



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203070101 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 17

(21) 申请号 201220646429. 4

(22) 申请日 2012. 11. 29

(73) 专利权人 西安大昱光电科技有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区唐延路旺  
座现代城 G 座 25 层

(72) 发明人 张斌 张超

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 李子安

(51) Int. Cl.

G05D 3/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

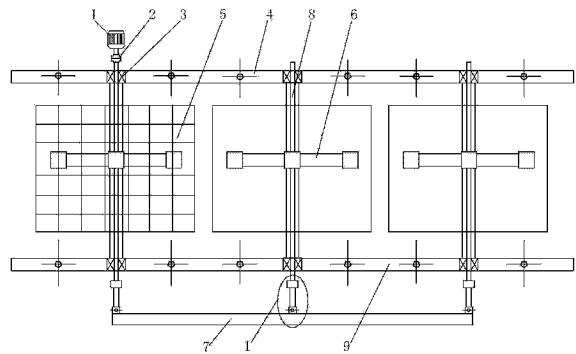
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,包括为转轴提供驱动力的驱动电机、采集太阳光进行发电的太阳光伏板、安装在建筑外墙上的上支撑和下支撑,所述上支撑和所述下支撑上侧通过轴承及轴承座安装有多根相互平行的转轴,每根所述转轴上均通过转轴压板安装有太阳光伏板,一根转轴上端通过联轴器与所述驱动电机动力输出轴连接,每根所述转轴的下端均与连杆装置连接。本实用新型具有以下特点:设计合理,结构简单,方便实用,体积小,重量轻,拆装方便,便于安装、维护,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。



1. 一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:包括为转轴(8)提供驱动力的驱动电机(1)、采集太阳光进行发电的太阳光伏板(5)、安装在建筑外墙上的上支撑(4)和下支撑(9),所述上支撑(4)和所述下支撑(9)上侧通过轴承及轴承座(3)安装有多根相互平行的转轴(8),每根所述转轴(8)上均通过转轴压板(6)安装有太阳光伏板(5),一根转轴(8)上端通过联轴器(2)与所述驱动电机(1)动力输出轴连接,每根所述转轴(8)的下端均与连杆装置(7)连接,所述连杆装置(7)包括与转轴(8)下端固定连接的固接块(7-4),所述固接块(7-4)与传动杆(7-3)上端固定连接,所述传动杆(7-3)下端通过连接螺栓(7-5)与连接卡槽(7-2)固定连接,所述连接卡槽(7-2)上固定连接有连接杆(7-1)。

2. 按照权利要求1所述的一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:所述上支撑(4)和所述下支撑(9)均由型钢焊接而成。

3. 按照权利要求1所述的一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:所述连接卡槽(7-2)焊接在连接杆(7-1)上。

## 一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种跟踪装置,具体涉及一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置。

### 背景技术

[0002] 目前,随着经济的发展、社会的进步,人们对能源的需求量越来越大,现有的电力能源即火电、水电和核电,已不能满足要求,急需一种新能源来缓解越来越严峻的能源危机。这种新能源要满足两个条件:一是蕴藏丰富不会枯竭;二是安全、干净,不会威胁人类和破坏环境,于是太阳能的利用就应运而生,但因太阳光照射的能量分布密度小,即要占用巨大面积,又成为困扰其利用的一大问题,且现有的光伏跟踪装置,结构复杂,安装困难,而且不易将其从地面移至建筑外墙。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足,提供一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其设计合理,结构简单,方便实用,体积小,重量轻,拆装方便,便于安装、维护,适用范围广,生产成本低,便于推广使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:包括为转轴提供驱动力的驱动电机、采集太阳光进行发电的太阳光伏板、安装在建筑外墙上的上支撑和下支撑,所述上支撑和所述下支撑上侧通过轴承及轴承座安装有多根相互平行的转轴,每根所述转轴上均通过转轴压板安装有太阳光伏板,一根转轴上端通过联轴器与所述驱动电机动力输出轴连接,每根所述转轴的下端均与连杆装置连接,所述连杆装置包括与转轴下端固定连接的固接块,所述固接块与传动杆上端固定连接,所述传动杆下端通过连接螺栓与连接卡槽固定连接,所述连接卡槽上固定连接有连接杆。

[0005] 上述的一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:所述上支撑和所述下支撑均由型钢焊接而成。

[0006] 上述的一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,其特征在于:所述连接卡槽焊接在连接杆上。

[0007] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点:

[0008] (1) 该安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置设计非常合理,结构简单紧凑,方便实用。

[0009] (2) 该安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置体积小,重量轻,拆装方便,便于安装、维护,适用于所有建筑外墙,适用范围非常广泛。

[0010] (3) 该安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置的所有部件都非常便于生产、购买,因而其生产成本很低,便于推广使用。

[0011] 下面通过附图和实施例,对本实用新型做进一步的详细描述。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的俯视图。

[0013] 图 2 为图 1 的 I 局部放大图。

[0014] 附图标记说明：

[0015]	1—驱动电机；	2—联轴器；	3—轴承及轴承座；
[0016]	4—上支撑；	5—太阳光伏板；	6—转轴压板；
[0017]	7—连杆装置；	7-1—连接杆；	7-2—连接卡槽；
[0018]	7-3—传动杆；	7-4—固接块；	7-5—连接螺栓；
[0019]	8—转轴；	9—下支撑。	

### 具体实施方式

[0020] 如图 1 和图 2 所示的一种安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置,包括为转轴 8 提供驱动力的驱动电机 1、采集太阳光进行发电的太阳光伏板 5、安装在建筑外墙上的上支撑 4 和下支撑 9,所述上支撑 4 和所述下支撑 9 上侧通过轴承及轴承座 3 安装有多根相互平行的转轴 8,每根所述转轴 8 上均通过转轴压板 6 安装有太阳光伏板 5,一根转轴 8 上端通过联轴器 2 与所述驱动电机 1 动力输出轴连接,每根所述转轴 8 的下端均与连杆装置 7 连接,所述连杆装置 7 包括与转轴 8 下端固定连接的固接块 7-4,所述固接块 7-4 与传动杆 7-3 上端固定连接,所述传动杆 7-3 下端通过连接螺栓 7-5 与连接卡槽 7-2 固定连接,所述连接卡槽 7-2 上固定连接连接杆 7-1。

[0021] 如图 1 和图 2 所示,所述上支撑 4 和所述下支撑 9 均由型钢焊接而成。

[0022] 如图 1 和图 2 所示,所述连接卡槽 7-2 焊接在连接杆 7-1 上

[0023] 本实用新型安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置的工作过程是:首先将该安装在建筑外墙的光伏跟踪联动装置固定在建筑外墙上,驱动电机 1 与 PLC 控制器连接,PLC 控制器采取主动式步进跟踪方式,利用太阳运行的轨迹函数,由实时时钟来获取准确的时间信号,计算出不同时刻太阳的方位角,然后控制驱动电机 1 通过连杆装置 7 和转轴 8 的运动带动所有太阳光伏板 5 角度的变化,使所有太阳光伏板 5 白天阳光充足时始终对着太阳,实现发电量的最大化,在夜晚则控制所有太阳光伏板 5 自动放平处于系统保护状态。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

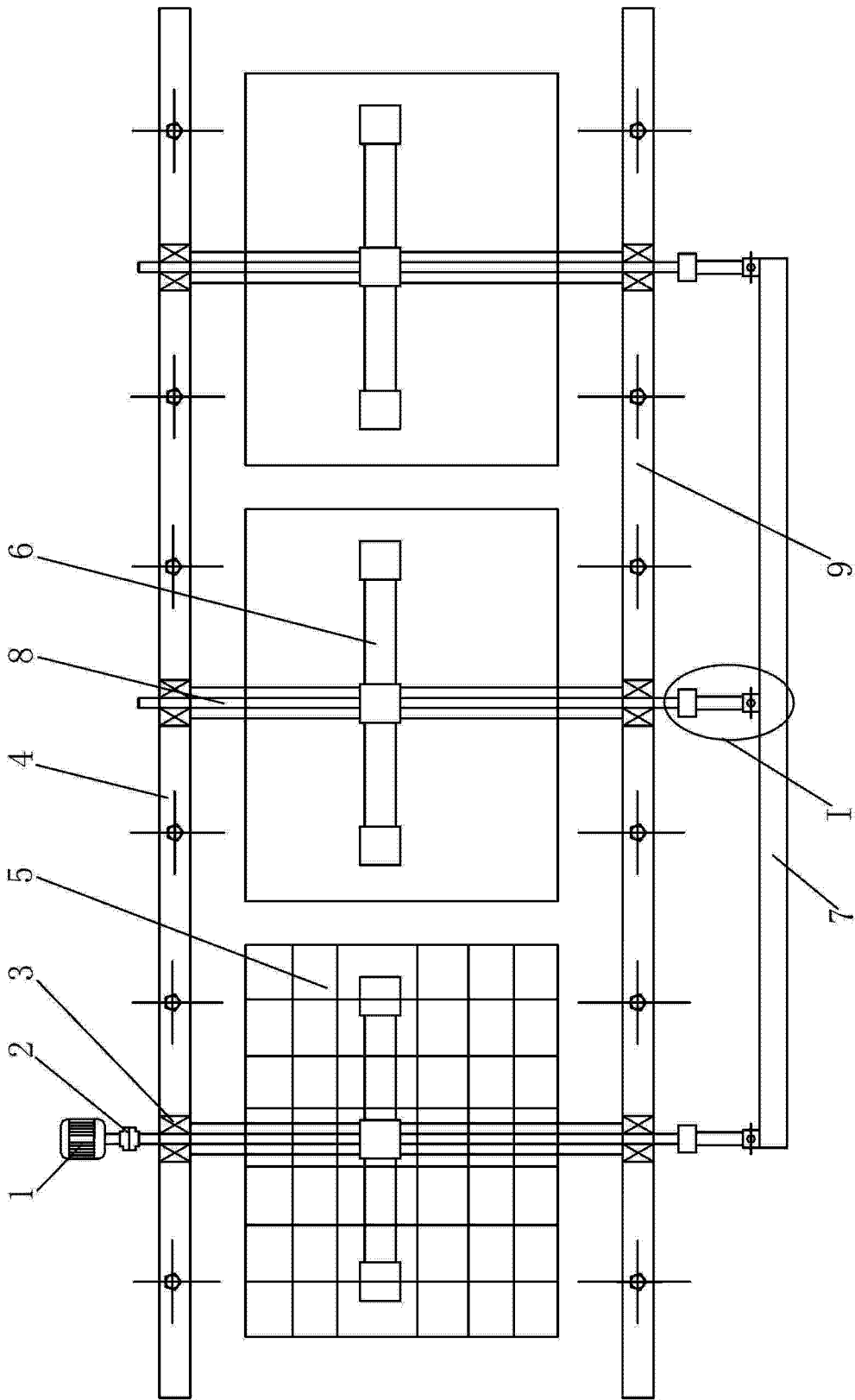


图 1

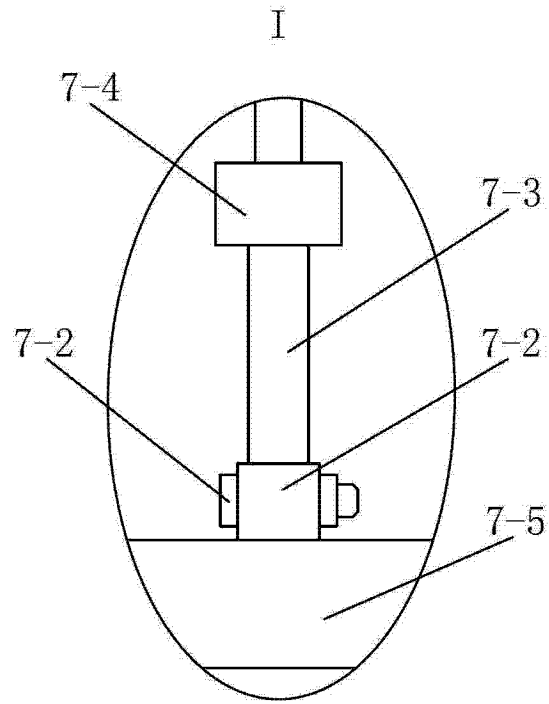


图 2