



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213079896 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 30

(21) 申请号 202021635076.9

(22) 申请日 2020.08.09

(73) 专利权人 广德市广仁建筑工程有限公司
地址 242210 安徽省宣城市广德市卢村乡
卢村街道卢湖路98号

(72) 发明人 韦家树

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事
务所(普通合伙) 34126
代理人 晋圣智

(51) Int.Cl.
B21F 11/00 (2006.01)

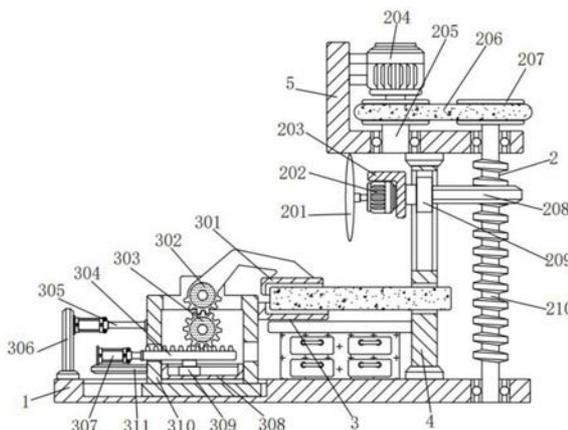
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑钢筋截断装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑钢筋截断装置,包括底板,所述底板的顶部右侧固接有竖板,所述竖板的顶部固接有第一曲板,所述底板的上方设有截断装置。该建筑钢筋截断装置,通过底板、竖板、第一曲板和截断装置的配合,使得该装置在使用时,可以通过第一电机带动刀头转动,第二电机带动左侧的槽轮转动,皮带使两个槽轮同时转动,进而使右侧的槽轮带动螺纹杆转动,螺纹杆带动横板向下移动,横板带动滑块向下移动,滑块带动第二曲板向下移动,进而实现对钢筋的截断,避免了因为多次冲击截断钢筋后,刀头发生损坏,进而导致钢筋弯曲,影响钢筋正常使用,提高钢筋的截断效果。



1. 一种建筑钢筋截断装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部右侧固接有竖板(4),所述竖板(4)的顶部固接有第一曲板(5),所述底板(1)的上方设有截断装置(2);

所述截断装置(2)包括刀头(201)、第一电机(202)、第二曲板(203)、第二电机(204)、圆轴(205)、皮带(206)、槽轮(207)、横板(208)、滑块(209)和螺纹杆(210);

所述螺纹杆(210)的外壁下方通过轴承与底板(1)的右侧内壁转动连接,所述螺纹杆(210)的外壁上方螺纹连接有横板(208),所述横板(208)的左端与滑块(209)的右端固定连接,所述滑块(209)的外壁与竖板(4)的上方通槽内壁滑动卡接,所述滑块(209)的左端固接有第二曲板(203),所述第二曲板(203)的左侧下方固接有第一电机(202),所述第一电机(202)的输出端固接有刀头(201),所述螺纹杆(210)的外壁上方通过轴承与第一曲板(5)的右侧内壁转动连接,所述螺纹杆(210)的左侧设有圆轴(205),所述圆轴(205)的外壁下方通过轴承与第一曲板(5)的左侧内壁转动连接,所述螺纹杆(210)的顶部与圆轴(205)的顶部均固接有槽轮(207),两个所述槽轮(207)的外壁通过皮带(206)转动连接,左侧的所述槽轮(207)的顶部与第二电机(204)的输出端固定连接,所述第二电机(204)的左侧预设的电机座与第一曲板(5)的右侧上方固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述第一电机(202)的输出轴与刀头(201)为垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述滑块(209)与竖板(4)构成滑动结构。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部右侧固接有抽屉。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述第二曲板(203)为L型。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述底板(1)的上方设有固定装置(3);

所述固定装置(3)包括夹板(301)、曲杆(302)、齿轮(303)、齿条(304)、第一液压缸(305)、短板(306)、第二液压缸(307)、槽板(308)、短块(309)、箱体(310)和直板(311);

所述短板(306)的底部与底板(1)的顶部左端固定连接,所述短板(306)的右侧上方固接有第一液压缸(305),所述第一液压缸(305)的伸缩杆固接有箱体(310),所述箱体(310)的外壁下方与底板(1)的顶部左侧凹槽滑动卡接,所述箱体(310)的左侧下方固接有直板(311),所述直板(311)的顶部固接有第二液压缸(307),所述第二液压缸(307)的伸缩杆固接有齿条(304),所述齿条(304)的外壁与箱体(310)的左侧通槽内壁间隙配合,所述齿条(304)的顶部固接有短块(309),所述短块(309)的外壁下方滑动卡接有槽板(308),所述槽板(308)的左右两端分别与箱体(310)的内壁下方左右两侧固定连接,所述齿条(304)的上方啮合连接有齿轮(303),所述齿轮(303)的后端面通过销轴与箱体(310)的内壁后方转动连接,所述齿轮(303)的上方啮合连接有曲杆(302),所述曲杆(302)的前端面左侧通过销轴与箱体(310)的内壁上方后端转动连接,所述曲杆(302)的底部右侧与箱体(310)的右侧上方均固接有夹板(301)。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述齿轮(303)与齿条(304)的外壁均涂抹有润滑油。

8. 根据权利要求6所述的一种建筑钢筋截断装置,其特征在于:所述夹板(301)的内侧均加工磨纹。

一种建筑钢筋截断装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑钢筋技术领域,具体为一种建筑钢筋截断装置。

背景技术

[0002] 建筑钢筋是指用于钢筋混凝土中的各种钢筋,是建筑施工不可或缺的建材,建筑钢筋种类多样,按钢种分为非合金钢钢筋、低合金钢钢筋和合金钢钢筋;按生产工艺分为热轧钢筋、热处理钢筋、余热处理钢筋、冷轧钢筋、冷拉钢筋等,建筑钢筋通常卷绕的筒架上,需要使用时拉出并截断。

[0003] 例如申请号为“201921563513.8”的了一种建筑钢筋截断装置,包括底座,底座的顶端两侧对称设有固定板,两个固定板的底部之间设有操作台,操作台的两侧对称设有第一限位块,两个固定板相靠近的底部一侧均设有与第一限位块相配合的第一限位滑槽,第一限位块设置于第一限位滑槽内滑动连接,虽然,提高了截断钢筋的效率和质量,可以对不同长度的钢筋进行夹持,进而避免人工夹持钢筋,而导致的危险系数升高,同时使得钢筋在截断过程中有较好的稳定性,避免了钢筋受外力蹦出,进而导致的人员受伤,但该装置在多次冲击截断钢筋后,刀头容易发生损坏,进而导致对钢筋的截断效果不好,容易导致钢筋弯曲,进而影响正常使用,且该装置无法根据钢筋的所需使用长度进行对钢筋的切断,进而导致该装置的适用范围小,实用性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑钢筋截断装置,以解决上述背景技术中提出的该装置在多次冲击截断钢筋后,刀头容易发生损坏,进而导致对钢筋的截断效果不好,容易导致钢筋弯曲,进而影响正常使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑钢筋截断装置,包括底板,所述底板的顶部右侧固接有竖板,所述竖板的顶部固接有第一曲板,所述底板的上方设有截断装置;

[0006] 所述截断装置包括刀头、第一电机、第二曲板、第二电机、圆轴、皮带、槽轮、横板、滑块和螺纹杆;

[0007] 所述螺纹杆的外壁下方通过轴承与底板的右侧内壁转动连接,所述螺纹杆的外壁上方螺纹连接有横板,所述横板的左端与滑块的右端固定连接,所述滑块的外壁与竖板的上方通槽内壁滑动卡接,所述滑块的左端固接有第二曲板,所述第二曲板的左侧下方固接有第一电机,所述第一电机的输出端固接有刀头,所述螺纹杆的外壁上方通过轴承与第一曲板的右侧内壁转动连接,所述螺纹杆的左侧设有圆轴,所述圆轴的外壁下方通过轴承与第一曲板的左侧内壁转动连接,所述螺纹杆的顶部与圆轴的顶部均固接有槽轮,两个所述槽轮的外壁通过皮带转动连接,左侧的所述槽轮的顶部与第二电机的输出端固定连接,所述第二电机的左侧预设的电机座与第一曲板的右侧上方固定连接。这样设计可以保证对钢筋的截断效果。

[0008] 优选的,所述第一电机的输出轴与刀头为垂直设置。第一电机开始工作时,第一电机可以带动刀头转动。

[0009] 优选的,所述滑块与竖板构成滑动结构。滑块受力时可以在竖板的通槽内上下滑动。

[0010] 优选的,所述底板的顶部右侧固接有抽屉。抽屉可以便于工作人员放置一些使用工具。

[0011] 优选的,所述第二曲板为L型。这样设计便于对第一电机的固定。

[0012] 优选的,所述底板的上方设有固定装置;

[0013] 所述固定装置包括夹板、曲杆、齿轮、齿条、第一液压缸、短板、第二液压缸、槽板、短块、箱体和直板;

[0014] 所述短板的底部与底板的顶部左端固定连接,所述短板的右侧上方固接有第一液压缸,所述第一液压缸的伸缩杆固接有箱体,所述箱体的外壁下方与底板的顶部左侧凹槽滑动卡接,所述箱体的左侧下方固接有直板,所述直板的顶部固接有第二液压缸,所述第二液压缸的伸缩杆固接有齿条,所述齿条的外壁与箱体的左侧通槽内壁间隙配合,所述齿条的顶部固接有短块,所述短块的外壁下方滑动卡接有槽板,所述槽板的左右两端分别与箱体的内壁下方左右两侧固定连接,所述齿条的上方啮合连接有齿轮,所述齿轮的后端面通过销轴与箱体的内壁后方转动连接,所述齿轮的上方啮合连接有曲杆,所述曲杆的前端面左侧通过销轴与箱体的内壁上方后端转动连接,所述曲杆的底部右侧与箱体的右侧上方均固接有夹板。这样设计可以对钢筋进行固定,且可以调节钢筋切断长度。

[0015] 优选的,所述齿轮与齿条的外壁均涂抹有润滑油。这样设计可以减少齿轮与齿条之间的磨损。

[0016] 优选的,所述夹板的内侧均加工磨纹。这样设计可以增大夹板与钢筋之间的摩擦力,使固定更加稳定。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该建筑钢筋截断装置,通过底板、竖板、第一曲板和截断装置的配合,使得该装置在使用时,可以通过第一电机带动刀头转动,第二电机带动左侧的槽轮转动,皮带使两个槽轮同时转动,进而使右侧的槽轮带动螺纹杆转动,螺纹杆带动横板向下移动,横板带动滑块向下移动,滑块带动第二曲板向下移动,进而实现对钢筋的截断,避免了因为多次冲击截断钢筋后,刀头发生损坏,进而导致钢筋弯曲,影响钢筋正常使用,提高钢筋的截断效果。

[0018] 通过底板、竖板、第一曲板和固定装置的配合,使得该装置在使用时,可以通过第二液压缸带动齿条左右移动,进而使齿条带动齿轮转动,齿轮带动曲杆转动,曲杆带动上方的夹板移动,进而实现对钢筋的固定,第一液压缸带动箱体左右滑动,进而实现对钢筋的所需长度的截断,增大适用范围,提高实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图;

[0020] 图2为图1中第二电机、皮带和槽轮的结构示意图;

[0021] 图3为图1中曲杆、齿轮和齿条的结构示意图;

[0022] 图4为图1中齿条、槽板和短块的结构示意图。

[0023] 图中:1、底板,2、截断装置,201、刀头,202、第一电机,203、第二曲板,204、第二电机,205、圆轴,206、皮带,207、槽轮,208、横板,209、滑块,210、螺纹杆,3、固定装置,301、夹板,302、曲杆,303、齿轮,304、齿条,305、第一液压缸,306、短板,307、第二液压缸,308、槽板,309、短块,310、箱体,311、直板,4、竖板,5、第一曲板。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑钢筋截断装置,包括底板1,底板1的顶部右侧固接有竖板4,底板1的顶部右侧固接有抽屉,抽屉可以便于工作人员放置一些使用工具,竖板4的顶部固接有第一曲板5,底板1的上方设有截断装置2,截断装置2包括刀头201、第一电机202、第二曲板203、第二电机204、圆轴205、皮带206、槽轮207、横板208、滑块209和螺纹杆210,螺纹杆210的外壁下方通过轴承与底板1的右侧内壁转动连接,轴承使螺纹杆210受力时可以在底板1的右侧内壁转动,螺纹杆210的外壁上方螺纹连接有横板208,横板208的左端与滑块209的右端固定连接,滑块209的外壁与竖板4的上方通槽内壁滑动卡接,滑块209与竖板4构成滑动结构,滑块209受力时可以在竖板4的通槽内上下滑动,滑块209的左端固接有第二曲板203,第二曲板203为L型,这样设计便于对第一电机202的固定,第一电机202的型号为ECMA-E11320RS,第二曲板203的左侧下方固接有第一电机202,第一电机202的输出端固接有刀头201,第一电机202的输出轴与刀头201为垂直设置,第一电机202开始工作时,第一电机202可以带动刀头201转动,螺纹杆210的外壁上方通过轴承与第一曲板5的右侧内壁转动连接,螺纹杆210的左侧设有圆轴205,圆轴205的外壁下方通过轴承与第一曲板5的左侧内壁转动连接,轴承使圆轴205受力时可以在第一曲板5的左侧内壁转动,螺纹杆210的顶部与圆轴205的顶部均固接有槽轮207,两个槽轮207的外壁通过皮带206转动连接,左侧的槽轮207受力转动时,皮带206可以带动两个槽轮207同时转动,左侧的槽轮207的顶部与第二电机204的输出端固定连接,第二电机204的型号为SM80-D601930,第二电机204的左侧预设的电机座与第一曲板5的右侧上方固定连接。

[0026] 底板1的上方设有固定装置3,固定装置3包括夹板301、曲杆302、齿轮303、齿条304、第一液压缸305、短板306、第二液压缸307、槽板308、短块309、箱体310和直板311,短板306的底部与底板1的顶部左端固定连接,短板306的右侧上方固接有第一液压缸305,第一液压缸305的型号为MOB,第一液压缸305的伸缩杆固接有箱体310,箱体310的外壁下方与底板1的顶部左侧凹槽滑动卡接,箱体310的左侧下方固接有直板311,直板311的顶部固接有第二液压缸307,第二液压缸307的型号为MOB,第二液压缸307的伸缩杆固接有齿条304,齿条304的外壁与箱体310的左侧通槽内壁间隙配合,齿条304的顶部固接有短块309,短块309的外壁下方滑动卡接有槽板308,短块309受力时可以在槽板308的凹槽内左右滑动,槽板308的左右两端分别与箱体310的内壁下方左右两侧固定连接,齿条304的上方啮合连接有齿轮303,齿条304左右移动时可以带动齿轮303转动,齿轮303与齿条304的外壁均涂抹有润滑油,润滑油可以减少齿轮303与齿条304的磨损,齿轮303的后端面通过销轴与箱体310的

内壁后方转动连接,销轴使齿轮303可以在箱体310的内壁后方转动,齿轮303的上方啮合连接有曲杆302,曲杆302的底部左侧加工有齿牙,曲杆302的前端面左侧通过销轴与箱体310的内壁上端后方转动连接,曲杆302的底部右侧与箱体310的右侧上方均固接有夹板301,夹板301的内侧均加工磨纹,磨纹可以增大夹板301和钢筋之间的摩擦力。

[0027] 在本实施例中,当使用该建筑钢筋截断装置时,首先将第一电机202和第二电机204连接外接电源,控制外部控制模块,使第二液压缸307带动齿条304左右移动,齿条304带动齿轮303转动,齿轮303带动曲杆302转动,曲杆302带动上方的夹板301移动,进而实现对钢筋的固定,控制外部控制模块,使第一液压缸305带动箱体310左右滑动,进而实现对钢筋的所需长度的截断,增大适用范围,第一电机202开始工作,第一电机202带动刀头201转动,同时第二电机204开始工作,第二电机204带动左侧的槽轮207转动,皮带206使两个槽轮207同时转动,进而使右侧的槽轮207带动螺纹杆210转动,螺纹杆210带动横板208向下移动,横板208带动滑块209向下移动,滑块209带动第二曲板203向下移动,进而实现对钢筋的截断。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0030] 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。

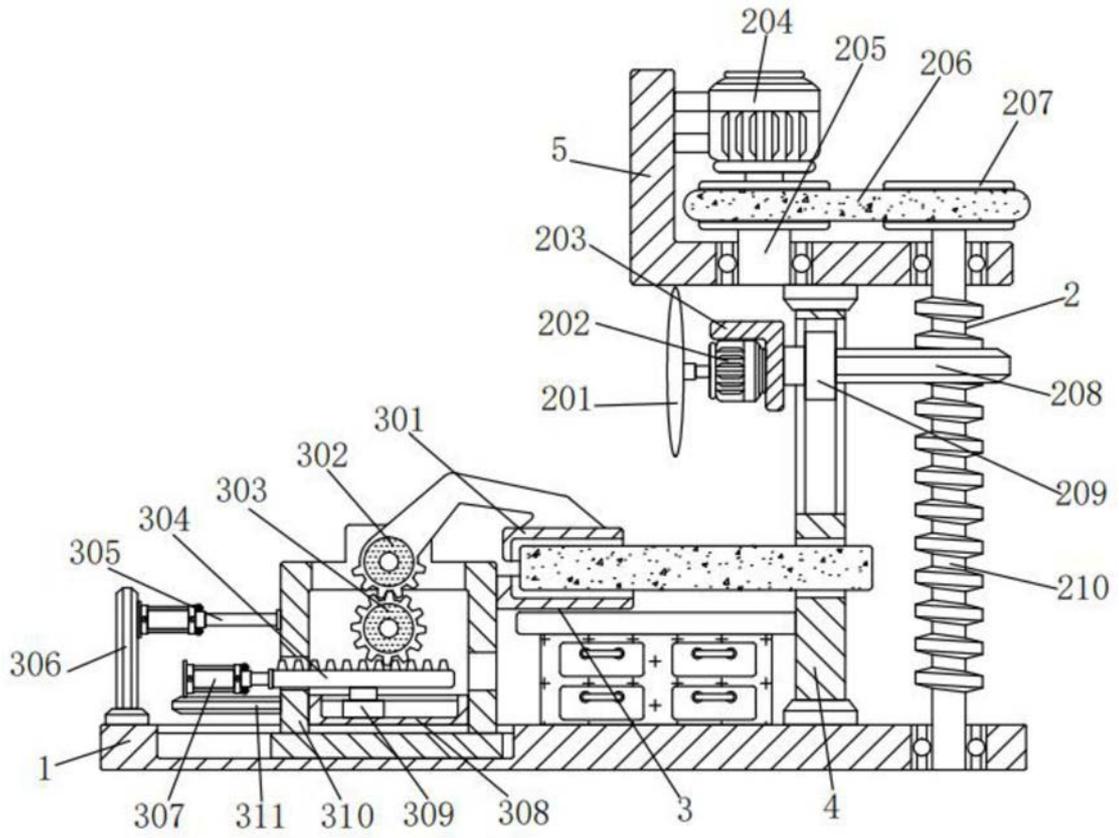


图1

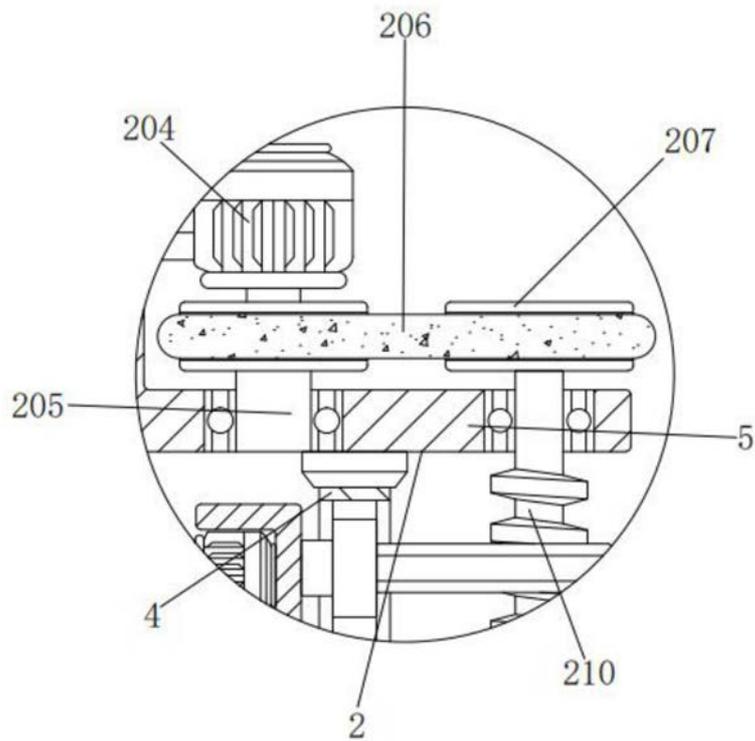


图2

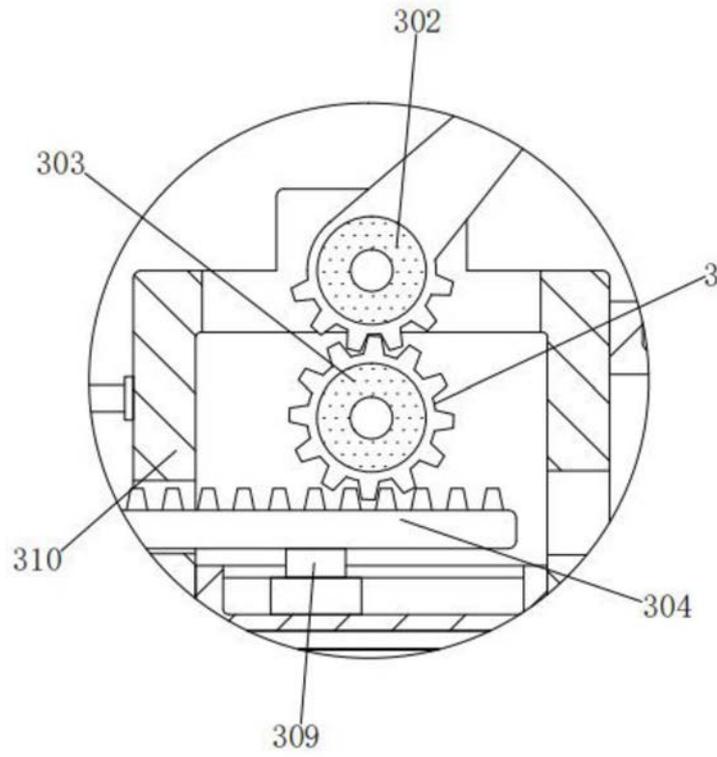


图3

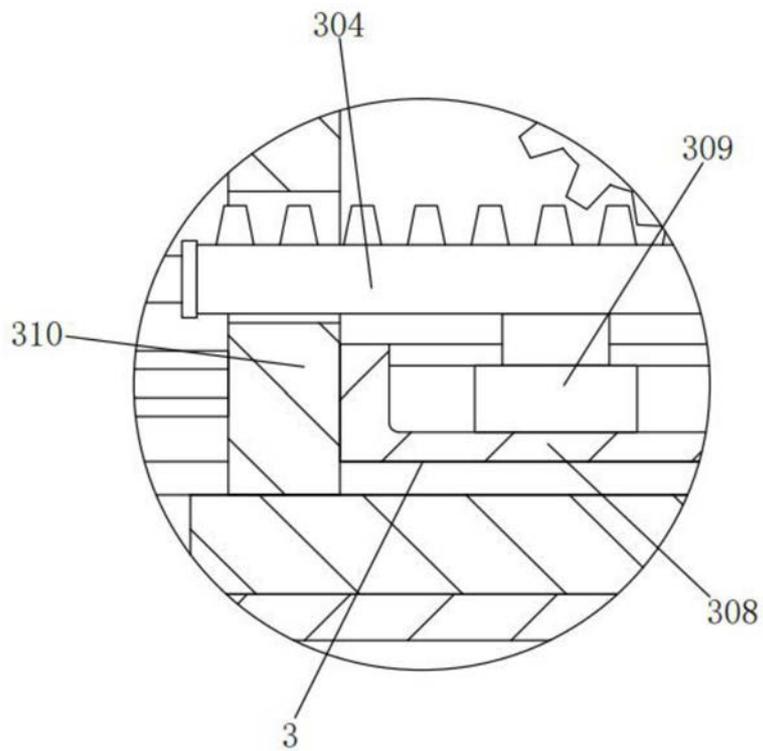


图4