

1. 一种角度可调的太阳能光伏支架,包括固定板(5)与安装板(10),其特征在于,所述固定板(5)的顶部固定连接有两个安装座(4),且两个安装座(4)的相对一侧外壁均开设有安装口(23),两个所述安装口(23)的内壁均固定连接有齿轮板(8),所述安装板(10)的底部固定连接有双轴电机(12),且双轴电机(12)的两个输出轴均通过联轴器固定连接有传动杆(13),两个所述传动杆(13)的外壁均通过轴承连接有安装件(27),且两个安装件(27)的顶部均固定连接于安装板(10)的底部,所述安装板(10)的底部固定连接有两个固定件(14),且两个固定件(14)的一侧外壁均开设有固定口,两个所述固定口的内壁通过轴承连接有同一个从动杆(15),且从动杆(15)的两端与两个传动杆(13)的另一端均固定连接有关动齿轮(11),四个所述联动齿轮(11)分别与两个齿轮板(8)相啮合,且安装板(10)的顶部等距离固定连接有多个太阳能板(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调的太阳能光伏支架,其特征在于,所述固定板(5)的底部固定连接有连接杆(18),连接杆(18)的另一端通过轴承连接有转台(16),且连接杆(18)的外壁固定连接有关动齿轮(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种角度可调的太阳能光伏支架,其特征在于,所述转台(16)的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接有驱动电机(20),驱动电机(20)的输出轴通过联轴器固定连接有驱动齿轮(19),且驱动齿轮(19)与从动齿轮(17)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种角度可调的太阳能光伏支架,其特征在于,所述转台(16)的底部固定连接有关定座(1)。

5. 根据权利要求1所述的一种角度可调的太阳能光伏支架,其特征在于,所述固定板(5)的顶部固定连接有关接件(6),连接件(6)的一侧外壁开设有贯穿的固定孔,固定孔的内壁通过轴承连接有轴杆(7),轴杆(7)的两端固定连接有同一个防护板(3),防护板(3)的一侧内壁与两个安装座(4)的外壁相接触,且防护板(3)的一侧外壁固定连接有把手(2)。

6. 根据权利要求1所述的一种角度可调的太阳能光伏支架,其特征在于,其中一个所述安装座(4)的一侧外壁开设有连通口(22),连通口(22)的内壁固定连接有关十字件(24),十字件(24)通过轴承连接有转杆(26),转杆(26)的外壁固定连接有关传动叶轮(25),且转杆(26)的一端固定连接有关风扇(21),风扇(21)位于两个安装座(4)之间。

一种角度可调的太阳能光伏支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏支架领域,尤其涉及一种角度可调的太阳能光伏支架。

背景技术

[0002] 太阳能是由太阳内部氢原子发生氢氦聚变释放出巨大核能而产生的,来自太阳的辐射能量,主要表现为常说的太阳光线;太阳能在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。其利用方式包括光热转换和光电转换,太阳能发电是一种可再生能源,具有可再生、能量大、普遍的特点。

[0003] 现有的光伏支架在安装后就难改变支架的倾斜角度但是由于太阳光的照射方向使随时间变化的,太阳与太阳能板照射角度发生变化,如不能对太阳能板的倾斜角度进行调节,就会大大降低太阳能的利用率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开一种角度可调的太阳能光伏支架,旨在解决现有的光伏支架在安装后就难改变支架的倾斜角度但是由于太阳光的照射方向使随时间变化的,太阳与太阳能板照射角度发生变化,如不能对太阳能板的倾斜角度进行调节,就会大大降低太阳能的利用率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种角度可调的太阳能光伏支架,包括固定板与安装板,所述固定板的顶部固定连接有两个安装座,且两个安装座的相对一侧外壁均开设有安装口,两个所述安装口的内壁均固定连接有齿轮板,所述安装板的底部固定连接有双轴电机,且双轴电机的两个输出轴均通过联轴器固定连接有传动杆,两个所述传动杆的外壁均通过轴承连接有安装件,且两个安装件的顶部均固定连接于安装板的底部,所述安装板的底部固定连接有两个固定件,且两个固定件的一侧外壁均开设有固定口,两个所述固定口的内壁通过轴承连接有同一个从动杆,且从动杆的两端与两个传动杆的另一端均固定连接有联动齿轮,四个所述联动齿轮分别与两个齿轮板相啮合,且安装板的顶部等距离固定连接有多个太阳能板。

[0007] 通过设置有安装座、齿轮板、双轴电机、传动杆、从动杆与联动齿轮,通过双轴电机带动传动杆与从动杆转动,使得从动杆与传动杆带动联动齿轮与齿轮板相啮合,使得安装板在两个安装座上移动,从而使得安装板与太阳能板进行角度调节,使得太阳能板能够根据时间变化进行自动调节,令太阳能板在使用时始终与太阳保持直射状态,从而增加太阳能板对太阳能的转化率与使用效果。

[0008] 在一个优选的方案中,所述固定板的底部固定连接连接有连接杆,连接杆的另一端通过轴承连接有转台,且连接杆的外壁固定连接有从动齿轮,所述转台的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接驱动电机,驱动电机的输出轴通过联轴器固定连接驱动齿轮,且驱动齿轮与从动齿轮相啮合,所述转台的底部固定连接有固定座。

[0009] 通过设置有连接杆、转台、从动齿轮、驱动齿轮、驱动电机与固定座,通过固定座对

转台进行固定,并通过驱动电机带动驱动齿轮与从动齿轮相啮合,使得连接杆带动固定板进行转动,从而使得太阳能板能够转动,可以根据不同季节调整太阳能板的朝向,增加装置的使用效果。

[0010] 在一个优选的方案中,所述固定板的顶部固定连接连接有连接件,连接件的一侧外壁开设有贯穿的固定孔,固定孔的内壁通过轴承连接有轴杆,轴杆的两端固定连接有同一个防护板,防护板的一侧内壁与两个安装座的外壁相接触,且防护板的一侧外壁固定连接有把手其中一个所述安装座的一侧外壁开设有连通口,连通口的内壁固定连接有十字件,十字件通过轴承连接有转杆,转杆的外壁固定连接连接有传动叶轮,且转杆的一端固定连接连接有风扇,风扇位于两个安装座之间。

[0011] 通过设置有防护板、传动叶轮与风扇,通过防护板可以对太阳能板起到防护作用,且通过风力带动传动叶轮,进而带动风扇,从而增加防护板内部的空气流动性,避免防护板表面出现雾化现象,增加太阳能板的发电效果。

[0012] 由上可知,本实用新型提供的角度可调的太阳能光伏支架具有自动进行角度调节的作用,能够使得太阳能板在使用时始终与太阳保持直射状态,从而增加太阳能板对太阳能的转化率与使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的太阳能板结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的传动杆与从动杆组合结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的转台与驱动电机组合结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的安装座结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型提出的一种角度可调的太阳能光伏支架的传动叶轮结构示意图。

[0019] 附图中:1、固定座;2、把手;3、防护板;4、安装座;5、固定板;6、连接件;7、轴杆;8、齿轮板;9、太阳能板;10、安装板;11、联动齿轮;12、双轴电机;13、传动杆;14、固定件;15、从动杆;16、转台;17、从动齿轮;18、连接杆;19、驱动齿轮;20、驱动电机;21、风扇;22、连通口;23、安装口;24、十字件;25、传动叶轮;26、转杆;27、安装件。

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。

[0021] 参照图1-图6,一种角度可调的太阳能光伏支架,包括固定板5与安装板10,固定板5的顶部固定连接有两个安装座4,且两个安装座4的相对一侧外壁均开设有安装口23,两个安装口23的内壁均固定连接连接有齿轮板8,安装板10的底部固定连接连接有双轴电机12,且双轴电

机12的两个输出轴均通过联轴器固定连接于传动杆13,两个传动杆13的外壁均通过轴承连接有安装件27,且两个安装件27的顶部均固定连接于安装板10的底部,安装板10的底部固定连接有两个固定件14,且两个固定件14的一侧外壁均开设有固定口,两个固定口的内壁通过轴承连接有同一个从动杆15,且从动杆15的两端与两个传动杆13的另一端均固定连接于联动齿轮11,四个联动齿轮11分别与两个齿轮板8相啮合,且安装板10的顶部等距离固定连接有多个太阳能板9,通过以上装置使得太阳能光伏支架能够自动进行角度调节,使得太阳能板9在使用时始终与太阳保持直射状态,从而增加太阳能板9对太阳能的转化率与使用效果。

[0022] 参照图1和图4,在一个优选的实施方式中,固定板5的底部固定连接于连接杆18,连接杆18的另一端通过轴承连接有转台16,且连接杆18的外壁固定连接于从动齿轮17,使用时通过连接杆18使得固定板5与转台16连接。

[0023] 参照图1和图4,在一个优选的实施方式中,转台16的顶部开设有安装孔,安装孔的内壁固定连接于驱动电机20,驱动电机20的输出轴通过联轴器固定连接于驱动齿轮19,且驱动齿轮19与从动齿轮17相啮合,使用时通过驱动电机20带动驱动齿轮19与从动齿轮17相啮合,使得太阳能板9能够进行转动。

[0024] 参照图1,在一个优选的实施方式中,转台16的底部固定连接于固定座1,通过固定座1对装置进行固定安装。

[0025] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,固定板5的顶部固定连接于连接件6,连接件6的一侧外壁开设有贯穿的固定孔,固定孔的内壁通过轴承连接有轴杆7,轴杆7的两端固定连接于同一个防护板3,防护板3的一侧内壁与两个安装座4的外壁相接触,且防护板3的一侧外壁固定连接于把手2,使用时通过把手2方便对防护板3进行开合,同时防护板3对太阳能板9起到防护作用。

[0026] 参照图1、图5和图6,在一个优选的实施方式中,其中一个安装座4的一侧外壁开设有连通口22,连通口22的内壁固定连接于十字件24,十字件24通过轴承连接有转杆26,转杆26的外壁固定连接于传动叶轮25,且转杆26的一端固定连接于风扇21,风扇21位于两个安装座4之间,使用时通过传动叶轮25带动风扇21,从而增加防护板3内部的空气流动性。

[0027] 工作原理:使用时,通过驱动电机20带动驱动齿轮19,进而带动从动齿轮17转动,使得连接杆18在转台16上转动,从而使得太阳能板9能够转动,可以根据不同季节调整太阳能板9的朝向,增加装置的使用效果,同时通过双轴电机12带动传动杆13与从动杆15转动,使得从动杆15与传动杆13带动联动齿轮11与齿轮板8相啮合,从而带动安装板10与太阳能板9进行角度调节,使得太阳能板9能够根据时间变化进行自动调节,令太阳能板9在使用时始终与太阳保持直射状态,从而增加太阳能板9对太阳能的转化率与使用效果,装置在使用时通过防护板3可以对太阳能板9起到防护作用,且通过风力带动传动叶轮25,进而带动风扇21,从而增加防护板3内部的空气流动性,避免防护板3表面出现雾化现象,增加太阳能板9的发电效果。

[0028] 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。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。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。

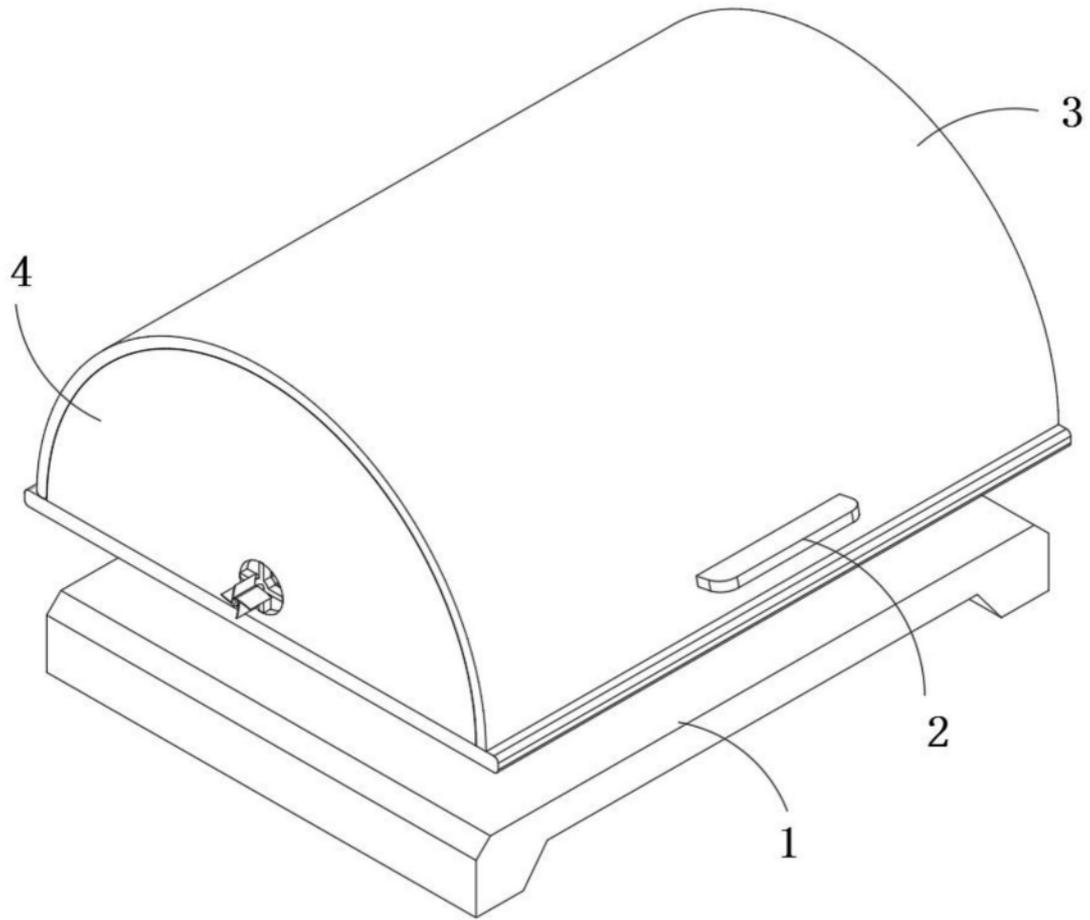


图1

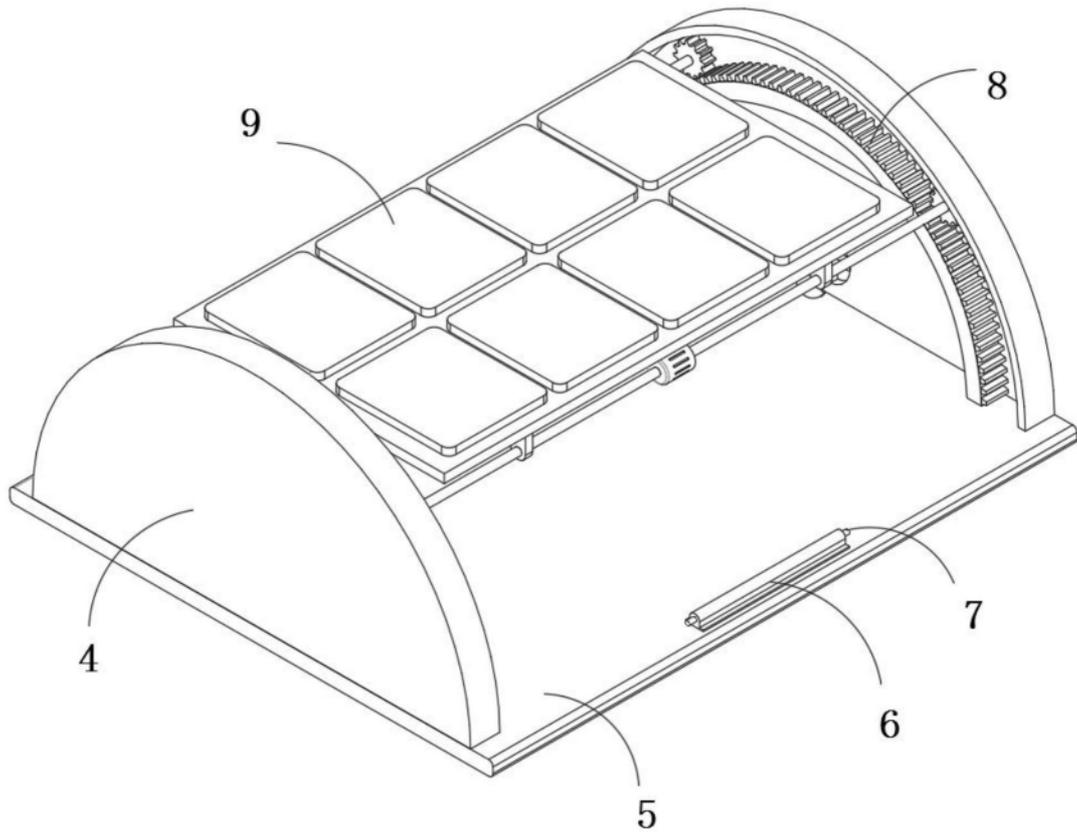


图2

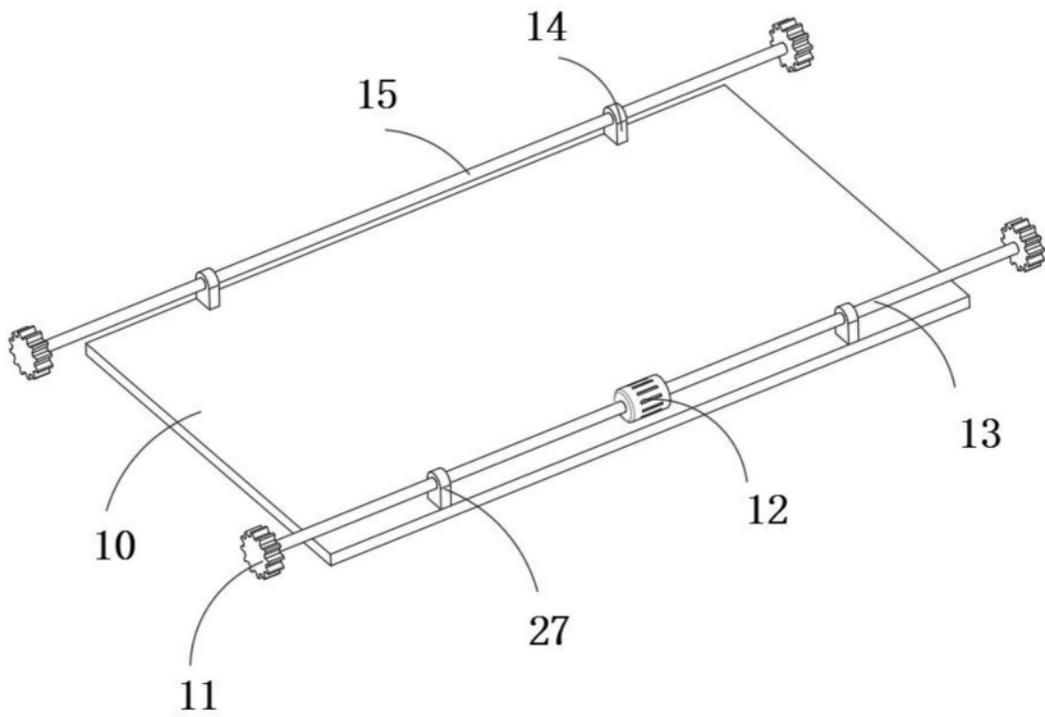


图3

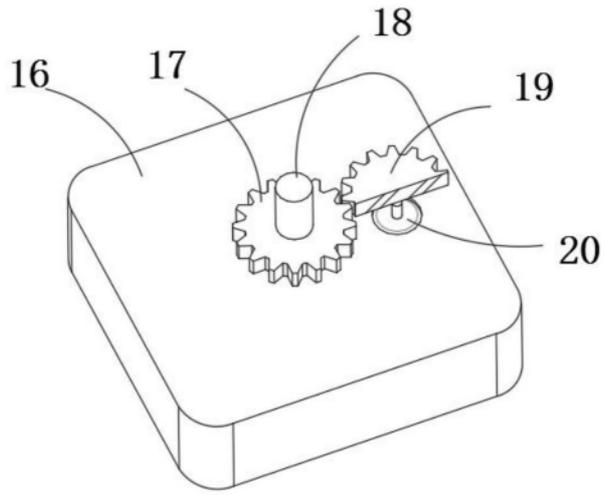


图4

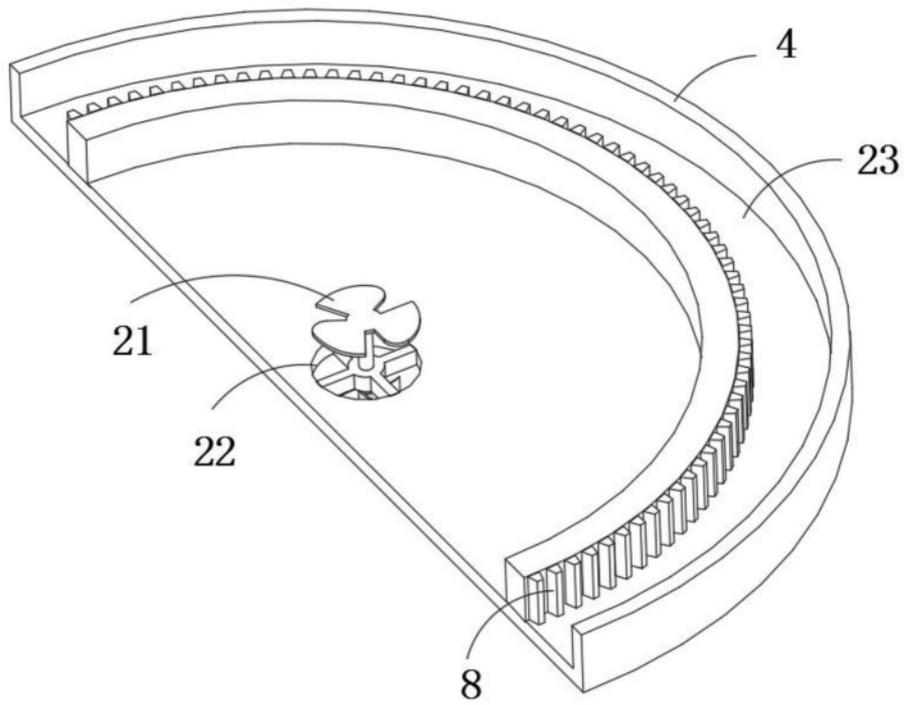


图5

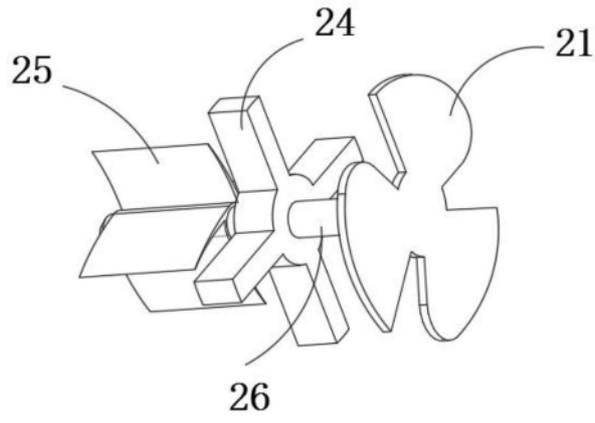


图6