



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211404720 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 202020508565.1

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 南昌理工学院

地址 330044 江西省南昌市南昌经济技术
开发区英雄大道901号

(72)发明人 杨海东

(74)专利代理机构 重庆乐泰知识产权代理事务
所(普通合伙) 50221

代理人 娄淑贤

(51)Int.Cl.

H01Q 1/12(2006.01)

H01Q 3/08(2006.01)

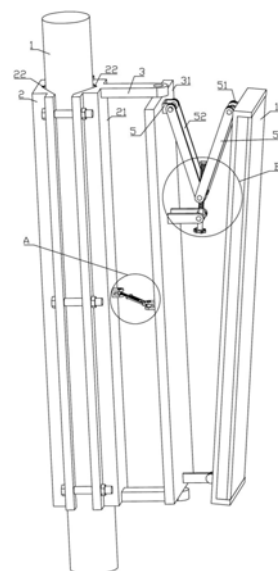
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种通信天线的安装固定装置

(57)摘要

本实用新型属于通信天线技术领域,具体涉及一种通信天线的安装固定装置,包括安装杆和通信天线,安装杆设有左夹块和右夹块,右夹块设有安装凸台,安装凸台设有安装板,右夹块设有第一铰接座,安装板设有第二铰接座,第二铰接座与第一铰接座之间设有水平角度调节机构,安装板设有第三铰接座,通信天线设有第四铰接座,第三铰接座设有左连杆,第四铰接座设有右连杆,左连杆和右连杆之间设有第一转动块,安装板设有第五铰接座,第五铰接座设有第二转动块,第一转动块设有第二丝杆,第二丝杆下端设有转动把手;本实用新型能够对通信天线的竖直倾斜方向和水平倾斜方向进行调节,且调节过程简单快捷,便于使用。



1. 一种通信天线的安装固定装置,包括安装杆(1)和通信天线(11),其特征在于:所述安装杆(1)左右两侧分别设有左夹块(2)和右夹块(21),所述左夹块(2)和右夹块(21)通过螺栓和螺母固定连接,所述左夹块(2)和右夹块(21)均设有与安装杆(1)相匹配的夹槽(22),所述右夹块(21)右侧上下两端均设有安装凸台(3),两个所述安装凸台(3)之间铰接有安装板(31),所述右夹块(21)外侧中部设有第一铰接座(32),所述安装板(31)左侧前端设有与第一铰接座(32)相匹配的第二铰接座(33),所述第二铰接座(33)与第一铰接座(32)之间设有水平角度调节机构,所述水平角度调节机构包括与第二铰接座(33)铰接的连接杆(4),所述连接杆(4)端部转动连接有矩形连接件(41),所述矩形连接件(41)端部螺纹连接有第一丝杆(42),所述第一丝杆(42)端部与第一铰接座(32)铰接,所述通信天线(11)左侧下端与安装板(31)右侧下端铰接,所述安装板(31)右侧上端设有第三铰接座(5),所述通信天线(11)左侧上端设有与第三铰接座(5)相对应的第四铰接座(51),所述第三铰接座(5)铰接有左连杆(52),所述第四铰接座(51)铰接有右连杆(53),所述左连杆(52)和右连杆(53)之间铰接有第一转动块(54),所述安装板(31)右侧设有第五铰接座(6),所述第五铰接座(6)端部铰接有与第一转动块(54)相对应的第二转动块(61),所述第一转动块(54)与第二转动块(61)之间设有第二丝杆(62),所述第二丝杆(62)向上贯穿第一转动块(54),且与第一转动块(54)螺纹连接,所述第二丝杆(62)向下贯穿第二转动块(61),且与第二转动块(61)转动连接,所述第二丝杆(62)下端设有转动把手(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种通信天线的安装固定装置,其特征在于:所述第一丝杆(42)非铰接端设有第一限位块(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种通信天线的安装固定装置,其特征在于:所述第二丝杆(62)上端设有第二限位块(71)。

4. 根据权利要求1所述的一种通信天线的安装固定装置,其特征在于:所述转动把手(63)形状为菊花形。

5. 根据权利要求1所述的一种通信天线的安装固定装置,其特征在于:所述夹槽(22)横截面形状为V形。

一种通信天线的安装固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于通信天线技术领域,具体涉及一种通信天线的安装固定装置。

背景技术

[0002] 通信天线是一种变换器,它把传输线上传播的导行波,变换成在无界媒介(通常是自由空间)中传播的电磁波,或者进行相反的变换。在无线电设备中用来发射或接收电磁波的部件。无线电通信、广播、电视、雷达、导航、电子对抗、遥感、射电天文等工程系统,凡是利用电磁波来传递信息的,都依靠通信天线来进行工作。此外,在用电磁波传送能量方面,非信号的能量辐射也需要通信天线。一般通信天线都具有可逆性,即同一副通信天线既可用于发射通信天线,也可用作接收通信天线。同一通信天线作为发射或接收的基本特性参数是相同的。

[0003] 通信天线都用专用的安装固定装置,然而一般安装固定装置并不能调节通信天线的水平倾斜角度和竖直倾斜角度,进而通信天线在接收时往往不能接受到较强的信号,因此,我们设计了一种通信天线的安装固定装置用来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种通信天线的安装固定装置,用于解决背景技术中存在的问题。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种通信天线的安装固定装置,包括安装杆和通信天线,所述安装杆左右两侧分别设有左夹块和右夹块,所述左夹块和右夹块通过螺栓和螺母固定连接,所述左夹块和右夹块均设有与安装杆相匹配的夹槽,所述右夹块右侧上下两端均设有安装凸台,两个所述安装凸台之间铰接有安装板,所述右夹块外侧中部设有第一铰接座,所述安装板左侧前端设有与第一铰接座相匹配的第二铰接座,所述第二铰接座与第一铰接座之间设有水平角度调节机构,所述水平角度调节机构包括与第二铰接座铰接的连接杆,所述连接杆端部转动连接有矩形连接件,所述矩形连接件端部螺纹连接有第一丝杆,所述第一丝杆端部与第一铰接座铰接,所述通信天线左侧下端与安装板右侧下端铰接,所述安装板右侧上端设有第三铰接座,所述通信天线左侧上端设有与第三铰接座相对应的第四铰接座,所述第三铰接座铰接有左连杆,所述第四铰接座铰接有右连杆,所述左连杆和右连杆之间铰接有第一转动块,所述安装板右侧设有第五铰接座,所述第五铰接座端部铰接有与第一转动块相对应的第二转动块,所述第一转动块与第二转动块之间设有第二丝杆,所述第二丝杆向上贯穿第一转动块,且与第一转动块螺纹连接,所述第二丝杆向下贯穿第二转动块,且与第二转动块转动连接,所述第二丝杆下端设有转动把手。

[0007] 采用本实用新型技术方案,将左夹块和右夹块的夹槽面向安装杆,并通过螺栓和螺母将左夹块和右夹块紧固在一起,这样整个装置就能与安装杆安装在一起;在对通信天线的竖直倾斜角度进行调节时,转动转动把手,使转动把手带动第二丝杆转动,由于第二丝

杆与第二转动块转动连接,与第一转动块螺纹连接,所以第一转动块会根据第二丝杆的转动方向向上运动或者向下运动,又因为左连杆与安装板之间通过第三铰接座铰接,右连杆与通信天线之间通过第四铰接座铰接,所以第一转动块上下运动会带动左连杆与右连杆向上张开或者向下收缩,因为通信天线左侧下端与安装板右侧下端铰接,所以左连杆与右连杆在张开或者收缩时会带动通信天线竖直转动,这样便能调节通信天线的竖直倾斜角度,整个调节过程简单快捷,便于使用;在对通信天线的水平倾斜角度进行调节时,转动矩形连接件,由于矩形连接件端部与第一丝杆螺纹连接,所以水平角度调节机构整体长度会根据第一丝杆的转动方向伸长或者缩短,因为安装板与两个安装凸台铰接,所以水平角度调节机构在伸长或者缩短时安装板就会围绕安装凸台水平转动,安装板在水平转动时就会带动通信天线水平转动,这样便能调节通信天线的水平倾斜角度,整个调节过程简单快捷,便于使用;本实用新型提供一种通信天线的安装固定装置,能够对通信天线的竖直倾斜方向和水平倾斜方向进行调节,且调节过程简单快捷,便于使用。

[0008] 进一步限定,所述第一丝杆非铰接端设有第一限位块。这样的结构,能对第一丝杆进行限位,防止第一丝杆完全脱离矩形连接件。

[0009] 进一步限定,所述第二丝杆上端设有第二限位块。这样的结构,能对第二丝杆进行限位,防止第二丝杆完全脱离第一转动块。

[0010] 进一步限定,所述转动把手形状为菊花形。这样的结构,便于使用者握持转动把手。

[0011] 进一步限定,所述夹槽横截面形状为V形。这样的结构,能够很好的夹持安装杆。

[0012] 本实用新型相比现有技术具有以下优点:

[0013] 1、在对通信天线的竖直倾斜角度进行调节时,转动转动把手,使转动把手带动第二丝杆转动,由于第二丝杆与第二转动块转动连接,与第一转动块螺纹连接,所以第一转动块会根据第二丝杆的转动方向向上运动或者向下运动,又因为左连杆与安装板之间通过第三铰接座铰接,右连杆与通信天线之间通过第四铰接座铰接,所以第一转动块上下运动会带动左连杆与右连杆向上张开或者向下收缩,因为通信天线左侧下端与安装板右侧下端铰接,所以左连杆与右连杆在张开或者收缩时会带动通信天线竖直转动,这样便能调节通信天线的竖直倾斜角度,整个调节过程简单快捷,便于使用;

[0014] 2、在对通信天线的水平倾斜角度进行调节时,转动矩形连接件,由于矩形连接件端部与第一丝杆螺纹连接,所以水平角度调节机构整体长度会根据第一丝杆的转动方向伸长或者缩短,因为安装板与两个安装凸台铰接,所以水平角度调节机构在伸长或者缩短时安装板就会围绕安装凸台水平转动,安装板在水平转动时就会带动通信天线水平转动,这样便能调节通信天线的水平倾斜角度,整个调节过程简单快捷,便于使用。

附图说明

[0015] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0016] 图1为本实用新型一种通信天线的安装固定装置实施例的结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处的结构放大示意图;

[0018] 图3为图1中B处的结构放大示意图;

[0019] 图4为本实用新型一种通信天线的安装固定装置实施例的水平角度调节机构结构

示意图。

[0020] 主要元件符号说明如下：

[0021] 安装杆1、通信天线11、左夹块2、右夹块21、夹槽22、安装凸台3、安装板31、第一铰接座32、第二铰接座33、连接杆4、矩形连接件41、第一丝杆42、第三铰接座5、第四铰接座51、左连杆52、右连杆53、第一转动块54、第五铰接座6、第二转动块61、第二丝杆62、转动把手63、第一限位块7、第二限位块71。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型，下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0023] 如图1-4所示，本实用新型的一种通信天线的安装固定装置，包括安装杆1和通信天线11，安装杆1左右两侧分别设有左夹块2和右夹块21，左夹块2和右夹块21通过螺栓和螺母固定连接，左夹块2和右夹块21均设有与安装杆1相匹配的夹槽22，右夹块21右侧上下两端均设有安装凸台3，两个安装凸台3之间铰接有安装板31，右夹块21外侧中部设有第一铰接座32，安装板31左侧前端设有与第一铰接座32相匹配的第二铰接座33，第二铰接座33与第一铰接座32之间设有水平角度调节机构，水平角度调节机构包括与第二铰接座33铰接的连接杆4，连接杆4端部转动连接有矩形连接件41，矩形连接件41端部螺纹连接有第一丝杆42，第一丝杆42端部与第一铰接座32铰接，通信天线11左侧下端与安装板31右侧下端铰接，安装板31右侧上端设有第三铰接座5，通信天线11左侧上端设有与第三铰接座5相对应的第四铰接座51，第三铰接座5铰接有左连杆52，第四铰接座51铰接有右连杆53，左连杆52和右连杆53之间铰接有第一转动块54，安装板31右侧设有第五铰接座6，第五铰接座6端部铰接有与第一转动块54相对应的第二转动块61，第一转动块54与第二转动块61之间设有第二丝杆62，第二丝杆62向上贯穿第一转动块54，且与第一转动块54螺纹连接，第二丝杆62向下贯穿第二转动块61，且与第二转动块61转动连接，第二丝杆62下端设有转动把手63。

[0024] 采用本实用新型技术方案，将左夹块2和右夹块21的夹槽22面向安装杆1，并通过螺栓和螺母将左夹块2和右夹块21紧固在一起，这样整个装置就能与安装杆1安装在一起；在对通信天线11的竖直倾斜角度进行调节时，转动转动把手63，使转动把手63带动第二丝杆62转动，由于第二丝杆62与第二转动块61转动连接，与第一转动块54螺纹连接，所以第一转动块54会根据第二丝杆62的转动方向向上运动或者向下运动，又因为左连杆52与安装板31之间通过第三铰接座5铰接，右连杆53与通信天线11之间通过第四铰接座51铰接，所以第一转动块54上下运动会带动左连杆52与右连杆53向上张开或者向下收缩，因为通信天线11左侧下端与安装板31右侧下端铰接，所以左连杆52与右连杆53在张开或者收缩时会带动通信天线11竖直转动，这样便能调节通信天线11的竖直倾斜角度，整个调节过程简单快捷，便于使用；在对通信天线11的水平倾斜角度进行调节时，转动矩形连接件41，由于矩形连接件41端部与第一丝杆42螺纹连接，所以水平角度调节机构整体长度会根据第一丝杆42的转动方向伸长或者缩短，因为安装板31与两个安装凸台3铰接，所以水平角度调节机构在伸长或者缩短时安装板31就会围绕安装凸台3水平转动，安装板31在水平转动时就会带动通信天线11水平转动，这样便能调节通信天线11的水平倾斜角度，整个调节过程简单快捷，便于使用；本实用新型提供一种通信天线的安装固定装置，能够对通信天线的竖直倾斜方向和水

平倾斜方向进行调节,且调节过程简单快捷,便于使用。

[0025] 优选,第一丝杆非铰接端设有第一限位块。这样的结构,能对第一丝杆进行限位,防止第一丝杆完全脱离矩形连接件41。实际上,也可根据情况考虑使用其他能防止第一丝杆完全脱离矩形连接件41的结构。

[0026] 优选,第二丝杆上端设有第二限位块。这样的结构,能对第二丝杆进行限位,防止第二丝杆完全脱离第一转动块54。实际上,也可根据情况考虑使用其他能防止第二丝杆完全脱离第一转动块54的结构。

[0027] 优选,转动把手形状为菊花形。这样的结构,便于使用者握持转动把手。实际上,也可根据情况考虑使用其他能便于使用者握持转动把手的结构。

[0028] 优选,夹槽横截面形状为V形。这样的结构,能够很好的夹持安装杆。实际上,也可根据情况考虑使用其他能够将安装杆夹持的很好的结构。

[0029] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

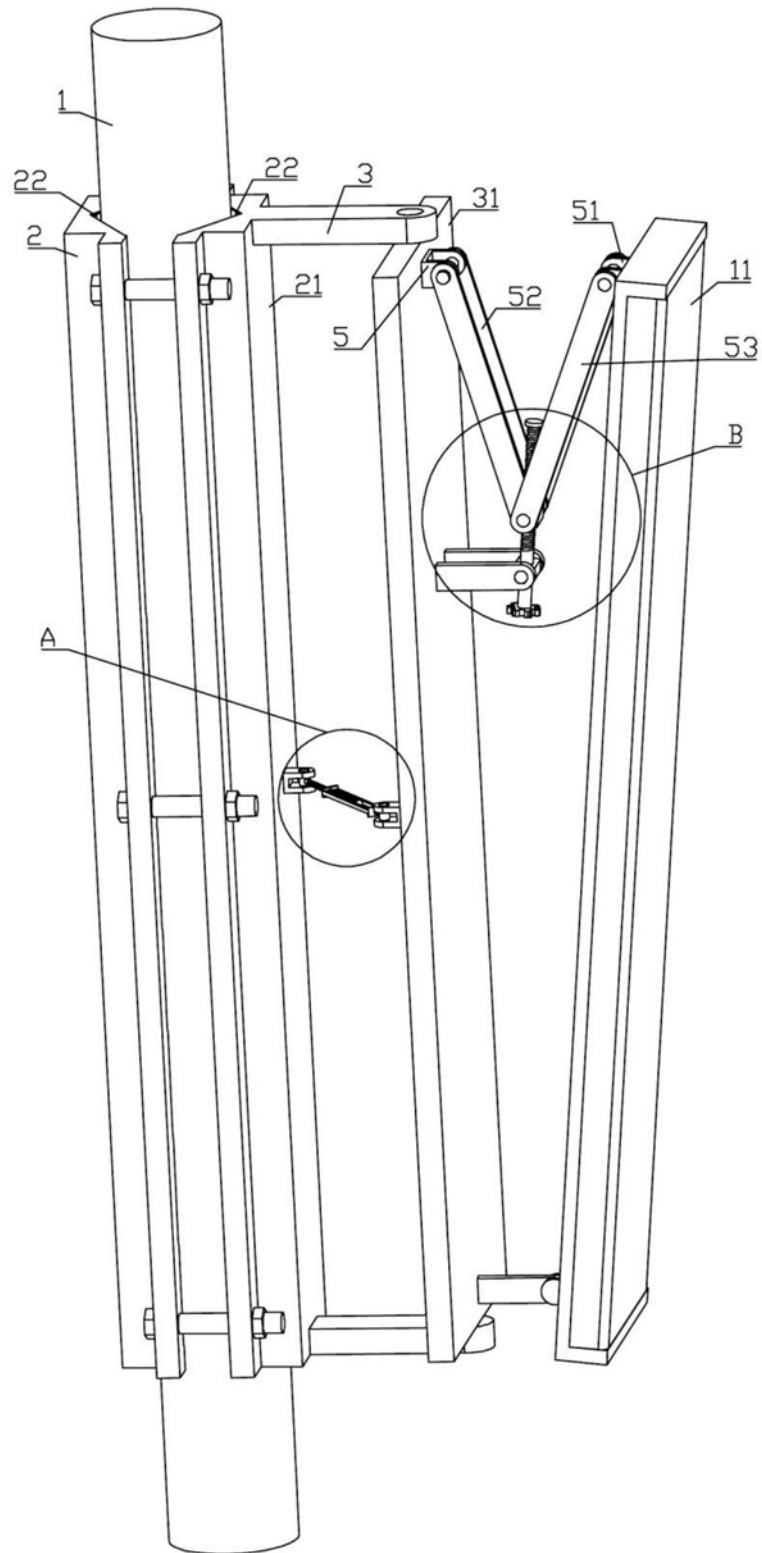


图1

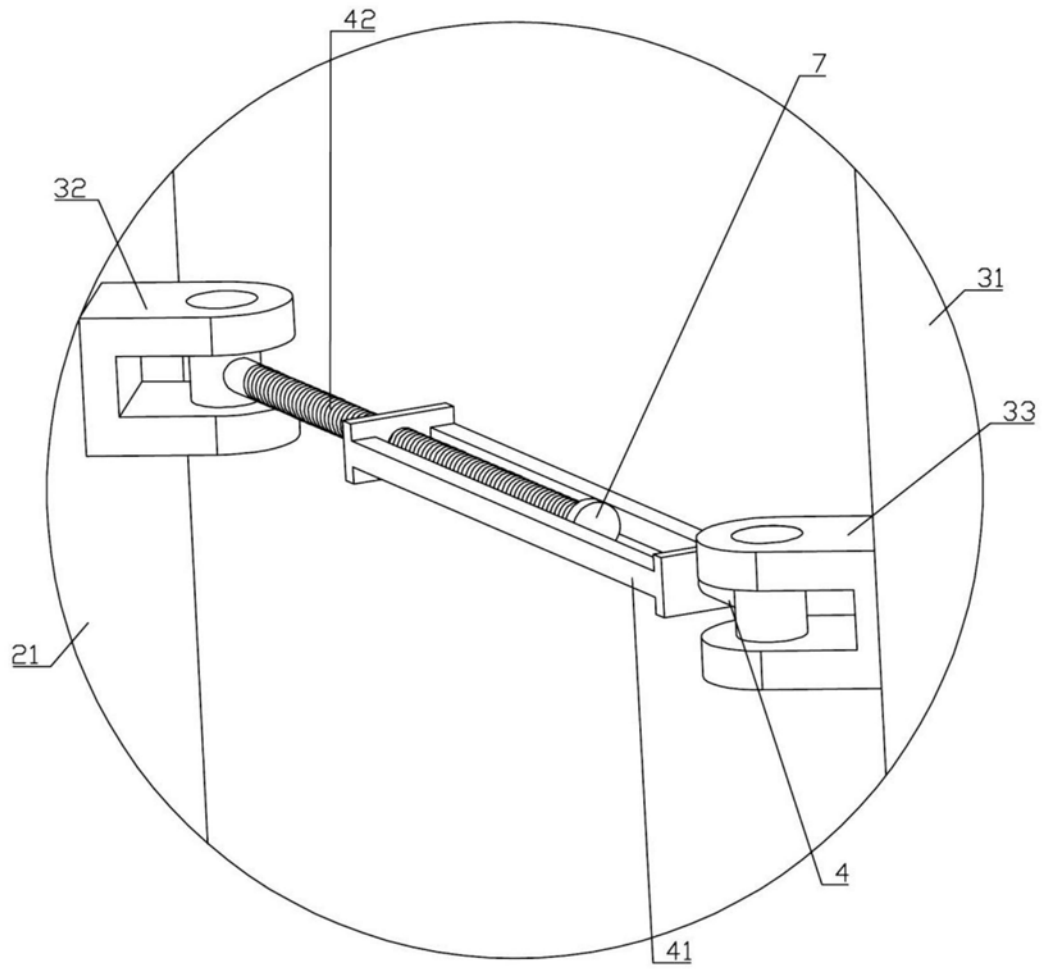


图2

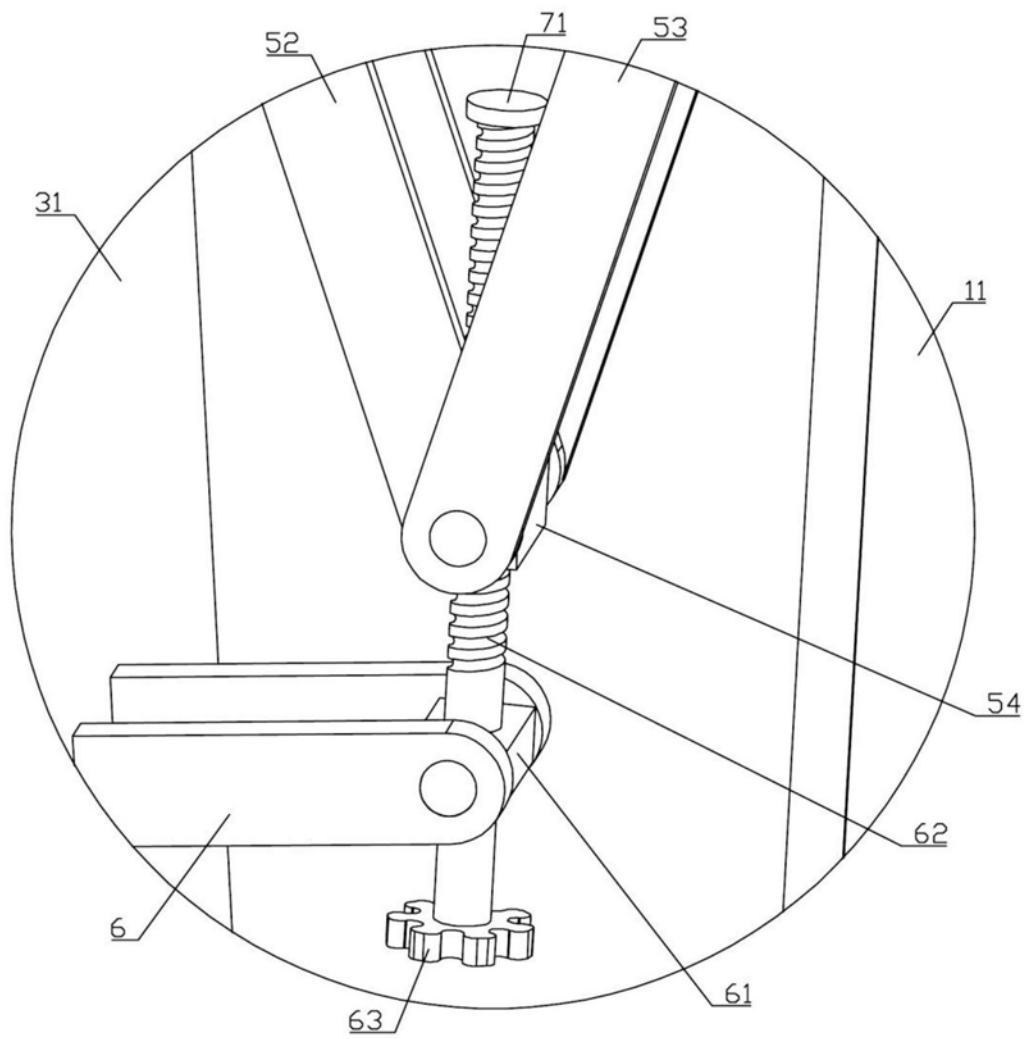


图3

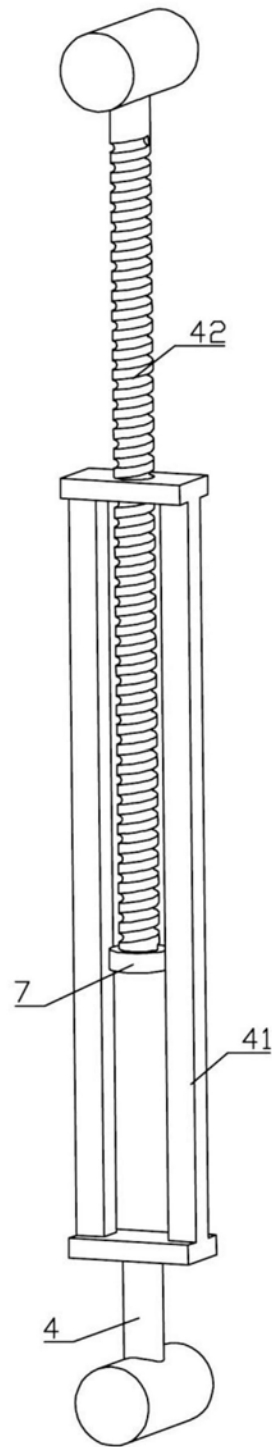


图4