



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206517360 U

(45)授权公告日 2017.09.22

(21)申请号 201720199489.9

(22)申请日 2017.03.02

(73)专利权人 福建省闽发铝业股份有限公司
地址 362300 福建省泉州市南安市东田镇
蓝溪村(一期)11幢1-3层

(72)发明人 傅孙明 黄长远

(74)专利代理机构 泉州市诚得知识产权代理事
务所(普通合伙) 35209
代理人 赖开慧

(51) Int. Cl.
H02S 30/10(2014.01)
H01L 31/048(2014.01)

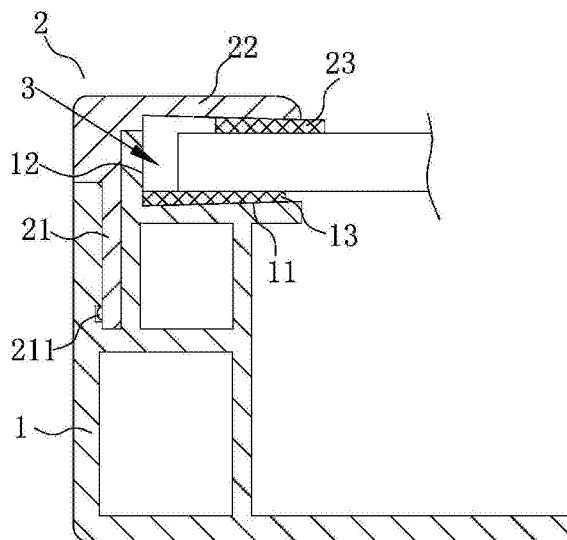
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能电池组件的铝合金边框

(57)摘要

本实用新型涉及太阳能电池组件技术领域，具体涉及一种太阳能电池组件的铝合金边框，包括底座以及压盖，所述压盖横截面呈L形，其包括竖直方向上的卡合部以及水平方向上的压边，所述底座上开设嵌入槽，并设有相互垂直的承载面以及挡边，所述卡合部与所述嵌入槽相配合，底座与压盖装配后，压边、承载面以及挡边三者形成用于装入太阳能电池板的插槽，所述插槽的开口处宽度小于插槽内部的宽度，所述压边的自由端底部设有弹性压片，所述承载面上设有弹性垫片，所述卡合部的端部设有凸台，所述嵌入槽内开设卡槽，装配时所述凸台装入所述卡槽内。本实用新型是应用于太阳能电池组件的铝合金边框，具有使用寿命长、结构稳定性高的优点。



1. 一种太阳能电池组件的铝合金边框,其特征在于:包括底座以及压盖,所述压盖横截面呈L形,其包括竖直方向上的卡合部以及水平方向上的压边,所述底座上开设嵌入槽,并设有相互垂直的承载面以及挡边,所述卡合部与所述嵌入槽相配合,底座与压盖装配后,压边、承载面以及挡边三者形成用于装入太阳能电池板的插槽,所述插槽的开口处宽度小于插槽内部的宽度。

2. 根据权利要求1所述的太阳能电池组件的铝合金边框,其特征在于:所述压边的自由端底部设有弹性压片,所述承载面上设有弹性垫片。

3. 根据权利要求2所述的太阳能电池组件的铝合金边框,其特征在于:所述卡合部的端部设有凸台,所述嵌入槽内开设卡槽,装配时所述凸台装入所述卡槽内。

4. 根据权利要求1所述的太阳能电池组件的铝合金边框,其特征在于:所述插槽内设有横截面为U形的密封条,所述密封条伸出插槽外,所述卡合部与卡槽之间通过螺钉固定连接。

5. 根据权利要求3或4所述的太阳能电池组件的铝合金边框,其特征在于:所述底座呈中空结构。

一种太阳能电池组件的铝合金边框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能电池组件技术领域,具体涉及一种太阳能电池组件的铝合金边框。

背景技术

[0002] 太阳能电池组件的安装过程,注好硅胶的铝型材是由外力挤压装配而成,而铝型材边框一般是由挤压工艺制成的。通常情况下,太阳能电池组件中用以固定太阳能电池板的边框一般采用两根长边框和两根短边框拼合而成,边框上安装太阳能电池板的卡槽内填充硅胶后装入太阳能电池板。考虑到加工误差,一般将长边框和短边框中的太阳能电池板的安装卡槽设计的较深,因此时常会造成硅胶未完全填充,影响太阳能电池板组件的使用寿命。

[0003] 特别如授权公告日为2014年3月12日的中国专利CN201320369117.8公开了一种带溢胶槽的太阳能电池组件边框,包括铝型材长边框、铝型材短边框和90度角码,铝型材长边框和铝型材短边框设有内扩型槽口,所述内扩型槽口的上壁长度比下壁长度短,上壁设有溢胶槽;这种技术方案是为了防止电池板在安装过程中出现的溢胶现象而导致的玻璃、边框表面污染,增加生产清洁的难度,但其变相增加了安装时硅胶的填充量,并且由于溢胶槽会长期暴露在空气当中,导致内部容易积攒水渍、细菌,进而导致硅胶耐候性不佳,进一步影响电池组件的寿命。

实用新型内容

[0004] 因此,针对上述问题,本实用新型提供一种使用寿命长、结构稳定性高的太阳能电池组件的铝合金边框。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种太阳能电池组件的铝合金边框,包括底座以及压盖,所述压盖横截面呈L形,其包括竖直方向上的卡合部以及水平方向上的压边,所述底座上开设嵌入槽,并设有相互垂直的承载面以及挡边,所述卡合部与所述嵌入槽相配合,底座与压盖装配后,压边、承载面以及挡边三者形成用于装入太阳能电池板的插槽,所述插槽的开口处宽度小于插槽内部的宽度。

[0007] 优选的,所述压边的自由端底部设有弹性压片,所述承载面上设有弹性垫片。

[0008] 优选的,所述卡合部的端部设有凸台,所述嵌入槽内开设卡槽,装配时所述凸台装入所述卡槽内。

[0009] 优选的,所述插槽内设有横截面为U形的密封条,所述密封条伸出插槽外,所述卡合部与卡槽之间通过螺钉固定连接。

[0010] 优选的,所述底座呈中空结构。

[0011] 通过采用前述技术方案,本实用新型的有益效果是:本实用新型采用可拆解的连接结构,在装设太阳能电池板时,插槽为开放式,在涂布硅胶时较为均匀,压盖卡合后不容

易产生溢胶现象,同时将插槽设置为内部较宽开口较窄的结构,内部填充硅胶时与压盖上的弹性压片以及底座上的承载垫片相配合,使太阳能电池板的边缘完全密封,保证了边框的结构稳定性,提高了整体使用寿命。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型实施例一的结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型实施例二的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 以下将结合具体实施例来详细说明本实用新型的实施方式,借此对本实用新型如何应用技术手段来解决技术问题,并达成技术效果的实现过程能充分理解并据以实施。

[0015] 实施例一

[0016] 参考图1,一种太阳能电池组件的铝合金边框,包括底座1以及压盖2,所述底座1呈中空结构,所述压盖2横截面呈L形,其包括竖直方向上的卡合部21以及水平方向上的压边22,所述底座1上开设嵌入槽,嵌入槽开设在底座1中部空腔的侧面;所述底座1上设有相互垂直的承载面11以及挡边12,所述卡合部21与所述嵌入槽相配合,底座1与压盖2装配后,压边22、承载面11以及挡边12三者形成用于装入太阳能电池板的插槽3,所述插槽3的开口处宽度小于插槽3内部的宽度。这种结构由于插槽3的开口较小,在太阳能电池板装入时,开口处会对其施力夹紧,插槽3内部则具有足够的空间填充密封硅胶;

[0017] 同时,在所述压边22的自由端底部设有弹性压片23,所述承载面11上设有弹性垫片13,这是为了保证在压盖2与底座1装配后,能对太阳能电池板表面进行保护;并且,所述弹性压片23伸出所述插槽3外,灰尘、雨水等不容易集聚在压盖2内,有助于雨水的排出,提高使用寿命。

[0018] 本实施例具体的安装结构为:于所述卡合部21的端部设有凸台211,所述嵌入槽内开设卡槽,装配时所述凸台211装入所述卡槽内,采用卡合式结构设计,便于装配。并且,所述卡槽开设在底座1的外侧面,由于铝合金具有一定的柔韧性,不仅可以满足装配需求,也可降低对于加工精度的要求。

[0019] 实施例二

[0020] 参考图2,与实施例一相比,将实施例一中的弹性压片23与弹性垫片13去除,替换为所述插槽3内的横截面为U形的密封条31,并且将所述密封条31伸出插槽3外,同时所述卡合部21与卡槽之间采用螺钉4固定连接,能够保证压盖2对密封条31进行充分的压实。本实施例在结构上进行整体简化,依靠螺钉4安装时保证密封条31的开口处的密封性,结构简单,安装效率高。

[0021] 尽管结合优选实施方案具体展示和介绍了本实用新型,但所属领域的技术人员应该明白,在不脱离所附权利要求书所限定的本实用新型的精神和范围内,在形式上和细节上可以对本实用新型做出各种变化,均为本实用新型的保护范围。

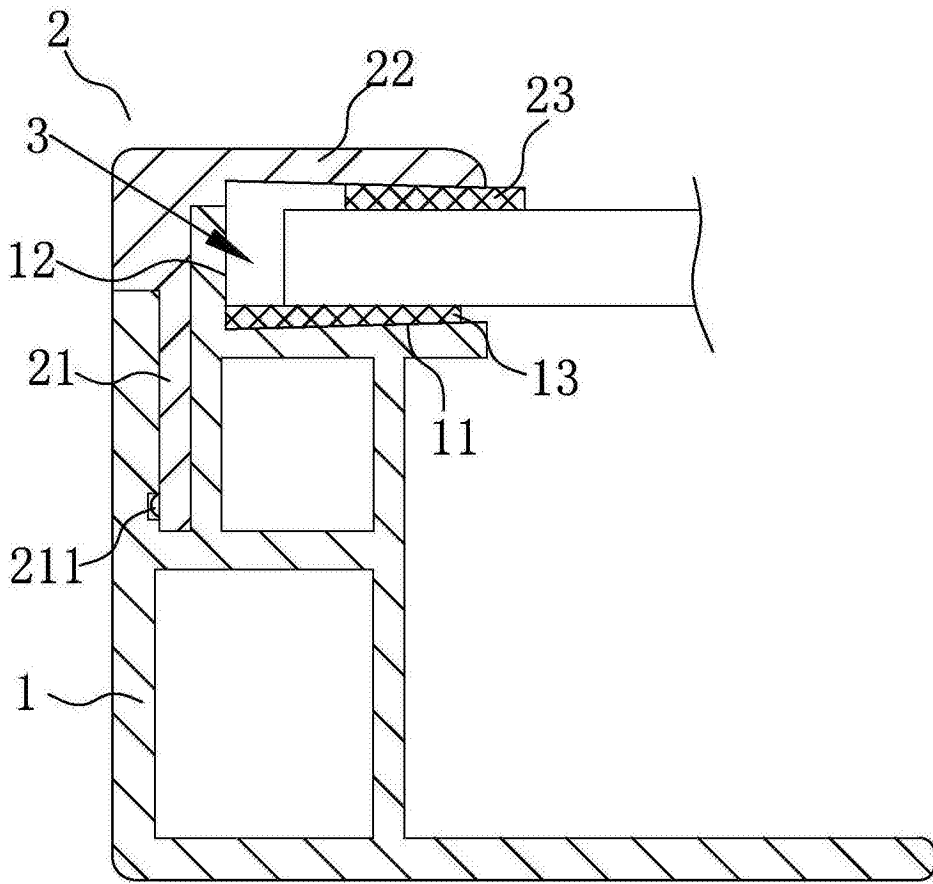


图1

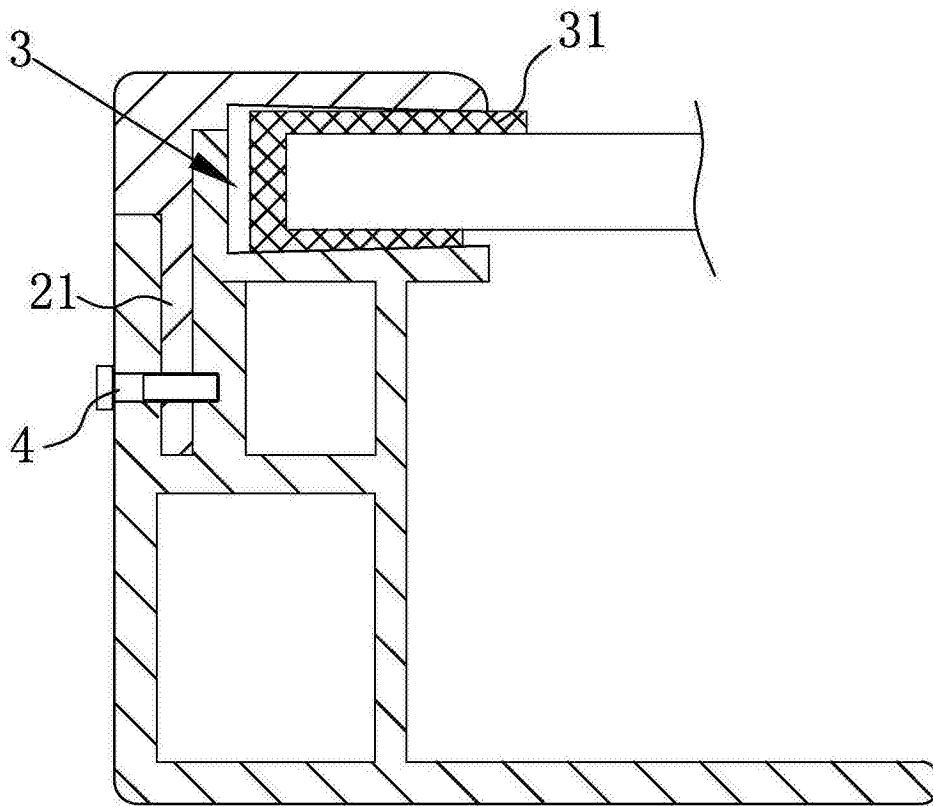


图2