(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222441611 U
(45)授权公告日 2025.02.07

(21)申请号 202420796567.3

(22)申请日 2024.04.17

(73)专利权人 安徽荣腾新能源电力有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县六十铺镇赵庄村赵西队105国道北12号

(72)发明人 李海燕

(74)专利代理机构 安徽致至知识产权代理事务所(普通合伙) 34221
专利代理师 汪源

(51)Int.Cl.
H02S 20/30(2014.01)
F24S 30/40(2018.01)

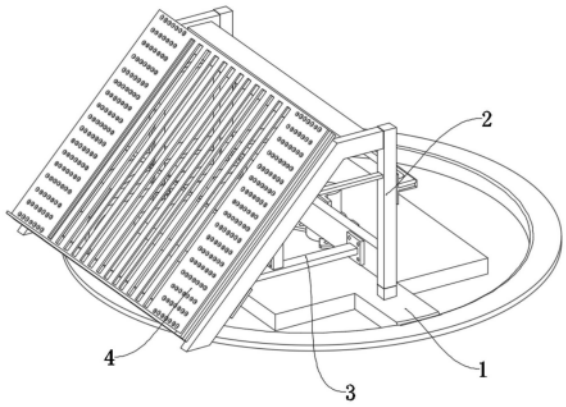
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源发电支撑架

(57)摘要

本实用新型涉及新能源发电支撑架结构技术领域,尤其涉及一种新能源发电支撑架,包括底座,所述底座顶端安装有旋转组件,所述旋转组件包括支架,所述支架内壁通过调节组件安装有卷膜轴,所述支架底端背面中心位置处连接有轴柱,且轴柱底端连接有转盘,所述转盘底端通过转槽插设在轴座内部,所述轴座通过螺栓与底座对接。本实用新型通过握持握把并推动,使握把带动支架转动,支架可带动轴柱旋转,轴柱可带动过转盘在轴座的转槽内部旋转,继而方便对洞洞板的朝向进行调节,使太阳能电池板能够受到阳光最佳照射进行电能转换。



CN 222441611 U

1.一种新能源发电支撑架,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)顶端安装有旋转组件(2),所述旋转组件(2)包括支架(24),所述支架(24)内壁通过调节组件(3)安装有卷膜轴(4),所述支架(24)底端背面中心位置处连接有轴柱(23),且轴柱(23)底端连接有转盘(22),所述转盘(22)底端通过转槽插设在轴座(21)内部,所述轴座(21)通过螺栓与底座(1)对接。

2.根据权利要求1所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,所述支架(24)外侧通过螺栓对接有握把(25),所述轴座(21)底端设置有矩形块端,且矩形块端通过插槽内嵌在底座(1)内部。

3.根据权利要求1所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,所述支架(24)底端左侧通过球槽内嵌有滚珠(26),所述底座(1)顶端开设有与滚珠(26)相适配的环槽。

4.根据权利要求1所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,所述调节组件(3)包括与支架(24)相连接固定的衔接杆(31),所述衔接杆(31)顶端连接有对接杆(32),且对接杆(32)顶端与支架(24)内壁相连接固定,所述对接杆(32)内壁活动安装有杆组(35),且杆组(35)左侧与卷膜轴(4)之间活动对接。

5.根据权利要求4所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,所述卷膜轴(4)包括转动安装在支架(24)内侧的板架(41),所述板架(41)外侧连接有立板(42),且立板(42)外侧连接有洞洞板(43)。

6.根据权利要求4所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,所述杆组(35)包括轴套(351),所述轴套(351)通过通槽内嵌在对接杆(32)内部,所述轴套(351)外侧通过贯穿槽与支杆(352)相连接固定,所述支杆(352)末端转动连接有滑块(353),且滑块(353)通过滑槽内嵌在板架(41)内壁,所述轴套(351)螺纹套设在螺纹旋轴(34)表面,所述螺纹旋轴(34)轴末端转动安装在对接杆(32)的通槽内壁。

7.根据权利要求6所述的一种新能源发电支撑架,其特征在于,两个所述支杆(352)之间通过衔接轴(33)相连接固定,所述滑块(353)边侧转动安装有滚动端,且滚轮端抵触在板架(41)的导槽内壁。

一种新能源发电支撑架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源发电支撑架结构技术领域,尤其涉及一种新能源发电支撑架。

背景技术

[0002] 新能源一般是指在新技术基础上加以开发利用的可再生能源,包括太阳能、生物质能、风能、地热能、波浪能、洋流能和潮汐能等。此外,还有氢能等,新能源发电也就是利用现有的技术,通过上述的新型能源,实现发电的。

[0003] 其中太阳能光伏板通过定制的倾斜支架进行悬置安装,太阳能电池板与支架之间通过螺栓固定连接,因光照角度会随时间发生改变,导致太阳能电池板无法受到阳光照射进行电能转换,市面上的支架采用焊接设计,支架的适配调节性较差,个别地区支架需要特别定制,增加了使用成本,不能满足多地区的太阳能光伏板安装使用需求。所以需要一种新能源发电支撑架来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新能源发电支撑架,包括底座,所述底座顶端安装有旋转组件,所述旋转组件包括支架,所述支架内壁通过调节组件安装有卷膜轴,所述支架底端背面中心位置处连接有轴柱,且轴柱底端连接有转盘,所述转盘底端通过转槽插设在轴座内部,所述轴座通过螺栓与底座对接。

[0007] 优选的,所述支架外侧通过螺栓对接有握把,所述轴座底端设置有矩形块端,且矩形块端通过插槽内嵌在底座内部,通过轴座底端的矩形块端可插设在底座内部,方便对轴座进行定位组装。

[0008] 优选的,所述支架底端左侧通过球槽内嵌有滚珠,所述底座顶端开设有与滚珠相适配的环槽,通过支架带动滚珠在底座的环槽内摩擦滚动,保证支架转动时的流畅性。

[0009] 优选的,所述调节组件包括与支架相连接固定的衔接杆,所述衔接杆顶端连接有对接杆,且对接杆顶端与支架内壁相连接固定,所述对接杆内壁活动安装有杆组,且杆组左侧与卷膜轴之间活动对接,通过衔接杆与对接杆配合可对支架进行加固,保证支架的承压力度与受压稳固性。

[0010] 优选的,所述卷膜轴包括转动安装在支架内侧的板架,所述板架外侧连接有立板,且立板外侧连接有洞洞板,通过在洞洞板表面皆开设有多个孔洞,可方便对不同大小的光伏板安装。

[0011] 优选的,所述杆组包括轴套,所述轴套通过通槽内嵌在对接杆内部,所述轴套外侧通过贯穿槽与支杆相连接固定,所述支杆末端转动连接有滑块,且滑块通过滑槽内嵌在板架内壁,所述轴套螺纹套设在螺纹旋轴表面,所述螺纹旋轴轴末端转动安装在对接杆的通

槽内壁,通过轴套移动可与支杆配合带动滑块在板架的导槽内移动,继而可改变板架的倾斜角度。

[0012] 优选的,两个所述支杆之间通过衔接轴相连接固定,所述滑块边侧转动安装有滚动端,且滚轮端抵触在板架的导槽内壁,通过支杆可带动滚轮端在板架的导槽内壁摩擦滚动,保证滑块移动时的流畅性。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 1、通过设置底座与旋转组件,实现对洞洞板的旋转朝向调节,相较于传统的结构,本装置通过握持握把并推动,使握把带动支架转动,支架可带动轴柱旋转,轴柱可带动过转盘在轴座的转槽内部旋转,继而方便对洞洞板的朝向进行调节,使太阳能电池板能够受到阳光最佳照射进行电能转换。

[0015] 2、通过设置调节组件与卷膜轴,实现对洞洞板的倾角调节,本装置通过螺纹旋轴转动控制轴套在对接杆的通槽内移动,轴套移动可带动支杆移动,支杆移动可推动滑块在板架的导槽内移动,继而可改变调节洞洞板的角度,使洞洞板能够满足多地区的太阳能光伏板安装倾角需求。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提出的一种新能源发电支撑架的外部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种新能源发电支撑架中旋转组件的立体拆解结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种新能源发电支撑架中调节组件的立体拆解结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图3中A的结构放大示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、旋转组件;21、轴座;22、转盘;23、轴柱;24、支架;25、握把;26、滚珠;3、调节组件;31、衔接杆;32、对接杆;33、衔接轴;34、螺纹旋轴;35、杆组;351、轴套;352、支杆;353、滑块;4、卷膜轴;41、板架;42、立板;43、洞洞板。

具体实施方式

[0022] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照图1-4,一种新能源发电支撑架,包括底座1,底座1顶端安装有旋转组件2,旋转组件2包括支架24,支架24内壁通过调节组件3安装有卷膜轴4,支架24底端背面中心位置处连接有轴柱23,且轴柱23底端连接有转盘22,转盘22底端通过转槽插设在轴座21内部,轴座21通过螺栓与底座1对接。

[0024] 支架24外侧通过螺栓对接有握把25,轴座21底端设置有矩形块端,且矩形块端通

过插槽内嵌在底座1内部。

[0025] 支架24底端左侧通过球槽内嵌有滚珠26,底座1顶端开设有与滚珠26相适配的环槽。

[0026] 调节组件3包括与支架24相连接固定的衔接杆31,衔接杆31顶端连接有对接杆32,且对接杆32顶端与支架24内壁相连接固定,对接杆32内壁活动安装有杆组35,且杆组35左侧与卷膜轴4之间活动对接。

[0027] 卷膜轴4包括转动安装在支架24内侧的板架41,板架41外侧连接有立板42,且立板42外侧连接有洞洞板43。

[0028] 杆组35包括轴套351,轴套351通过通槽内嵌在对接杆32内部,轴套351外侧通过贯穿槽与支杆352相连接固定,支杆352末端转动连接有滑块353,且滑块353通过滑槽内嵌在板架41内壁,轴套351螺纹套设在螺纹旋轴34表面,螺纹旋轴34轴末端转动安装在对接杆32的通槽内壁。

[0029] 两个支杆352之间通过衔接轴33相连接固定,滑块353边侧转动安装有滚动端,且滚轮端抵触在板架41的导槽内壁。

[0030] 当轴座21与底座1之间通过螺栓对接时,轴座21底端的矩形块端可插设在底座1内部,方便对轴座21进行定位组装,当支架24转动时,支架24可带动滚珠26在底座1的环槽内摩擦滚动,保证支架24转动时的流畅性,保证洞洞板43朝向调节的便利性,通过衔接杆31与对接杆32配合可对支架24进行加固,保证支架24的承压力度与受压稳固性,通过杆组35可对板架41进行辅助支撑,使板架41能够在支架24内侧转动,继而使板架41的倾角具有可调节性,板架41外侧通过立板42与洞洞板43对接固定,在洞洞板43表面皆开设有多个孔洞,可方便对不同大小的光伏板安装,通过螺纹旋轴34转动,可控制轴套351在螺纹旋轴34表面移动,轴套351移动可与支杆352配合带动滑块353在板架41的导槽内移动,继而可改变板架41的倾斜角度,使洞洞板43能够适配各地的光伏板安装需求,当滑块353在板架41的导槽内壁移动时,支杆352可带动滚轮端在板架41的导槽内壁摩擦滚动,保证滑块353移动时的流畅性。

[0031] 工作原理:根据附图2与附图3所示,通过将螺纹旋轴34扭动,使螺纹旋轴34控制轴套351在对接杆32的通槽内移动,轴套351移动可推动支杆352移动,支杆352移动可推动滑块353在板架41的内壁导槽内移动,继而使板架41发生转动,板架41可通过立板42带动洞洞板43移动,从而可对洞洞板43进行便捷调节;

[0032] 其次,根据附图2所示,工作人员可握持握把25进行推动,使握把25带动支架24转动,支架24在旋转中可带动滚珠26在底座1的环槽内摩擦滚动,同时支架24可带动轴柱23转动,使轴柱23带动转盘22在轴座21的转槽内旋转,继而方便对卷膜轴4的朝向进行调节。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

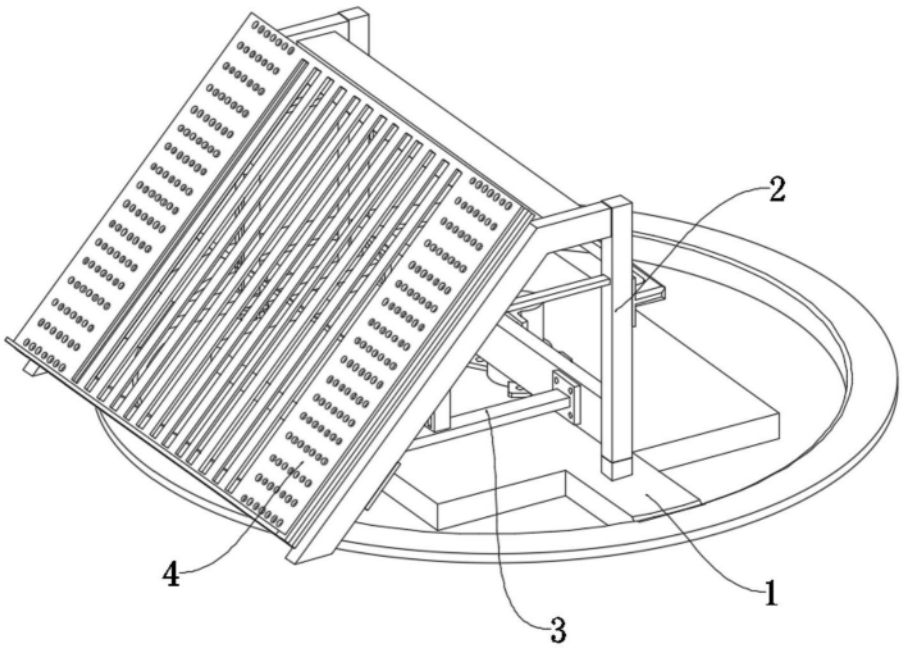


图1

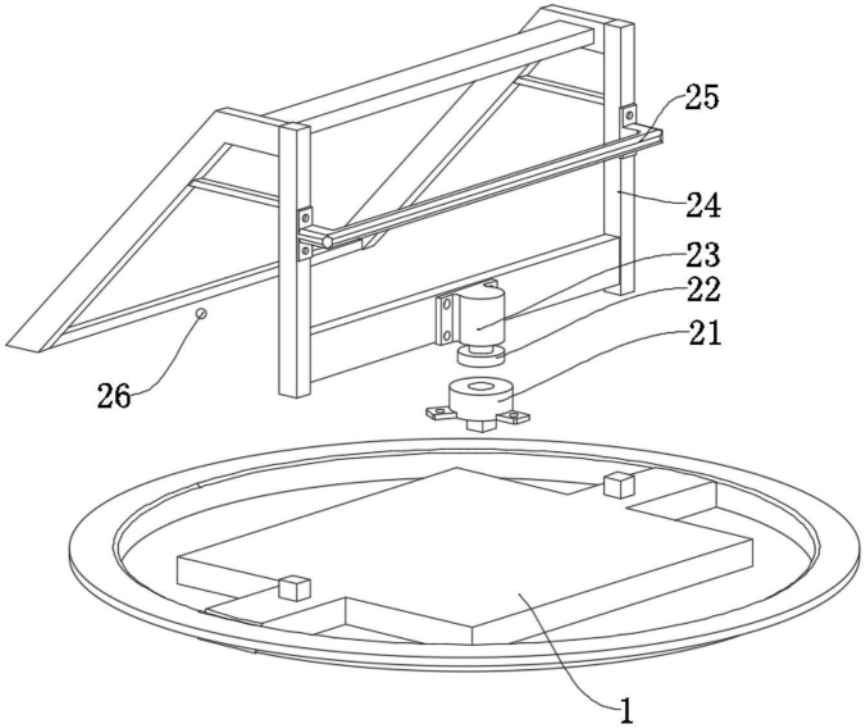


图2

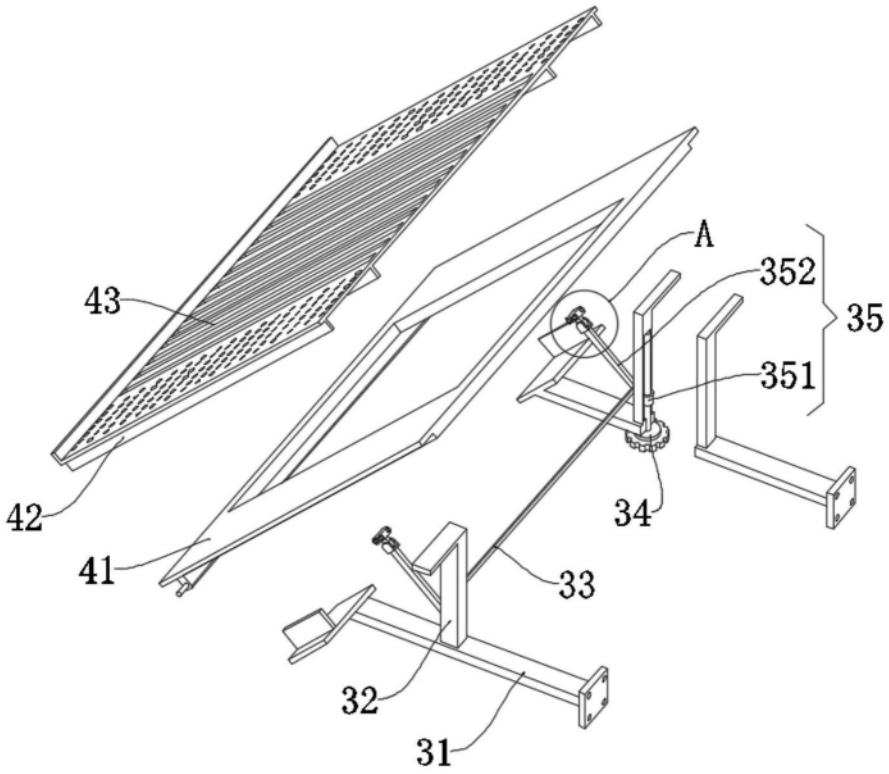


图3

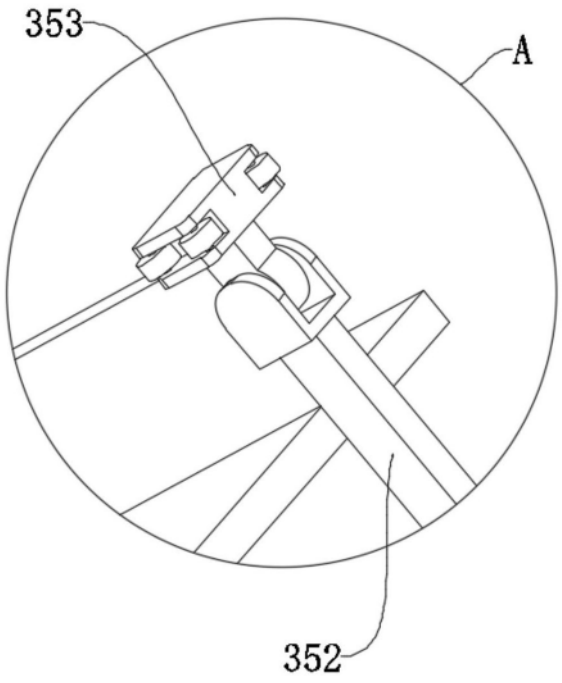


图4