



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221553144 U

(45) 授权公告日 2024.08.16

(21) 申请号 202420027192.4

E04D 13/18 (2018.01)

(22) 申请日 2024.01.05

(73) 专利权人 赫里欧新能源有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区高新三路12号中国人保(陕西)金融大厦20层07室

(72) 发明人 崔永祥 柯源 张文博

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 雷森

(51) Int. Cl.

H02S 20/25 (2014.01)

E04D 1/00 (2006.01)

E04D 1/28 (2006.01)

E04D 1/30 (2006.01)

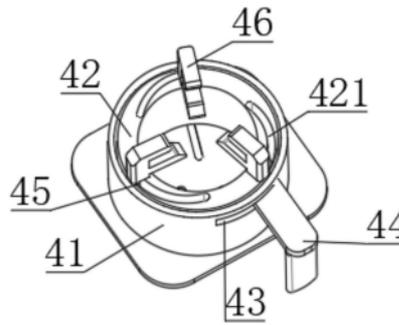
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于拼接的防水光伏瓦

(57) 摘要

本实用新型涉及拼接技术领域,尤其是一种便于拼接的防水光伏瓦,包括瓦体,所述瓦体的一侧固定安装有上连接条,且另一侧固定安装有下连接条,所述上连接条的端面开有两限位槽,所述下连接条的上端面固定安装有两限位块,且位于一对所述限位块之间还固定安装有卡接组件,所述限位槽能插接所述限位块,所述卡接组件的一侧还设有固定组件,所述固定组件用于限制所述卡接组件转动,本实用新型在光伏瓦的瓦体两端分别设有上连接条及下连接条,每一块光伏瓦都可以通过一块瓦体的上连接条卡接到另一块瓦体的下连接条上,且下连接条上设有卡接组件用于固定另一块瓦体的上连接条,实现两块瓦体的固定作用,卡接组件一侧还设有固定组件防止卡接组件滑动。



1. 一种便于拼接的防水光伏瓦,包括瓦体(1),其特征在于:所述瓦体(1)的一侧固定安装有上连接条(2)、且另一侧固定安装有下列连接条(3),所述上连接条(2)的端面开有两限位槽(21),所述下连接条(3)的上端面固定安装有两限位块(31)、且位于一对所述限位块(31)之间还固定安装有卡接组件(4),所述限位槽(21)能插接所述限位块(31);

所述卡接组件(4)的一侧还设有固定组件(5),所述固定组件(5)用于限制所述卡接组件(4)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种便于拼接的防水光伏瓦,其特征在于:所述卡接组件(4)包括一底座(41),所述底座(41)与所述下连接条(3)固定安装、且其底部贯穿至所述下连接条(3)的下方,所述底座(41)的内部转动连接一爪轮(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于拼接的防水光伏瓦,其特征在于:所述爪轮(42)的端面开有滑槽(421),所述滑槽(421)贯穿所述爪轮(42),所述底座(41)的顶部外围开有一导向槽(43),所述爪轮(42)的一侧固定连接有一导向杆(44),所述导向杆(44)滑动连接于所述导向槽(43)内、且所述导向杆(44)靠近所述导向槽(43)的一侧开有一凹槽(441)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于拼接的防水光伏瓦,其特征在于:所述爪轮(42)位于所述滑槽(421)内滑动连接有爪杆(45),所述爪杆(45)的底部与所述底座(41)的内底面滑动连接、且爪杆(45)的顶部位于所述爪轮(42)的上方固定安装有卡爪(46)。

5. 根据权利要求4所述的一种便于拼接的防水光伏瓦,其特征在于:所述上连接条(2)的下端面位于一对所述限位槽(21)之间固定安装有卡轮(47),所述卡爪(46)能与所述卡轮(47)相卡接。

6. 根据权利要求3所述的一种便于拼接的防水光伏瓦,其特征在于:所述固定组件(5)包括一底板(51),所述底板(51)固定安装于所述下连接条(3)的下端面位于所述导向杆(44)的后侧,所述底板(51)靠近所述底座(41)的一端滑动连接有一固定杆(52),所述固定杆(52)的外围套设有弹簧(53),所述弹簧(53)的一端与所述底板(51)的侧面固定连接、且另一端与所述固定杆(52)的底部固定连接,所述固定杆(52)能与所述凹槽(441)相插接。

一种便于拼接的防水光伏瓦

技术领域

[0001] 本实用新型涉及拼接技术领域,尤其涉及一种便于拼接的防水光伏瓦。

背景技术

[0002] 防水光伏瓦是一种集成了太阳能电池板和防水材料的光伏发电瓦片,通常采用特殊的设计和制造工艺,以确保在户外环境中可以防水并有效地发电,将每一块防水光伏瓦快速简便的拼接在一起能够有效的进行维护更换。

[0003] 现有技术中,为了实现将防水光伏瓦快速拼接在一起,多采用便于拼接的防水光伏瓦结构,如现有技术中国专利公开号“CN218149276U”公开了一种便于拼接的防水光伏瓦,包括保护外壳、第一连接块和第二连接块,所述保护外壳两侧分别固接有第一连接条和第二连接条,所述第二连接条的宽度大于第一连接条;所述第二连接条顶部固接有第一连接块,所述第一连接块顶部开设有限位孔,所述限位孔的直径小于第二连接块,所述第二连接块固接在第一连接条上。

[0004] 现在大多便于拼接的防水光伏瓦采用卡合块与连接条进行卡接固定,但具体操作时,考虑到光伏瓦之间只通过卡合块与连接条进行卡接易发生脱离意外,导致光伏瓦的脱落损坏需要更换维护,继而影响到工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在上述缺点,而提出的一种便于拼接的防水光伏瓦。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 设计一种便于拼接的防水光伏瓦,包括瓦体,所述瓦体的一侧固定安装有上连接条、且另一侧固定安装有两下连接条,所述上连接条的端面开有两限位槽,所述下连接条的上端面固定安装有两限位块、且位于一对所述限位块之间还固定安装有卡接组件,所述限位槽能插接所述限位块;

[0008] 所述卡接组件的一侧还设有固定组件,所述固定组件用于限制所述卡接组件转动。

[0009] 进一步的,所述卡接组件包括一底座,所述底座与所述下连接条固定安装、且其底部贯穿至所述下连接条的下方,所述底座的内部转动连接一爪轮。

[0010] 进一步的,所述爪轮的端面开有滑槽,所述滑槽贯穿所述爪轮,所述底座的顶部外围开有一导向槽,所述爪轮的一侧固定连接有一导向杆,所述导向杆滑动连接于所述导向槽内、且所述导向杆靠近所述导向槽的一侧开有一凹槽。

[0011] 进一步的,所述爪轮位于所述滑槽内滑动连接有爪杆,所述爪杆的底部与所述底座的内底面滑动连接、且爪杆的顶部位于所述爪轮的上方固定安装有卡爪。

[0012] 进一步的,所述上连接条的下端面位于一对所述限位槽之间固定安装有卡轮,所述卡爪能与所述卡轮相卡接。

[0013] 进一步的,所述固定组件包括一底板,所述底板固定安装于所述下连接条的下端面位于所述导向杆的后侧,所述底板靠近所述底座的一端滑动连接有一固定杆,所述固定杆的外围套设有弹簧,所述弹簧的一端与所述底板的侧面固定连接、且另一端与所述固定杆的底部固定连接,所述固定杆能与所述凹槽相插接。

[0014] 本实用新型提出的一种便于拼接的防水光伏瓦,有益效果在于:本实用新型在光伏瓦的瓦体两端分别设有上连接条及下连接条,每一块光伏瓦都可以通过一块瓦体的上连接条卡接到另一块瓦体的下连接条上,且下连接条上设有卡接组件用于固定另一块瓦体的上连接条,以此实现两块瓦体的固定作用,并且卡接组件一侧还设有固定组件用于防止卡接组件滑动。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的卡接组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的上连接条结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的底座结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的爪轮结构示意图;

[0020] 图6为图2的A区放大结构示意图。

[0021] 图中:1、瓦体;11、铝镁锰合金屋面板;12、铝单板;2、上连接条;21、限位槽;3、下连接条;31、限位块;4、卡接组件;41、底座;42、爪轮;421、滑槽;43、导向槽;44、导向杆;441、凹槽;45、爪杆;46、卡爪;47、卡轮;5、固定组件;51、底板;52、固定杆;53、弹簧;6、弧形槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-6,一种便于拼接的防水光伏瓦,包括瓦体1,所述瓦体1的一侧固定安装有上连接条2、且另一侧固定安装有下连接条3,所述上连接条2的端面开有两限位槽21,所述下连接条3的上端面固定安装有两限位块31、且位于一对所述限位块31之间还固定安装有卡接组件4,所述限位槽21能插接所述限位块31,所述瓦体1顶部固定安装有铝镁锰合金屋面板11、且所述铝镁锰合金屋面板11的上方还固定安装有铝单板12,所述瓦体1内依次包括防水透气膜、保温棉、高强度铝合金支座及穿孔底板等。

[0024] 所述卡接组件4的一侧还设有固定组件5,所述固定组件5用于限制所述卡接组件4转动。

[0025] 进一步来说,所述卡接组件4包括一底座41,所述底座41与所述下连接条3固定安装、且其底部贯穿至所述下连接条3的下方,所述底座41的内部转动连接一爪轮42。

[0026] 再进一步来说,所述爪轮42的端面开有滑槽421,所述滑槽421贯穿所述爪轮42,所述底座41的顶部外围开有一导向槽43,所述爪轮42的一侧固定连接有一导向杆44,所述导向杆44滑动连接于所述导向槽43内、且所述导向杆44靠近所述导向槽43的一侧开有一凹槽441,所述下连接条3位于所述导向杆44的下方开有一弧形槽6,所述导向杆44的底部滑动连

接于所述弧形槽6内,所述滑槽421呈弧形结构。

[0027] 更详细的说,所述爪轮42位于所述滑槽421内滑动连接有爪杆45,所述爪杆45的底部与所述底座41的内底面滑动连接、且爪杆45的顶部位于所述爪轮42的上方固定安装有卡爪46,通过所述滑槽421的弧度来控制所述爪杆45的滑动达到驱动所述卡爪46的开合。

[0028] 总的来说,所述上连接条2的下端面位于一对所述限位槽21之间固定安装有卡轮47,所述卡爪46能与所述卡轮47相卡接,所述卡爪46设有两个爪齿,所述卡爪46紧固时将所述卡轮47卡接于两个爪齿内。

[0029] 最后来说,所述固定组件5包括一底板51,所述底板51固定安装于所述下连接条3的下端面位于所述导向杆44的后侧,所述底板51靠近所述底座41的一端滑动连接有一固定杆52,所述固定杆52的外围套设有弹簧53,所述弹簧53的一端与所述底板51的侧面固定连接、且另一端与所述固定杆52的底部固定连接,所述固定杆52能与所述凹槽441相插接,利用所述弹簧53的拉力驱动所述固定杆52插接到所述凹槽441内达到固定所述导向杆44的作用。

[0030] 工作方式;工作时,将一块瓦体一侧的上连接条2的限位槽21插接到另一块瓦体1一侧的下连接条3上的限位块31上,同时将卡轮47对齐卡爪46内,通过推动导向杆44带动爪轮42驱动爪杆45滑动达到使卡爪46紧固卡轮47的作用,将固定杆52向后拉动待与导向杆44的底部凹槽对齐时,利用弹簧53的拉力使固定杆52插接到导向杆44的底部凹槽内完成固定导向杆44的作用,两块光伏拼接完成,以此类推可以连接更多的光伏瓦。

[0031] 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实用新型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之内。

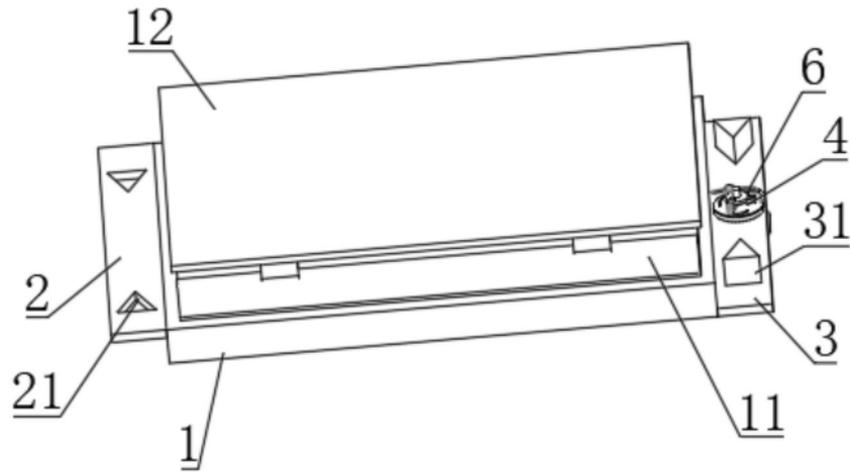


图1

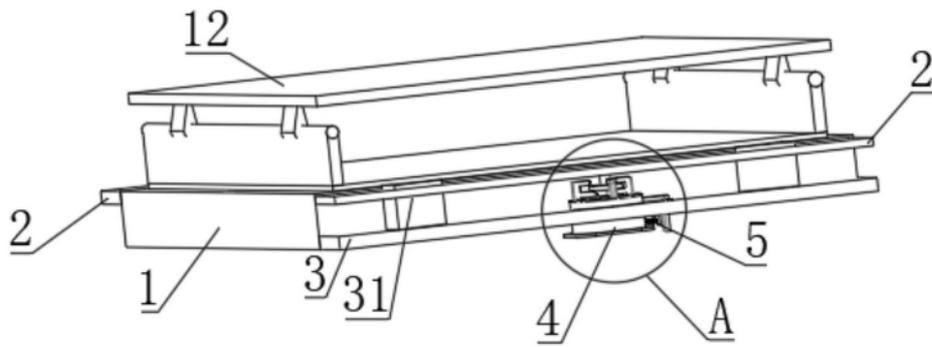


图2

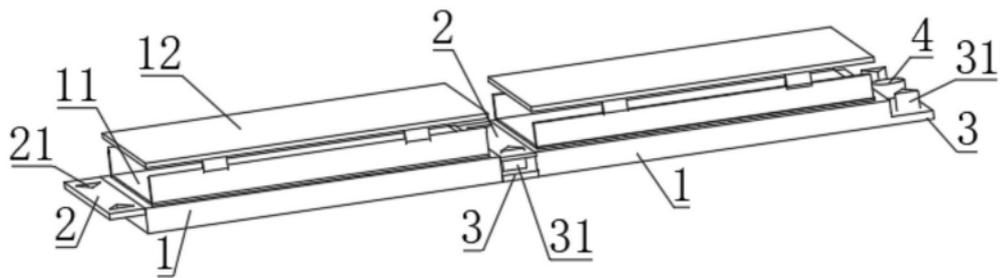


图3

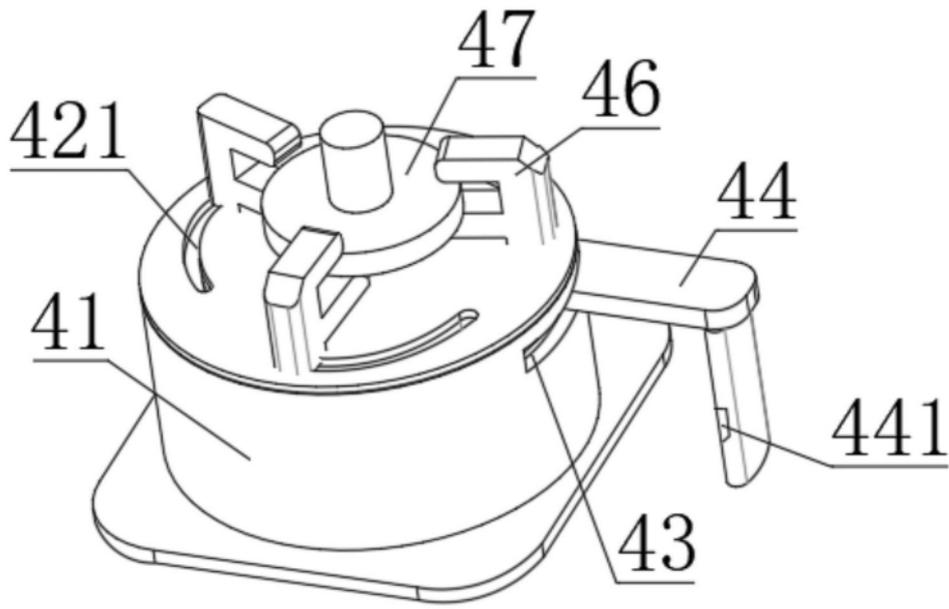


图4

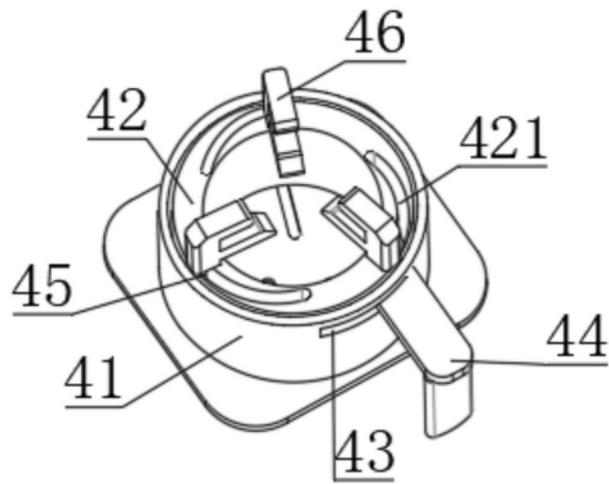


图5

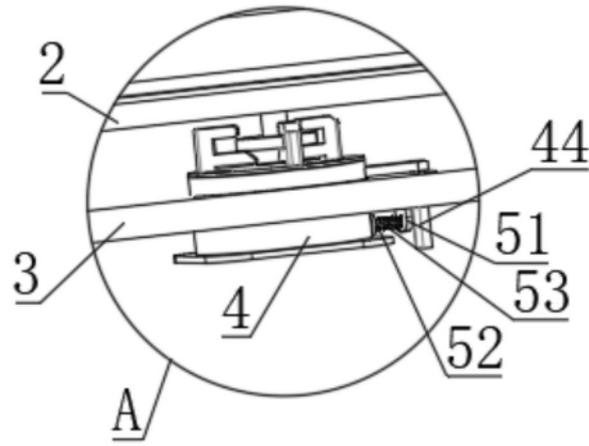


图6