



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219372341 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320031323.1

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 广东金品能源科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市寮步镇塘边社
区金富路17号鼎昊自动化孵化园研发
楼302

(72) 发明人 张书堂 洪雄波 易文兵

(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所

(特殊普通合伙) 44465

专利代理师 晏达峰

(51) Int.Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

F24S 30/425 (2018.01)

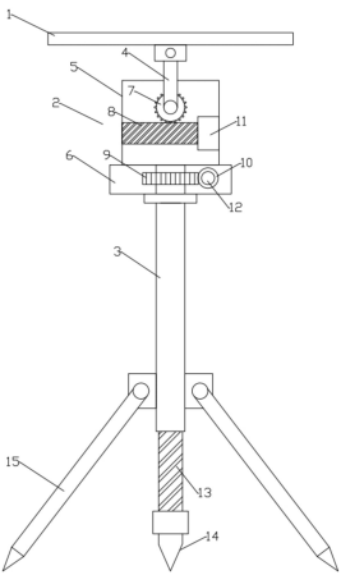
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种可调式光伏设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调式光伏设备,包括光伏板、调节组件和支撑杆,所述调节组件包括连接架、调节箱和调节板,所述光伏板和连接架固接,所述连接架旋转设于调节箱上,所述调节箱内设有蜗轮一,所述蜗轮一和连接架同轴固接,所述调节箱内设有蜗杆一,所述蜗杆一和蜗轮一啮合,所述调节箱上设有旋转轴,所述旋转轴旋转设于调节板上,所述旋转轴上设有蜗轮二,所述调节板内设有蜗杆二,所述蜗杆二和蜗轮二啮合;本实用新型属于光伏设备领域,具体是一种通过对光照强度的检测,进而控制光伏板进行多角度调节,可提高对光照的转换,提高转换效率,并通过支撑杆的设置,提高整体的稳固性的可调式光伏设备。



1. 一种可调式光伏设备,其特征在于:包括光伏板、调节组件和支撑杆,所述调节组件包括连接架、调节箱和调节板,所述光伏板和连接架固接,所述连接架旋转设于调节箱上,所述调节箱内设有蜗轮一,所述蜗轮一和连接架同轴固接,所述调节箱内设有蜗杆一,所述蜗杆一和蜗轮一啮合,所述调节箱上设有旋转轴,所述旋转轴旋转设于调节板上,所述旋转轴上设有蜗轮二,所述调节板内设有蜗杆二,所述蜗杆二和蜗轮二啮合,所述蜗杆二上连接电机二,所述蜗杆一连接电机一。

2. 根据权利要求1所述的一种可调式光伏设备,其特征在于:所述调节板设于支撑杆上,所述支撑杆底部设有支撑架。

3. 根据权利要求2所述的一种可调式光伏设备,其特征在于:所述支撑杆底部中空,所述支撑杆内旋转设有固定螺杆,所述固定螺杆上设有固定锥。

4. 根据权利要求3所述的一种可调式光伏设备,其特征在于:所述调节箱内设有继电器,所述继电器电机一连接,所述继电器和电机二连接。

5. 根据权利要求4所述的一种可调式光伏设备,其特征在于:所述光伏板上设有光照传感器。

一种可调式光伏设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于光伏设备技术领域,具体是指一种可调式光伏设备。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术,主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成。光伏技术因其安全可靠、无污染排放以及不受资源分布地域限制等优势而被广泛应用,但是,目前的太阳能板基本都是固定在地面或者房顶上,其角度无法随着太阳光线角度的变化而变化,导致太阳能利用率较低,从而影响了光电转化效率。

[0003] 现有技术中,在使用时需要使用者根据太阳光线的角度手动调节太阳能电池板的角度,这样导致使用者需要在一天中多次调节,当太阳能发电设备较多时,使用者的工作量会比较大。

实用新型内容

[0004] 针对上述情况,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提供一种通过对光照强度的检测,进而控制光伏板进行多角度调节,可提高对光照的转换,提高转换效率,并通过支撑杆的设置,提高整体的稳固性的可调式光伏设备。

[0005] 本实用新型采取的技术方案如下:本方案包括光伏板、调节组件和支撑杆,所述调节组件包括连接架、调节箱和调节板,所述光伏板和连接架固接,所述连接架旋转设于调节箱上,所述调节箱内设有蜗轮一,所述蜗轮一和连接架同轴固接,所述调节箱内设有蜗杆一,所述蜗杆一和蜗轮一啮合,所述调节箱上设有旋转轴,所述旋转轴旋转设于调节板上,所述旋转轴上设有蜗轮二,所述调节板内设有蜗杆二,所述蜗杆二和蜗轮二啮合,所述蜗杆二上连接电机二,所述蜗杆一连接电机一。

[0006] 进一步地,所述调节板设于支撑杆上,所述支撑杆底部设有支撑架。

[0007] 进一步地,所述支撑杆底部中空,所述支撑杆内旋转设有固定螺杆,所述固定螺杆上设有固定锥。

[0008] 进一步地,所述调节箱内设有继电器,所述继电器电机一连接,所述继电器和电机二连接。

[0009] 进一步地,所述光伏板上设有光照传感器。

[0010] 采用上述结构本实用新型取得的有益效果如下:本方案一种可调式光伏设备,通过对光照强度的检测,进而控制光伏板进行多角度调节,可提高对光照的转换,提高转换效率,并通过支撑杆的设置,提高整体的稳固性。

附图说明

[0011] 图1为本方案的整体结构示意图。

[0012] 其中,1、光伏板,2、调节组件,3、支撑杆,4、连接架,5、调节箱,6、调节板,7、蜗轮

一,8、蜗杆一,9、蜗轮二,10、蜗杆二,11、电机一,12、电机二,13、固定螺杆,14、固定锥,15、支撑架。

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 如图1示,本方案包括光伏板1、调节组件2和支撑杆3,所述调节组件2包括连接架4、调节箱5和调节板6,所述光伏板1和连接架4固接,所述连接架4旋转设于调节箱5上,所述调节箱5内设有蜗轮一7,所述蜗轮一7和连接架4同轴固接,所述调节箱5内设有蜗杆一8,所述蜗杆一8和蜗轮一7啮合,所述调节箱5上设有旋转轴,所述旋转轴旋转设于调节板6上,所述旋转轴上设有蜗轮二9,所述调节板6内设有蜗杆二10,所述蜗杆二10和蜗轮二9啮合,所述蜗杆二10上连接电机二12,所述蜗杆一8连接电机一11。

[0016] 进一步地,所述调节板6设于支撑杆3上,所述支撑杆3底部设有支撑架15。

[0017] 进一步地,所述支撑杆3底部中空,所述支撑杆3内旋转设有固定螺杆13,所述固定螺杆13上设有固定锥14。

[0018] 进一步地,所述调节箱5内设有继电器,所述继电器电机一11连接,所述继电器和电机二12连接。

[0019] 进一步地,所述光伏板1上设有光照传感器,所述光照传感器和继电器通过控制器连接。

[0020] 具体使用时,将装置固定,通过支撑架15,以及旋转固定螺杆13,对整体固定,光照传感器对光照强度检测,进而通过继电器控制电机启动,电机一11带动蜗杆二10旋转,进而带动蜗轮一7旋转,带动连接架4转动,电机二12带动蜗杆二10旋转,蜗杆二10带动蜗轮二9旋转,进而带动调节板6旋转,保持面对光照,提高电能转换。

[0021] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

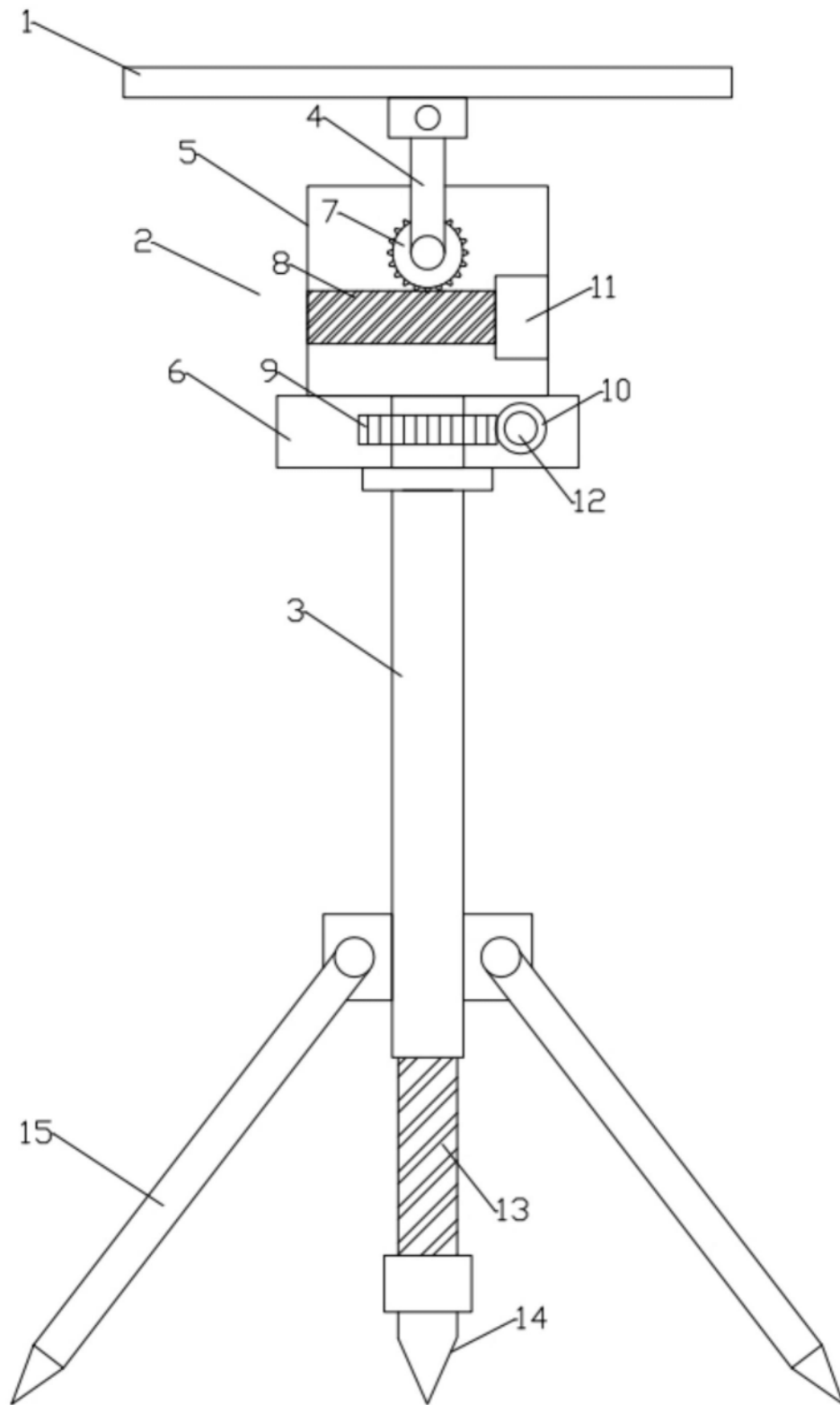


图1