



(21) 申请号 202122873962.6

(22) 申请日 2021.11.19

(73) 专利权人 镇江启腾能源科技有限公司

地址 212005 江苏省镇江市润州区韦岗街
道韦岗村创业楼

(72) 发明人 季洪军

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 20/22 (2014.01)

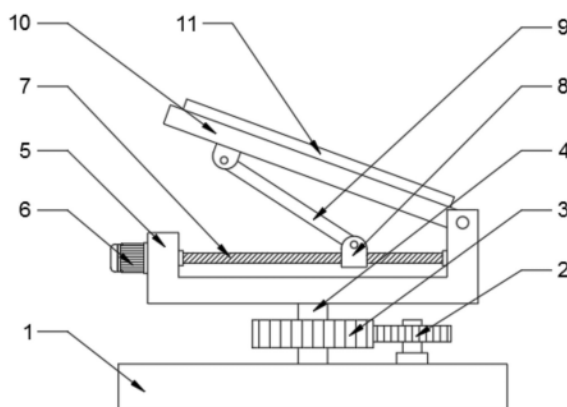
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种光伏生产用太阳能板固定装置

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能板技术领域,具体是一种光伏生产用太阳能板固定装置,所述光伏生产用太阳能板固定装置包括:连接板,所述连接板的一端转动连接有固定机构;调节组件一,所述调节组件一转动连接于连接板内侧;调节组件二,所述调节组件二转动连接于连接板外侧;通过该装置,能够对太阳能板进行良好的固定,且能够根据太阳能板的大小不同进行相应的调节,提高了装置的实用性,且通过调节组件一和调节组件二,能够使太阳能板和太阳的光照角度达到最佳,提高太阳能板的聚能效果。



1. 一种光伏生产用太阳能板固定装置,其特征在于:所述光伏生产用太阳能板固定装置包括:

连接板,所述连接板的一端转动连接有固定机构,所述固定机构用于固定安装太阳能板;

调节组件一,所述调节组件一转动连接于连接板内侧,用于调节太阳能板与光照之间的夹角;

调节组件二,所述调节组件二转动连接于连接板外侧,用于调节固定机构的方位。

2. 根据权利要求1所述的光伏生产用太阳能板固定装置,其特征在于:所述固定机构包括:

安装板,所述安装板的一端与连接板转动连接,安装板的中部开设有多个滑槽,安装板的内部转动连接有主动轮二和从动轮二,主动轮二和从动轮二相互啮合;

固定杆,所述固定杆位于滑槽内部且与安装板滑动连接,固定杆的一端固定连接有固定板,固定杆远离固定板的一端固定连接有固定块。

3. 根据权利要求2所述的光伏生产用太阳能板固定装置,其特征在于:所述从动轮二的中部开设有若干个弧形槽,弧形槽关于从动轮二呈圆周阵列分布,固定块沿弧形槽路径滑动。

4. 根据权利要求2所述的光伏生产用太阳能板固定装置,其特征在于:所述调节组件一包括:

丝杆,所述丝杆转动连接于连接板中部,连接板外部固定安装有驱动件,丝杆的一端与驱动件相连接;

连接块,所述连接块位于连接板中部且与丝杆螺纹连接;

连接杆,所述连接杆的两端分别与连接块和安装板铰接。

5. 根据权利要求2所述的光伏生产用太阳能板固定装置,其特征在于:所述调节组件二包括:

底座,所述底座位于连接板远离固定机构的一端,底座位于连接板的一端转动连接有连接轴,连接轴远离底座的一端与连接板固定连接;

主动轮一,所述主动轮一转动连接于底座靠近连接板的一端;

从动轮一,所述从动轮一固定连接于连接轴外侧面且与主动轮一相互啮合。

一种光伏生产用太阳能板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板技术领域,具体是一种光伏生产用太阳能板固定装置。

背景技术

[0002] 太阳能光伏发电技术作为绿色可再生能源已被广泛采用,其中最为重要组成部件就是太阳能光伏板,其主要固定于楼房上方,用以接收太阳能,并将接收的太阳能转化为热能或电能等。

[0003] 现有的太阳能固定支架大多只能对太阳能板进行简单固定,而不能够根据太阳能板的大小进行相应的调节,导致实用性较差,且不能够根据太阳光的照射角度进行相应的角度调节,导致太阳能板聚能效果较差,因此需要在此基础上作出进一步的改进。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种光伏生产用太阳能板固定装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种光伏生产用太阳能板固定装置,所述光伏生产用太阳能板固定装置包括:

[0007] 连接板,所述连接板的一端转动连接有固定机构,所述固定机构用于固定安装太阳能板;

[0008] 调节组件一,所述调节组件一转动连接于连接板内侧,用于调节太阳能板与光照之间的夹角;

[0009] 调节组件二,所述调节组件二转动连接于连接板外侧,用于调节固定机构的方位。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述固定机构包括:

[0011] 安装板,所述安装板的一端与连接板转动连接,安装板的中部开设有多个滑槽,安装板的内部转动连接有主动轮二和从动轮二,主动轮二和从动轮二相互啮合;

[0012] 固定杆,所述固定杆位于滑槽内部且与安装板滑动连接,固定杆的一端固定连接有固定板,固定杆远离固定板的一端固定连接有固定块。

[0013] 作为本实用新型再一步的方案:所述从动轮二的中部开设有若干个弧形槽,弧形槽关于从动轮二呈圆周阵列分布,固定块沿弧形槽路径滑动。

[0014] 作为本实用新型再一步的方案:所述调节组件一包括:

[0015] 丝杆,所述丝杆转动连接于连接板中部,连接板外部固定安装有驱动件,丝杆的一端与驱动件相连接;

[0016] 连接块,所述连接块位于连接板中部且与丝杆螺纹连接;

[0017] 连接杆,所述连接杆的两端分别与连接块和安装板铰接。

[0018] 作为本实用新型再一步的方案:所述调节组件二包括:

[0019] 底座,所述底座位于连接板远离固定机构的一端,底座位于连接板的一端转动连接有连接轴,连接轴远离底座的一端与连接板固定连接;

- [0020] 主动轮一,所述主动轮一转动连接于底座靠近连接板的一端;
- [0021] 从动轮一,所述从动轮一固定连接于连接轴外侧面且与主动轮一相互啮合。
- [0022] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0023] 本实用新型的一种光伏生产用太阳能板固定装置,将太阳能板放置在安装板的上端,通过驱动主动轮二转动能够进一步带动从动轮二转动,当从动轮二转动时,能够带动固定块沿弧形槽路径滑动,进而能够带动固定杆沿滑槽路径滑动,最终带动固定板滑动,完成对太阳能板的固定,且该固定机构能够根据太阳能板的大小进行相应的调节,完成太阳能板的固定后,通过驱动件带动丝杆转动,能够进而带动连接板内部的连接块沿丝杆路径滑动,由于连接杆的两端分别与连接块和安装板铰接,能够带动安装板整体绕连接板的一端转动,进而能够根据太阳光光照的角度对太阳能板进行相应的调节,使太阳能板的聚光效果更好,与此同时,通过主动轮一转动能够带动从动轮一转动,从动轮一通过连接轴进一步带动连接板绕连接轴做圆周运动,能够根据太阳的朝向对连接板整体进行调整,进而能够使太阳能板始终面朝太阳光光照的一方,使太阳能板能够吸收更多的太阳光,通过该装置,能够对太阳能板进行良好的固定,且能够根据太阳能板的大小不同进行相应的调节,提高了装置的实用性,且通过调节组件一和调节组件二,能够使太阳能板和太阳的光照角度达到最佳,提高太阳能板的聚能效果。

附图说明

- [0024] 图1为本实用新型光伏生产用太阳能板固定装置的结构示意图。
- [0025] 图2为本实用新型光伏生产用太阳能板固定装置中固定板的俯视结构示意图。
- [0026] 图3为本实用新型光伏生产用太阳能板固定装置中固定板的内部结构示意图。
- [0027] 图中:1-底座、2-主动轮一、3-从动轮一、4-连接轴、5-连接板、6-驱动件、7-丝杆、8-连接块、9-连接杆、10-安装板、101-滑槽、11-太阳能板、12-固定板、13-主动轮二、14-从动轮二、141-弧形槽、15-固定杆、151-固定块。

具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-3所示,本实用新型实施例中,一种光伏生产用太阳能板固定装置,所述光伏生产用太阳能板固定装置包括:

[0031] 连接板5,所述连接板5的一端转动连接有固定机构,所述固定机构用于固定安装太阳能板11;

[0032] 调节组件一,所述调节组件一转动连接于连接板5内侧,用于调节太阳能板11与光照之间的夹角;

[0033] 调节组件二,所述调节组件二转动连接于连接板5外侧,用于调节固定机构的方位;

[0034] 通过该装置,能够对太阳能板11进行良好的固定,且能够根据太阳能板11的大小不同进行相应的调节,提高了装置的实用性,且通过调节组件一和调节组件二,能够使太阳能板11和太阳的光照角度达到最佳,提高太阳能板11的聚能效果。

[0035] 如图1-3所示,所述固定机构包括:

[0036] 安装板10,所述安装板10的一端与连接板5转动连接,安装板10的中部开设有多个滑槽101,安装板10的内部转动连接有主动轮二13和从动轮二14,主动轮二13和从动轮二14相互啮合;

[0037] 固定杆15,所述固定杆15位于滑槽101内部且与安装板10滑动连接,固定杆15的一端固定连接固定板12,固定杆15远离固定板12的一端固定连接固定块151;

[0038] 所述从动轮二14的中部开设有若干个弧形槽141,弧形槽141关于从动轮二14呈圆周阵列分布,固定块151沿弧形槽141路径滑动;

[0039] 将太阳能板11放置在安装板10的上端,通过驱动主动轮二13转动能够进一步带动从动轮二14转动,当从动轮二14转动时,能够带动固定块151沿弧形槽141路径滑动,进而能够带动固定杆15沿滑槽101路径滑动,最终带动固定板12滑动,完成对太阳能板11的固定,且该固定机构能够根据太阳能板11的大小进行相应的调节。

[0040] 如图1所示,所述调节组件一包括:

[0041] 丝杆7,所述丝杆7转动连接于连接板5中部,连接板5外部固定安装有驱动件6,丝杆7的一端与驱动件6相连接;

[0042] 连接块8,所述连接块8位于连接板5中部且与丝杆7螺纹连接;

[0043] 连接杆9,所述连接杆9的两端分别与连接块8和安装板10铰接;

[0044] 完成太阳能板11的固定后,通过驱动件6带动丝杆7转动,能够进而带动连接板5内部的连接块8沿丝杆7路径滑动,由于连接杆9的两端分别与连接块8和安装板10铰接,能够带动安装板10整体绕连接板5的一端转动,进而能够根据太阳光光照的角度对太阳能板11进行相应的调节,使太阳能板11的聚光效果更好。

[0045] 如图1所示,所述调节组件二包括:

[0046] 底座1,所述底座1位于连接板5远离固定机构的一端,底座1位于连接板5的一端转动连接有连接轴4,连接轴4远离底座1的一端与连接板5固定连接;

[0047] 主动轮一2,所述主动轮一2转动连接于底座1靠近连接板5的一端;

[0048] 从动轮一3,所述从动轮一3固定连接于连接轴4外侧面且与主动轮一2相互啮合;

[0049] 完成太阳能板11的角度调节后,通过主动轮一2转动能够带动从动轮一3转动,从动轮一3通过连接轴4进一步带动连接板5绕连接轴4做圆周运动,能够根据太阳的朝向对连接板5整体进行调整,进而能够使太阳能板11始终面朝太阳光光照的一方,使太阳能板11能够吸收更多的太阳光。

[0050] 实施例2

[0051] 如图3所示,除了上述技术方案外,本发明还提供另外一种实施例,该实施例与上述实施例的区别之处在于:所述固定块151的外径与弧形槽141的内径相等,能够避免固定块151在弧形槽141内发生晃动,进而提高固定装置的稳定性。

[0052] 本实用新型的工作原理是:

[0053] 在本实施例中,将太阳能板11放置在安装板10的上端,通过驱动主动轮二13转动

能够进一步带动从动轮二14转动,当从动轮二14转动时,能够带动固定块151沿弧形槽141路径滑动,进而能够带动固定杆15沿滑槽101路径滑动,最终带动固定板12滑动,完成对太阳能板11的固定,且该固定机构能够根据太阳能板11的大小进行相应的调节,完成太阳能板11的固定后,通过驱动件6带动丝杆7转动,能够进而带动连接板5内部的连接块8沿丝杆7路径滑动,由于连接杆9的两端分别与连接块8和安装板10铰接,能够带动安装板10整体绕连接板5的一端转动,进而能够根据太阳光光照的角度对太阳能板11进行相应的调节,使太阳能板11的聚光效果更好,与此同时,通过主动轮一2转动能够带动从动轮一3转动,从动轮一3通过连接轴4进一步带动连接板5绕连接轴4做圆周运动,能够根据太阳的朝向对连接板5整体进行调整,进而能够使太阳能板11始终面朝太阳光光照的一方,使太阳能板11能够吸收更多的太阳光,通过该装置,能够对太阳能板11进行良好的固定,且能够根据太阳能板11的大小不同进行相应的调节,提高了装置的实用性,且通过调节组件一和调节组件二,能够使太阳能板11和太阳的光照角度达到最佳,提高太阳能板11的聚能效果。

[0054] 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。

[0055] 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。

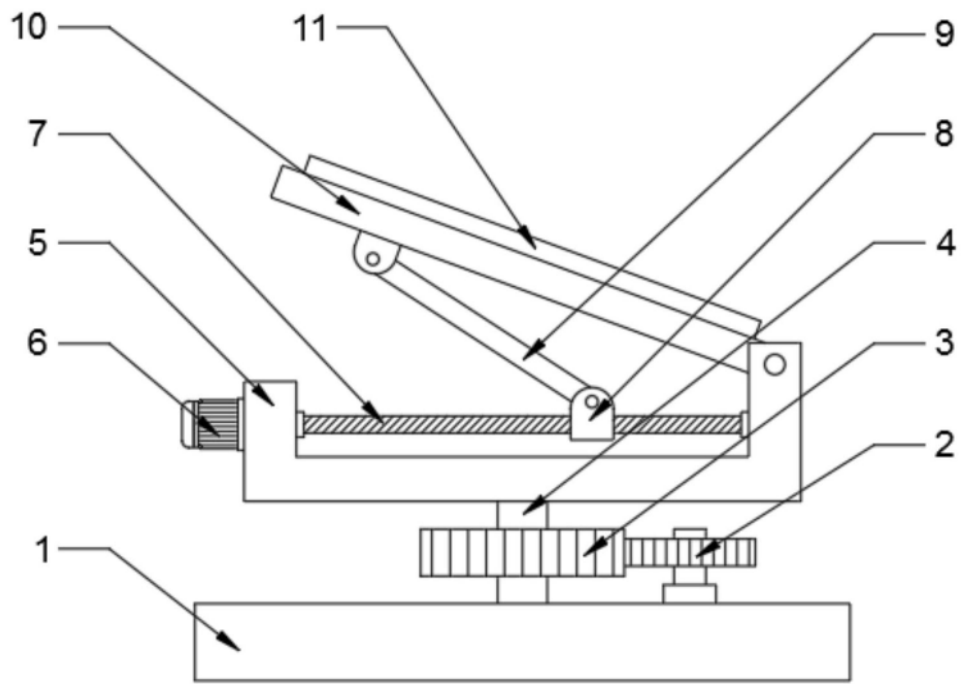


图1

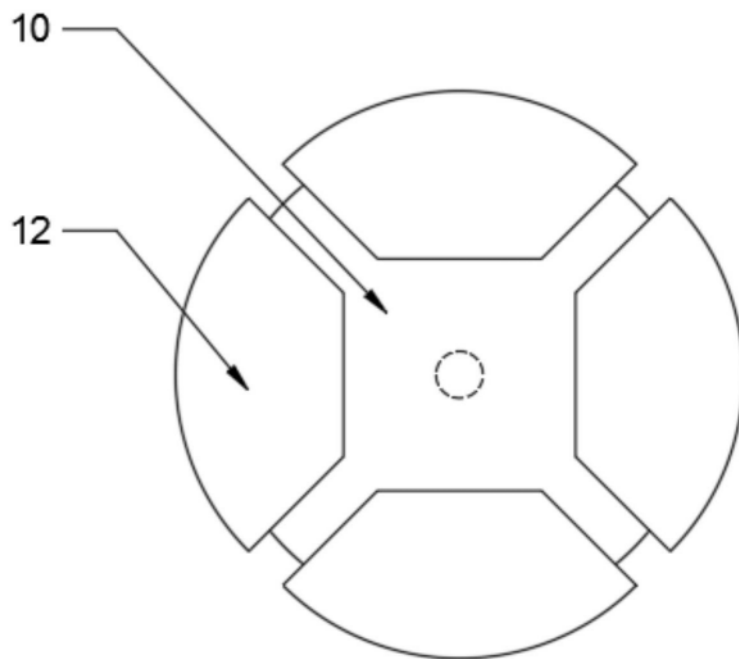


图2

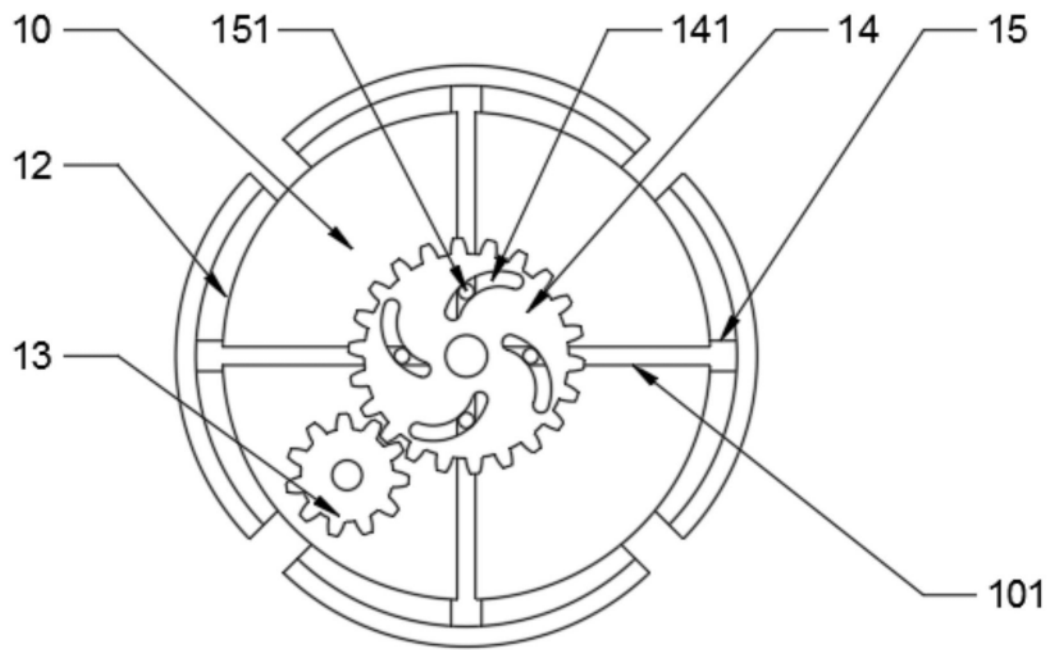


图3