



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220401642 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 26

(21) 申请号 202321779086.3

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 远大财金智慧能源(东营)有限公司

地址 257000 山东省东营市东营区井冈山
路808号

(72) 发明人 王维 刘安永 田丰

(74) 专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 34143

专利代理师 樊开升

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

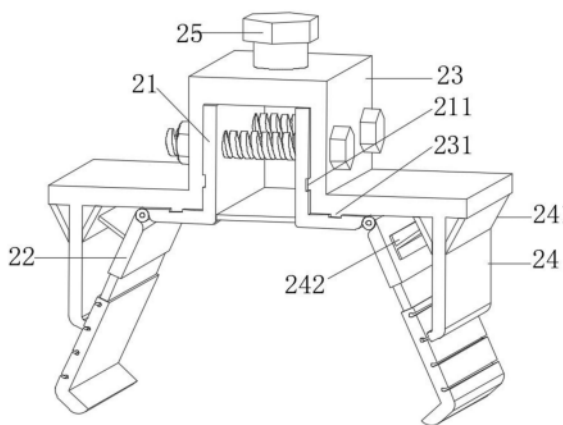
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

带有固定机构的屋顶安装用太阳能板

(57) 摘要

本实用新型公开了带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,包括固定组件,多组所述固定机构固定在铁皮屋顶凸棱两侧,固定机构上安装太阳能板;所述固定机构包括连接板,连接板一端铰接有夹板,连接板顶部盖有固定板,固定板底部对称设有挤压板,挤压板挤压夹板,固定板顶部安装有安装组件,安装组件用于安装太阳能板;夹板包括上夹板和下夹板,上夹板与连接板铰接,而下夹板上设有套板,套板套在上夹板内;通过使夹板转动,夹板就能够适应不同倾斜角度的铁皮屋顶凸棱侧面,从而提高了本固定机构的实用性;通过设置上夹板、下夹板和套板,能够使夹板拉伸,从而适应不同长度的铁皮屋顶凸棱侧面,进一步提高了本固定机构的实用性。



1. 带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,包括固定机构(2),其特征在于:多组所述固定机构(2)固定在铁皮屋顶凸棱两侧,固定机构(2)上安装太阳能板(1);

所述固定机构(2)包括连接板(21),连接板(21)一端铰接有夹板(22),连接板(21)顶部盖有固定板(23),固定板(23)底部对称设有挤压板(24),挤压板(24)挤压夹板(22),固定板(23)顶部安装有安装组件(25),安装组件(25)用于安装太阳能板(1);

夹板(22)包括上夹板(221)和下夹板(222),上夹板(221)与连接板(21)铰接,而下夹板(222)上设有套板(223),套板(223)套在上夹板(221)内。

2. 根据权利要求1所述的带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,其特征在于:所述挤压板(24)与固定板(23)之间对称设有加强板(241),位于内侧的加强板(241)上设有弹性夹板(242),弹性夹板(242)抵在夹板(22)表面。

3. 根据权利要求1所述的带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,其特征在于:所述下夹板(222)表面均匀开设有卡槽(2221),而挤压板(24)底部设有对应的卡块,卡块卡在卡槽(2221)内。

4. 根据权利要求1所述的带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,其特征在于:所述固定板(23)内侧均匀设有凸块(231),而连接板(21)顶部均匀开设有凹槽(211),凸块(231)卡在凹槽(211)内。

5. 根据权利要求1所述的带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,其特征在于:其中一个所述连接板(21)内侧设有插板(212),另一个连接板(21)内侧开设有与插板(212)相匹配的插孔(213)。

带有固定机构的屋顶安装用太阳能板

技术领域

[0001] 本实用新型属于太阳能光伏技术领域,尤其涉及带有固定机构的屋顶安装用太阳能板。

背景技术

[0002] 太阳能板又称太阳能电池组件,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,由若干个太阳能电池片按一定方式组装在一块板上的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分。

[0003] 太阳能板在安装在铁皮屋顶时,需要用到固定装置,而现有的固定装置不能够适应不同倾斜角度或不同长度的铁皮屋顶凸棱侧面,实用性较差,为此,我们提出带有固定机构的屋顶安装用太阳能板。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术中存在的问题,提出如下技术方案:

[0005] 带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,包括固定机构,多组所述固定机构固定在铁皮屋顶凸棱两侧,固定机构上安装太阳能板;

[0006] 所述固定机构包括连接板,连接板一端铰接有夹板,连接板顶部盖有固定板,固定板底部对称设有挤压板,挤压板挤压夹板,固定板顶部安装有安装组件,安装组件用于安装太阳能板;

[0007] 夹板包括上夹板和下夹板,上夹板与连接板铰接,而下夹板上设有套板,套板套在上夹板内。

[0008] 作为上述技术方案的优选,所述挤压板与固定板之间对称设有加强板,位于内侧的加强板上设有弹性夹板,弹性夹板抵在夹板表面。

[0009] 作为上述技术方案的优选,所述下夹板表面均匀开设有卡槽,而挤压板底部设有对应的卡块,卡块卡在卡槽内。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述固定板内侧均匀设有凸块,而连接板顶部均匀开设有凹槽,凸块卡在凹槽内。

[0011] 作为上述技术方案的优选,其中一个所述连接板内侧设有插板,另一个连接板内侧开设有与插板相匹配的插孔。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、通过使夹板转动,夹板就能够适应不同倾斜角度的铁皮屋顶凸棱侧面,从而提高了本固定机构的实用性;

[0014] 2、通过设置上夹板、下夹板和套板,能够使夹板拉伸,从而适应不同长度的铁皮屋顶凸棱侧面,进一步提高了本固定机构的实用性;

[0015] 3、通过设置挤压板,挤压板通过挤压使夹板夹在铁皮屋顶凸棱侧面,从而使固定机构固定住,固定效果好,且无需较多螺栓螺杆固定,安装效率高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为固定机构结构示意图；

[0018] 图3为夹板分离结构示意图。

[0019] 图中:1、太阳能板;2、固定机构;21、连接板;212、插板;213、插孔;211、凹槽;22、夹板;221、上夹板;222、下夹板;2221、卡槽;223、套板;23、固定板;231、凸块;24、挤压板;241、加强板;242、弹性夹板;25、安装组件。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合实施例对本实用新型技术方案进行清楚、完整地描述。

[0021] 如图1-图2所示,带有固定机构的屋顶安装用太阳能板,包括固定机构2,多组固定机构2固定在铁皮屋顶凸棱两侧,固定机构2上安装太阳能板1;

[0022] 固定机构2包括连接板21,连接板21为L型,适应铁皮屋顶凸棱顶部,连接板21一端铰接有夹板22,夹板22可以转动,从而能够适应不同倾斜角度的铁皮屋顶凸棱侧面,夹板22适应铁皮屋顶凸棱的侧面,夹板22底部为钩状,方便夹住铁皮屋顶凸棱的折弯处,连接板21顶部盖有固定板23,固定板23为“几”字状,固定板23底部对称设有挤压板24,挤压板24挤压夹板22,使夹板22夹住铁皮屋顶凸棱两侧,从而使整个固定机构2固定在铁皮屋顶凸棱上,固定板23两侧贯穿有螺杆,螺杆也贯穿连接板21螺杆通过螺栓螺纹连接,这样使得固定板23固定住,固定板23顶部安装有安装组件25,安装组件25用于安装太阳能板1;

[0023] 其中,挤压板24与固定板23之间对称设有加强板241,提高了挤压板24的强度,另外,位于内侧的加强板241上设有弹性夹板242,弹性夹板242抵在夹板22表面,从而提高夹板22的加持力,进而使夹板22夹持更牢固,使整个固定机构2固定效果更好;

[0024] 固定板23内侧均匀设有凸块231,而连接板21顶部均匀开设有凹槽211,凸块231卡在凹槽211内,这样提高了整个固定机构2的稳定性,使固定机构2更好的固定在铁皮屋顶凸棱上。

[0025] 使用时,转动夹板22使夹板22适应铁皮屋顶凸棱两侧的倾斜角度,且夹板22底部勾在铁皮屋顶凸棱的折弯处,同时连接板21贴合在铁皮屋顶凸棱顶部,然后将固定板23盖在连接板21上,此时挤压板24挤压夹板22,同时有弹性夹板242的辅助,使夹板22夹的更紧,接着通过螺栓和螺杆使固定板23固定住,这样整个固定机构2固定在铁皮屋顶凸棱上,然后通过安装组件25安装太阳能板1即可。

[0026] 如图2-图3所示,夹板22包括上夹板221和下夹板222,上夹板221与连接板21铰接,而下夹板222上设有套板223,套板223套在上夹板221内,这样就可以调整整个夹板22的长度,从而适应不同长度的铁皮屋顶凸棱侧面;

[0027] 下夹板222表面均匀开设有卡槽2221,而挤压板24底部设有对应的卡块,卡块可卡在卡槽2221内,这样使得挤压板24在挤压状态下固定住,从而有效避免夹板22松动,其中,当夹板22倾斜角度越大或夹板22的长度越大时,卡块卡在靠上位置的卡槽2221内,相反卡块就卡在靠下位置的卡槽2221内,从而保证挤压板24始终保持夹持夹板22的状态。

[0028] 如图3所示,其中一个连接板21内侧设有插板212,另一个连接板21内侧开设有与

插板212相匹配的插孔213,这样方便在安装时对齐两个连接板21,从而方便后续安装,提高安装效率。

[0029] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制。

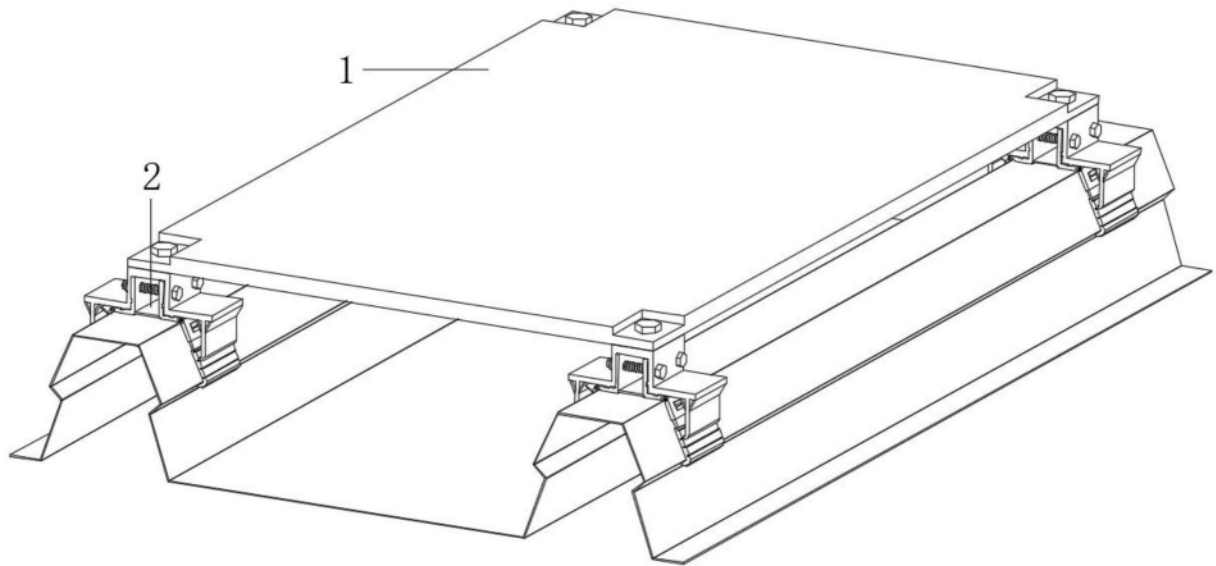


图1

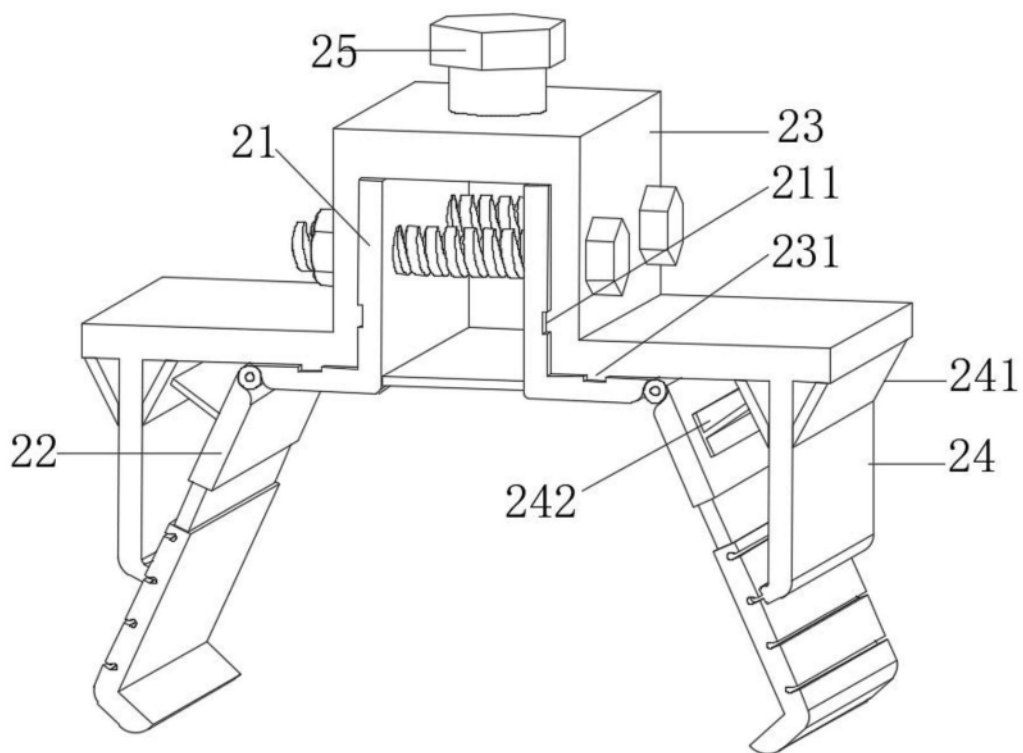


图2

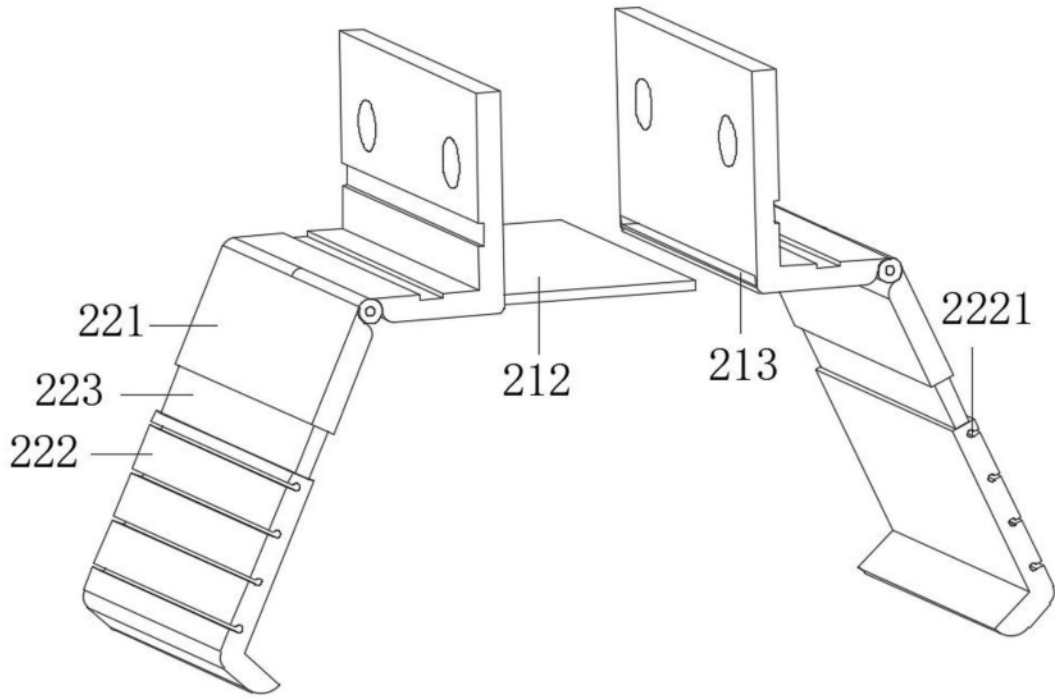


图3