(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210780657 U
(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201820981525.1

(22)申请日 2018.06.25

(73)专利权人 永臻科技(常州)有限公司
地址 213000 江苏省常州市金坛区华城中路168号

(72)发明人 汪献利 王启 张文启

(51)Int.Cl.
H02S 30/10(2014.01)

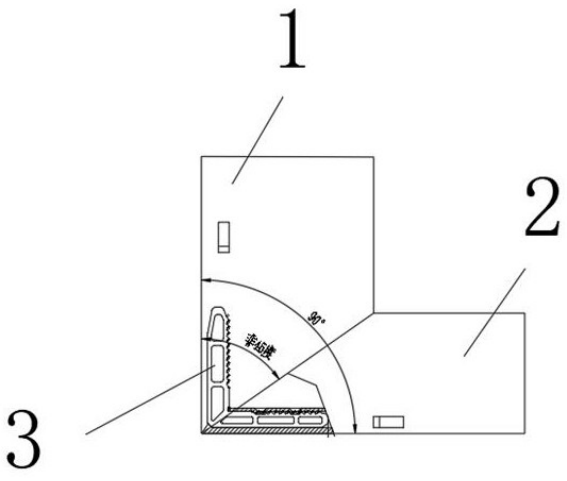
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能组件边框

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能组件边框,包括长边框和短边框,所述长边框的两端设置有卡尖,所述长边框的两端中部开有长型腔,所述长边框的表面贯穿开有定位孔,所述短边框的两端开有短型腔,所述短边框的一端通过角码与长边框卡接,所述角码的一端设置有第一插销。该种实用新型设计合理,使用方便,通过设置有长边框和短边框,通过采用不同截面的型材使得长边框和短边框便于区分开,在进行与角码相接时,能够便于取拿且增加其载荷能力,并减少了用材,降低了成本,通过设置有角码,由于角码两端的第一插销和第二插销厚度不同,能够最终实现组件异角度(非45度)拼接,能够保持原有功能,该实用新型简单方便,适合广泛推广。



CN 210780657 U

1.一种太阳能组件边框,包括长边框(1)和短边框(2),其特征在于:所述长边框(1)的两端设置有卡尖(10),所述卡尖(10)与长边框(1)的底端夹角为45-55度;两端所述卡尖(10)的形状大小均相同;所述长边框(1)的两端中部开有长型腔(5),所述长边框(1)的表面贯穿开有定位孔(4),所述短边框(2)的两端开有短型腔(6),所述短边框(2)的一端通过角码(3)与长边框(1)卡接,所述角码(3)为L型结构,所述角码(3)的一端设置有第一插销(7),所述角码(3)的另一端设置有第二插销(9),所述第一插销(7)与第二插销(9)的一侧均设置有卡齿(8),所述卡齿(8)呈锯齿状,所述卡齿(8)与长型腔(5)和短型腔(6)的内部相卡接,所述第一插销(7)的厚度大于第二插销(9)的厚度,所述第一插销(7)与第二插销(9)的表面均开有限位槽。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能组件边框,其特征在于:所述长边框(1)的材质为铝合金,所述长边框(1)的表面还开有圆孔,所述长边框(1)的长度为1.62-1.98m。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能组件边框,其特征在于:所述短边框(2)呈梯形体结构,所述短边框(2)的表面还开有矩形槽。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能组件边框,其特征在于:所述角码(3)共设置有四个,所述角码(3)为可拆卸结构。

一种太阳能组件边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能装配技术领域,特别涉及一种太阳能组件边框。

背景技术

[0002] 太阳能组件边框是指光伏太阳能电池板组件构成的铝合金型材固定框架和支架,目前,现有技术的太阳能组件边框通常由四条边框组成,长、短边框使用相同截面的型材,两头为45°斜角,每条边框相拼接的地方通常采用带锯齿的L型角码连接,角码两端卡入边框的腔体内,将边框组装成直角,由于经过挤压、时效、氧化工艺加工,型材韦式硬度一般在12-14,限制了太阳能边框的结构设计,最重要的就是太阳能组件边框成本居高不下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种太阳能组件边框,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 一种太阳能组件边框,包括长边框和短边框,所述长边框的两端设置有卡尖,所述长边框的两端中部开有长型腔,所述长边框的表面贯穿开有定位孔,所述短边框的两端开有短型腔,所述短边框的一端通过角码与长边框卡接,所述角码为L型结构,所述角码的一端设置有第一插销,所述角码的另一端设置有第二插销,所述第一插销与第二插销的一侧均设置有卡齿。

[0006] 进一步地,所述长边框的材质为铝合金,所述长边框的表面还开有圆孔,所述长边框的长度为1.62-1.98m。

[0007] 进一步地,所述短边框呈梯形体结构,所述短边框的表面还开有矩形槽。

[0008] 进一步地,所述角码共设置有四个,所述角码为可拆卸结构。

[0009] 进一步地,所述卡尖与长边框的底端夹角为45-55度,两端所述卡尖的形状大小均相同。

[0010] 进一步地,所述卡齿呈锯齿状,所述卡齿与长型腔和短型腔的内部相卡接。

[0011] 进一步地,所述第一插销的厚度大于第二插销的厚度,所述第一插销与第二插销的表面均开有限位槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:该种实用新型设计合理,使用方便,通过设置有长边框和短边框,通过采用不同截面的型材使得长边框和短边框便于区分开,在进行与角码相接时,能够便于取拿且增加其载荷能力,并减少了用材,降低了成本,通过设置有角码,由于角码两端的第一插销和第二插销厚度不同,能够最终实现组件异角度拼接,能够保持原有功能,通过设置有长型腔和短型腔,方便与第一插销和第二插销相卡接,便于进行固定,且在卡接时便于通过厚度不同进行区分,该实用新型简单方便,适合广泛推广。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的长边框的主视图。

[0015] 图3为本实用新型的长边框的俯视图。

[0016] 图4为本实用新型的短边框的主视图。

[0017] 图5为本实用新型的短边框的俯视图。

[0018] 图6为本实用新型的角码的局部结构示意图。

[0019] 图中：1、长边框；2、短边框；3、角码；4、定位孔；5、长型腔；6、短型腔；7、第一插销；8、卡齿；9、第二插销；10、卡尖。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段；创作特征；达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-6所示，一种太阳能组件边框，包括长边框1和短边框2，所述长边框1的两端设置有卡尖10，所述长边框1的两端中部开有长型腔5，所述长边框1的表面贯穿开有定位孔4，所述短边框2的两端开有短型腔6，所述短边框2的一端通过角码3与长边框1卡接，所述角码3为L型结构，所述角码3的一端设置有第一插销7，所述角码3的另一端设置有第二插销9，所述第一插销7与第二插销9的一侧均设置有卡齿8。

[0022] 其中，所述长边框1的材质为铝合金，所述长边框1的表面还开有圆孔，所述长边框1的长度为1.62-1.98m。

[0023] 其中，所述短边框2呈梯形体结构，所述短边框2的表面还开有矩形槽。

[0024] 其中，所述角码3共设置有四个，所述角码3为可拆卸结构，L型结构的角码更方便将长边框1和短边框2卡接起来。

[0025] 其中，所述卡尖10与长边框1的底端夹角为45-55度，两端所述卡尖10的形状大小均相同。

[0026] 其中，所述卡齿8呈锯齿状，所述卡齿8与长型腔5和短型腔6的内部相卡接。

[0027] 其中，所述第一插销7的厚度大于第二插销9的厚度，所述第一插销7与第二插销9的表面均开有限位槽，通过第一插销7厚度大于第二插销9方便在进行卡接时容易区分。

[0028] 需要说明的是，本实用新型为一种太阳能组件边框，在使用过程中，将角码3上的第二插销9卡入短边框2内部的短型腔6内，角码3上的另一端第一插销7卡入长边框1上的长型腔5内，由此可以将长边框1与短边框2通过角码3卡接在一起，得到如图1所示形状，再将另外两个角码3分别卡接在长边框1与短边框2的一端，角码3上的第一插销7和第二插销9分别与长型腔5和短型腔6对应，同理将另外一组长边框1和短边框2通过角码3相接，还是得到与图1相对应的形状，再与之前一组卡接在长边框1和短边框2两端的角码3相接，由此完成太阳能边框。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型

要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

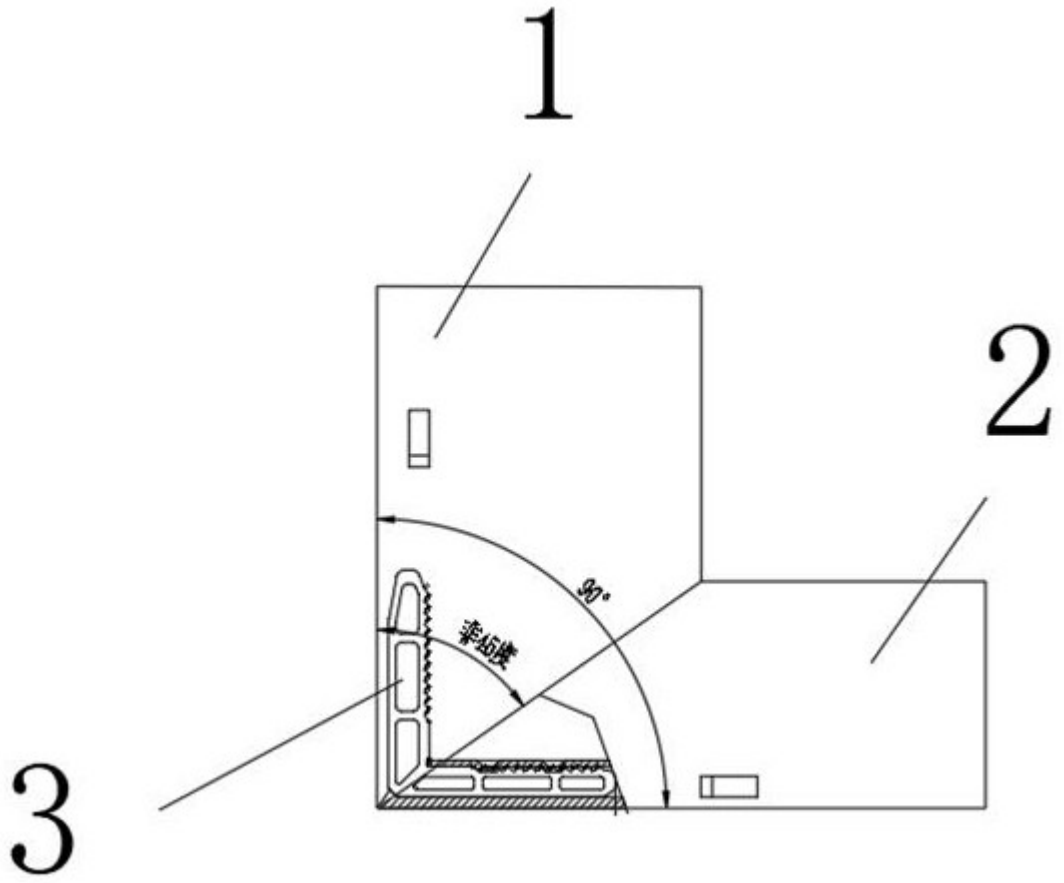


图1

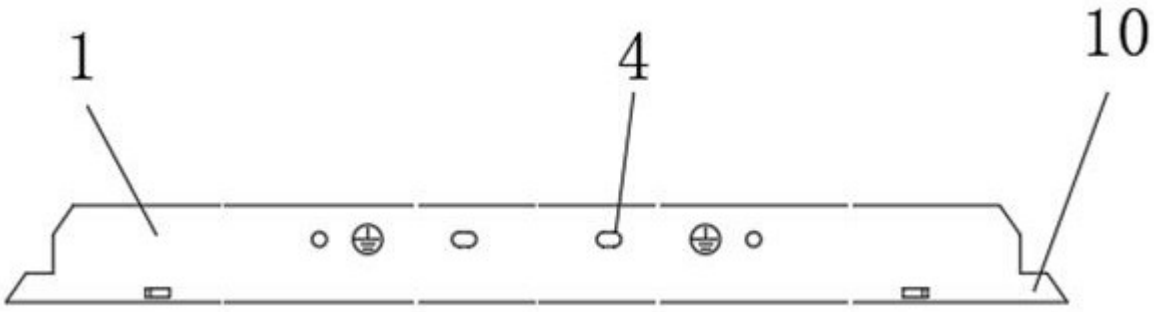


图2



图3



图4

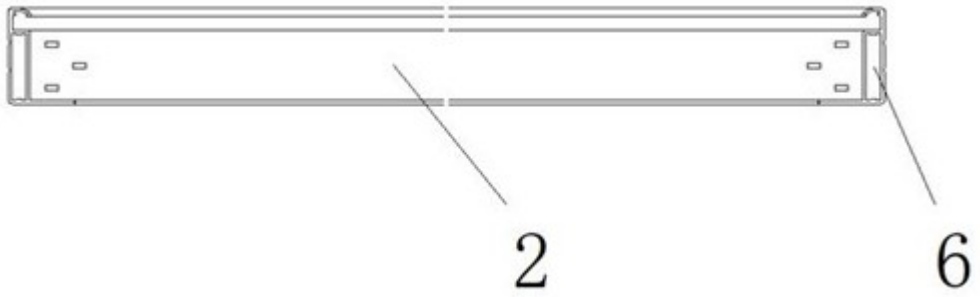


图5

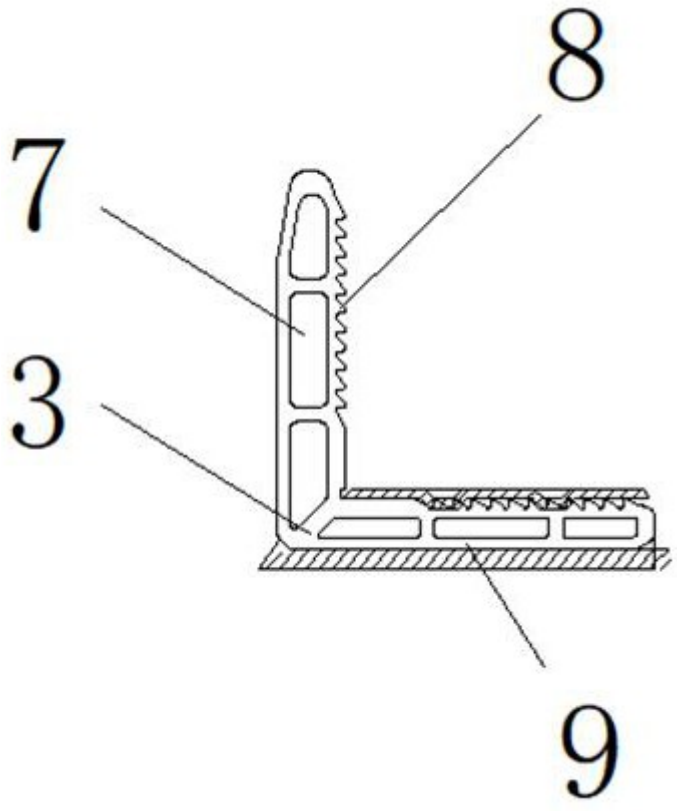


图6