



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206992773 U

(45)授权公告日 2018.02.09

(21)申请号 201720907376.X

(22)申请日 2017.07.25

(73)专利权人 辽宁石化职业技术学院

地址 121001 辽宁省锦州市古塔区北京路  
二段四号

(72)发明人 李想 杨迪

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11369

代理人 周明飞

(51) Int. Cl.

H02J 7/35(2006.01)

H02J 7/00(2006.01)

H04M 1/02(2006.01)

H02S 30/00(2014.01)

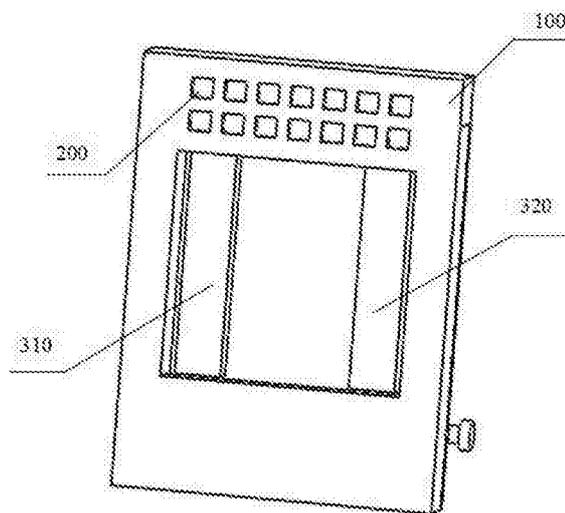
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种太阳能充电手机保护背板电池

### (57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能充电手机保护背板电池,包括:壳体,其具有放置手机的容置槽,所述容置槽上方和下方具有滑动槽;太阳能电池板,其设置在所述壳体背部,并依次包括:柔性太阳能薄膜;夹层结构,其包括多个支撑框架;保护层,其为柔性材料;第一夹持臂,其固定设置在所述容置槽内;第二夹持臂,其可设置在所述容置槽内,所述第二支撑臂两端具有滑块,所述滑块能够在所述滑动槽内滑动;调节装置,其设置在所述第一夹持臂和所述第二夹持臂之间,用于调节所述第一夹持臂和所述第二夹持臂的间距,本装置具有夹持结构,结构简单,能够适用于多种型号的手机。



1. 一种太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,包括:  
壳体,其具有放置手机的容置槽,所述容置槽上方和下方具有滑动槽;  
太阳能电池板,其设置在所述壳体顶部,并依次包括:  
柔性太阳能薄膜;  
夹层结构,其包括多个支撑框架;  
保护层,其为柔性材料;  
第一夹持臂,其固定设置在所述容置槽内;  
第二夹持臂,其可设置在所述容置槽内,所述第二夹持臂两端具有滑块,所述滑块能够在所述滑动槽内滑动;  
调节装置,其设置在所述第一夹持臂和所述第二夹持臂之间,用于调节所述第一夹持臂和所述第二夹持臂的间距。
2. 根据权利要求1所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述壳体底部具有通槽。
3. 根据权利要求2所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述调节装置,包括:  
第一连杆,其一端连接所述第一夹持臂;  
第二连杆,其一端与所述第一连杆的另一端铰接;  
第三连杆,其一端与所述第二连杆的另一端铰接,另一端连接所述第二夹持臂;  
涡轮,其设置在所述第一连杆与所述第二连杆的铰接处;  
蜗杆,其固定设置在所述壳体的通槽内,并与所述涡轮啮合。
4. 根据权利要求3所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述蜗杆伸出所述壳体,并连接旋钮。
5. 根据权利要求1所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述第一夹持臂和所述第二夹持臂内侧具有硅胶。
6. 根据权利要求1所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,还包括:蓄电池,其通过内置电路连接柔性的所述太阳能电池板。
7. 根据权利要求6所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述蓄电池的输出线引出壳体外部通过导线与一接口连接。
8. 根据权利要求1所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述壳体背部具有可折叠支撑架。
9. 根据权利要求8所述的太阳能充电手机保护背板电池,其特征在于,所述可折叠支撑架,包括:  
梯形框架,其与所述壳体铰接;  
支杆,其一端与所述梯形框架底部铰接,另一端滑动设置在壳体背部的滑槽内。

## 一种太阳能充电手机保护背板电池

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能领域,尤其涉及一种太阳能充电手机保护背板电池。

### 背景技术

[0002] 太阳能是地球上的天然、洁净能源,目前已有多种太阳能手机充电保护壳被研发出来,能够为手机续航,通过利用太阳能取代传统充电技术从根本上改变了用户的手机方式,目前柔性太阳能电池板的普及,使得只要室内有灯光或太阳光即可转化为电能发电,但目前已有的手机壳仍存在充电手机类型单一,不能通用的弊端。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型设计开发了一种太阳能充电手机保护背板,具有夹持结构,结构简单,能够适用于多种型号的手机。

[0004] 本实用新型提供的技术方案为:

[0005] 一种太阳能充电手机保护背板电池,包括:

[0006] 壳体,其具有放置手机的容置槽,所述容置槽上方和下方具有滑动槽;

[0007] 太阳能电池板,其设置在所述壳体顶部,并依次包括:

[0008] 柔性太阳能薄膜;

[0009] 夹层结构,其包括多个支撑框架;

[0010] 保护层,其为柔性材料;

[0011] 第一夹持臂,其固定设置在所述容置槽内;

[0012] 第二夹持臂,其可设置在所述容置槽内,所述第二支撑臂两端具有滑块,所述滑块能够在所述滑动槽内滑动;

[0013] 调节装置,其设置在所述第一夹持臂和所述第二夹持臂之间,用于调节所述第一夹持臂和所述第二夹持臂的间距。

[0014] 优选的是,所述壳体底部具有通槽。

[0015] 优选的是,所述调节装置,包括:

[0016] 第一连杆,其一端连接所述第一夹持臂;

[0017] 第二连杆,其一端与所述第一连杆的另一端铰接;

[0018] 第三连杆,其一端与所述第二连杆的另一端铰接,另一端连接所述第二夹持臂;

[0019] 涡轮,其设置在所述第一连杆与所述第二连杆的铰接处;

[0020] 蜗杆,其固定设置在所述壳体的通槽内,并与所述涡轮啮合。

[0021] 优选的是,所述蜗杆伸出所述壳体,并连接旋钮。

[0022] 优选的是,所述第一夹持臂和所述第二夹持臂内侧具有硅胶。

[0023] 优选的是,还包括:蓄电池,其通过内置电路连接所述柔性太阳能电池板。

[0024] 优选的是,所述蓄电池的输出线引出壳体外部通过导线与一接口连接。

[0025] 优选的是,所述壳体背部具有可折叠支架。

- [0026] 优选的是,所述可折叠支架,包括:
- [0027] 梯形框架,其与所述壳体铰接;
- [0028] 支杆,其一端与所述梯形框架底部铰接,另一端滑动设置在壳体背部的滑槽内。
- [0029] 本实用新型的有益效果
- [0030] 本实用新型提供的夹持结构,结构简单,能够适用于多种型号的手机,采用蓄电池充电,并且蓄电池连接有输出线,接口可更换不同充电头,能够为各种型号的手机充电。
- [0031] 本装置提供的柔性太阳能电池板背部具有柔性材料,起到缓冲效果,能够有效保护太阳能电池,避免装置损坏。

### 附图说明

- [0032] 图1为本实用新型所述的太阳能充电手机保护背板电池的结构示意图。
- [0033] 图2为本实用新型所述的太阳能电池板的结构示意图。
- [0034] 图3为本实用新型所述的调节装置的结构示意图。

### 具体实施方式

- [0035] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。
- [0036] 如图1所示,本实用新型提供的太阳能充电手机保护背板电池,包括:壳体100、太阳能电池板200、第一夹持臂310和第二夹持臂 320。
- [0037] 如图2所示,其中,壳体100,具有放置手机的容置槽110,容置槽110上方和下方具有滑动槽;太阳能电池板200,其设置在壳体 100顶部,并依次包括:柔性太阳能薄膜210,夹层结构220,其包括多个支撑框架;保护层230,其为柔性材料,作为一种优选,支撑框架为塑料框架结构,保护层为海绵或塑性材料;第一夹持臂310,其固定设置在容置槽110内;第二夹持臂320,其可滑动设置在容置槽110内,第二支撑臂320两端具有滑块,滑块能够在滑动槽内滑动;调节装置,其设置在第一夹持臂310和第二夹持臂310之间,用于调节第一夹持臂310和第二夹持臂320的间距。
- [0038] 作为一种优选,壳体100底部具有通槽。
- [0039] 如图3所示,调节装置,包括:第一连杆331,其一端连接第一夹持臂310;第二连杆332,其一端与第一连杆331的另一端铰接;第三连杆333,其一端与第二连杆332的另一端铰接,另一端连接第二夹持臂320;涡轮340,其设置在第一连杆331与第二连杆332的铰接处;蜗杆350,其固定设置在壳体的通槽内,并与涡轮340啮合。
- [0040] 作为一种优选,蜗杆340伸出壳体100,并连接旋钮,作为一种优选,旋钮通过螺栓连接蜗杆340伸出壳体100的一端。
- [0041] 在另一实施例中,第一夹持臂310和第二夹持臂320内侧具有硅胶,避免在夹持手机的过程中夹伤手机。
- [0042] 使用过程中,将手机放置在第一夹持臂310和第二夹持臂320之间,旋动旋钮,蜗杆350转动,涡轮340沿蜗杆350滑动,第二连杆 332和第三连杆333的铰接角度发生变化,拉动第二夹持臂320向内侧滑动,当第一夹持臂310和第二夹持臂320的相对位置刚好夹持住手机时,停止转动旋钮。

[0043] 在另一实施例中,还包括蓄电池,其通过内置电路连接柔性太阳能电池板,柔性电池板吸收的光能转换为太阳能储存在蓄电池中,蓄电池能够为手机充电,粗电池的引出线引出壳体外部通过导线与一接口连接,接口能够连接手机为手机充电。

[0044] 壳体100背部具有可折叠支架,包括:梯形框架,其与壳体100 铰接;支杆,其一端与梯形框架底部铰接,另一端滑动设置在壳体 100背部的滑沟内,使用过程中,滑动支杆,使其另一端滑动到滑沟的一端,即梯形框架与壳体铰接位置相近的一端,将梯形框架扣合在壳体上,当需要支撑起壳体时,翻开梯形框架,将支杆滑动到滑沟的另一端,即远离梯形框架与壳体铰接位置的一端。

[0045] 本实用新型提供的夹持结构,结构简单,能够适用于多种型号的手机,采用蓄电池充电,并且蓄电池连接有输出线,接口可更换不同充电头,能够为各种型号的手机充电,本装置提供的柔性太阳能电池板背部具有柔性材料,起到缓冲效果,能够有效保护太阳能电池,避免装置损坏。

[0046] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

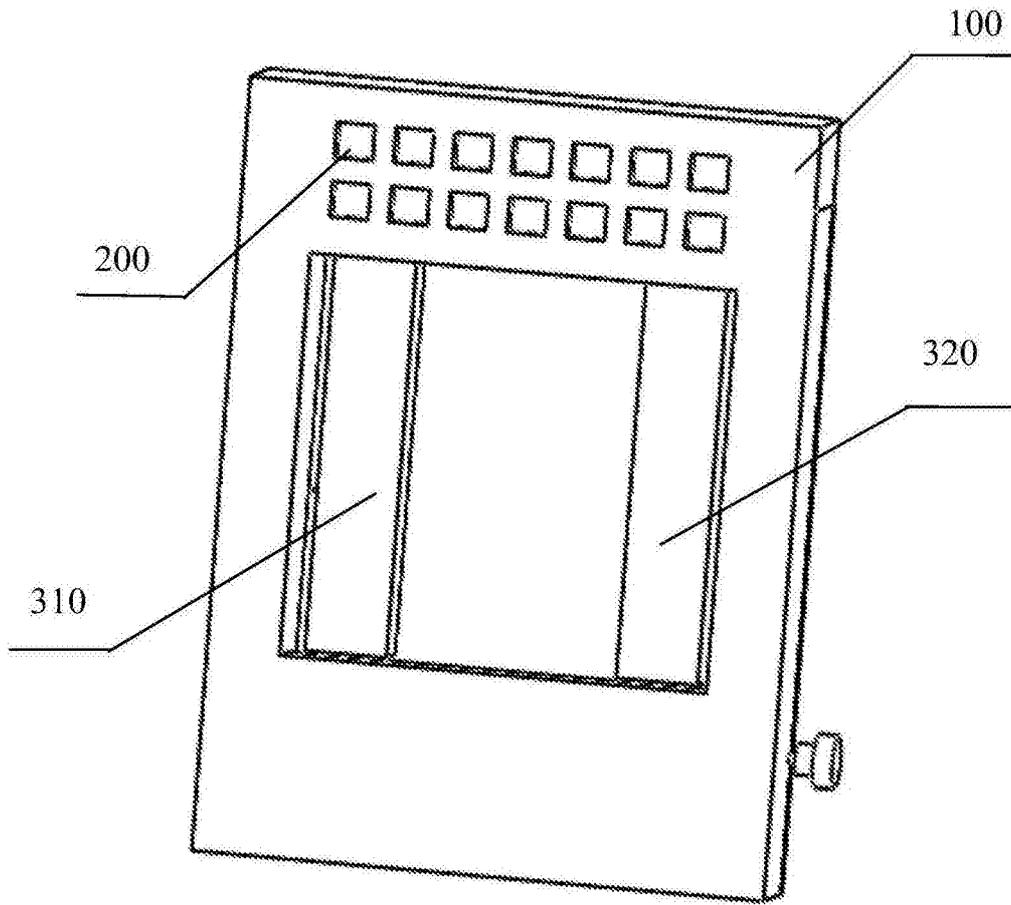


图1

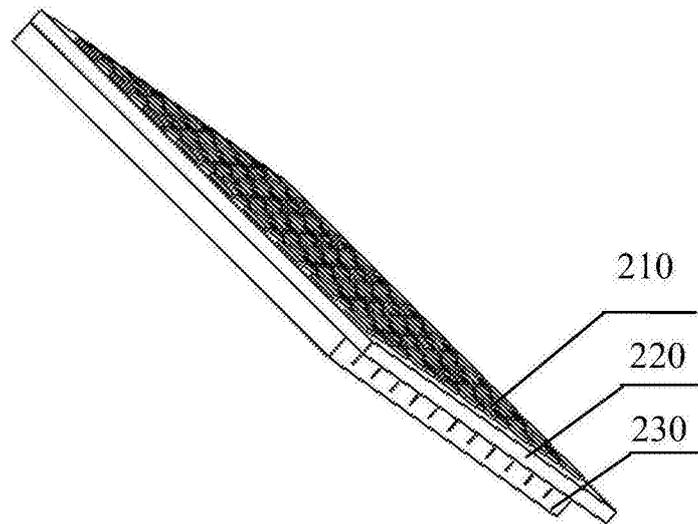


图2

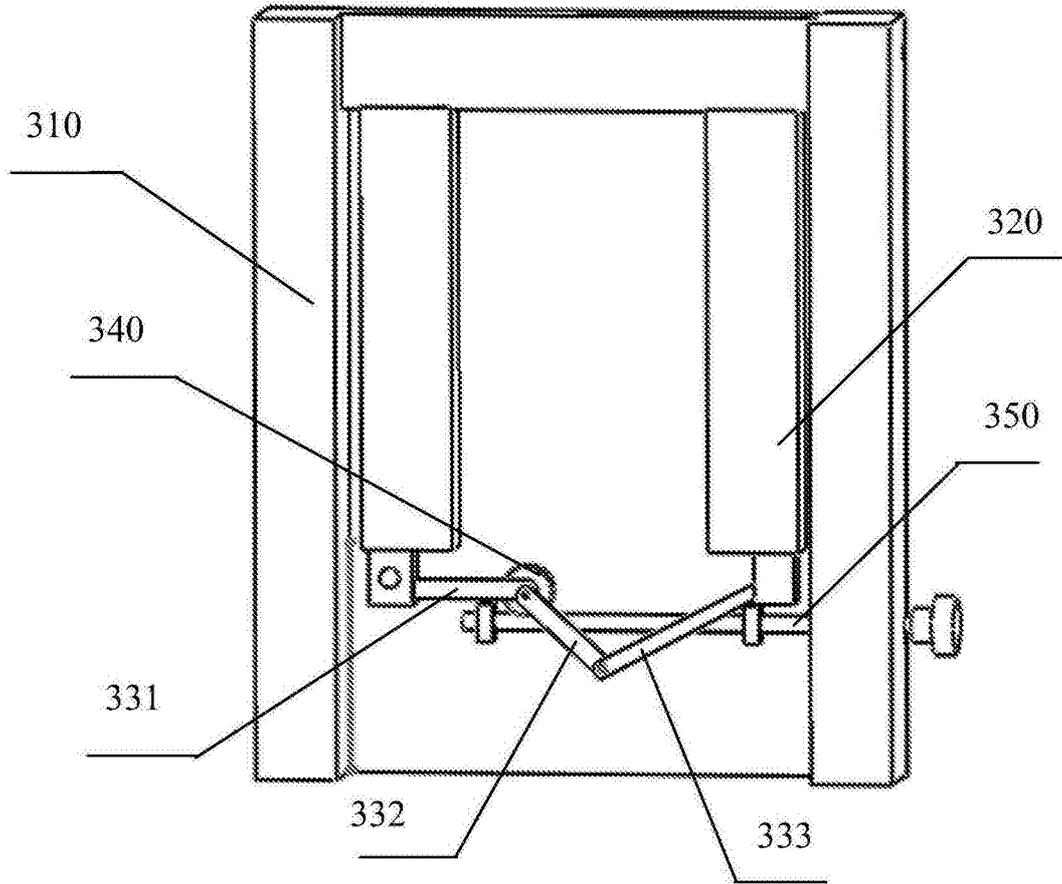


图3