池的存储电量不足,导致给手机充电时无法长时间使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多密栅太阳能电池,包括外壳,所述外壳下方设置有底壳,所述外壳的上方设置有太阳能板,所述太阳能板的外壁设置有栅光片,所述太阳能板的一侧设置有凹槽,所述太阳能板的另一侧设置有凸台,所述太阳能板的前端设置有导轨,所述导轨的下方设置有连接结构,所述外壳的外壁设置有底板,所述底板的内部设置有连接槽,所述连接槽的内部设置有连接台,所述连接台的一侧设置有连接柱,所述底板的上方设置有观察孔,所述底壳的顶端设置有LED灯,所述LED灯的下方设置有显示屏,所述显示屏的底部设置有电路板,所述显示屏的一侧设置有感应器,所述感应器的下方设置有接口腔,所述接口腔的内部设置有万能充电接口,所述接口腔的一侧设置有处理器,所述处理器的一侧设置有开关腔,所述开关腔的一侧设置有开关按钮,所述处理器的下方设置有电池腔,所述电池腔的内部设置有锂电池,所述电池腔的下方设置有PLC板,所述PLC板的上方设置有电容,所述电容的一侧设置有三极管,所述三极管的一侧设置有电阻,所述电阻的一侧设置有变压器,所述电阻的下方设置有充电腔,所述充电腔的内部设置有USB接口。

[0006] 优选的,所述锂电池设置有七个,且七个锂电池均匀分布在电池腔的内部。

[0007] 优选的,所述连接结构设置有四个,且四个连接结构均与连接柱螺纹连接。

[0008] 优选的,所述栅光片设置有若干个,且若干个栅光片紧密分布在太阳能板的外壁。

[0009] 优选的,所述电路板、PLC板均与底壳螺钉连接。

[0010] 优选的,所述太阳能板设置有三个,且三个太阳能板紧密分布在外壳的上方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置七个锂电池,能够极大的提高太阳能电池的储电量,同时可以随时拆卸和更换锂电池。

[0013] 2、通过设置三块太阳能板,能够极大的提高太阳能电池的充电速率,同时三块太阳能板能够折叠成一块,极大的节省了一定的空间。

[0014] 3、通过设置LED灯,能够让使用人员即使在黑暗的环境下能够清楚的找到万能充电接口和对准手机充电接口,同时也能提供一定的照明。

[0015] 4、通过设置若干个栅光片,能够增大太阳能电池接受光照的面积,使太阳能电池让光能转换成电能的速率增加。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体主视图。

[0017] 图2为本实用新型的底壳结构主视图。

[0018] 图3为本实用新型的外壳结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型的太阳能板结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型的整体仰视图。

[0021] 图中:1、外壳;2、观察孔;3、显示屏;4、太阳能板;401、凹槽;5、栅光片;6、底壳;7、充电腔;8、USB接口;9、底板;10、连接槽;11、连接台;12、连接柱;13、变压器;14、电容;15、三极管;16、电阻;17、锂电池;18、电池腔;19、万能充电接口;20、LED灯;21、开关腔;22、开关按钮;23、接口腔;24、处理器;25、感应器;26、PLC板;27、电路板;28、导轨;29、连接结构;30、凸台。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种多密栅太阳能电池,包括外壳1,外壳1下方设置有底壳6,外壳1的上方设置有太阳能板4,太阳能板4的外壁设置有栅光片5,能够将吸收光照中的强度,太阳能板4的一侧设置有凹槽401,太阳能板4的另一侧设置有凸台30,太阳能板4的前端设置有导轨28,能够使太阳能板4在上面移动,导轨28的下方设置有连接结构29,能够使太阳能板4上下移动,外壳1的外壁设置有底板9,底板9的内部设置有连接槽10,连接槽10的内部设置有连接台11,连接台11的一侧设置有连接柱12,可以固定连接结构29,底板9的上方设置有观察孔2,能够观察显示屏3上的信息,底壳6的顶端设置有LED灯20,能够在黑暗环境中提供照明,LED灯20的下方设置有显示屏3,能够清晰的显示太阳能电池的电量,显示屏3的底部设置有电路板27,显示屏3的一侧设置有感应器25,能够当太阳能电池充满电时自动切断电路,感应器25的下方设置有接口腔23,接口腔23的内部设置有万能充电接口19,能够为多种不同充电接口的手机提供充电,接口腔23的一侧设置有处理器24,处理器24的一侧设置有开关腔21,开关腔21的一侧设置有开关按钮22,能够开启和关闭LED灯20,处理器24的下方设置有电池腔18,电池腔18的内部设置有锂电池17,能够为手机提高电量的支持,电池腔18的下方设置有PLC板26,PLC板26的上方设置有电容14,电

容14的一侧设置有三极管15,能够保护电路不会烧坏,三极管15的一侧设置有电阻16,电阻16的一侧设置有变压器13,电阻16的下方设置有充电腔7,充电腔7的内部设置有USB接口8,能够帮助太阳能电池在夜间充电。

[0024] 进一步,锂电池17设置有七个,且七个锂电池17均匀分布在电池腔18的内部,能够增加太阳能电池的储电量,同时方便拆卸和更换锂电池17。

[0025] 进一步,连接结构29设置有四个,且四个连接结构29均与连接柱12螺纹连接,能够使太阳能板4牢牢的固定在外壳1上,避免太阳能板4的移动扯断内部的线路。

[0026] 进一步,栅光片5设置有若干个,且若干个栅光片5紧密分布在太阳能板4的外壁,能够提高太阳能板4接受光照的面积,同时提高太阳能电池的充电速率。

[0027] 进一步,电路板27、PLC板26均与底壳6螺钉连接,提高电路板27和PLC板26的稳定性,避免在携带的过程中发生损坏。

[0028] 进一步,太阳能板4设置有三个,且三个太阳能板4紧密分布在外壳1的上方,能够极大的提高太阳能电池的充电效率,减少充电时间的消耗。

[0029] 工作原理:使用时,将三块太阳能板4通过连接结构29从外壳1的槽内拉出来,然后利用导轨28将三块太阳能板中的上下两块伸展开来,将凹槽对准太阳能板上的凸台,使三块太阳能板4固定在一起,接着将太阳能电池移动到光照强度大的位置,使栅光片5能够受到充分的太阳光照,再然后通过电路板27上的处理器24将栅光片5吸收的热量转换成电能,再接着将电能传输到电池腔18中的锂电池17内,最后锂电池17的内部存储大量的电量,或者将太阳能电池中的USB接口8对准充电器的充电接口,然后充电器的插头插入墙体或者插排上的插座,也可以使锂电池17的内部存储大量的电量。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

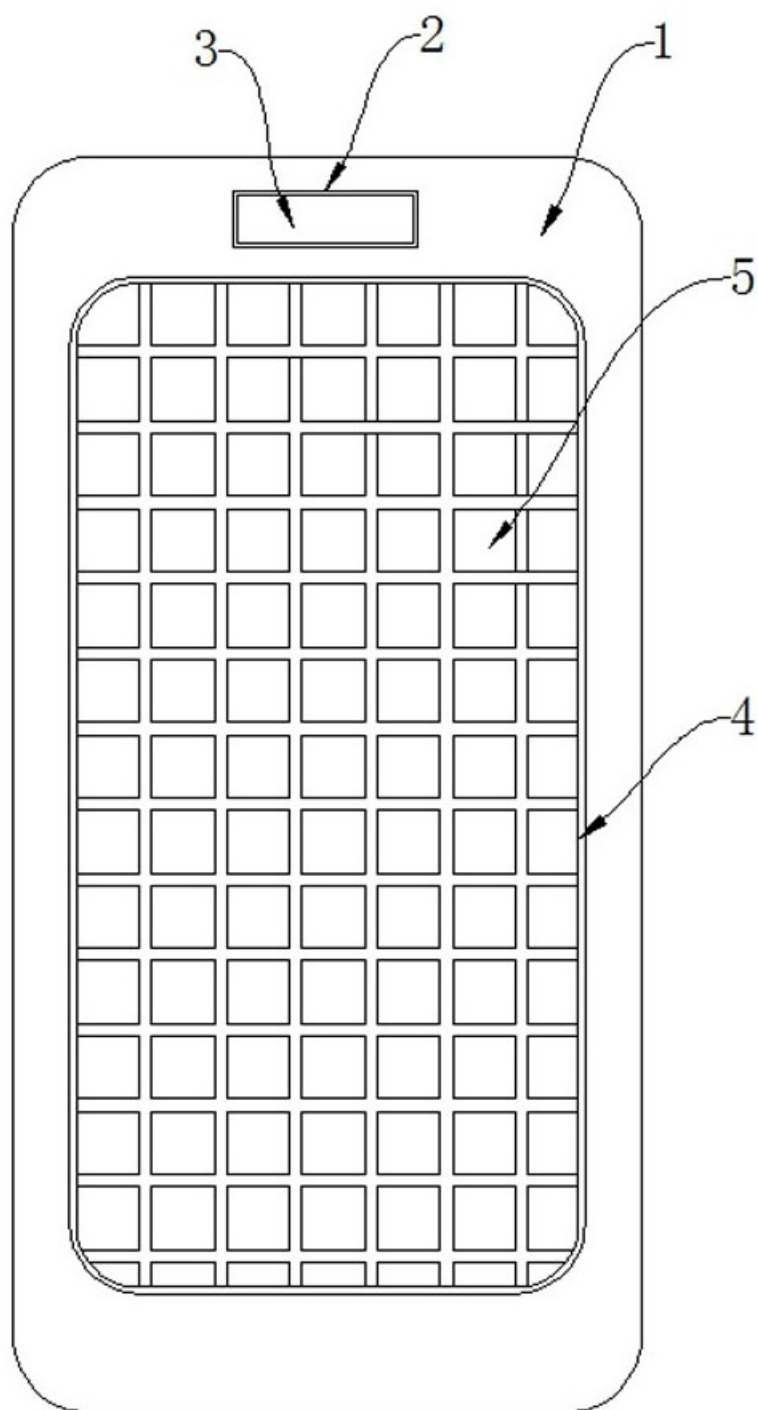


图1

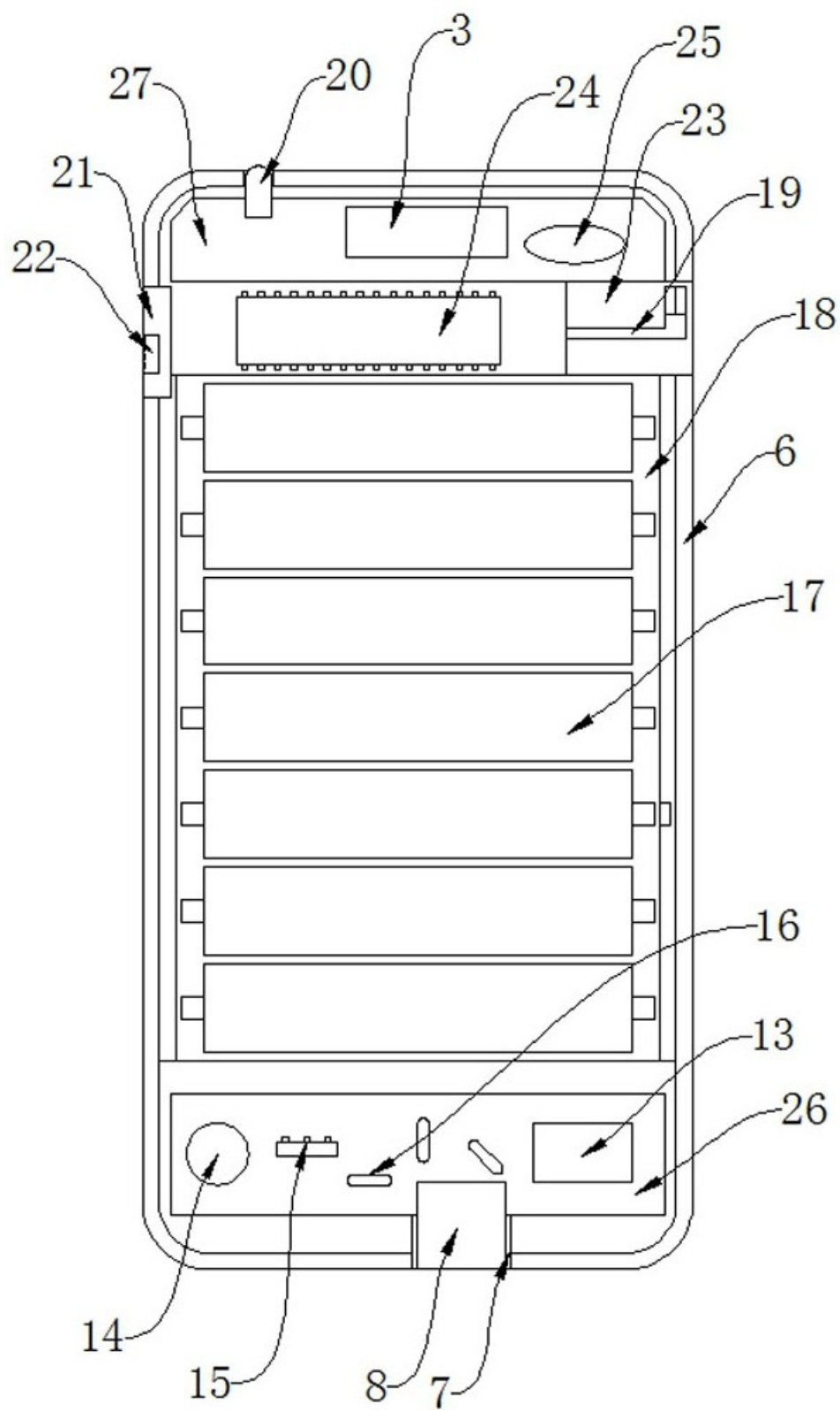


图2

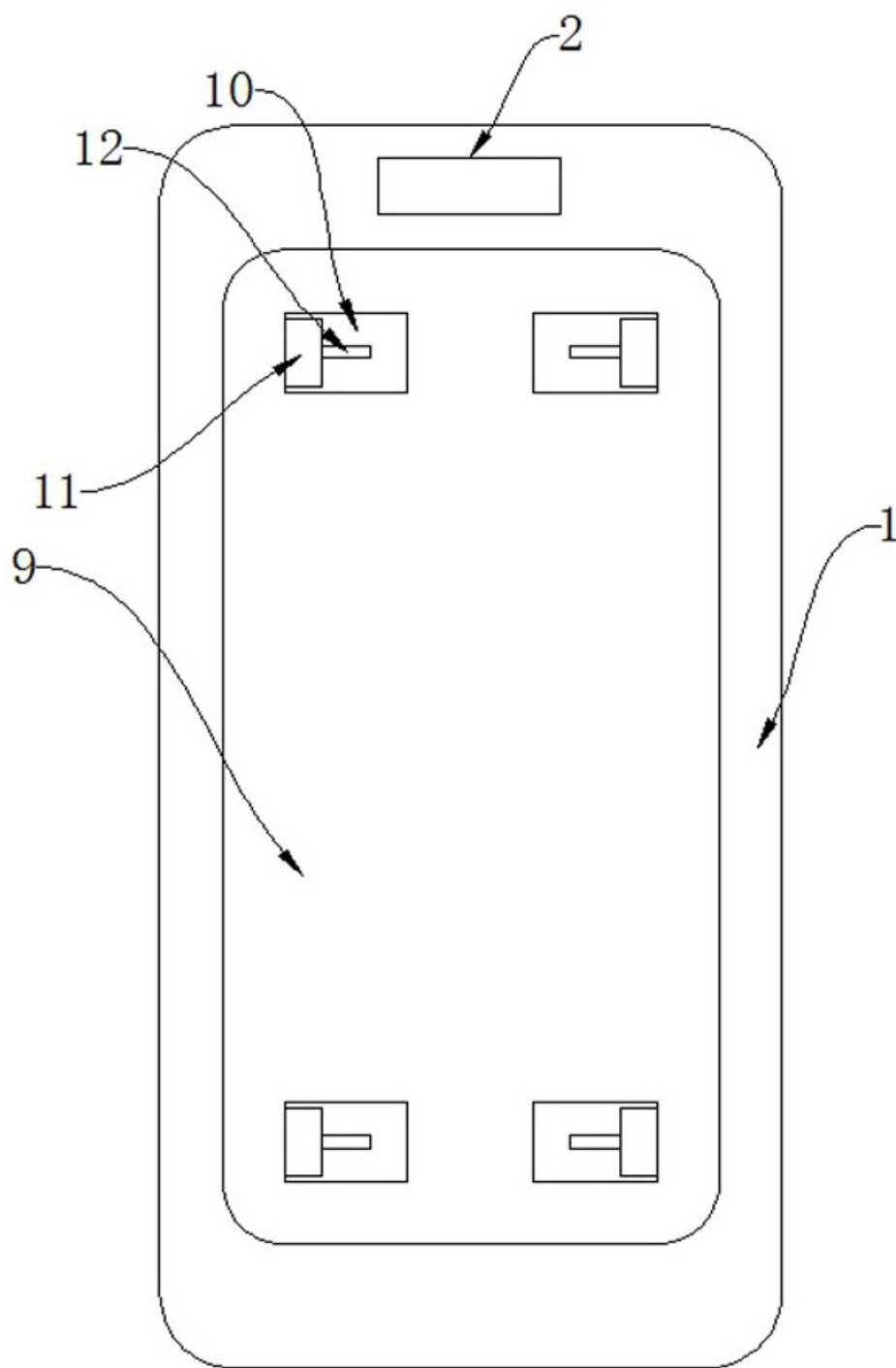


图3

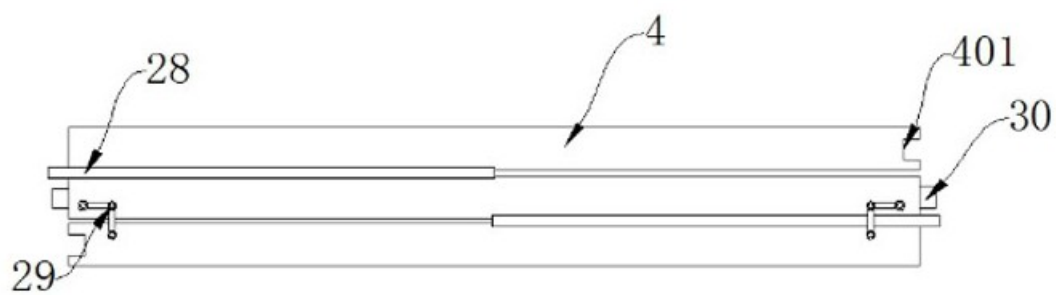


图4

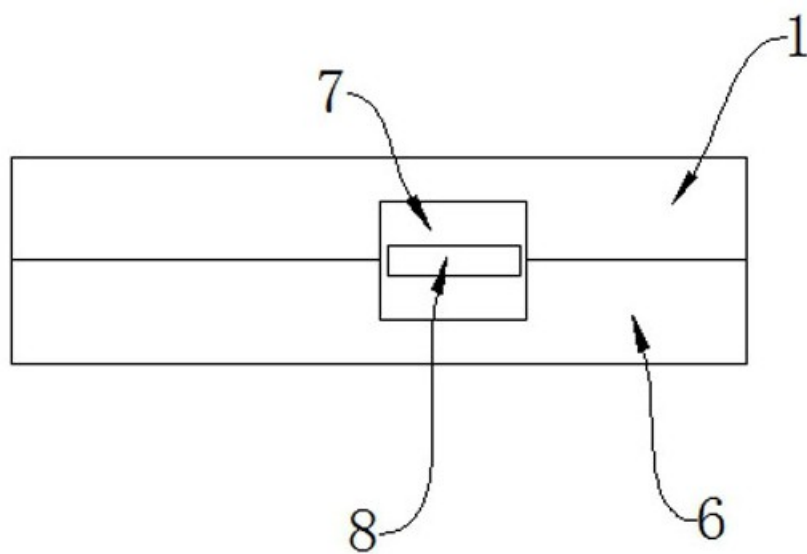


图5