



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217656580 U

(45) 授权公告日 2022.10.25

(21) 申请号 202221747186.3

(22) 申请日 2022.07.06

(73) 专利权人 云南禹君新能源科技有限公司
地址 650000 云南省昆明市中国(云南)自由贸易试验区昆明片区经开区阿拉街道办事处顺通大道顺通五金机电建材城7栋G124号

(72) 发明人 王永文 尹雁飞 孙义

(51) Int. Cl.
H02S 20/30 (2014.01)

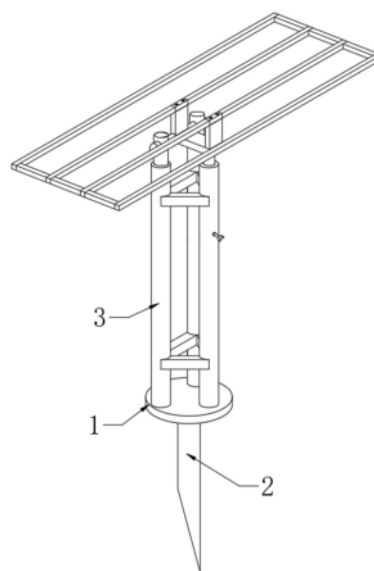
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种农光互补太阳能光伏组件

(57) 摘要

本实用新型提供一种农光互补太阳能光伏组件,包括第一固定柱、连接柱、第一旋转轴、第二固定柱、升降杆、固定板、滑块、移动板以及螺纹杆,底座上端面安装有第一固定柱,固定柱上端面安装有连接柱,连接柱环形侧面后侧安装有第一旋转轴,第一固定柱右侧安装有第二固定柱,第二固定柱上端面卡装有升降杆,升降杆上方设置有固定板,固定板下端面设置有滑块,第二固定柱内部设置有螺纹杆,螺纹杆环形侧面上端套装有移动板,该设计解决了原有太阳能光伏组件安装后角度无法调节的问题,本实用新型结构合理,安装方便,可以轻松调节光伏组件的角度,使光伏组件能够充分接受光照,实用性强。



1. 一种农光互补太阳能光伏组件, 包括底座、地钉以及固定调节机构, 其特征在于: 所述底座下端面安装有地钉, 所述底座上端面设置有固定调节机构;

所述固定调节机构包括第一固定柱、连接柱、第一旋转轴、第二固定柱、升降杆、固定板、滑块、移动板、螺纹杆以及调整杆, 所述底座上端面安装有第一固定柱, 所述固定柱上端面安装有连接柱, 所述连接柱环形侧面后侧安装有第一旋转轴, 所述第一固定柱右侧安装有第二固定柱, 所述第二固定柱上端面卡装有升降杆, 所述升降杆上方设置有固定板, 所述固定板下端面设置有滑块, 所述第二固定柱内部设置有螺纹杆, 所述螺纹杆环形侧面上端套装有移动板, 所述第二固定柱环形侧面右侧插装有调整杆。

2. 根据权利要求1所述的一种农光互补太阳能光伏组件, 其特征在于: 所述螺纹杆下端面设置有固定轴承, 所述移动板内部开设有螺纹槽, 所述螺纹槽与螺纹杆相啮合, 所述移动板上端面安装有连接杆, 所述移动板通过连接杆与升降杆相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种农光互补太阳能光伏组件, 其特征在于: 所述调整杆环形侧面左端卡装有第二齿轮, 所述螺纹杆环形侧面下端卡装有第一齿轮, 所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种农光互补太阳能光伏组件, 其特征在于: 所述升降杆上端面安装有连接块, 所述连接块内部安装有第二旋转轴, 所述连接块通过第二旋转轴与滑块相连接, 所述固定板下端面开设有滑槽, 所述滑块沿滑槽内壁紧密滑动。

5. 根据权利要求1所述的一种农光互补太阳能光伏组件, 其特征在于: 所述固定板上端面安装有支撑板, 所述支撑板上端面固定有安装架, 所述固定板左端面与第一旋转轴相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农光互补太阳能光伏组件, 其特征在于: 所述第一固定柱与连接柱均等规格设置有两组, 两组所述第一固定柱以及第二固定柱呈等边三角形分布在底座上端面, 两组所述第一固定柱通过第一旋转轴相连接, 所述第一旋转轴前后端面安装有限位卡块。

一种农光互补太阳能光伏组件

技术领域

[0001] 本实用新型是一种农光互补太阳能光伏组件,属于太阳能光伏发电技术领域。

背景技术

[0002] 太阳能作为一种清洁的可再生能源,受到世界各国的普遍重视,太阳能越来越多的在生活、工业生产中得到应用,太阳能光伏发电技术就是其中一项。

[0003] 太阳能光伏发电是将太阳能转变成电能的一种发电方式,将光伏组件通过安装架固定在阳光照射充足的地区,中国专利号CN207442746U提出了一种农光互补太阳能光伏组件用支架,但该支架安装时位置都是固定的,无法对光伏组件的角度进行调节,导致太阳能板不能充分接受光照,实用性较差,现在急需一种农光互补太阳能光伏组件来解决上述出现的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种农光互补太阳能光伏组件,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本实用新型结构合理,安装方便,可以轻松调节光伏组件的角度,使光伏组件能够充分接受光照,实用性强。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种农光互补太阳能光伏组件,包括底座、地钉以及固定调节机构,所述底座下端面安装有地钉,所述底座上端面设置有固定调节机构,所述固定调节机构包括第一固定柱、连接柱、第一旋转轴、第二固定柱、升降杆、固定板、滑块、移动板、螺纹杆以及调整杆,所述底座上端面安装有第一固定柱,所述固定柱上端面安装有连接柱,所述连接柱环形侧面后侧安装有第一旋转轴,所述第一固定柱右侧安装有第二固定柱,所述第二固定柱上端面卡装有升降杆,所述升降杆上方设置有固定板,所述固定板下端面设置有滑块,所述第二固定柱内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆环形侧面上端套装有移动板,所述第二固定柱环形侧面右侧插装有调整杆。

[0006] 进一步地,所述螺纹杆下端面设置有固定轴承,所述移动板内部开设有螺纹槽,所述螺纹槽与螺纹杆相啮合,所述移动板上端面安装有连接杆,所述移动板通过连接杆与升降杆相连接。

[0007] 进一步地,所述调整杆环形侧面左端卡装有第二齿轮,所述螺纹杆环形侧面下端卡装有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮相啮合。

[0008] 进一步地,所述升降杆上端面安装有连接块,所述连接块内部安装有第二旋转轴,所述连接块通过第二旋转轴与滑块相连接,所述固定板下端面开设有滑槽,所述滑块沿滑槽内壁紧密滑动。

[0009] 进一步地,所述固定板上端面安装有支撑板,所述支撑板上端面固定有安装架,所述固定板左端面与第一旋转轴相连接。

[0010] 进一步地,所述第一固定柱与连接柱均等规格设置有两组,两组所述第一固定柱以及第二固定柱呈等边三角形分布在底座上端面,两组所述第一固定柱通过第一旋转轴相

连接,所述第一旋转轴前后端面安装有限位卡块。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种农光互补太阳能光伏组件,因本实用新型添加了调节杆、螺纹杆、移动板、升降杆、固定板以及滑块,使用人员旋转调节杆,调节杆带动第二齿轮旋转,移动板通过连接杆带动升降杆移动,同时滑块沿滑槽内部滑动且以第二旋转轴为圆心旋转,改变固定板右端的高度,同时固定板左端以第一旋转轴为圆心旋转,改变固定板的角度,本实用新型结构合理,安装方便,可以轻松调节光伏组件的角度,使光伏组件能够充分接受光照,实用性强。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0013] 图1为本实用新型一种农光互补太阳能光伏组件的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型一种农光互补太阳能光伏组件中固定调节机构的布局结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种农光互补太阳能光伏组件中固定调节机构的正视剖面图;

[0016] 图中:1-底座、2-地钉、3-固定调节机构、31-第一固定柱、32-连接柱、33-第一旋转轴、331-限位卡块、34-第二固定柱、35-升降杆、351-连接块、352-第二旋转轴、36-固定板、361-支撑板、362-安装架、37-滑块、371-滑槽、38-移动板、381-连接杆、382-螺纹槽、39-螺纹杆、391-固定轴承、392-第一齿轮、311-调整杆、3111-第二齿轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种农光互补太阳能光伏组件,包括底座1、地钉2以及固定调节机构3,底座1下端安装有地钉2,底座1上端面设置有固定调节机构3。

[0019] 固定调节机构3包括第一固定柱31、连接柱32、第一旋转轴33、第二固定柱34、升降杆35、固定板36、滑块37、移动板38、螺纹杆39以及调整杆311,底座1上端面安装有第一固定柱31,固定柱上端面安装有连接柱32,连接柱32环形侧面后侧安装有第一旋转轴33,第一固定柱31右侧安装有第二固定柱34,第二固定柱34上端面卡装有升降杆35,升降杆35上方设置有固定板36,固定板36下端面设置有滑块37,第二固定柱34内部设置有螺纹杆39,螺纹杆39环形侧面上端套装有移动板38,第二固定柱34环形侧面右侧插装有调整杆311,该设计解决了原有太阳能光伏组件安装后角度无法调节的问题。

[0020] 螺纹杆39下端面设置有固定轴承391,固定轴承391在固定螺纹杆39位置的同时减少螺纹杆39旋转时的摩擦力,移动板38内部开设有螺纹槽382,螺纹槽382与螺纹杆39相啮合,螺纹杆39的旋转通过螺纹槽382带动移动板38沿竖直方向移动,移动板38上端面安装有连接杆381,移动板38通过连接杆381与升降杆35相连接,移动板38通过连接杆381带动升降杆35移动。

[0021] 调整杆311环形侧面左端卡装有第二齿轮3111,调整杆311可以带动第二齿轮3111

旋转,螺纹杆39环形侧面下端卡装有第一齿轮392,第一齿轮392可以带动螺纹杆39旋转,第一齿轮392与第二齿轮3111相啮合,第二齿轮3111可以带动第一齿轮392旋转。

[0022] 升降杆35上端面安装有连接块351,连接块351内部安装有第二旋转轴352,连接块351通过第二旋转轴352与滑块37相连接,滑块37可以以第二旋转轴352为圆心旋转,固定板36下端面开设有滑槽371,滑块37沿滑槽371内壁紧密滑动,该设计方便调节升降杆35高度的同时改变固定板36与水平方向上的角度。

[0023] 固定板36上端面安装有支撑板361,支撑板361上端面固定有安装架362,外界光伏组件安装在安装架362上端面,固定板36左端面与第一旋转轴33相连接,固定板36可以以第一旋转轴33为圆心旋转。

[0024] 第一固定柱31与连接柱32均等规格设置有两组,两组第一固定柱31以及第二固定柱34呈等边三角形分布在底座1上端面,两组第一固定柱31通过第一旋转轴33相连接,第一旋转轴33前后端面安装有限位卡块331,限位卡块331可以限制第一旋转轴33的位置。

[0025] 作为本实用新型的一个实施例:使用人员先将地钉2插入需要安装位置的土地深处,随后将外界光伏组件安装在安装架362上端面,当需要调整光伏组件与水平方向的角度时,使用人员旋转调节杆,调节杆带动第二齿轮3111旋转,由于第二齿轮3111与第一齿轮392相啮合,第二齿轮3111通过第一齿轮392带动螺纹杆39旋转,由于螺纹杆39与螺纹槽382相啮合,螺纹杆39的旋转带动移动板38沿竖直方向移动,移动板38通过连接杆381带动升降杆35移动,同时滑块37沿滑槽371内部滑动且以第二旋转轴352为圆心旋转,改变固定板36右端的高度,同时固定板36左端以第一旋转轴33为圆心旋转,改变固定板36的角度,从而调整光伏组件的角度。

[0026] 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,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

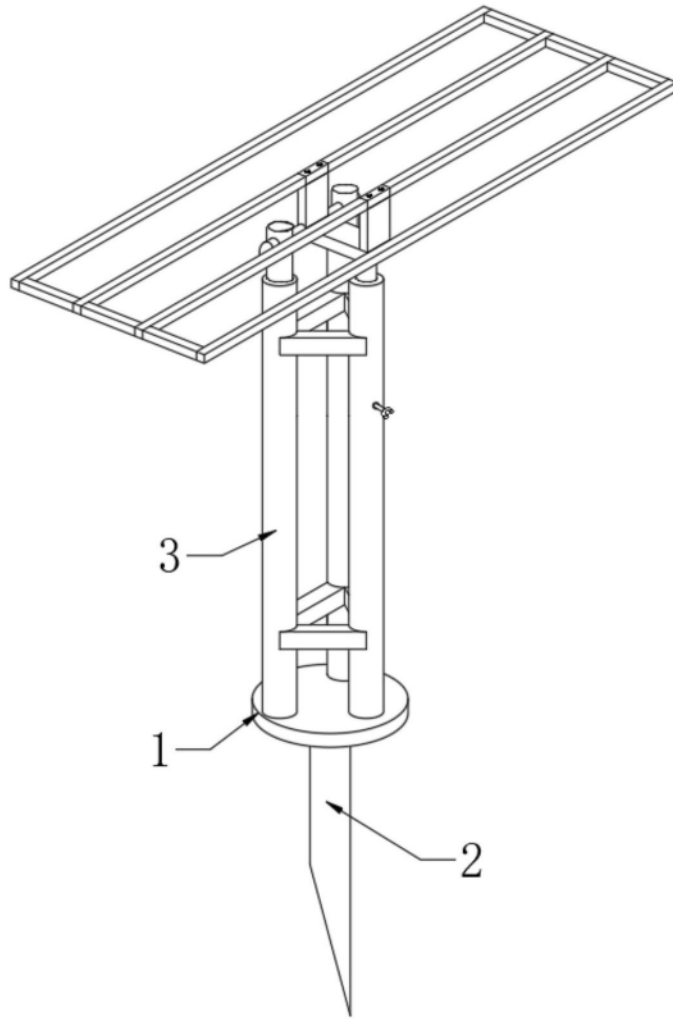


图1

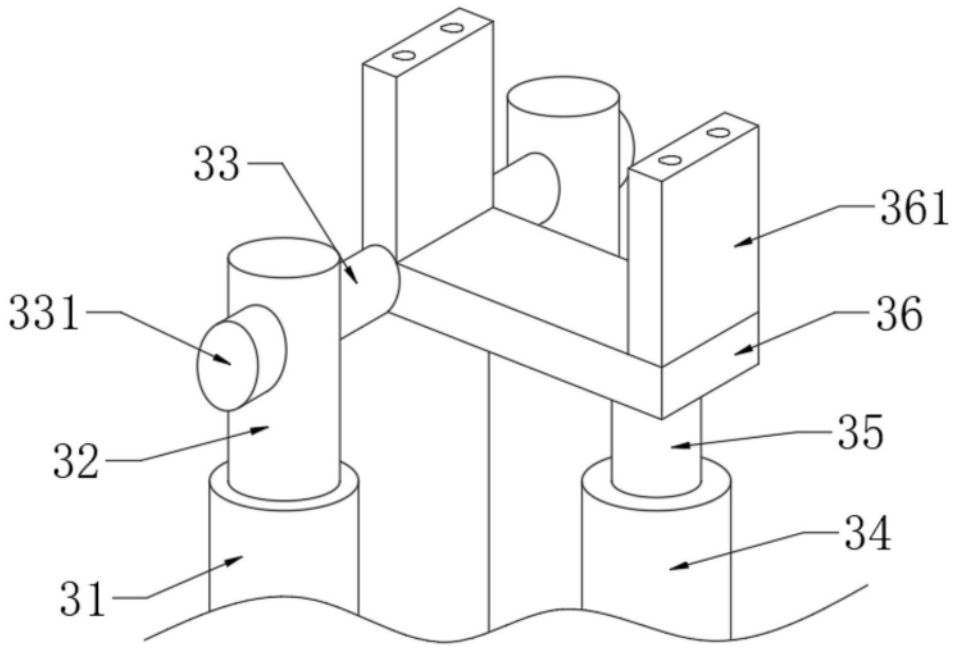


图2

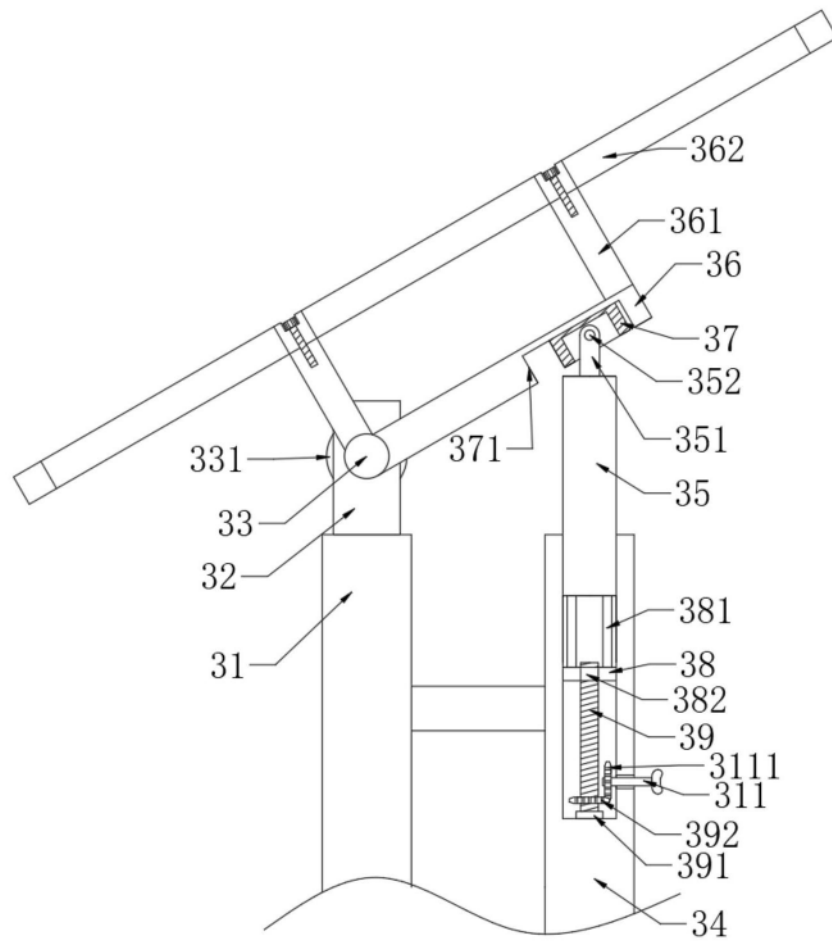


图3