



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210490534 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921944453.4

(22)申请日 2019.11.12

(73)专利权人 智洋创新科技股份有限公司

地址 255086 山东省淄博市高新区政通路
135号高创园E座405室

(72)发明人 朱华卿 王亮 赵东山 田淑强
何飞翔

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有
限公司 37212

代理人 程强强

(51)Int.Cl.

H02J 7/35(2006.01)

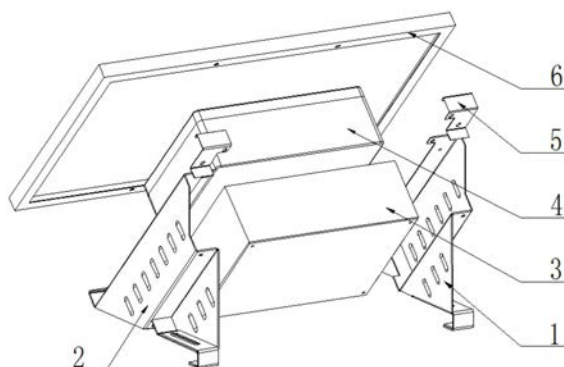
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

太阳能电源一体化组合支架

(57)摘要

本实用新型提供一种太阳能电源一体化组合支架,属于太阳能技术领域,包括右安装支架、左安装支架、电池盒外部支架、储能电池电池盒、太阳能电池卡扣;所述电池盒外部支架为无顶盖的箱体,所述电池盒外部支架内设有储能电池电池盒,所述电池盒外部支架顶部固定有太阳能电池,所述右安装支架、左安装支架将电池盒外部支架卡在中间并与太阳能电池固定。本实用新型将太阳能电池、储能电池进行组合固定,增强整体设备防护等级,并为整体设备提供相应的与外部安装固定结构,为整体设备正常工作提供必要条件。



1. 一种太阳能电源一体化组合支架,其特征在于,包括右安装支架(1)、左安装支架(2)、电池盒外部支架(3)、储能电池电池盒(4)、太阳能电池卡扣(5);

所述电池盒外部支架(3)为无顶盖的箱体,所述电池盒外部支架(3)内设有储能电池电池盒(4),所述电池盒外部支架(3)顶部固定有太阳能电池(6),所述右安装支架(1)、左安装支架(2)将电池盒外部支架(3)卡在中间并与太阳能电池(6)固定。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能电源一体化组合支架,其特征在于,所述右安装支架(1)与左安装支架(2)结构对称,所述右安装支架(1)、左安装支架(2)内侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋I(8),所述右安装支架(1)和左安装支架(2)上的支架支撑筋I(8)之间形成卡槽,所述卡槽将电池盒外部支架(3)卡接在中间。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能电源一体化组合支架,其特征在于,右安装支架(1)、左安装支架(2)外侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋II(9)。

4. 根据权利要求2所述的一种太阳能电源一体化组合支架,其特征在于,所述支架支撑筋I(8)上方两端设有太阳能电池卡扣(5),所述太阳能电池卡扣(5)卡接在太阳能电池(6)两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种太阳能电源一体化组合支架,其特征在于,所述右安装支架(1)、左安装支架(2)为钣金整体折弯、冲压加工形成,所述右安装支架(1)、左安装支架(2)表面冲压形成加强筋(7)。

太阳能电源一体化组合支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及属于太阳能技术领域,具体涉及一种太阳能电源一体化组合支架。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展和人类文明的不断进步,人类对能源的需求量不断飞速增长。其中太阳能作为一种储能巨大、清洁、无污染的可再生能源已经成为当今社会的广泛共识。利用太阳能的优良特性,将太阳能电池、储能电池进行有效的集成,在光照充足的条件下,太阳能电池为负载设备供电并对储能电池进行充电,在光照不充足或无光照的条件下,储能电池为负载设备进行供电,能够保证负载设备的长期在线运行。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种太阳能电源一体化组合支架,支架将太阳能电池、储能电池进行组合固定,增强整体设备防护等级,并为整体设备提供相应的与外部安装固定结构,为整体设备正常工作提供必要条件。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种太阳能电源一体化组合支架,包括右安装支架、左安装支架、电池盒外部支架、储能电池电池盒、太阳能电池卡扣;

[0005] 所述电池盒外部支架为无顶盖的箱体,所述电池盒外部支架内设有储能电池电池盒,所述电池盒外部支架顶部固定有太阳能电池,所述右安装支架、左安装支架将电池盒外部支架卡在中间并与太阳能电池固定。

[0006] 优选的,所述右安装支架与左安装支架结构对称,所述右安装支架、左安装支架内侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋I,所述右安装支架和左安装支架上的支架支撑筋I之间形成卡槽,所述卡槽将电池盒外部支架卡接在中间。

[0007] 优选的,右安装支架、左安装支架外侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋II。

[0008] 优选的,所述支架支撑筋I上方两端设有太阳能电池卡扣,所述太阳能电池卡扣卡接在太阳能电池两侧。

[0009] 优选的,所述右安装支架、左安装支架为钣金整体折弯、冲压加工形成,所述右安装支架、左安装支架表面冲压形成加强筋。

[0010] 本实用新型有益效果:

[0011] 本实用新型太阳能电源一体化组合支架,利用钣金的特性,通过各部件之间的相互配合,将太阳能电池、储能电池合理的集成在一起,既保证了设备整体的稳定性和结构强度,又对太阳能电池、储能电池的关键部位进行了防护,提高设备的使用寿命。

附图说明

[0012] 图1:本实用新型结构分解示意图;

[0013] 图2:本实用新型结构组合示意图;

[0014] 图3:左安装支架示意图;

[0015] 其中,1、右安装支架;2、左安装支架;3、电池盒外部支架;4、储能电池电池盒;5、太阳能电池卡扣;6、太阳能电池;7、加强筋;8、支架支撑筋I;9、支架支撑筋II。

具体实施方式

[0016] 实施例1:

[0017] 参照说明书附图,本实用新型所述的一种太阳能电源一体化组合支架,包括右安装支架1、左安装支架2、电池盒外部支架3、储能电池电池盒4、太阳能电池卡扣5;

[0018] 所述电池盒外部支架3为无顶盖的箱体,所述电池盒外部支架3内设有储能电池电池盒4,所述电池盒外部支架3顶部固定有太阳能电池6,所述右安装支架1、左安装支架2将电池盒外部支架3卡在中间并与太阳能电池6固定。

[0019] 优选的,所述右安装支架1与左安装支架2结构对称,所述右安装支架1、左安装支架2内侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋I8,所述右安装支架1和左安装支架2上的支架支撑筋I8之间形成卡槽,所述卡槽将电池盒外部支架3卡接在中间。

[0020] 优选的,右安装支架1、左安装支架2外侧设有由钣金折弯形成的支架支撑筋II9。

[0021] 优选的,所述支架支撑筋I8上方两端设有太阳能电池卡扣5,所述太阳能电池卡扣5卡接在太阳能电池6两侧。

[0022] 优选的,所述右安装支架1、左安装支架2为钣金整体折弯、冲压加工形成,所述右安装支架1、左安装支架2表面冲压形成加强筋7。

[0023] 使用过程:将储能电池电池盒4安装到电池盒外部支架3中,并将安装完成后的结构作为一个整体与右安装支架1、左安装支架2进行对接,安装到右安装支架1、左安装支架2结构中的“槽”中,随后将太阳能电池6安装到电池盒外部支架3上,最后将太阳能电池卡扣5安装到整体支架上,达到整体支架结构机械互锁的目的。

[0024] 所述太阳能电池卡扣5选用弹性不锈钢材料,在太阳能电池6安装到整体支架上之后,太阳能电池卡扣5与太阳能电池6进行安装,安装过程中太阳能电池卡扣5发生形变,安装完成后恢复其原结构状态并固定到整体支架上。太阳能电池卡扣5在完成,消除了整体支架的剩余自由度,实现整体支架结构的机械互锁。

[0025] 所述太阳能电源一体化组合支架安装过程中各组件相互限位,并利用太阳能电池卡扣5本身结构在安装中可发生形变的特性,完成整体支架的结构闭锁。在整体支架结构中,固定螺丝只承担辅助加固和限位的作用,因此在户外环境应用过程中,即使因外力作用出现螺丝松动的情况,也不会对支架的稳定性产生关键性的影响,整体支架也能保证稳定使用,大大增加了结构安全性。

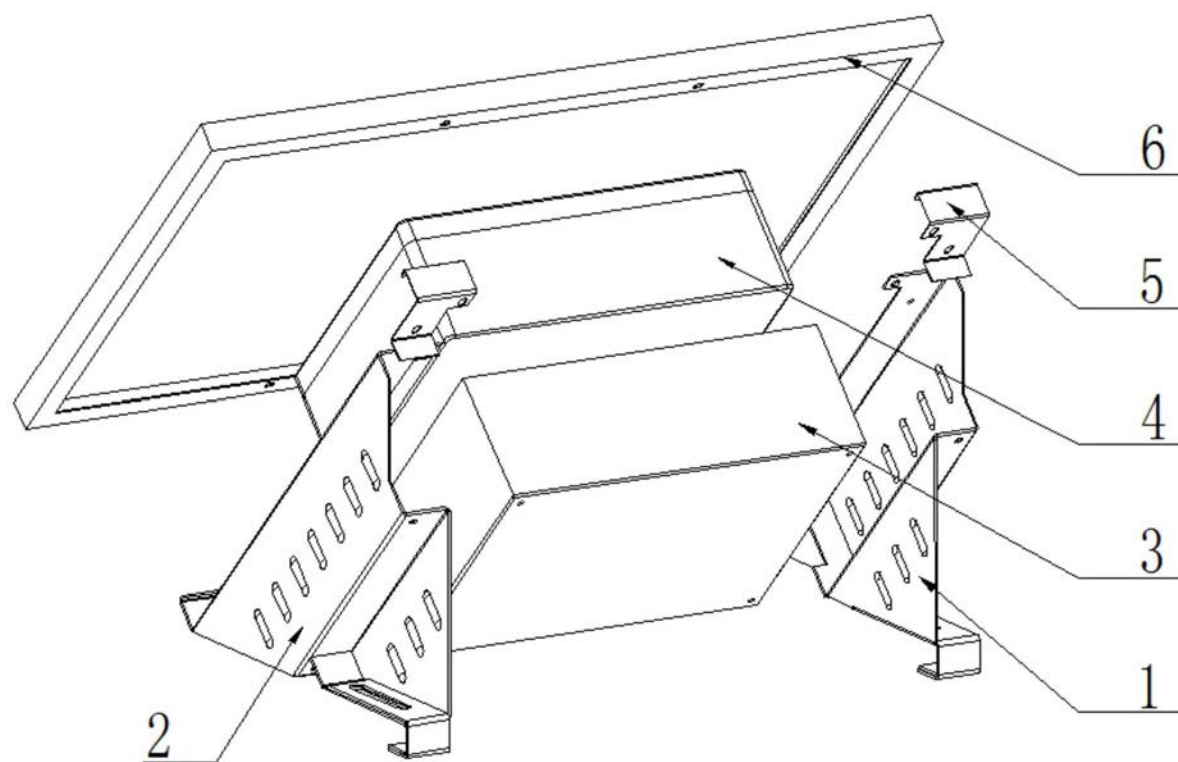


图1

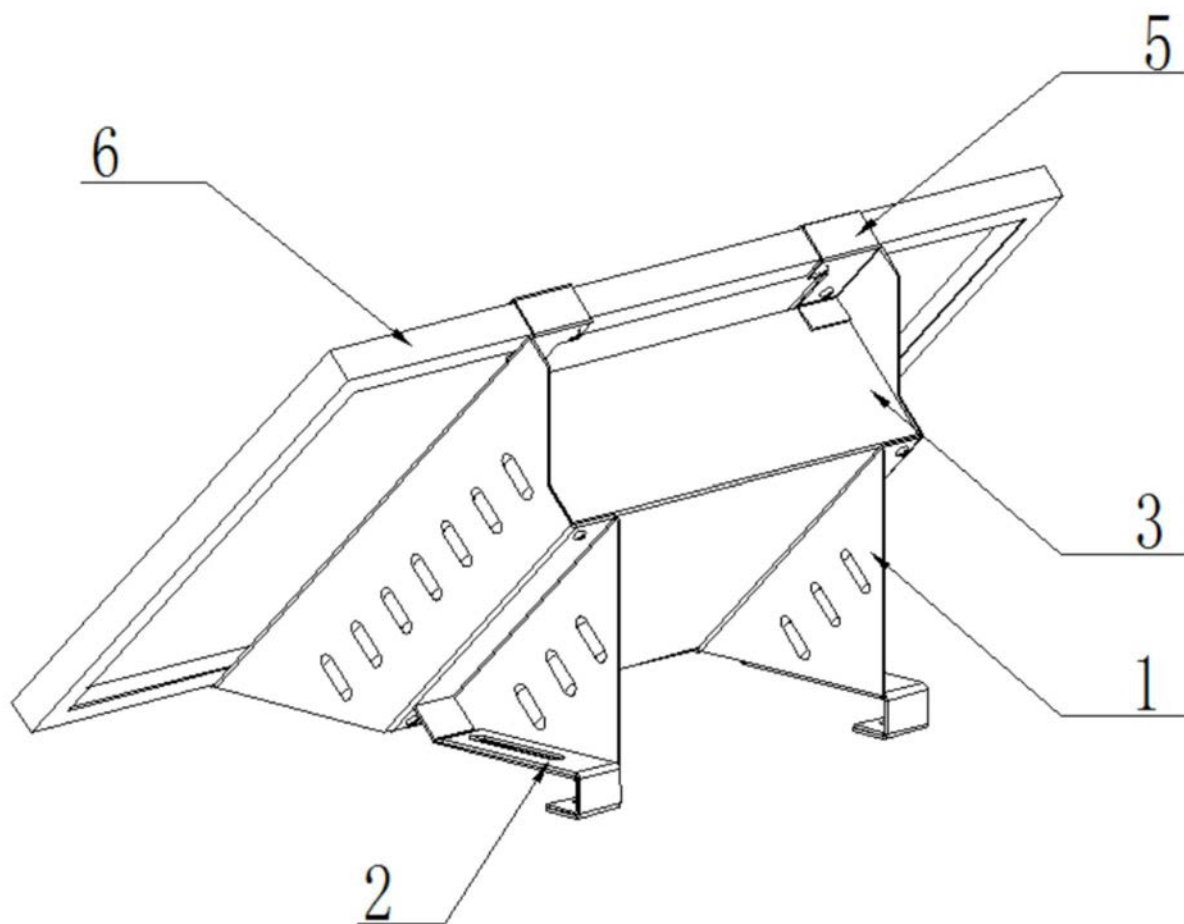


图2

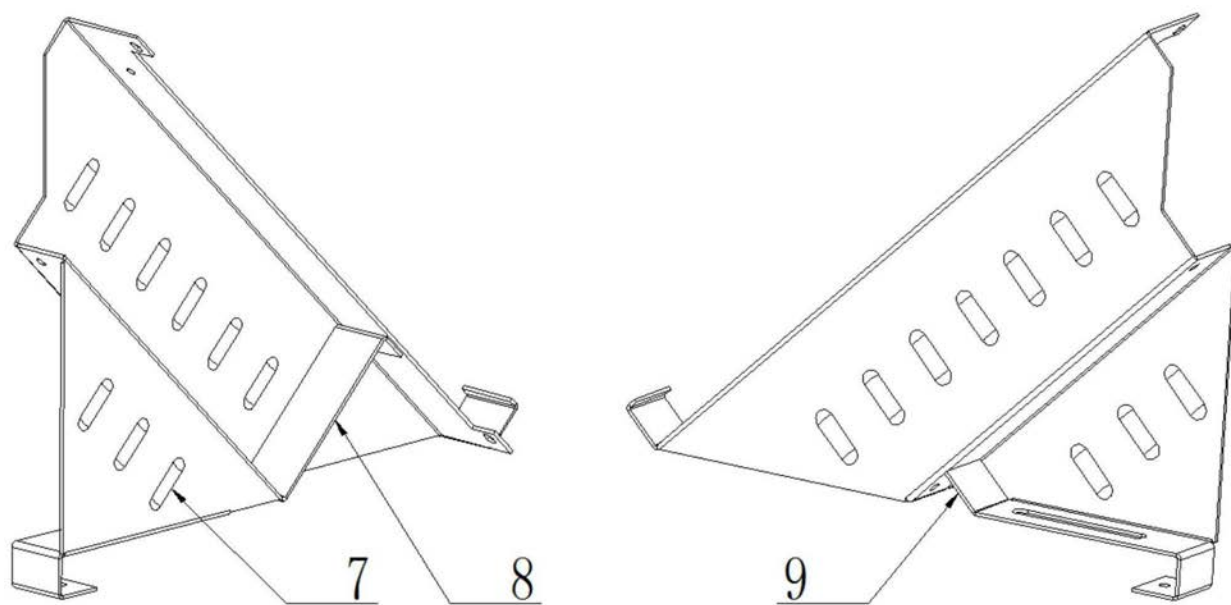


图3