(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219918827 U
(45)授权公告日 2023.10.27

(21)申请号 202320437403.7

(22)申请日 2023.03.09

(73)专利权人 无锡光之鼎新能源科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市梁溪区惠麓东苑8号601

(72)发明人 王翔

(74)专利代理机构 北京京专专利代理事务所（普通合伙） 11908
专利代理师 方剑慧

(51)Int.Cl.
H02S 30/00(2014.01)
H02S 30/10(2014.01)

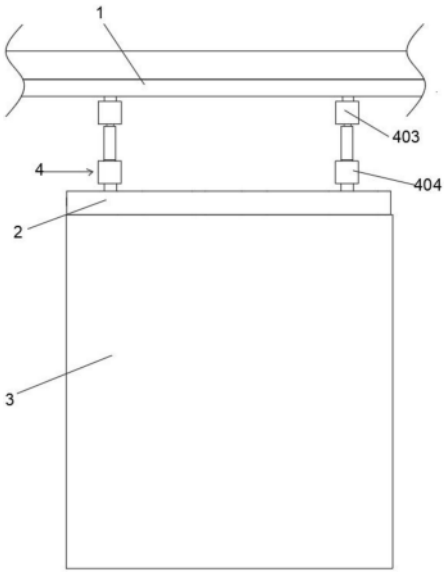
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

太阳能光伏发电组件用滑动挂钩

(57)摘要

本实用新型涉及一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩，旨在解决当前光伏组件支架与光伏组件边框通过螺丝安装的方式，安装效率低的技术问题，包括滑动挂钩组件，滑动挂钩组件由第一凹型杆件和第二凹型杆件，和第二凹型杆件连接于太阳能板，挂钩机构包括滑钩、球笼式螺丝、球笼式螺母组成，本实用新型通过对现有太阳能光伏发电组件的安装结构进行改进，利用挂钩机构连接第一凹型杆件和第二凹型杆件，使得装配有太阳能电池板的第二凹型杆件能够快速与固定在光伏边框上的第一凹型杆件进行装配，相对现有技术中采用螺丝及开孔的安装方式，本实用新型具有装配简便、无需校对的复核操作，有效的提高了安装效率。



CN 219918827 U

1.一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩,所述滑动挂钩固设于光伏边框上,其特征在于,包括:第一凹型杆件(1)和第二凹型杆件(2),所述第一凹型杆件(1)固设于光伏边框上,所述第二凹型杆件(2)平行于所述第一凹型杆件(1)布置,所述第二凹型杆件(2)远离所述第一凹型杆件(1)的端部连接有太阳能电池板(3),所述第二凹型杆件(2)靠近所述第一凹型杆件(1)的端部布置有至少一个挂钩机构(4),所述挂钩机构(4)两端分别与所述第一凹型杆件(1)和第二凹型杆件(2)滑动连接。

2.如权利要求1所述的一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩,其特征在于,所述第一凹型杆件(1)和第二凹型杆件(2)相对面上均开设有限位槽(5),所述限位槽(5)为T型槽。

3.如权利要求2所述的一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩,其特征在于,所述挂钩机构(4)包括球笼式螺丝(401),所述球笼式螺丝(401)一端连接有球笼式螺母(402),所述球笼式螺丝(401)另一端连接有第一滑钩(403),所述球笼式螺母(402)端部连接有第二滑钩(404),所述第一滑钩(403)与所述第二滑钩(404)与所述限位槽(5)滑动连接。

4.如权利要求3所述的一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩,其特征在于,所述球笼式螺丝(401)由第一球头(4011)和螺纹杆(4012)组成,所述第一球头(4011)限位于第一滑钩(403)内转动。

5.如权利要求4所述的一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩,其特征在于,所述球笼式螺母(402)由第二球头(4021)和螺纹柱(4022)组成,所述第二球头(4021)限位于第二滑钩(404)内转动,所述螺纹柱(4022)与所述螺纹杆(4012)螺纹连接。

太阳能光伏发电组件用滑动挂钩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏技术技术领域，尤其涉及一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩。

背景技术

[0002] 在太阳能光伏产业高速发展的今天，光伏组件的用量很大；光伏组件支架与光伏组件边框二者是起连接固定发电组件作用的，边框连接太阳能板，支架固定边框，从而固定形成发电组件。在边框与太阳能板相配上，以往采用在边框与太阳能板边缘的安装架上打安装孔的方式，再利用螺丝依次穿入安装孔进行固定，但螺丝穿入时需要人为干预进行螺丝与安装孔的校对，易存在误差，导致安装效率低。鉴于此，我们提出一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，适应现实需要，提供一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩，以解决当前光伏组件的边框与太阳能板通过螺丝安装的方式，安装效率低的技术问题。

[0004] 为了实现本实用新型的目的，本实用新型所采用的技术方案为：设计一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩，包括第一凹型杆件和第二凹型杆件，所述第一凹型杆件固设于光伏边框上，所述第二凹型杆件平行于所述第一凹型杆件布置，所述第二凹型杆件远离所述第一凹型杆件的端部连接有太阳能电池板，所述第二凹型杆件靠近所述第一凹型杆件的端部布置有至少一个挂钩机构，所述挂钩机构两端分别与所述第一凹型杆件和第二凹型杆件滑动连接。

[0005] 优选地，所述第一凹型杆件和第二凹型杆件相对面上均开设有限位槽，所述限位槽为T型槽。

[0006] 优选地，所述挂钩机构包括球笼式螺丝，所述球笼式螺丝一端连接有球笼式螺母，所述球笼式螺丝另一端连接有第一滑钩，所述球笼式螺母端部连接有第二滑钩，所述第一滑钩与所述第二滑钩与所述限位槽滑动连接。

[0007] 优选地，所述球笼式螺丝由第一球头和螺纹杆组成，所述第一球头限位于第一滑钩内转动。

[0008] 优选地，所述球笼式螺母由第二球头和螺纹柱组成，所述第二球头限位于第二滑钩内转动，所述螺纹柱与所述螺纹杆螺纹连接。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0010] 本实用新型通过对现有太阳能光伏发电组件的安装结构进行改进，利用挂钩机构连接第一凹型杆件和第二凹型杆件，使得装配有太阳能电池板的第二凹型杆件能够快速与固定在光伏边框上的第一凹型杆件进行装配，相对现有技术中采用螺丝及开孔的安装方式，本实用新型具有装配简便、无需校对的复核操作，有效的提高了安装效率，从而解决现

有光伏组件的边框与太阳能板通过螺丝安装的方式，安装效率低的技术问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构前侧示意图；

[0012] 图2为本实用新型的拆分结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的滑动挂钩剖面结构示意图；

[0014] 图中：1、第一凹型杆件；2、第二凹型杆件；3、太阳能电池板；4、挂钩机构；401、球笼式螺丝；402、球笼式螺母；403、第一滑钩；404、第二滑钩；4011、第一球头；4012、螺纹杆；4021、第二球头；4022、螺纹柱；5、限位槽。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0016] 实施例1：一种太阳能光伏发电组件用滑动挂钩，参见图1至图3，包括，第一凹型杆件1和第二凹型杆件2，第一凹型杆件1固设于光伏边框上，第二凹型杆件2平行于第一凹型杆件1布置，第二凹型杆件2远离第一凹型杆件1的端部连接有太阳能电池板3，第二凹型杆件2靠近第一凹型杆件1的端部布置有至少一个挂钩机构4，挂钩机构4两端分别与第一凹型杆件1和第二凹型杆件2滑动连接。本实用新型通过对现有太阳能光伏发电组件的安装结构进行改进，利用挂钩机构4连接第一凹型杆件1和第二凹型杆件2，使得装配有太阳能电池板3的第二凹型杆件2能够快速与固定在光伏边框上的第一凹型杆件1进行装配，相对现有技术中采用螺丝及开孔的安装方式，本实用新型具有装配简便、无需校对的复核操作，有效的提高了安装效率，从而解决现有光伏组件的边框与太阳能板通过螺丝安装的方式，安装效率低的技术问题。

[0017] 具体的，第一凹型杆件1和第二凹型杆件2相对面上均开设有限位槽5，限位槽5为T型槽，限位槽5起到了平移挂起作用。

[0018] 进一步的，如图2所示，本实用新型中的挂钩机构4包括球笼式螺丝401，球笼式螺丝401一端连接有球笼式螺母402，球笼式螺丝401另一端连接有第一滑钩403，球笼式螺母402端部连接有第二滑钩404，第一滑钩403与第二滑钩404与限位槽5滑动连接。本实用新型中挂钩机构4的数量优选为两个，利用挂钩机构4中的球笼式螺丝401和球笼式螺母402的螺纹连接，使得本实用新型无需在任意固定位上进行开孔，也避免了螺丝穿入时需要校对的问题。

[0019] 值得说明的是，如图2所示，球笼式螺丝401由第一球头4011和螺纹杆4012组成，第一球头4011限位于第一滑钩403内转动。球笼式螺母402由第二球头4021和螺纹柱4022组成，第二球头4021限位于第二滑钩404内转动，螺纹柱4022与螺纹杆4012螺纹连接。本实用新型利用螺纹柱4022与螺纹杆4012的螺纹连接，可避免在任意固定位上进行开孔，利用这种从外部进行安装的方式，相对现有技术需要开孔的内穿操作，本实用新型连接简便，无需校对。

[0020] 工作原理：安装过程中首先固定太阳能光伏发电组边框，然后第一凹型杆件1通过自攻螺丝连接固定在太阳能光伏发电组边框，当固定完成后，使用第一滑钩404通过窄边平移进入滑动第一凹型杆件1的限位槽5内后，旋转第一滑钩403使其长边挂在第一凹型杆件1

内起到连接作用，在然后旋转球笼式螺丝401于球笼式螺母402进行螺纹连接，在然后第二凹型杆件2通过外部结构正常连接在太阳能电池板3，在然后旋转第二滑钩404使其通过窄边平移进入滑动在第二凹型杆件2限位槽5内，进行滑动连接。

[0021] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例，但并不局限于此，本领域的普通技术人员，极易根据上述实施例，领会本实用新型的精神，并做出不同的引申和变化，但只要不脱离本实用新型的精神，都在本实用新型的保护范围内。

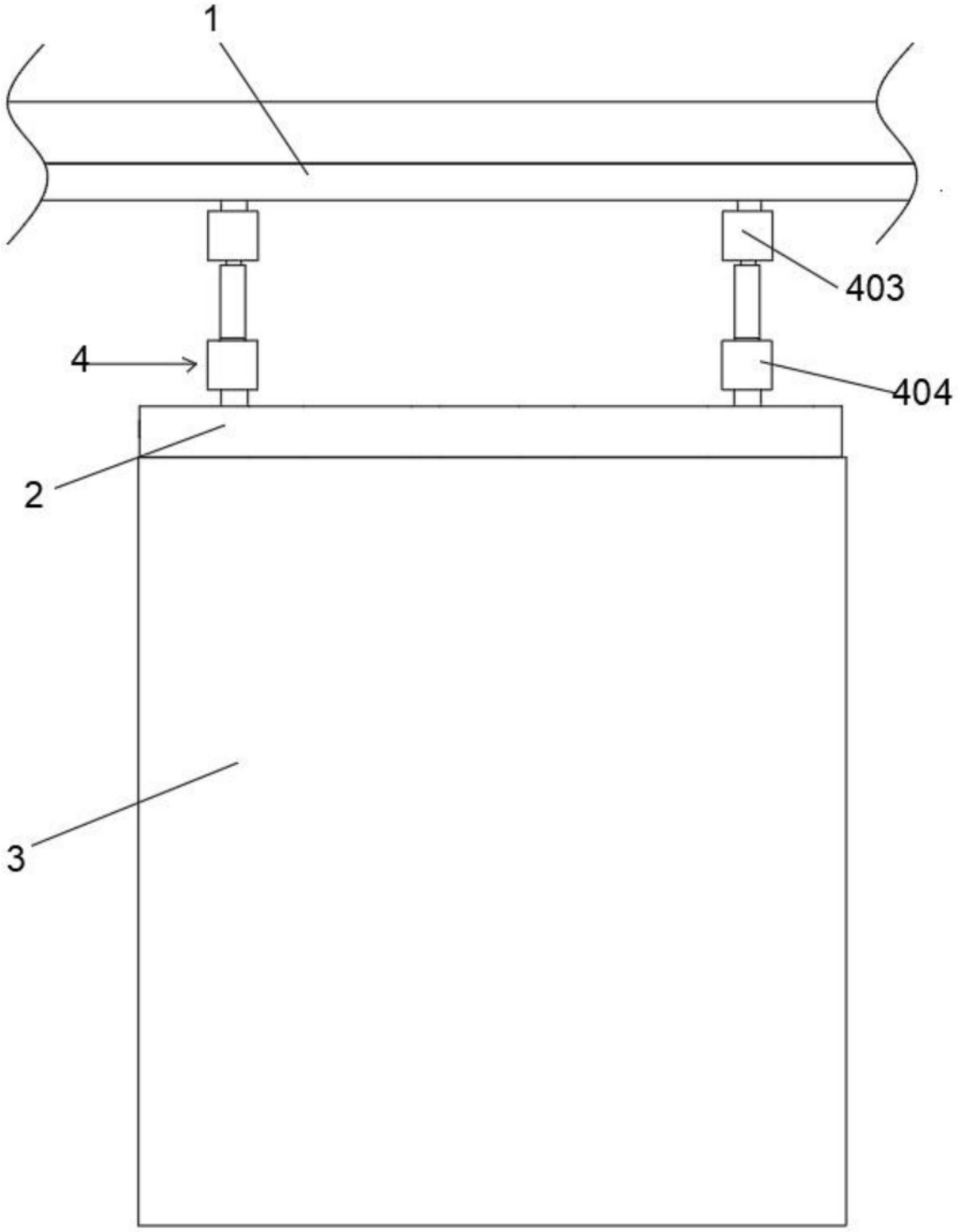


图1

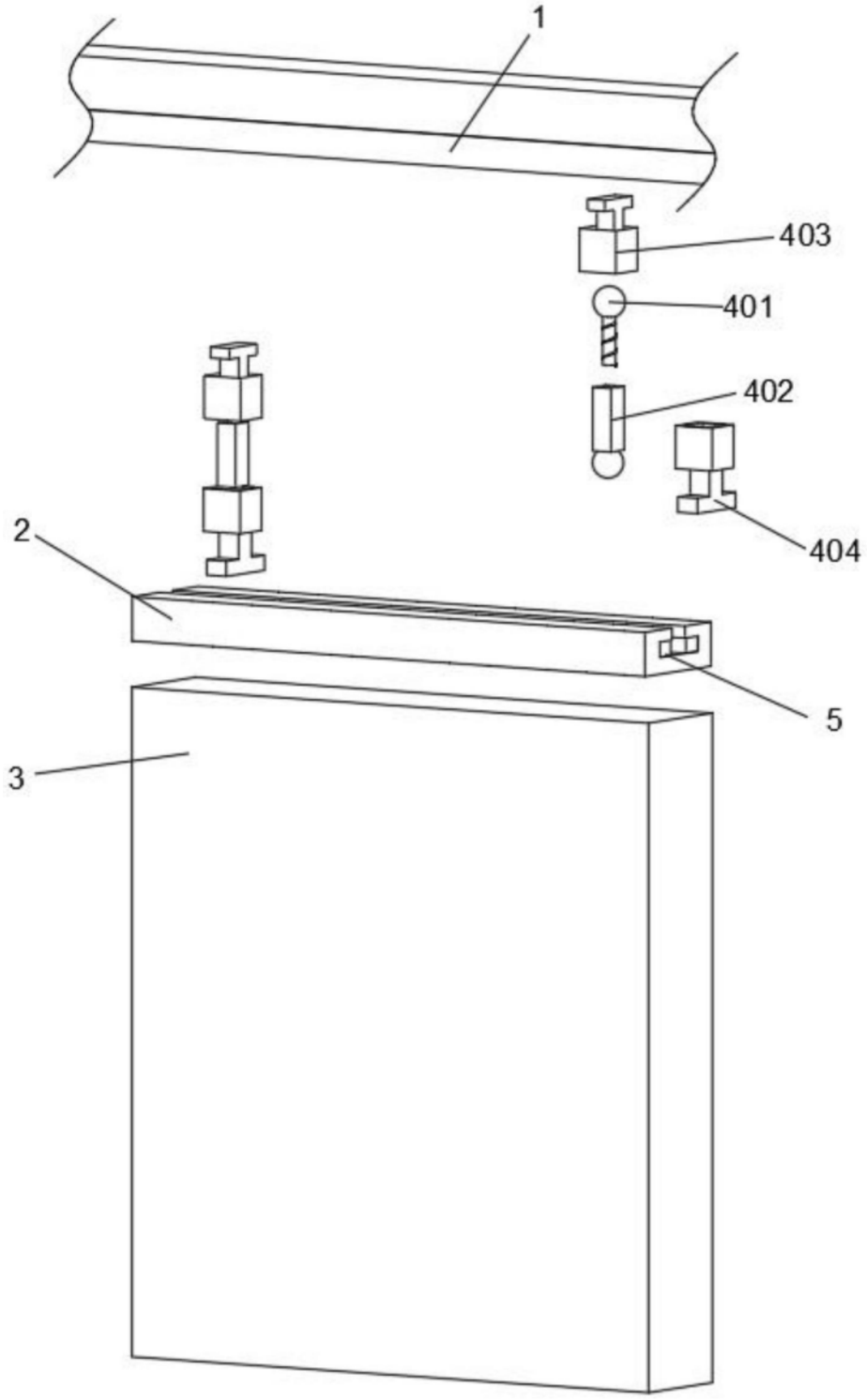


图2

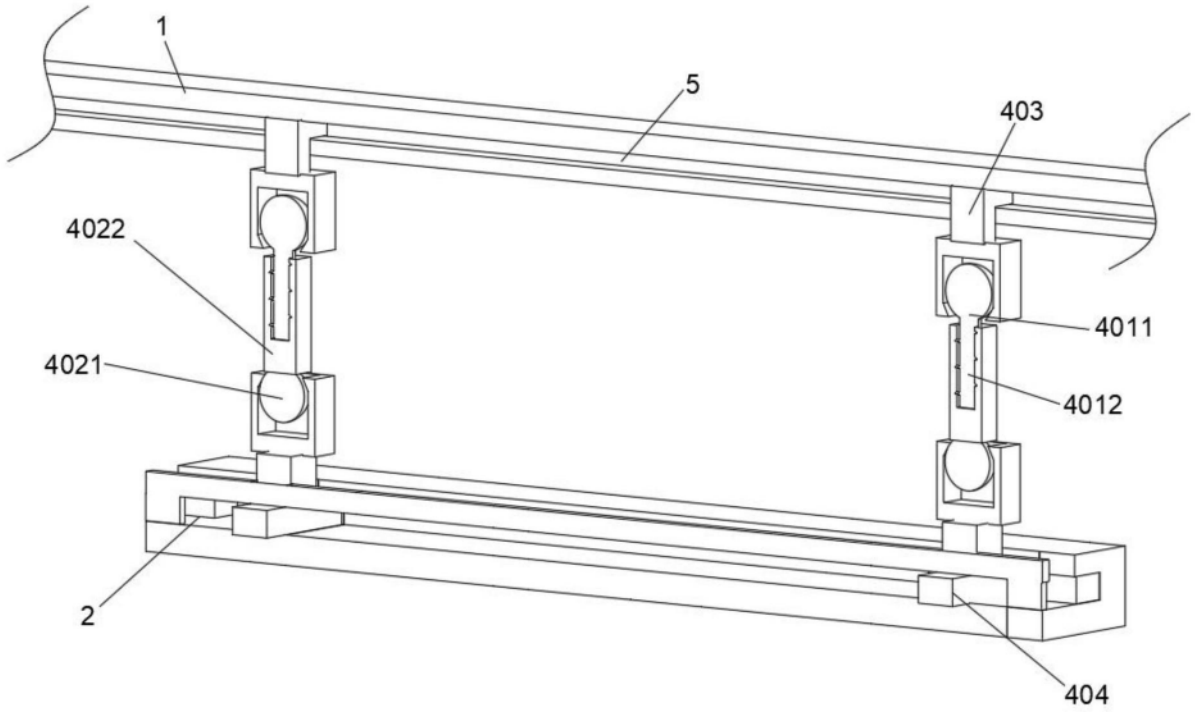


图3