



(21) 申请号 202323326708.X

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 宁波超发电力工程有限公司

地址 315732 浙江省宁波市象保合作区智
汇佳苑12幢1044室

(72) 发明人 李想 何欣 傅佳琪 张鹏
王泽龙

(74) 专利代理机构 嘉兴嘉科嘉创专利代理事务
所(普通合伙) 33348

专利代理师 赵俊霞

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

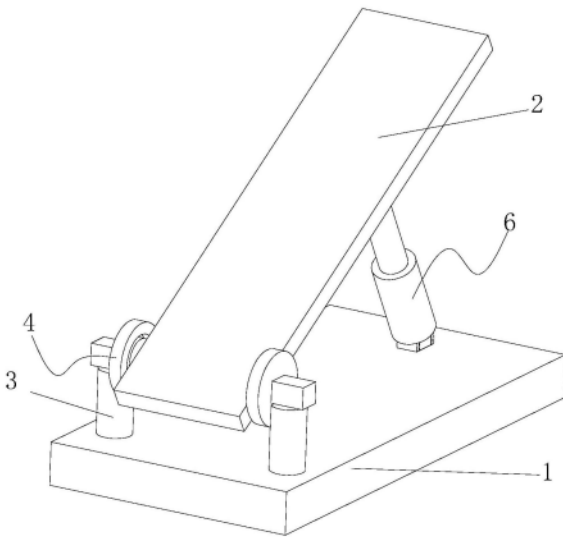
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种可调整的光伏支架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调整的光伏支架，属于光伏支架技术领域，包括底座和太阳能板，底座设有连个相对应的连接柱，两个连接柱上均设有连接太阳能板的转动装置，转动装置包括固定套、电机和滚轮，固定套固定于连接柱上，滚轮与太阳能板固定连接并伸入固定套内，电机固定于固定套上，电机包括转轴，转轴穿过固定套与滚轮固定连接，底座上设有升降装置，升降装置与太阳能板活动连接，本实用新型的有益效果是通过电机启动进而使得转轴转动，进而转轴带动滚轮转动，进而滚轮带动太阳能板进行转动，同时通过升降装置与太阳能板为活动连接，进而实现太阳能板进行角度的转动，进而不需要通过人力将太阳能板进行角度调节，进而提高了工作效率。



1.一种可调整的光伏支架,包括底座(1)和太阳能板(2),太阳能板(2)置于底座(1)的上方,其特征在于,所述底座(1)的一端设有连个相对应的连接柱(3),所述两个连接柱(3)上均设有连接太阳能板(2)的转动装置(4),所述转动装置(4)包括固定套(41)、电机和滚轮(43),所述固定套(41)固定于连接柱(3)上,所述滚轮(43)与太阳能板(2)固定连接并伸入固定套(41)内,所述电机固定于固定套(41)上,所述电机包括转轴(5),所述转轴(5)穿过固定套(41)与滚轮(43)固定连接,所述底座(1)的另一端上设有升降装置(6),所述升降装置(6)与太阳能板(2)活动连接。

2.根据权利要求1所述的一种可调整的光伏支架,其特征在于,所述升降装置(6)包括套管(61)、连接杆(62)和滑块(63),所述套管(61)铰接于底座(1)的另一端上,所述连接杆(62)的一端伸入套管(61)内,所述连接杆(62)的另一端与滑块(63)铰接,所述太阳能板(2)上开有滑槽(7),所述滑块(63)置于滑槽(7)内滑动。

3.根据权利要求2所述的一种可调整的光伏支架,其特征在于,所述滑槽(7)内壁的两侧还开有相对应的导向槽(8),所述滑块(63)的两侧均固定有导向块(9),所述导向块(9)置于导向槽(8)内滑动。

4.根据权利要求2所述的一种可调整的光伏支架,其特征在于,所述套管(61)上设有环形片(10),所述连接杆(62)上设有垫片(11),所述垫片(11)置于套管(61)内并与环形片(10)相配合。

5.根据权利要求2所述的一种可调整的光伏支架,其特征在于,所述套管(61)内还设有弹簧(12),所述弹簧(12)的两端分别与套管(61)底部与连接杆(62)相抵触。

一种可调整的光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架技术领域,更具体地说,它涉及一种可调整的光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能光伏支架,是太阳能光伏发电系统中为了摆放、安装、固定太阳能面板设计的特殊的支架,一般材质有铝合金、碳钢及不锈钢。

[0003] 目前,市场上的申请号为ZL202221682936.3的中国专利公开了一种可调式太阳能系统支架,包括第一支撑柱、第二支撑柱、支撑伸缩柱和主体框架,第一支撑柱的一端连接有手柄,第一支撑柱的内部安装有第二锥形齿轮,手柄的一端连接有第一锥形齿轮,第一支撑柱的一端连接有支撑伸缩柱,第二锥形齿轮的一端安装有丝杆,且丝杆与支撑伸缩柱的接触面为紧密贴合。

[0004] 该上述专利中,这种虽然通过设置手柄、锥形齿轮和丝杆,使用人员进行使用时,通过转动手柄带动内部的第一锥形齿轮转动,随后第一锥形齿轮与内部的第二锥形齿轮相接触,带动第二锥形齿轮一端的丝杆进行转动,从而实现支撑伸缩柱的上下调节,便于对该支架进行调节,但是调节的过程较为繁琐,而且需要手动调节,十分的不方便,进而降低了工作效率。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可调整的光伏支架。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种可调整的光伏支架,包括底座和太阳能板,太阳能板置于底座的上方,底座的一端设有连个相对应的连接柱,两个连接柱上均设有连接太阳能板的转动装置,转动装置包括固定套、电机和滚轮,固定套固定于连接柱上,滚轮与太阳能板固定连接并伸入固定套内,电机固定于固定套上,电机包括转轴,转轴穿过固定套与滚轮固定连接,底座的另一端上设有升降装置,升降装置与太阳能板活动连接。

[0008] 本实用新型进一步设置为,升降装置包括套管、连接杆和滑块,套管铰接于底座的另一端上,连接杆的一端伸入套管内,连接杆的另一端与滑块铰接,太阳能板上开有滑槽,滑块置于滑槽内滑动。

[0009] 本实用新型进一步设置为,滑槽内壁的两侧还开有相对应的导向槽,滑块的两侧均固定有导向块,导向块置于导向槽内滑动。

[0010] 本实用新型进一步设置为,套管上设有环形片,连接杆上设有垫片,垫片置于套管内并与环形片相配合。

[0011] 本实用新型进一步设置为,套管内还设有弹簧,弹簧的两端分别与套管底部与连接杆相抵触。

[0012] 通过采用上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0013] 通过电机启动进而使得转轴转动,进而转轴带动滚轮转动,进而滚轮带动太阳能

板进行转动,同时通过升降装置与太阳能板为活动连接,进而实现太阳能板进行角度的转动,进而不需要通过人力将太阳能板进行角度调节,进而提高了工作效率。

附图说明

[0014] 图1为一种可调整的光伏支架的结构示意图,

[0015] 图2为一种可调整的光伏支架的A-A剖视图,

[0016] 图3为一种可调整的光伏支架的B-B剖视图,

[0017] 附图说明:1-底座,2-太阳能板,3-连接柱,4-转动装置,41-固定套,42-电机,43-滚轮,5-转轴,6-升降装置,61-套管,62-连接杆,63-滑块,7-滑槽,8-导向槽,9-导向块,10-环形片,11-垫片,12-弹簧。

具体实施方式

[0018] 参照图1至图3对本实用新型实施例做进一步说明。

[0019] 一种可调整的光伏支架包括底座1、太阳能板2、转动装置4和升降装置6,底座1上设有两个相对应的连接柱3,两个连接柱3上均设有转动装置4,太阳能板2的一端分别与两个连接柱3上的转动装置4固定连接,升降装置6置于底座1上,太阳能板2的另一端与升降装置6活动连接,

[0020] 转动装置4包括固定套41、电机和滚轮43,固定套41固定于连接柱3上,电机置于连接柱3的顶端并与固定套41固定连接,滚轮43与太阳能板2的一侧固定连接,且滚轮43伸入固定套41内,电机包括转轴5,转轴5穿过固定套41内并与滚轮43固定连接;

[0021] 通过电机启动进而使得转轴5转动,进而转轴5带动滚轮43转动,进而滚轮43带动太阳能板2进行转动,同时通过升降装置6与太阳能板2为活动连接,进而实现太阳能板2进行角度的转动,进而不需要通过人力将太阳能板2进行角度调节,进而提高了工作效率。

[0022] 升降装置6包括套管61、连接杆62和滑块63,套管61置于底座1上并与底座1铰接,套管61上固定有环形片10,连接杆62的一端穿过环形片10并伸入套管61内,连接杆62上固定有垫片11,且垫片11置于套管61内,连接杆62的另一端与滑块63铰接,套管61内设有弹簧12,弹簧12的两端分别与套管61底部与连接杆62相抵触,

[0023] 太阳能板2的底端开有滑槽7,滑块63置于滑槽7内滑动,滑槽7的两侧分别开有相对应的导向槽8,滑块63的两端分别设有导向块9,导向块9置于导向槽8内滑动;

[0024] 通过随着太阳能板2的转动进而带动滑块63在滑槽7内滑动,同时滑块63带动导向块9在导向槽8内滑动,通过设有导向块9使得起到了导向的作用,进而使得滑块63在滑槽7内滑动时更加的稳定,随着滑块63滑动带动连接杆62从套管61内移动,进而带动垫片11向环形片10移动,直至垫片11抵触环形片10进而滑块63停止移动,进而起到了限位的作用,通过设有弹簧12使得连接杆62在往套管61内伸入时起到缓冲效果。

[0025] 工作原理:首先启动电机使得转轴5转动带动滚轮43转动,滚轮43带动太阳能板2进行转动,同时在滚轮43带动太阳能板2转动中,滑块63随着太阳能板2的转动而在滑槽7内滑动,随着滑块63在滑槽7内滑动进而滑块63带动连接杆62从套管61内伸出,直至垫片11与环形片10相抵触后,停止连接杆62继续向套管61外伸出,同时停止了滑块63在滑槽7内滑动,当需要下降太阳能板2时转轴5反向转动,进而使得太阳能板2向下转动,同时滑块63向

另一边滑去,进而带动连接杆62伸入套管61内,进而带动垫片11远离环形片10,直至连接杆62抵触弹簧12后缓慢下降,起到了缓冲的效果,进而实现了太阳能板2的角度改变。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

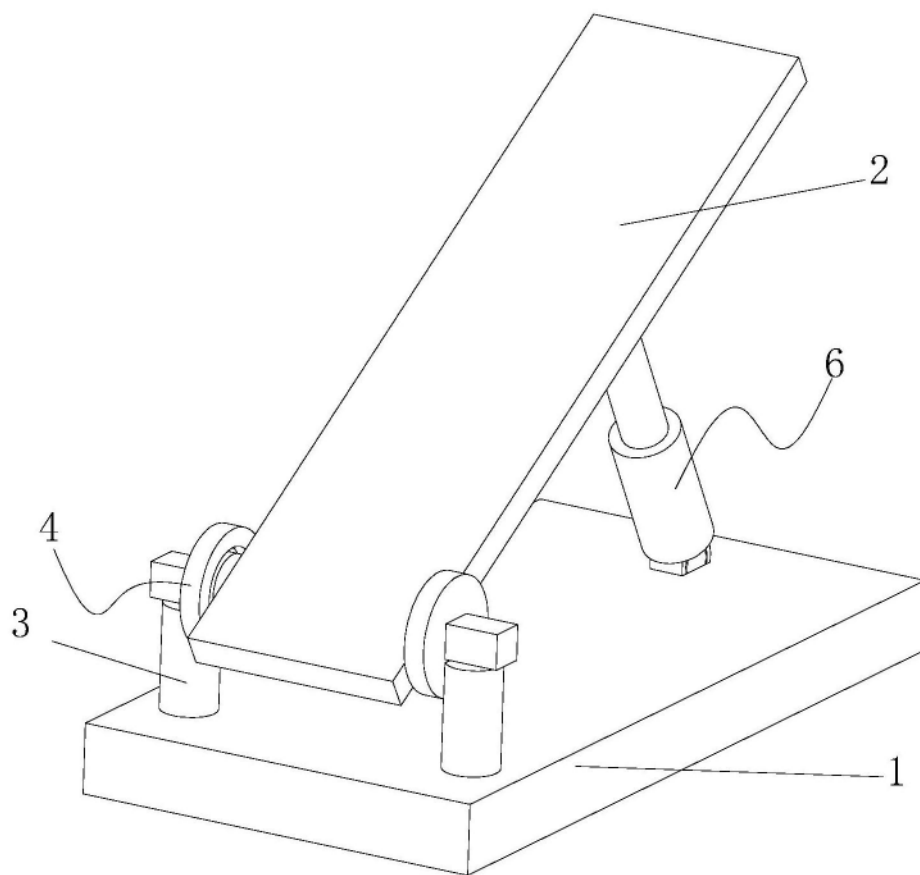


图1

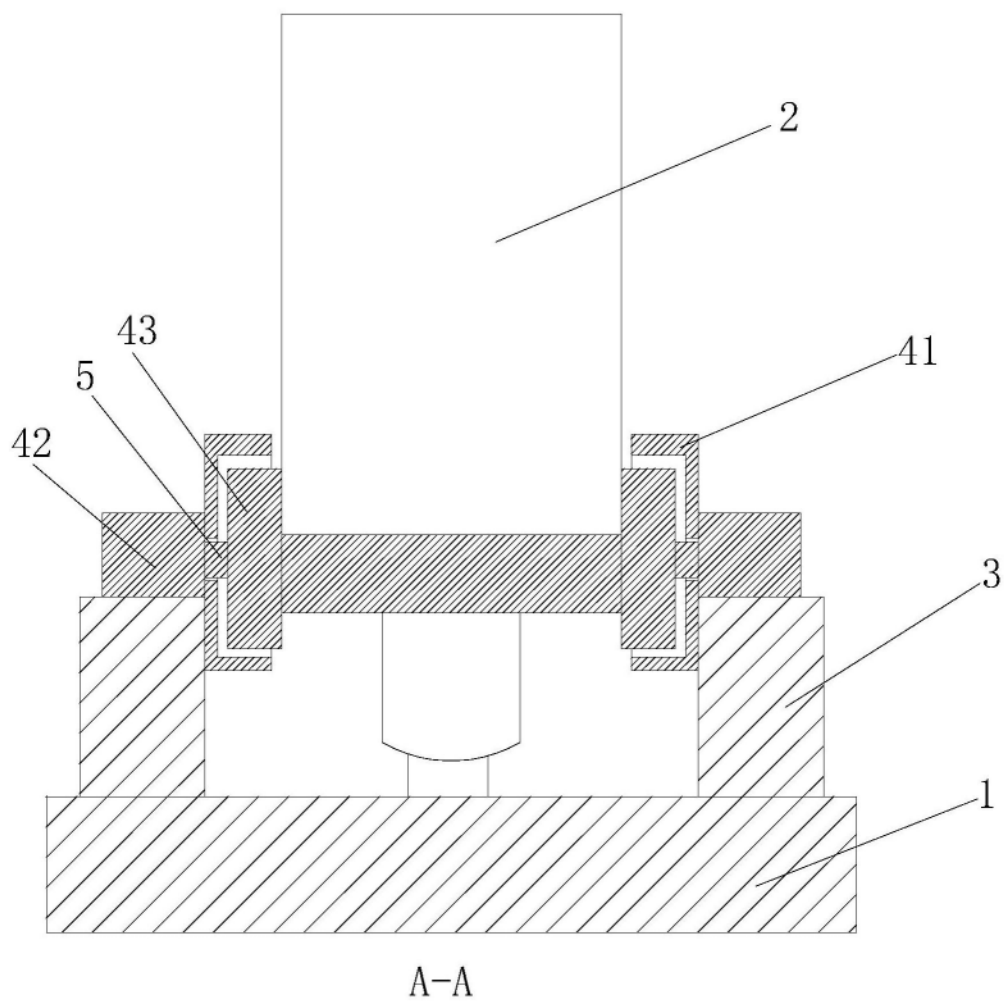
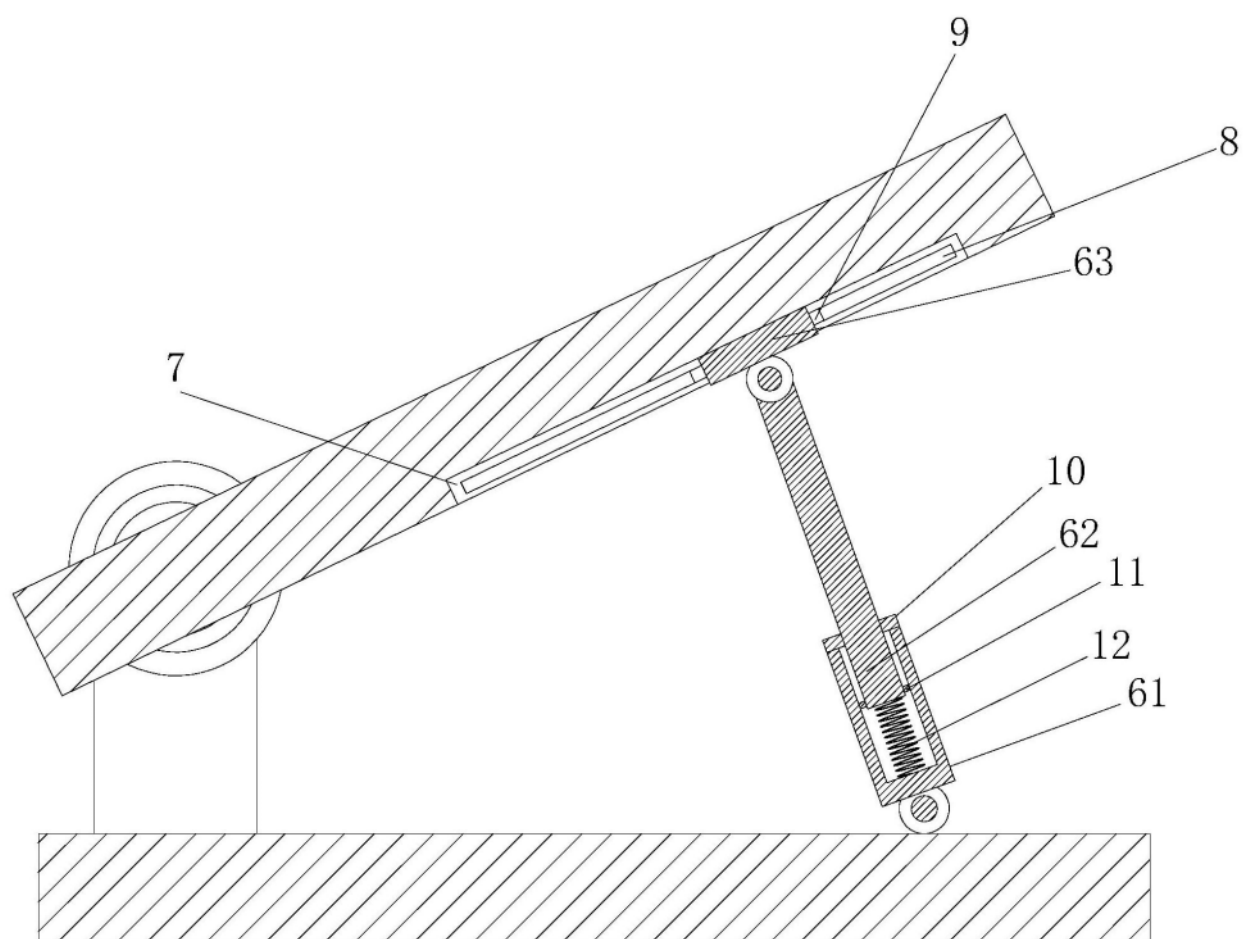


图2



B-B

图3