



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107830645 B

(45)授权公告日 2019.12.20

(21)申请号 201710999474.5

G05D 3/12(2006.01)

(22)申请日 2017.10.24

审查员 肖震

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107830645 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(73)专利权人 浙江明烁节能科技股份有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县魏塘街
道振华路68号

(72)发明人 余海明

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务

所(普通合伙) 11489

代理人 姚海波

(51)Int.Cl.

F24S 30/425(2018.01)

H02S 20/32(2014.01)

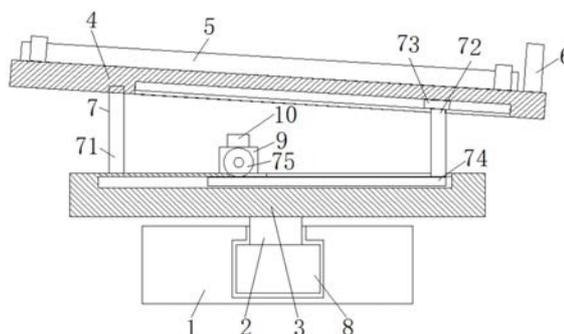
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

太阳能发热板的安装结构

(57)摘要

本发明公开了太阳能发热板的安装结构,包括底座,所述底座的转动连接有支撑轴,所述支撑轴远离底座的一侧设有旋转板,所述旋转板远离支撑轴的一侧设有固定板,固定板远离旋转板的一侧固定安装有太阳能发热板和光敏传感器,所述固定板与旋转板之间设有调节装置,所述调节装置包括两组固定支撑杆、两组调节支撑杆、两组滑块、两组移动杆和两组传动齿轮,两组固定支撑杆垂直安装在旋转板上。本发明结构简单,设计新颖,安装便捷,可以根据太阳的转动调节太阳能发热板的角度和位置,使太阳能发热板一直处于最佳的吸收太阳光的角度,提高了太阳能发热板的对太阳光的吸收率,太阳能发热板发热稳定。



1. 太阳能发热板的安装结构,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的转动连接有支撑轴(2),所述支撑轴(2)远离底座(1)的一侧设有旋转板(3),所述旋转板(3)远离支撑轴(2)的一侧设有固定板(4),固定板(4)远离旋转板(3)的一侧固定安装有太阳能发热板(5)和光敏传感器(6),所述固定板(4)与旋转板(3)之间设有调节装置(7),所述调节装置(7)包括两组固定支撑杆(71)、两组调节支撑杆(72)、两组滑块(73)、两组移动杆(74)和两组传动齿轮(75),两组固定支撑杆(71)垂直安装在旋转板(3)上,两组固定支撑杆(71)远离旋转板(3)的一端通过铰链与固定板(4)铰接,固定板(4)远离固定支撑杆(71)的一侧滑动连接有两组滑块(73),两组滑块(73)的一侧均铰接有调节支撑杆(72),两组调节支撑杆(72)远离滑块(73)的一端均垂直连接有移动杆(74),旋转板(3)上设有与移动杆(74)相配合的移动槽,旋转板(3)上转动连接有两组传动齿轮(75),移动杆(74)上设有与传动齿轮(75)相配合齿槽。

2. 根据权利要求1所述的太阳能发热板的安装结构,其特征在于,所述底座(1)上设有第一驱动电机(8),第一驱动电机(8)的输出端与支撑轴(2)相连。

3. 根据权利要求2所述的太阳能发热板的安装结构,其特征在于,所述旋转板(3)上设有第二驱动电机(9),第二驱动电机(9)为双轴驱动电机,第二驱动电机(9)的输出端与两组传动齿轮(75)相连。

4. 根据权利要求3所述的太阳能发热板的安装结构,其特征在于,所述第二驱动电机(9)的一侧设有电机控制器(10),电机控制器(10)的出端与第一驱动电机(8)和第二驱动电机(9)相连。

5. 根据权利要求4所述的太阳能发热板的安装结构,其特征在于,所述光敏传感器(6)的输出端与电机控制器(10)电性相连,光敏传感器(6)的型号为:LXD/GB5-A1DPZ,电机控制器(10)的型号为:AEC4900。

太阳能发热板的安装结构

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能发热板技术领域,尤其涉及太阳能发热板的安装结构。

背景技术

[0002] 现有的温控系统中,为了节能会选择采用太阳能发热板进行调节温度,太阳能发热板采用太阳能作为发热能源,但是太阳的是一直在变化的,而作为能量吸收的太阳能光伏板其安装装置大多固定,无法根据太阳的移动调节太阳能光伏板的角度,太阳光的吸收转化不稳定,太阳能发热板的发热不稳定,为此我们设计出了太阳能发热板的安装结构来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的太阳能发热板的安装结构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 太阳能发热板的安装结构,包括底座,所述底座的转动连接有支撑轴,所述支撑轴远离底座的一侧设有旋转板,所述旋转板远离支撑轴的一侧设有固定板,固定板远离旋转板的一侧固定安装有太阳能发热板和光敏传感器,所述固定板与旋转板之间设有调节装置,所述调节装置包括两组固定支撑杆、两组调节支撑杆、两组滑块、两组移动杆和两组传动齿轮,两组固定支撑杆垂直安装在旋转板上,两组固定支撑杆远离旋转板的一端通过铰链与固定板铰接,固定板远离固定支撑杆的一侧滑动连接有两组滑块,两组滑块的一侧均铰接有调节支撑杆,两组调节支撑杆远离滑块的一端均垂直连接有移动杆,旋转板上设有与移动杆相配合的移动槽,旋转板上转动连接有两组传动齿轮,移动杆上设有与传动齿轮相配合齿槽。

[0006] 优选的,所述底座上设有第一驱动电机,第一驱动电机的输出端与支撑轴相连。

[0007] 优选的,所述旋转板上设有第二驱动电机,第二驱动电机为双轴驱动电机,第二驱动电机的输出端与两组驱动齿轮相连。

[0008] 优选的,所述第二驱动电机的一侧设有电机控制器,电机控制器的出端与第一驱动电机和第二驱动电机相连。

[0009] 优选的,所述光敏传感器的输出端与电机控制器电性相连,光敏传感器的型号为:LXD/GB5-A1DPZ,电机控制器的型号为:AEC4900。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明中,可以利用光敏传感器和电机控制器调节固定板,从而调节太阳能发热板的位置和角度,调节装置中调节支撑杆利用滑块与固定板滑动相连,根据调节支撑杆的移动,可以调节固定板的角度,本装置结构简单,设计新颖,安装便捷,可以根据太阳的转动调节太阳能发热板的角度和位置,使太阳能发热板一直处于最佳的吸收太阳光的角度,提高了太阳能发热板的对太阳光的吸收率,太阳能发热板发热稳定。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的太阳能发热板的安装结构的结构示意图；

[0012] 图2为本发明提出的太阳能发热板的安装结构的。

[0013] 图中：1底座、2支撑轴、3旋转板、4固定板、5太阳能发热板、6光敏传感器、7调节装置、71固定支撑杆、72调节支撑杆、73滑块、74移动杆、75传动齿轮、8第一驱动电机、9第二驱动电机、10电机控制器。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0015] 参照图1-2，太阳能发热板的安装结构，包括底座1，底座1的转动连接有支撑轴2，底座1上设有第一驱动电机8，第一驱动电机8的输出端与支撑轴2相连，支撑轴2远离底座1的一侧设有旋转板3，旋转板3远离支撑轴2的一侧设有固定板4，固定板4远离旋转板3的一侧固定安装有太阳能发热板5和光敏传感器6，固定板4与旋转板3之间设有调节装置7，调节装置7包括两组固定支撑杆71、两组调节支撑杆72、两组滑块73、两组移动杆74和两组传动齿轮75，两组固定支撑杆71垂直安装在旋转板3上，两组固定支撑杆71远离旋转板3的一端通过铰链与固定板4铰接，固定板4远离固定支撑杆71的一侧滑动连接有两组滑块73，两组滑块73的一侧均铰接有调节支撑杆72，两组调节支撑杆72远离滑块73的一端均垂直连接有移动杆74，旋转板3上设有与移动杆74相配合的移动槽，旋转板3上转动连接有两组传动齿轮75，移动杆74上设有与传动齿轮75相配合齿槽，旋转板3上设有第二驱动电机9，第二驱动电机9为双轴驱动电机，第二驱动电机9的输出端与两组驱动齿轮75相连，第二驱动电机9的一侧设有电机控制器10，电机控制器10的出端与第一驱动电机8和第二驱动电机9相连，光敏传感器6的输出端与电机控制器10电性相连，光敏传感器6的型号为：LXD/GB5-A1DPZ，电机控制器10的型号为：AEC4900。

[0016] 工作原理：在使用太阳能发热板5时，光敏传感器6会根据所处位置太阳光的强弱通过电机控制器10调节太阳能发热板5的位置和角度，调节时，电机控制器10发送信号为第一驱动电机8和第二驱动电机9，第一驱动电机8可以驱动支撑轴2转动改变太阳能发热板5的朝向，第二驱动电机9可以通过驱动齿轮75，驱动齿轮75通过与移动杆74上齿槽的配合，将移动杆74带着调节支撑杆72水平移动，调节支撑杆72通过滑块73改变支撑固定板4的位置，使其绕固定支撑杆71转动，实现太阳能发热板5角度的改变，本装置结构简单，设计新颖，安装便捷，可以根据太阳的转动调节太阳能发热板5的角度和位置，使太阳能发热板5一直处于最佳的吸收太阳光的角度，提高了太阳能发热板5的对太阳光的吸收率，太阳能发热板5发热稳定。

[0017] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

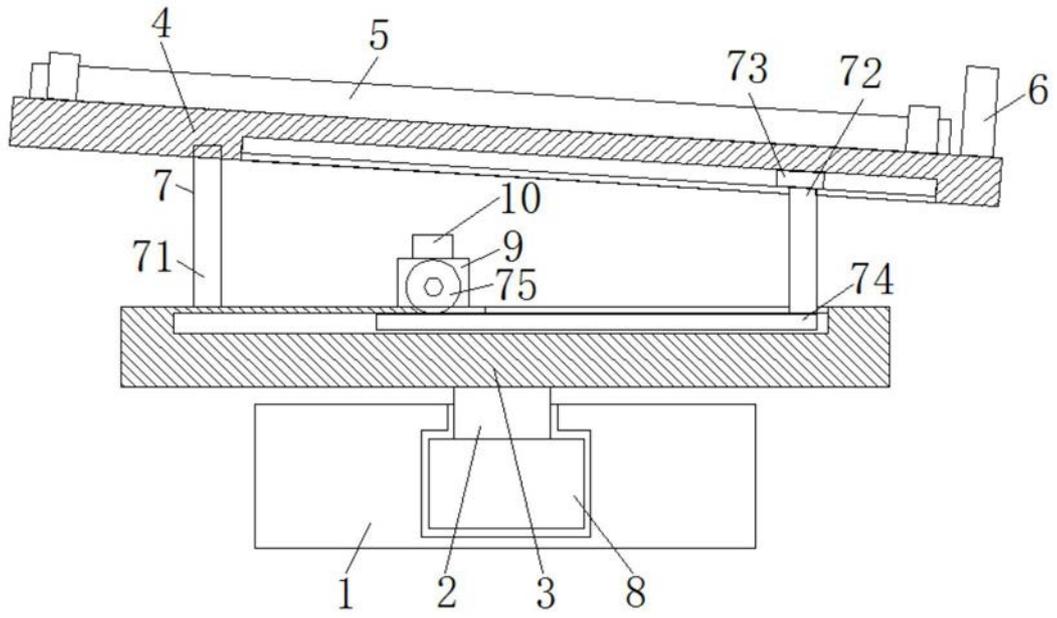


图1

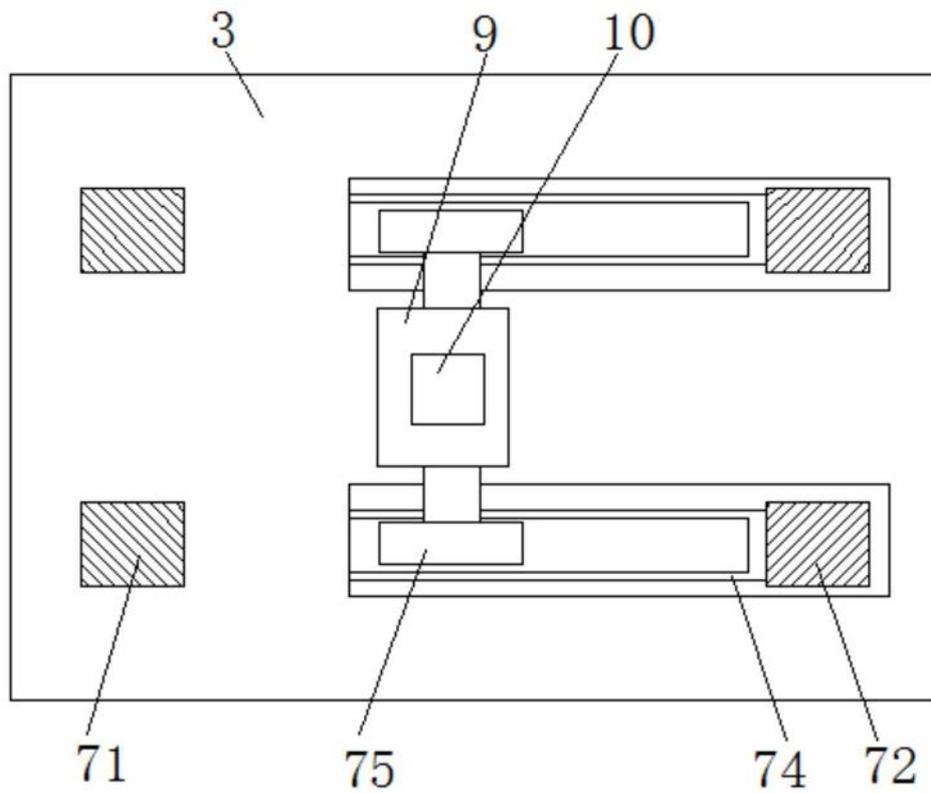


图2