



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215268151 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 21

(21) 申请号 202022183073.2

(22) 申请日 2020.09.29

(73) 专利权人 梅州金蔡光伏发电有限公司
地址 510000 广东省梅州市梅县区南口镇
金声村(金蔡砖厂内)

(72) 发明人 邹挺方 邹挺英 江宝鹏

(51) Int. Cl.

H02S 20/32 (2014.01)

H02S 40/30 (2014.01)

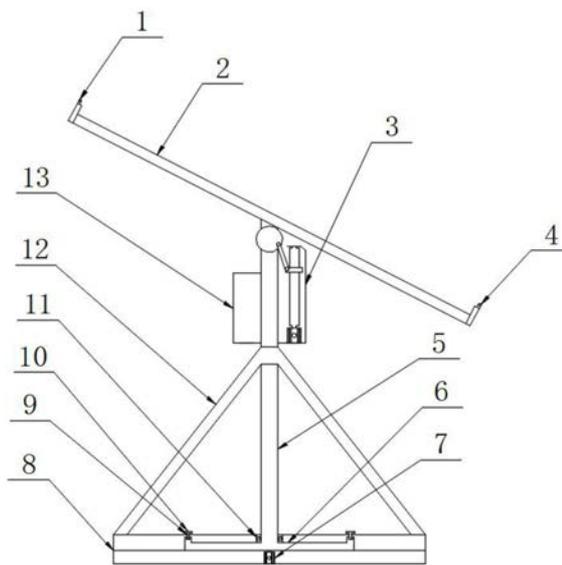
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种太阳能光伏板角度可调节式支架

(57) 摘要

一种太阳能光伏板角度可调节式支架,涉及一种太阳能板光伏板支架,包括太阳能板支架、支撑柱和底座,太阳能板支架的两端分别安装有光感应器A和光感应器B,太阳能板支架与支撑柱的一端通过角度调节装置连接,支撑柱的另一端与安装在底座中的转盘的一端连接,转盘的另一端与电机A连接,所述的支撑柱上安装有控制箱和加强支撑架,在使用的过程中,通过太阳能板支架两端的光感应器A和光感应器B的光照强度差,经过控制箱控制角度调节装置调节太阳能光伏板的角度,电机A驱动转盘使支撑柱改变方位,使太阳能光伏板始终保持最佳的接收太阳能的角度,增大了太阳能光伏板的发电效率。



1. 一种太阳能光伏板角度可调节式支架,包括太阳能板支架(2)、支撑柱(5)和底座(8),其特征在于:太阳能板支架(2)的两端分别安装有光感应器A(1)和光感应器B(4),太阳能板支架(2)与支撑柱(5)的一端通过角度调节装置(3)连接,支撑柱(5)的另一端与安装在底座(8)中的转盘(6)的一端连接,转盘(6)的另一端与电机A(7)连接,所述的支撑柱(5)上安装有控制箱(13)和加强支撑架(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板角度可调节式支架,其特征在于:所述的角度调节装置(3)包括转动支撑盘(301)、铰链A(302)、弹力连杆(303)、铰链B(304)、滑块(305)、丝杆(306)、外罩(307)和电机B(308),所述的转动支撑盘(301)的一端与太阳能板支架(2)连接,另一端与支撑柱(5)连接,两者之间可相对转动,所述的弹力连杆(303)的一端通过铰链A(302)与转动支撑盘(301)连接,另一端通过铰链B(304)与滑块(305)连接,滑块(305)安装在丝杆(306)上,其与丝杆(306)的连接关系为螺纹连接,丝杆(306)的一端与外罩(307)连接,另一端与电机B(308)连接,电机B(308)安装在外罩(307)的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板角度可调节式支架,其特征在于:所述的支撑柱(5)与底座(8)的连接处安装有轴承(11),转盘(6)的两端安装有限位螺栓(10),限位螺栓(10)通过滑槽(9)贯穿底座(8)的一端,其与底座(8)的连接关系为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种太阳能光伏板角度可调节式支架,其特征在于:所述的加强支撑架(12)的一端与底座(8)连接,另一端与支撑柱(5)连接,呈三角结构。

一种太阳能光伏板角度可调节式支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能板光伏板支架,尤其涉及一种太阳能光伏板角度可调节式支架。

背景技术

[0002] 普通太阳能光伏板在使用中,只能固定一个角度来进行光能发电,不能根据阳光照射角度来调整接收阳光的角度,而阳光的照射角度是会发生变化的,这就导致了太阳能光伏板不能时刻保持最佳接收阳光的角度,导致发电效果没有最大化。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种太阳能光伏板角度可调节式支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 本实用新型所解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种太阳能光伏板角度可调节式支架,包括太阳能板支架、支撑柱和底座,太阳能板支架的两端分别安装有光感应器A和光感应器B,太阳能板支架与支撑柱的一端通过角度调节装置连接,支撑柱的另一端与安装在底座中的转盘的一端连接,转盘的另一端与电机A连接,所述的支撑柱上安装有控制箱和加强支撑架。

[0005] 所述的角度调节装置包括转动支撑盘、铰链A、弹力连杆、铰链B、滑块、丝杆、外罩和电机B,所述的转动支撑盘的一端与太阳能板支架连接,另一端与支撑柱连接,两者之间可相对转动,所述的弹力连杆的一端通过铰链A与转动支撑盘连接,另一端通过铰链B与滑块连接,滑块安装在丝杆上,其与丝杆的连接关系为螺纹连接,丝杆的一端与外罩连接,另一端与电机B连接,电机B安装在外罩的一端。

[0006] 所述的支撑柱与底座的连接处安装有轴承,转盘的两端安装有限位螺栓,限位螺栓通过滑槽贯穿底座的一端,其与底座的连接关系为滑动连接。

[0007] 所述的加强支撑架的一端与底座连接,另一端与支撑柱连接,呈三角结构。

[0008] 本实用新型的有益效果为:在使用的过程中,通过太阳能板支架两端的光感应器A和光感应器B的光照强度差,经过控制箱控制角度调节装置调节太阳能光伏板的角度,电机A驱动转盘使支撑柱改变方位,使太阳能光伏板始终保持最佳的接收太阳能的角度,增大了太阳能光伏板的发电效率。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型的角度调节装置结构示意图。

具体实施方式

[0011] 参照各图,一种太阳能光伏板角度可调节式支架,包括太阳能板支架2、支撑柱5和

底座8,太阳能板支架2的两端分别安装有光感应器A1和光感应器B4,太阳能板支架2与支撑柱5的一端通过角度调节装置3连接,支撑柱4的另一端与安装在底座8中的转盘6的一端连接,转盘6的另一端与电机A7连接,所述的支撑柱5上安装有控制箱13和加强支撑架12。

[0012] 所述的角度调节装置3包括转动支撑盘301、铰链A302、弹力连杆303、铰链B304、滑块305、丝杆306、外罩307和电机B308,所述的转动支撑盘301的一端与太阳能板支架2 连接,另一端与支撑柱5连接,两者之间可相对转动,所述的弹力连杆303的一端通过铰链A302与转动支撑盘301连接,另一端通过铰链B304与滑块305连接,滑块305安装在丝杆 306上,其与丝杆306的连接关系为螺纹连接,丝杆306的一端与外罩307连接,另一端与电机B308连接,电机B308安装在外罩307的一端。

[0013] 所述的支撑柱5与底座8的连接处安装有轴承11,转盘6的两端安装有限位螺栓10,限位螺栓10通过滑槽9贯穿底座8的一端,其与底座8的连接关系为滑动连接。

[0014] 所述的加强支撑架12的一端与底座8连接,另一端与支撑柱5连接,呈三角结构。

[0015] 在使用的过程中,当安装在太阳能板支架2上的光感应器A1和光感应器B4感应到光照强度的变化时,将数据传输到控制箱13,控制箱13控制电机B308开始工作,与电机B308输出轴连接的丝杆306转动,带动滑块305沿着丝杆306移动,与滑块305和转动支撑盘301连接的弹力连杆303将滑块305的上下移动转变成转动支撑盘301的顺逆时针转动,使太阳能板支架2的角度发生改变,同时控制箱13控制电机A7工作,与电机A7的输出轴连接的转盘6开始旋转调整,从而带动太阳能板支架2改变方位,当光感应器A1和光感应器B4到达最强光照角度时,控制箱13控制电机A7和电机B308停止工作;通过此装置可达到以下优点:在使用的过程中,通过太阳能板支架2两端的光感应器A1和光感应器B4的光照强度差,经过控制箱13控制角度调节装置3调节太阳能光伏板的角度,电机A7驱动转盘6使支撑柱5 改变方位,使太阳能光伏板始终保持最佳的接收太阳能的角度,增大了太阳能光伏板的发电效率。

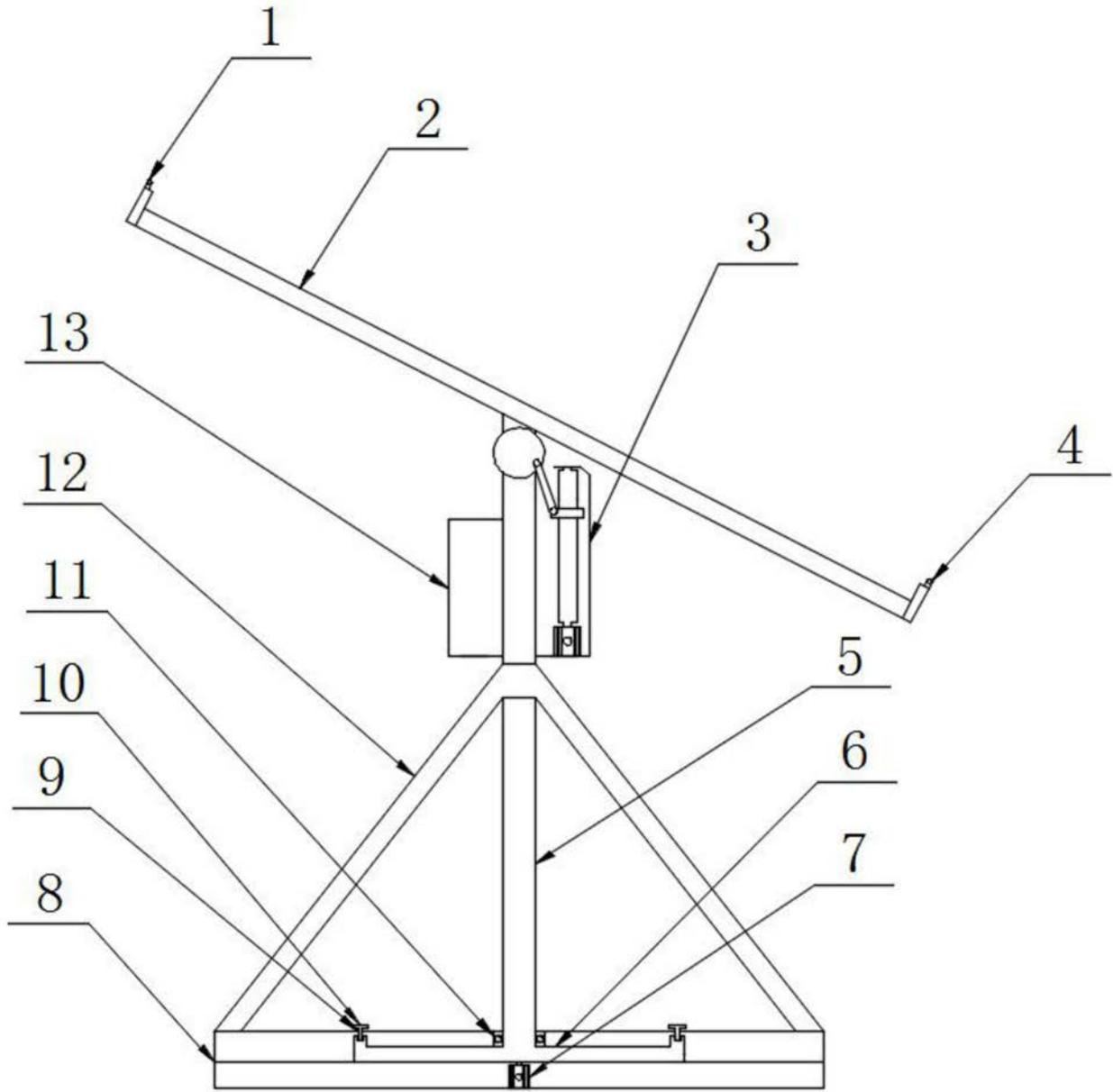


图1

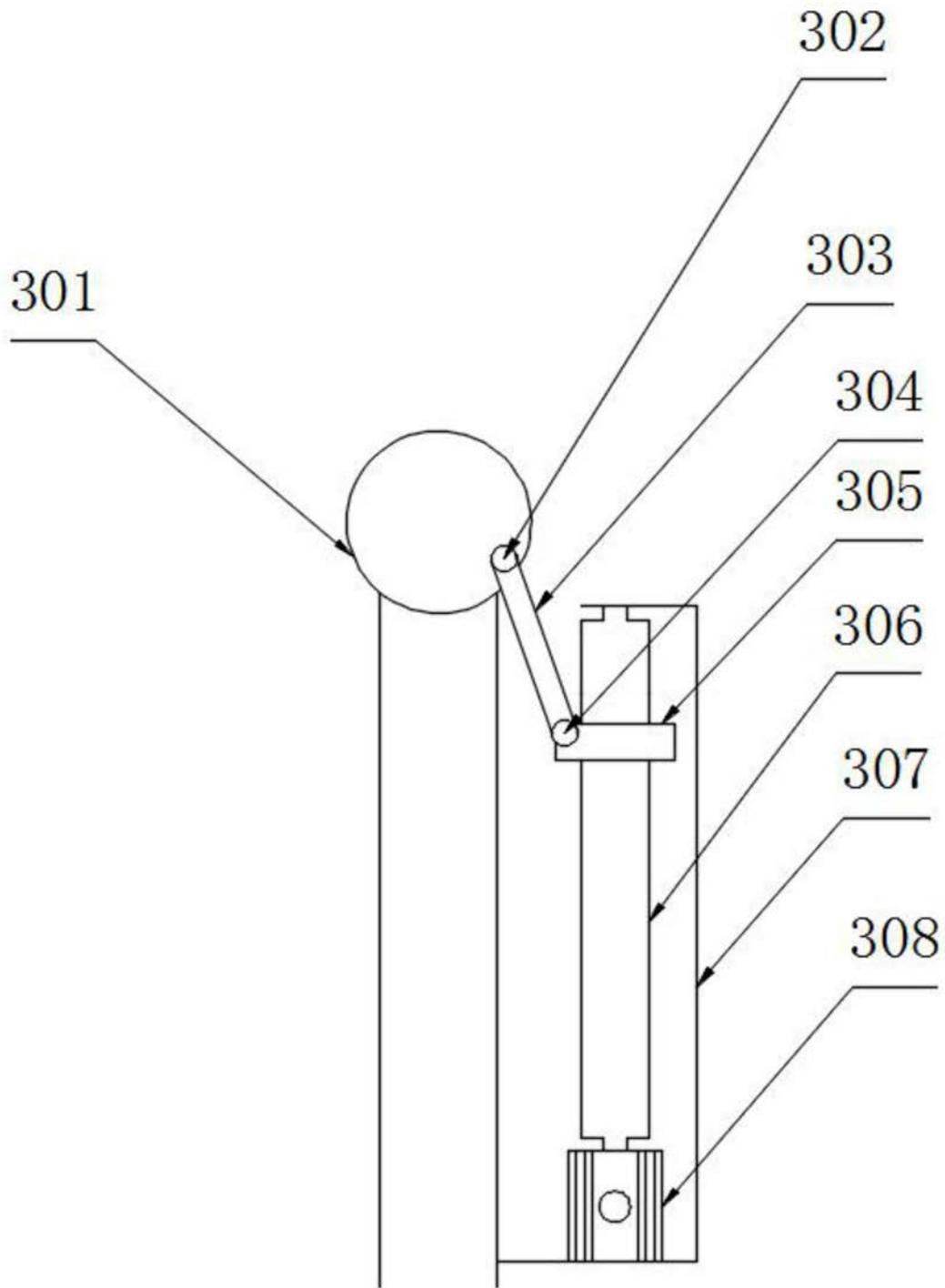


图2