



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218633783 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202222430340.0

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 五家渠粤水电能源有限公司

地址 831300 新疆维吾尔自治区昌吉回族  
自治州五家渠北塔山牧场(库甫) 畜牧  
二连(脱浪岗村) 胡杨路162号

(72) 发明人 郭新川 惠迎春  
叶斯波拉提道吾肯

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/00 (2014.01)

H02S 40/42 (2014.01)

F24S 25/63 (2018.01)

F24S 30/422 (2018.01)

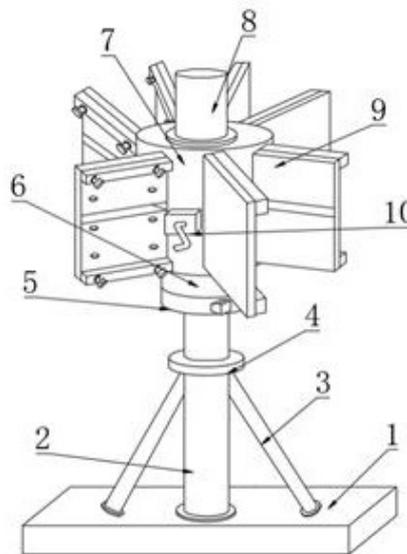
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种快速安装光伏板的光伏板支架

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种快速安装光伏板的光伏板支架,涉及光伏板支架技术领域,包括底板,所述底板的顶部设置有旋转调节支架,支撑柱的左右两端固定安装有辅助支撑架,两个所述辅助支撑架的顶部固定安装有限位环,所述限位环套接在支撑柱正面的中部,所述支撑柱的顶部螺纹安装有调节盘,所述调节盘的顶部卡扣连接有连接圆盘,所述连接圆盘的顶部螺纹安装有定位柱,所述支撑柱的顶部通过连接圆盘顶部的定位柱与旋转安装筒螺纹连接,所述旋转安装筒的内部套接有定位柱。本实用新型所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,通过设置的调节盘、连接圆盘、旋转安装筒、锁紧螺栓、收缩杆,达到便捷高效的使用光伏板支架。



1. 一种快速安装光伏板的光伏板支架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部设置有旋转调节支架;

所述旋转调节支架包括设置在底板(1)顶部中部的支撑柱(2),所述支撑柱(2)的左右两端固定安装有辅助支撑架(3),两个所述辅助支撑架(3)的顶部固定安装有限位环(4),所述限位环(4)套接在支撑柱(2)正面的中部,所述支撑柱(2)的顶部螺纹安装有调节盘(5),所述调节盘(5)的顶部卡扣连接有连接圆盘(6),所述连接圆盘(6)的顶部螺纹安装有定位柱(8),所述支撑柱(2)的顶部通过连接圆盘(6)顶部的定位柱(8)与旋转安装筒(7)螺纹连接,所述旋转安装筒(7)的内部套接有定位柱(8),所述旋转安装筒(7)外壁的中部设置有调节机构(10),旋转安装筒(7)的外壁均设置有多个光伏板安装板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,其特征在于:所述调节盘(5)的顶部开设有卡槽(15),所述卡槽(15)内部的右端卡扣安装有契合块(16),所述契合块(16)的右侧面贯穿调节盘(5)的右侧面螺纹安装有调节杆(17),所述调节盘(5)正面的右端固定安装有限位套(18),所述限位套(18)的内部套接有调节杆(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,其特征在于:所述卡槽(15)的内部卡扣安装有条形块(19),所述条形块(19)固定安装在连接圆盘(6)的底部,所述条形块(19)的左右两端均开设有螺纹通孔(20),所述螺纹通孔(20)通过契合块(16)与调节杆(17)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,其特征在于:所述定位柱(8)通过连接圆盘(6)底部的调节盘(5)与支撑柱(2)活动连接,所述定位柱(8)的外壁套接有旋转安装筒(7),所述旋转安装筒(7)固定安装在连接圆盘(6)顶部的外壁,所述旋转安装筒(7)的外壁滑动安装有多个光伏板安装板(9)。

5. 根据权利要求4所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,其特征在于:多个所述光伏板安装板(9)右侧面的上下两端均通过锁紧螺栓(13)螺纹安装有限位柱(12),所述锁紧螺栓(13)螺纹安装在限位柱(12)右侧面的左右两端,所述光伏板安装板(9)右侧面的中部开设有通风槽(11),光伏板安装板(9)右侧面的左右两端均开设有螺纹连接孔(14),所述限位柱(12)通过锁紧螺栓(13)与螺纹连接孔(14)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种快速安装光伏板的光伏板支架,其特征在于:所述调节机构(10)的正面螺纹安装有摇杆(21),所述摇杆(21)后面的左端开设有限位孔(22),所述限位孔(22)的内部螺纹安装有紧固件(23),所述紧固件(23)的后面螺纹安装有弹性螺纹杆(24),所述紧固件(23)通过弹性螺纹杆(24)与定位柱(8)的正面螺纹连接,所述定位柱(8)外壁的中部螺纹安装有多个调节螺纹柱(25),多个所述调节螺纹柱(25)的内部套接有收缩杆(26),多个所述调节螺纹柱(25)的内侧面均贯穿定位柱(8)的内部与弹性螺纹杆(24)的正面螺纹连接,多个所述光伏板安装板(9)的内侧面均与调节螺纹柱(25)内部的收缩杆(26)螺纹连接。

## 一种快速安装光伏板的光伏板支架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏板支架技术领域,特别涉及一种快速安装光伏板的光伏板支架。

### 背景技术

[0002] 光伏板是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片,多个光伏板按组装的组装件,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] 在公开号为CN215581009U的专利中提出了一种快速安装光伏板的光伏板支架,在该专利中包括固定架、固定框、沿插槽、立柱、滑轨、缓冲件,但是在该专利中还存在以下两个问题:

[0004] 1、不能对光伏板进行旋转换角度使其进行不同角度进行光照,钻转角度需要对整个支架进行搬运,不便于使用。

[0005] 2、不便于对多个光伏板进行安装使用,其在安装和拆卸的时候不能快速对其进行收纳同时稳定性不高。

[0006] 针对以上问题,需要设计出一种快速安装光伏板的光伏板支架,从而克服上述问题。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的主要目的在于提供一种快速安装光伏板的光伏板支架,可以有效解决背景技术中的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0009] 一种快速安装光伏板的光伏板支架,包括底板,所述底板的顶部设置有旋转调节支架;

[0010] 所述旋转调节支架包括设置在底板顶部中部的支撑柱,所述支撑柱的左右两端固定安装有辅助支撑架,两个所述辅助支撑架的顶部固定安装有限位环,所述限位环套接在支撑柱正面的中部,所述支撑柱的顶部螺纹安装有调节盘,所述调节盘的顶部卡扣连接有连接圆盘,所述连接圆盘的顶部螺纹安装有定位柱,所述支撑柱的顶部通过连接圆盘顶部的定位柱与旋转安装筒螺纹连接,所述旋转安装筒的内部套接有定位柱,所述旋转安装筒外壁的中部设置有调节机构,旋转安装筒的外壁均设置有多个光伏板安装板。

[0011] 优选的,所述调节盘的顶部开设有卡槽,所述卡槽内部的右端卡扣安装有契合块,所述契合块的右侧面贯穿调节盘的右侧面螺纹安装有调节杆,所述调节盘正面的右端固定安装有限位套,所述限位套的内部套接有调节杆。

[0012] 优选的,所述卡槽的内部卡扣安装有条形块,所述条形块固定安装在连接圆盘的底部,所述条形块的左右两端均开设有螺纹通孔,所述螺纹通孔通过契合块与调节杆螺纹连接。

[0013] 优选的,所述定位柱通过连接圆盘底部的调节盘与支撑柱活动连接,所述定位柱

的外壁套接有旋转安装筒,所述旋转安装筒固定安装在连接圆盘顶部的外壁,所述旋转安装筒的外壁滑动安装有多个光伏板安装板。

[0014] 优选的,多个所述光伏板安装板右侧面的上下两端均通过锁紧螺栓螺纹安装有限位柱,所述锁紧螺栓螺纹安装在限位柱右侧面的左右两端,所述光伏板安装板右侧面的中部开设有通风槽,光伏板安装板右侧面的左右两端均开设有螺纹连接孔,所述限位柱通过锁紧螺栓与螺纹连接孔螺纹连接。

[0015] 优选的,所述调节机构的正面螺纹安装有摇杆,所述摇杆后面的左端开设有限位孔,所述限位孔的内部螺纹安装有紧固件,所述紧固件的后面螺纹安装有弹性螺纹杆,所述紧固件通过弹性螺纹杆与定位柱的正面螺纹连接,所述定位柱外壁的中部螺纹安装有多个调节螺纹柱,多个所述调节螺纹柱的内部套接有收缩杆,多个所述调节螺纹柱的内侧面均贯穿定位柱的内部与弹性螺纹杆的正面螺纹连接,多个所述光伏板安装板的内侧面均与调节螺纹柱内部的收缩杆螺纹连接。

[0016] 有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、该快速安装光伏板的光伏板支架,通过设置的调节盘、连接圆盘、调节机构,目的在于通过调节盘正面的调节杆利用契合块使连接圆盘底部的条形块通过调节杆与弹性螺纹杆螺纹连接,使调节盘与连接圆盘之间得到连接,便于拆卸的同时便于调节旋转安装筒旋转,旋转安装筒通过正面的摇杆使限位孔与紧固件螺纹连接带动定位柱外壁在旋转安装筒内部的多个调节螺纹柱伸缩调节使光伏板安装板便于收纳进旋转安装筒内部,便于使用。

[0019] 2、该快速安装光伏板的光伏板支架,通过设置的光伏板安装板、通风槽、限位柱、锁紧螺栓,目的在于通过多个光伏板安装板卡扣安装在旋转安装筒的外壁,利用调节螺纹柱对光伏板安装板进行收纳,光伏板安装板正面上下两端的限位柱利用锁紧螺栓与螺纹连接孔的螺纹连接使光伏板可以对不同大小尺寸的光伏板进行安装使用的作用。

## 附图说明

[0020] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的光伏板安装板结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的调节盘结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型的调节机构结构示意图。

[0024] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、辅助支撑架;4、限位环;5、调节盘;6、连接圆盘;7、旋转安装筒;8、定位柱;9、光伏板安装板;10、调节机构;11、通风槽;12、限位柱;13、锁紧螺栓;14、螺纹连接孔;15、卡槽;16、契合块;17、调节杆;18、限位套;19、条形块;20、螺纹通孔;21、摇杆;22、限位孔;23、紧固件;24、弹性螺纹杆;25、调节螺纹柱;26、收缩杆。

## 具体实施方式

[0025] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0026] 如图1-4所示,一种快速安装光伏板的光伏板支架,包括底板1,底板1的顶部设置

有旋转调节支架；

[0027] 旋转调节支架包括设置在底板1顶部中部的支撑柱2,支撑柱2的左右两端固定安装有辅助支撑架3,两个辅助支撑架3的顶部固定安装有限位环4,限位环4套接在支撑柱2正面的中部,支撑柱2的顶部螺纹安装有调节盘5,调节盘5的顶部卡扣连接有连接圆盘6,支撑柱2的顶部通过连接圆盘6顶部的定位柱8与旋转安装筒7螺纹连接,旋转安装筒7的内部套接有定位柱8,旋转安装筒7外壁的中部设置有调节机构10,旋转安装筒7的外壁均设置有多个光伏板安装板9,调节盘5的顶部开设有卡槽15,卡槽15内部的右端卡扣安装有契合块16,契合块16的右侧面贯穿调节盘5的右侧面螺纹安装有调节杆17,调节盘5正面的右端固定安装有限位套18,限位套18的内部套接有调节杆17,卡槽15的内部卡扣安装有条形块19,条形块19固定安装在连接圆盘6的底部,条形块19的左右两端均开设有螺纹通孔20,螺纹通孔20通过契合块16与调节杆17螺纹连接,连接圆盘6的顶部螺纹安装有定位柱8,定位柱8通过连接圆盘6底部的调节盘5与支撑柱2活动连接,定位柱8的外壁套接有旋转安装筒7,旋转安装筒7固定安装在连接圆盘6顶部的外壁,旋转安装筒7的外壁滑动安装有多个光伏板安装板9,多个光伏板安装板9右侧面的上下两端均通过锁紧螺栓13螺纹安装有限位柱12,锁紧螺栓13螺纹安装在限位柱12右侧面的左右两端,光伏板安装板9右侧面的中部开设有通风槽11,光伏板安装板9右侧面的左右两端均开设有螺纹连接孔14,限位柱12通过锁紧螺栓13与螺纹连接孔14螺纹连接,调节机构10的正面螺纹安装有摇杆21,摇杆21后面的左端开有限位孔22,限位孔22的内部螺纹安装有紧固件23,紧固件23的后面螺纹安装有弹性螺纹杆24,紧固件23通过弹性螺纹杆24与定位柱8的正面螺纹连接,定位柱8外壁的中部螺纹安装有多个调节螺纹柱25,多个调节螺纹柱25的内部套接有收缩杆26,多个调节螺纹柱25的内侧面均贯穿定位柱8的内部与弹性螺纹杆24的正面螺纹连接,多个光伏板安装板9的内侧面均与调节螺纹柱25内部的收缩杆26螺纹连接,调节盘5正面的调节杆17利用契合块16使连接圆盘6底部的条形块19通过调节杆17与弹性螺纹杆24螺纹连接,使调节盘5与连接圆盘6之间得到连接,便于拆卸的同时便于调节旋转安装筒7旋转,旋转安装筒7通过正面的摇杆21使限位孔22与紧固件23螺纹连接带动定位柱8外壁在旋转安装筒7内部的多个调节螺纹柱25伸缩调节使光伏板安装板9便于收纳进旋转安装筒7内部,便于使用,多个光伏板安装板9卡扣安装在旋转安装筒7的外壁,利用调节螺纹柱25对光伏板安装板9进行收纳,光伏板安装板9正面上下两端的限位柱12利用锁紧螺栓13与螺纹连接孔14的螺纹连接使光伏板可以对不同大小尺寸的光伏板进行安装使用的作用。

[0028] 需要说明的是,本实用新型为一种快速安装光伏板的光伏板支架,使用时,底板1顶部的支撑柱2通过调节盘5与连接圆盘6顶部的定位柱8活动连接,支撑柱2左右两侧面的辅助支撑架3通过限位环4使支撑柱2支撑稳定效果好,调节盘5顶部的卡槽15与连接圆盘6底部得到条形块19卡扣连接,调节杆17通过还是留与条形块19左右两侧面的螺纹通孔20螺纹连接,使便于拆卸调节盘5与连接圆盘6,连接圆盘6顶部的定位柱8旋转使旋转安装筒7带动多个光伏板安装板9旋转,根据不同大小尺寸的光伏板利用两个限位柱12通过锁紧螺栓13与螺纹连接孔14螺纹连接将光伏板螺纹安装在光伏板安装板9的右侧面,便于调节使用的同时便于安装,调节机构10通过黄钻噢的那个摇杆21使限位孔22与紧固件23螺纹连接使弹性螺纹杆24贯穿调节螺纹柱25使收缩杆26将多个光伏板安装板9收缩至旋转安装筒7内部,便于收纳,放置损坏。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

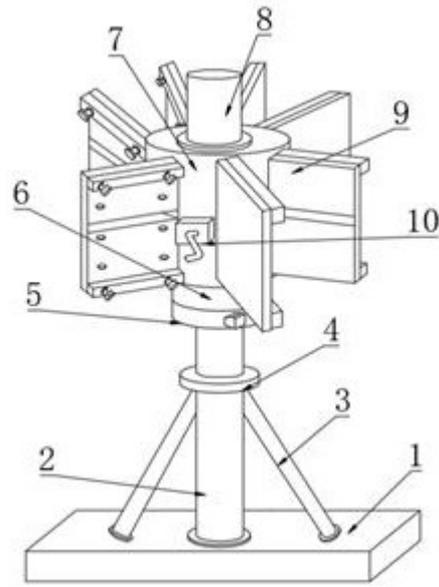


图 1

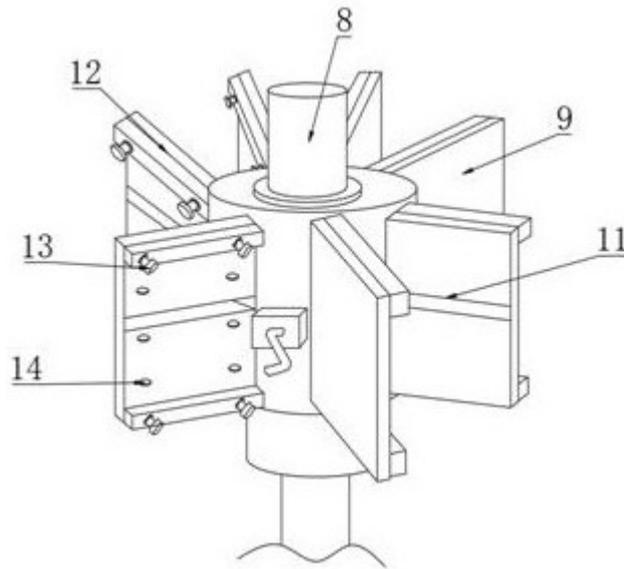


图 2

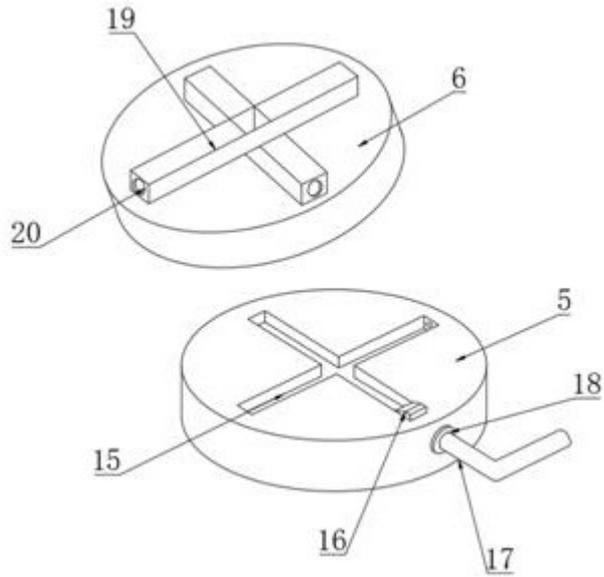


图 3

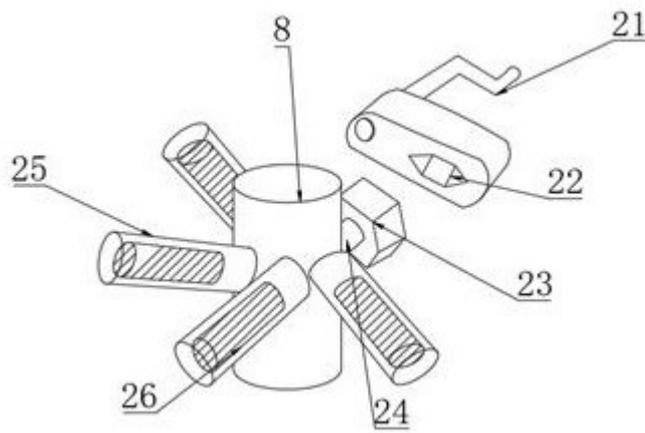


图 4