



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104467634 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410806956. 0

(22) 申请日 2014. 12. 23

(71) 申请人 常熟高嘉能源科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市辛庄镇台  
资工业园 88 号 3 幢

(72) 发明人 骆晓芳

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11341

代理人 袁红红

(51) Int. Cl.

H02S 20/22(2014. 01)

H02S 40/42(2014. 01)

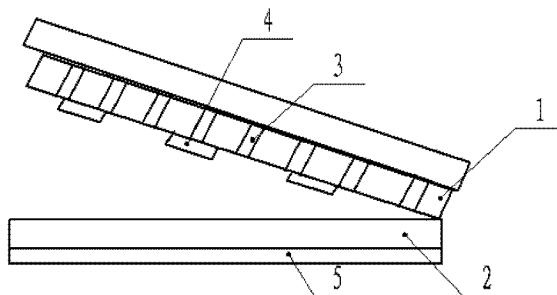
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种太阳能组件和建筑的连接件

(57) 摘要

本发明公开了一种太阳能组件和建筑的连接件,包括:连接板和安装板,所述连接板的一端和所述安装板的一端通过转轴连接,所述安装板可相对于所述连接板转动,所述连接板与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板与建筑物固定连接,所述连接板和安装板均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 5%~10%、钛 2%~5%、铜 1.2%~2.3%、锰 0.2%~0.8%、镍 0.8%~1.2%、锌 0.1%~0.5%、其余为铝和不可避免的杂质。通过上述方式,本发明结构合理,并采用轻质铝合金制成的,具有质量轻、强度高、成本低的特点。



1. 一种太阳能组件和建筑的连接件,其特征在于,包括:连接板和安装板,所述连接板的一端和所述安装板的一端通过转轴连接,所述安装板可相对于所述连接板转动,所述连接板与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板与建筑物固定连接,所述连接板和安装板均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 5%-10%、钛 2%-5%、铜 1.2%-2.3%、锰 0.2%-0.8%、镍 0.8%-1.2%、锌 0.1%-0.5%、其余为铝和不可避免的杂质。

2. 根据权利要求 1 所述的太阳能组件和建筑的连接件,其特征在于,所述连接板呈长方体状,并且其长方体本体上设有散热百叶。

3. 根据权利要求 2 所述的太阳能组件和建筑的连接件,其特征在于,所述长方体本体的下部安装有散热风扇。

4. 根据权利要求 1 所述的太阳能组件和建筑的连接件,其特征在于,所述安装板的底部设有橡胶垫块。

## 一种太阳能组件和建筑的连接件

### 技术领域

[0001] 本发明涉及光伏建筑一体化技术领域,特别是涉及一种太阳能组件和建筑的连接件。

### 背景技术

[0002] BIPV 将太阳能光伏组件安装与屋顶,进行离网或并网发电,通过逆变后供居民用电使用且多余电量并网使用,既充分利用屋顶面积又可解决电资源紧张问题,是现在国内广泛推广的形式之一。

[0003] 太阳能光伏组件如何在现有房屋瓦式基础上进行安装,是现在业内人士的研究方向之一。太阳能光伏组件连接件主要包括三部分:T型太阳能龙骨架底座、H型太阳板密封条及盖板。现有的龙骨架底座、盖板材料一般使用不锈钢,其强度高,能确保太阳能组件与建筑物屋顶或墙体间的安装强度,但是不锈钢质量重,对建筑物的屋顶的压力较大,并且不锈钢成本又高。

### 发明内容

[0004] 本发明主要解决的技术问题是:针对现有技术的不足,提供一种太阳能组件和建筑的连接件,结构合理,并采用轻质铝合金制成的,具有质量轻、强度高、成本低的特点。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用的一个技术方案是:提供一种太阳能组件和建筑的连接件,包括:连接板和安装板,所述连接板的一端和所述安装板的一端通过转轴连接,所述安装板可相对于所述连接板转动,所述连接板与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板与建筑物固定连接,所述连接板和安装板均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 5%-10%、钛 2%-5%、铜 1.2%-2.3%、锰 0.2%-0.8%、镍 0.8%-1.2%、锌 0.1%-0.5%、其余为铝和不可避免的杂质。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,所述连接板呈长方体状,并且其长方体本体上设有散热百叶。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,所述长方体本体的下部安装有散热风扇。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,所述安装板的底部设有橡胶垫块。

[0009] 本发明的有益效果是:采用连接板与安装板的可旋转式连接,能够与不同角度的建筑物可靠连接,并且该连接板与安装板均采用轻质铝合金材料制成,具有质量轻、强度高、成本低的特点。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本发明太阳能组件和建筑的连接件一较佳实施例的结构示意图;

附图中各部件的标记如下:1、连接板,2 安装板,3、散热百叶,4、散热风扇,5、橡胶垫块。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述,以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0012] 请参阅图 1,本发明实施例包括:

一种太阳能组件和建筑的连接件,包括:连接板 1 和安装板 2,所述连接板 1 的一端和所述安装板 2 的一端通过转轴连接,所述安装板 2 可相对于所述连接板 1 转动,以适应与不同角度的建筑物连接,所述连接板 1 与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板 2 与建筑物固定连接,所述连接板 1 和安装板 2 均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 5%-10%、钛 2%-5%、铜 1.2%-2.3%、锰 0.2%-0.8%、镍 0.8%-1.2%、锌 0.1%-0.5%、其余为铝和不可避免的杂质。

[0013] 其中,所述连接板 1 呈长方体状,并且其长方体本体上设有散热百叶 3,所述长方体本体的下部安装有散热风扇 4,能对与其连接的光伏组件进行散热降温,以提高光伏组件的使用寿命。

[0014] 所述安装板 2 的底部设有橡胶垫块 5,具有抗震防震作用,并能加固安装板 2 与建筑物的连接性。

[0015] 实施例一:

一种太阳能组件和建筑的连接件,包括:连接板 1 和安装板 2,所述连接板 1 与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板 2 与建筑物固定连接,所述连接板 1 和安装板 2 均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 5%、钛 5%、铜 2.3%、锰 0.8%、镍 0.8%、锌 0.5%、铝 85.4%、不可避免的杂质 0.2%。

[0016] 其中,所述连接板的本体上设有散热百叶 3,下部安装有散热风扇 4。

[0017] 所述安装板 2 的底部设有橡胶垫块 5。

[0018] 实施例二:

一种太阳能组件和建筑的连接件,包括:连接板 1 和安装板 2,所述连接板 1 与太阳能组件的边框固定连接,所述安装板 2 与建筑物固定连接,所述连接板 1 和安装板 2 均是由轻质铝合金制成的,所述轻质铝合金的成分及各成分的质量百分比为:镁 10%、钛 2%、铜 1.2%、锰 0.2%、镍 1.2%、锌 0.1%、铝 85.1%、不可避免的杂质 0.2%。

[0019] 其中,所述连接板的本体上设有散热百叶 3,下部安装有散热风扇 4。

[0020] 所述安装板 2 的底部设有橡胶垫块 5。

[0021] 本发明揭示了一种太阳能组件和建筑的连接件,采用连接板与安装板的可旋转式连接,能够与不同角度的建筑物可靠连接,并且该连接板与安装板均采用轻质铝合金材料制成,具有质量轻、强度高、成本低的特点;同时连接板的本体上设有散热百叶、下部安装有散热风扇,能对运行中的光伏组件起到良好的散热作用,以提高光伏组件的使用寿命;此外,安装板的底部设有橡胶垫块,具有防震作用,同时能加固安装板与建筑物的连接性能。

[0022] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

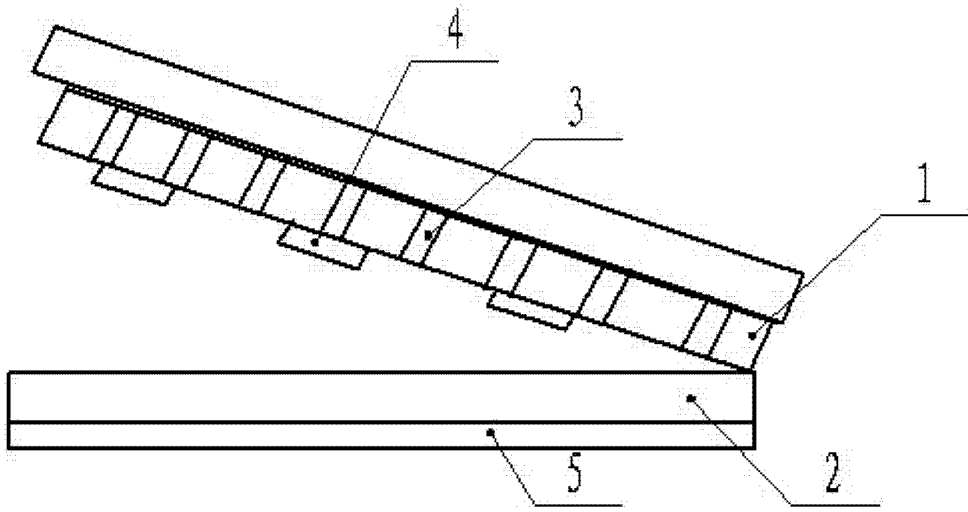


图 1