



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215769488 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121583679.3

(22) 申请日 2021.07.13

(73) 专利权人 江苏振江新能源装备股份有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市临港街道江市路28号

(72) 发明人 沈剑峰 杨永刚 胡震

(74) 专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 陈烯贤

(51) Int.Cl.

G05D 3/12 (2006.01)

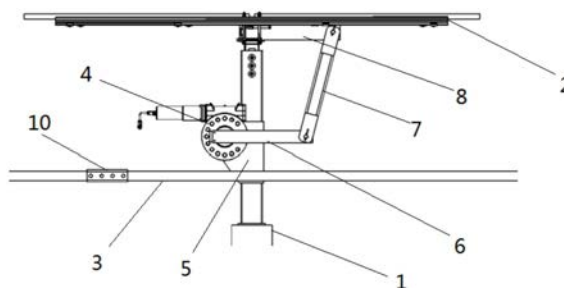
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,包括南北朝向设置的若干光伏组件,其中一个光伏组件上设置有回转驱动机构,每一个光伏组件底部纵向均设置有一转轴,若干光伏组件下方通过一联动推拉杆串联,光伏组件包括立柱和光伏板,所述立柱顶端设置有用以安装转轴的套环,光伏板通过转轴转动连接在立柱一侧,所述光伏板底部设有一根同步杆,所述同步杆底部与联动推拉杆铰接,所述回转驱动机构包括回转减速电机,将回转减速电机安装在安装光伏板的立柱上,使减速机与立柱共用基础,减少了减速机独立基础的使用,节省成本,有效的解决了减速机独立基础在光伏组件上形成阴影降低发电量的问题,增加光伏板的光照率,增加了发电量。



1. 一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,包括南北朝向设置的若干光伏组件,其特征在于:其中一个光伏组件上设置有回转驱动机构,每一个光伏组件底部纵向均设置有一转轴,若干光伏组件下方通过一联动推拉杆串联,光伏组件包括立柱(1)和光伏板(2),所述立柱(1)顶端设置有用以安装转轴的套环,光伏板(2)通过转轴转动连接在立柱(1)一侧,所述光伏板(2)底部设有一根同步杆(11),所述同步杆(11)底部与联动推拉杆(3)铰接,所述回转驱动机构包括回转减速电机(4),所述回转减速电机(4)通过安装件(5)安装在立柱(1)侧面,所述回转减速电机(4)上连有第一连杆(6),所述第一连杆(6)一端铰接有第二连杆(7),所述第二连杆(7)一端铰接有第三连杆(8),所述第三连杆(8)一端转动连接在转轴上,与第二连杆(7)铰接的一端顶部固定连接在光伏板右侧下方。

2. 根据权利要求1所述的一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,其特征在于:所述回转驱动机构设置在于若干光伏组件中间位置的一个光伏组件上。

3. 根据权利要求1所述的一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,其特征在于:所述联动推拉杆为多段设置且通过连接板(10)铆接。

一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及光伏发电设备技术领域,具体的说涉及一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统。

背景技术

[0002] 太阳能跟踪系统是光热和光伏发电过程中,最优化太阳能光使用,达到提高光电转换效率机械及电控单元系统。可使光伏组件能够时时跟随太阳位置转动,有效捕捉更多的太阳能量。

[0003] 现有的太阳能跟踪系统通过减速机独立基础带动联动推拉杆左右运动从而转动光伏板,使用减速机独立基础导致在跟踪过程中,通过回转减速机的光线会在光伏组件上形成阴影,降低发电量。

实用新型内容

[0004] 为克服上述的不足,本实用新型提供了一种无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,包括南北朝向设置的若干光伏组件,其中一个光伏组件上设置有回转驱动机构,每一个光伏组件底部纵向均设置有一转轴,若干光伏组件下方通过一联动推拉杆串联,光伏组件包括立柱和光伏板,所述立柱顶端设置有用于安装转轴的套环,光伏板通过转轴转动连接在立柱一侧,所述光伏板底部设有一根同步杆,所述同步杆底部与联动推拉杆铰接,所述回转驱动机构包括回转减速电机,所述回转减速电机通过安装件安装在立柱侧面,所述回转减速电机上连有第一连杆,所述第一连杆一端铰接有第二连杆,所述第二连杆一端铰接有第三连杆,所述第三连杆一端转动连接在转轴上,与第二连杆铰接的一端顶部固定连接在光伏板右侧下方。

[0005] 优选的,所述回转驱动机构设置在于若干光伏组件中间位置的一个光伏组件上。

[0006] 优选的,所述联动推拉杆为多段设置且通过连接板铆接。

[0007] 本实用新型的有益效果是:将回转减速电机安装在安装光伏板的立柱上,使减速机与立柱共用基础,减少了减速机独立基础的使用,节省成本,有效的解决了减速机独立基础在光伏组件上形成阴影降低发电量的问题,增加光伏板的光照率,增加了发电量。

附图说明

[0008] 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明,其中在上

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型安装有回转减速电机的光伏组件水平状态的结构示意图

[0011] 图3是本实用新型安装有回转减速电机的光伏组件工作状态的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0013] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通,固定连接可以是焊接、胶接等,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0015] 实施例:如图1、图2所示,无独立基础的太阳能联动平单轴跟踪系统,包括南北朝向设置的若干光伏组件,其中一个光伏组件上设置有回转驱动机构,每一个光伏组件底部纵向均设置有一转轴,若干光伏组件下方通过一联动推拉杆串联,光伏组件包括立柱1和光伏板2,所述立柱1顶端设置有用以安装转轴的套环,光伏板通过转轴转动连接在立柱1一侧,所述光伏板1底部设有一根同步杆2,所述同步杆2底部与联动推拉杆3铰接,所述回转驱动机构包括回转减速电机4,所述回转减速电机4通过安装件5安装在立柱1侧面,所述回转减速电机4上连有第一连杆6,所述第一连杆6一端铰接有第二连杆7,所述第二连杆7一端铰接有第三连杆8,所述第三连杆8一端转动连接在转轴上,与第二连杆7铰接的一端顶部固定连接在光伏板右侧下方。

[0016] 所述回转驱动机构设置在于若干光伏组件中间位置的一个光伏组件上。

[0017] 工作时通过回转电机转动第一连杆,拉动第二第三连杆运动从而驱动光伏板转动,光伏转动带动同步杆摆动,从而驱动联动推杆拉杆运动,从而带动联动推拉杆上所铰接的所有光伏板同时转动。

[0018] 所述联动推拉杆9为多段设置且通过连接板10铆接。

[0019] 将回转减速电机安装在安装光伏板的立柱上,使减速机与立柱共用基础,减少了减速机独立基础的使用,节省成本,有效的解决了减速机独立基础在光伏组件上形成阴影降低发电量的问题,增加光伏板的光照率,增加了发电量。

[0020] 上述依据本实用新型为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

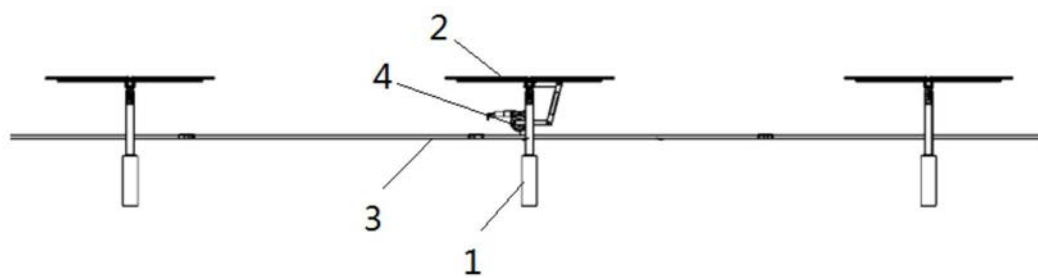


图1

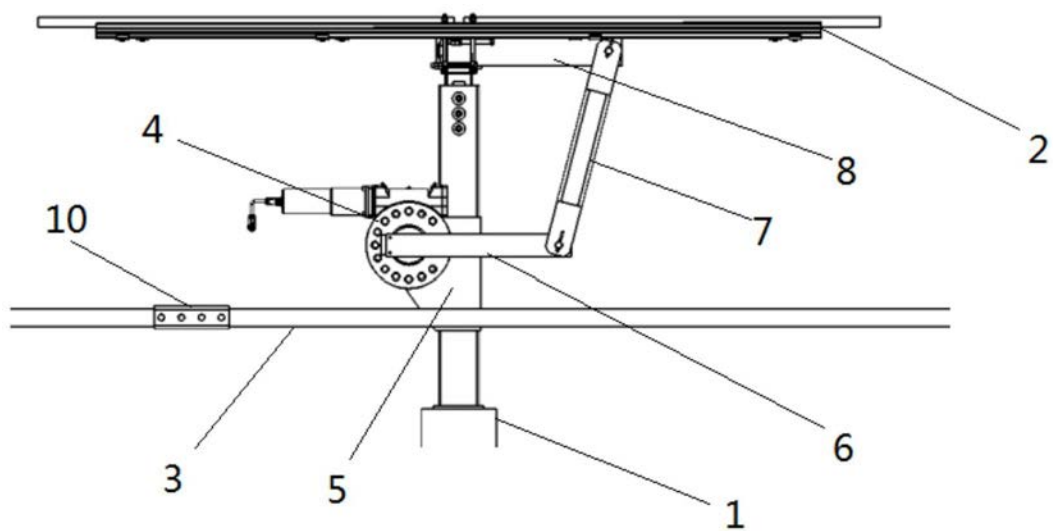


图2

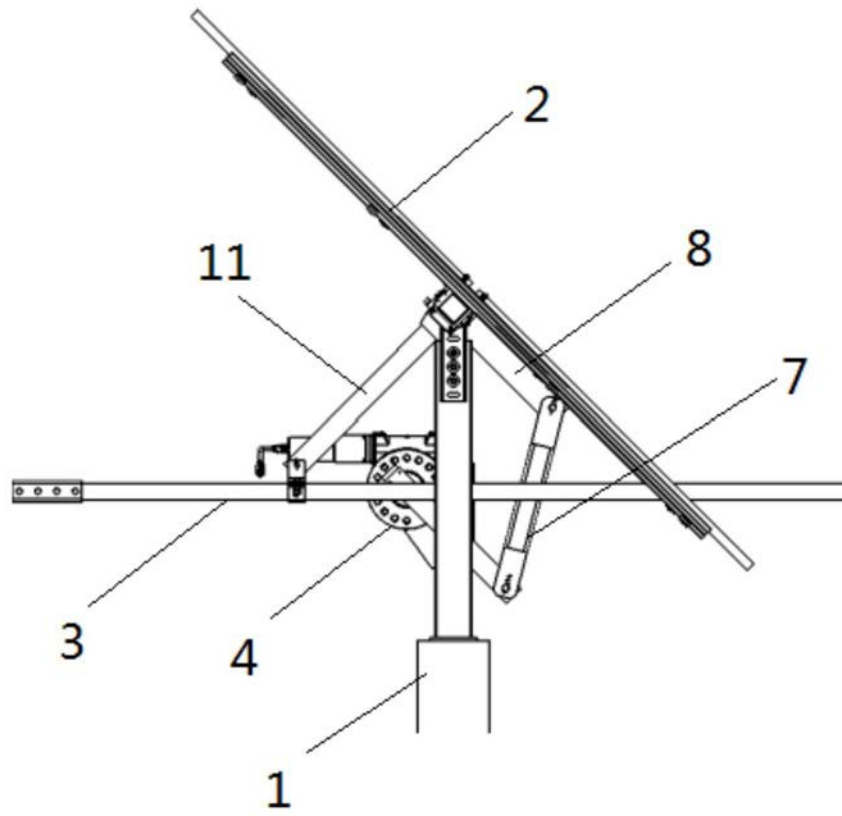


图3