



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105162386 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510488138. 5

(22) 申请日 2015. 08. 11

(71) 申请人 湖南红太阳新能源科技有限公司

地址 410111 湖南省长沙市天心区新开铺路
1025 号

(72) 发明人 杨志权 谢建国

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责
任公司 43113

代理人 马强

(51) Int. Cl.

H02S 20/00(2014. 01)

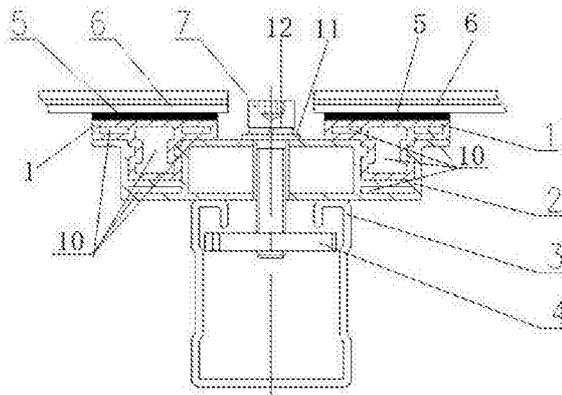
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种双玻组件安装装置

(57) 摘要

本发明公开了一种双玻组件安装装置,包括支架座和固定在支架座上的主支架,所述主支架的左右两端分别以可拆卸方式连有辅助支架,所述辅助支架的上表面固定设有高强度粘合剂层,所述高强度粘合剂层的上表面平整。本发明操作简单,对双玻组件不施加机械压力,不会导致双玻组件局部受力过大,双玻组件不易破损,确保了双玻组件的使用寿命,安装时间短、安装效率高、可靠性高。



1. 一种双玻组件安装装置,包括支架座(3)和固定在支架座(3)上的主支架(2),其特征在于,所述主支架(2)的左右两端分别以可拆卸方式连有辅助支架(1),所述辅助支架(1)的上表面固定设有高强度粘合剂层(5),所述高强度粘合剂层(5)的上表面平整。

2. 如权利要求1所述的双玻组件安装装置,其特征在于,所述高强度粘合剂层(5)由丁基胶制成。

3. 如权利要求1所述的双玻组件安装装置,其特征在于,所述主支架(2)的左右顶部分别开有纵向凹槽(9),所述辅助支架(1)上开有与所述纵向凹槽(9)配合装配的纵向凸槽(8)。

4. 如权利要求2所述的双玻组件安装装置,其特征在于,所述纵向凹槽(9)侧面设有朝向纵向凸槽(8)侧面的凸部,所述纵向凸槽(8)侧面设有与所述凸部配合装配的凹部(81)。

5. 如权利要求1至4任一项所述的双玻组件安装装置,其特征在于,所述辅助支架(1)和/或主支架(2)上开有减重孔(10)。

6. 如权利要求5所述的双玻组件安装装置,其特征在于,所述主支架(2)和支架座(3)之间通过螺母(4)和螺栓(7)联接紧固,所述螺栓(7)头和主支架(2)之间设有平垫(11)及弹垫(12)。

一种双玻组件安装装置

技术领域

[0001] 本发明属于光伏组件领域,特别涉及一种双玻组件安装装置。

背景技术

[0002] 现有的光伏组件多为常规组件,而双玻组件用玻璃取代常规组件的背板,大大提高了组件的可靠性。随着国内外光伏建筑一体化的推广,双玻组件的应用市场越来越大。

[0003] 由于双玻组件基本采用无边框结构,因此其安装需要用到特制的安装装置。现有的双玻组件安装装置包括支架座和固定在支架座上的支架,支架的左右两边各设有一个安装夹具。安装双玻组件时,依靠安装夹具上带有缓冲胶垫的上下两个压块夹住双玻组件长边的边缘,将双玻组件固定在支架上。

[0004] 这样的安装方式有以下缺点:

由于双玻组件位于正面的受光面玻璃上下安装了电池片,边缘无电池片的区域很窄,因此可供夹持的面积也很窄。由于压块与双玻组件的接触面积小,会造成双玻组件边缘受力较大,应力集中。由于制作双玻组件的钢化或半钢化玻璃材料本身就是高应力材料,边缘的应力相对较大,过大的压力容易导致玻璃破损。

[0005] 如果为了减少压力而减少安装夹具的夹持力,又可能导致双玻组件在安装时松动滑落,在安装过程中需要多几个人对其进行保护,费时费力。

[0006] 再者,由于压块上的缓冲胶垫容易老化变硬,而失去原本的弹性,使安装夹具变得松动,增加了现场安装人员的劳动强度。

发明内容

[0007] 使用现有方法安装双玻组件时,双玻组件容易破损、费时费力、劳动强度大。本发明的目的在于,针对上述现有技术的不足,提供一种双玻组件安装装置。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种双玻组件安装装置,其结构特点是包括支架座和固定在支架座上的主支架,所述主支架的左右两端分别以可拆卸方式连有辅助支架,所述辅助支架的上表面固定设有高强度粘合剂层,所述高强度粘合剂层的上表面平整。

[0009] 利用辅助支架上高强度粘合剂层粘住双玻组件的背光面玻璃,将辅助支架安装主支架上,从而将双玻组件固定安装在支架座上。该方法对双玻组件不施加机械压力,不会导致双玻组件局部受力过大。由于双玻组件的背光面玻璃上没有电池片,可以适当将辅助支架及其上的高强度粘合剂层面积做大,从而降低局部应力,双玻组件不易破损。同时,具有弹性的粘合剂层还对双玻组件的正载荷受力具有一定的缓冲作用,确保了双玻组件的使用寿命。

[0010] 作为一种优选方式,所述高强度粘合剂层由丁基胶制成。

[0011] 用于制作高强度粘合剂层的粘合剂对玻璃与金属面具有极好的粘结性及粘结强度,并具有良好的耐候性,一般能够确保 25 年的户外使用寿命。常见的此类粘合剂有丁基胶

等。

[0012] 作为一种优选方式,所述主支架的左右顶部分别开有纵向凹槽,所述辅助支架上开有与所述纵向凹槽配合装配的纵向凸槽。

[0013] 将双玻组件粘合在辅助支架上后,通过纵向凸槽和纵向凹槽的配合作用,将辅助支架和主支架插入式嵌套安装在一起。

[0014] 进一步地,所述纵向凹槽侧面设有朝向纵向凸槽侧面的凸部,所述纵向凸槽侧面设有与所述凸部配合装配的凹部。

[0015] 凹部和凸部可以防止辅助支架带动双玻组件在上下方向上移动,防止辅助支架随意被取出。

[0016] 进一步地,所述辅助支架和 / 或主支架上开有减重孔。

[0017] 减重孔的设计不仅可以减轻辅助支架和主支架的重量,进而减少支架座的承重,还可以节约材料,降低成本。

[0018] 作为一种优选方式,所述主支架和支架座之间通过螺母和螺栓联接紧固,所述螺栓头和主支架之间设有平垫及弹垫。

[0019] 利用螺母、螺栓紧固连接主支架和支架座是比较常规的连接方式。

[0020] 本发明操作简单,对双玻组件不施加机械压力,不会导致双玻组件局部受力过大,双玻组件不易破损,确保了双玻组件的使用寿命,安装时间短、安装效率高、可靠性高。

[0021]

附图说明

[0022] 图 1 为本发明一实施例的横截面结构示意图。

[0023] 图 2 为图 1 中辅助支架的结构示意图。

[0024] 图 3 为图 1 中主支架的结构示意图。

[0025] 其中,1 为辅助支架,2 为主支架,3 为支架座,4 为螺母,5 为高强度粘合剂层,6 为双玻组件,7 为螺栓,8 为纵向凸槽,81 为凹部,9 为纵向凹槽,91 为凸部,10 为减重孔,11 为平垫,12 为弹垫。

[0026]

具体实施方式

[0027] 如图 1 至图 3 所示,本发明的一实施例包括支架座 3 和固定在支架座 3 上的主支架 2,所述主支架 2 和支架座 3 之间通过螺母 4 和螺栓 7 联接紧固,所述螺栓 7 头和主支架 2 之间设有平垫 11 及弹垫 12。

[0028] 所述主支架 2 的左右两端分别以可拆卸方式连有辅助支架 1,所述辅助支架 1 的上表面固定设有高强度粘合剂层 5,所述高强度粘合剂层 5 的上表面平整。

[0029] 所述高强度粘合剂层 5 由丁基胶制成。

[0030] 所述主支架 2 的左右顶部分别开有纵向凹槽 9,所述辅助支架 1 上开有与所述纵向凹槽 9 配合装配的纵向凸槽 8。

[0031] 所述纵向凹槽 9 侧面设有朝向纵向凸槽 8 侧面的凸部,所述纵向凸槽 8 侧面设有与所述凸部配合装配的凹部 81。

[0032] 所述辅助支架 1 和主支架 2 上开有减重孔 10。

[0033] 使用时,先将两根辅助支架 1 通过高强度粘合剂层 5 和双玻组件 6 按设计的位置粘接在一起,并待丁基胶固化。再将主支架 2 安装到支架座 3 的相应位置上,装上螺栓 7、螺母 4、及平垫 11、弹垫 12,可先不拧紧,,将纵向凹槽 9 与相应的纵向凸槽 8 对齐,然后顺着纵向凹槽 9 将辅助支架 1 推入到相应位置,再将螺栓 7 拧紧固定,还可以打上紧固限位螺丝进一步固定辅助支架 1 和主支架 2,防止相对移动,即可完成安装。

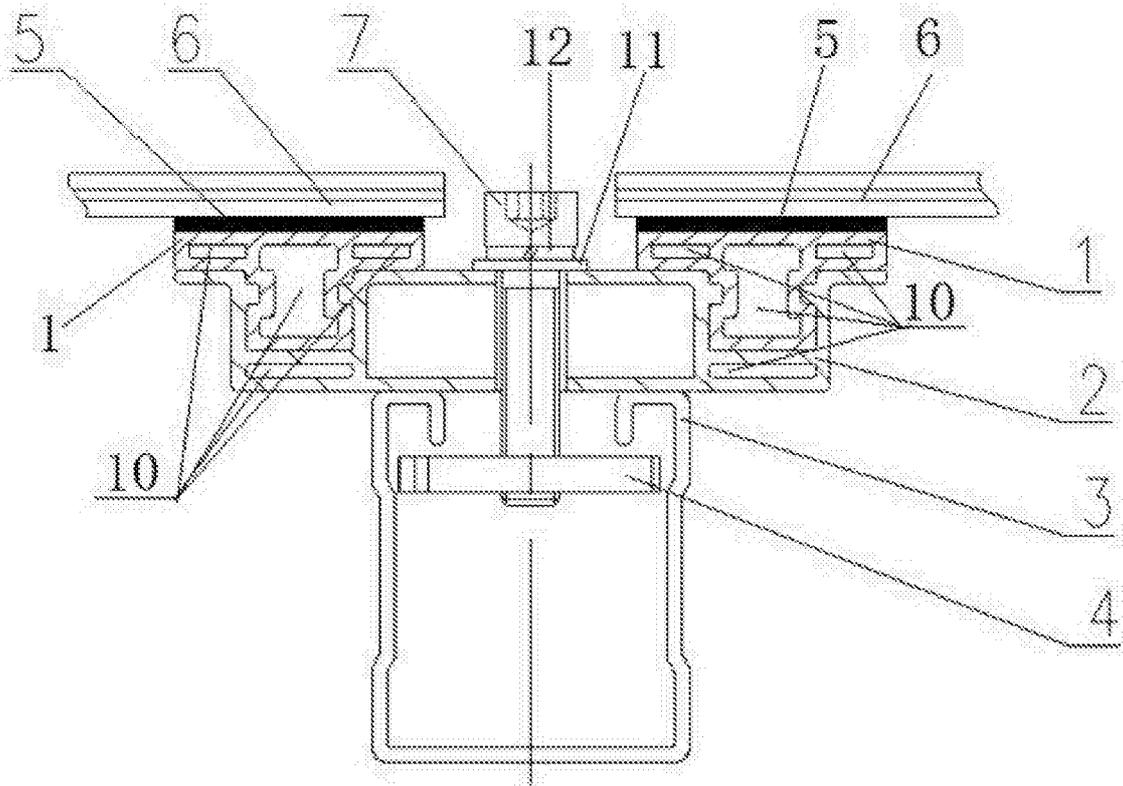


图 1

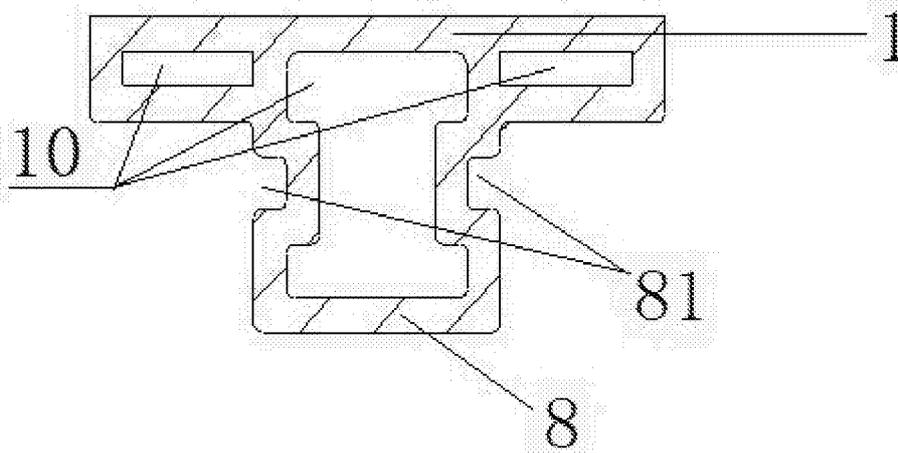


图 2

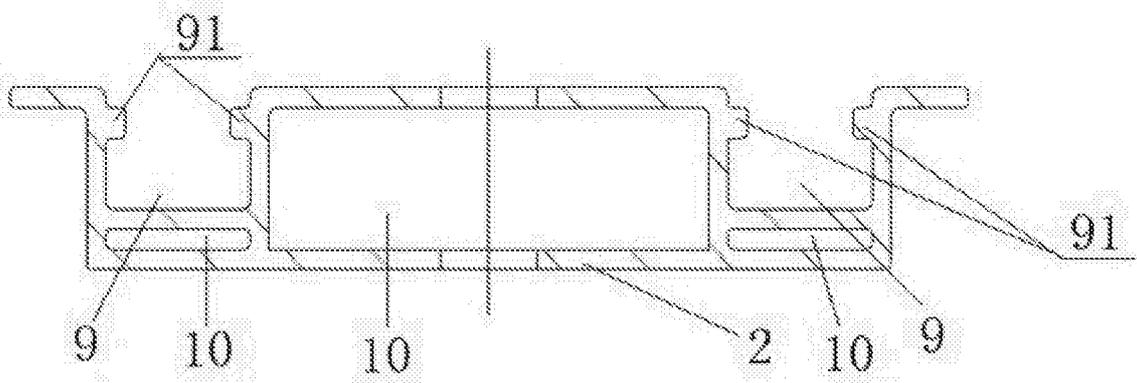


图 3