



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105159329 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201510515200. 5

(22) 申请日 2015. 08. 21

(71) 申请人 兰州安德森能源科技有限公司
地址 730000 甘肃省兰州市城关区张掖路
137 号 1904 室

(72) 发明人 何春涛 黄文进 虞立涛

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 张克勤

(51) Int. Cl.
G05D 3/12(2006. 01)

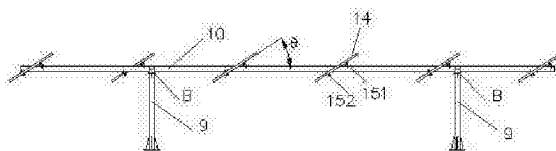
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

平单轴倾角固定跟踪装置

(57) 摘要

本发明公开了一种平单轴倾角固定跟踪装置,以解决现有平单轴跟踪支架存在的倾角不可调,发电成本高、效率不高的问题。它包括驱动装置、连动连杆系统,驱动装置与连动连杆系统连接,连动连杆系统上设有单串跟踪支架,单串跟踪支架设置在立柱上,单串跟踪支架包括主梁和组件,主梁两侧对称设有组件;主梁上下分别设有上横梁和下横梁,组件倾斜固定在上横梁和下横梁上。本发明结构简单、运行可靠、成本低、转动可靠、安装方便、对方位角跟踪,可用于各纬度光伏电站;光伏电池板的倾角固定,不可调整;优点与固定支架相比可提高 30% 的发电量。



1. 一种平单轴倾角固定跟踪装置,包括驱动装置、连动连杆系统,其特征在于:驱动装置(3)与连动连杆系统(6)连接,连动连杆系统(6)上设有单串跟踪支架(7),单串跟踪支架(7)设置在立柱(9)上,单串跟踪支架(7)包括主梁(10)和组件(14),主梁(10)两侧对称设有组件(14);主梁(10)上下分别设有上横梁(151)和下横梁(152),组件(14)倾斜固定在上横梁(151)和下横梁(152)上。

2. 根据权利要求1所述的平单轴倾角固定跟踪装置,其特征在于:所述单串跟踪支架(7)为6—20个。

3. 根据权利要求1或2所述的平单轴倾角固定跟踪装置,其特征在于:所述驱动装置(3)设在驱动装置立桩(2)上,驱动装置立桩(2)设在桩基(1)上,驱动装置立桩(2)上设有电机轴承(4),电机轴承(4)上设有驱动臂(5),驱动臂(5)连接连动连杆系统(6)。

4. 根据权利要求3所述的平单轴倾角固定跟踪装置,其特征在于:所述立柱(9)与主梁(10)之间设有滑动轴承(12),滑动轴承(12)上设有轴承压盖(13)。

平单轴倾角固定跟踪装置

技术领域

[0001] 本发明属于光伏电站领域,具体涉及一种平单轴倾角固定跟踪装置。

背景技术

[0002] 现有平单轴跟踪支架存在问题是:倾角为 0 度角、发电量提高有限,夏季太阳在北回归线附近发电量最高。冬季太阳能在南回归线附近没有固定支架发电,发电效率不高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种平单轴倾角固定跟踪装置,以解决现有平单轴跟踪支架存在的倾角不可调,发电成本高、效率不高的问题。

[0004] 本发明技术方案如下:一种平单轴倾角固定跟踪装置,包括驱动装置、连动连杆系统,驱动装置与连动连杆系统连接,连动连杆系统上设有单串跟踪支架,单串跟踪支架设置在立柱上,单串跟踪支架包括主梁和组件,主梁两侧对称设有组件;主梁上下分别设有上横梁和下横梁,组件倾斜固定在上横梁和下横梁上。

[0005] 优选的,所述单串跟踪支架为 6—20 个。

[0006] 优选的,所述驱动装置设在驱动装置立桩上,驱动装置立桩设在桩基上,驱动装置立桩上设有电机轴承,电机轴承上设有驱动臂,驱动臂连接连动连杆系统。

[0007] 优选的,所述立柱与主梁之间设有滑动轴承,滑动轴承上设有轴承压盖。

[0008] 本发明结构简单、运行可靠、成本低、转动可靠、安装方便、对方位角跟踪,可用于各纬度光伏电站;光伏电池板的倾角固定,不可调整;优点与固定支架相比可提高 30% 的发电量。

附图说明

[0009] 图 1 是一种平单轴倾角固定跟踪装置的联动示意图;

图 2 是一种平单轴倾角固定跟踪装置中单串跟踪支架的结构示意图;

图 3 是一种平单轴倾角固定跟踪装置中单串跟踪支架的立体图;

图 4 是一种平单轴倾角固定跟踪装置中驱动装置的结构示意图;

图 5 是图 2 中 B 部放大图。

[0010] 附图标记含义如下:(1) 桩基,(2) 驱动装置立桩,(3) 驱动装置,(4) 电机轴承,(5) 驱动臂,(6) 连动连杆系统,(9) 立柱,(10) 主梁,(12) 滑动轴承,(13) 轴承压盖,(14) 组件,(151) 上横梁,(152) 下横梁, θ 倾角。

具体实施方式

[0011] 下面的实施方式可以进一步说明本发明,但不以任何方式限制本发明。

[0012] 一种平单轴倾角固定跟踪装置,包括驱动装置 3、连动连杆系统 6,驱动装置 3 与连动连杆系统 6 连接,连动连杆系统 6 上设有单串跟踪支架 7,单串跟踪支架 7 设置在立柱 9

上,单串跟踪支架 7 包括主梁 10 和组件 14,主梁 10 两侧对称设有组件 14;主梁 10 上下分别设有上横梁 151 和下横梁 152,组件 14 倾斜固定在上横梁 151 和下横梁 152 上。立柱 9 与主梁 10 之间设有滑动轴承 12,滑动轴承 12 上设有轴承压盖 13。本实施方式中单串跟踪支架 7 为 6—20 个。

[0013] 驱动装置 3 设在驱动装置立桩 2 上,驱动装置立桩 2 设在桩基 1 上,驱动装置立桩 2 上设有电机轴承 4,电机轴承 4 上设有驱动臂 5,驱动臂 5 连接连动连杆系统 6。

[0014] 本发明对太阳轨迹的方位角全自动跟踪,电机装置连接电机轴承 4。驱动装置 3 的传动驱动臂 5 带动连动连杆系统 6,控制多个单串跟踪支架 7,主梁 10 带动组件 14 在滑动轴承 12 和轴承压盖 13 上转动,跟踪太阳方位角,图 3 中 N 为北面, S 为南面,组件 14 每天跟着太阳东升西落东西转动,转动范围 ± 45 度角。组件 14 与主梁 10 之间的倾角 θ 可根据光伏电站安装地纬度确定。

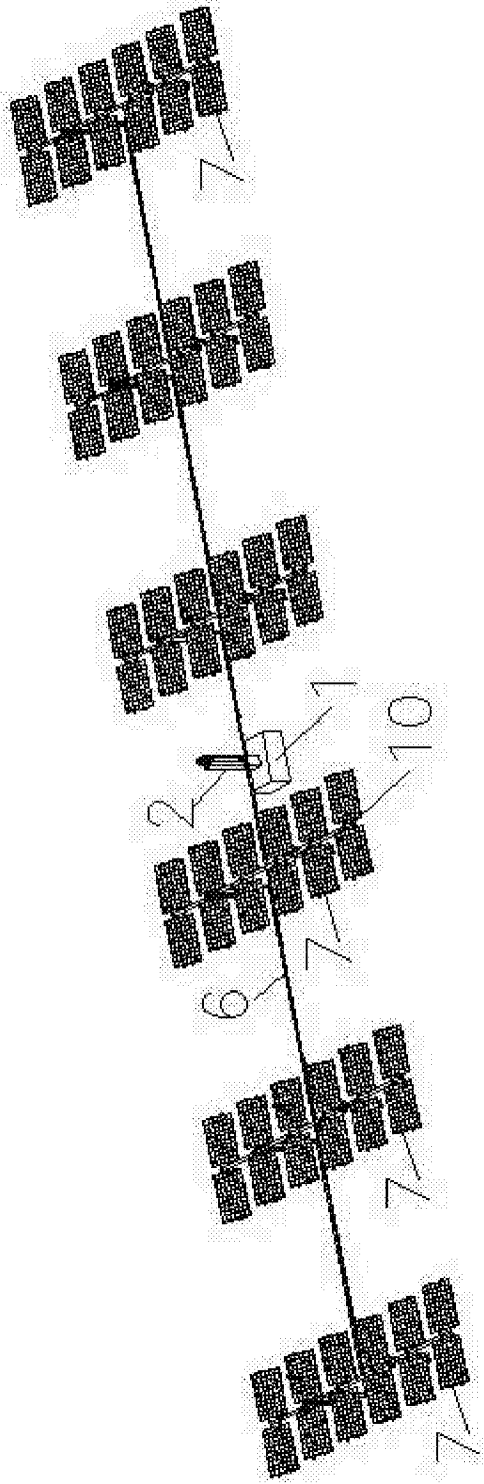


图 1

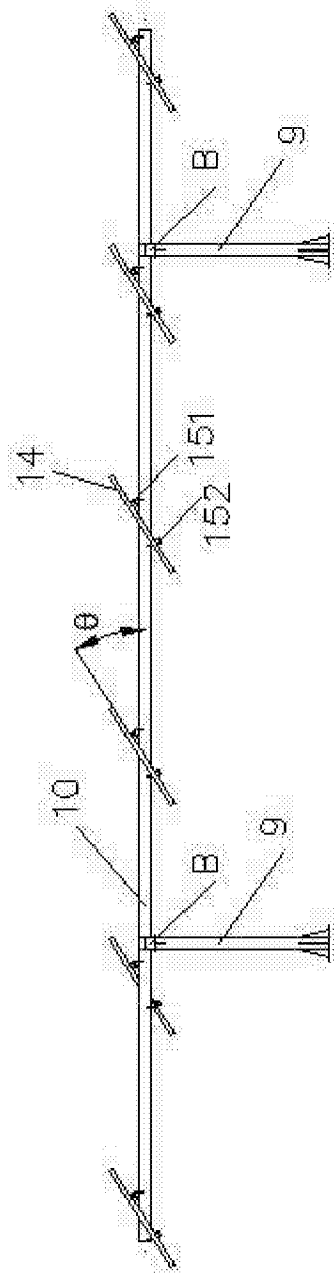


图 2

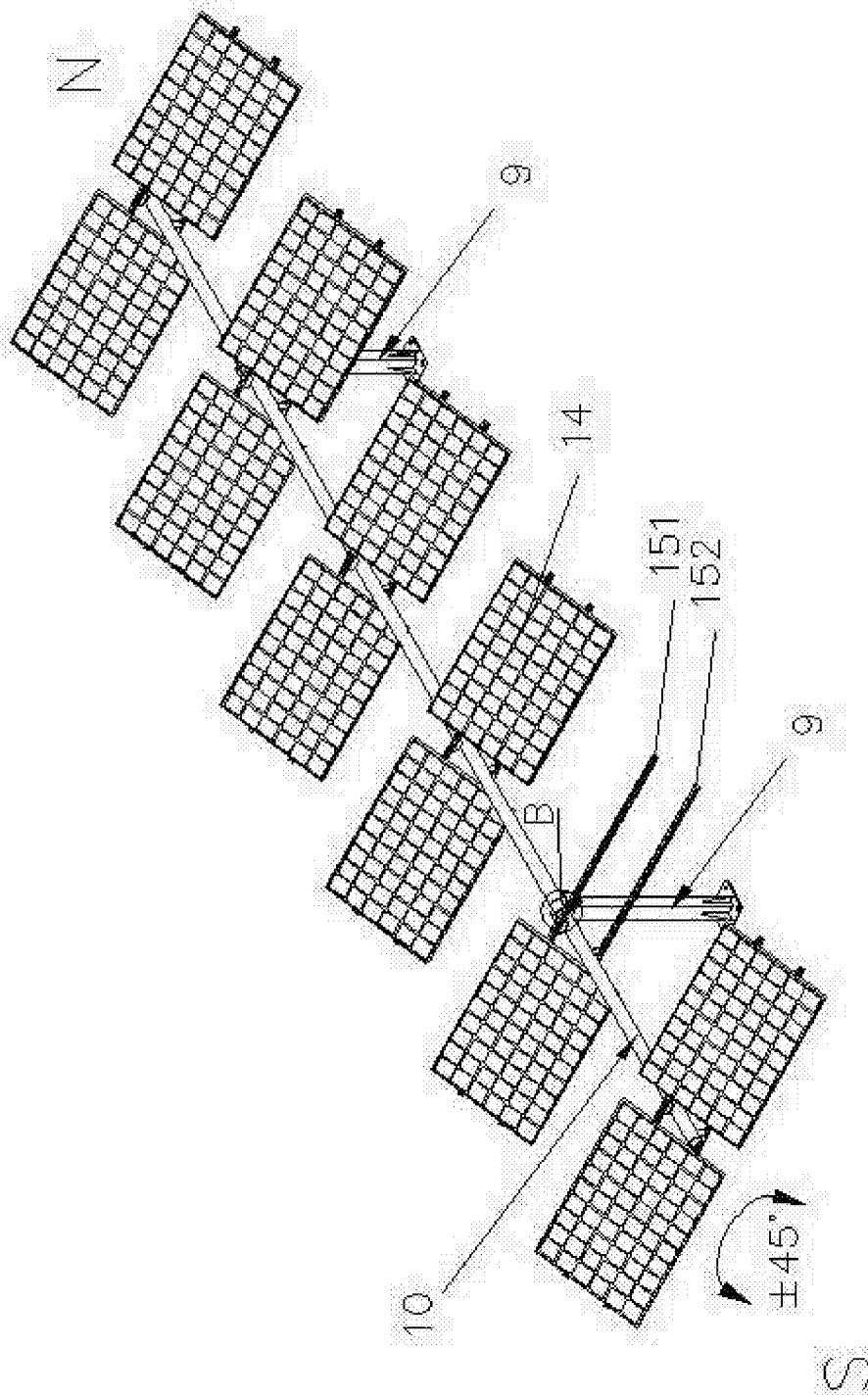


图 3

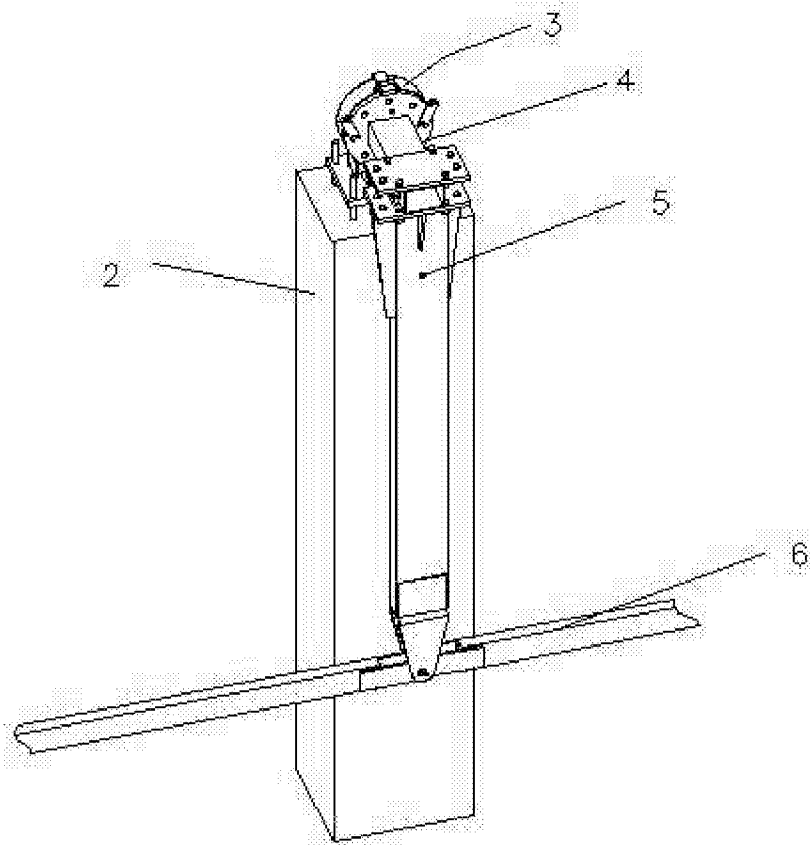


图 4

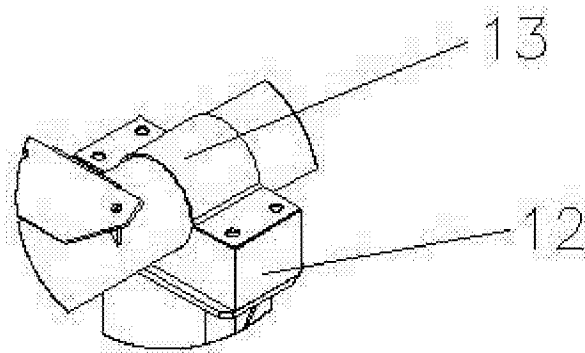


图 5