



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114785257 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202210625409.7

(22) 申请日 2022.06.02

(71) 申请人 南京宁中新能源科技有限公司
地址 211300 江苏省南京市高淳区漆桥街
道双联工业园双秀路29号2幢-123

(72) 发明人 罗才华

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理
事务所(普通合伙) 44418
专利代理师 刘茂龙

(51) Int. Cl.

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 20/32 (2014.01)

F24S 30/40 (2018.01)

F24S 30/20 (2018.01)

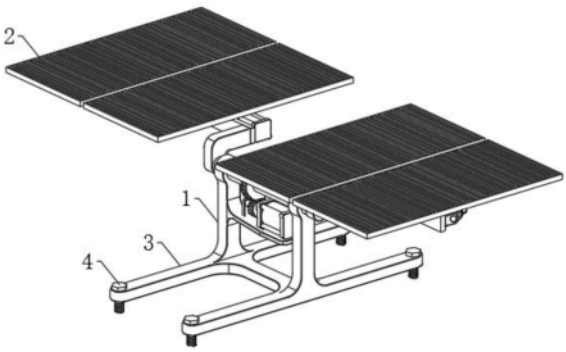
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种智能太阳能光伏发电设备及其使用方法

(57) 摘要

本发明属于光伏发电技术领域,具体公开了一种智能太阳能光伏发电设备,包括支撑架、光伏主体,所述支撑架的一端设置有控制机构,所述控制机构的后端设置有调节机构,所述调节机构的一端设置有调控机构,所述控制机构包括固定设置在支撑架一端的固定板,所述固定板的上端固定设置有主电机,所述固定板的上端靠近主电机的一侧固定设置有固定架,所述固定架的内侧活动设置有活动轴,所述活动轴的外侧靠近固定架的一侧固定设置有小齿轮。本发明通过控制机构、调节机构、调控机构之间的配合可以自动进行调节光伏主体的角度,且使得光伏主体适应不同时间太阳照射角度,从而增加光伏主体的照射时间,并且提高光伏主体的照射效率。



1. 一种智能太阳能光伏发电设备,包括支撑架(1)、光伏主体(2),其特征在于,所述支撑架(1)的一端设置有控制机构(5),所述控制机构(5)的后端设置有调节机构(6),所述调节机构(6)的一端设置有调控机构(7),所述控制机构(5)包括固定设置在支撑架(1)一端的固定板(51),所述固定板(51)的上端固定设置有主电机(52),所述固定板(51)的上端靠近主电机(52)的一侧固定设置有固定架(53),所述固定架(53)的内侧活动设置有活动轴(54),所述活动轴(54)的外侧靠近固定架(53)的一侧固定设置有小齿轮(55),所述小齿轮(55)的上端啮合设置有大齿轮(56),所述大齿轮(56)的内侧固定设置有连接轴(57)。

2. 根据权利要求1所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述连接轴(57)的外侧靠近大齿轮(56)的一侧与支撑架(1)的内侧活动连接,所述连接轴(57)的一端固定设置有连接杆(58),所述活动轴(54)的一端安装在主电机(52)的一端处,所述小齿轮(55)的直径小于大齿轮(56)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述调节机构(6)包括固定设置在连接杆(58)后端的调节板(61),所述调节板(61)的后端固定设置有副电机(62),所述调节板(61)的后端靠近副电机(62)的一侧固定设置有调节架(63),所述调节架(63)的内侧活动设置有调节轴(64),所述调节轴(64)的外侧靠近调节架(63)的一侧固定设置有主蜗杆(65),所述主蜗杆(65)的上端啮合设置为主涡轮(66),所述主涡轮(66)的外侧活动设置有连动架(67)。

4. 根据权利要求3所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述主涡轮(66)的内部固定设置有连动轴(68),所述连动轴(68)延伸至连动架(67)的内部,所述连动轴(68)与连动架(67)之间固定连接,所述连动轴(68)的外侧活动设置有调控架(69),所述调控架(69)的前端与调节板(61)的后端靠近调节架(63)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述调控架(69)的形状为L字形,所述连动架(67)的形状为U字形,所述调节轴(64)的一端安装在副电机(62)的一端处,所述调节机构(6)的数量有两组,两组所述调节机构(6)之间呈中心对称关系。

6. 根据权利要求1所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述调控机构(7)包括固定设置在调节板(61)一端的调控板(71),所述调控板(71)的后端固定设置有安装架(72),所述安装架(72)的内侧活动设置有控制轴(73),所述控制轴(73)的上端开设有滑槽(74),所述滑槽(74)的内侧滑动设置有滑块(75),所述控制轴(73)的外侧靠近安装架(72)的一侧滑动设置有副蜗杆(76),所述副蜗杆(76)的外侧活动设置有连接环(77),所述副蜗杆(76)的外侧靠近连接环(77)的一侧固定设置有限制环(78),所述限制环(78)的后端固定设置有限制架(79),所述限制架(79)的后端固定设置有内螺纹架(710),所述内螺纹架(710)的内侧螺纹设置有螺纹轴(711),所述螺纹轴(711)的外侧靠近内螺纹架(710)的一侧活动设置有活动架(712),所述螺纹轴(711)的一端固定设置有旋钮(713),所述副蜗杆(76)的上端啮合设置副涡轮(714),所述副涡轮(714)的外侧活动设置有限位架(715)。

7. 根据权利要求6所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述副涡轮(714)的内部固定设置有限位轴(716),所述限位轴(716)延伸至限位架(715)的内部,所述限位轴(716)与限位架(715)之间固定连接,所述限位轴(716)的外侧与限制架(79)的内侧活动连接,所述控制轴(73)的一端与调节轴(64)的一端固定连接,所述滑块(75)的上端与

副蜗杆(76)的内侧内壁固定连接,所述限制环(78)的一端与连接环(77)的一端活动连接。

8.根据权利要求7所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述活动架(712)的前端与调控板(71)的后端靠近安装架(72)的一侧固定连接,所述活动架(712)的形状为L字形,所述限位架(715)的形状为U字形,所述调控机构(7)的数量有两组,两组所述调控机构(7)之间呈中心对称关系。

9.根据权利要求1所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,所述支撑架(1)的下端固定设置有底座(3),所述底座(3)的内部螺纹设置有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的数量有四组,所述底座(3)的形状为H字形,所述光伏主体(2)的数量有四组,四组所述光伏主体(2)分别安装在两组连动架(67)、两组限位架(715)的上端处。

10.一种智能太阳能光伏发电设备使用方法,用于操作权利要求1-9任意一条所述的一种智能太阳能光伏发电设备,其特征在于,包括以下步骤:

S1:首先通过启动主电机(52),从而使得活动轴(54)带动小齿轮(55)旋转,并且使得小齿轮(55)带动大齿轮(56)缓慢旋转,同时使得连接轴(57)带动连接杆(58)旋转,并且使得连接杆(58)带动调节机构(6)、调控机构(7)旋转,从而使得调节机构(6)、调控机构(7)分别带动光伏主体(2)旋转;

S2:其次通过启动副电机(62),使得调节轴(64)带动主蜗杆(65)旋转,并且使得主蜗杆(65)带动主涡轮(66)旋转,从而使得主涡轮(66)带动连动架(67)旋转,同时连动架(67)带动其中一组光伏主体(2)旋转;

S3:最后通过转动旋钮(713),从而使得螺纹轴(711)带动内螺纹架(710)移动,并且使得限制架(79)分别带动连接环(77)、限位轴(716)移动,从而使得副蜗杆(76)、限位架(715)同时移动,并且限位架(715)带动其中一组光伏主体(2)移动。

一种智能太阳能光伏发电设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于光伏发电技术领域,具体公开了一种智能太阳能光伏发电设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 光伏发电是利用半导体界面的光生伏特效应而将光能直接转变为电能的一种技术。主要由太阳能电池板(组件)、控制器和逆变器三大部分组成,主要部件由电子元器件构成。太阳能电池经过串联后进行封装保护可形成大面积的太阳电池组件,再配合上功率控制器等部件就形成了光伏发电装置;

[0003] 以往的智能太阳能光伏发电设备,在使用时,由于传统的智能太阳能光伏发电设备固定在指定角度上,从而导致智能太阳能光伏发电设备不能随着太阳的照射角度而调节角度,且由于季节不同,从而导致太阳的照射发生变化,从而智能太阳能光伏发电设备不能进行调节,故而导致智能太阳能光伏发电设备的照射效率不高。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种智能太阳能光伏发电设备及其使用方法。

[0005] 为达到以上目的,本发明提供了一种智能太阳能光伏发电设备,包括支撑架、光伏主体,所述支撑架的一端设置有控制机构,所述控制机构的后端设置有调节机构,所述调节机构的一端设置有调控机构,所述控制机构包括固定设置在支撑架一端的固定板,所述固定板的上端固定设置有主电机,所述固定板的上端靠近主电机的一侧固定设置有固定架,所述固定架的内侧活动设置有活动轴,所述活动轴的外侧靠近固定架的一侧固定设置有小齿轮,所述小齿轮的上端啮合设置有大齿轮,所述大齿轮的内侧固定设置有连接轴。

[0006] 在上述技术方案中,优选的,所述连接轴的外侧靠近大齿轮的一侧与支撑架的内侧活动连接,所述连接轴的一端固定设置有连接杆,所述活动轴的一端安装在主电机的一端处,所述小齿轮的直径小于大齿轮的直径。

[0007] 在上述技术方案中,优选的,所述调节机构包括固定设置在连接杆后端的调节板,所述调节板的后端固定设置有副电机,所述调节板的后端靠近副电机的一侧固定设置有调节架,所述调节架的内侧活动设置有调节轴,所述调节轴的外侧靠近调节架的一侧固定设置有主蜗杆,所述主蜗杆的上端啮合设置有大蜗轮,所述大蜗轮的外侧活动设置有连动架。

[0008] 在上述技术方案中,优选的,所述大蜗轮的内部固定设置有连动轴,所述连动轴延伸至连动架的内部,所述连动轴与连动架之间固定连接,所述连动轴的外侧活动设置有调控架,所述调控架的前端与调节板的后端靠近调节架的一侧固定连接。

[0009] 在上述技术方案中,优选的,所述调控架的形状为L字形,所述连动架的形状为U字形,所述调节轴的一端安装在副电机的一端处,所述调节机构的数量有两组,两组所述调节机构之间呈中心对称关系。

[0010] 在上述技术方案中,优选的,所述调控机构包括固定设置在调节板一端的调控板,所述调控板的后端固定设置有安装架,所述安装架的内侧活动设置有控制轴,所述控制轴的上端开设有滑槽,所述滑槽的内侧滑动设置有滑块,所述控制轴的外侧靠近安装架的一侧滑动设置有副蜗杆,所述副蜗杆的外侧活动设置有连接环,所述副蜗杆的外侧靠近连接环的一侧固定设置有限制环,所述限制环的后端固定设置有限制架,所述限制架的后端固定设置有内螺纹架,所述内螺纹架的内侧螺纹设置有螺纹轴,所述螺纹轴的外侧靠近内螺纹架的一侧活动设置有活动架,所述螺纹轴的一端固定设置有旋钮,所述副蜗杆的上端啮合设置有副涡轮,所述副涡轮的外侧活动设置有限位架。

[0011] 在上述技术方案中,优选的,所述副涡轮的内部固定设置有限位轴,所述限位轴延伸至限位架的内部,所述限位轴与限位架之间固定连接,所述限位轴的外侧与限制架的内侧活动连接,所述控制轴的一端与调节轴的一端固定连接,所述滑块的上端与副蜗杆的内侧内壁固定连接,所述限制环的一端与连接环的一端活动连接。

[0012] 在上述技术方案中,优选的,所述活动架的前端与调控板的后端靠近安装架的一侧固定连接,所述活动架的形状为L字形,所述限位架的形状为U字形,所述调控机构的数量有两组,两组所述调控机构之间呈中心对称关系。

[0013] 在上述技术方案中,优选的,所述支撑架的下端固定设置有底座,所述底座的内部螺纹设置有螺纹杆,所述螺纹杆的数量有四组,所述底座的形状为H字形,所述光伏主体的数量有四组,四组所述光伏主体分别安装在两组连动架、两组限位架的上端处。

[0014] 还提供一种智能太阳能光伏发电设备使用方法,用于操作一种智能太阳能光伏发电设备,包括以下步骤:

[0015] S1:首先通过启动主电机,从而使得活动轴带动小齿轮旋转,并且使得小齿轮带动大齿轮缓慢旋转,同时使得连接轴带动连接杆旋转,并且使得连接杆带动调节机构、调控机构旋转,从而使得调节机构、调控机构分别带动光伏主体旋转;

[0016] S2:其次通过启动副电机,使得调节轴带动主蜗杆旋转,并且使得主蜗杆带动主涡轮旋转,从而使得主涡轮带动连动架旋转,同时连动架带动其中一组光伏主体旋转;

[0017] S3:最后通过转动旋钮,从而使得螺纹轴带动内螺纹架移动,并且使得限制架分别带动连接环、限位轴移动,从而使得副蜗杆、限位架同时移动,并且限位架带动其中一组光伏主体移动。

[0018] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0019] 1、通过启动主电机从而使得活动轴带动小齿轮旋转并且使得小齿轮带动大齿轮缓慢旋转同时使得连接轴带动连接杆旋转并且使得连接杆带动调节机构、调控机构旋转从而使得调节机构、调控机构分别带动光伏主体旋转,可以达到便于光伏主体跟随太阳照射角度而改变自身角度的目的,从而增加光伏主体的照射时间。

[0020] 2、其次通过启动副电机使得调节轴带动主蜗杆旋转并且使得主蜗杆带动主涡轮旋转从而使得主涡轮带动连动架旋转同时连动架带动其中一组光伏主体旋转,可以达到便于光伏主体适应不同季节太阳照射角度的目的,从而提高光伏主体的照射效率。

[0021] 3、最后通过转动旋钮从而使得螺纹轴带动内螺纹架移动并且使得限制架分别带动连接环、限位轴移动从而使得副蜗杆、限位架同时移动并且限位架带动其中一组光伏主体移动,可以达到其中两组光伏主体之间的距离增大的目的,从而避免其中一组光伏主体

受到另一组光伏主体的阴影影响的情况发生。

附图说明

- [0022] 图1为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的整体结构示意图；
- [0023] 图2为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的局部结构示意图；
- [0024] 图3为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的控制机构结构示意图；
- [0025] 图4为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的控制机构局部剖切结构示意图；
- [0026] 图5为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的调节机构结构示意图；
- [0027] 图6为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的调节机构局部剖切结构示意图；
- [0028] 图7为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的调控机构结构示意图；
- [0029] 图8为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的调控机构局部剖切结构示意图；
- [0030] 图9为本发明提出的一种智能太阳能光伏发电设备的调控机构局部剖切结构示意图。
- [0031] 图中：1、支撑架；2、光伏主体；3、底座；4、螺纹杆；5、控制机构；51、固定板；52、主电机；53、固定架；54、活动轴；55、小齿轮；56、大齿轮；57、连接轴；58、连接杆；6、调节机构；61、调节板；62、副电机；63、调节架；64、调节轴；65、主蜗杆；66、主涡轮；67、连动架；68、连动轴；69、调控架；7、调控机构；71、调控板；72、安装架；73、控制轴；74、滑槽；75、滑块；76、副蜗杆；77、连接环；78、限制环；79、限制架；710、内螺纹架；711、螺纹轴；712、活动架；713、旋钮；714、副涡轮；715、限位架；716、限位轴。

具体实施方式

[0032] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点，下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。

[0033] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是，本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本发明并不限于下面公开的具体实施例的限制。

[0034] 如图1-图9所示的一种智能太阳能光伏发电设备，包括支撑架1、光伏主体2，支撑架1的一端设置有控制机构5，控制机构5的后端设置有调节机构6，调节机构6的一端设置有调控机构7，控制机构5包括固定设置在支撑架1一端的固定板51，固定板51的上端固定设置有主电机52，固定板51的上端靠近主电机52的一侧固定设置有固定架53，固定架53的内侧活动设置有活动轴54，活动轴54的外侧靠近固定架53的一侧固定设置有小齿轮55，小齿轮55的上端啮合设置有大齿轮56，大齿轮56的内侧固定设置有连接轴57。

[0035] 连接轴57的外侧靠近大齿轮56的一侧与支撑架1的内侧活动连接，连接轴57的一端固定设置有连接杆58，活动轴54的一端安装在主电机52的一端处，小齿轮55的直径小于大齿轮56的直径。

[0036] 使用时，由于太阳每天的照射角度不同，这时再启动主电机52，从而使得主电机52

带动活动轴54在固定架53的内侧中旋转,并且使得活动轴54带动小齿轮55旋转,由于小齿轮55与大齿轮56之间为啮合连接,所以小齿轮55带动大齿轮56旋转,且小齿轮55的直径小于大齿轮56的直径,从而使得小齿轮55转动多圈才能带动大齿轮56旋转一圈,并且使得大齿轮56进行缓慢旋转,从而使得大齿轮56带动连接轴57在支撑架1的内侧中旋转,并且使得连接轴57通过连接杆58带动调节机构6、调控机构7旋转,并且使得调节机构6、调控机构7分别带动光伏主体2,从而使得光伏主体2跟随太阳照射角度旋转,从而增加太阳照射光伏主体2的时间,通过启动主电机52从而使得活动轴54带动小齿轮55旋转并且使得小齿轮55带动大齿轮56缓慢旋转同时使得连接轴57带动连接杆58旋转并且使得连接杆58带动调节机构6、调控机构7旋转从而使得调节机构6、调控机构7分别带动光伏主体2旋转,可以达到便于光伏主体2跟随太阳照射角度而改变自身角度的目的,从而增加光伏主体2的照射时间。

[0037] 调节机构6包括固定设置在连接杆58后端的调节板61,调节板61的后端固定设置有副电机62,调节板61的后端靠近副电机62的一侧固定设置有调节架63,调节架63的内侧活动设置有调节轴64,调节轴64的外侧靠近调节架63的一侧固定设置有主蜗杆65,主蜗杆65的上端啮合设置有主涡轮66,主涡轮66的外侧活动设置有连动架67,主涡轮66的内部固定设置有连动轴68,连动轴68延伸至连动架67的内部,连动轴68与连动架67之间固定连接,连动轴68的外侧活动设置有调控架69,调控架69的前端与调节板61的后端靠近调节架63的一侧固定连接,调控架69的形状为L字形,连动架67的形状为U字形,调节轴64的一端安装在副电机62的一端处,调节机构6的数量有两组,两组调节机构6之间呈中心对称关系。

[0038] 当在不同季节使用时,这时再启动副电机62,从而使得副电机62带动调节轴64旋转,并且使得调节轴64带动主蜗杆65旋转,由于主蜗杆65与主涡轮66之间为啮合连接,所以主蜗杆65带动主涡轮66旋转,从而使得主涡轮66带动连动轴68在调控架69的内侧中旋转,且主涡轮66通过连动轴68带动连动架67旋转,从而使得连动架67带动其中一组光伏主体2旋转,从而使得光伏主体2改变角度,通过启动副电机62使得调节轴64带动主蜗杆65旋转并且使得主蜗杆65带动主涡轮66旋转从而使得主涡轮66带动连动架67旋转同时连动架67带动其中一组光伏主体2旋转,可以达到便于光伏主体2适应不同季节太阳照射角度的目的,从而提高光伏主体2的照射效率。

[0039] 调控机构7包括固定设置在调节板61一端的调控板71,调控板71的后端固定设置有安装架72,安装架72的内侧活动设置有控制轴73,控制轴73的上端开设有滑槽74,滑槽74的内侧滑动设置有滑块75,控制轴73的外侧靠近安装架72的一侧滑动设置有副蜗杆76,副蜗杆76的外侧活动设置有连接环77,副蜗杆76的外侧靠近连接环77的一侧固定设置有限制环78,限制环78的后端固定设置有限制架79,限制架79的后端固定设置有内螺纹架710,内螺纹架710的内侧螺纹设置有螺纹轴711,螺纹轴711的外侧靠近内螺纹架710的一侧活动设置有活动架712,螺纹轴711的一端固定设置有旋钮713,副蜗杆76的上端啮合设置有副涡轮714,副涡轮714的外侧活动设置有限位架715,副涡轮714的内部固定设置有限位轴716,限位轴716延伸至限位架715的内部,限位轴716与限位架715之间固定连接,限位轴716的外侧与限制架79的内侧活动连接,控制轴73的一端与调节轴64的一端固定连接,滑块75的上端与副蜗杆76的内侧内壁固定连接,限制环78的一端与连接环77的一端活动连接,活动架712的前端与调控板71的后端靠近安装架72的一侧固定连接,活动架712的形状为L字形,限位架715的形状为U字形,调控机构7的数量有两组,两组调控机构7之间呈中心对称关系。

[0040] 与此同时调节轴64带动控制轴73在安装架72的内侧中旋转,从而使得控制轴73通过滑块75带动副蜗杆76旋转,由于副蜗杆76与副涡轮714之间为啮合连接,所以副蜗杆76带动副涡轮714旋转,从而使得副涡轮714带动限位轴716在限制架79的内侧中旋转,且副涡轮714通过限位轴716带动限位架715旋转,从而使得限位架715带动其中一组光伏主体2旋转,从而使得光伏主体2改变角度,这时可以使得光伏主体2适应不同季节太阳照射角度,从而提高光伏主体2的照射时间,由于时间的变化,且其中两组光伏主体2之间的距离过近,从而导致在某一时间段其中一组光伏主体2的阴影影响到另一组光伏主体2,然后再转动旋钮713,从而使得旋钮713带动螺纹轴711在活动架712的内侧中旋转,由于螺纹轴711与内螺纹架710之间为螺纹连接,所以内螺纹架710沿着螺纹轴711移动,并且使得内螺纹架710带动限制架79移动,从而使得限制架79分别通过限制环78、限位轴716同时带动副蜗杆76、副涡轮714移动,并且使得副蜗杆76带动滑块75在滑槽74的内侧中滑动,同时限位轴716通过限位架715带动其中一组光伏主体2移动,从而使得其中两组光伏主体2之间的距离增大,并且使得其中一组光伏主体2不受到另一组光伏主体2的影响,通过转动旋钮713从而使得螺纹轴711带动内螺纹架710移动并且使得限制架79分别带动连接环77、限位轴716移动从而使得副蜗杆76、限位架715同时移动并且限位架715带动其中一组光伏主体2移动,可以达到其中两组光伏主体2之间的距离增大的目的,从而避免其中一组光伏主体2受到另一组光伏主体2的阴影影响的情况发生。

[0041] 支撑架1的下端固定设置有底座3,底座3的内部螺纹设置有螺纹杆4,螺纹杆4的数量有四组,底座3的形状为H字形,光伏主体2的数量有四组,四组光伏主体2分别安装在两组连动架67、两组限位架715的上端处。

[0042] 首先将底座3放到指定位置处,然后再将螺纹杆4拧到底座3的内部中,并且再将螺纹杆4拧到指定位置的内部中,从而使得底座3固定在指定位置处。

[0043] 还提供一种智能太阳能光伏发电设备使用方法,用于操作一种智能太阳能光伏发电设备,包括以下步骤:

[0044] S1:首先通过启动主电机52,从而使得活动轴54带动小齿轮55旋转,并且使得小齿轮55带动大齿轮56缓慢旋转,同时使得连接轴57带动连接杆58旋转,并且使得连接杆58带动调节机构6、调控机构7旋转,从而使得调节机构6、调控机构7分别带动光伏主体2旋转;

[0045] S2:其次通过启动副电机62,使得调节轴64带动主蜗杆65旋转,并且使得主蜗杆65带动主涡轮66旋转,从而使得主涡轮66带动连动架67旋转,同时连动架67带动其中一组光伏主体2旋转;

[0046] S3:最后通过转动旋钮713,从而使得螺纹轴711带动内螺纹架710移动,并且使得限制架79分别带动连接环77、限位轴716移动,从而使得副蜗杆76、限位架715同时移动,并且限位架715带动其中一组光伏主体2移动。

[0047] 工作原理:安装时,工人首先将底座3放到指定位置处,然后再将螺纹杆4拧到底座3的内部中,并且再将螺纹杆4拧到指定位置的内部中,从而使得底座3固定在指定位置处,使用时,由于太阳每天的照射角度不同,这时再启动主电机(型号为:YS8024)52,从而使得主电机52带动活动轴54在固定架53的内侧中旋转,并且使得活动轴54带动小齿轮55旋转,由于小齿轮55与大齿轮56之间为啮合连接,所以小齿轮55带动大齿轮56旋转,且小齿轮55的直径小于大齿轮56的直径,从而使得小齿轮55转动多圈才能带动大齿轮56旋转一圈,并

且使得大齿轮56进行缓慢旋转,从而使得大齿轮56带动连接轴57在支撑架1的内侧中旋转,并且使得连接轴57通过连接杆58带动调节机构6、调控机构7旋转,并且使得调节机构6、调控机构7分别带动光伏主体2,从而使得光伏主体2跟随太阳照射角度旋转,从而增加太阳照射光伏主体2的时间,当在不同季节使用时,这时再启动副电机(型号为:YS8024)62,从而使得副电机62带动调节轴64旋转,并且使得调节轴64带动主蜗杆65旋转,由于主蜗杆65与主涡轮66之间为啮合连接,所以主蜗杆65带动主涡轮66旋转,从而使得主涡轮66带动连动轴68在调控架69的内侧中旋转,且主涡轮66通过连动轴68带动连动架67旋转,从而使得连动架67带动其中一组光伏主体2旋转,从而使得光伏主体2改变角度,这时可以使得光伏主体2适应不同季节太阳照射角度,从而提高光伏主体2的照射时间,与此同时调节轴64带动控制轴73在安装架72的内侧中旋转,从而使得控制轴73通过滑块75带动副蜗杆76旋转,由于副蜗杆76与副涡轮714之间为啮合连接,所以副蜗杆76带动副涡轮714旋转,从而使得副涡轮714带动限位轴716在限制架79的内侧中旋转,且副涡轮714通过限位轴716带动限位架715旋转,从而使得限位架715带动其中一组光伏主体2旋转,从而使得光伏主体2改变角度,这时可以使得光伏主体2适应不同季节太阳照射角度,从而提高光伏主体2的照射时间,由于时间的变化,且其中两组光伏主体2之间的距离过近,从而导致在某一时间段其中一组光伏主体2的阴影影响到另一组光伏主体2,然后再转动旋钮713,从而使得旋钮713带动螺纹轴711在活动架712的内侧中旋转,由于螺纹轴711与内螺纹架710之间为螺纹连接,所以内螺纹架710沿着螺纹轴711移动,并且使得内螺纹架710带动限制架79移动,从而使得限制架79分别通过限制环78、限位轴716同时带动副蜗杆76、副涡轮714移动,并且使得副蜗杆76带动滑块75在滑槽74的内侧中滑动,同时限位轴716通过限位架715带动其中一组光伏主体2移动,从而使得其中两组光伏主体2之间的距离增大,并且使得其中一组光伏主体2不受到另一组光伏主体2的影响,通过启动主电机52从而使得活动轴54带动小齿轮55旋转并且使得小齿轮55带动大齿轮56缓慢旋转同时使得连接轴57带动连接杆58旋转并且使得连接杆58带动调节机构6、调控机构7旋转从而使得调节机构6、调控机构7分别带动光伏主体2旋转,可以达到便于光伏主体2跟随太阳照射角度而改变自身角度的目的,从而增加光伏主体2的照射时间,其次通过启动副电机62使得调节轴64带动主蜗杆65旋转并且使得主蜗杆65带动主涡轮66旋转从而使得主涡轮66带动连动架67旋转同时连动架67带动其中一组光伏主体2旋转,可以达到便于光伏主体2适应不同季节太阳照射角度的目的,从而提高光伏主体2的照射效率,最后通过转动旋钮713从而使得螺纹轴711带动内螺纹架710移动并且使得限制架79分别带动连接环77、限位轴716移动从而使得副蜗杆76、限位架715同时移动并且限位架715带动其中一组光伏主体2移动,可以达到其中两组光伏主体2之间的距离增大的目的,从而避免其中一组光伏主体2受到另一组光伏主体2的阴影影响的情况发生。

[0048] 在本发明中,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是之间相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0049] 在本说明书的描述中,若出现术语“一个实施例”、“一些实施例”、“具体实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施

例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0050] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

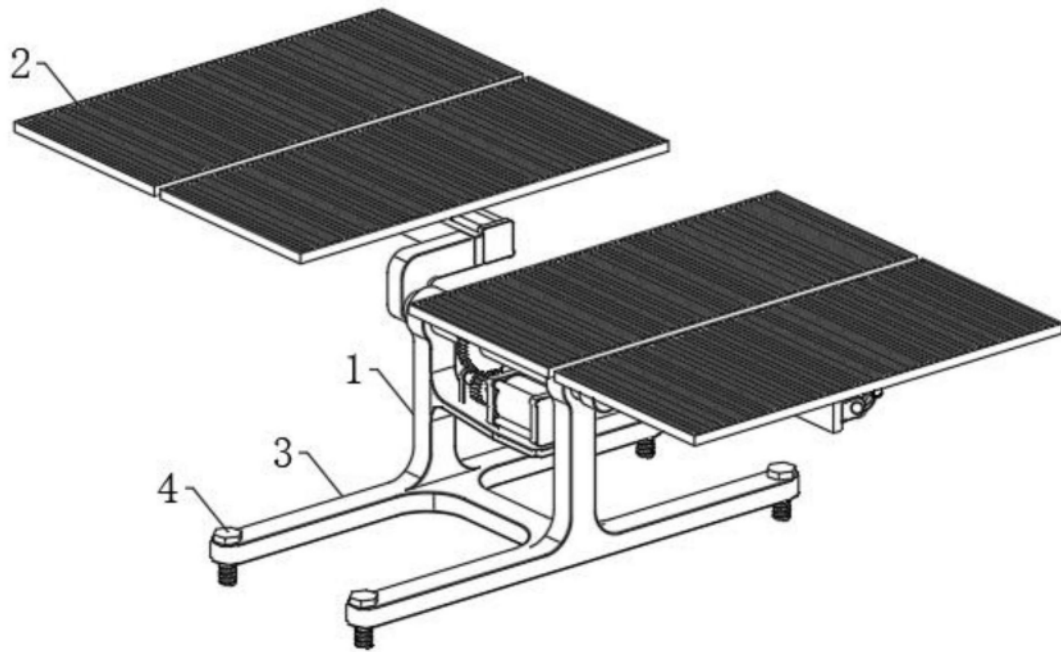


图1

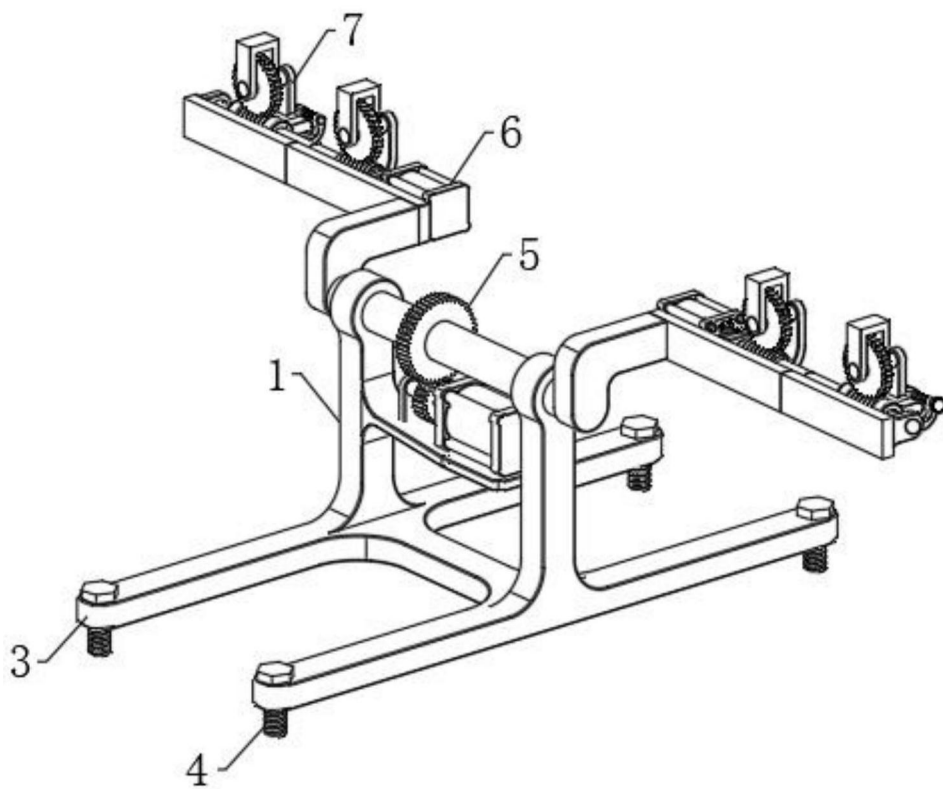


图2

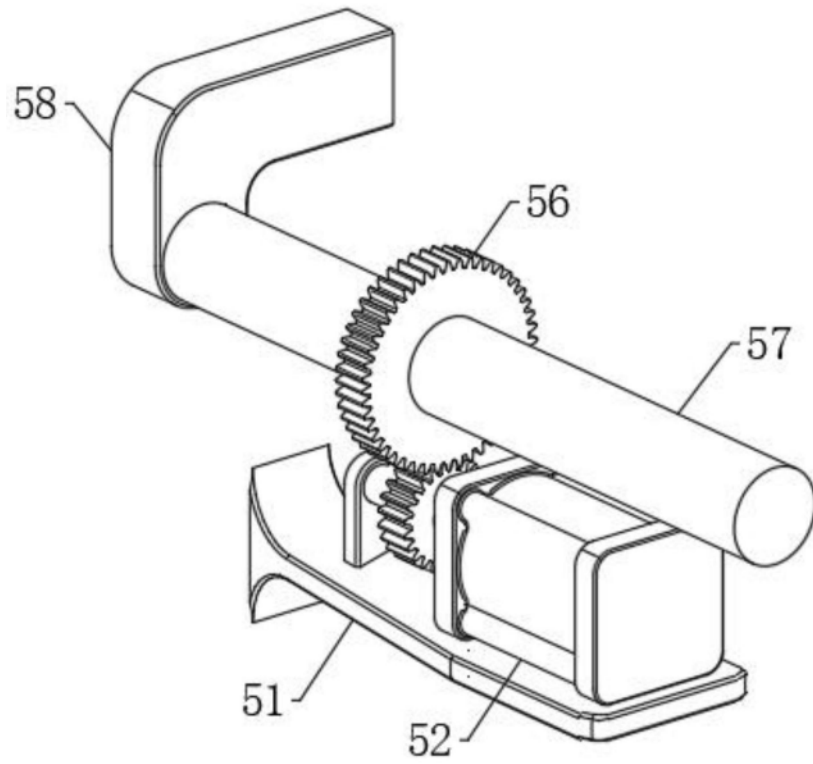


图3

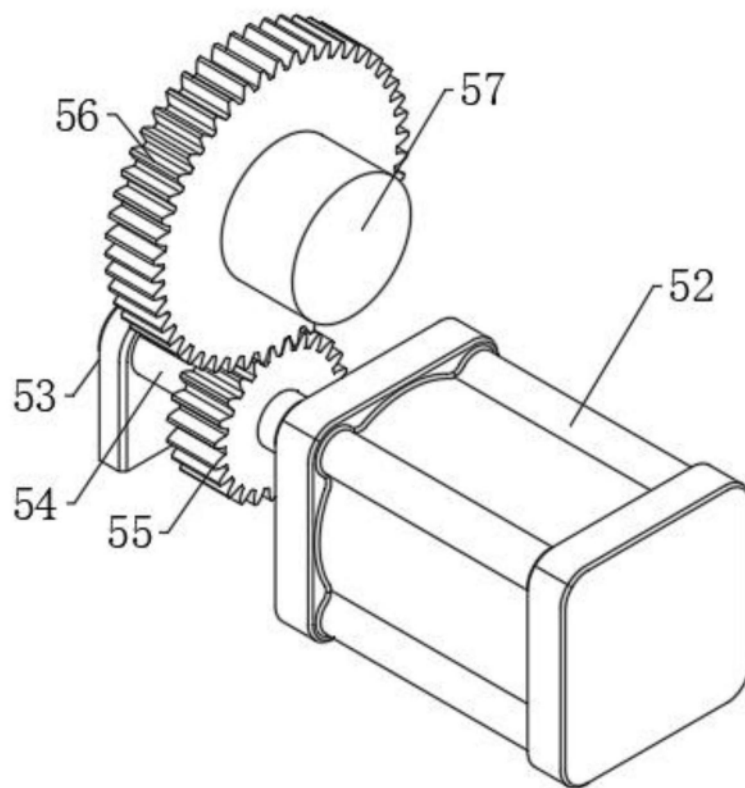


图4

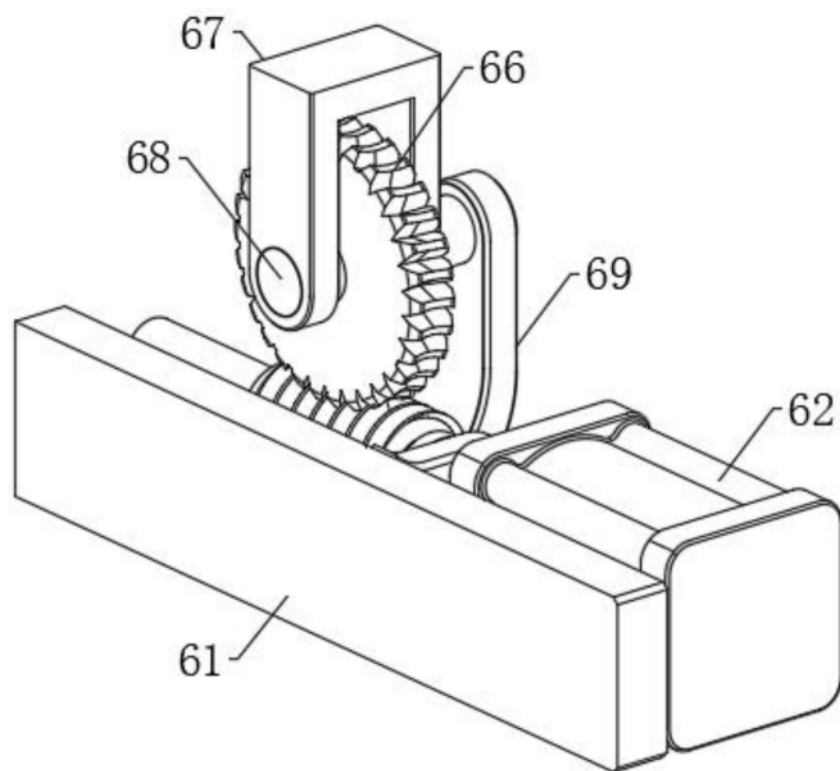


图5

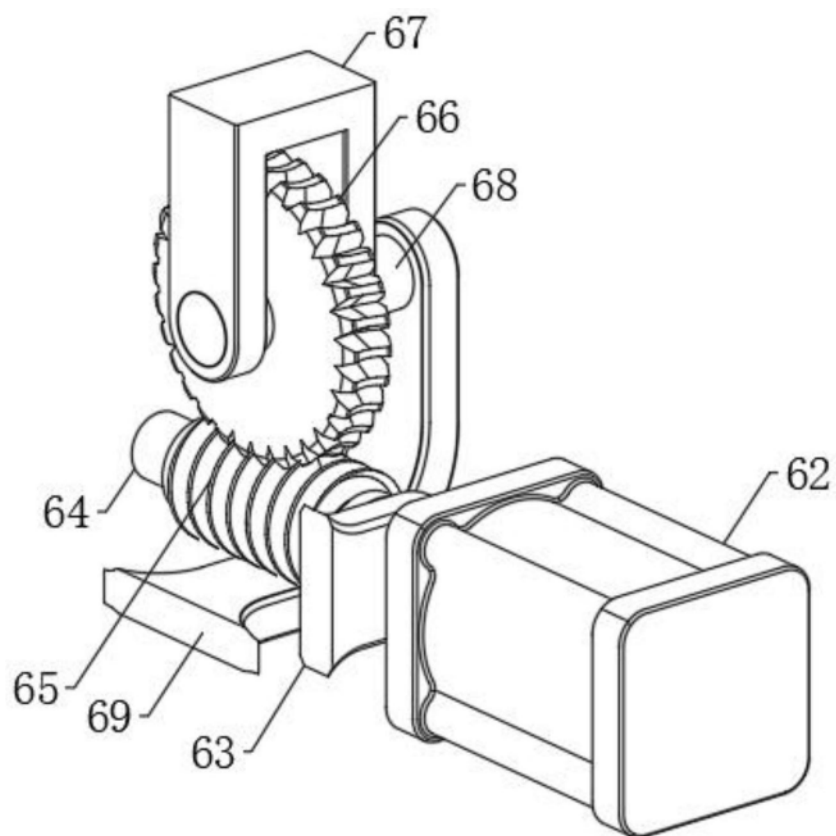


图6

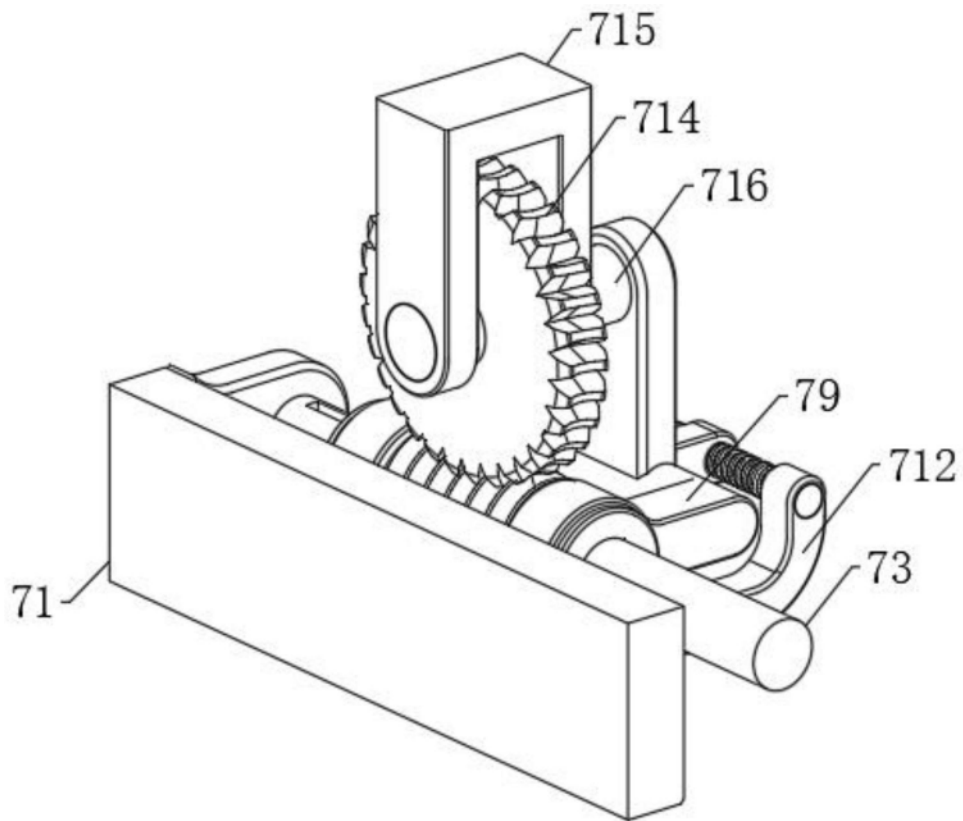


图7

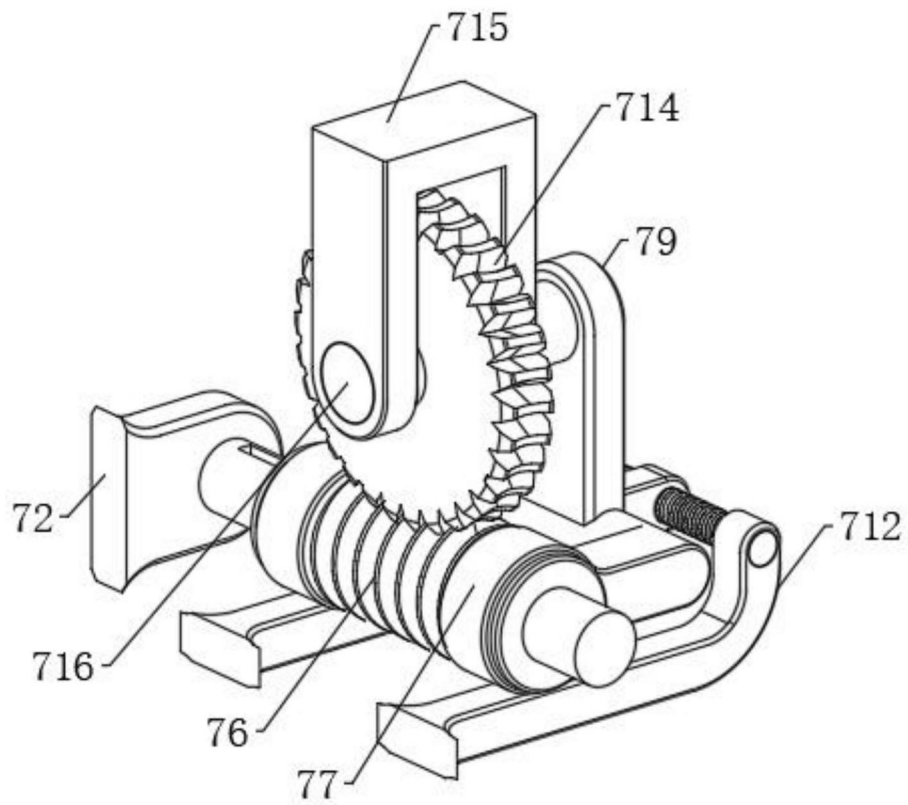


图8

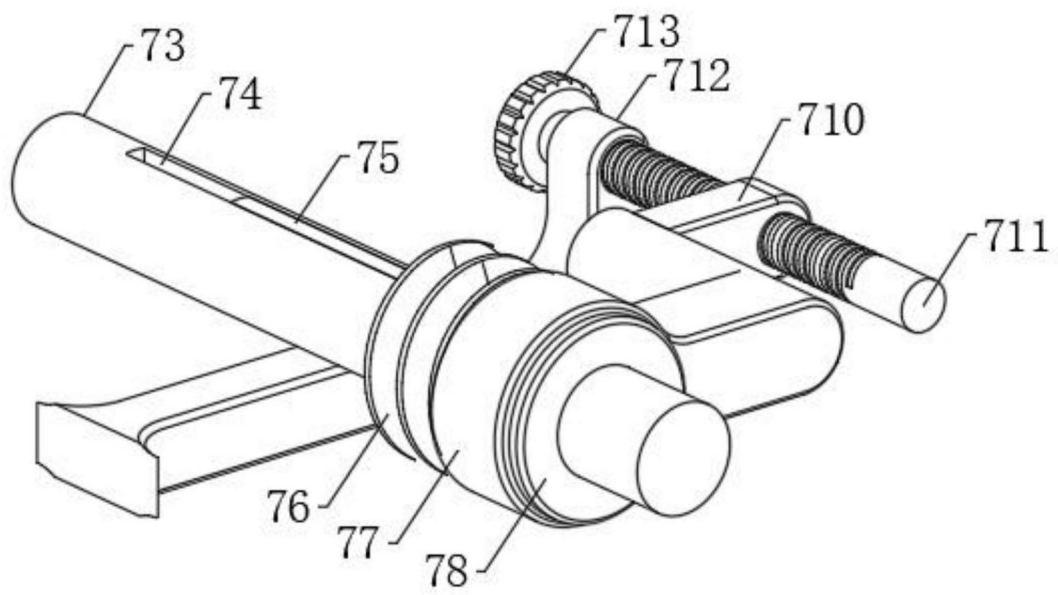


图9