



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109105068 A

(43)申请公布日 2019.01.01

(21)申请号 201810727494.1

(22)申请日 2018.07.05

(71)申请人 董杰

地址 233000 安徽省蚌埠市高新技术开发
区中粮大道绿地世纪城摩尔公馆3栋
506

(72)发明人 董杰

(51)Int.Cl.

A01G 9/12(2006.01)

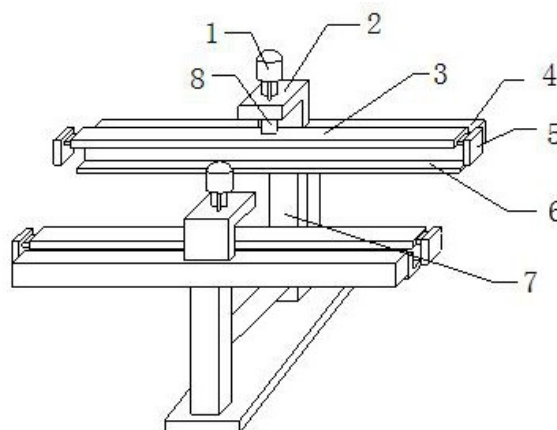
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种农业种植用太阳能支架

(57)摘要

本发明提供一种农业种植用太阳能支架,包括固定板、底座、螺纹杆、螺母座、丝杆以及双向电机,电机设置在固定架上端面上,固定板焊接在横杆前端面上,螺纹杆上端通过联轴器与电机相连接,螺纹杆下端通过轴承座与压板相连接,螺母座通过滚珠螺母副装配在丝杆环形侧面上,丝杆左端通过轴承座与压板内左端面相连接,丝杆右端通过联轴器与双向电机相连接,双向电机通过螺栓安装在压板内下端面中部,该设计实现了快速对太阳能板进行安装和拆卸的功能,本发明使用方便,便于快速对太阳能板进行安装和拆卸,稳定性好,可靠性高。



1. 一种农业种植用太阳能支架,包括电机(1)、固定架(2)、压板(3)、横杆(4)、夹板(5)、固定板(6)、底座(7)、螺纹杆(8)、螺母座(9)、丝杆(10)以及双向电机(11),其特征在于:所述电机(1)设置在固定架(2)上端面上,所述电机(1)通过伸缩杆与固定架(2)相连接,所述固定架(2)通过螺钉固定在横杆(4)上端面上,所述压板(3)设置在固定板(6)上端,所述横杆(4)通过转球安装在底座(7)上端,所述夹板(5)设置在压板(3)左端,所述夹板(5)通过连接杆与螺母座(9)相连接,所述固定板(6)焊接在横杆(4)前端面上,所述螺纹杆(8)上端通过联轴器与电机(1)相连接,所述螺纹杆(8)下端通过轴承座与压板(3)相连接,所述螺母座(9)通过滚珠螺母副装配在丝杆(10)环形侧面上,所述丝杆(10)左端通过轴承座与压板(3)内左端面相连接,所述丝杆(10)右端通过联轴器与双向电机(11)相连接,所述双向电机(11)通过螺栓安装在压板(3)内下端中部。

2. 根据权利要求1所述的一种农业种植用太阳能支架,其特征在于:所述电机(1)、固定架(2)、压板(3)、双向电机(11)、螺纹杆(8)、横杆(4)以及固定板(6)均设有两组,两组所述电机(1)、固定架(2)、压板(3)、双向电机(11)、螺纹杆(8)、横杆(4)以及固定板(6)均对称装配在底座(7)上。

3. 根据权利要求1所述的一种农业种植用太阳能支架,其特征在于:所述夹板(5)、螺母座(9)以及丝杆(10)均设有四组,四组所述夹板(5)、螺母座(9)以及丝杆(10)对称装配在两组压板(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种农业种植用太阳能支架,其特征在于:所述压板(3)内设有安装腔,所述安装腔内设有螺母座(9)、丝杆(10)以及双向电机(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种农业种植用太阳能支架,其特征在于:所述底座(7)左端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆通过安装座安装在底座(7)上,所述电动伸缩杆上端通过转轴与横杆(4)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种农业种植用太阳能支架,其特征在于:所述固定架(2)上端面开设有通孔,所述通孔内设有内螺纹,所述螺纹杆(8)装配在通孔内。

一种农业种植用太阳能支架

技术领域

[0001] 本发明是一种农业种植用太阳能支架,属于太阳能设备领域。

背景技术

[0002] 现有技术中,由于现有的农业种植太阳能板均是通过大量螺栓将太阳能板固定在支架上,进而当安装或拆卸时,均需要将所有螺栓安装或松下,增加了作业人员工作量,进而降低了工作效率,所以急需一种农业种植用太阳能支架来解决上述出现的问题。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种农业种植用太阳能支架,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明使用方便,便于快速对太阳能板进行安装和拆卸,稳定性好,可靠性高。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种农业种植用太阳能支架,包括电机、固定架、压板、横杆、夹板、固定板、底座、螺纹杆、螺母座、丝杆以及双向电机,所述电机设置在固定架上端面上,所述电机通过伸缩杆与固定架相连接,所述固定架通过螺钉固定在横杆上端面上,所述压板设置在固定板上端,所述横杆通过转球安装在底座上端,所述夹板设置在压板左端,所述夹板通过连接杆与螺母座相连接,所述固定板焊接在横杆前端面上,所述螺纹杆上端通过联轴器与电机相连接,所述螺纹杆下端通过轴承座与压板相连接,所述螺母座通过滚珠螺母副装配在丝杆环形侧面上,所述丝杆左端通过轴承座与压板内左端面相连接,所述丝杆右端通过联轴器与双向电机相连接,所述双向电机通过螺栓安装在压板内下端中部。

[0005] 进一步地,所述电机、固定架、压板、双向电机、螺纹杆、横杆以及固定板均设有两组,两组所述电机、固定架、压板、双向电机、螺纹杆、横杆以及固定板均对称装配在底座上。

[0006] 进一步地,所述夹板、螺母座以及丝杆均设有四组,四组所述夹板、螺母座以及丝杆对称装配在两组压板上。

[0007] 进一步地,所述压板内设有安装腔,所述安装腔内设有螺母座、丝杆以及双向电机。

[0008] 进一步地,所述底座左端设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆通过安装座安装在底座上,所述电动伸缩杆上端通过转轴与横杆相连接。

[0009] 进一步地,所述固定架上端面开设有通孔,所述通孔内设有内螺纹,所述螺纹杆装配在通孔内。

[0010] 因本发明添加了电机、固定架、压板、横杆、夹板、固定板、底座、螺纹杆、螺母座、丝杆以及双向电机,该设计实现了快速对太阳能板进行安装和拆卸的功能,解决了现有的太阳能板均是通过大量螺栓将太阳能板固定在支架上,进而当安装或拆卸时,均需要将所有螺栓安装或松下,增加了作业人员工作量,进而降低了工作效率的问题。

[0011] 因本发明添加了安装腔,该设计便于螺母座、丝杆以及双向电机安装,因本发明添

加了电动伸缩杆,该设计便于调节横杆角度,因本发明添加了通孔和内螺纹,该设计便于螺纹杆安装和转动,本发明使用方便,便于快速对太阳能板进行安装和拆卸,稳定性好,可靠性高。

附图说明

[0012] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更加明显:

图1为本发明一种农业种植用太阳能支架的结构示意图;

图2为本发明一种农业种植用太阳能支架中固定机构的主视示意图;

图3为本发明一种农业种植用太阳能支架中固定机构的右视示意图;

图中:1-电机、2-固定架、3-压板、4-横杆、5-夹板、6-固定板、7-底座、8-螺纹杆、9-螺母座、10-丝杆、11-双向电机。

具体实施方式

[0013] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0014] 请参阅图1-图2,本发明提供一种技术方案:一种农业种植用太阳能支架,包括电机1、固定架2、压板3、横杆4、夹板5、固定板6、底座7、螺纹杆8、螺母座9、丝杆10以及双向电机11,电机1设置在固定架2上端面上,电机1通过伸缩杆与固定架2相连接,固定架2通过螺钉固定在横杆4上端面上,压板3设置在固定板6上端,横杆4通过转球安装在底座7上端,夹板5设置在压板3左端,夹板5通过连接杆与螺母座9相连接,固定板6焊接在横杆4前端面上,螺纹杆8上端通过联轴器与电机1相连接,螺纹杆8下端通过轴承座与压板3相连接,螺母座9通过滚珠螺母副装配在丝杆10环形侧面上,丝杆10左端通过轴承座与压板3内左端面相连接,丝杆10右端通过联轴器与双向电机11相连接,双向电机11通过螺栓安装在压板3内下端中部,该设计实现了快速对太阳能板进行安装和拆卸的功能。

[0015] 电机1、固定架2、压板3、双向电机11、螺纹杆8、横杆4以及固定板6均设有两组,两组电机1、固定架2、压板3、双向电机11、螺纹杆8、横杆4以及固定板6均对称装配在底座7上,夹板5、螺母座9以及丝杆10均设有四组,四组夹板5、螺母座9以及丝杆10对称装配在两组压板3上,压板3内设有安装腔,安装腔内设有螺母座9、丝杆10以及双向电机11,底座7左端设有电动伸缩杆,通过电动伸缩杆伸出,带动横杆4通过转球转动,进而带动太阳能板转动,进而调节方向,电动伸缩杆通过安装座安装在底座7上,电动伸缩杆上端通过转轴与横杆4相连接,固定架2上端面开设有通孔,通孔内设有内螺纹,螺纹杆8装配在通孔内,便于螺纹杆8向下转动和移动。

[0016] 具体实施方式:首先工作人员将太阳能板一端放置在固定板6上,再运行电机1,电机1带动螺纹杆8向下转动,同时螺纹杆8带动电机1向下移动,电机1带动伸缩杆回收,螺纹杆8向下移动,带动压板3向下移动,压板3带动夹板5、螺母座9、丝杆10以及双向电机11向下移动,直至压板3与太阳能板紧紧贴合时,停止运行电机1,此时再运行双向电机11,双向电机11转动带动丝杆10转动,丝杆10带动螺母座9向右移动,螺母座9带动连接杆向右移动,连接杆带动夹板5向右移动,直至夹板5与太阳能板紧紧贴合,停止运行双向电机11,当需要调

节太阳能板角度时,作业人员运行电动伸缩杆,电动伸缩杆向上伸出带动横杆4右端向上移动,通过转球作用,使横杆4左端向下移动,横杆4带动固定板6转动,固定板6带动太阳能板转动,进而调节太阳能板角度,从而实现了快速对太阳能板进行安装和拆卸的功能。

[0017] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0018] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

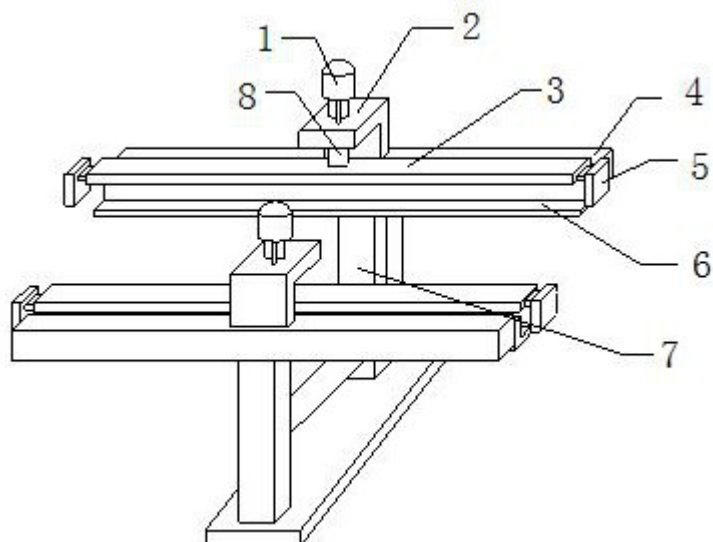


图 1

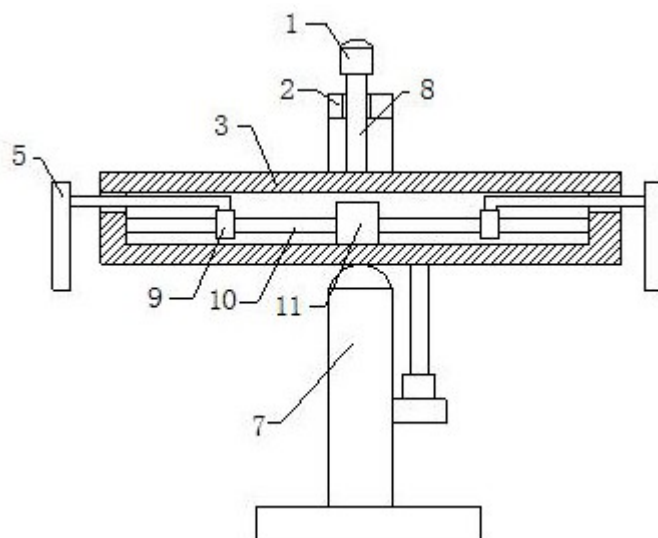


图 2

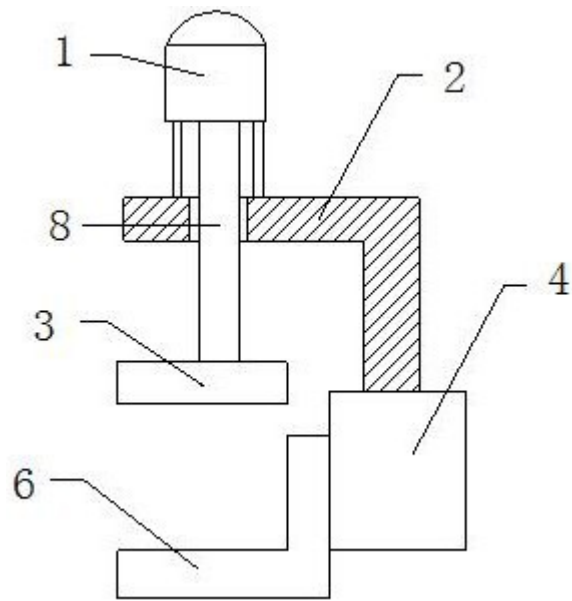


图 3