



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221669807 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202323535818.7

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 法斯腾标准件(苏州)有限公司  
地址 215100 江苏省苏州市吴中区甪直镇  
联谊路280号

(72) 发明人 朱友苏 耿亭

(74) 专利代理机构 扬州智合知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32725  
专利代理师 胡德水

(51) Int. Cl.  
H02S 30/10 (2014.01)

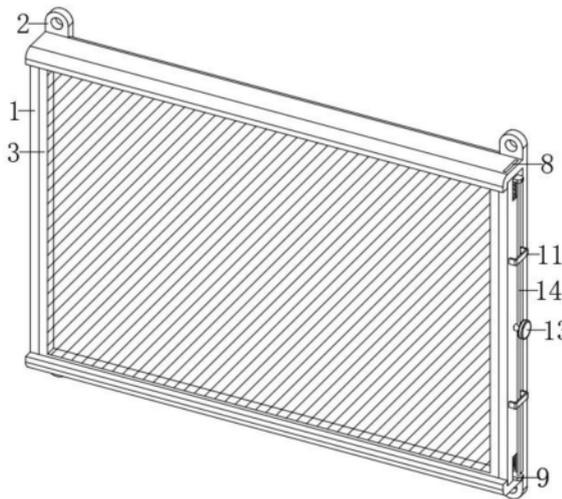
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏组件用安装卡板

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏组件用安装卡板,属于太阳能板技术领域,包括:安装板;插槽,插槽开设于安装板上;光伏板,光伏板活动插接于插槽内;卡板主体,卡板主体活动插接于插槽内;插孔,插孔设置为两个,两个插孔分别开设于安装板的上下两端;卡接机构,卡接机构设置于卡板主体内,卡接机构与两个插孔相连,本实用新型通过弹簧的弹性作用将插板的位置固定,从而使得插板插入插孔内,通过插板和插孔的卡接便于卡板主体的安装,从而安装光伏板,通过卡接的方式安装光伏板优化了其拆卸便捷性。



1. 一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于,包括:  
安装板(1);  
插槽(3),所述插槽(3)开设于安装板(1)上;  
光伏板(4),所述光伏板(4)活动插接于插槽(3)内;  
卡板主体(5),所述卡板主体(5)活动插接于插槽(3)内;  
插孔(15),所述插孔(15)设置为两个,两个所述插孔(15)分别开设于安装板(1)的上下两端;  
卡接机构,所述卡接机构设置于卡板主体(5)内,所述卡接机构与两个插孔(15)相连。
2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:所述卡接机构包括两组卡接组件和联动组件,两组所述卡接组件和联动组件均设置于卡板主体(5)内,两组所述卡接组件和联动组件相连。
3. 根据权利要求2所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:每组所述卡接组件均包括安装槽(6)、弹簧(7)、插板(8)、推板(9)和滑孔(10),所述安装槽(6)开设于卡板主体(5)内,所述弹簧(7)设置为多个,多个所述弹簧(7)均固定连接于安装槽(6)内,所述插板(8)活动插接于安装槽(6)内,且插板(8)固定连接于多个弹簧(7)上,所述插板(8)活动插接于插孔(15)内,所述滑孔(10)开设于卡板主体(5)的侧端,所述推板(9)固定连接于插板(8)的侧端,且推板(9)滑动连接于滑孔(10)内。
4. 根据权利要求3所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:所述联动组件包括转杆(12)和连接绳(14),所述转杆(12)转动连接于卡板主体(5)的侧端,所述连接绳(14)设置为两个,两个所述连接绳(14)的一端均固定连接于转杆(12)的表面,两个所述连接绳(14)的另一端分别固定连接于两个推板(9)上。
5. 根据权利要求4所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:所述转杆(12)的右端固定连接有转把(13)。
6. 根据权利要求5所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:所述卡板主体(5)的右端固定连接有两个把手(11)。
7. 根据权利要求6所述的一种太阳能光伏组件用安装卡板,其特征在于:所述安装板(1)的上下两端均固定连接有两个连接件(2)。

## 一种太阳能光伏组件用安装卡板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,更具体地说,涉及一种太阳能光伏组件用安装卡板。

### 背景技术

[0002] 太阳能板,是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线,是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,在现代一般用作发电或者为热水器提供能源,转换方式是利用光电效应,将太阳辐射能直接转换成电能,当太阳光照到光电二极管上时,光电二极管就会把太阳的光能变成电能,产生电流,太阳能板(也叫太阳能电池组件)多个太阳能电池片按组装的组装件,是太阳能发电系统中的核心部分,也是太阳能发电系统中最重要的部分。

[0003] 现有技术中公开了部分有太阳能光伏组件的专利文件,申请号为CN202221892536.5的中国专利,公开了一种用于屋面的太阳能光伏组件安装结构,包括支撑柱,所述支撑柱的底部设有底座,所述支撑柱的表面开设有卡槽,所述支撑柱的内部通过开设的凹槽卡接有延长柱,所述底座的内部通过开设的凹槽设有伸缩杆。该用于屋面的太阳能光伏组件安装结构,通过步进电机、齿轮和旋转环的配合设置,使太阳能板能够对着太阳旋转,提高采光时长,减少背光空档期,通过卡接槽、保护板和安装架的配合设置,人员能够快速抽出保护板进行安装,便于操作和后期维修,同时起到保护太阳能板不受动物破坏,提高使用寿命,通过底座、伸缩杆和万向轮的配合设置,人员可以不用拆卸即可移动该装置,提高实用性。

[0004] 上述专利中,光伏板通过插接方式安装,其安装稳定性较差,从而导致光伏板容易松动的问题,为此我们提出一种太阳能光伏组件用安装卡板。

### 实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种太阳能光伏组件用安装卡板,本实用新型通过弹簧的弹性作用将插板的位置固定,从而使得插板插入插孔内,通过插板和插孔的卡接便于卡板主体的安装,从而安装光伏板,通过卡接的方式安装光伏板优化了其拆卸便捷性。

[0007] 2.技术方案

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0009] 一种太阳能光伏组件用安装卡板,包括:

[0010] 安装板;

[0011] 插槽,所述插槽开设于安装板上;

[0012] 光伏板,所述光伏板活动插接于插槽内;

[0013] 卡板主体,所述卡板主体活动插接于插槽内;

- [0014] 插孔,所述插孔设置为两个,两个所述插孔分别开设于安装板的上下两端;
- [0015] 卡接机构,所述卡接机构设置于卡板主体内,所述卡接机构与两个插孔相连。
- [0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡接机构包括两组卡接组件和联动组件,两组所述卡接组件和联动组件均设置于卡板主体内,两组所述卡接组件和联动组件相连。
- [0017] 作为本实用新型的一种优选方案,每组所述卡接组件均包括安装槽、弹簧、插板、推板和滑孔,所述安装槽开设于卡板主体内,所述弹簧设置为多个,多个所述弹簧均固定连接于安装槽内,所述插板活动插接于安装槽内,且插板固定连接于多个弹簧上,所述插板活动插接于插孔内,所述滑孔开设于卡板主体的侧端,所述推板固定连接于插板的侧端,且推板滑动连接于滑孔内。
- [0018] 作为本实用新型的一种优选方案,所述联动组件包括转杆和连接绳,所述转杆转动连接于卡板主体的侧端,所述连接绳设置为两个,两个所述连接绳的一端均固定连接于转杆的表面,两个所述连接绳的另一端分别固定连接于两个推板上。
- [0019] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转杆的右端固定连接有转把。
- [0020] 作为本实用新型的一种优选方案,所述卡板主体的右端固定连接有两个把手。
- [0021] 作为本实用新型的一种优选方案,所述安装板的上下两端均固定连接有两个连接件。

### [0022] 3.有益效果

[0023] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0024] (1)本方案当需要拆卸光伏板时,手握转把,将转把转动,通过转把的转动带动转杆转动,通过转杆的转动使得两个连接绳同时缠绕在转杆的表面,此时连接绳的另一端拉动推板向内侧拉动,从而使得两个推板同时向内侧移动,推板的移动带动插板向内侧移动,通过插板的移动使得多个弹簧被压缩,当插板向下移动时,插板从插孔内脱离,此时手握将把手即可将卡板主体取出,从而便于拆卸光伏板。

[0025] (2)本方案中,把手的固定是为了便于将卡板主体提走的,连接件是为了便于和螺栓配合安装安装板的。

### 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的主视立体图;

[0027] 图2为本实用新型的整体爆炸图;

[0028] 图3为本实用新型的卡板剖视图;

[0029] 图4为本实用新型的卡接机构爆炸图。

[0030] 图中标号说明:

[0031] 1、安装板;2、连接件;3、插槽;4、光伏板;5、卡板主体;6、安装槽;7、弹簧;8、插板;9、推板;10、滑孔;11、把手;12、转杆;13、转把;14、连接绳;15、插孔。

### 具体实施方式

[0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0033] 实施例:

[0034] 请参阅图1-图4,一种太阳能光伏组件用安装卡板,包括:

[0035] 安装板1;

[0036] 插槽3,插槽3开设于安装板1上;

[0037] 光伏板4,光伏板4活动插接于插槽3内;

[0038] 卡板主体5,卡板主体5活动插接于插槽3内;

[0039] 插孔15,插孔15设置为两个,两个插孔15分别开设于安装板1的上下两端。

[0040] 本实施例中,插槽3的开设是为了便于插接光伏板4的,卡板主体5是为了便于开设安装槽6的,插孔15的开设是为了便于和卡接机构连接的,本实用新型通过弹簧7的弹性作用将插板8的位置固定,从而使得插板8插入插孔15内,通过插板8和插孔15的卡接便于卡板主体5的安装,从而安装光伏板4,通过卡接的方式安装光伏板4优化了其拆卸便捷性。

[0041] 具体的,卡接机构包括两组卡接组件和联动组件,两组卡接组件和联动组件均设置于卡板主体5内,两组卡接组件和联动组件相连。

[0042] 本实施例中,卡接机构包括两组卡接组件和联动组件,两组卡接组件和联动组件均设置于卡板主体5内,两组卡接组件和联动组件相连。

[0043] 具体的,每组卡接组件均包括安装槽6、弹簧7、插板8、推板9和滑孔10,安装槽6开设于卡板主体5内,弹簧7设置为多个,多个弹簧7均固定连接于安装槽6内,插板8活动插接于安装槽6内,且插板8固定连接于多个弹簧7上,插板8活动插接于插孔15内,滑孔10开设于卡板主体5的侧端,推板9固定连接于插板8的侧端,且推板9滑动连接于滑孔10内。

[0044] 本实施例中,推板9的移动带动插板8向内侧移动,通过插板8的移动使得多个弹簧7被压缩,当插板8向下移动时,插板8从插孔15内脱离,此时手握将把手11即可将卡板主体5取出,滑孔10的开设是为了便于和推板9滑动配合的。

[0045] 具体的,联动组件包括转杆12和连接绳14,转杆12转动连接于卡板主体5的侧端,连接绳14设置为两个,两个连接绳14的一端均固定连接于转杆12的表面,两个连接绳14的另一端分别固定连接于两个推板9上。

[0046] 本实施例中,通过转把13的转动带动转杆12转动,通过转杆12的转动使得两个连接绳14同时缠绕在转杆12的表面,此时连接绳14的另一端拉动推板9向内侧拉动,从而使得两个推板9同时向内侧移动。

[0047] 具体的,转杆12的右端固定连接有转把13。

[0048] 本实施例中,转把13是为了便于带动转杆12转动的。

[0049] 具体的,卡板主体5的右端固定连接有两个把手11。

[0050] 本实施例中,把手11的固定是为了便于将卡板主体5提走的。

[0051] 具体的,安装板1的上下两端均固定连接有两个连接件2。

[0052] 本实施例中,连接件2是为了便于和螺栓配合安装安装板1的。

[0053] 工作原理:当需要拆卸光伏板4时,手握转把13,将转把13转动,通过转把13的转动带动转杆12转动,通过转杆12的转动使得两个连接绳14同时缠绕在转杆12的表面,此时连接绳14的另一端拉动推板9向内侧拉动,从而使得两个推板9同时向内侧移动,推板9的移动带动插板8向内侧移动,通过插板8的移动使得多个弹簧7被压缩,当插板8向下移动时,插板

8从插孔15内脱离,此时手握将把手11即可将卡板主体5取出,从而便于拆卸光伏板4。

[0054] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

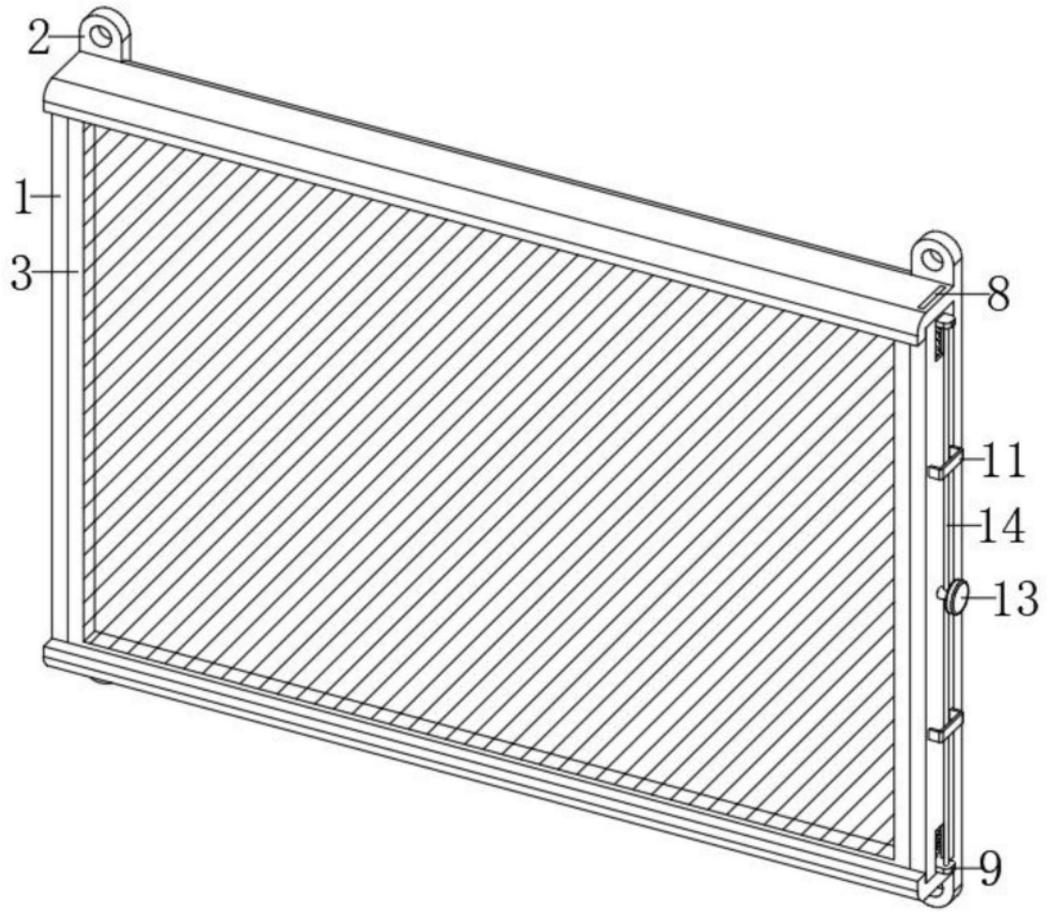


图1



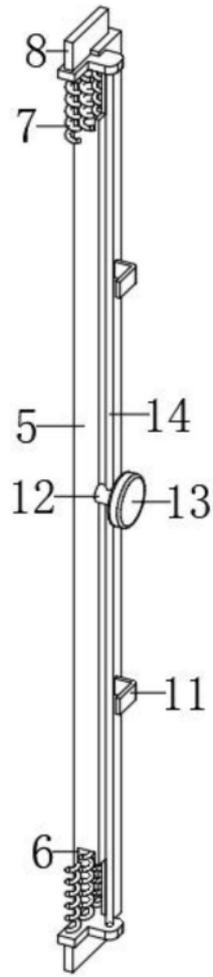


图3

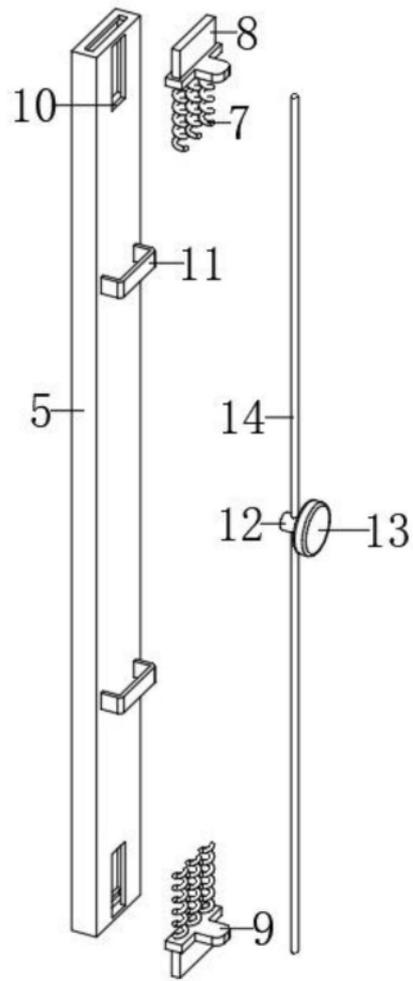


图4