(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222133269 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420770611.3

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 马鞍山市荣盛建筑工程有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市当涂县塘南镇富民大道西侧188号

(72)发明人 汤复主 刘兵勇 甘冬梅 许祥 陈荣海

(74)专利代理机构 安徽皖美志天专利代理事务所(普通合伙) 34277
专利代理师 朱守鑫

(51)Int.Cl.
B21F 1/00(2006.01)
B21F 23/00(2006.01)

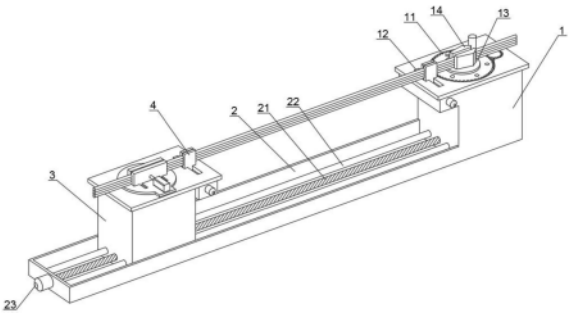
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效率的钢筋弯曲机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率的钢筋弯曲机,涉及钢筋加工技术领域。本实用新型的一种高效率的钢筋弯曲机,包括折弯机构、送料机构和定位组件,所述折弯机构的侧端设有导轨,所述导轨内活动安装有丝杆,所述丝杆的一端固定连接有第二电机,所述送料机构与丝杆螺纹连接,所述丝杆的左右两端对称设有滑杆,所述送料机构与滑杆滑动连接。为了解决弯曲机对多个钢筋夹持得不够稳定的缺陷,本实用新型通过设置的两个定位组件可对钢筋的末端和折弯端进行夹持,使得钢筋可保持水平状,提高夹持得稳定性,通过送料机构可带动钢筋前后移动,便于对钢筋待折弯的部位进行微调,避免人工校准,提高工作效率。



CN 222133269 U

1.一种高效率的钢筋弯曲机,包括折弯机构(1)、送料机构(3)和定位组件(4),其特征在于:所述折弯机构(1)的侧端设有导轨(2),所述导轨(2)内活动安装有丝杆(21),所述丝杆(21)的一端固定连接有第二电机(23),所述送料机构(3)与丝杆(21)螺纹连接,所述丝杆(21)的左右两端对称设有滑杆(22),所述送料机构(3)与滑杆(22)滑动连接;

所述送料机构(3)上设有凸台(31),所述凸台(31)的上表面固定安装有气缸(32)和固定夹板(33),所述气缸(32)通过活塞杆连接有活动夹板(34),所述固定夹板(33)、活动夹板(34)和定位板(41)的夹持端均开设有钢筋槽(5);

所述定位组件(4)安装于折弯机构(1)的后端和送料机构(3)的前端,所述定位组件(4)包括左右对称设置的定位板(41)和双向螺杆(42),所述定位板(41)与双向螺杆(42)螺纹连接,所述双向螺杆(42)的一端固定连接有第三电机(43)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率的钢筋弯曲机,其特征在于:所述折弯机构(1)和送料机构(3)的上表面均开设有第一滑槽(12),所述定位板(41)与第一滑槽(12)构成滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效率的钢筋弯曲机,其特征在于:所述折弯机构(1)的上表面开设有凹槽(11),所述凹槽(11)的中心处固定有圆台(13),所述圆台(13)上左右对称安装有限位块(14),所述圆台(13)外活动安装有齿圈(15),所述齿圈(15)上可拆卸式安装有折弯轴(151)。

4.根据权利要求3所述的一种高效率的钢筋弯曲机,其特征在于:所述齿圈(15)的侧端啮合连接有齿轮(16),所述齿轮(16)的下端通过传动轴连接有第一电机(17)。

5.根据权利要求1所述的一种高效率的钢筋弯曲机,其特征在于:所述活动夹板(34)的下端设有滑块(341),所述凸台(31)的上表面开设有与滑块(341)相适配的第二滑槽(311)。

一种高效率的钢筋弯曲机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋加工技术领域,具体为一种高效率的钢筋弯曲机。

背景技术

[0002] 申请号:CN202320817791 .1的中国专利提出了一种钢筋弯曲机,通过设置多个放置槽,可实现对多根钢筋进行同时弯折,提高了工作效率,同时方便对钢筋所要弯曲的长度进行测量,然而该弯曲机仍然存在以下缺陷:

[0003] 该装置只在钢筋的折弯端进行夹持,而一般来说钢筋的长度较长,且具有一定的重量,仅在折弯端对钢筋进行夹持是无法保持钢筋稳定性的,会使得钢筋的一端翘起,另一端拖地,导致无法进行精确折弯。

[0004] 因此,为了解决该弯曲机对多个钢筋夹持得不够稳定的缺陷,提出了一种高效率的钢筋弯曲机是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高效率的钢筋弯曲机,通过活动夹板和固定夹板可对钢筋未折弯的部位进行夹持,提高夹持的稳定性,通过定位组件可对钢筋末端和折弯端进行夹持,进一步提高夹持的稳定性,通过送料机构可带动钢筋前后移动,便于对钢筋待折弯的部位进行微调,避免人工校准,提高工作效率,可以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种高效率的钢筋弯曲机,包括折弯机构、送料机构和定位组件,所述折弯机构的侧端设有导轨,所述导轨内活动安装有丝杆,所述丝杆的一端固定连接有第二电机,所述送料机构与丝杆螺纹连接,所述丝杆的左右两端对称设有滑杆,所述送料机构与滑杆滑动连接;

[0008] 所述送料机构上设有凸台,所述凸台的上表面固定安装有气缸和固定夹板,所述气缸通过活塞杆连接有活动夹板,所述固定夹板、活动夹板和定位板的夹持端均开设有钢筋槽;

[0009] 所述定位组件安装于折弯机构的后端和送料机构的前端,所述定位组件包括左右对称设置的定位板和双向螺杆,所述定位板与双向螺杆螺纹连接,所述双向螺杆的一端固定连接有第三电机。

[0010] 优选的,所述折弯机构和送料机构的上表面均开设有第一滑槽,所述定位板与第一滑槽构成滑动连接。

[0011] 优选的,所述折弯机构的上表面开设有凹槽,所述凹槽的中心处固定有圆台,所述圆台上左右对称安装有限位块,所述圆台外活动安装有齿圈,所述齿圈上可拆卸式安装有折弯轴。

[0012] 优选的,所述齿圈的侧端啮合连接有齿轮,所述齿轮的下端通过传动轴连接有第

一电机。

[0013] 优选的,所述活动夹板的下端设有滑块,所述凸台的上表面开设有与滑块相适配的第二滑槽。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本高效率的钢筋弯曲机,通过活动夹板和固定夹板可对钢筋未折弯的部位进行夹持固定,提高钢筋夹持得稳定性,避免钢筋的一端翘起另一端拖地,进而保证钢筋折弯的精确度,同时送料机构的移动会带动活动夹板和固定夹板移动,进而推动钢筋前后移动,可对钢筋待折弯的部位进行微调,避免人工校准,进而提高工作效率;

[0016] 2、本高效率的钢筋弯曲机,通过定位组件可对钢筋折弯前的部位和尾端固定前的部位进行进一步的夹持固定,使得钢筋可保持水平状,便于下一步的折弯操作,通过定位组件不仅可以进一步地提高钢筋夹持的稳定性,也可以进一步地提高加工的精确度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0018] 图2为本实用新型的定位组件立体图;

[0019] 图3为本实用新型的齿圈旋转示意图;

[0020] 图4为本实用新型的凸台结构示意图。

[0021] 图中:1、折弯机构;11、凹槽;12、第一滑槽;13、圆台;14、限位块;15、齿圈;151、折弯轴;16、齿轮;17、第一电机;2、导轨;21、丝杆;22、滑杆;23、第二电机;3、送料机构;31、凸台;311、第二滑槽;32、气缸;33、固定夹板;34、活动夹板;341、滑块;4、定位组件;41、定位板;42、双向螺杆;43、第三电机;5、钢筋槽。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 为了解决如何对多个钢筋稳定夹持的技术问题,请参阅图1-图2和图4,本实施例提供以下技术方案:

[0024] 一种高效率的钢筋弯曲机,包括折弯机构1、送料机构3和定位组件4,

[0025] 折弯机构1的上表面开设有凹槽11,凹槽11的中心处固定有圆台13,圆台13上左右对称安装有限位块14。

[0026] 定位组件4安装于折弯机构1的后端和送料机构3的前端,定位组件4包括左右对称设置的定位板41和双向螺杆42,定位板41与双向螺杆42螺纹连接,双向螺杆42的一端固定连接有第三电机43,折弯机构1和送料机构3的上表面均开设有第一滑槽12,定位板41与第一滑槽12构成滑动连接。

[0027] 送料机构3上设有凸台31,凸台31的上表面固定安装有气缸32和固定夹板33,气缸32通过活塞杆连接有活动夹板34,固定夹板33、活动夹板34和定位板41的夹持端均开设有钢筋槽5,活动夹板34的下端设有滑块341,凸台31的上表面开设有与滑块341相适配的第二

滑槽311。

[0028] 具体的,先将多个钢筋上下堆叠码呈一列,并将钢筋的末端依次塞入固定夹板33内的钢筋槽5中,再启动气缸32,气缸32推动活动夹板34进行移动,直至将钢筋的末端稳定夹持在固定夹板33和活动夹板34之间,然后将钢筋的前端置于两个限位块14之间,接着启动两个第三电机43,使得第三电机43驱动双向螺杆42旋转,在第一滑槽12的限位下,两个定位板41相向移动,直至将钢筋的末端和折弯的前端稳定夹持在两个定位板41之间,实现对多个钢筋的进一步夹持,提高夹持的稳定性。

[0029] 为了解决如何对多个钢筋进行同时折弯的技术问题,请参阅图3,本实施例提供以下技术方案:

[0030] 圆台13外活动安装有齿圈15,齿圈15上可拆卸式安装有折弯轴151,齿圈15的侧端啮合连接有齿轮16,齿轮16的下端通过传动轴连接有第一电机17。

[0031] 具体的,当多个钢筋被稳定夹持后,启动第一电机17,第一电机17驱动齿轮16旋转,齿轮16带动与其啮合的齿圈15旋转,齿圈15再带动其上端的折弯轴151旋转,对多个钢筋进行同时折弯。

[0032] 为了解决如何对钢筋折弯部位进行自动调整的技术问题,请参阅图1,本实施例提供以下技术方案:

[0033] 折弯机构1的侧端设有导轨2,导轨2内活动安装有丝杆21,丝杆21的一端固定连接有第二电机23,送料机构3与丝杆21螺纹连接,丝杆21的左右两端对称设有滑杆22,送料机构3与滑杆22滑动连接。

[0034] 具体的,当需要调整折弯部位时,先将前后两个定位组件4内的定位板41松开,此时固定夹板33和活动夹板34是稳定夹持钢筋的,启动第二电机23,第二电机23驱动丝杆21旋转,在滑杆22的限位下,送料机构3可前后移动,并带动其上端夹持的钢筋前后移动,可对钢筋需要折弯的部位进行微调,调节结束后再利用定位板41将钢筋末端和折弯端稳定夹持。

[0035] 工作原理:本高效率的钢筋弯曲机,在使用时,先将多个钢筋上下堆叠码成一列,然后将钢筋的末端塞入固定夹板33内的钢筋槽5中,再启动气缸32,气缸32推动活动夹板34移动,直至活动夹板34和固定夹板33将钢筋的末端稳定夹持,再将钢筋的前端置于两个限位块14之间,接着启动第二电机23,驱动送料机构3带动钢筋前后移动,对钢筋的折弯部位进行微调,调节结束后,关闭第二电机23,接着启动第三电机43,使得两个定位板41可将钢筋稳定夹持,最后启动第一电机17,驱动折弯轴151旋转对多个钢筋进行同时折弯。

[0036] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0037] 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。

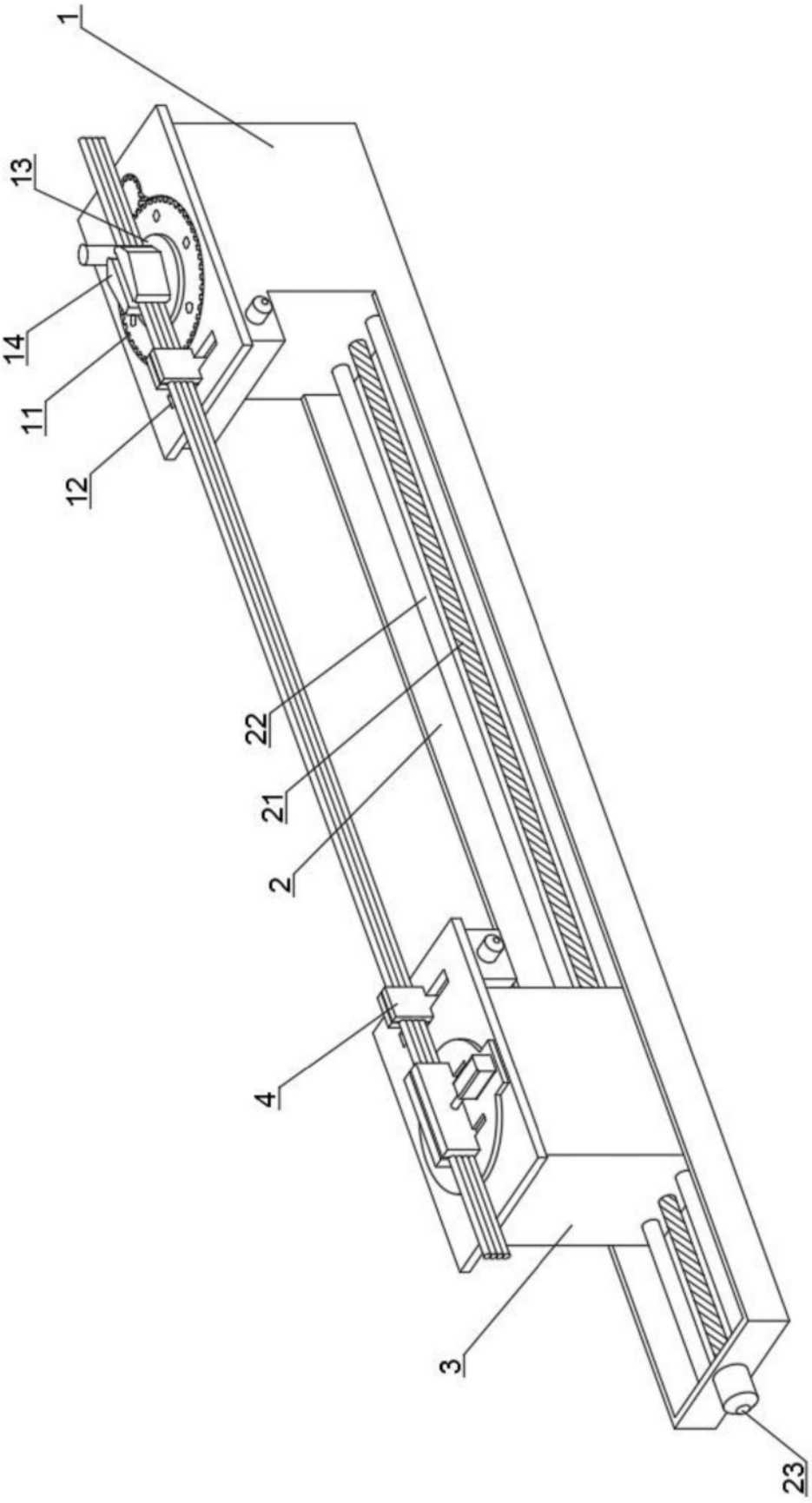


图1

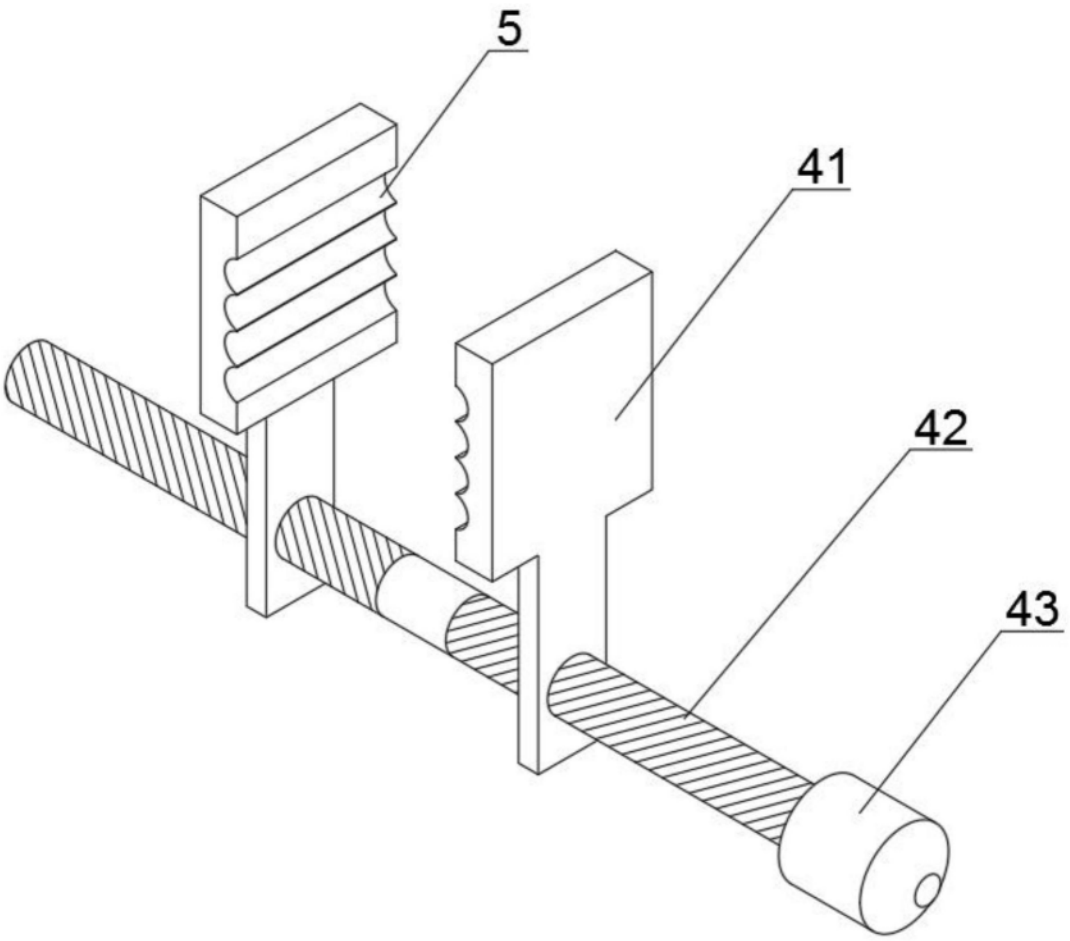


图2

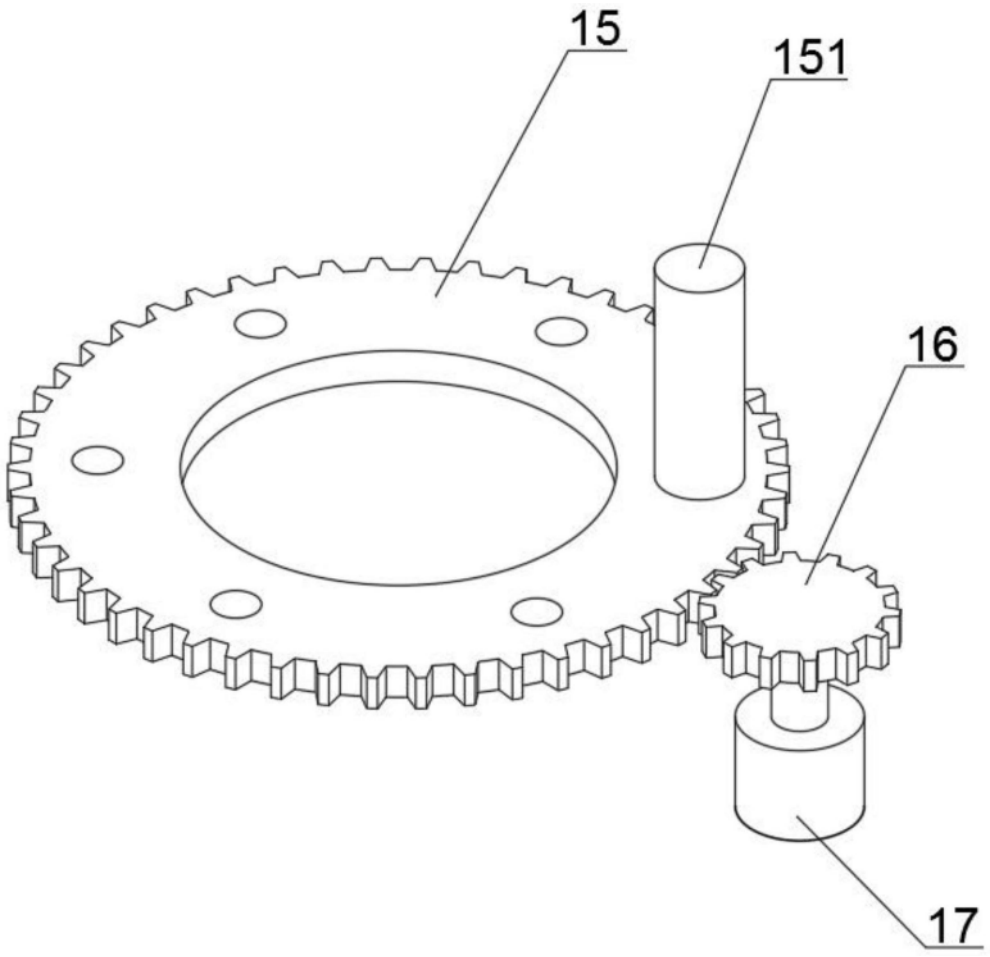


图3

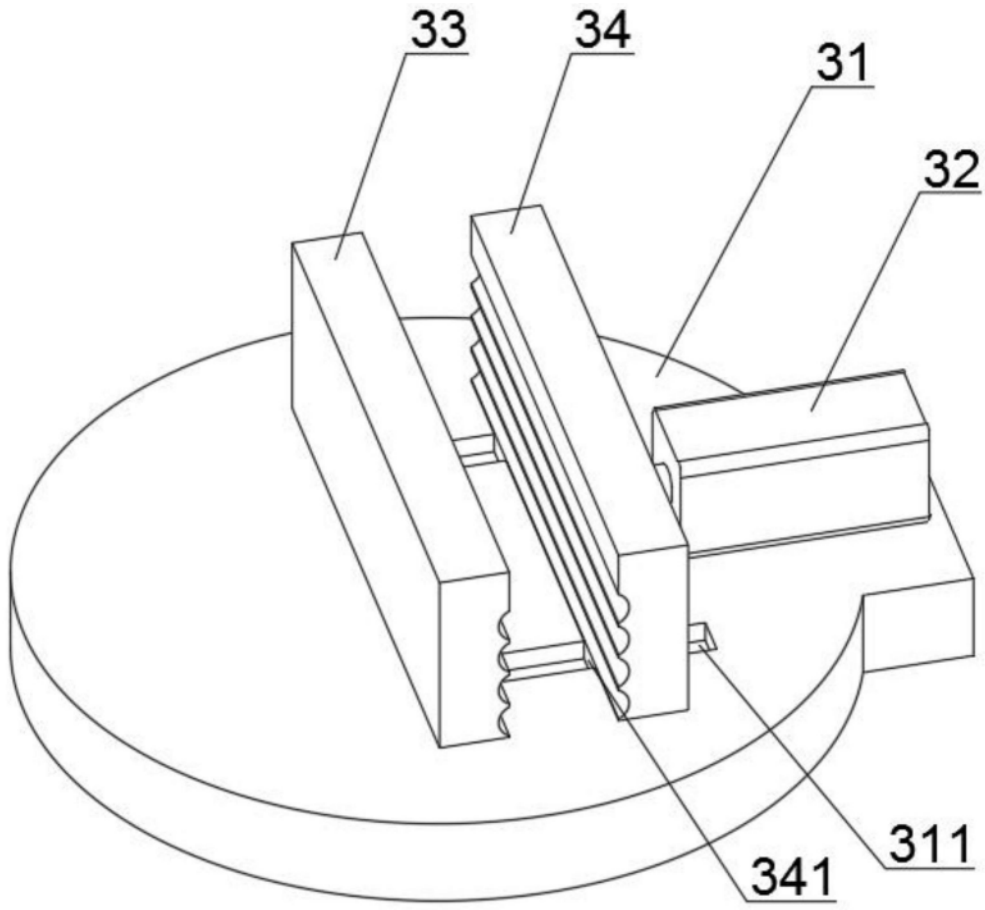


图4