

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202064543 U

(45) 授权公告日 2011. 12. 07

(21) 申请号 201120126641. 3

(22) 申请日 2011. 04. 27

(73) 专利权人 汤春和

地址 213176 江苏省常州市武进区礼嘉镇礼嘉街 500 号

(72) 发明人 汤春和

(74) 专利代理机构 常州市维益专利事务所
32211

代理人 王凌霄

(51) Int. Cl.

E04D 13/18(2006. 01)

H01L 31/042(2006. 01)

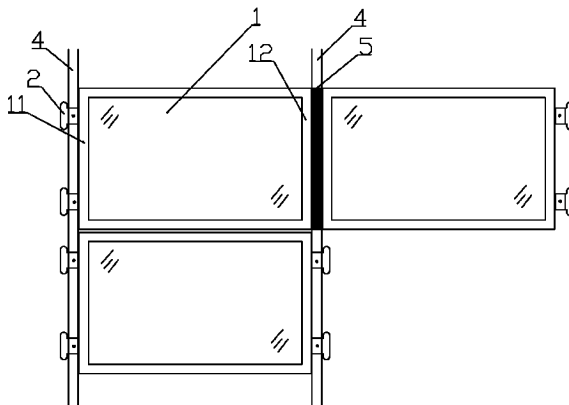
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

太阳能光伏电池板墙的安装结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种太阳能光伏电池板墙的安装结构,太阳能电池板的四周具有边框,在太阳能电池板的左边框和右边框的边框顶面上都各开有至少两个插销槽,插销板嵌入左边框和右边框的插销槽,插销板固定在安装面上,太阳能电池板通过插销板固定在安装面上。太阳能电池板借助插销板安装在在建筑物等各类安装面上,牢固可靠,不进水,不易受损,并能够最大限度地接收太阳光能进行发电。相对于传统的太阳能幕墙,可节约一半以上的安装成本,具有极大的市场竞争力,可以有力的推动太阳能发电的推广利用。



1. 一种太阳能光伏电池板墙的安装结构,其特征在于:包括多块太阳能电池板(1)和插销板(2),所述的太阳能电池板(1)的四周具有边框,在所述的太阳能电池板(1)的左边框(11)和右边框(12)的边框顶面上都各开有至少两个插销槽(3),插销板(2)嵌入左边框(11)和右边框(12)的插销槽(3),插销板(2)固定在安装面上,太阳能电池板(1)通过插销板(2)固定在安装面上。

2. 根据权利要求1所述的太阳能光伏电池板墙的安装结构,其特征在于:所述的插销板(2)分为中间的安装板(21)和安装板(21)侧面的销板(22),销板(22)上具有向上伸出的销接部(221),所述的插销槽(3)内具有与销接部(221)配合销接腔(31),销接腔(31)位于插销槽(3)开口的上方,销板(22)通过插销槽(3)的开口进入,销板(22)的销接部(221)嵌入销接腔(31),安装板(21)固定在安装面上。

3. 根据权利要求1或2所述的太阳能光伏电池板墙的安装结构,其特征在于:在所述的安装面上固定彼此之间相互平行的纵向设置的多条安装架(4),插销板(2)通过安装架固定在安装面上。

4. 根据权利要求3所述的太阳能光伏电池板墙的安装结构,其特征在于:所述的安装架(4)为角钢、方钢或槽钢。

5. 根据权利要求1或2或4所述的太阳能光伏电池板墙的安装结构,其特征在于:所述的太阳能电池板(1)相邻安装,太阳能电池板(1)之间的安装接缝嵌入密封条(5)。

太阳能光伏电池板墙的安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能光伏电池板墙的安装结构,多块太阳能电池板安装在建筑物等安装面上,利用太阳能进行发电。

背景技术

[0002] 节能环保是当今世界的主题,对太阳能的应用,人们也已有了较深的认识。太阳能电池的发明及其应用便是人们利用太阳能的一个质的飞跃。但目前太阳能电池还未大规模普及应用,主要原因还在于其安装、使用的安全性问题以及在维护、成本、应用效率上的问题,这些因素也使得太阳能电池在建筑物上大规模应用受到限制。太阳能幕墙是用特殊的树脂将太阳电池粘贴在玻璃上,镶嵌于两片玻璃之间,通过电池可将光能转化成电能。除发电这项主要功能外,太阳能幕墙还具有明显的隔热、隔音、安全、装饰等功能,但由于价格比较昂贵,太阳能幕墙在我国现多用于标志性建筑和节能示范工程的屋顶和外墙。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了使太阳能电池能够得到普遍的应用,尤其是应用在建筑物上,为人们的日常生活提供电能,达到节能与节省资源的目的,提供一种太阳能光伏电池板墙的安装结构,其安装简便并且牢固可靠,安装成本低。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种太阳能光伏电池板墙的安装结构,包括多块太阳能电池板和插销板,太阳能电池板的四周具有边框,在太阳能电池板的左边框和右边框的边框顶面上都各开有至少两个插销槽,插销板嵌入左边框和右边框的插销槽,插销板固定在安装面上,太阳能电池板通过插销板固定在安装面上。

[0005] 具体地,插销板分为中间的安装板和安装板侧面的销板,销板上具有向上伸出的销接部,插销槽内具有与销接部配合销接腔,销接腔位于插销槽开口的上方,销板通过插销槽的开口进入,销板的销接部嵌入销接腔,安装板固定在安装面上,插销板在支撑太阳能电池板的同时防止太阳能电池板通过侧向平移的方式使销板脱出插销槽。

[0006] 进一步地,在安装面上固定彼此之间相互平行的纵向设置的多条安装架,插销板通过安装架固定在安装面上。

[0007] 具体地,安装架为角钢、方钢或槽钢。

[0008] 进一步地,太阳能电池板相邻安装,为了防水和美观,太阳能电池板之间的安装接缝嵌入密封条。

[0009] 本发明的有益效果是:太阳能电池板借助插销板安装在在建筑物等各类安装面上,牢固可靠,不进水,不易受损,并能够最大限度地接收太阳光能进行发电。相对于传统的太阳能幕墙,可节约一半以上的安装成本,具有极大的市场竞争力,可以有力的推动太阳能发电的推广利用。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0011] 图 1 是本实用新型的总体安装结构示意图；

[0012] 图 2 是本实用新型的插销板和插销槽的安装结构示意图；

[0013] 图 3 是本实用新型的插销板的正视图；

[0014] 图 4 是本实用新型的插销板的俯视图；

[0015] 图中：1. 太阳能电池板，11. 左边框，12. 右边框，2. 插销板，21. 安装板，22. 销板，221. 销接部，3. 插销槽，31. 销接腔，4. 安装架，5. 密封条。

具体实施方式

[0016] 如图 1 和 2 所示，一种太阳能光伏电池板墙的安装结构，包括多块太阳能电池板 1 和插销板 2，太阳能电池板 1 的四周具有边框，在太阳能电池板 1 的左边框 11 和右边框 12 的边框顶面上都各开有至少两个插销槽 3，插销板 2 嵌入左边框 11 和右边框 12 的插销槽 3，插销板 2 固定在安装面上，太阳能电池板 1 通过插销板 2 固定在安装面上。在安装面上固定彼此之间相互平行的纵向设置的多条安装架 4，插销板 2 通过安装架固定在安装面上。安装架 4 为角钢、方钢或槽钢。太阳能电池板 1 相邻安装，太阳能电池板 1 之间的安装接缝嵌入密封条 5。

[0017] 如图 3 和 4 所示，插销板 2 分为中间的安装板 21 和安装板 21 侧面的销板 22。其中安装板 21 的形状可以是方的、圆的等等各种形状，其作用在于连接销板 22 以及提供固定位置。安装板 21 的 U 型弯折的深度可深可浅，并且还可以是平面。

[0018] 销板 22 上具有向上伸出的销接部 221，插销槽 3 内具有与销接部 221 配合销接腔 31，销接腔 31 位于插销槽 3 开口的上方，销板 22 通过插销槽 3 的开口进入，销板 22 的销接部 221 嵌入销接腔 31，安装板 21 固定在安装面上。插销板在支撑太阳能电池板的同时防止太阳能电池板通过侧向平移的方式使销板脱出插销槽。

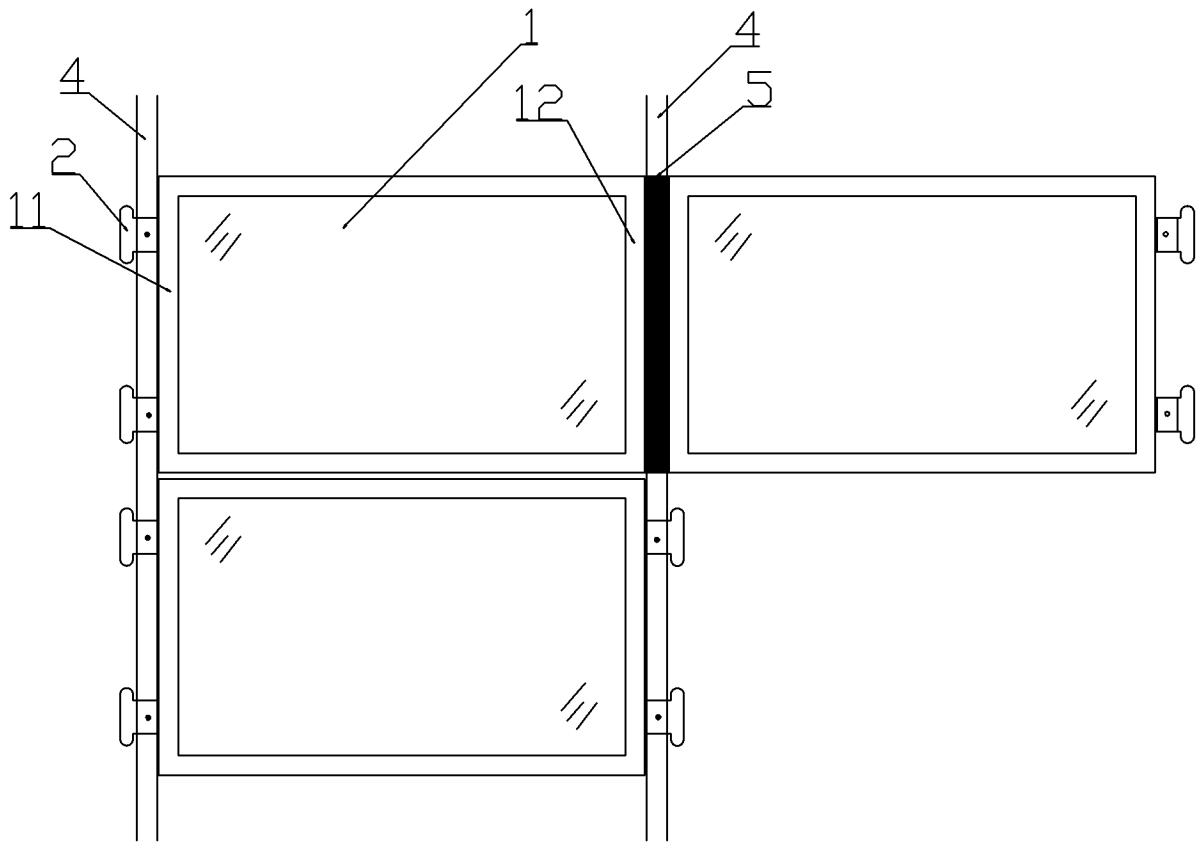


图 1

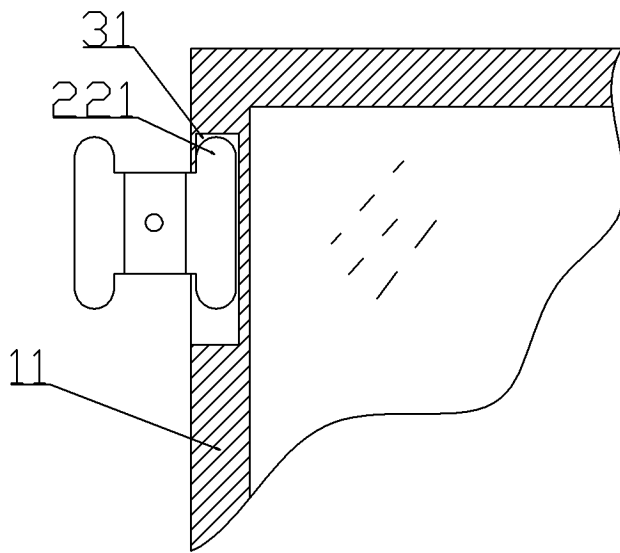


图 2

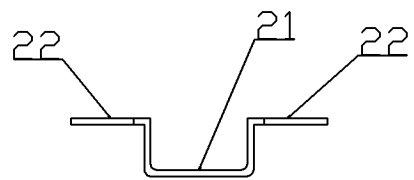


图 3

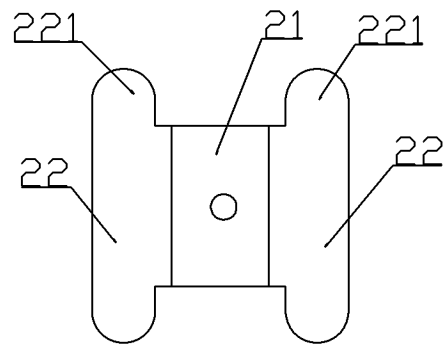


图 4