(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 202855773 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220484699.X

(22)申请日 2012.09.21

(73)专利权人 江苏辉伦太阳能科技有限公司
地址 210061 江苏省南京市浦口高新开发区星火路 1 号

(72)发明人 项亚平 华青

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
代理人 董建林

(51)Int.Cl.
H01L 31/048(2006.01)

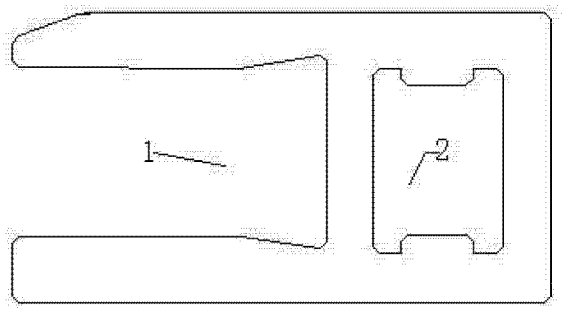
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

超轻型太阳能电池组件边框

(57)摘要

本实用新型公开了一种超轻型太阳能电池组件边框，包括长边框、短边框和连接件－角码，其特征在于：所述长边框、短边框和角码均为铝型材；所述长边框和短边框通过端部设置的角码连接固定，形成层压件卡槽和角码腔；所述层压件卡槽和角码腔设置在有利于大大减小边框厚度的同一水平位置。本实用新型提供的超轻型太阳能电池组件边框，重量比普通边框的同类产品减轻了 2 公斤左右，既降低了成本又减轻了组件的重量，而且特别适用于屋顶项目并能够有效减轻对屋顶的压力，同时也增加了包装密度，大大降低了客户的运输成本；成本低，重量轻，结构简单，便于运输和安装。



CN 202855773 U

1. 超轻型太阳能电池组件边框，包括长边框、短边框和连接件－角码，其特征在于：所述长边框、短边框和角码均为铝型材；所述长边框和短边框通过端部设置的角码连接固定，形成层压件卡槽和角码腔。

2. 根据权利要求 1 所述的超轻型太阳能电池组件边框，其特征在于：所述层压件卡槽和角码腔设置在有利于大大减小边框厚度的同一水平位置。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的超轻型太阳能电池组件边框，其特征在于：所述层压件卡槽内置太阳能电池的层压件；所述层压件与层压件卡槽接合部填充有起粘结和密封作用的密封胶。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的超轻型太阳能电池组件边框，其特征在于：所述长边框和短边框端部设置为互为余角的中空斜面，所述角码置于该中空斜面位置用于连接长边框和短边框。

超轻型太阳能电池组件边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种超轻型太阳能电池组件边框，属于太阳能电池组件制造领域。

背景技术

[0002] 太阳能电池组件由钢化玻璃、EVA、TPT、电池片、铝型材等主要材料组成，目前，组件生产厂家是将层压后的太阳能电池片四周用中空的铝合金边框组装而成，装框作为封装工艺中的一个重要环节，起着增加组件的强度、进一步密封组件和延长组件使用寿命的作用；但对太阳能电池组件来说，降低组件制造成本和减轻组件自身重量始终是该行业努力的方向。因为降低成本，实现电网平价，太阳能组件才能真正有市场、有发展前途；而重量太重，不便于运输和安装，常规的组件重量大约是 15kg/m2 左右，这样对建筑物会构成很大的负重，同时对支撑结构也提出了很高的要求，与轻重量的电池组件相比较质量比功率减少。

实用新型内容

[0003] 目的：为了克服现有技术中存在的不足，本实用新型提供一种超轻型太阳能电池组件边框，成本低，重量轻，结构简单，便于运输和安装。

[0004] 技术方案：为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 超轻型太阳能电池组件边框，包括长边框、短边框和连接件－角码，其特征在于：所述长边框、短边框和角码均为铝型材；所述长边框和短边框通过端部设置的角码连接固定，形成层压件卡槽和角码腔。

[0006] 所述层压件卡槽和角码腔设置在有利于大大减小边框厚度的同一水平位置。可以使边框厚度由原来的 35mm 左右减小到 9.5mm 左右。

[0007] 作为优选方案，所述层压件卡槽内置太阳能电池的层压件；所述层压件与层压件卡槽接合部填充有起粘结和密封作用的密封胶。

[0008] 作为优选方案，所述长边框和短边框端部设置为互为余角的中空斜面，所述角码置于该中空斜面位置用于连接长边框和短边框。

[0009] 有益效果：本实用新型提供的超轻型太阳能电池组件边框，重量比普通边框的同类产品减轻了 2 公斤左右，既降低了成本又减轻了组件的重量，而且特别适用于屋顶项目并能够有效减轻对屋顶的压力，同时也增加了包装密度，大大降低了客户的运输成本；成本低，重量轻，结构简单，便于运输和安装。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型结构示意图；

[0011] 图 2 是本实用新型装配示意图；

[0012] 图 3 是本实用新型安装示意图；

[0013] 其中，1- 层压件卡槽，2- 角码腔，3- 长边框，4- 短边框，5- 角码，6- 层压件，7- 压

块。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作更进一步的说明。

[0015] 如图 1-2 所示为一种超轻型太阳能电池组件边框，包括长边框 3、短边框 4 和连接件－角码 5，所述长边框 3、短边框 4 和角码 5 均为铝型材；长边框 3 和短边框 4 通过端部设置的角码 5 连接固定，长边框 3 和短边框 4 端部设置为互为余角的中空斜面，角码 5 置于该中空斜面位置用于连接长边框 3 和短边框 4，从而形成层压件卡槽 1 和角码腔 2；所述层压件卡槽 1 和角码腔 2 设置在有利于大大减小边框厚度的同一水平位置。可以使边框厚度由原来的 35mm 左右减小到 9.5mm 左右。

[0016] 所述层压件卡槽内置太阳能电池的层压件 6；所述层压件 6 与层压件卡槽 1 接合部填充有起粘结和密封作用的密封胶(图中未示出)。根据本实用新型，无需增加任何工艺步骤、也无需增加任何部件即可达到组件重量比普通同类产品减轻 2Kg 左右，减轻了对安装基座的压力，降低了生产成本和运输成本。

[0017] 如图 3 所示，为本实用新型安装示意图，可以通过压块 7 安装组件，使组件的安装变得更加方便、灵活。

[0018] 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。

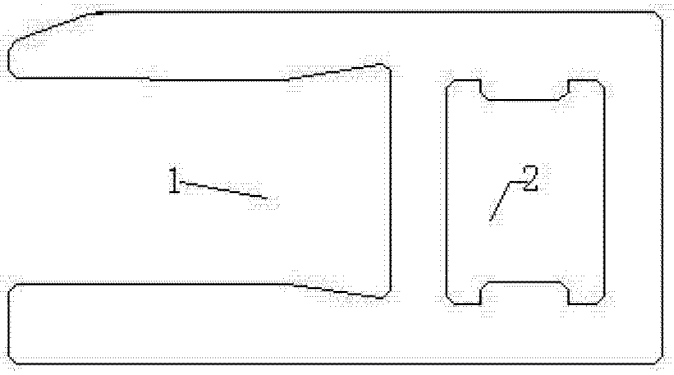


图 1

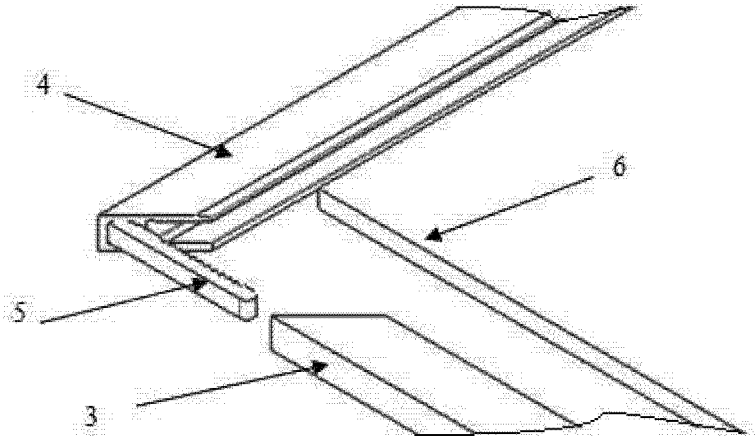


图 2

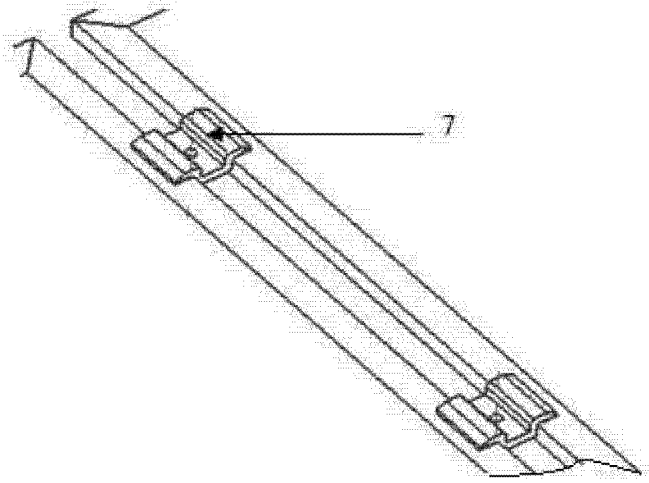


图 3