



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221509454 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202323206979.1

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 禾旭电力集团有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区冬青街26号5号楼16层82号

(72) 发明人 原桂敏 吕宽宽 陈进财 贺朋晓

(74) 专利代理机构 郑州汇诚众远专利代理事务
所(普通合伙) 41211

专利代理师 黄秋凤

(51) Int. Cl.

H02S 20/23 (2014.01)

F24S 25/61 (2018.01)

F24S 25/70 (2018.01)

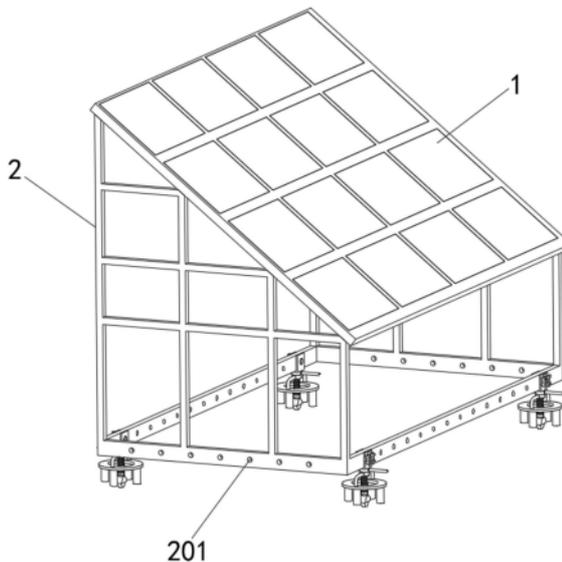
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种屋顶光伏电站支架固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及屋顶光伏电站支架固定装置技术领域,且公开了一种屋顶光伏电站支架固定装置,包括光伏太阳能板和支持架,且所述光伏太阳能板安装在支持架上,该屋顶光伏电站支架固定装置,通过在支持架底部设置有多个U形结构板,在支持架底部表面开设有多个与固定卡柱滑动连接的固定孔,在所述螺纹杆上设置有调节固定机构,且螺纹杆底端设置有移动轮机构,在进行安装时,只需转动调节固定机构的把手杆,控制固定插柱向下移动插入屋顶预制孔内,完成屋顶光伏电站支架的安装固定,在拆卸时,只需反向转动把手杆,将固定插柱拔出,便可利用移动轮机构对光伏太阳能板和支持架进行移动,简单方便。



1. 一种屋顶光伏电站支架固定装置,包括光伏太阳能板(1)和支持架(2),且所述光伏太阳能板(1)安装在支持架(2)上,其特征在于:所述支持架(2)底部设置有多U形结构板(3),所述U形结构板(3)侧面设置有转动把手板(4),所述转动把手板(4)侧面连接有固定卡柱(5),且所述固定卡柱(5)表面靠近转动把手板(4)的位置设置有外螺纹,所述U形结构板(3)上开设有与外螺纹相适配的螺纹孔,所述支持架(2)底部表面开设有多个固定孔(201),所述固定孔(201)与固定卡柱(5)滑动连接,所述U形结构板(3)底部连接有螺纹杆(6),所述螺纹杆(6)上设置有调节固定机构,且所述螺纹杆(6)底端设置有移动轮机构。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏电站支架固定装置,其特征在于:所述调节固定机构包括与螺纹杆(6)螺纹连接的螺纹管(7),所述螺纹管(7)表面靠近顶部的位置对称连接有把手杆(8),且所述螺纹管(7)表面靠近底部的位置设置有转动环(9),所述螺纹管(7)表面靠近底部的位置开设有与转动环(9)转动连接有环形槽,所述转动环(9)上对称连接有L形连接杆(10),所述连接杆(10)的底部连接有连接环(11),所述连接环(11)的下表面设置有多均匀分布的固定插柱(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏电站支架固定装置,其特征在于:所述移动轮机构包括移动轮(13),所述移动轮(13)上连接有连接柱(14),所述连接柱(14)顶端连接有转动板(15),所述螺纹杆(6)底端开设有与转动板(15)转动连接的转动槽。

4. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏电站支架固定装置,其特征在于:所述U形结构板(3)的内壁上对称设置有多滚珠(16),所述滚珠(16)与支持架(2)底部相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种屋顶光伏电站支架固定装置,其特征在于:所述转动把手板(4)表面开设有内六角孔(41)。

6. 根据权利要求2所述的一种屋顶光伏电站支架固定装置,其特征在于:所述把手杆(8)上套接设置有橡胶护套(17)。

一种屋顶光伏电站支架固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及屋顶光伏电站支架固定装置技术领域,具体为一种屋顶光伏电站支架固定装置。

背景技术

[0002] 屋顶光伏电站是指将太阳能光伏电池板安装在建筑物的屋顶上,用于发电的设施。它利用太阳能光伏电池板将太阳能转化为电能,供应建筑物的电力需求。屋顶光伏电站通常由多个光伏电池板组成,这些电池板通过支架或固定系统安装在建筑物的屋顶上,以最大化太阳能的吸收。

[0003] 目前对于屋顶光伏电站支架的安装固定,主要做法为:在屋顶光伏电站支架底部加配重块或是打膨胀螺栓来进行安装固定,但这两种安装固定的方式,在需要进行拆卸时较为麻烦,浪费时间,且不方便屋顶光伏电站移动。

[0004] 所以我们提出了一种屋顶光伏电站支架固定装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于解决目前对于屋顶光伏电站支架的安装固定,主要做法为:在屋顶光伏电站支架底部加配重块或是打膨胀螺栓来进行安装固定,但这两种安装固定的方式,在需要进行拆卸时较为麻烦,浪费时间,且不方便屋顶光伏电站移动的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种屋顶光伏电站支架固定装置,包括光伏太阳能板和支持架,且所述光伏太阳能板安装在支持架上,所述支持架底部设置有多个U形结构板,所述U形结构板侧面设置有转动把手板,所述转动把手板侧面连接有固定卡柱,且所述固定卡柱表面靠近转动把手板的位置设置有外螺纹,所述U形结构板上开设有与外螺纹相适配的螺纹孔,所述支持架底部表面开设有多个固定孔,所述固定孔与固定卡柱滑动连接,所述U形结构板底部连接有螺纹杆,所述螺纹杆上设置有调节固定机构,且所述螺纹杆底端设置有移动轮机构。

[0007] 进一步地,所述调节固定机构包括与螺纹杆螺纹连接的螺纹管,所述螺纹管表面靠近顶部的位置对称连接有把手杆,且所述螺纹管表面靠近底部的位置设置有转动环,所述螺纹管表面靠近底部的位置开设有与转动环转动连接有环形槽,所述转动环上对称连接有L形连接杆,所述连接杆的底部连接有连接环,所述连接环的下表面设置有多个均匀分布的固定插柱。

[0008] 进一步地,所述移动轮机构包括移动轮,所述移动轮上连接有连接柱,所述连接柱顶端连接有转动板,所述螺纹杆底端开设有与转动板转动连接的转动槽。

[0009] 进一步地,所述U形结构板的内壁上对称设置有多个滚珠,所述滚珠与支持架底部相接触。

[0010] 进一步地,所述转动把手板表面开设有内六角孔。

[0011] 进一步地,所述把手杆上套接设置有橡胶护套。

[0012] 本实用新型的有益效果:通过在支持架底部设置有多个U形结构板,在支持架底部表面开设有多个与固定卡柱滑动连接的固定孔,在所述螺纹杆上设置有调节固定机构,且螺纹杆底端设置有移动轮机构,在进行安装时,只需转动调节固定机构的把手杆,控制固定插柱向下移动插入屋顶预制孔内,完成屋顶光伏电站支架的安装固定,在拆卸时,只需反向转动把手杆,将固定插柱拔出,便可利用移动轮机构对光伏太阳能板和支持架进行移动,简单方便。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型屋顶光伏电站支架固定装置的结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型屋顶光伏电站支架固定装置的局部剖视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型屋顶光伏电站支架固定装置的部分结构示意图。

[0016] 图中各标记对应的名称:

[0017] 1、光伏太阳能板;2、支持架;201、固定孔;3、U形结构板;4、转动把手板;41、内六角孔;5、固定卡柱;6、螺纹杆;7、螺纹管;8、把手杆;9、转动环;10、L形连接杆;11、连接环;12、固定插柱;13、移动轮;14、连接柱;15、转动板;16、滚珠;17、橡胶护套。

具体实施方式

[0018] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型的实施例:

[0020] 实施例一

[0021] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种屋顶光伏电站支架固定装置,包括光伏太阳能板1和支持架2,且光伏太阳能板1安装在支持架2上,支持架2底部设置有多个U形结构板3,U形结构板3侧面设置有转动把手板4,转动把手板4表面开设有内六角孔41,转动把手板4侧面连接有固定卡柱5,且固定卡柱5表面靠近转动把手板4的位置设置有外螺纹,U形结构板3上开设有与外螺纹相适配的螺纹孔,支持架2底部表面开设有多个固定孔201,固定孔201与固定卡柱5滑动连接,U形结构板3底部连接有螺纹杆6,螺纹杆6上设置有调节固定机构,且螺纹杆6底端设置有移动轮机构,调节固定机构包括与螺纹杆6螺纹连接的螺纹管7,螺纹管7表面靠近顶部的位置对称连接有把手杆8,且螺纹管7表面靠近底部的位置设置有转动环9,螺纹管7表面靠近底部的位置开设有与转动环9转动连接有环形槽,转动环9上对称连接有L形连接杆10,连接杆10的底部连接有连接环11,连接环11的下表面设置有多个均匀分布的固定插柱12,可以先通过移动轮机构将光伏太阳能板1和支持架2移动至合适位置,然后转动把手杆8控制螺纹管7进行转动,在螺纹配合下,使螺纹管7带动转动环9、L形连接杆10、连接环11、以及固定插柱12向下移动,插入屋顶上的预制孔内进行安装固定,可以对转动把手板4和固定卡柱5进行转动,将其从U形结构板3上拆下,解除支持架2与U形结构板3之间的固定,便可以根据需要对U形结构板3在支持架2上的位置进行调节。

[0022] 实施例二

[0023] 如图1-图3所示,在本实用新型实施例一的基础上:移动轮机构包括移动轮13,移动轮13上连接有连接柱14,连接柱14顶端连接有转动板15,螺纹杆6底端开设有与转动板15转动连接的转动槽,通过这样设置,便于移动轮13进行转向,向多个方向进行移动,U形结构板3的内壁上对称设置有多个滚珠16,滚珠16与支持架2底部相接触,通过这样设置,能够减小摩擦,便于U形结构板3进行移动,把手杆8上套接设置有橡胶护套17,通过这样的设置,提高了使用者手部的舒适感。

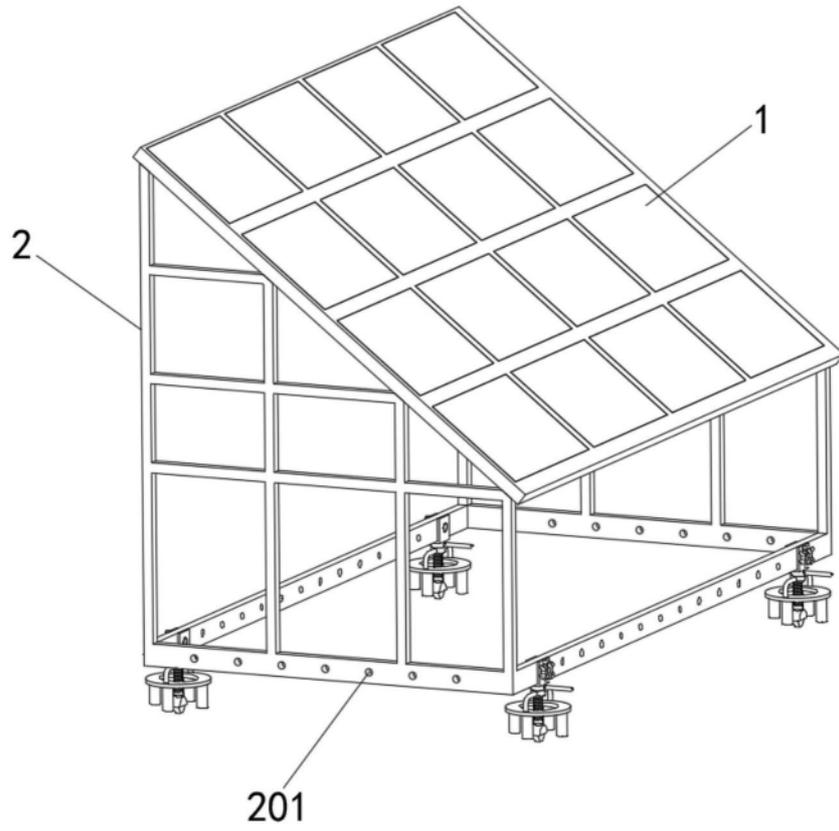


图1

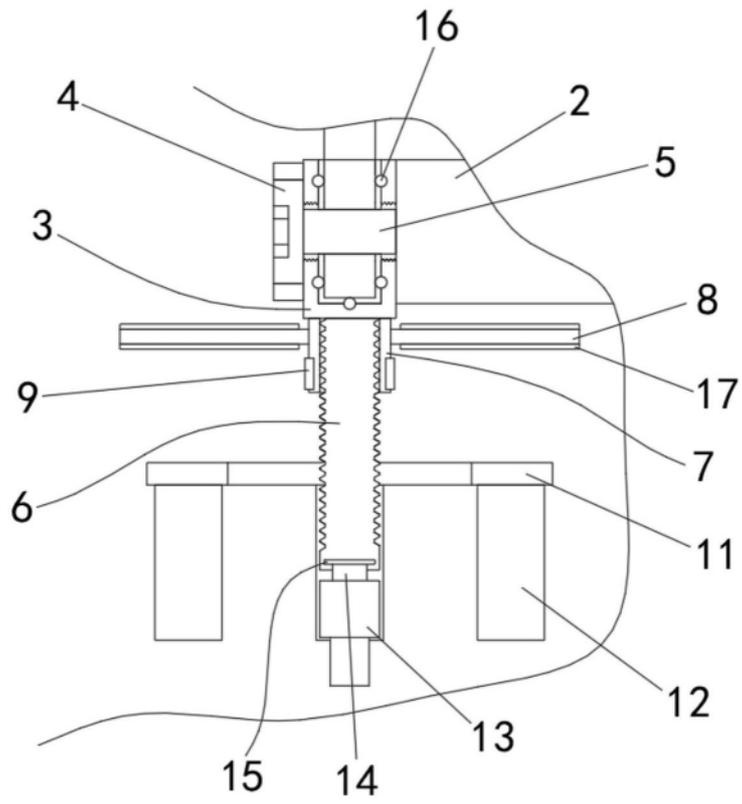


图2

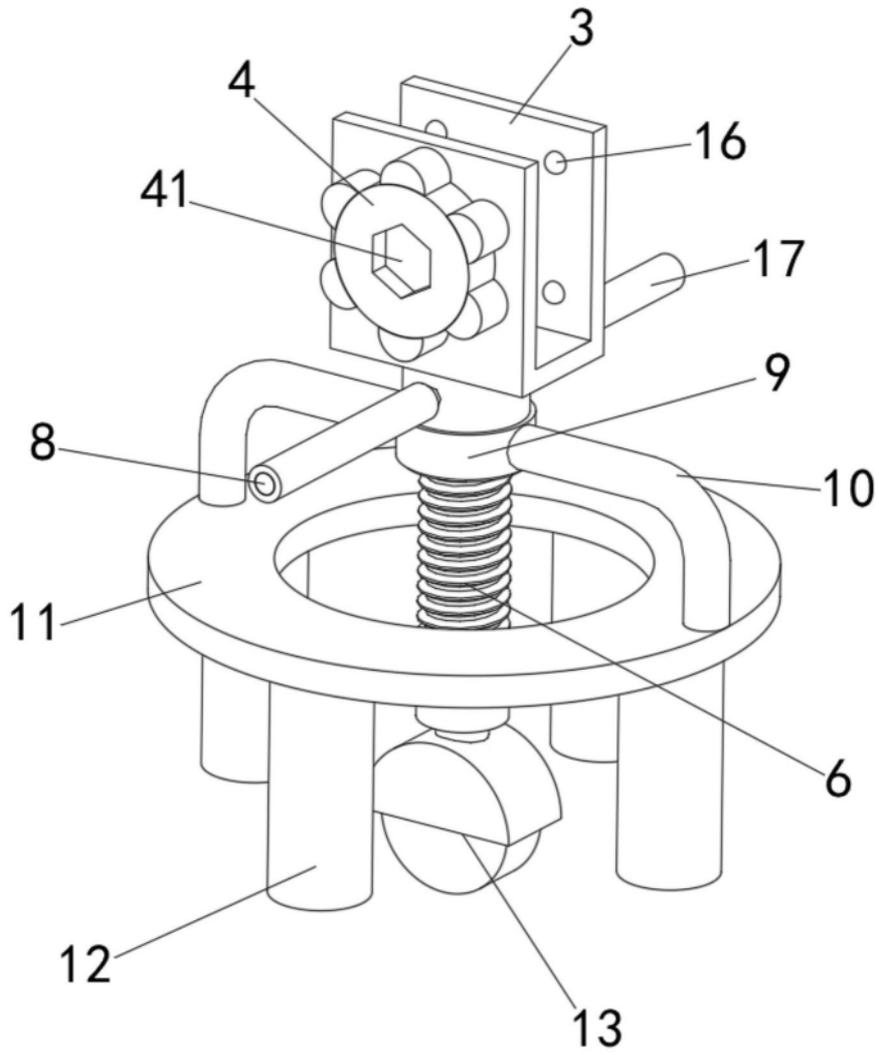


图3