



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211908713 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020352842.4

(22) 申请日 2020.03.19

(73) 专利权人 浙江五月新能源有限公司

地址 313000 浙江省湖州市德清县雷甸镇
白云南路866号5号楼D106室

(72) 发明人 胥为峰

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 马骁

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/422 (2018.01)

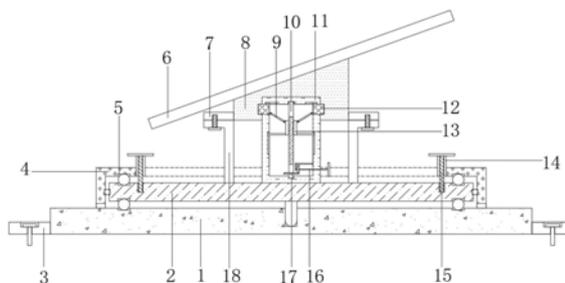
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏板用安装支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种太阳能光伏板用安装支架,包括四周外壁焊接有等距离分布固定块的安装底座,所述安装底座的顶部外壁通过轴承转动连接有调节转板,且调节转板的顶部外壁中轴线处焊接有矩形卡接盒,所述矩形卡接盒的顶端卡接有梯形块,且矩形卡接盒的内壁安装有锁紧机构,所述锁紧机构包括通过轴承转动连接于矩形卡接盒的丝杆以及两个插块,且两个插块的顶端均焊接有与矩形卡接盒顶端内壁滑动连接的T型滑块。本实用新型能够在安装底座固定安装完成后,通过转动调节转板对太阳能光伏板的安装方向进行调节处理,进而有效减少对安装底座安装精度的要求,避免因安装底座安装方向偏差,需要进行拆卸、返工的情况。



1. 一种太阳能光伏板用安装支架,包括四周外壁焊接有等距离分布固定块(3)的安装底座(1),其特征在于,所述安装底座(1)的顶部外壁通过轴承转动连接有调节转板(2),且调节转板(2)的顶部外壁中轴线处焊接有矩形卡接盒(11),所述矩形卡接盒(11)的顶端卡接有梯形块(8),且矩形卡接盒(11)的内壁安装有锁紧机构,所述锁紧机构包括通过轴承转动连接于矩形卡接盒(11)的丝杆(10)以及两个插块(12),且两个插块(12)的顶端均焊接有与矩形卡接盒(11)顶端内壁滑动连接的T型滑块(19),所述丝杆(10)的一端通过螺纹连接有螺纹筒(13),且螺纹筒(13)靠近顶端的两侧与插块(12)的相对一侧通过铰链连接有连杆(9),所述螺纹筒(13)的底端两侧均焊接有与矩形卡接盒(11)内壁滑动连接的限位滑杆,且矩形卡接盒(11)的底端一侧通过轴承转动连接有转杆(16),所述转杆(16)与丝杆(10)的相对一侧均键连接有相互啮合的锥型齿(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述矩形卡接盒(11)的一侧内壁焊接有L型安装块(20),且L型安装块(20)与转杆(16)通过轴承相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述梯形块(8)靠近矩形卡接盒(11)的一侧分别开有与插块(12)相适配的卡槽以及通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述安装底座(1)的顶部外壁边缘处焊接有加强环板(4),且加强环板(4)、安装底座(1)与调节转板(2)的相对一侧均开有环形槽(5),对应两个所述环形槽(5)的内壁滑动连接有等距离分布的滚珠。

5. 根据权利要求4所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述加强环板(4)的圆周内壁焊接有三至五个固定筒(14),且固定筒(14)的内壁均通过螺纹连接有螺纹插销(15),所述调节转板(2)的顶部外壁等距离开有与螺纹插销(15)相适配的锁紧孔(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述梯形块(8)的顶部外壁两侧均焊接有安装架(6)。

7. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板用安装支架,其特征在于,所述调节转板(2)与梯形块(8)安装有加固机构,且加固机构包括焊接于梯形块(8)四角的连接块(7),所述调节转板(2)的顶部外壁焊接有与连接块(7)数量相对应的L型固定杆(18),且L型固定杆(18)与对应的连接块(7)均通过螺纹连接有连接螺栓。

一种太阳能光伏板用安装支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能光伏板技术领域,尤其涉及一种太阳能光伏板用安装支架。

背景技术

[0002] 太阳能是一种可再生能源。是指太阳的热辐射能,主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。光伏发电就是根据光生伏特效应原理,利用太阳能电池将太阳光能直接转化为电能。太阳能电池板就是通过吸收太阳光,将太阳辐射能通过光电效应或者光化学效应直接或间接转换成电能的装置,它是光伏发电组件中的核心部件之一。

[0003] 太阳能光伏板在实际投入使用过程中,需要用安装支架对其进行安装固定。传统太阳能光伏板的安装支架大多为一体结构,在安装后无法进行调节处理,因此在安装前,为了确保太阳能光伏板的发电效果,需要设置好安装方向,对于安装操作要求也较高。但是在实际安装过程中,很容易出现方向上的偏差,进而需要对其进行拆卸并重新安装,严重影响了作业效率,故而存在一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种太阳能光伏板用安装支架。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种太阳能光伏板用安装支架,包括四周外壁焊接有等距离分布固定块的安装底座,所述安装底座的顶部外壁通过轴承转动连接有调节转板,且调节转板的顶部外壁中轴线处焊接有矩形卡接盒,所述矩形卡接盒的顶端卡接有梯形块,且矩形卡接盒的内壁安装有锁紧机构,所述锁紧机构包括通过轴承转动连接于矩形卡接盒的丝杆以及两个插块,且两个插块的顶端均焊接有与矩形卡接盒顶端内壁滑动连接的T型滑块,所述丝杆的一端通过螺纹连接有螺纹筒,且螺纹筒靠近顶端的两侧与插块的相对一侧通过铰链连接有连杆,所述螺纹筒的底端两侧均焊接有与矩形卡接盒内壁滑动连接的限位滑杆,且矩形卡接盒的底端一侧通过轴承转动连接有转杆,所述转杆与丝杆的相对一侧均键连接有相互啮合的锥型齿。

[0007] 进一步的,所述矩形卡接盒的一侧内壁焊接有L型安装块,且L型安装块与转杆通过轴承相连接。

[0008] 进一步的,所述梯形块靠近矩形卡接盒的一侧分别开有与插块相适配的卡槽以及通槽。

[0009] 进一步的,所述安装底座的顶部外壁边缘处焊接有加强环板,且加强环板、安装底座与调节转板的相对一侧均开有环形槽,对应两个所述环形槽的内壁滑动连接有等距离分布的滚珠。

[0010] 进一步的,所述加强环板的圆周内壁焊接有三至五个固定筒,且固定筒的内壁均通过螺纹连接有螺纹插销,所述调节转板的顶部外壁等距离开有与螺纹插销相适配的锁紧孔。

[0011] 进一步的,所述梯形块的顶部外壁两侧均焊接有安装架。

[0012] 进一步的,所述调节转板与梯形块安装有加固机构,且加固机构包括焊接于梯形块四角的连接块,所述调节转板的顶部外壁焊接有与连接块数量相对应的L型固定杆,且L型固定杆与对应的连接块均通过螺纹连接有连接螺栓。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种太阳能光伏板用安装支架,具备以下有益效果:

[0014] 1.该太阳能光伏板用安装支架,通过设置的调节转板能够在安装底座固定安装完成后,通过转动调节转板对太阳能光伏板的安装方向进行调节处理,进而有效减少对安装底座安装精度的要求,避免因安装底座安装方向偏差,需要进行拆卸、返工的情况。

[0015] 2.该太阳能光伏板用安装支架,通过设置的锁紧机构,能够利用转动转杆,通过锥型齿、丝杆以及限位滑杆,带动螺纹筒向上移动,进而将插块一侧推入卡槽中,完成对梯形块的固定连接,操作简单、方便;通过设置的螺纹插销以及锁紧孔,便于对调节好方向的调节转板进行锁紧处理,以确保太阳能光伏板安装的稳定性。

[0016] 3.该太阳能光伏板用安装支架,通过设置的加强环板便于提高该装置的结构强度;通过设置的连接块以及L型固定杆,便于对梯形块起到进一步的固定连接、加固的作用,以进一步提高该装置的结构强度。

[0017] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种太阳能光伏板用安装支架的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种太阳能光伏板用安装支架的锁紧机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种太阳能光伏板用安装支架的调节转板俯视结构示意图。

[0021] 图中:1-安装底座、2-调节转板、3-固定块、4-加强环板、5-环形槽、6-安装架、7-连接块、8-梯形块、9-连杆、10-丝杆、11-矩形卡接盒、12-插块、13-螺纹筒、14-固定筒、15-螺纹插销、16-转杆、17-锥型齿、18-L型固定杆、19-T型滑块、20-L型安装块、21-锁紧孔。

具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0023] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0024] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0025] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0026] 实施例1

[0027] 参照图1-3,一种太阳能光伏板用安装支架,包括四周外壁焊接有等距离分布固定块3的安装底座1,安装底座1的顶部外壁通过轴承转动连接有调节转板2,且调节转板2的顶部外壁中轴线处焊接有矩形卡接盒11,矩形卡接盒11的顶端卡接有梯形块8,且矩形卡接盒11的内壁安装有锁紧机构,锁紧机构包括通过轴承转动连接于矩形卡接盒11的丝杆10以及两个插块12,且两个插块12的顶端均焊接有与矩形卡接盒11顶端内壁滑动连接的T型滑块19,丝杆10的一端通过螺纹连接有螺纹筒13,且螺纹筒13靠近顶端的两侧与插块12的相对一侧通过铰链连接有连杆9,螺纹筒13的底端两侧均焊接有与矩形卡接盒11内壁滑动连接的限位滑杆,且矩形卡接盒11的底端一侧通过轴承转动连接有转杆16,转杆16与丝杆10的相对一侧均键连接有相互啮合的锥型齿17。

[0028] 本实用新型中,矩形卡接盒11的一侧内壁焊接有L型安装块20,且L型安装块20与转杆16通过轴承相连接。

[0029] 其中,梯形块8靠近矩形卡接盒11的一侧分别开有与插块12相适配的卡槽以及通槽。

[0030] 其中,安装底座1的顶部外壁边缘处焊接有加强环板4,且加强环板4、安装底座1与调节转板2的相对一侧均开有环形槽5,对应两个环形槽5的内壁滑动连接有等距离分布的滚珠。

[0031] 其中,加强环板4的圆周内壁焊接有三至五个固定筒14,且固定筒14的内壁均通过螺纹连接有螺纹插销15,调节转板2的顶部外壁等距离开有与螺纹插销15相适配的锁紧孔21。

[0032] 其中,梯形块8的顶部外壁两侧均焊接有安装架6。

[0033] 工作原理:使用时,选择好安装地点,即可通过固定块3对安装底座1进行固定安装,安装过程中,并不需要注意安装底座1的方向,完成后,将固定安装有安装架6的梯形块8卡入矩形卡接盒11的顶端,与此同时,操作人员转动转杆16,通过锥型齿17的传动作用,带动丝杆10转动,并在限位滑杆的作用下,带动螺纹筒13向上移动,进而利用铰接的连杆9,将插块12的一端推入开设于梯形块8的卡槽中,完成对梯形块8的固定连接,完成后,即可在安装架6上安装上太阳能光伏板,紧接着,操作人员通过转动调节转板2对太阳能光伏板的安装方向进行调节,完成后,转动螺纹插销15,将其与相应的锁紧孔21进行连接,进而对调节好方向的调节转板2进行锁紧处理,即可完成安装作业,同时避免了因安装底座安装方向出现偏差,需要进行拆卸、返工的情况。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图1,一种太阳能光伏板用安装支架,本实施例相较于实施例1还包括调节转板2与梯形块8安装有加固机构,且加固机构包括焊接于梯形块8四角的连接块7,调节转板2的顶部外壁焊接有与连接块7数量相对应的L型固定杆18,且L型固定杆18与对应的连接块7均通过螺纹连接有连接螺栓。

[0036] 工作原理：使用时，利用连接块7以及L型固定杆18，对梯形块8起到进一步的固定连接、加固的作用，以达到进一步提高该装置的结构强度的目的，保证太阳能光伏板的稳定安装。

[0037] 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。

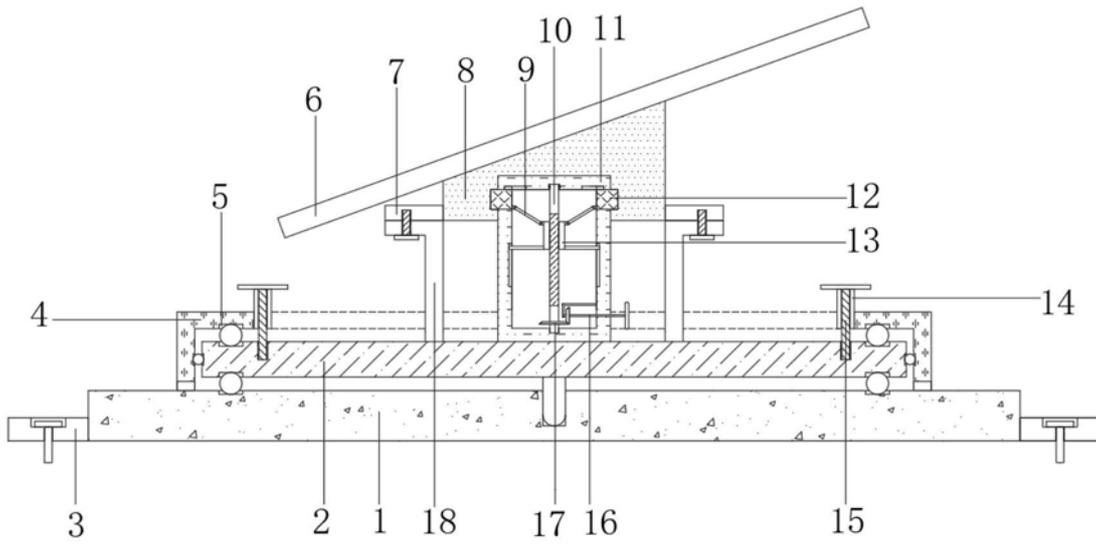


图1

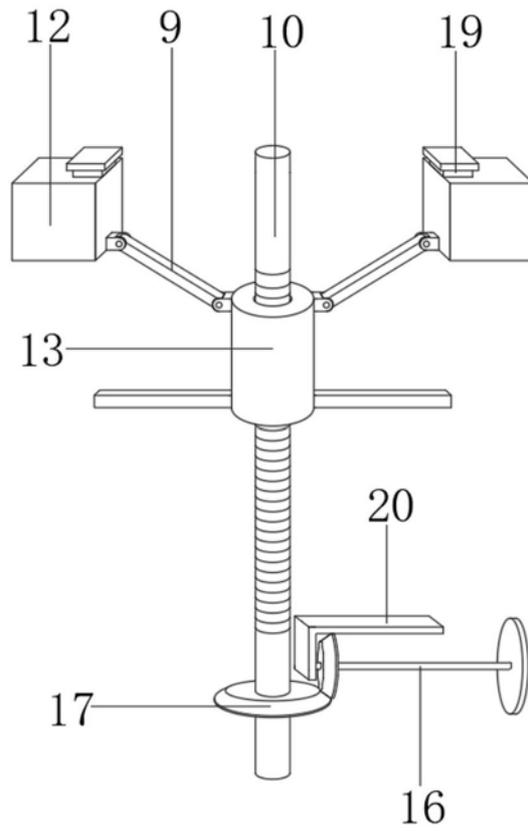


图2

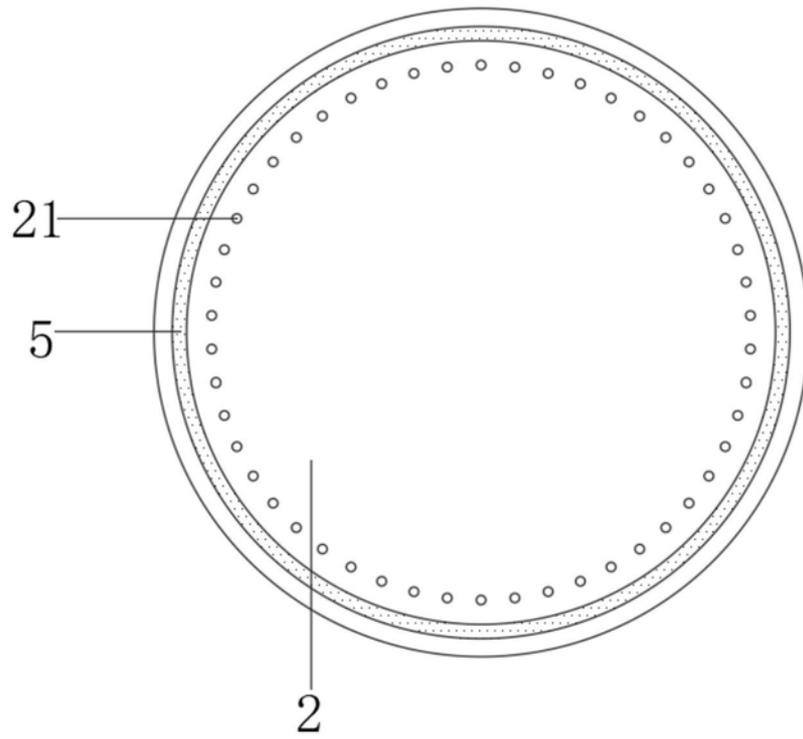


图3