



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211183891 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 202020299465.2

(22)申请日 2020.03.12

(73)专利权人 唐伟伟

地址 230031 安徽省合肥市蜀山区西园路  
32号

(72)发明人 唐伟伟

(51)Int.Cl.

H02S 20/32(2014.01)

F24S 25/65(2018.01)

F24S 30/425(2018.01)

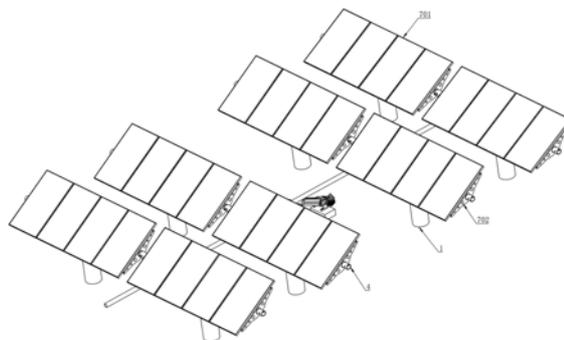
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种新能源电池板安装架

### (57)摘要

本实用新型涉及太阳能板支架技术领域,尤其涉及一种新能源电池板安装架。包括所述轴套和驱动管通过第一固定销固定,所述驱动管和固定套之间通过第二固定销固定,所述摆臂底部设置有连接座,所述连接座转轴连接在拉杆上,所述电动推杆的伸缩杆顶部和拉杆转轴连接,当电动推杆工作时可通过拉杆、摆臂和驱动管带动太阳能板进行转动,可根据太阳光照强度自由调节太阳能板的倾斜角度,太阳能的利用率大大提高;通过单一电动推杆可驱动多组太阳能板同步调节。



1. 一种新能源电池板安装架,其特征在于:包括基座(1)、主梁(2)、螺母(3)、驱动管(4)、摆臂(5)、拉杆(6)和支撑架(7);所述基座(1)浇筑在地面上;所述基座(1)顶部设置固定螺栓(101);所述主梁(2)底部设置有固定盘(201);所述固定盘(201)固定设置在基座(1)上;所述支撑架(7)一侧固定设置有多个太阳能板(701),另一侧固定设置有多个固定板(702)。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述主梁(2)顶部设置有第一固定座(202);所述第一固定座(202)顶部设置有第二固定座(203);所述第一固定座(202)和第二固定座(203)之间安装有轴承(204);所述驱动管(4)贯穿安装在轴承(204)中部。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述固定板(702)上设置有轴套(703);所述驱动管(4)贯穿轴套(703)中部;所述轴套(703)和驱动管(4)上均设置有第一固定孔(8);所述第一固定孔(8)位置安装有第一固定销(801);所述轴套(703)和驱动管(4)通过第一固定销(801)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:左右两支撑架(7)上的驱动管(4)同轴;所述摆臂(5)顶部设置有固定套(501);所述固定套(501)套接在左右相邻的两驱动管(4)上。

5. 根据权利要求4所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述驱动管(4)两端和固定套(501)上均设置有第二固定孔(9);所述第二固定孔(9)上安装有第二固定销(901);所述驱动管(4)和固定套(501)之间通过第二固定销(901)固定。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述拉杆(6)设置在摆臂(5)下方;所述摆臂(5)底部设置有连接座(502);所述连接座(502)转轴连接在拉杆(6)上。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述拉杆(6)中部下方在地面上浇筑有控制台(601);所述控制台(601)上固定设置有安装座(602)。

8. 根据权利要求7所述的一种新能源电池板安装架,其特征在于:所述安装座(602)上转轴连接有电动推杆(603);所述电动推杆(603)的伸缩杆顶部和拉杆(6)转轴连接。

## 一种新能源电池板安装架

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能板支架技术领域,尤其涉及一种新能源电池板安装架。

### 背景技术

[0002] 太阳能光伏支架 是太阳能光伏发电系统中为了摆放,安装,固定太阳能面板设计的特殊的支架。一般材质有铝合金,不锈钢。现有太阳能支架安装时,首先在地面对支架的固定部位进行浇筑,然后安装调节太阳能板支架,最后再安装太阳能板,太阳能板安装后自身不可根据太阳光照射强度自由调节角度,太阳能的利用率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题,是针对上述存在的技术不足,提供了一种新能源电池板安装架,包括所述轴套和驱动管通过第一固定销固定,所述驱动管和固定套之间通过第二固定销固定,所述摆臂底部设置有连接座,所述连接座转轴连接在拉杆上,所述电动推杆的伸缩杆顶部和拉杆转轴连接,当电动推杆工作时可通过拉杆、摆臂和驱动管带动太阳能板进行转动,可根据太阳光照强度自由调节太阳能板的倾斜角度,太阳能的利用率大大提高;通过单一电动推杆可驱动多组太阳能板同步调节。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:包括基座、主梁、螺母、驱动管、摆臂、拉杆和支撑架;所述基座浇筑在地面上;所述基座顶部设置固定螺栓;所述主梁底部设置有固定盘;所述固定盘固定设置在基座上;所述支撑架一侧固定设置有多个太阳能板,另一侧固定设置有多个固定板。

[0005] 进一步优化本技术方案,所述的主梁顶部设置有第一固定座;所述第一固定座顶部设置有第二固定座;所述第一固定座和第二固定座之间安装有轴承;所述驱动管贯穿安装在轴承中部。

[0006] 进一步优化本技术方案,所述的固定板上设置有轴套;所述驱动管贯穿轴套中部;所述轴套和驱动管上均设置有第一固定孔;所述第一固定孔位置安装有第一固定销;所述轴套和驱动管通过第一固定销固定。

[0007] 进一步优化本技术方案,左右两支撑架上的驱动管同轴;所述摆臂顶部设置有固定套;所述固定套套接在左右相邻的两驱动管上。

[0008] 进一步优化本技术方案,所述的驱动管两端和固定套上均设置有第二固定孔;所述第二固定孔上安装有第二固定销;所述驱动管和固定套之间通过第二固定销固定。

[0009] 进一步优化本技术方案,所述的拉杆设置在摆臂下方;所述摆臂底部设置有连接座;所述连接座转轴连接在拉杆上。

[0010] 进一步优化本技术方案,所述的拉杆中部下方在地面上浇筑有控制台;所述控制台上固定设置有安装座。

[0011] 所述安装座上转轴连接有电动推杆;所述电动推杆的伸缩杆顶部和拉杆转轴连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0013] 1、当电动推杆工作时可通过拉杆、摆臂和驱动管带动太阳能板进行转动,可根据太阳光照强度自由调节太阳能板的倾斜角度。

[0014] 2、左右两支撑架上的驱动管同轴;所述摆臂顶部设置有固定套;所述固定套套接在左右相邻的两驱动管上,可通过单独的固定套对驱动管进行拼接,自由排列组合太阳能板。

[0015] 3、可实现通过单一电动推杆可驱动多组太阳能板同步调节。

[0016] 4、整个装置设计,无需人工看守即可实现太阳能板自由调节角度,并且以最高效率吸收转换太阳能,太阳能板发电效率较高。

## 附图说明

[0017] 图1为一种新能源电池板安装架的正面立体结构图。

[0018] 图2为一种新能源电池板安装架的背面立体结构图。

[0019] 图3为一种新能源电池板安装架的驱动管和支撑架安装部位结构局部爆炸视图。

[0020] 图4为一种新能源电池板安装架的拉杆、摆臂和电动推杆部位安装结构局部放大图。

[0021] 图中:1、基座;101、固定螺栓;2、主梁;201、固定盘;202、第一固定座;203、第二固定座;204、轴承;3、螺母;4、驱动管;5、摆臂;501、固定套;502、连接座;6、拉杆;601、控制台;602、安装座;603、电动推杆;7、支撑架;701、太阳能板;702、固定板;703、轴套;8、第一固定孔;801、第一固定销;9、第二固定孔;901、第二固定销。

## 具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0023] 具体实施方式一:结合图1-4所示,一种新能源电池板安装架其特征在于:包括基座1、主梁2、螺母3、驱动管4、摆臂5、拉杆6和支撑架7;所述基座1浇筑在地面上;所述基座1顶部设置固定螺栓101;所述主梁2底部设置有固定盘201;所述固定盘201固定设置在基座1上;所述支撑架7一侧固定设置有多块太阳能板701,另一侧固定设置有多块固定板702。

[0024] 优选的,所述主梁2顶部设置有第一固定座202;所述第一固定座202顶部设置有第二固定座203;所述第一固定座202和第二固定座203之间安装有轴承204;所述驱动管4贯穿安装在轴承204中部。

[0025] 优选的,所述固定板702上设置有轴套703;所述驱动管4贯穿轴套703中部;所述轴套703和驱动管4上均设置有第一固定孔8;所述第一固定孔8位置安装有第一固定销801;所述轴套703和驱动管4通过第一固定销801固定。

[0026] 优选的,左右两支撑架7上的驱动管4同轴;所述摆臂5顶部设置有固定套501;所述固定套501套接在左右相邻的两驱动管4上。

[0027] 优选的,所述驱动管4两端和固定套501上均设置有第二固定孔9;所述第二固定孔

9上安装有第二固定销901;所述驱动管4和固定套501之间通过第二固定销901固定。

[0028] 优选的,所述拉杆6设置在摆臂5下方;所述摆臂5底部设置有连接座502;所述连接座502转轴连接在拉杆6上。

[0029] 优选的,所述拉杆6中部下方在地面上浇筑有控制台601;所述控制台601上固定设置有安装座602。

[0030] 优选的,所述安装座602上转轴连接有电动推杆603;所述电动推杆603的伸缩杆顶部和拉杆6转轴连接。

[0031] 使用时,步骤一,结合图1-4所示,安装时,先在地面浇筑对应的水泥台,分别为基座1和控制台601;所述基座1浇筑在地面上;所述基座1顶部设置固定螺栓101;所述主梁2底部设置有固定盘201;所述固定盘201固定设置在基座1上,首先将主梁2底部的固定盘201固定在基座1上,然后在主梁2顶部的第一固定座202上放置轴承204,然后安装第二固定座203,通过第二固定座203将轴承204固定在第一固定座202和第二固定座203之间。

[0032] 将支撑架7抬起,然后从一端穿入驱动管4,使驱动管4贯穿轴套703和轴承204,因‘所述轴套703和驱动管4上均设置有第一固定孔8;所述第一固定孔8位置安装有第一固定销801;所述轴套703和驱动管4通过第一固定销801固定’,通过第一固定销801将驱动管4和支撑架7固定,驱动管4转动时会带动支撑架7一起转动;单体太阳能组安装完毕。

[0033] 然后再安装其他多组太阳能支架,使其横向太阳能组的驱动管4同心安装。

[0034] 步骤二,结合图1-4所示,因‘左右两支撑架7上的驱动管4同轴;所述摆臂5顶部设置有固定套501;所述固定套501套接在左右相邻的两驱动管4上’,在左右两相邻的驱动管4之间安装固定套501,通过固定套501将两驱动管4固定在一起,当摆臂5转动时会带动左右两驱动管4一起转动。

[0035] 然后再安装拉杆6,‘所述拉杆6设置在摆臂5下方;所述摆臂5底部设置有连接座502;所述连接座502转轴连接在拉杆6上’,将摆臂5依次转轴连接在拉杆6上,所以拉杆6运动时会带动多组摆臂5一起转动,从而带动多组太阳能板701转动。

[0036] 最后在操作台上安装电动推杆603,‘所述安装座602上转轴连接有电动推杆603;所述电动推杆603的伸缩杆顶部和拉杆6转轴连接’,所以当电动推杆603时会推动拉杆6运动,可实现通过单一电动推杆603可驱动多组太阳能板701同步调节。

[0037] 综上所述当电动推杆603工作时可通过拉杆6、摆臂5和驱动管4带动太阳能板701进行转动,可根据太阳光照强度自由调节太阳能板701的倾斜角度,太阳能的利用率大大提高。

[0038] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0039] 应当理解的是,本实用新型的上述具体实施方式仅仅用于示例性说明或解释本实用新型的原理,而不构成对本实用新型的限制。因此,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。此外,本实用新型所附权利要求旨在涵盖落入所附权利要求范围和边界、或者这种范围和边界的等同形式内的全部变化和修改例。

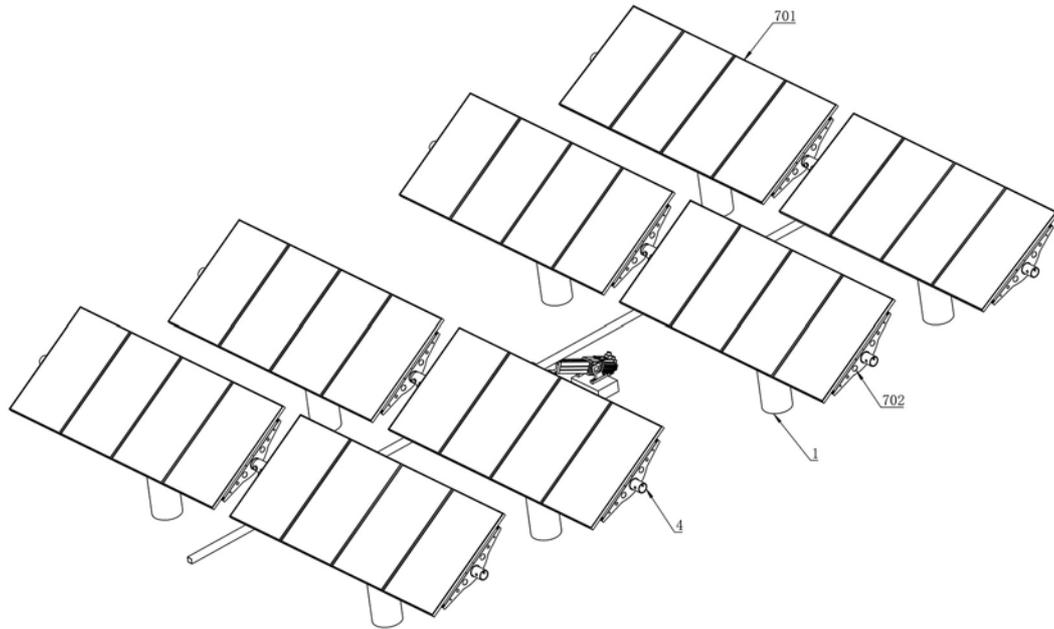


图1

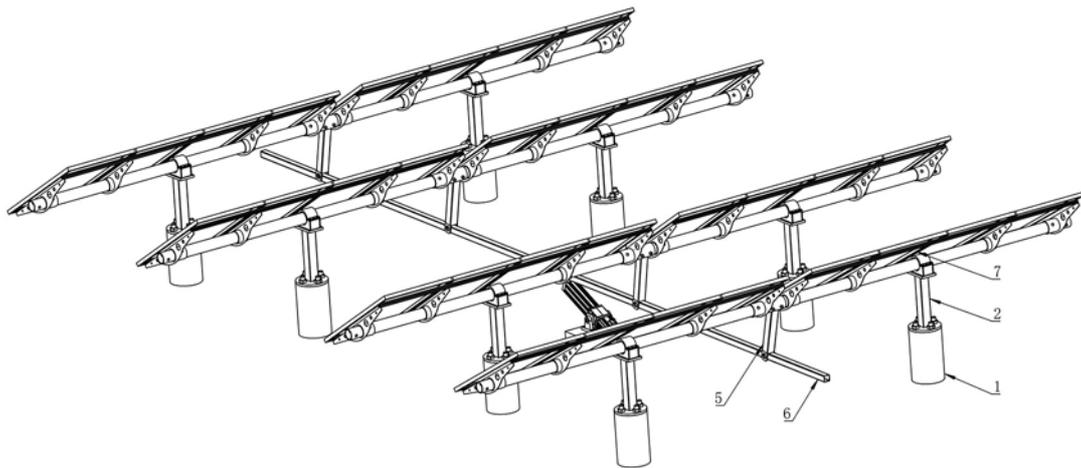


图2

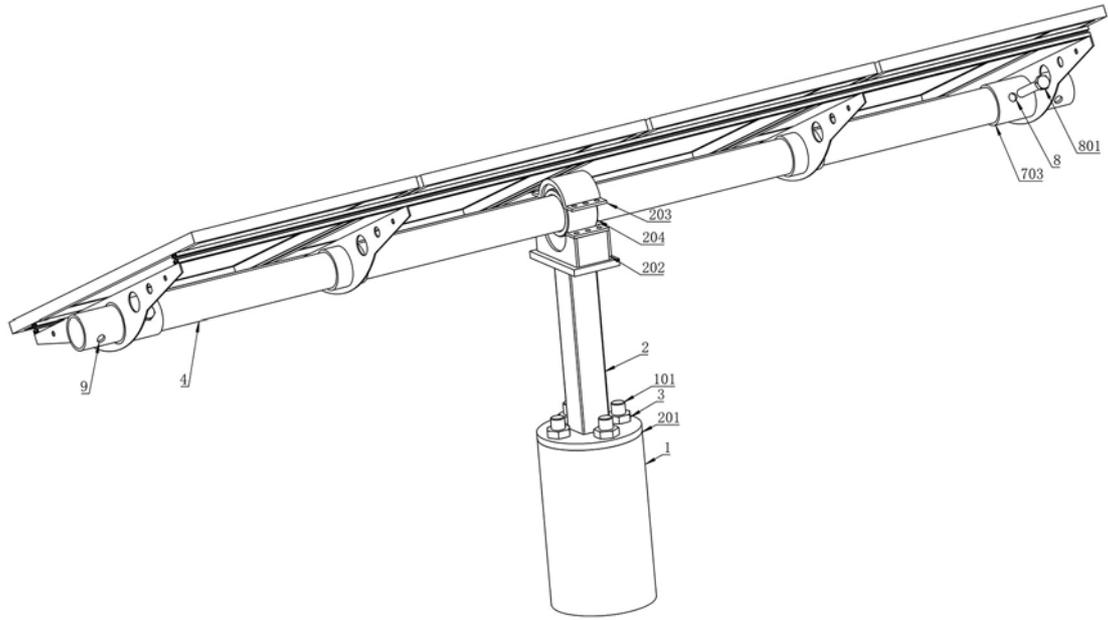


图3

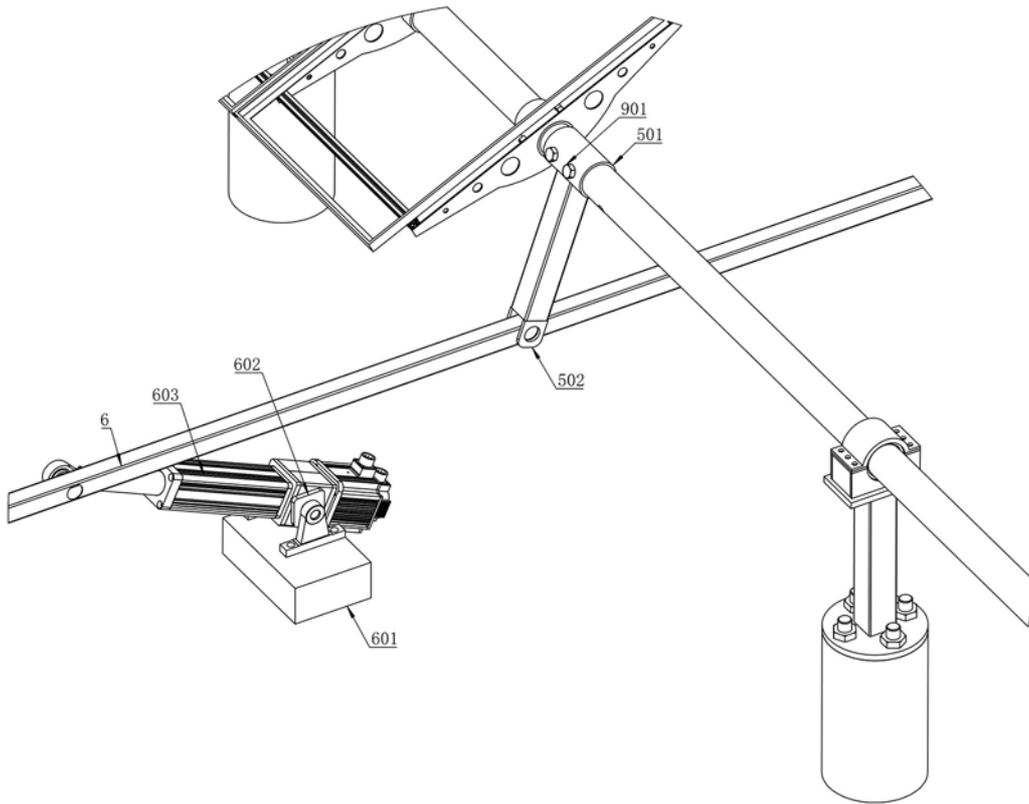


图4