(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216625666 U
(45)授权公告日 2022.05.27

(21)申请号 202122944074.9

(22)申请日 2021.11.29

(73)专利权人 深圳先行电子有限公司
地址 518100 广东省深圳市南山区西丽松白路1026号南岗第二工业园1栋4楼、6楼

(72)发明人 马东浩

(51)Int.Cl.
H02S 20/32(2014.01)

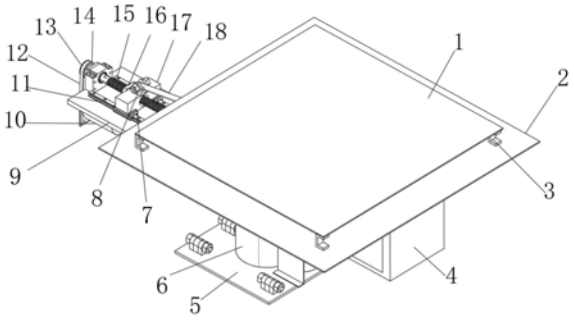
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能板自动转动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种太阳能板自动转动装置，包括光伏板，所述光伏板的下方设置有基板，所述基板的上表面四周均安装有限位脚，四组所述限位脚用于对光伏板的固定，所述基板的下表面靠前部位设置有竖向块。该一种太阳能板自动转动装置，在位移块向前位移的时候，其安装在位移块上表面的铰接座将会推动连接杆向前位移，而连接杆和基板之间铰接铰接件二，同时基板和竖向块的顶端铰接铰接件一从而可以达到了对基板的翻转做控制，而实现追日效果。



CN 216625666 U

1.一种太阳能板自动转动装置,包括光伏板(1),其特征在于:所述光伏板(1)的下方设置有基板(2),所述基板(2)的上表面四周均安装有限位脚(3),四组所述限位脚(3)用于对光伏板(1)的固定,所述基板(2)的下表面靠前部位设置有竖向块(4),所述竖向块(4)与基板(2)的连接部位铰接有铰接件一(19),所述竖向块(4)的底端焊接有横向板(9),所述横向板(9)的下表面靠后部位安装有电机(10),所述电机(10)的驱动端安装有皮带(12),所述皮带(12)的动力输出端安装有从动轴(13),所述从动轴(13)的一端安装有转轴(14),所述转轴(14)的一端安装有丝杆(15),所述丝杆(15)的外壁上螺纹连接有丝杆套(16),所述丝杆套(16)的外壁上固定连接有位移块(17),所述位移块(17)的上表面安装有铰接座(8),所述铰接座(8)的一端铰接有连接杆(18),所述位移块(17)的下表面左右两侧均安装有滑槽块(7),所述横向板(9)的上表面左右两侧均焊接有轨道(11),所述轨道(11)与滑槽块(7)滑动连接。

2.根据权利要求1所述的一种太阳能板自动转动装置,其特征在于:所述连接杆(18)的顶端设置有基板(2),所述基板(2)的下表面与连接杆(18)的顶端铰接有铰接件二(20)。

3.根据权利要求1所述的一种太阳能板自动转动装置,其特征在于:所述丝杆(15)的顶端通过轴承座对接有轴承安装板(23)。

4.根据权利要求1所述的一种太阳能板自动转动装置,其特征在于:所述横向板(9)的下表面中心部位安装有竖轴(22),所述竖轴(22)的下方设置有腔柱(6),所述腔柱(6)的右侧设置有电机体(21)。

5.根据权利要求4所述的一种太阳能板自动转动装置,其特征在于:所述腔柱(6)的内腔部位转动连接有竖轴(22),所述竖轴(22)与腔柱(6)的内腔之间安装有轴承圈二(27),所述腔柱(6)的顶端与竖轴(22)的外壁之间安装有轴承圈一(26),所述轴承圈一(26)的顶端安装有转盘(24)。

6.根据权利要求5所述的一种太阳能板自动转动装置,其特征在于:所述转盘(24)的右侧设置有主动轴(25),所述主动轴(25)与转盘(24)转动连接。

一种太阳能板自动转动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种太阳能领域，具体是一种太阳能板自动转动装置。

背景技术

[0002] 太阳能电池又称为“太阳能芯片”或“光电池”，是一种利用太阳光直接发电的光电半导体薄片。单体太阳能电池不能直接做电源使用。作电源必须将若干单体太阳能电池串、并联连接和严密封装成组件。

[0003] 但是，目前市面上传统的一种太阳能板自动转动装置，存在一些不足之处，现有技术中在对光伏调节上部分还是采用手动调节，自动调节的结构单一，不具备多重转向调节，其结构不够优化、设计不够合理。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种太阳能板自动转动装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种太阳能板自动转动装置，包括光伏板，所述光伏板的下方设置有基板，所述基板的上表面四周均安装有限位脚，四组所述限位脚用于对光伏板的固定，所述基板的下表面靠前部位设置有竖向块，所述竖向块与基板的连接部位铰接有铰接件一，所述竖向块的底端焊接有横向板，所述横向板的下表面靠后部位安装有电机，所述电机的驱动端安装有皮带，所述皮带的动力输出端安装有从动轴，所述从动轴的一端安装有转轴，所述转轴的一端安装有丝杆，所述丝杆的外壁上螺纹连接有丝杆套，所述丝杆套的外壁上固定连接有位移块，所述位移块的上表面安装有铰接座，所述铰接座的一端铰接有连接杆，所述位移块的下表面左右两侧均安装有滑槽块，所述横向板的上表面左右两侧均焊接有轨道，所述轨道与滑槽块滑动连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接杆的顶端设置有基板，所述基板的下表面与连接杆的顶端铰接有铰接件二。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述丝杆的顶端通过轴承座对接有轴承安装板。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述横向板的下表面中心部位安装有竖轴，所述竖轴的下方设置有腔柱，所述腔柱的右侧设置有电机体。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述腔柱的内腔部位转动连接有竖轴，所述竖轴与腔柱的内腔之间安装有轴承圈二，所述腔柱的顶端与竖轴的外壁之间安装有轴承圈一，所述轴承圈一的顶端安装有转盘。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述转盘的右侧设置有主动轴，所述主动轴与转盘转动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 本实用，丝杆套和丝杆螺纹连接，而丝杆套安装在位移块内腔部位，同时位移块的下表面两端通过滑槽块和轨道滑动连接，从而实现了对位移块的限位，保证了位移块只能前后位移，在位移块向前位移的时候，其安装在位移块上表面的铰接座将会推动连接杆向前位移，而连接杆和基板之间铰接铰接件二，同时基板和竖向块的顶端铰接铰接件一从而可以达到了对基板的翻转做控制，而实现追日效果，其结构更加优化、设计更加合理。

附图说明

[0014] 图1为一种太阳能板自动转动装置的结构示意图。

[0015] 图2为一种太阳能板自动转动装置中光伏板的侧视图。

[0016] 图3为一种太阳能板自动转动装置中腔柱的结构图。

[0017] 图4为一种太阳能板自动转动装置中腔柱的内部结构图。

[0018] 图中：光伏板1、基板2、限位脚3、竖向块4、基座5、腔柱6、滑槽块7、铰接座8、横向板9、电机10、轨道11、皮带12、从动轴13、转轴14、丝杆15、丝杆套16、位移块17、连接杆18、铰接件一19、铰接件二20、电机体21、竖轴22、轴承安装板23、转盘24、主动轴25、轴承圈一26、轴承圈二27。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种太阳能板自动转动装置，包括光伏板1，光伏板1的下方设置有基板2，基板2的上表面四周均安装有限位脚3，四组限位脚3用于对光伏板1的固定，基板2的下表面靠前部位设置有竖向块4，竖向块4与基板2的连接部位铰接有铰接件一19，竖向块4的底端焊接有横向板9，横向板9的下表面靠后部位安装有电机10，电机10的驱动端安装有皮带12，皮带12的动力输出端安装有从动轴13，从动轴13的一端安装有转轴14，转轴14的一端安装有丝杆15，丝杆15的外壁上螺纹连接有丝杆套16，丝杆套16的外壁上固定连接有位移块17，位移块17的上表面安装有铰接座8，铰接座8的一端铰接有连接杆18，位移块17的下表面左右两侧均安装有滑槽块7，横向板9的上表面左右两侧均焊接有轨道11，轨道11与滑槽块7滑动连接，连接杆18的顶端设置有基板2，基板2的下表面与连接杆18的顶端铰接有铰接件二20，丝杆15的顶端通过轴承座对接有轴承安装板23，横向板9的下表面中心部位安装有竖轴22，竖轴22的下方设置有腔柱6，腔柱6的右侧设置有电机体21，腔柱6的内腔部位转动连接有竖轴22，竖轴22与腔柱6的内腔之间安装有轴承圈二27，腔柱6的顶端与竖轴22的外壁之间安装有轴承圈一26，轴承圈一26的顶端安装有转盘24，转盘24的右侧设置有主动轴25，主动轴25与转盘24转动连接。

[0021] 本实用新型的工作原理是：使用的时候，控制电机体21进行旋转，在电机体21旋转后，将会带动主动轴25进行转动，而主动轴25外壁所接触的转盘24也将会进行旋转，同时在转盘24转动后，其转盘24的中间部位所安装的竖轴22也将进行旋转，在竖轴22的旋转的同时，将会带动横向板9进行旋转，从而实现了光伏板1的位置更换；

[0022] 同时控制电机10进行运作，在电机10运作后将会带动皮带12进行传动，连接在皮带12一端的从动轴13也将会进行旋转，安装在从动轴13一端的转轴14将会对丝杆15的旋转做控制，同时丝杆15外壁上锁连接的丝杆套16将会带动位移块17进行前后位移；

[0023] 具体的：丝杆套16和丝杆15螺纹连接，而丝杆套16安装在位移块17内腔部位，同时位移块17的下表面两端通过滑槽块7和轨道11滑动连接，从而实现了对位移块17的限位，保证了位移块17只能前后位移；

[0024] 在位移块17向前位移的时候，其安装在位移块17上表面的铰接座8将会推动连接杆18向前位移，而连接杆18和基板2之间铰接铰接件二20，同时基板2和竖向块4的顶端铰接铰接件一19从而可以达到了对基板2的翻转做控制，而实现追日效果。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

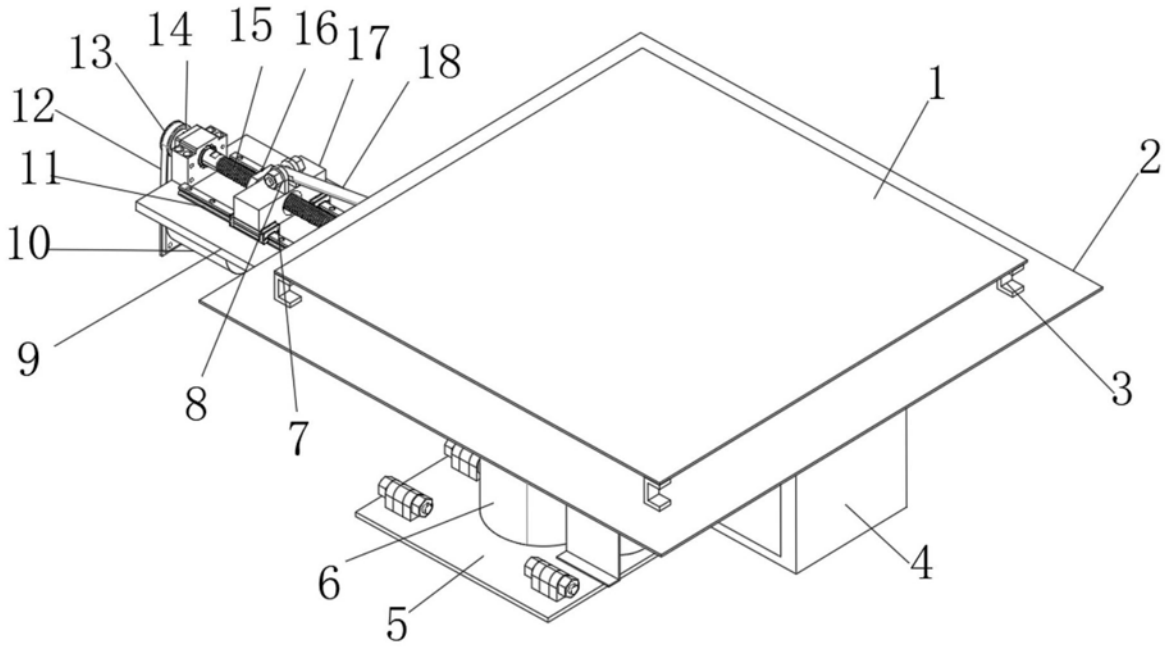


图1

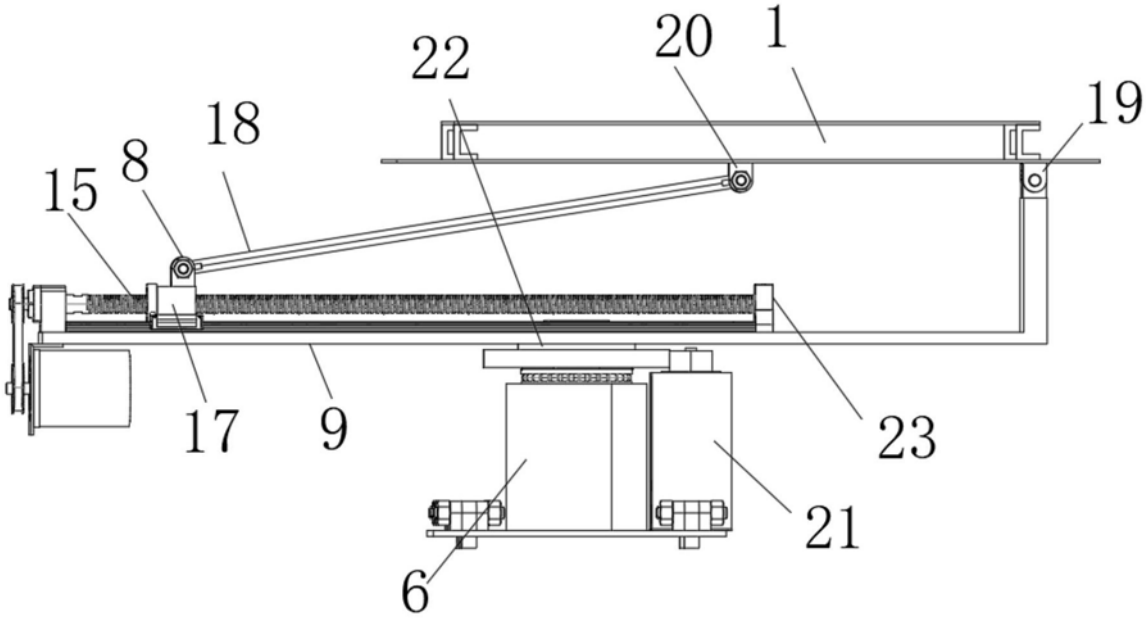


图2

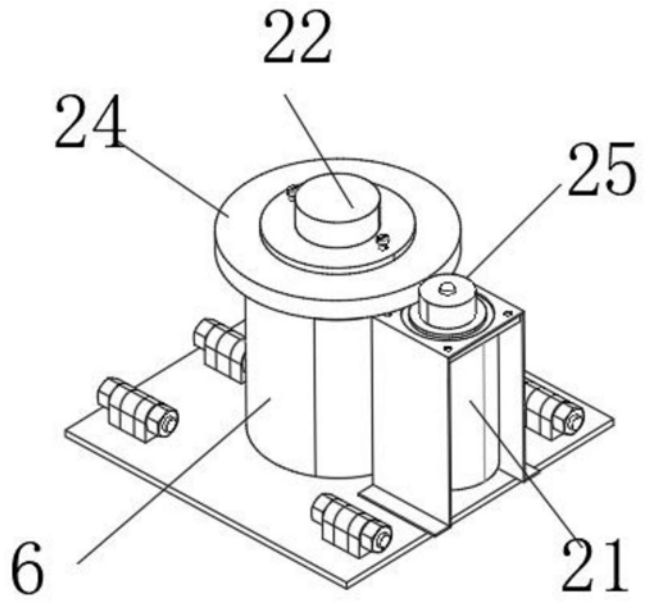


图3

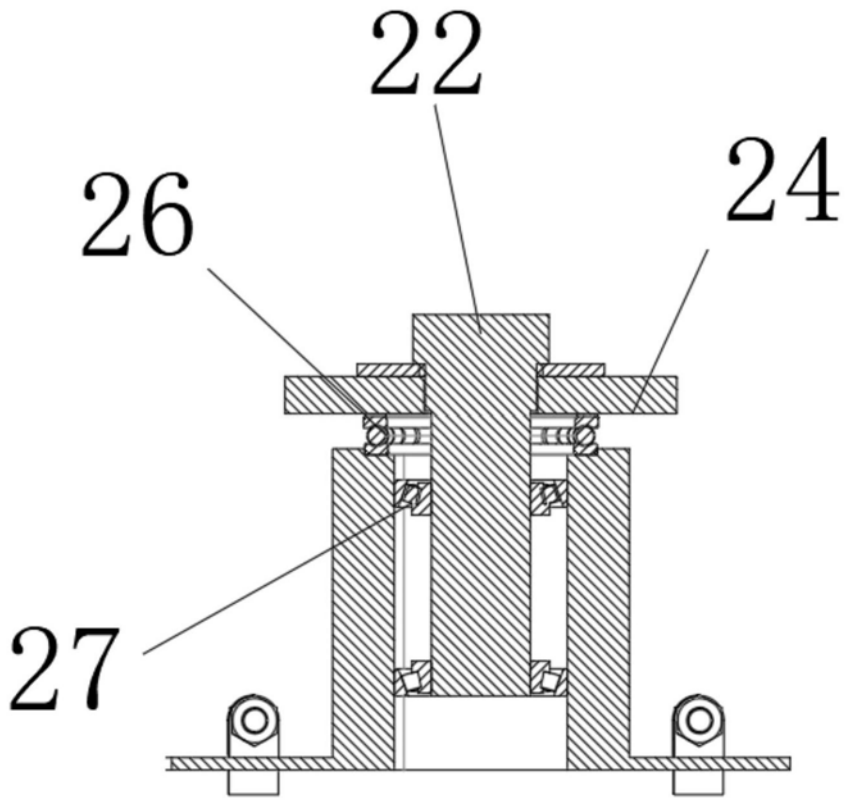


图4