



(21) 申请号 202421157848.0

(22) 申请日 2024.05.24

(73) 专利权人 山东蓝晶易碳新能源有限公司  
地址 276800 山东省日照市高新区高新技术产业园区C1楼

(72) 发明人 赵志峰

(74) 专利代理机构 青岛晓航专利代理事务所  
(普通合伙) 37370  
专利代理师 陶长清

(51) Int. Cl.

H02S 10/40 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 40/00 (2014.01)

F24S 30/00 (2018.01)

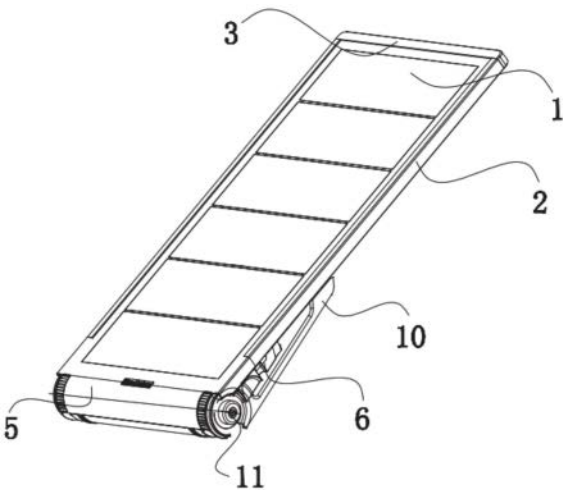
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种便携式电池板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便携式电池板,包括电池板,所述电池板的外侧设置有封装结构,所述电池板的底部一侧设置有前壳,所述前壳的底部安装有控制板,所述控制板的一侧设置有安装于所述前壳下方的电池,所述电池的端面安装有绝缘护套,所述前壳的底部安装有位于控制板和电池下方的后壳。本实用新型涉及太阳能电池技术领域,该便携式电池板,通过电池板、前壳、后壳、电池和支架之间的配合,形成了发电、触电一体式的太阳能电池板结构,可以直接放置在户外使用,通过调节支架的角度方便接受光照,利于发电和放置,并且在携带时,可以将支架收起,减少空间的占用。



1. 一种便携式电池板,包括电池板(1),其特征在于:所述电池板(1)的外侧设置有封装结构,所述电池板(1)的底部一侧设置有前壳(5),所述前壳(5)的底部安装有控制板(9),所述控制板(9)的一侧设置有安装于所述前壳(5)下方的电池(7),所述电池(7)的端面安装有绝缘护套(8),所述前壳(5)的底部安装有位于控制板(9)和电池(7)下方的后壳(6),所述前壳(5)的背面转动连接有支撑架(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式电池板,其特征在于:所述支撑架(10)通过手拧螺丝(11)与所述前壳(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式电池板,其特征在于:所述封装结构包括边框(2)、顶框(3)和密封塞(4);

所述边框(2)设置两侧,分别位于所述电池板(1)的两侧,两个所述边框(2)之间安装有顶框(3),所述顶框(3)位于所述电池板(1)的顶部,两个所述边框(2)之间设置有密封塞(4),所述密封塞(4)位于所述电池板(1)靠近前壳(5)的一侧。

## 一种便携式电池板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池技术领域,具体为一种便携式电池板。

### 背景技术

[0002] 太阳能电池板一般指太阳能电池。太阳能电池,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,又称为“太阳能芯片”或“光电池”,它只要被满足一定照度条件的光照度,瞬间就可输出电压及在有回路的情况下产生电流,传统的太阳能电池板固定安装在指定位置,可以用户自用或并入电网,在户外没有电源的地方,尤其需要这样的发电设备进行临时供电,例如露营、郊游等情况,但是传统的太阳能电池板并不便于携带和安放,因此限制其使用。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便携式电池板,解决了在户外没有电源的地方,尤其需要这样的发电设备进行临时供电,例如露营、郊游等情况,但是传统的太阳能电池板并不便于携带和安放,因此限制其使用的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种便携式电池板,包括电池板,所述电池板的外侧设置有封装结构,所述电池板的底部一侧设置有前壳,所述前壳的底部安装有控制板,所述控制板的一侧设置有安装于所述前壳下方的电池,所述电池的端面安装有绝缘护套,所述前壳的底部安装有位于控制板和电池下方的后壳,所述前壳的背面转动连接有支撑架。

[0005] 优选地,所述支撑架通过手拧螺丝与所述前壳固定连接。

[0006] 优选地,所述封装结构包括边框、顶框和密封塞;所述边框设置两侧,分别位于所述电池板的两侧,两个所述边框之间安装有顶框,所述顶框位于所述电池板的顶部,两个所述边框之间设置有密封塞,所述密封塞位于所述电池板靠近前壳的一侧。

[0007] 有益效果

[0008] 本实用新型提供了一种便携式电池板。具备以下有益效果:该便携式电池板,通过电池板、前壳、后壳、电池和支架之间的配合,形成了发电、触电一体式的太阳能电池板结构,可以直接放置在户外使用,通过调节支架的角度方便接受光照,利于发电和放置,并且在携带时,可以将支架收起,减少空间的占用。

[0009] 通过设置边框、顶框和密封塞,实现了对电池板的保护,避免由于磕碰等造成电池板的损坏,更利于野外携带和使用。

### 附图说明

[0010] 图1为本实用新型结构示意图;

[0011] 图2为图1的爆炸图。

[0012] 图中:1、电池板,2、边框,3、顶框,4、密封塞,5、前壳,6、后壳,7、电池,8、绝缘护套,

9、控制板,10、支撑架,11、手拧螺丝。

### 具体实施方式

[0013] 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。

[0014] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考下述工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0015] 通过本领域人员,将本案中的零部件依次进行连接,具体连接以及操作顺序,应参考下述工作原理,其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程。

[0016] 在户外没有电源的地方,尤其需要这样的发电设备进行临时供电,例如露营、郊游等情况,但是传统的太阳能电池板并不便于携带和安放,因此限制其使用。

[0017] 有鉴于此,本实用新型提供了一种便携式电池板,通过电池板、前壳、后壳、电池和支架之间的配合,形成了发电、触电一体式的太阳能电池板结构,可以直接放置在户外使用,通过调节支架的角度方便接受光照,利于发电和放置,并且在携带时,可以将支架收起,减少空间的占用。

[0018] 由图1-2可知,本案中的一种便携式电池板,包括电池板1,电池板1的外侧设置有封装结构,电池板1的底部一侧设置有前壳5,前壳5的底部安装有控制板9,控制板9的一侧设置有安装于前壳5下方的电池7,电池7的端面安装有绝缘护套8,前壳5的底部安装有位于控制板9和电池7下方的后壳6,前壳5的背面转动连接有支撑架10。

[0019] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,电池板1、控制板9和电池7的具体型号不做限定,满足使用需求即可,除此之外,还应配备必要的变压、输出和导线等必要结构,此处为本领域技术人员公知技术,在此不做赘述,绝缘护套8对电池7的电极进行保护,其中前壳5和后壳6作为电池7、控制板9等的保护结构,支撑架10安装在前壳5上可以进行转动调节,利于将该便携式电池板放置于指定位置使用,当然,携带时可以将支撑架10收纳起来。

[0020] 在一种可实施的方式中,请参阅图1和图2,支撑架10通过手拧螺丝11与前壳5固定连接。

[0021] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,手拧螺丝11不仅可以对支撑架10和前壳5进行固定,同时调松手拧螺丝11还便于转动支撑架10的角度。

[0022] 在一种可实施的方式中,请参阅图1和图2,封装结构包括边框2、顶框3和密封塞4;边框2设置两侧,分别位于电池板1的两侧,两个边框2之间安装有顶框3,顶框3位于电池板1的顶部,两个边框2之间设置有密封塞4,密封塞4位于电池板1靠近前壳5的一侧。

[0023] 在具体实施过程中,值得特别指出的是,边框2可以采用铝合金型材制成,对电池板1的边框进行保护,顶框3可以采用铸铝材质,材料更为轻便,两者配合密封塞4可以对电池板1进行全面的保护。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0025] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

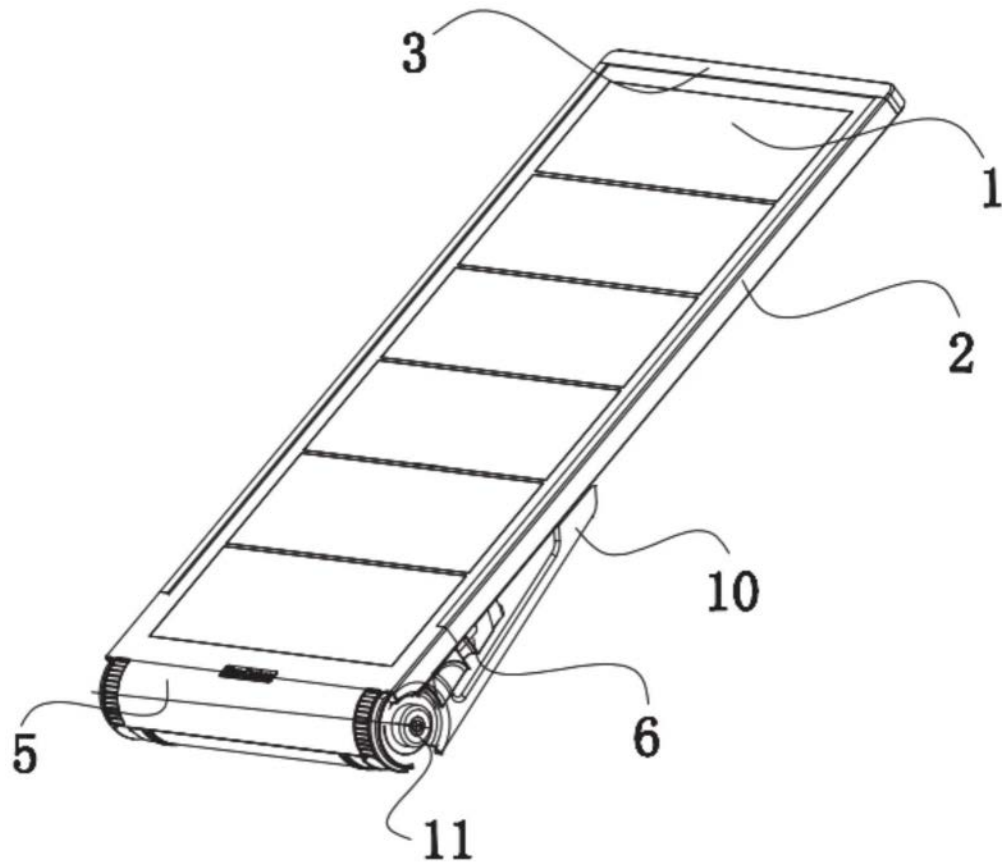


图1

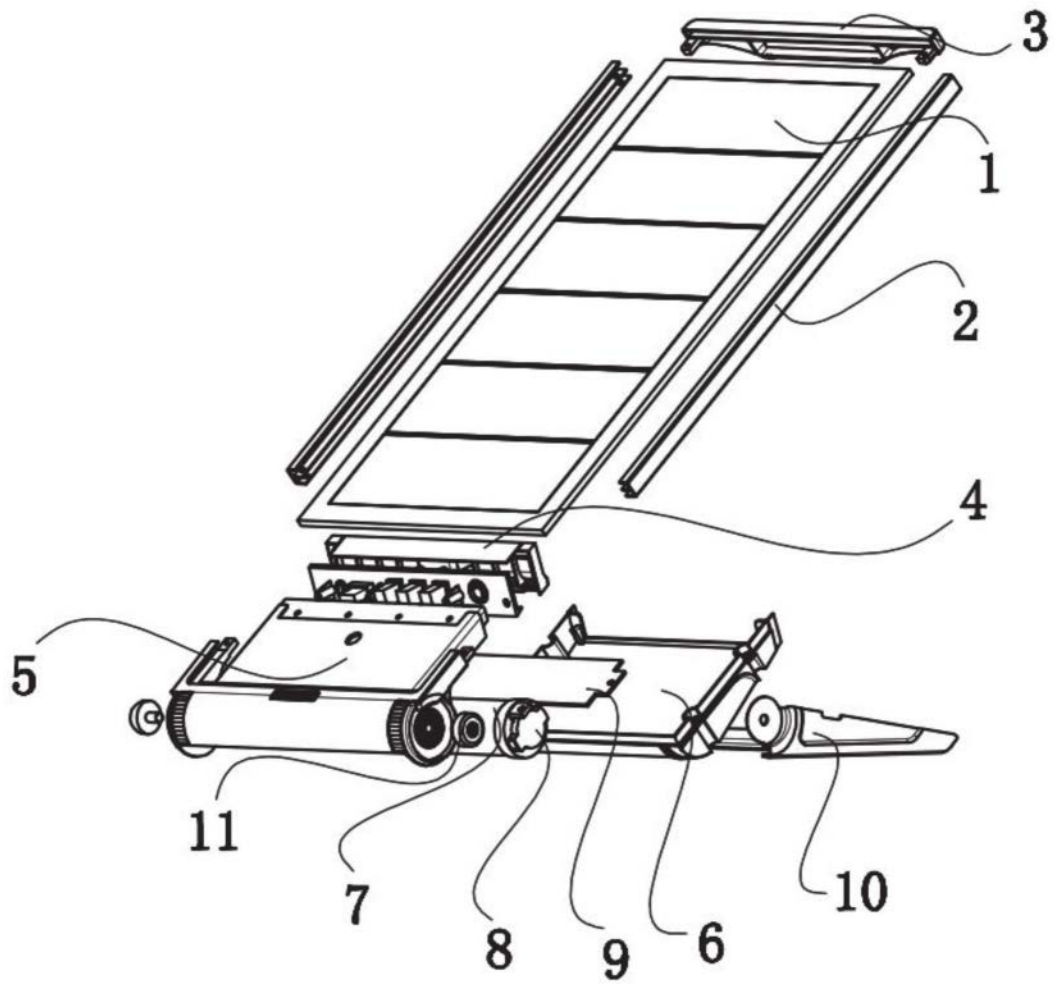


图2