



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213778211 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202023071948.6

(22) 申请日 2020.12.19

(73) 专利权人 江苏威尔富电子科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市常昆工
业园区青年路11号1幢

(72) 发明人 高宇 高菱 顾磊

(51) Int. Cl.

F24S 25/20 (2018.01)

H02S 30/10 (2014.01)

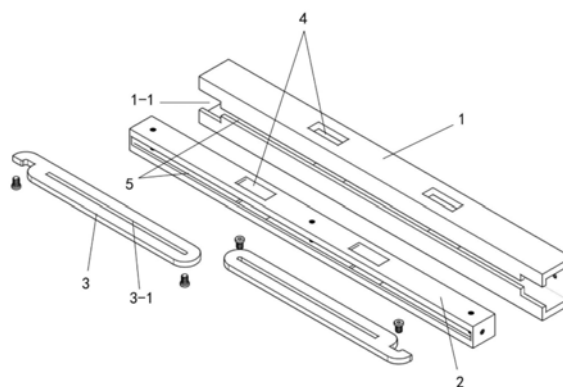
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种轻量化太阳能拼接外框

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轻量化太阳能拼接外框,包括第一外框和第二外框;所述第一外框内部设有用于放置第二外框的条形槽;所述第一外框朝内的一侧两端设有缺口;所述第二外框垂直于第一外框时,第二外框的端部可恰好嵌入第一外框两端的缺口内;在所述第一外框朝外的一侧两端设螺孔,在所述第二外框两端的端面上设螺孔;第二外框端部垂直嵌入第一外框两端缺口时,通过螺接的方式将第一外框和第二外框进行连接。本实用新型一种轻量化太阳能拼接外框,该外框结构简单,携带方便,符合轻量化的设计要求。



1. 一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:包括第一外框和第二外框;所述第一外框内部设有用于放置第二外框的条形槽;所述第一外框朝内的一侧两端设有缺口;所述第二外框垂直于第一外框时,第二外框的端部可恰好嵌入第一外框两端的缺口内;在所述第一外框朝外的一侧两端设螺孔,在所述第二外框两端的端面上设螺孔;第二外框端部垂直嵌入第一外框两端缺口时,通过螺接的方式将第一外框和第二外框进行连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:所述第一外框和第二外框外壁设有若干个用于嵌入接线盒的线盒槽。

3. 根据权利要求1所述的一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:所述第一外框和第二外框朝内的一侧设有用于嵌入太阳能板边沿的嵌槽。

4. 根据权利要求1所述的一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:还包括加强筋;所述加强筋为长条片状,加强筋的一端为卡勾,加强筋表面设有长条通槽;所述第二外框表面设螺孔;通过螺栓依次穿过长条通槽和第二外框的螺孔或螺栓依次穿过卡勾和第二外框的螺孔,将加强筋固定在第二外框上。

5. 根据权利要求4所述的一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:所述加强筋长度小于等于第二外框的一半长度,第二外框的上下两侧面中央设有螺孔,并通过螺栓,将加强筋没有卡勾的一端固定在第二外框的中央位置,加强筋可沿着该端的螺栓转动和滑移;当加强筋完全贴附在第二外框上时,可通过螺栓将加强筋的卡勾一端固定在第二外框上,当加强筋垂直于第二外框时,该加强筋的卡勾可以与另一个相互平行的外框上的加强筋的卡勾卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种轻量化太阳能拼接外框,其特征在于:所述第一外框内部的条形槽可容纳第二外框及其贴附在第二外框两侧的加强筋。

一种轻量化太阳能拼接外框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种轻量化太阳能拼接外框。

背景技术

[0002] 太阳能板在组装时,需要采用外框对太阳能板进行固定。现有的外框多采用金属型材进行拼接而成。缺陷是此类型材在运输时不够便携。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轻量化太阳能拼接外框,该外框结构简单,携带方便,符合轻量化的设计要求。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是设计一种轻量化太阳能拼接外框,包括第一外框和第二外框;所述第一外框内部设有用于放置第二外框的条形槽;所述第一外框朝内的一侧两端设有缺口;所述第二外框垂直于第一外框时,第二外框的端部可恰好嵌入第一外框两端的缺口内;在所述第一外框朝外的一侧两端设螺孔,在所述第二外框两端的端面上设螺孔;第二外框端部垂直嵌入第一外框两端缺口时,通过螺接的方式将第一外框和第二外框进行连接。

[0005] 进一步的,所述第一外框和第二外框外壁设有若干个用于嵌入接线盒的线盒槽。

[0006] 进一步的,所述第一外框和第二外框朝内的一侧设有用于嵌入太阳能板边沿的嵌槽。

[0007] 进一步的,还包括加强筋;所述加强筋为长条片状,加强筋的一端为卡勾,加强筋表面设有长条通槽;所述第二外框表面设螺孔;通过螺栓依次穿过长条通槽和第二外框的螺孔或螺栓依次穿过卡勾和第二外框的螺孔,将加强筋固定在第二外框上。

[0008] 进一步的,所述加强筋长度小于等于第二外框的一半长度,第二外框的上下两侧面中央设有螺孔,并通过螺栓,将加强筋没有卡勾的一端固定在第二外框的中央位置,加强筋可沿着该端的螺栓转动和滑移;当加强筋完全贴附在第二外框上时,可通过螺栓将加强筋的卡勾一端固定在第二外框上,当加强筋垂直于第二外框时,该加强筋的卡勾可以与另一个相互平行的外框上的加强筋的卡勾卡接。

[0009] 进一步的,所述第一外框内部的条形槽可容纳第二外框及其贴附在第二外框两侧的加强筋。

[0010] 本实用新型的优点和有益效果在于:本实用新型一种轻量化太阳能拼接外框,该外框结构简单,携带方便,符合轻量化的设计要求。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型收纳状态的示意图。

[0012] 图2为本实用新型组装时的示意图。

[0013] 图3为本实用新型各部件的分解示意图。

[0014] 其中,第一外框1、缺口1-1、第二外框2、加强筋3、长条通槽3-1、线盒槽4、嵌槽5。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0016] 实施例:

[0017] 如图1~图3所示,一种轻量化太阳能拼接外框,包括第一外框1和第二外框2;所述第一外框1内部设有用于放置第二外框2的条形槽;所述第一外框1朝内的一侧两端设有缺口1-1;所述第二外框2垂直于第一外框1时,第二外框2的端部可恰好嵌入第一外框1两端的缺口1-1内;在所述第一外框1朝外的一侧两端设螺孔,在所述第二外框2两端的端面上设螺孔;第二外框2端部垂直嵌入第一外框1两端缺口1-1时,通过螺接的方式将第一外框1和第二外框2进行连接。

[0018] 所述第一外框1和第二外框2外壁设有若干个用于嵌入接线盒的线盒槽4。

[0019] 所述第一外框1和第二外框2朝内的一侧设有用于嵌入太阳能板边沿的嵌槽5。

[0020] 一种轻量化太阳能拼接外框,还包括加强筋3;所述加强筋3为长条片状,加强筋3的一端为卡勾,加强筋3表面设有长条通槽3-1;所述第二外框2表面设螺孔;通过螺栓依次穿过长条通槽3-1和第二外框2的螺孔或螺栓依次穿过卡勾和第二外框2的螺孔,将加强筋3固定在第二外框2上。

[0021] 所述加强筋3长度小于等于第二外框2的一半长度,第二外框2的上下两侧面中央设有螺孔,并通过螺栓,将加强筋3没有卡勾的一端固定在第二外框2的中央位置,加强筋3可沿着该端的螺栓转动和滑移;当加强筋3完全贴附在第二外框2上时,可通过螺栓将加强筋3的卡勾一端固定在第二外框2上,当加强筋3垂直于第二外框2时,该加强筋3的卡勾可以与另一个相互平行的外框上的加强筋3的卡勾卡接。

[0022] 所述第一外框1内部的条形槽可容纳第二外框2及其贴附在第二外框2两侧的加强筋3。

[0023] 如图1为一组外框收纳的状态,将第二外框2连同加强筋3共同收纳在第一外框1内部。

[0024] 如图2,取两组外框,并安装图2所示拼装,太阳能板的边沿嵌入第一外框1和第二外框2的嵌槽5内,相邻第一外框1和第二外框2之间采用螺接方式连接,相互平行的两个第二外框2上的加强筋3通过卡勾卡接的方式固定,并挡在太阳能板的表面,防止太阳能板脱落。

[0025] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

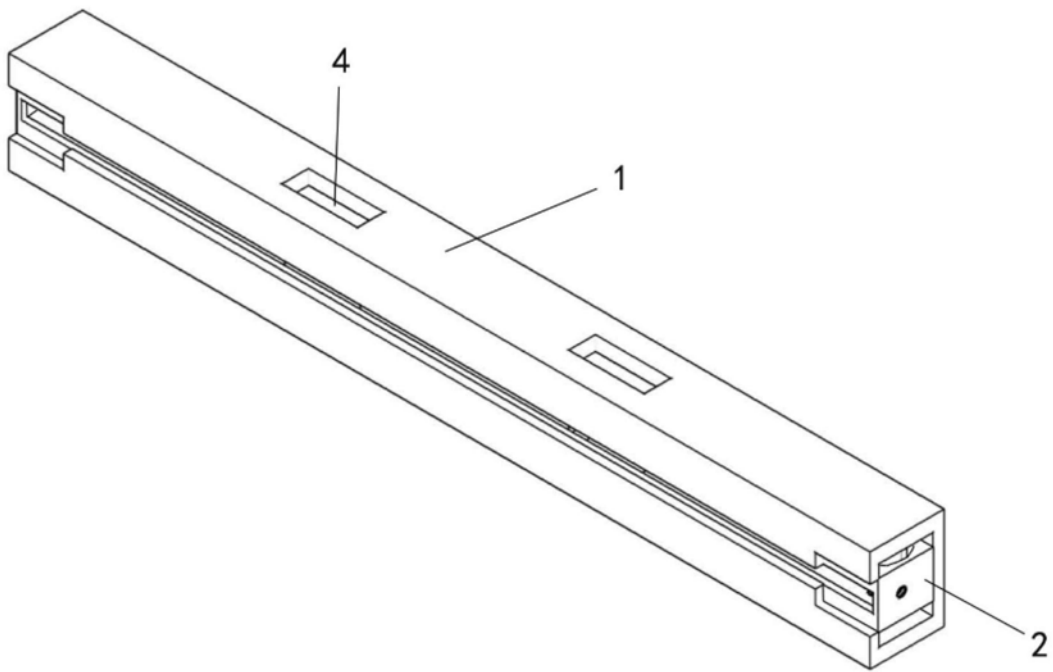


图1

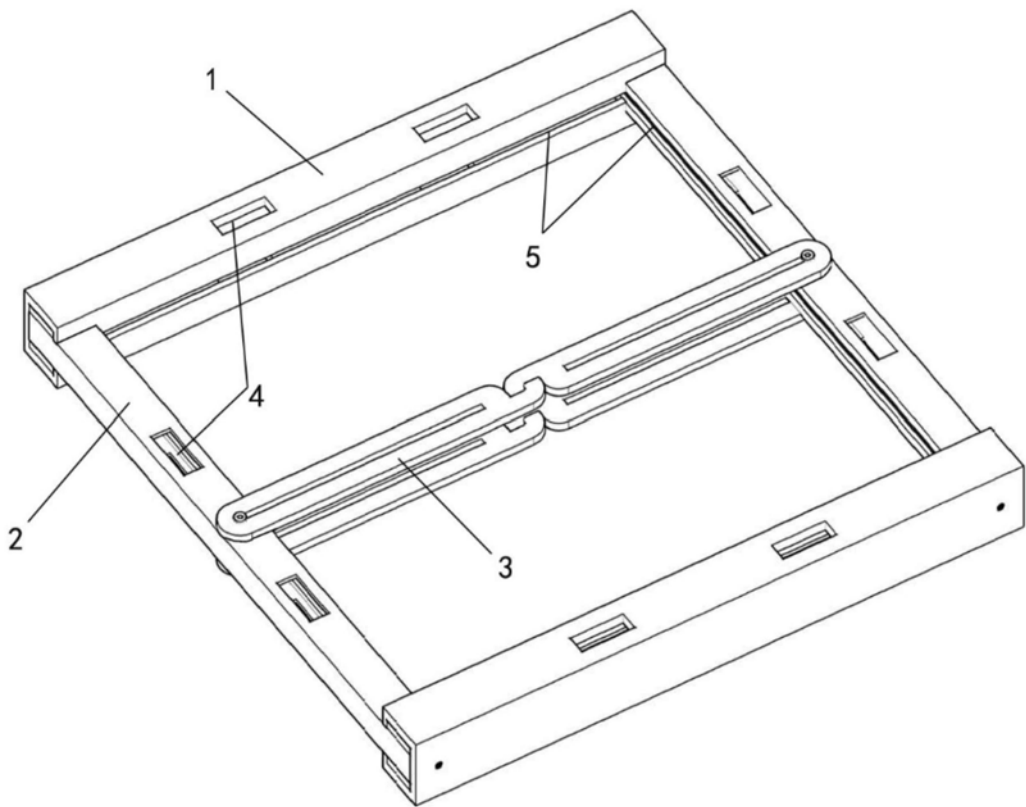


图2

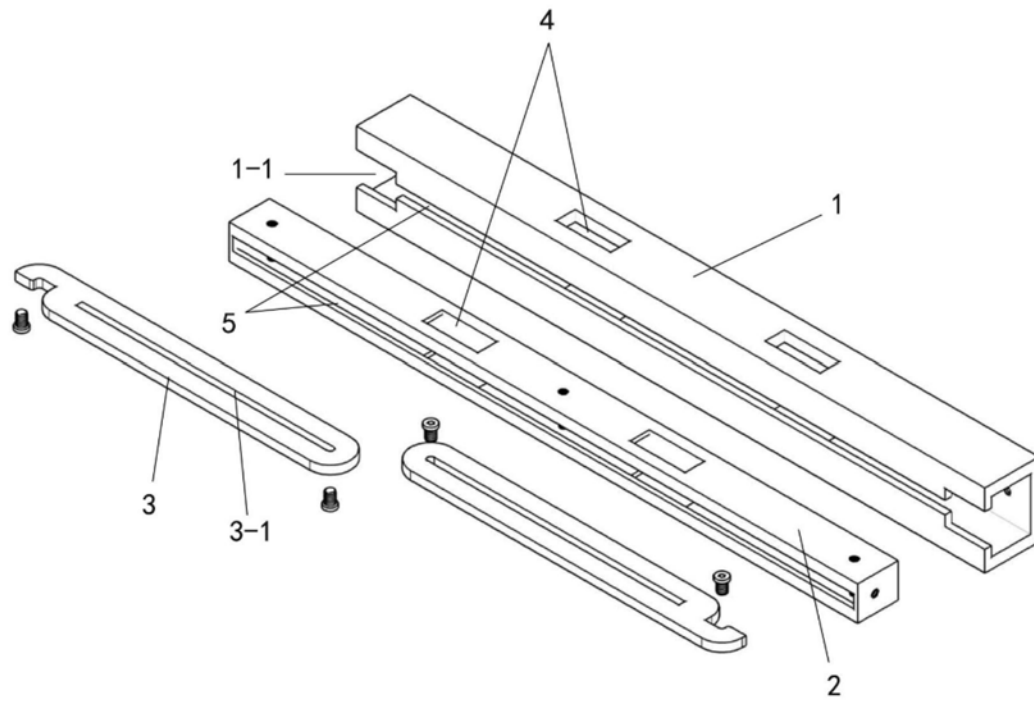


图3