



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220825912 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 23

(21) 申请号 202322635086.2

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 合肥万向钱潮汽车零部件有限公司

地址 安徽省合肥市江淮汽车配件工业园金
岗大道东侧(长丰县岗集镇)

(72) 发明人 李传翔 张玉霞

(74) 专利代理机构 山东辰华知识产权代理有限公司 37336

专利代理师 李超

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

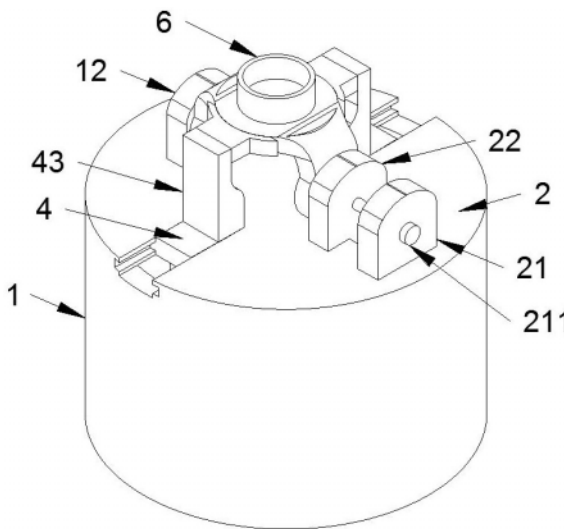
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种焊接叉加工自动校正工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种焊接叉加工自动校正工装,涉及焊接叉加工技术领域;而本实用新型包括卡盘,通过电动推杆与活动夹块的相互配合,使电动推杆推动活动夹块滑动,然后通过活动夹块与固定夹块的相互配合,对焊接叉本体进行限位,进而提高产品质量,保证止口跳动在工艺范围内,减少产品报废率,然后通过气缸与第一连接杆的相互配合,使气缸推动第一连接杆上升,从而使第一连接杆带着第二连接杆转动,从而使第二连接杆带着驱动轴上的齿轮转动,然后通过齿轮与齿板的相啮合,从而使齿板带着两个夹具相互靠近,然后通过两个夹具的相互配合,对焊接叉本体进行自动校正,进而提高生产效率,避免重复找正的工作量。



1. 一种焊接叉加工自动校正工装,包括卡盘(1),其特征在于:所述卡盘(1)内固定安装有两个支撑板(14),两个所述支撑板(14)的一端均转动安装有驱动轴(15),所述卡盘(1)上表面一端设有限位机构(2),所述限位机构(2)包括固定块(21),所述固定块(21)固定安装在卡盘(1)上表面,所述固定块(21)内固定安装有电动推杆(211),所述卡盘(1)上表面处置与限位机构(2)的两侧均滑动安装有固定座(4),两个所述固定座(4)上表面均固定安装有支撑杆(43),两个所述支撑杆(43)的上端均固定安装有夹具(431),两个所述夹具(431)内夹持有焊接叉本体(6),所述卡盘(1)内位于两个支撑板(14)之前设有驱动机构(5),所述驱动机构(5)包括气缸(51),所述气缸(51)固定安装在卡盘(1)内。

2. 如权利要求1所述的一种焊接叉加工自动校正工装,其特征在于,所述卡盘(1)上表面位于两个固定座(4)的两端均开设有移动槽(11),两个所述固定座(4)均滑动安装在移动槽(11)内,所述移动槽(11)的两侧内壁均开设有第二滑槽(111),所述卡盘(1)上表面远离限位机构(2)的一端固定安装有固定夹块(12),所述卡盘(1)位于限位机构(2)的一侧开设有第一滑槽(13)。

3. 如权利要求2所述的一种焊接叉加工自动校正工装,其特征在于,所述驱动轴(15)表面固定安装有齿轮(151),所述齿轮(151)与驱动轴(15)相互配合,所述驱动轴(15)的一端固定安装有驱动杆(152),所述驱动杆(152)与驱动轴(15)相互配合。

4. 如权利要求2所述的一种焊接叉加工自动校正工装,其特征在于,所述电动推杆(211)输出端固定安装有活动夹块(22),所述活动夹块(22)下表面固定安装有第一滑块(221),所述第一滑块(221)与第一滑槽(13)相互配合,所述活动夹块(22)与固定夹块(12)的一侧均固定安装有限位杆(3)。

5. 如权利要求3所述的一种焊接叉加工自动校正工装,其特征在于,两个所述固定座(4)两侧均固定安装有第二滑块(41),所述第二滑块(41)与第二滑槽(111)相互配合,两个所述固定座(4)下表面固定安装有齿板(42),两个所述齿板(42)均与两个齿轮(151)相啮合。

6. 如权利要求3所述的一种焊接叉加工自动校正工装,其特征在于,所述气缸(51)活塞端的两侧均固定安装有第一连接杆(511),两个所述第一连接杆(511)的另一端均铰接有第二连接杆(512),两个所述第二连接杆(512)的另一端均铰接在驱动杆(152)的另一端。

一种焊接叉加工自动校正工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接叉加工技术领域,具体为一种焊接叉加工自动校正工装。

背景技术

[0002] 焊接叉是连接传动轴的关键零件之一,焊接叉的产品质量影响传动轴的整体寿命。

[0003] 目前焊接叉加工的定位方式是以耳孔上壁厚的外轮廓和外侧两个地方定位,导致加工时多数难以一次性矫正,过程中需要反复装夹矫正中心,针对上述问题,发明人提出一种焊接叉加工自动校正工装用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了解决目前对焊接叉加工时不便于对焊接叉矫正的问题;本实用新型的目的在于提供一种焊接叉加工自动校正工装。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种焊接叉加工自动校正工装,包括卡盘,所述卡盘内固定安装有两个支撑板,两个所述支撑板的一端均转动安装有驱动轴,所述卡盘上表面一端设有限位机构,所述限位机构包括固定块,所述固定块固定安装在卡盘上表面,所述固定块内固定安装有电动推杆,所述卡盘上表面处置与限位机构的两侧均滑动安装有固定座,两个所述固定座上表面均固定安装有支撑杆,两个所述支撑杆的上端均固定安装有夹具,两个所述夹具内夹持有焊接叉本体,所述卡盘内位于两个支撑板之前设有驱动机构,所述驱动机构包括气缸,所述气缸固定安装在卡盘内。

[0006] 优选地,所述卡盘上表面位于两个固定座的两端均开设有移动槽,两个所述固定座均滑动安装在移动槽内,所述移动槽的两侧内壁均开设有第二滑槽,所述卡盘上表面远离限位机构的一端固定安装有固定夹块,所述卡盘位于限位机构的一侧开设有第一滑槽,所述驱动轴表面固定安装有齿轮,所述齿轮与驱动轴相互配合,所述驱动轴的一端固定安装有驱动杆,所述驱动杆与驱动轴相互配合。

[0007] 优选地,所述电动推杆输出端固定安装有活动夹块,所述活动夹块下表面固定安装有第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽相互配合,所述活动夹块与固定夹块的一侧均固定安装有限位杆。

[0008] 优选地,两个所述固定座两侧均固定安装有第二滑块,所述第二滑块与第二滑槽相互配合,两个所述固定座下表面固定安装有齿板,两个所述齿板均与两个齿轮相啮合,所述气缸活塞端的两侧均固定安装有第一连接杆,两个所述第一连接杆的另一端均铰接有第二连接杆,两个所述第二连接杆的另一端均铰接在驱动杆的另一端。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 通过电动推杆与活动夹块的相互配合,使电动推杆推动活动夹块滑动,然后通过活动夹块与固定夹块的相互配合,对焊接叉本体进行限位,进而提高产品质量,保证止口跳动在工艺范围内,减少产品报废率;

[0011] 通过气缸与第一连接杆的相互配合,使气缸推动第一连接杆上升,从而使第一连接杆带着第二连接杆转动,从而使第二连接杆带着驱动轴上的齿轮转动,然后通过齿轮与齿板的相啮合,从而使齿板带着两个夹具相互靠近,然后通过两个夹具的相互配合,对焊接叉本体进行自动矫正,进而提高生产效率,避免重复找正的工作量。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型卡盘上端结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型卡盘内部结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型固定座结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型驱动机构示意图。

[0018] 图中:1、卡盘;11、移动槽;111、第二滑槽;12、固定夹块;13、第一滑槽;14、支撑板;15、驱动轴;151、齿轮;152、驱动杆;2、限位机构;21、固定块;211、电动推杆;22、活动夹块;221、第一滑块;3、限位杆;4、固定座;41、第二滑块;42、齿板;43、支撑杆;431、夹具;5、驱动机构;51、气缸;511、第一连接杆;512、第二连接杆;6、焊接叉本体。

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] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种焊接叉加工自动校正工装,包括卡盘1,卡盘1内固定安装有两个支撑板14,两个支撑板14的一端均转动安装有驱动轴15,卡盘1上表面一端设有限位机构2,限位机构2包括固定块21,固定块21固定安装在卡盘1上表面,固定块21内固定安装有电动推杆211,卡盘1上表面处置与限位机构2的两侧均滑动安装有固定座4,两个固定座4上表面均固定安装有支撑杆43,两个支撑杆43的上端均固定安装有夹具431,两个夹具431内夹持有焊接叉本体6,卡盘1内位于两个支撑板14之前设有驱动机构5,驱动机构5包括气缸51,气缸51固定安装在卡盘1内。

[0021] 通过采用上述技术方案,支撑板14用于支撑驱动轴15,限位机构2用于对焊接叉本体6进行限位,固定块21用于固定电动推杆211,电动推杆211用于推动活动夹块22滑动,固定座4用于安装夹具431,推杆两个夹具431的相互配合,对焊接叉本体6进行矫正,驱动机构5用于驱动两个夹具431滑动,气缸51用于推动第一连接杆511升降。

[0022] 卡盘1上表面位于两个固定座4的两端均开设有移动槽11,两个固定座4均滑动安装在移动槽11内,移动槽11的两侧内壁均开设有第二滑槽111,卡盘1上表面远离限位机构2的一端固定安装有固定夹块12,卡盘1位于限位机构2的一侧开设有第一滑槽13,驱动轴15

表面固定安装有齿轮151,齿轮151与驱动轴15相互配合,驱动轴15的一端固定安装有驱动杆152,驱动杆152与驱动轴15相互配合。

[0023] 通过采用上述技术方案,移动槽11便于支撑杆43一端,第二滑槽111便于固定座4滑动,第一滑槽13便于活动夹块22滑动,齿轮151用于带着齿板42滑动,驱动杆152用于带着驱动轴15转动。

[0024] 电动推杆211输出端固定安装有活动夹块22,活动夹块22下表面固定安装有第一滑块221,第一滑块221与第一滑槽13相互配合,活动夹块22与固定夹块12的一侧均固定安装有限位杆3。

[0025] 通过采用上述技术方案,通过活动夹块22与固定夹块12的相互配合,对焊接叉本体6进行限位,通过第一滑块221与第一滑槽13相互配合,便于活动夹块22滑动,限位杆3用于对焊接叉本体6进行定位。

[0026] 两个固定座4两侧均固定安装有第二滑块41,第二滑块41与第二滑槽111相互配合,两个固定座4下表面固定安装有齿板42,两个齿板42均与两个齿轮151相啮合,气缸51活塞端的两侧均固定安装有第一连接杆511,两个第一连接杆511的另一端均铰接有第二连接杆512,两个第二连接杆512的另一端均铰接在驱动杆152的另一端。

[0027] 通过采用上述技术方案,通过第二滑块41与第二滑槽111相互配,便于固定座4滑动,第一连接杆511用于带着第二连接杆512转动,第二连接杆512用于带着驱动杆152转动。

[0028] 工作原理:在使用本装置时,首先把焊接叉本体6一侧的耳孔插在固定夹块12一侧的限位杆3的表面,然后通过电动推杆211与活动夹块22的相互配合,使电动推杆211推动活动夹块22滑动,使活动夹块22一侧的限位杆3插在焊接叉本体6另一侧的耳孔内,然后通过活动夹块22与固定夹块12的相互配合,对焊接叉本体6进行限位,进而提高产品质量,保证止口跳动在工艺范围内,减少产品报废率;

[0029] 然后通过气缸51与第一连接杆511的相互配合,使气缸51推动第一连接杆511上升,从而使第一连接杆511带着第二连接杆512转动,从而使第二连接杆512带着驱动杆152转动,从而使驱动杆152带着驱动轴15转动,然后通过齿轮151与驱动轴15的相互配合,使驱动轴15带着齿轮151转动,然后通过齿轮151与齿板42的相啮合,使齿轮151带着齿板42滑动,从而使齿板42带着两个夹具431相互靠近,然后通过两个夹具431的相互配合,对焊接叉本体6进行自动矫正,进而提高生产效率,避免重复找正的工作量。

[0030] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

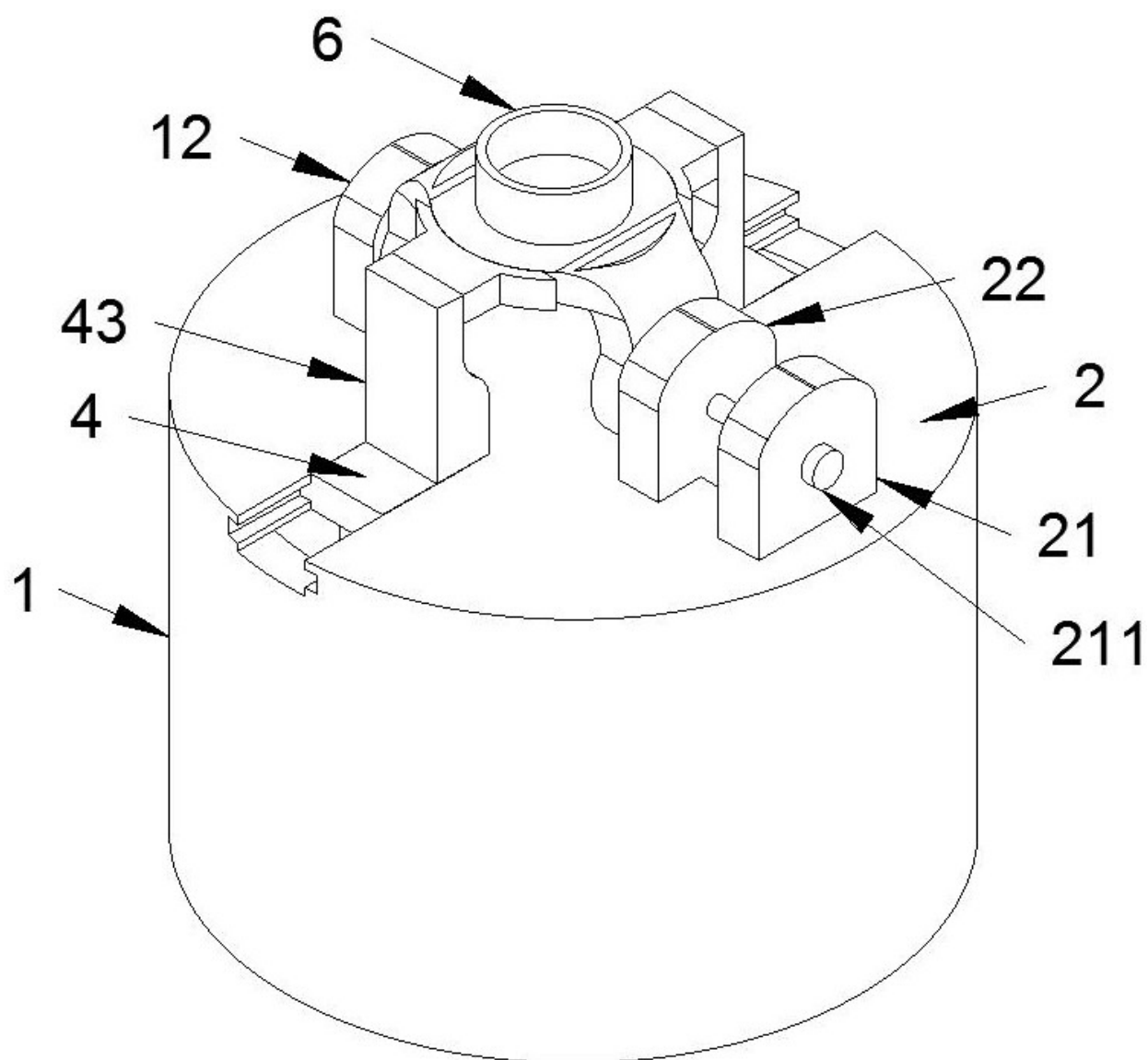


图 1

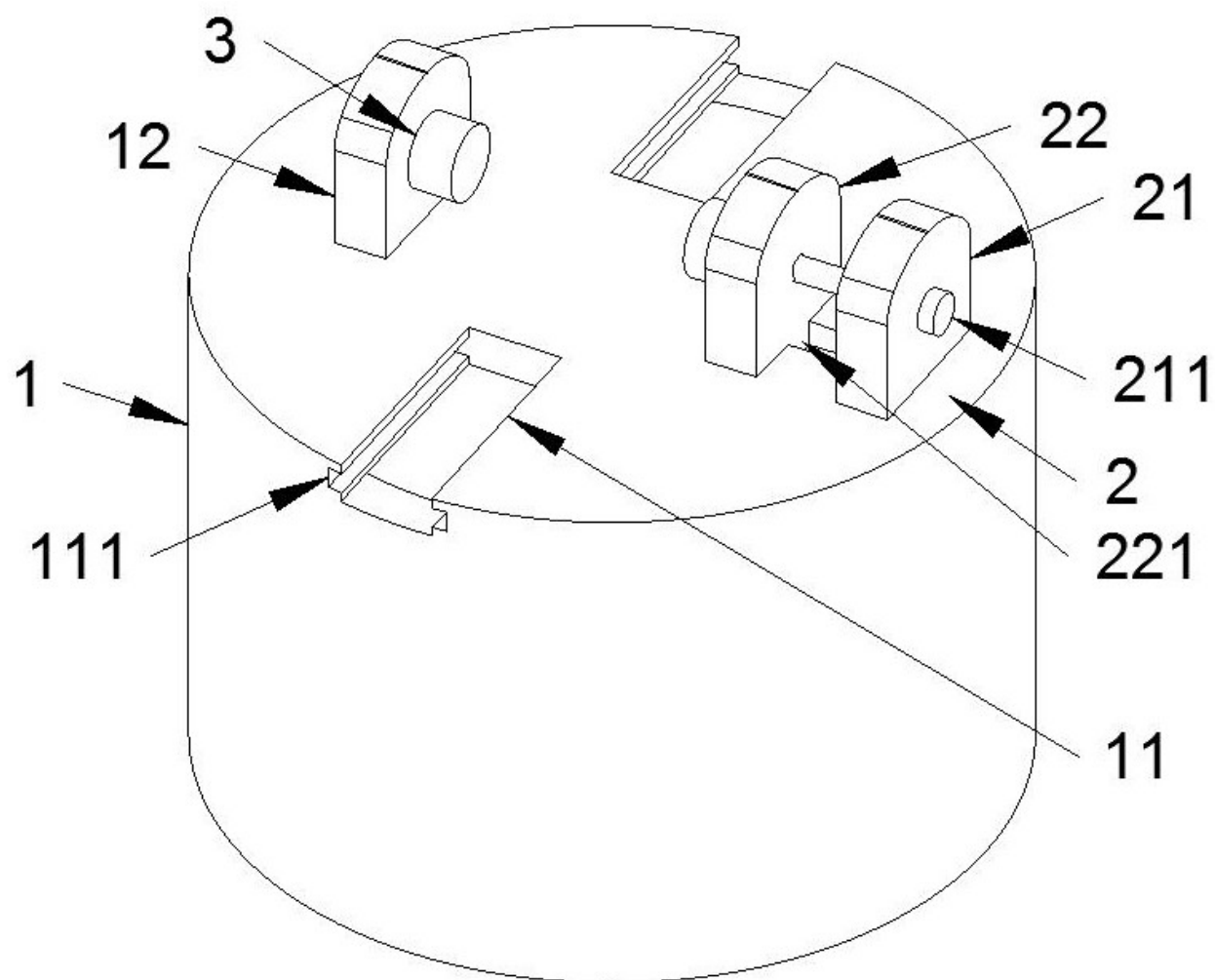


图 2

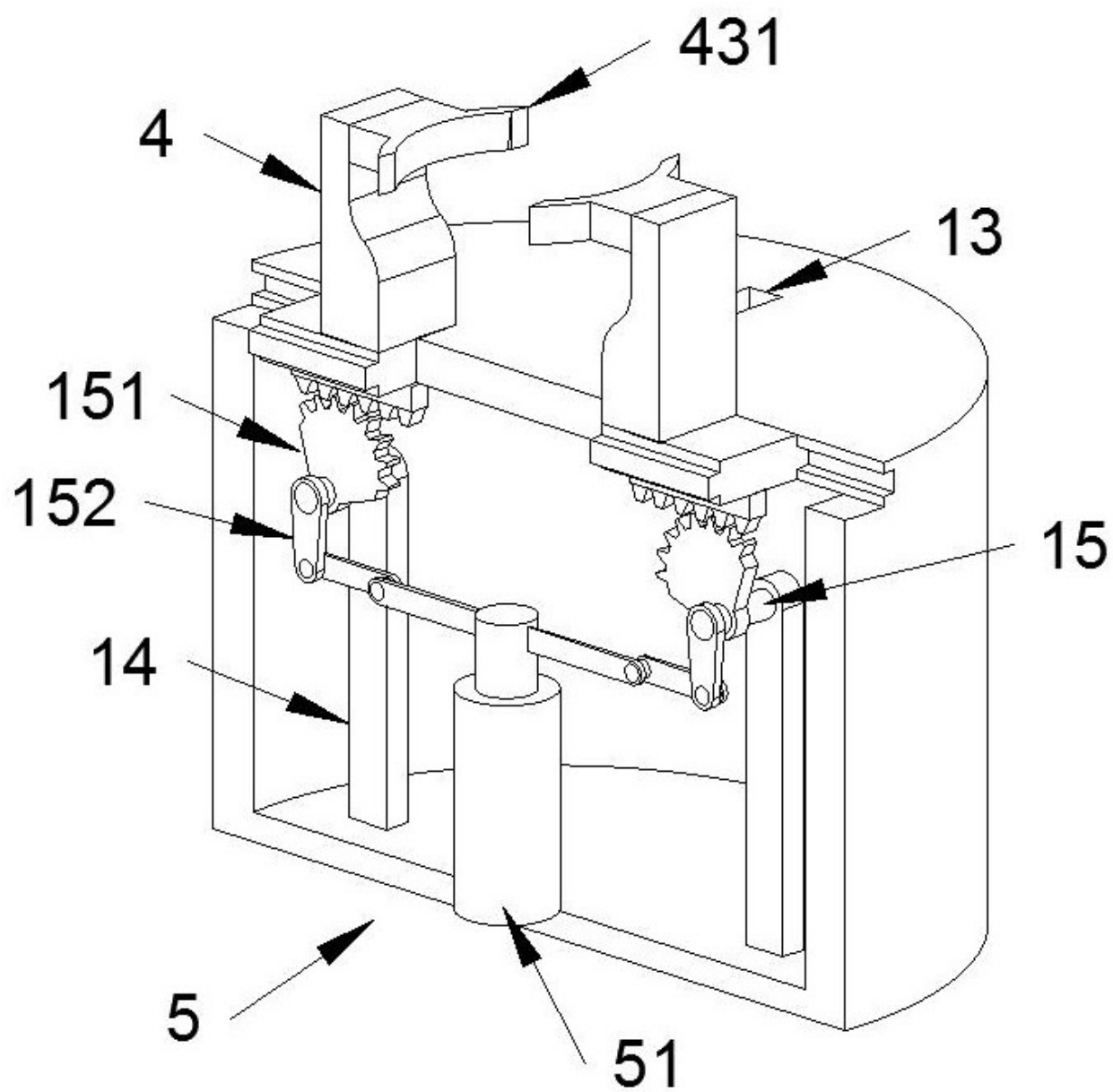


图 3

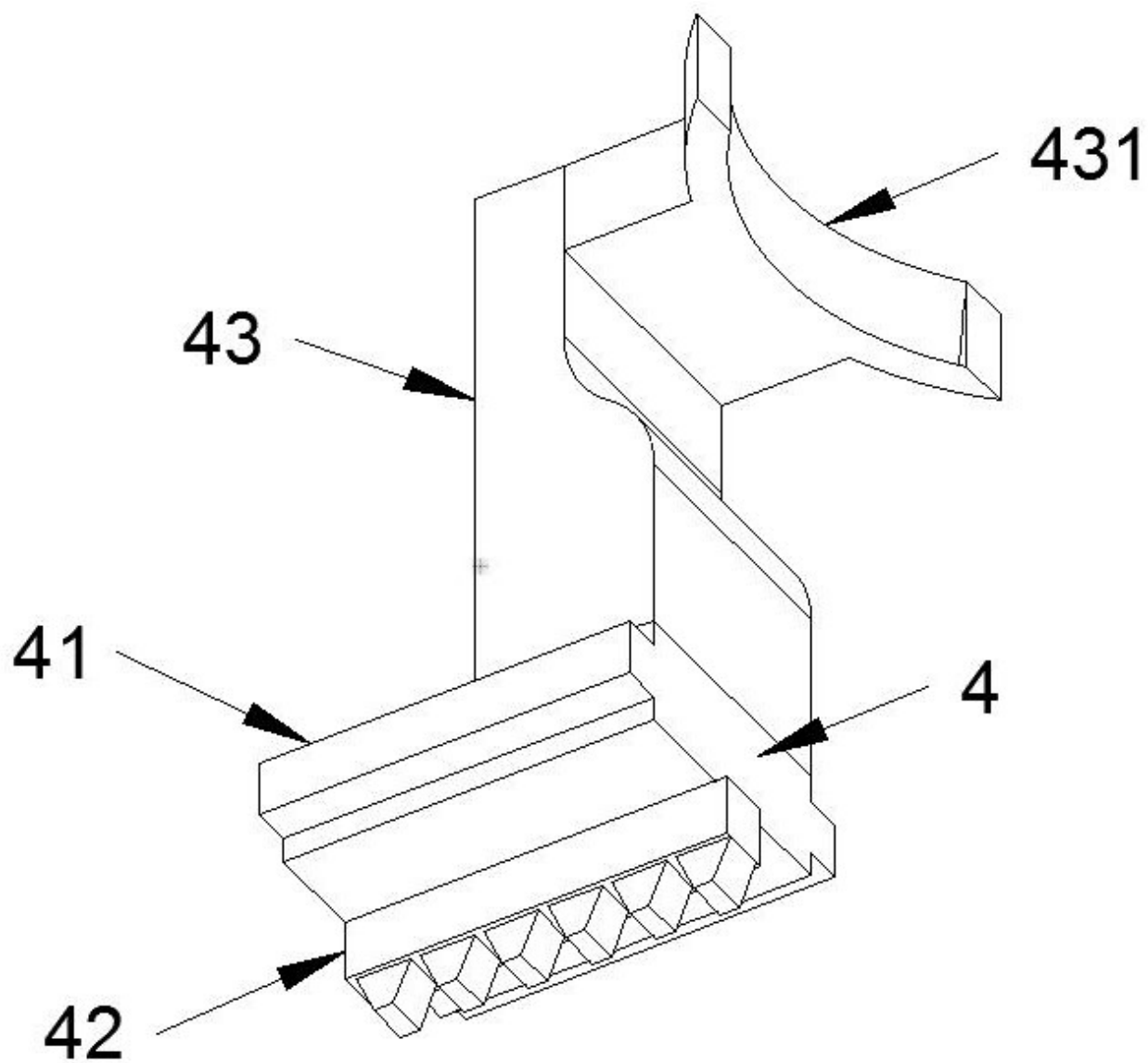


图 4

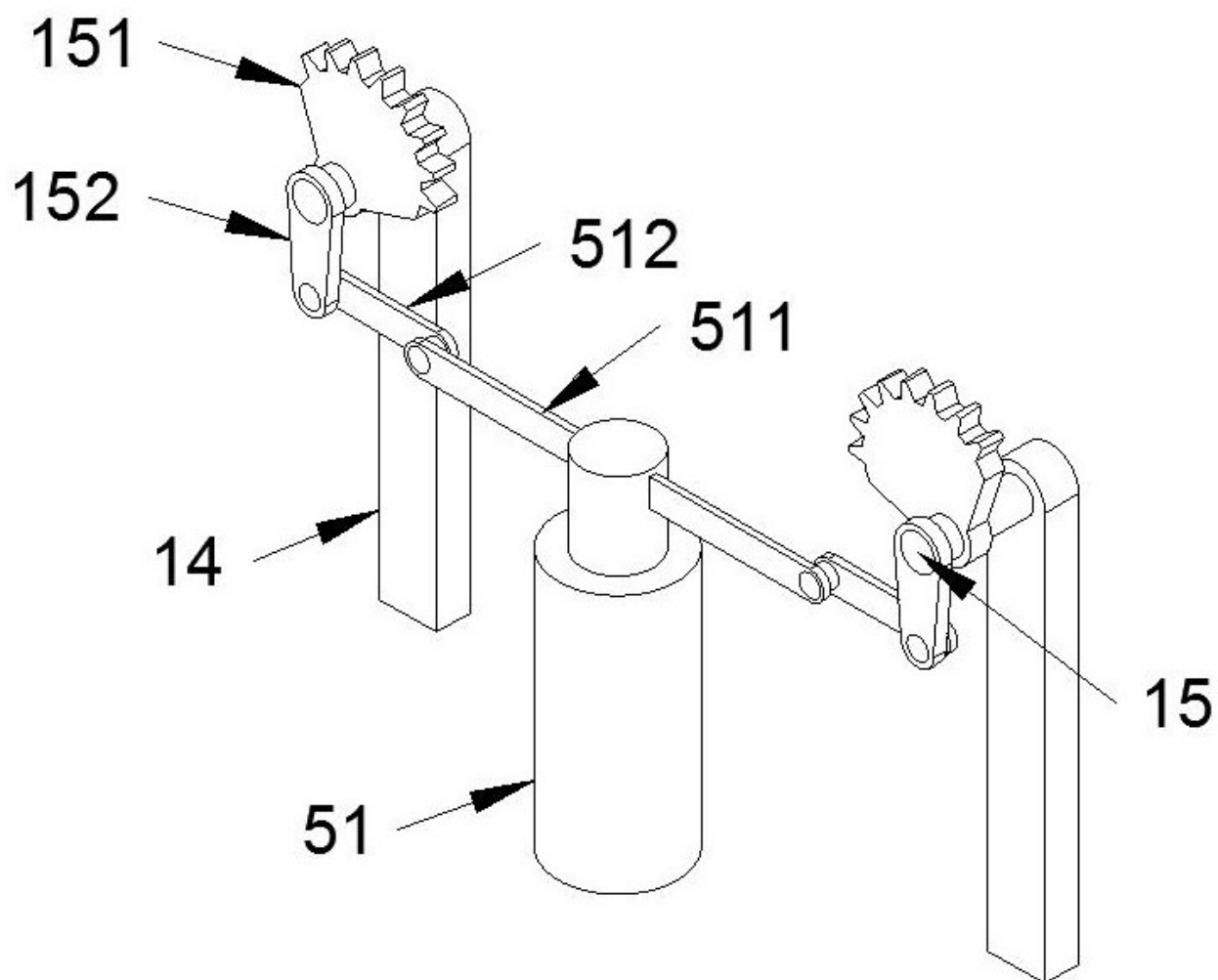


图 5