



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222344587 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 14

(21) 申请号 202420994727.5

(22) 申请日 2024.05.09

(73) 专利权人 兰斌

地址 721405 陕西省宝鸡市金台区大庆路
61号院

(72) 发明人 兰斌

(74) 专利代理机构 南京佰腾智信知识产权代理
事务所(普通合伙) 32509

专利代理师 黄杭飞

(51) Int.Cl.

B23K 37/02 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

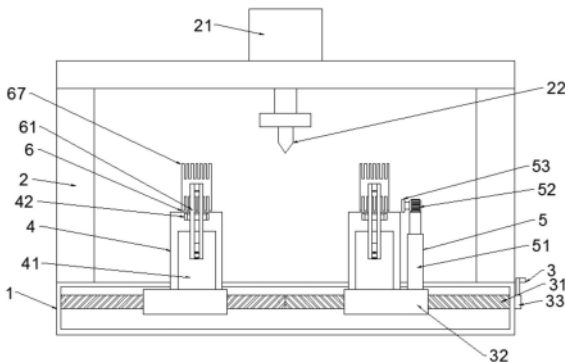
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于使用的电气自动化焊接装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种便于使用的电气自动化焊接装置,属于电气自动化焊接技术领域,包括工作台,所述工作台上安装有支撑块,所述支撑块的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有焊接头,所述工作台的内部设置有调节组件,所述调节组件上设置有安装箱以及转动组件,所述安装箱上设置有夹持组件。本实用新型解决了该装置在使用时,第一半圆块与第二半圆块只能夹持固定尺寸的钢管,存在一定的局限性,同时当夹持钢管尺寸过大时,会使第一半圆块不能完全闭合,进而齿槽与齿轮错位,无法啮合,使得第一半圆块与第二半圆块无法转动,大大降低了实用性的问题。



1. 一种便于使用的电气自动化焊接装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上安装有支撑块(2),所述支撑块(2)的顶部安装有气缸(21),所述气缸(21)的输出端安装有焊接头(22),所述工作台(1)的内部设置有调节组件(3),其特征在于,所述调节组件(3)上设置有安装箱(4)以及转动组件(5),所述安装箱(4)上设置有夹持组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:所述调节组件(3)包括转动连接在所述工作台(1)内部的双向丝杆(31),所述双向丝杆(31)上螺纹连接有两块滑动块(32),一端所述双向丝杆(31)延伸至工作台(1)外部并固定连接有把手(33)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:所述安装箱(4)固定连接在所述滑动块(32)上,所述安装箱(4)的两侧开设有开口(41),所述开口(41)的上方固定连接有第一夹板(42),所述安装箱(4)内部的顶端固定连接有导杆(43),所述导杆(43)上滑动连接有滑动套(44),所述滑动套(44)向着开口(41)的两侧固定连接有第二夹板(45),所述安装箱(4)的顶部外表面设有滑槽(46)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:所述转动组件(5)包括安装在其中一块所述滑动块(32)上的电动伸缩杆(51),所述电动伸缩杆(51)的输出端安装有电机(52),所述电机(52)的输出端安装有摩擦轮(53)。

5. 根据权利要求3所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:所述夹持组件(6)包括通过转轴转动连接在所述第一夹板(42)之间的转动杆(61)以及设置在安装箱(4)内部的液压杆(62),两个所述转动杆(61)位于安装箱(4)内部的一端分别与液压杆(62)的输出端以及底部转动连接,所述转动杆(61)上固定连接有支臂(63),所述支臂(63)向着所述导杆(43)而设,所述支臂(63)的末端转动连接有第一连接杆(64),所述第一连接杆(64)与所述第二夹板(45)转动连接,所述转动杆(61)的另一端转动连接有第二连接杆(65)的一端,所述第二连接杆(65)的另一端转动连接有固定块(66),所述固定块(66)上固定连接有限位杆(68),所述限位杆(68)在所述滑槽(46)中滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:两个所述夹持爪(67)的表面均设置有滚轮(671)。

7. 根据权利要求6所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:两个所述夹持爪(67)呈交错状且采用了弹性材料。

8. 根据权利要求5所述的一种便于使用的电气自动化焊接装置,其特征在于:两个所述转动杆(61)位于所述安装箱(4)内部的一端呈向着导杆(43)的弧形状。

一种便于使用的电气自动化焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电气自动化焊接技术领域,具体涉及一种便于使用的电气自动化焊接装置。

背景技术

[0002] 焊接也称作熔接、镕接,是一种以加热、高温或者高压的方式接合金属或其他热塑性材料如塑料的制造工艺及技术。其本质是两种或两种以上同种或异种材料通过原子或分子之间的结合和扩散连接成一体工艺过程。金属的焊接,按其工艺过程的特点分有熔焊、压焊和钎焊三大类。

[0003] 现有的CN214602879U,公开了一种电气工程自动化焊接装置,包括工作台,所述工作台上表面开设有移动槽,所述移动槽内转动设有丝杆,所述丝杆上螺纹设有移动块,所述移动块上表面和工作台上表面固定设有限位块,所述限位块上转动设有第一半圆块,所述第一半圆块一端转动设有中心轴,所述中心轴上转动设有第二半圆块,所述限位块上开设有凹槽,所述凹槽内转动设有齿轮,所述第一半圆块和第二半圆块上均开设有齿槽,所述齿槽与齿轮相啮合;

[0004] 该装置在使用时,第一半圆块与第二半圆块只能夹持固定尺寸的钢管,存在一定的局限性,同时当夹持钢管尺寸过大时,会使第一半圆块不能完全闭合,进而齿槽与齿轮错位,无法啮合,使得第一半圆块与第二半圆块无法转动,大大降低了实用性。

发明内容

[0005] 本实用新型提供了一种便于使用的电气自动化焊接装置,其目的在于解决了该装置在使用时,第一半圆块与第二半圆块只能夹持固定尺寸的钢管,存在一定的局限性,同时当夹持钢管尺寸过大时,会使第一半圆块不能完全闭合,进而齿槽与齿轮错位,无法啮合,使得第一半圆块与第二半圆块无法转动,大大降低了实用性的问题。

[0006] 本实用新型实施例提供了一种便于使用的电气自动化焊接装置,包括工作台,所述工作台上安装有支撑块,所述支撑块的顶部安装有气缸,所述气缸的输出端安装有焊接头,所述工作台的内部设置有调节组件,所述调节组件上设置有安装箱以及转动组件,所述安装箱上设置有夹持组件。

[0007] 进一步地,所述调节组件包括转动连接在所述工作台内部的双向丝杆,所述双向丝杆上螺纹连接有两块滑动块,一端所述双向丝杆延伸至工作台外部并固定连接有把手。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过转动把手能够驱动双向丝杆转动,进而使得滑动块彼此靠近。

[0009] 进一步地,所述安装箱固定连接在所述滑动块上,所述安装箱的两侧开设有开口,所述开口的上方固定连接有第一夹板,所述安装箱内部的顶端固定连接有导杆,所述导杆上滑动连接有滑动套,所述滑动套向着开口的两侧固定连接有第二夹板,所述安装箱的顶部外表面设有滑槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,第一夹板能够将转动杆夹持,第二夹板能够将第一连接杆夹持,同时限位杆能够在滑槽中滑动。

[0011] 进一步地,所述转动组件包括安装在其中一块所述滑动块上的电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端安装有电机,所述电机的输出端安装有摩擦轮。

[0012] 通过采用上述技术方案,驱动电动伸缩杆伸缩至合适位置,使得摩擦轮与钢管接触,启动电机,使得摩擦轮转动,进而使得被夹持的钢管进行转动。

[0013] 进一步地,所述夹持组件包括通过转轴转动连接在所述第一夹板之间的转动杆以及设置在安装箱内部的液压杆,两个所述转动杆位于安装箱内部的一端分别与液压杆的输出端以及底部转动连接,所述转动杆上固定连接有支臂,所述支臂向着所述导杆而设,所述支臂的末端转动连接有第一连接杆,所述第一连接杆与所述第二夹板转动连接,所述转动杆的另一端转动连接有第二连接杆的一端,所述第二连接杆的另一端转动连接有固定块,所述固定块上固定连接有夹持爪,所述固定块的下端固定连接有有限位杆,所述限位杆在所述滑槽中滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,启动液压杆,使得转动杆弧型的一端分别向两个开口处推进,进而使得转动杆的另一端彼此靠近,使得夹持爪将钢管夹持在其中。

[0015] 进一步地,两个所述夹持爪的表面均设置有滚轮。

[0016] 通过采用上述技术方案,滚轮能够减小摩擦轮与钢管之间的摩擦力,便于钢管进行转动。

[0017] 进一步地,两个所述夹持爪呈交错状且采用了弹性材料。

[0018] 通过采用上述技术方案,便于夹持爪能够对不同尺寸的钢管进行夹持。

[0019] 进一步地,两个所述转动杆位于所述安装箱内部的一端呈向着导杆的弧形状。

[0020] 通过采用上述技术方案,使得转动杆能够有足够长的运动行程。

[0021] 本实用新型的有益效果为:

[0022] 1、本实用新型通过夹持组件与安装箱的设置,安装箱上的第一夹板能够将转动杆夹持,第二夹板能够将第一连接杆夹持,同时限位杆能够在滑槽中滑动,启动液压杆,使得转动杆弧型的一端分别向两个开口处推进,进而使得转动杆的另一端彼此靠近,使得夹持爪将钢管夹持在其中,使得整体装置能够夹持不同尺寸的钢管,大大减小了局限性。

[0023] 2、本实用新型通过转动组件、夹持爪与滚轮的设置,采用了弹性材料并且表面有滚轮的夹持爪能够对不同尺寸的钢管进行夹持,夹持完成后,驱动电动伸缩杆伸缩至合适位置,使得摩擦轮与钢管接触,启动电机,使得摩擦轮转动,进而使得被夹持的钢管进行转动,避免了因夹持钢管尺寸过大导致无法转动的情况,大大提高了实用性。

[0024] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0025] 附图用来提供对本实用新型进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0026] 图1为本实用新型实施例的正视透视结构示意图;

- [0027] 图2为本实用新型实施例的侧视结构示意图；
- [0028] 图3为本实用新型实施例的工作台俯视结构示意图；
- [0029] 图4为本实用新型实施例的装箱侧视透视结构示意图；
- [0030] 图5为本实用新型实施例的装箱俯视结构示意图；
- [0031] 附图标记：1、工作台；2、支撑块；21、气缸；22、焊接头；3、调节组件；31、双向丝杆；32、滑动块；33、把手；4、装箱；41、开口；42、第一夹板；43、导杆；44、滑动套；45、第二夹板；46、滑槽；5、转动组件；51、电动伸缩杆；52、电机；53、摩擦轮；6、夹持组件；61、转动杆；62、液压杆；63、支臂；64、第一连接杆；65、第二连接杆；66、固定块；67、夹持爪；671、滚轮；68、限位杆。

具体实施方式

[0032] 为了使得本实用新型的技术方案的目的、技术方案和优点更加清楚，下文中将结合本实用新型具体实施例的附图，对本实用新型实施例的技术方案进行清楚、完整的描述。附图中相同的附图标记代表相同的部件。需要说明的是，所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于所描述的本实用新型的实施例，本领域普通技术人员在无需创造性劳动的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。

[0033] 参照图1、图2、图3，本实用新型实施例提出一种便于使用的电气自动化焊接装置，包括工作台1，工作台1上安装有支撑块2，支撑块2的顶部安装有气缸21，气缸21的输出端安装有焊接头22，工作台1的内部设置有调节组件3，调节组件3包括转动连接在工作台1内部的双向丝杆31，双向丝杆31上螺纹连接有两块滑动块32，一端双向丝杆31延伸至工作台1外部并固定连接把手33，通过转动把手33能够驱动双向丝杆31转动，进而使得滑动块32彼此靠近。

[0034] 参照图1-5，调节组件3上设置有装箱4以及转动组件5，装箱4固定连接在滑动块32上，装箱4的两侧开设有开口41，开口41的上方固定连接第一夹板42，装箱4内部的顶端固定连接导杆43，导杆43上滑动连接滑动套44，滑动套44向着开口41的两侧固定连接第二夹板45，装箱4的顶部外表面设有滑槽46，第一夹板42能够将转动杆61夹持，第二夹板45能将第一连接杆64夹持，同时限位杆68能够在滑槽46中滑动，转动组件5包括安装在其中一块滑动块32上的电动伸缩杆51，电动伸缩杆51的输出端安装有电机52，电机52的输出端安装有摩擦轮53，驱动电动伸缩杆51伸缩至合适位置，使得摩擦轮53与钢管接触，启动电机52，使得摩擦轮53转动，进而使得被夹持的钢管进行转动。

[0035] 参照图1-5，装箱4上设置有夹持组件6，夹持组件6包括通过转轴转动连接在第一夹板42之间的转动杆61以及设置在装箱4内部的液压杆62，两个转动杆61位于装箱4内部的一端呈向着导杆43的弧形状，使得转动杆61能够有足够长的运动行程，两个转动杆61位于装箱4内部的一端分别与液压杆62的输出端以及底部转动连接，转动杆61上固定连接支臂63，支臂63向着导杆43而设，支臂63的末端转动连接第一连接杆64，第一连接杆64与第二夹板45转动连接，转动杆61的另一端转动连接第二连接杆65的一端，第二连接杆65的另一端转动连接固定块66，固定块66上固定连接夹持爪67，两个夹持爪67的表面均设置有滚轮671，滚轮671能够减小摩擦轮53与钢管之间的摩擦力，便于钢管进行转

动,两个夹持爪67呈交错状且采用了弹性材料,便于夹持爪67能够对不同尺寸的钢管进行夹持,固定块66的下端固定连接有限位杆68,限位杆68在滑槽46中滑动连接,启动液压杆62,使得转动杆61弧型的一端分别向两个开口41处推进,进而使得转动杆61的另一端彼此靠近,使得夹持爪67将钢管夹持在其中。

[0036] 实施方式具体为:在使用过程中,先将需要焊接的钢管放置于两个夹持爪67中,驱动液压缸62,使得转动杆61弧型的一端分别向两个开口41处推进,进而转动杆61的另一端彼此靠近,夹持爪67将钢管夹持在其中,使得整体装置能够夹持不同尺寸的钢管,大大减小了局限性,夹持紧固后,转动把手33,驱使双向丝杆31转动,进而滑动块32彼此靠近,两个待焊接的钢管贴近,启动气缸21,推动焊接头22向下推进,对钢管进行焊接,焊接的同时启动电机52,使得摩擦轮53转动,进而将已经焊接了一面的两个钢管转动,对剩余未焊接的部分继续焊接,同时夹持爪67相对面的滚轮671能够大大减小转动时的摩擦力,大大提高了实用性。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

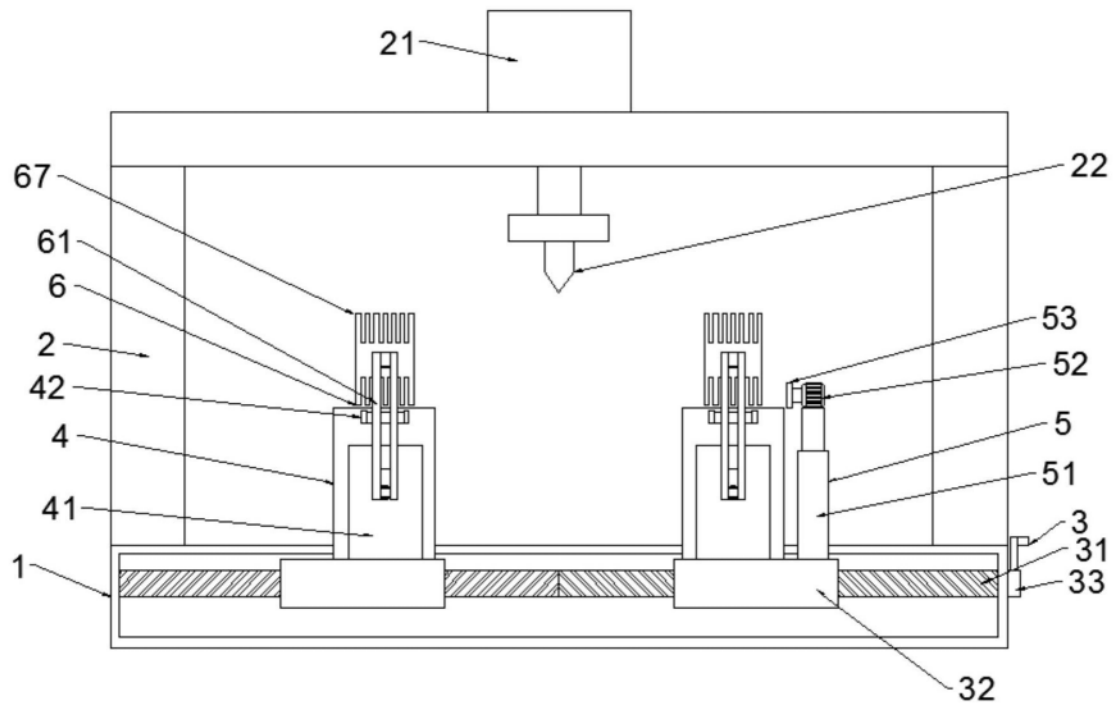


图1

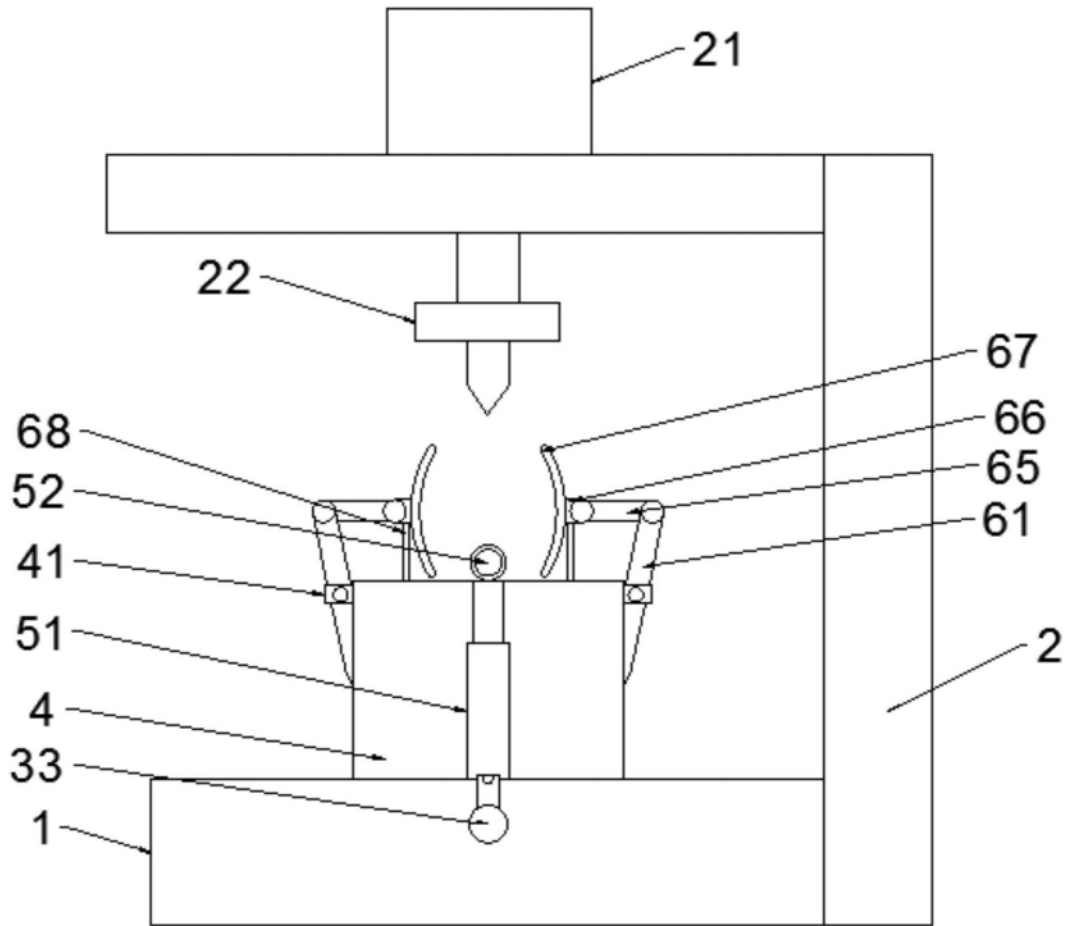


图2

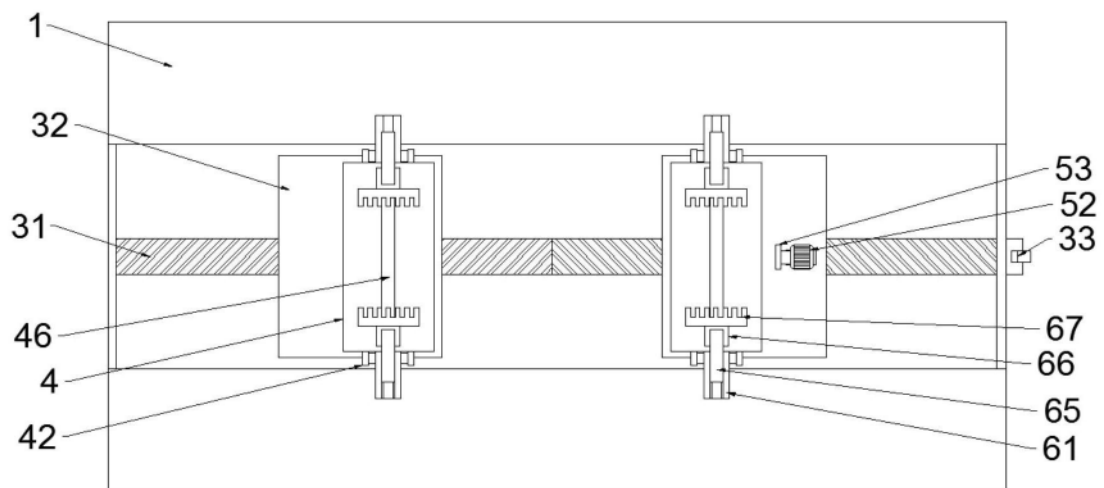


图3

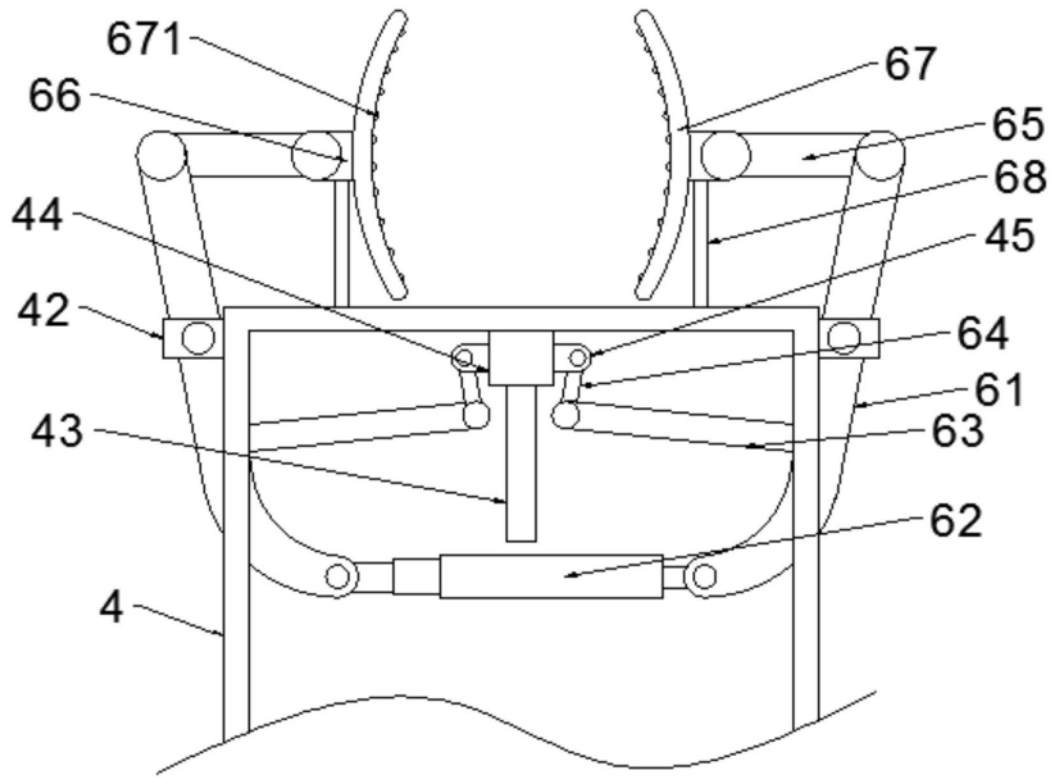


图4

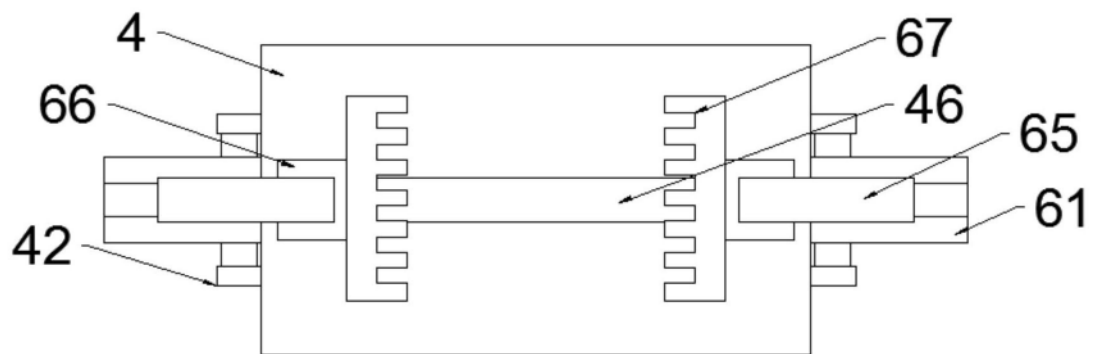


图5