



(21) 申请号 202222343978.0

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 广东金来电气有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道平洲工业园B区

(72) 发明人 苏楚帆 苏新 潘红兰

(74) 专利代理机构 佛山市科策知识产权代理事
务所(普通合伙) 44539

专利代理师 刘璜

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

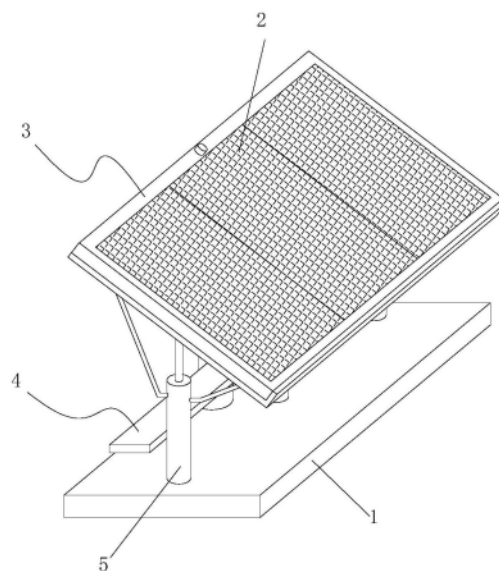
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

地面式光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了地面式光伏支架,属于光伏技术领域,包括底板,所述底板的上方设置有多支撑架,多个所述支撑架的上方设置有多光伏板,多个所述支撑架与多个光伏板之间通过连接装置进行连接,所述底板与多个支撑架之间通过旋转装置进行连接;本实用新型通过设置连接装置,使得工作人员能够在需要的时候通过较为简单的方式对支架上的光伏板进行装卸工作,从而方便了工作人员对光伏板进行维修更换等工作,进而提高了支架的方便性;本实用新型通过设置旋转装置,使得工作人员能够在需要的时候对支架上的光伏板进行一定的角度调节,从而更好地满足不同情况时光伏工作对角度的需要,进而提高了支架的实用性。



1. 地面式光伏支架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上方设置有多支撑架(5),多个所述支撑架(5)的上方设置有多光伏板(2),多个所述支撑架(5)与多个光伏板(2)之间通过连接装置(3)进行连接,所述底板(1)与多个支撑架(5)之间通过旋转装置(4)进行连接;

所述连接装置(3)包括放置框(31)、限位块(32)、限位套(33)、外框体(34)、推板(36)和限位杆(37),多个所述光伏板(2)的外侧安装有外框体(34),多个所述支撑架(5)上且位于外框体(34)外侧的位置设置有放置框(31),所述放置框(31)的内底部且与外框体(34)相对应的位置安装有限位块(32),所述外框体(34)的顶部滑动连接有限位杆(37),所述限位杆(37)的一侧安装有推板(36),所述限位杆(37)远离推板(36)的一端外侧通过螺纹安装有限位套(33);

所述旋转装置(4)包括拉板(41)、连接板(42)、卡槽(43)、固定块(44)、卡杆(45)、转动柱(46)和拉伸弹簧(47),所述底板(1)的上方且位于多个支撑架(5)一侧的位置安装有固定块(44),所述固定块(44)的顶部通过轴承安装有转动柱(46),所述转动柱(46)与多个支撑架(5)之间通过连接板(42)进行连接,所述转动柱(46)的上方设置有拉板(41),所述拉板(41)的下方安装有两个卡杆(45),所述固定块(44)上与两个卡杆(45)相对应的位置开设有多卡槽(43),所述转动柱(46)与拉板(41)之间且与两个卡杆(45)相对应的位置安装有两个拉伸弹簧(47)。

2. 根据权利要求1所述的地面式光伏支架,其特征在于:所述外框体(34)与限位块(32)之间滑动连接,所述放置框(31)与限位杆(37)之间滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的地面式光伏支架,其特征在于:所述连接装置(3)还包括压缩弹簧(35),所述放置框(31)与推板(36)之间且位于限位杆(37)外侧的位置安装有压缩弹簧(35)。

4. 根据权利要求1所述的地面式光伏支架,其特征在于:所述卡杆(45)与转动柱(46)之间滑动连接,所述卡杆(45)的外侧直径与卡槽(43)的内侧直径大小相等。

地面式光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏技术领域,具体涉及地面式光伏支架。

背景技术

[0002] 专利号201920210845.1公开了一种光伏发电装置用可调节光伏板,包括光伏板,所述光伏板的底部固定连接有两个支板,两个所述支板之间固定连接有支轴,所述支轴的外侧转动连接有支杆,所述支杆的底部固定连接有底板,所述底板的顶部固定安装有两个太阳能蓄电池,所述光伏板底部的左右两侧均固定连接有拉环,所述拉环的外侧活动连接有调节绳,所述支杆的左右两侧均固定连接有两个牵引板。该光伏发电装置用可调节光伏板,可根据太阳由东到西的照射角度将光伏板的角度进行对应调节,使得光伏板能够在白天持续被太阳进行照射,大大的提高了光伏板对光能的利用率,有效地提高了发电装置的发电效率,避免了能源的浪费。

[0003] 现有技术存在以下问题:1、现今的地面式光伏支架大多存在支架上的光伏板装卸不便的问题,从而不便于工作人员对光伏板进行维修更换等工作,进而降低了支架的方便性;2、现今的地面式光伏支架大多存在不便对支架上的光伏板进行角度调节的问题,从而降低了支架的实用性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了地面式光伏支架,具有方便性高、实用性强的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:地面式光伏支架,包括底板,所述底板的上方设置有多支撑架,多个所述支撑架的上方设置有多光伏板,多个所述支撑架与多个光伏板之间通过连接装置进行连接,所述底板与多个支撑架之间通过旋转装置进行连接。

[0006] 优选的,所述连接装置包括放置框、限位块、限位套、外框体、推板和限位杆,多个所述光伏板的外侧安装有外框体,多个所述支撑架上且位于外框体外侧的位置设置有放置框,所述放置框的内底部且与外框体相对应的位置安装有限位块,所述外框体的顶部滑动连接有限位杆,所述限位杆的一侧安装有推板,所述限位杆远离推板的一端外侧通过螺纹安装有限位套。

[0007] 优选的,所述外框体与限位块之间滑动连接,所述放置框与限位杆之间滑动连接。

[0008] 优选的,所述连接装置还包括压缩弹簧,所述放置框与推板之间且位于限位杆外侧的位置安装有压缩弹簧。

[0009] 优选的,所述旋转装置包括拉板、连接板、卡槽、固定块、卡杆、转动柱和拉伸弹簧,所述底板的上方且位于多个支撑架一侧的位置安装有固定块,所述固定块的顶部通过轴承安装有转动柱,所述转动柱与多个支撑架之间通过连接板进行连接,所述转动柱的上方设置有拉板,所述拉板的下方安装有两个卡杆,所述固定块上与两个卡杆相对应的位置开设

有多个卡槽,所述转动柱与拉板之间且与两个卡杆相对应的位置安装有两个拉伸弹簧。

[0010] 优选的,所述卡杆与转动柱之间滑动连接,所述卡杆的外侧直径与卡槽的内侧直径大小相等。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过设置连接装置,使得工作人员能够在需要的时候通过较为简单的方式对支架上的光伏板进行装卸工作,从而方便了工作人员对光伏板进行维修更换等工作,进而提高了支架的方便性。

[0013] 2、本实用新型通过设置旋转装置,使得工作人员能够在需要的时候对支架上的光伏板进行一定的角度调节,从而更好地满足不同情况时光伏工作对角度的需要,进而提高了支架的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图;

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型连接装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型旋转装置的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图4中A-A方向的剖视图。

[0019] 图中:1、底板;2、光伏板;3、连接装置;31、放置框;32、限位块;33、限位套;34、外框体;35、压缩弹簧;36、推板;37、限位杆;4、旋转装置;41、拉板;42、连接板;43、卡槽;44、固定块;45、卡杆;46、转动柱;47、拉伸弹簧;5、支撑架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:地面式光伏支架,包括底板1,底板1的上方设置有多支撑架5,多个支撑架5的上方设置有多光伏板2,多个支撑架5与多个光伏板2之间通过连接装置3进行连接,底板1与多个支撑架5之间通过旋转装置4进行连接。

[0023] 具体的,连接装置3包括放置框31、限位块32、限位套33、外框体34、推板36和限位杆37,多个光伏板2的外侧安装有外框体34,多个支撑架5上且位于外框体34外侧的位置设置有放置框31,放置框31的内底部且与外框体34相对应的位置安装有限位块32,外框体34的顶部滑动连接有限位杆37,限位杆37的一侧安装有推板36,限位杆37远离推板36的一端外侧通过螺纹安装有限位套33,

[0024] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要的时候通过较为简单的方式对支架上的光伏板2进行装卸工作,从而方便了工作人员对光伏板2进行维修更换等工作。

[0025] 具体的,外框体34与限位块32之间滑动连接,放置框31与限位杆37之间滑动连接,

[0026] 通过采用上述技术方案,保证了外框体34与限位块32之间的正常配合,且保证了

限位杆37的正常移动。

[0027] 具体的,连接装置3还包括压缩弹簧35,放置框31与推板36之间且位于限位杆37外侧的位置安装有压缩弹簧35,

[0028] 通过采用上述技术方案,使得推板36能够在需要时通过压缩弹簧35进行移动。

[0029] 本实施例使用时,当需要使用光伏支架时,通过螺丝等方式将底板1固定在地面上,然后通过各个光伏板2进行光伏发电,从而进行使用,支撑架5起到了支撑的作用;当需要对各个光伏板2进行拆卸时,拧下连接装置3中的限位套33,在压缩弹簧35的作用下,推板36向远离放置框31的方向移动,进而带动限位杆37脱离外框体34,然后拉动外框体34,使得外框体34脱离限位块32,然后取下外框体34及其内的各个光伏板2即可,拆卸完毕;

[0030] 实施例2

[0031] 本实施例与实施例1不同之处在于:旋转装置4包括拉板41、连接板42、卡槽43、固定块44、卡杆45、转动柱46和拉伸弹簧47,底板1的上方且位于多个支撑架5一侧的位置安装有固定块44,固定块44的顶部通过轴承安装有转动柱46,转动柱46与多个支撑架5之间通过连接板42进行连接,转动柱46的上方设置有拉板41,拉板41的下方安装有两个卡杆45,固定块44上与两个卡杆45相对应的位置开设有多个卡槽43,转动柱46与拉板41之间且与两个卡杆45相对应的位置安装有两个拉伸弹簧47,

[0032] 通过采用上述技术方案,使得工作人员能够在需要的时候对支架上的光伏板2进行一定的角度调节,从而更好地满足不同情况时光伏工作对角度的需要。

[0033] 具体的,卡杆45与转动柱46之间滑动连接,卡杆45的外侧直径与卡槽43的内侧直径大小相等,

[0034] 通过采用上述技术方案,保证了卡杆45的正常移动,且保证了卡杆45与卡槽43之间的正常配合。

[0035] 本实施例使用时,当需要对光伏板2的角度进行调节时,拉动旋转装置4中的拉板41,从而带动两个卡杆45脱离固定块44上的卡槽43,然后用另一只手转动连接板42,从而使得光伏板2等结构绕转动柱46转动,当光伏板2转动至需要的角度后,松开拉板41,在两个拉伸弹簧47的作用下,拉板41下降,进而带动两个卡杆45插入对应的卡槽43,调节完毕。

[0036] 本实用新型中光伏板2的结构与原理在中国专利申请号为201920210845.1公开的一种光伏发电装置用可调节光伏板中已经公开,其工作原理是将光能转化为电能。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要使用光伏支架时,通过螺丝等方式将底板1固定在地面上,然后通过各个光伏板2进行光伏发电,从而进行使用,支撑架5起到了支撑的作用;当需要对各个光伏板2进行拆卸时,拧下连接装置3中的限位套33,在压缩弹簧35的作用下,推板36向远离放置框31的方向移动,进而带动限位杆37脱离外框体34,然后拉动外框体34,使得外框体34脱离限位块32,然后取下外框体34及其内的各个光伏板2即可,拆卸完毕;当需要对光伏板2的角度进行调节时,拉动旋转装置4中的拉板41,从而带动两个卡杆45脱离固定块44上的卡槽43,然后用另一只手转动连接板42,从而使得光伏板2等结构绕转动柱46转动,当光伏板2转动至需要的角度后,松开拉板41,在两个拉伸弹簧47的作用下,拉板41下降,进而带动两个卡杆45插入对应的卡槽43,调节完毕。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

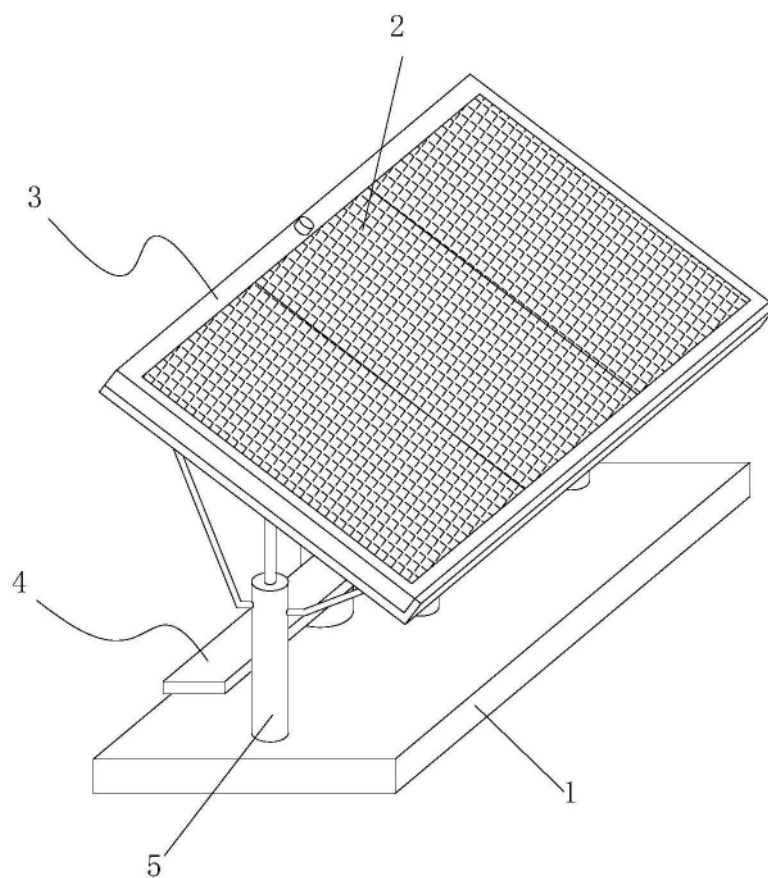


图1

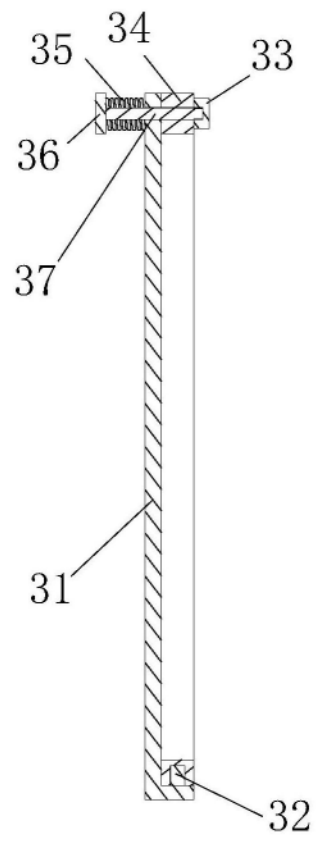


图3

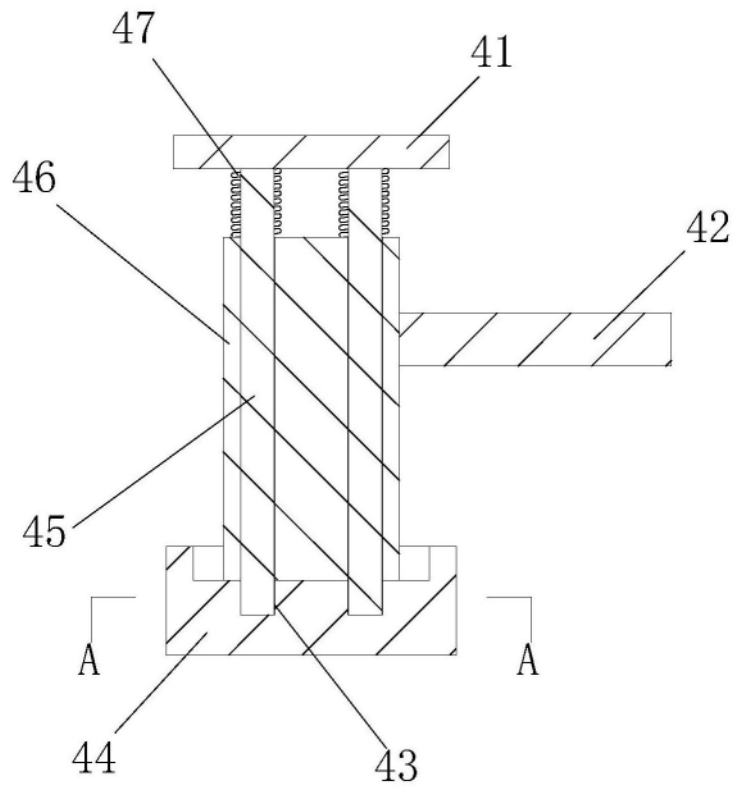


图4

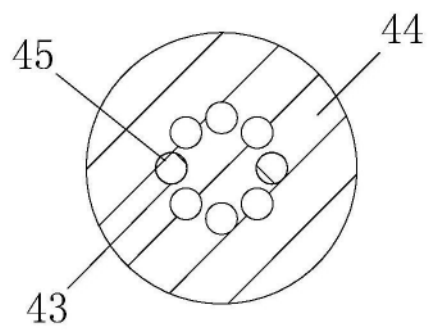


图5