



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222642944 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 21

(21) 申请号 202421386805.X

(22) 申请日 2024.06.17

(73) 专利权人 安徽远杭铝业科技有限公司

地址 245299 安徽省黄山市歙县经济开发区凤池路22号

(72) 发明人 卢冰峰 卢立飞

(74) 专利代理机构 安徽维则柔嘉知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34252

专利代理师 谢昌德

(51) Int. Cl.

B21D 7/16 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

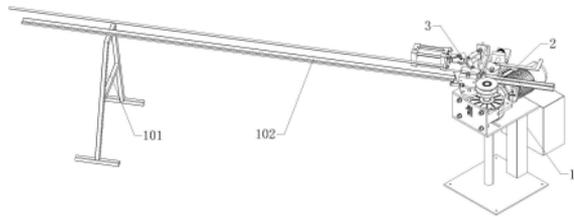
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝合金型材制造的滚弯机械

(57) 摘要

本实用新型涉公开了一种铝合金型材制造的滚弯机械,包括工作台和承托架,所述工作台的上侧设置有滚弯组件,所述工作台上并且位于滚弯组件的左侧设置有定位组件;通过滚弯组件中第二滚弯轮采用调控卡座进行定位调控,能够使第一滚弯轮、第二滚弯轮能够更好的适用于不同规格的铝型材,从而使滚弯组件对铝合金型材的滚弯适用性和使用稳定性高,通过定位组件中设置有限位卡座和移动卡座能够实现对铝合金型材的定位夹持,并且通过移动卡座可调控,能够使限位卡座和移动卡座更好的适配不同规格的铝合金型材,从而使铝合金型材在进行滚弯时的定位效果好,使铝合金型材的滚弯成型效果好质量高。



1. 一种铝合金型材制造的滚弯机械,包括工作台(1)和承托架(101),其特征在于:所述工作台(1)的上侧设置有滚弯组件(2),所述工作台(1)上并且位于滚弯组件(2)的左侧设置有定位组件(3);

所述滚弯组件(2)包括安装在工作台(1)端面前侧内壁上的驱动箱(201),所述驱动箱(201)的上侧中间处设置有传动轴(202),所述传动轴(202)的下端设置有传动锥形齿轮(203),所述驱动箱(201)的下侧中间处设置有平衡轴(204),所述平衡轴(204)的上端设置有平衡锥形齿轮(205),所述驱动箱(201)的后侧设置有驱动轴(206),所述驱动轴(206)的前端设置有驱动锥形齿轮(207),所述驱动箱(201)的后侧与驱动轴(206)对应设置有驱动电机(208),所述传动轴(202)的上端设置有第一滚弯轮(209),所述传动轴(202)上并且位于第一滚弯轮(209)的下侧设置有承装板(210),所述承装板(210)的端面并且远离第一滚弯轮(209)的一侧设置有定位板(211),所述定位板(211)上安装有调控杆(212),所述调控杆(212)的前端设置有调控卡座(213),所述调控卡座(213)上安装有第二滚弯轮(214)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述定位组件(3)包括安装在工作台(1)的端面左前侧的承载板(301),所述承载板(301)的前端设置有限位卡座(302),所述承载板(301)的后端设置有承接板(303),所述承接板(303)的中间处安装有转接杆(304),所述转接杆(304)的前端转动安装有第一调节杆(305),所述承载板(301)的端面左侧安装有调控气缸(306),所述承载板(301)上靠近限位卡座(302)的一侧设置有移动卡座(307),所述移动卡座(307)的后侧转动安装有第二调节杆(308)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述工作台(1)和承托架(101)之间设置有承托杆(102),所述承托杆(102)的横基面呈“V”型结构设置。

4. 根据权利要求2所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述传动锥形齿轮(203)、平衡锥形齿轮(205)与驱动锥形齿轮(207)对应相适配啮合连接。

5. 根据权利要求2所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述调控杆(212)与调控卡座(213)之间转动连接,所述调控卡座(213)的下侧采用与承装板(210)相适配的“凹”槽结构设置,所述调控卡座(213)与承装板(210)滑动连接。

6. 根据权利要求3所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述平衡轴(204)的下端并且驱动箱(201)的外侧设置有平衡座(215);

所述承托杆(102)的一端与限位卡座(302)、第一滚弯轮(209)的位置对应设置,所述限位卡座(302)、第一滚弯轮(209)的内侧面位移同一水平面设置。

7. 根据权利要求2所述的一种铝合金型材制造的滚弯机械,其特征在于:所述移动卡座(307)的下侧与承载板(301)之间滑动卡接;

所述第一调节杆(305)、第二调节杆(308)靠近调控气缸(306)驱动端的一端采用转连板(309)与调控气缸(306)的驱动端对应转动连接。

## 一种铝合金型材制造的滚弯机械

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金型材制造技术领域,具体为一种铝合金型材制造的滚弯机械。

### 背景技术

[0002] 将板材或型材通过转轴的转动使其弯曲成型的方法称之为滚弯成型,在很多的加工领域都会用到滚弯成型的加工方法,实现滚弯成型的方法简单、操作便捷,大多数圆管形的结构或圆弧形的构件,一般都采用滚弯的加工方法来成形加工,并且,高效的生产效率、高的精密度、稳定性使其在很多加工领域也得到了应用。

[0003] 现有的滚弯机械在对铝型材进行滚弯时采用驱动电机带动滚弯轮对铝型材进行滚弯加工,然而单个滚弯轮对铝合金型材进行滚弯,使铝合金型材在进行滚弯时的折弯定位效果较差导致铝合金型材的滚弯效率较低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金型材制造的滚弯机械,以解决上述提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种铝合金型材制造的滚弯机械,包括工作台和承托架,所述工作台的上侧设置有滚弯组件,所述工作台上并且位于滚弯组件的左侧设置有定位组件;

[0007] 所述滚弯组件包括安装在工作台端面前侧内壁上的驱动箱,所述驱动箱的上侧中间处设置有传动轴,所述传动轴的下端设置有传动锥形齿轮,所述驱动箱的下侧中间处设置有平衡轴,所述平衡轴的上端设置有平衡锥形齿轮,所述驱动箱的后侧设置有驱动轴,所述驱动轴的前端设置有驱动锥形齿轮,所述驱动箱的后侧与驱动轴对应设置有驱动电机,所述传动轴的上端设置有第一滚弯轮,所述传动轴上并且位于第一滚弯轮的下侧设置有承装板,所述承装板的端面并且远离第一滚弯轮的一侧设置有定位板,所述定位板上安装有调控杆,所述调控杆的前端设置有调控卡座,所述调控卡座上安装有第二滚弯轮;

[0008] 所述定位组件包括安装在工作台的端面左前侧的承载板,所述承载板的前端设置有限位卡座,所述承载板的后端设置有承接板,所述承接板的中间处安装有转接杆,所述转接杆的前端转动安装有第一调节杆,所述承载板的端面左侧安装有调控气缸,所述承载板上靠近限位卡座的一侧设置有移动卡座,所述移动卡座的后侧转动安装有第二调节杆。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述工作台和承托架之间设置有承托杆,所述承托杆的横基面呈“V”型结构设置。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述传动锥形齿轮、平衡锥形齿轮与驱动锥形齿轮对应相适配啮合连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述调控杆与调控卡座之间转动连接,所述调控卡座的下侧采用与承装板相适配的“凹”槽结构设置,所述调控卡座与承装板滑动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述平衡轴的下端并且驱动箱的外侧设置有平衡座。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述承托杆的一端与限位卡座、第一滚弯轮的位置对应设置,所述限位卡座、第一滚弯轮的内侧面位移同一水平面设置。

[0014] 作为本实用新型优选的方案,所述移动卡座的下侧与承载板之间滑动卡接。

[0015] 作为本实用新型优选的方案,所述第一调节杆、第二调节杆靠近调控气缸驱动端的一端采用转连板与调控气缸的驱动端对应转动连接。

[0016] 本实用新型通过滚弯组件中第二滚弯轮采用调控卡座进行定位调控,能够使第一滚弯轮、第二滚弯轮能够更好的适用于不同规格的铝型材,通过平衡锥形齿轮能够使传动锥形齿轮、驱动锥形齿轮的运行稳定性高,从而使滚弯组件对铝合金型材的滚弯适用性和使用稳定性高。

[0017] 本实用新型通过定位组件中设置有限位卡座和移动卡座能够实现对铝合金型材的定位夹持,并且通过移动卡座可调控,能够使限位卡座和移动卡座更好的适配不同规格的铝合金型材,从而使铝合金型材在进行滚弯时的定位效果好,使铝合金型材的滚弯成型效果好质量高。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的部分右前轴侧结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的部分右后轴侧结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的滚弯组件、定位组件右后轴侧结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的驱动箱内部传动结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;101、承托架;102、承托杆;2、滚弯组件;201、驱动箱;202、传动轴;203、传动锥形齿轮;204、平衡轴;205、平衡锥形齿轮;206、驱动轴;207、驱动锥形齿轮;208、驱动电机;209、第一滚弯轮;210、承装板;211、定位板;212、调控杆;213、调控卡座;214、第二滚弯轮;215、平衡座;3、定位组件;301、承载板;302、限位卡座;303、承接板;304、转接杆;305、第一调节杆;306、调控气缸;307、移动卡座;308、第二调节杆;309、转连板。

## 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例:请参阅图1-5所示的一种铝合金型材制造的滚弯机械,包括工作台1和承托架101,工作台1的上侧设置有滚弯组件2,工作台1上并且位于滚弯组件2的左侧设置有定位组件3。

[0026] 在该实施例中,参照图1-5所示,滚弯组件2包括安装在工作台1端面前侧内壁上的驱动箱201,驱动箱201的上侧中间处设置有传动轴202,传动轴202的下端设置有传动锥形齿轮203,驱动箱201的下侧中间处设置有平衡轴204,平衡轴204的上端设置有平衡锥形齿

轮205,驱动箱201的后侧设置有驱动轴206,驱动轴206的前端设置有驱动锥形齿轮207,驱动箱201的后侧与驱动轴206对应设置有驱动电机208,传动轴202的上端设置有第一滚弯轮209,传动轴202上并且位于第一滚弯轮209的下侧设置有承装板210,承装板210的端面并且远离第一滚弯轮209的一侧设置有定位板211,定位板211上安装有调控杆212,调控杆212的前端设置有调控卡座213,调控卡座213上安装有第二滚弯轮214;通过滚弯组件2中第二滚弯轮214采用调控卡座213进行定位调控,能够使第一滚弯轮209、第二滚弯轮214能够更好的适用于不同规格的铝型材,通过平衡锥形齿轮205能够使传动锥形齿轮203、驱动锥形齿轮207的运行稳定性高,从而使滚弯组件2对铝合金型材的滚弯适用性和使用稳定性高。

[0027] 其中工作台1和承托架101之间设置有承托杆102,承托杆102的横基面呈“V”型结构设置,传动锥形齿轮203、平衡锥形齿轮205与驱动锥形齿轮207对应相适配啮合连接。其作用在于,通过传动锥形齿轮203、平衡锥形齿轮205与驱动锥形齿轮207,能够使铝合金型材在进行滚弯时的驱动运行稳定性高。

[0028] 其中调控杆212与调控卡座213之间转动连接,调控卡座213的下侧采用与承装板210相适配的“凹”槽结构设置,调控卡座213与承装板210滑动连接,平衡轴204的下端并且驱动箱201的外侧设置有平衡座215。其作用在于,通过调控卡座213与承装板210之间滑动连接,能够使第二滚弯轮214的调控定位稳定性高。

[0029] 其中承托杆102的一端与限位卡座302、第一滚弯轮209的位置对应设置,限位卡座302、第一滚弯轮209的内侧面位移同一水平面设置。其作用在于,通过限位卡座302和第一滚弯轮209的位置设置,能够使铝合金型材在进行滚弯定位时的效果好,且第一滚弯轮209对铝合金型材的滚弯效果好。

[0030] 在该实施例中,参照图1-4所示,定位组件3包括安装在工作台1的端面左前侧的承载板301,承载板301的前端设置有限位卡座302,承载板301的后端设置有承接板303,承接板303的中间处安装有转接杆304,转接杆304的前端转动安装有第一调节杆305,承载板301的端面左侧安装有调控气缸306,承载板301上靠近限位卡座302的一侧设置有移动卡座307,移动卡座307的后侧转动安装有第二调节杆308。通过定位组件3中设置有限位卡座302和移动卡座307能够实现对铝合金型材的定位夹持,并且通过移动卡座307可调控,能够使限位卡座302和移动卡座307更好的适配不同规格的铝合金型材,从而使铝合金型材在进行滚弯时的定位效果好,使铝合金型材的滚弯成型效果好质量高。

[0031] 其中移动卡座307的下侧与承载板301之间滑动卡接,第一调节杆305、第二调节杆308靠近调控气缸306驱动端的一端采用转连板309与调控气缸306的驱动端对应转动连接。通过移动卡座307与承载板301之间滑动卡接,能够使移动卡座307在对铝合金型材进行定位夹持时的稳定性高。

[0032] 本方案中通过承托杆102对铝型材进行放置,探后通过对铝型材进行移动,通过调控气缸306对第一调节杆305、第二调节杆308进行推动实现移动卡座307在承载板301进行定位滑动,使移动卡座307和限位卡座302对铝型材进行夹持定位,通过定位组件3中设置有限位卡座302和移动卡座307能够实现对铝合金型材的定位夹持,并且通过移动卡座307可调控,能够使限位卡座302和移动卡座307更好的适配不同规格的铝合金型材,从而使铝合金型材在进行滚弯时的定位效果好,使铝合金型材的滚弯成型效果好质量高;当铝型材夹持定位完成后,通过驱动电机208带动驱动轴206进行转动工作,在驱动锥形齿轮207带动传

动锥形齿轮203进行旋转,使传动轴202带动承装板210进行旋转,使第一滚弯轮209、第二滚弯轮214对铝型材进行滚弯制造,通过滚弯组件2中第二滚弯轮214采用调控卡座213进行定位调控,能够使第一滚弯轮209、第二滚弯轮214能够更好的适用于不同规格的铝型材,通过平衡锥形齿轮205能够使传动锥形齿轮203、驱动锥形齿轮207的运行稳定性高,从而使滚弯组件2对铝合金型材的滚弯适用性和使用稳定性高。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

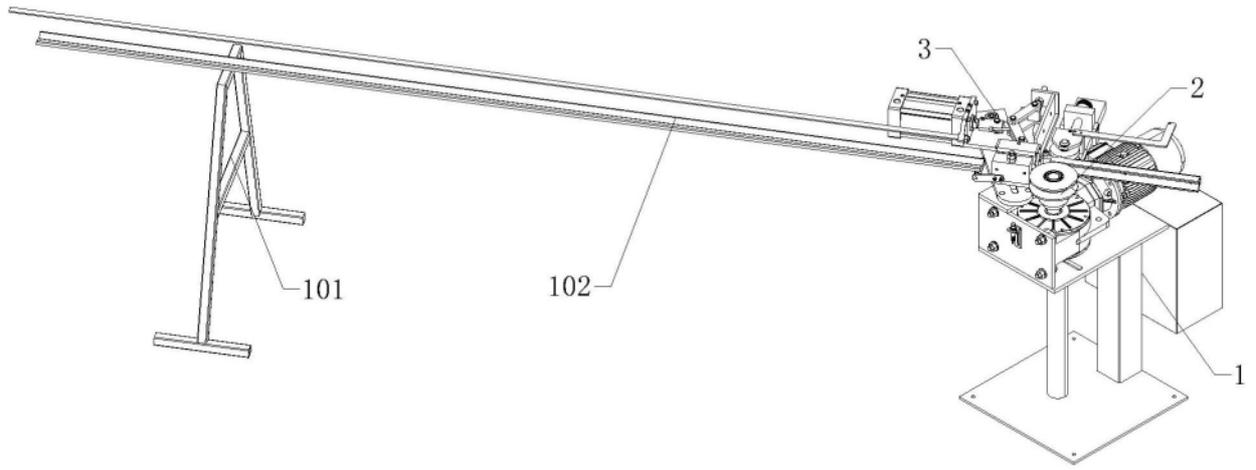


图1

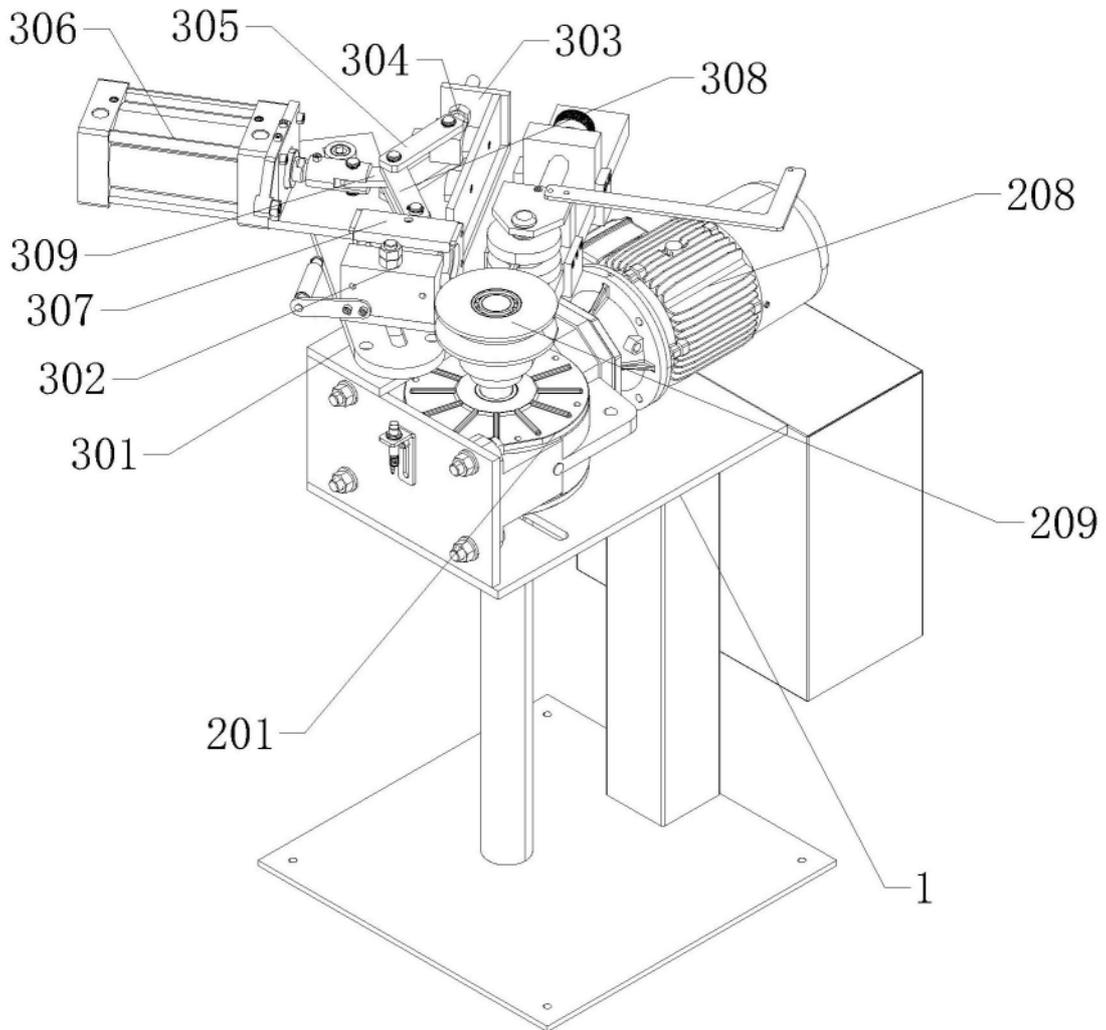


图2

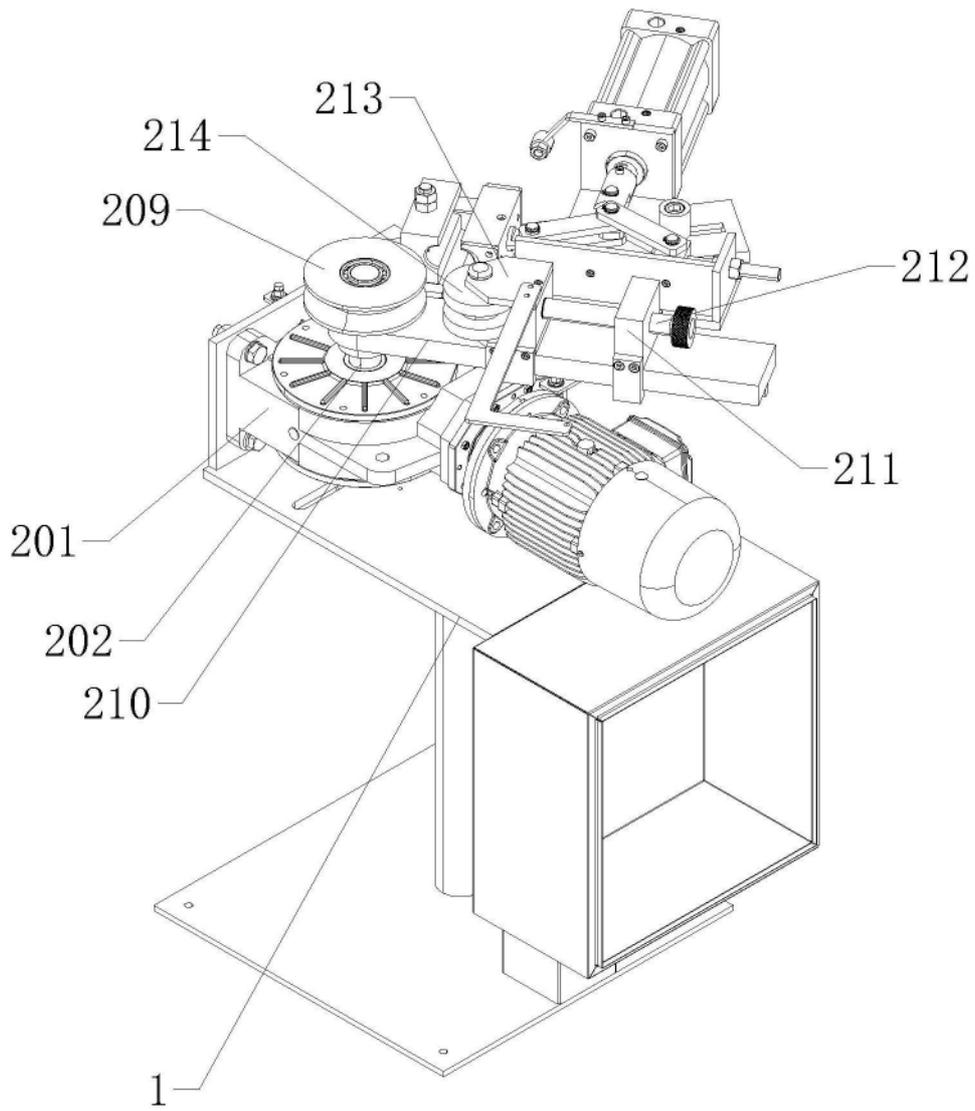


图3

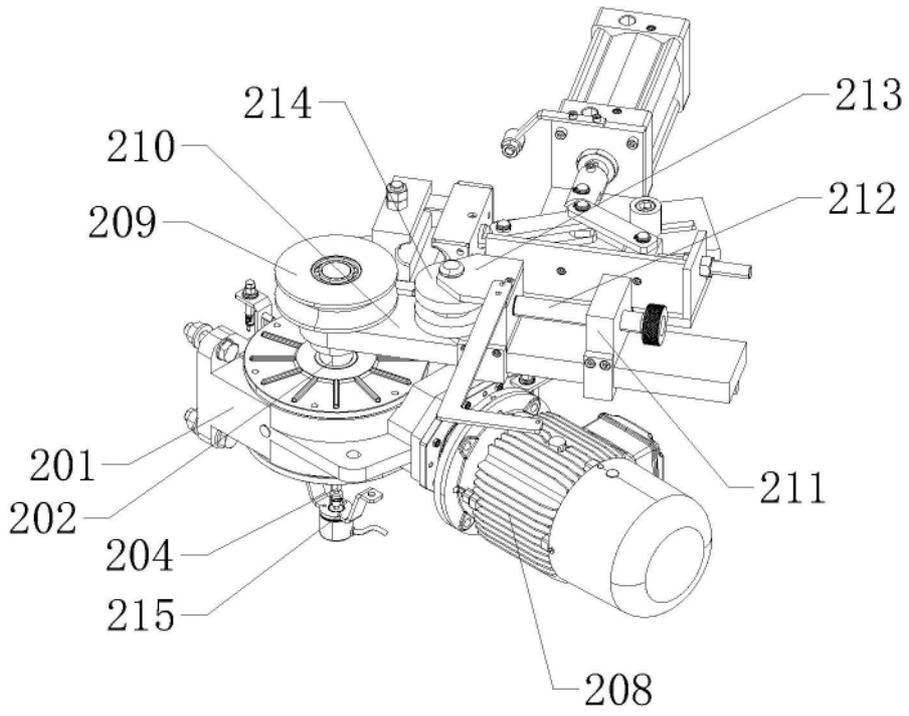


图4

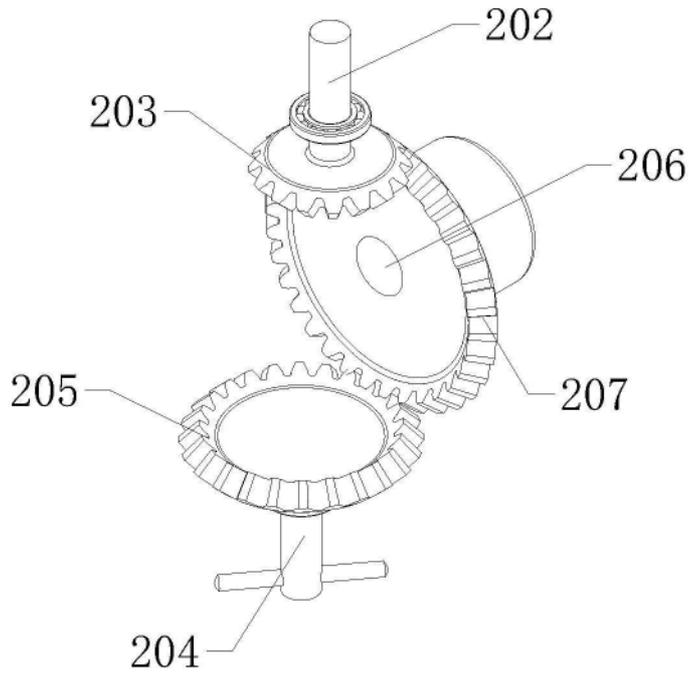


图5