



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208461768 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821373868.6

(22)申请日 2018.08.24

(73)专利权人 奥普科星河北科技有限公司

地址 054000 河北省邢台市威县经济开发区跨越路以东信德路以北

(72)发明人 王瑞华

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569

代理人 陈俊宏

(51)Int.Cl.

H02S 30/10(2014.01)

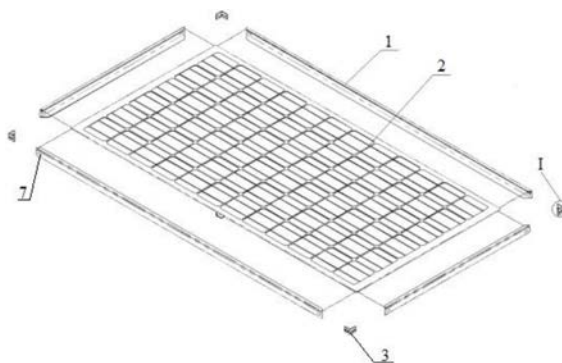
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,包括太阳能光伏板以及多个边框、角码和连接件,所述太阳能光伏板的边缘设置于所述边框内,所述角码通过所述连接件与相邻两个所述边框固定连接;所述边框采用彩钢板弯折而成,所述边框的横截面呈“M”形。本实用新型降低了太阳能光伏板用彩钢板冲压边框加工的复杂程度和制作成本。



1. 一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:包括太阳能光伏板以及多个边框、角码和连接件,所述太阳能光伏板的边缘设置于所述边框内,所述角码通过所述连接件与相邻两个所述边框固定连接;所述边框采用彩钢板弯折而成,所述边框的横截面呈“M”形。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述边框设有卡槽和连接部,所述太阳能光伏板的侧边分别通过一所述卡槽卡接于与所述太阳能光伏板的侧边相对应的所述边框内,所述连接部侧面的两端分别设有第一连接孔,所述边框的两端均设有45°斜角。

3. 根据权利要求2所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述卡槽与所述太阳能光伏板的侧边相匹配。

4. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述边框的长度和与之相对应的所述太阳能光伏板的侧边边长相等。

5. 根据权利要求2所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述角码包括相互连接且具有夹角的两个连接板,两个所述连接板分别插接于与所述连接板相对应的所述边框的连接部内,所述连接板与所述连接部相匹配,两个所述连接板上均设有第二连接孔,所述第二连接孔与所述第一连接孔相匹配。

6. 根据权利要求5所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:两个所述连接板之间的夹角与相邻两个所述边框的夹角相匹配。

7. 根据权利要求6所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:两个所述连接板之间的夹角和相邻两个所述边框的夹角的角度均为90°。

8. 根据权利要求5所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述第一连接孔和所述第二连接孔均为螺纹孔,所述连接件为螺钉。

9. 根据权利要求1所述的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,其特征在于:所述角码的材料为铝合金。

一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,特别是涉及一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电系统是利用太阳电池半导体材料的光伏效应,将太阳光辐射能直接转换为电能的一种具有防护功能的太阳能光伏板新型发电系统,有独立运行和并网运行两种方式,太阳能发电分为光热发电和光伏发电,通常说的太阳能发电指的是太阳能光伏发电,简称“光电”,光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种具有防护功能的太阳能光伏板技术,这种技术的关键元件是太阳能电池,太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件。随着分布式光伏电站的广泛应用和技术的不断成熟,分户式光伏板也面临很大的市场需求。但是目前市场上的光伏板均采用铝料挤压成型的光伏边框,用于挤压成型边框的设备复杂,一次加工批量大,后续加工程序复杂。不适用于分户式光伏板的生产。分户式光伏板的特点是批量小,售价低,变化多样性。故目前市场上的光伏板生产方案不适用于分户式光伏板,亟待开发一种新型的光伏板。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,以解决上述现有技术存在的问题,降低太阳能光伏板用彩钢板冲压边框加工的复杂程度和制作成本。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 本实用新型提供了一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,包括太阳能光伏板以及多个边框、角码和连接件,所述太阳能光伏板的边缘设置于所述边框内,所述角码通过所述连接件与相邻两个所述边框固定连接,所述角码设置于所述边框的外侧;所述边框采用彩钢板弯折而成,所述边框的横截面呈“M”形。

[0006] 优选地,所述边框设有卡槽和连接部,所述太阳能光伏板的侧边分别通过一所述卡槽卡接于与所述太阳能光伏板的侧边相对应的所述边框内,所述连接部侧面的两端分别设有第一连接孔,所述边框的两端均设有45°斜角。

[0007] 优选地,所述卡槽与所述太阳能光伏板的侧边相匹配。

[0008] 优选地,所述边框的长度和与之相对应的所述太阳能光伏板的侧边边长相等。

[0009] 优选地,所述角码包括相互连接且具有夹角的两个连接板,两个所述连接板分别插接于与所述连接板相对应的所述边框的连接部内,所述连接板与所述连接部相匹配,两个所述连接板上均设有第二连接孔,所述第二连接孔与所述第一连接孔相匹配。

[0010] 优选地,两个所述连接板之间的夹角与相邻两个所述边框的夹角相匹配。

[0011] 优选地,两个所述连接板之间的夹角和相邻两个所述边框的夹角的角度均为90°。

[0012] 优选地,所述第一连接孔和所述第二连接孔均为螺纹孔,所述连接件为螺钉。

[0013] 优选地,所述角码的材料为铝合金。

[0014] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0015] 1、太阳能光伏板用彩钢板冲压边框的设计大大减少了加工过程中的工艺步骤,降低加工难度,同时也简化了加工过程中所用的设备,大大降低了制作成本。

[0016] 2、边框的长度可根据实际需要进行具体设置,满足了各种不同规格小批量的边框的生产,扩大了整个装置的应用范围。

[0017] 3、太阳能光伏板用彩钢板冲压边框通过连接件和角码将边框与太阳能光伏板连接,安装拆卸方便。

附图说明

[0018] 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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型太阳能光伏板用彩钢板冲压边框的结构示意图;

[0020] 图2为图1中I的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型边框的截面示意图;

[0022] 其中:1-边框,2-太阳能光伏板,3-角码,4-连接件,5-卡槽,6-连接部,7-第一连接孔,8-第二连接孔,9-连接板。

具体实施方式

[0023] 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付出创造性劳动的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。

[0024] 在本实用新型的描述中需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”和“右”指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位和位置关系,仅仅是为了方便描述的结构和操作方式,而不是指示或者暗示所指的部分必须具有特定的方位、以特定的方位操作,因而不能理解为本实用新型的限制。

[0025] 本实用新型的目的是提供一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,以解决现有技术存在的问题,降低太阳能光伏板用彩钢板冲压边框加工的复杂程度和制作成本。

[0026] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0027] 如图1-图3所示:本实施例提供了一种太阳能光伏板用彩钢板冲压边框,包括太阳能光伏板2以及多个边框1、角码3和连接件4。太阳能光伏板2的形状优选为一矩形板,连接件4为标准件。太阳能光伏板2的边缘设置于边框1内,角码3通过连接件4与相邻两个边框1固定连接,具体地,角码3卡接于边框1的内侧,连接件4从边框1的外侧依次拧入边框1和角码3内。边框1采用彩钢板一次冲压弯折而成,边框1的横截面呈“M”形。边框1采用普通彩钢板制作而成,不仅价钱便宜,材料常见,而且不需要过多的表面处理即可达到防锈效果,大

大降低了制作成本。

[0028] 具体地,边框1设有卡槽5和连接部6,太阳能光伏板2的侧边分别通过一卡槽5卡接于与太阳能光伏板2的侧边相对应的边框1内,卡槽5与太阳能光伏板2的侧边相匹配。连接部6侧面的两端分别设有第一连接孔7,边框1的两端均设有45°斜角。边框1的长度和与之相对应的太阳能光伏板2的侧边边长相等。边框1通过上模座5和下模座6一次冲压成型,成型时可同时冲压出与角码3连接用的第一连接孔7,成型后在边框1的两端进行45°斜角的裁切即可完成边框1加工的全部工序,大大减少了加工过程,加工过程所用的设备也很简单。且边框1的长度可根据实际需要进行设置,满足了各种不同规格小批量的边框1的生产。

[0029] 角码3的材料优选为铝合金,无需进行表面处理即有防锈效果。角码3包括相互连接且具有夹角的两个连接板9,两个连接板9分别插接于与连接板9相对应的边框1的连接部6内,连接板9与连接部6相匹配。两个连接板9上均设有第二连接孔8,第二连接孔8与第一连接孔7相匹配。第一连接孔7和第二连接孔8均优选为螺纹孔,连接件4优选为螺钉,角码3的两个连接板9分别通过连接件4与相邻的两个边框1进行连接,连接方式简单且方便连接件4的拧紧。两个连接板9之间的夹角与相邻两个边框1的夹角相匹配。两个连接板9之间的夹角和相邻两个边框1的夹角的角度均优选为90°。角码的连接既使边框1、太阳能光伏板2和连接件4装配成一体,又增加了边框1的强度。

[0030] 本实施例中的太阳能光伏板用彩钢板冲压边框的设计大大减少了加工过程中的工艺步骤,降低加工难度,同时也简化了加工过程中所用的设备,大大降低了制作成本,扩大了整个装置的应用范围,通过连接件4和角码3将边框1与太阳能光伏板2连接,安装拆卸方便。

[0031] 本说明书中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

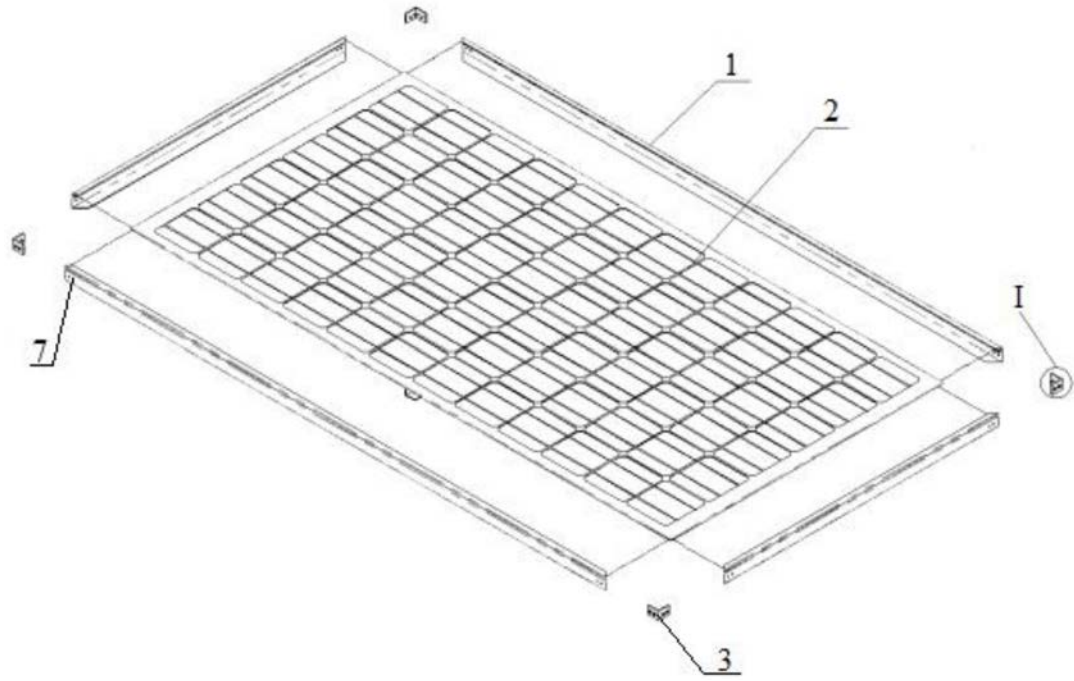


图1

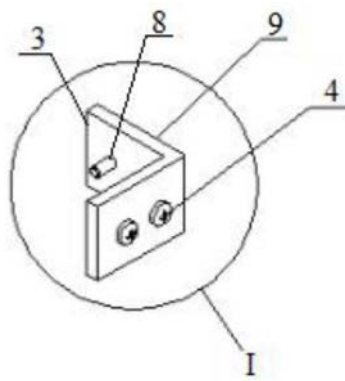


图2

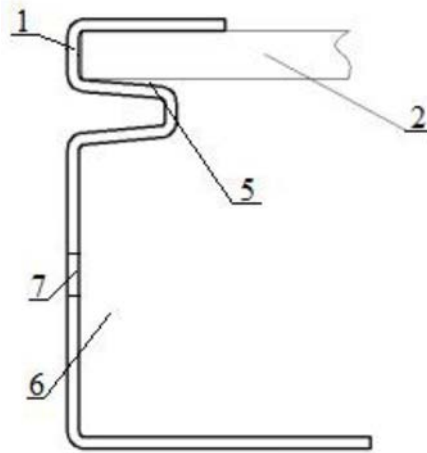


图3