



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203218289 U

(45) 授权公告日 2013. 09. 25

(21) 申请号 201320167160. 6

(22) 申请日 2013. 04. 07

(73) 专利权人 潍坊海达兴能源科技股份有限公司

地址 262400 山东省潍坊市昌乐县开发区三街东首

(72) 发明人 冯朋

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51) Int. Cl.

H01L 31/045(2006. 01)

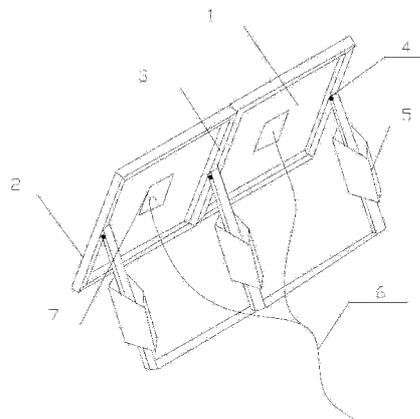
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种折叠式太阳能电池板

(57) 摘要

本实用新型提出了一种折叠式太阳能电池板,涉及新型能源设备的技术领域,用以解决现有单板太阳能电池板功率低、户外携带不方便以及折叠式太阳能电池板角度调节不方便等问题;该折叠式太阳能电池板包括:两块合页连接的太阳能电池板,两块所述太阳能电池板上均设有外框;所述外框连接有可折叠支架,所述可折叠支架通过伸缩杆调节所述太阳能电池板的工作角度;在使用完毕之后,整个太阳能电池板及其支架,可以方便地进行折叠,折叠后所有支架和接线盒及导线均落入太阳能电池板外框后部的空间内;该产品结构简单、质轻、体积小,可放入便携包内,携带方便,随时随地只要有阳光的地方即可实现充电,使用方便。



1. 一种折叠式太阳能电池板,其特征在于:包括两块合页连接的太阳能电池板,两块所述的太阳能电池板上均设有外框;所述外框连接有可折叠支架,所述可折叠支架通过伸缩杆调节所述太阳能电池板的工作角度。

2. 根据权利要求1所述的一种折叠式太阳能电池板,其特征在于:两块所述的太阳能电池板背面均设有接线盒,两个所述接线盒之间通过导线连接。

3. 根据权利要求2所述的一种折叠式太阳能电池板,其特征在于:所述的接线盒安装在所述太阳能电池板的左上角。

一种折叠式太阳能电池板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新型能源设备技术领域,特别是指一种折叠式太阳能电池板。

背景技术

[0002] 太阳能电池板是用来将太阳的光能转化为电能,输出直流电存入蓄电池中。随着目前科技的不断进步,移动用电装置不断增多,充电需求量越来越大;因而,太阳能电池板作为一种蓄电设备越来越受到人们的青睐。然而,传统的太阳能电池板一般为单板电池,或者功率低,不能满足需要,或者天池面积大,携带不方便。目前,很多专利发明的折叠式太阳能电池板,解决了携带不方便的问题,但是,现有折叠式太阳能电池板的工作角度不能调节,不能达到最佳的工作状态。现有可以调节折叠式太阳能电池板工作角度的支脚架,或者只能调节太阳能电池板的工作角度,无法进行折叠,所占空位位置较大,携带不方便,或者结构复杂,产业化比较困难,影响使用;因此,目前的折叠式太阳能电池已经无法更好的满足人们对太阳能电池板的日益增长的需求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种折叠式太阳能电池板,解决了现有单板电池板功率低、携带不方便和折叠式电池板工作角度不能调节等问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:两块合页连接的太阳能电池板,两块所述的太阳能电池板上均设有外框,所述外框上连接有可折叠支架,所述可折叠支架通过伸缩杆调节所述太阳能电池板的工作角度。

[0005] 作为一种优选的实施方式,两块所述的太阳能电池板背面均设有接线盒,两个所述接线盒之间通过导线连接。

[0006] 作为一种优选的实施方式,所述的接线盒安装在所述太阳能电池板的左上角。

[0007] 工作原理:将带有外框的太阳能电池板通过连接合页进行展开,打开所述的太阳能电池板外框后面连接的可折叠支架,对照太阳光的方向放置所述的太阳能电池板;通过所述太阳能电池板可折叠支架上面的伸缩杆调节整个太阳能电池板的工作角度,使整个太阳能电池板与太阳光线呈垂直状态;将所述太阳能电池板后面接线盒的连接导线插入控制器和蓄电池,即可进行使用。当充电完成之后,拔出插入控制器和蓄电池里面的导线,将所述的太阳能电池板的可折叠支架折叠于太阳能电池板的后侧;然后,将所述的两块太阳能电池板通过合页对折,折叠后所有支架、接线盒及导线均落于所述太阳能电池板外框后部的空间内;此时,该折叠式太阳能电池板的体积明显缩小,可以放入便携包内,方便携带。

[0008] 本实用新型的有益效果是:采用合页将两块太阳能电池板进行连接,连接后的太阳能电池板功率比单板太阳能电池板增加一倍,有利于解决单板太阳能电池板功率低,充电时间长,充电效率低的问题。两块太阳能电池板通过合页连接后,还可以进行折叠,这种连接方式不用增加太阳能电池板的天池面积,即可获得较大的使用功率,因而,不影响太阳能电池板所占的空间体积。

[0009] 本实用新型的另一个有益效果是：所述太阳能电池板的支架，是可以折叠的，使用时只需将整个支架拉开即可用来支撑整个的太阳能电池板；而且，所述太阳能电池板的支架可以通过伸缩杆调节整个太阳能电池板的工作角度，拉长伸缩杆即可将太阳能电池板的角度调大，缩短伸缩杆即可将太阳能电池板的角度调小；角度调整非常方便，可以实时地调整所述太阳能电池板的平面与太阳光的照射方向垂直，从而最大限度地利用太阳光。

[0010] 本实用新型的还有一个有益效果是：所述太阳能电池板及其支架均可以折叠，在充电完毕之后，所述太阳能电池板的支架可以折叠至太阳能电池板外框的后侧，两块所述的太阳能电池板可以通过合页进行对折；经过两步折叠之后，所有支架、接线盒及导线均落于太阳能电池板外框后部的空间内；使整个太阳能电池板的体积明显缩小，可以放入便携包内，方便携带。因此，该折叠式太阳能电池板结构简单，可以随身携带，以方便随时随地只要在有阳光的地方实现充电需求。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图 1 为本实用新型折叠式太阳能电池板的结构示意图；

[0013] 图 2 为图 1 所示折叠式太阳能电池板折叠后的结构示意图。

[0014] 图中：1- 太阳能电池板；2- 外框；3- 合页；4- 螺栓；5- 伸缩杆；6- 导线；7- 接线盒。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参阅附图 1，本实用的一种折叠式太阳能电池板，由两块功率为 40w 的太阳能电池板 1 组成，每块所述的太阳能电池板 1 均装有外框 2，两块所述的太阳能电池板 1 之间采用合页 3 连接；每块所述的太阳能电池板 1 的外框 2 后面均连有可折叠支架，所述的可折叠支架通过伸缩杆 5 调节太阳能电池板 1 的工作角度。每块所述的太阳能电池板 1 背面连接有一个接线盒 7，两个所述的接线盒 7 通过导线 6 与控制器和蓄电池进行连接；所述接线盒 7 安装在上述太阳能电池板 1 的左上角，远离了太阳能电池板 1 中心线的位置。

[0017] 工作原理：折叠式太阳能电池板使用时，将两块带有外框 2 的太阳能电池板 1 通过合页 3 进行展开，通过螺栓 4 打开所述的太阳能电池板外框 2 后侧连接的可折叠支架，对照太阳光的方向放置所述的太阳能电池板 1；通过所述的太阳能电池板 1 可折叠支架上面的伸缩杆 5 调节所述的太阳能电池板 1 的工作角度，使所述的太阳能电池板 1 与太阳光线呈垂直状态；将所述的太阳能电池板 1 后部接线盒 7 的导线 6 插入控制器和蓄电池，即可进行使用。当充电完成之后，拔出插入控制器和蓄电池里面的导线 6，将所述的太阳能电池板 1

的可折叠支架通过螺栓 4 折叠于太阳能电池板 1 的后部 ;然后,将所述的两块太阳能电池板 1 通过合页 3 对折,折叠后所有支架、接线盒 7 及导线 6 均落于所述太阳能电池板 1 的外框 2 后部的空间内 ;此时,该折叠式太阳能电池板的结构示意图如附图 2 所示,该折叠式太阳能电池板的体积明显缩小,可以放入便携包内,方便携带。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

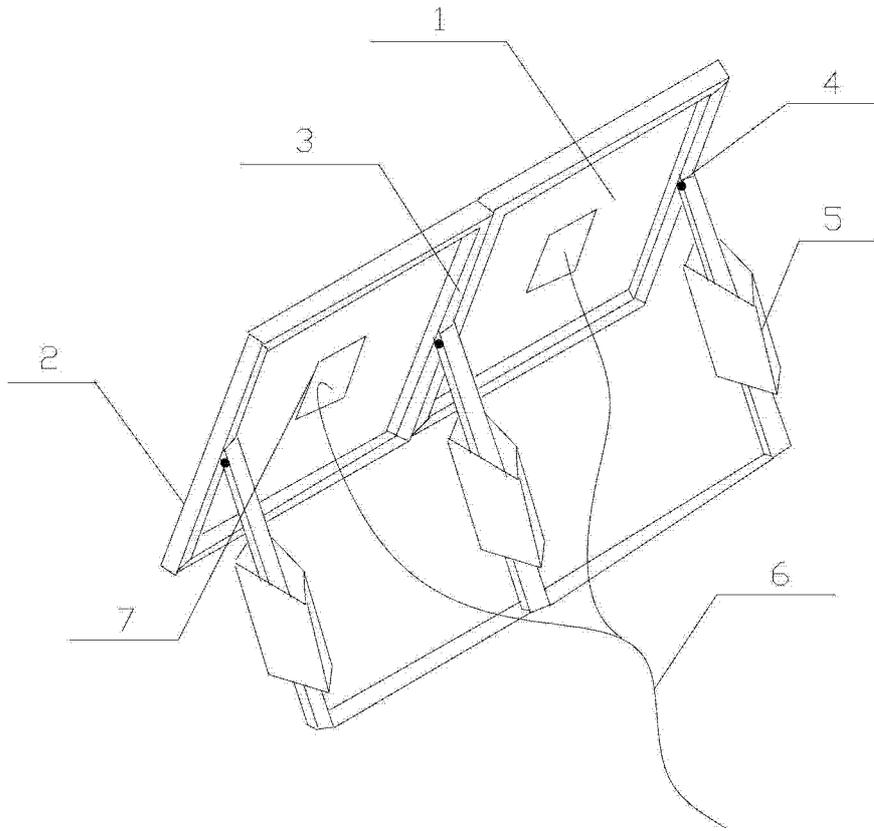


图 1

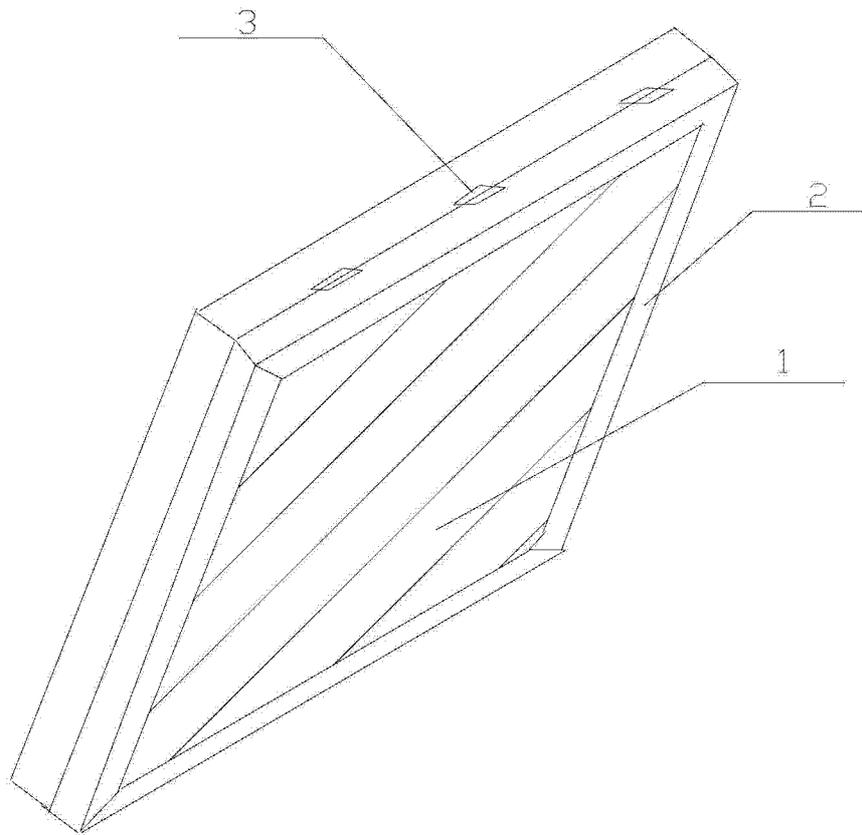


图 2