(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220161047 U
(45)授权公告日 2023.12.12

(21)申请号 202320943085.1

(22)申请日 2023.04.24

(73)专利权人 湖南省康祥三辉环保材料有限公司

地址 410300 湖南省长沙市浏阳市永安镇西湖潭村扶正片石背组91号

(72)发明人 陈凯

(74)专利代理机构 深圳市洪荒之力专利代理有限公司 44541

专利代理师 庄露露

(51)Int.Cl.

B21D 22/20(2006.01)

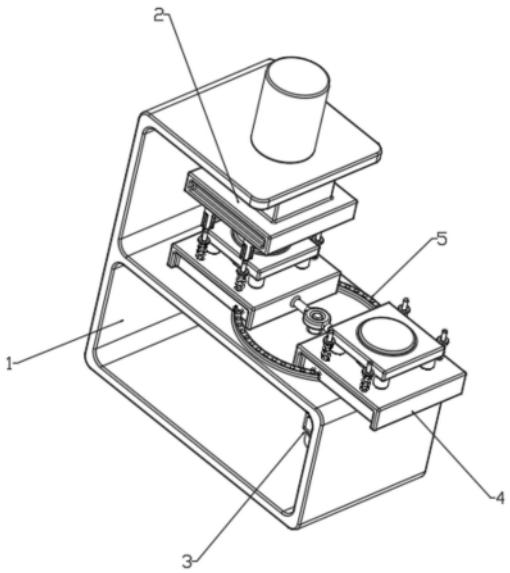
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种冲床拉伸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种冲床拉伸装置,涉及冲床技术领域;而本实用新型包括支架,支架的一侧上端固定安装有上冲压模座组件,且支架上设有转换机构,转换机构上固定连接有两个下冲压模座组件,且下冲压模座组件与上冲压模座组件配合使用,支架的上端固定安装有与下冲压模座组件配合使用的辅助机构;转换机构包括伺服电机与转杆,伺服电机固定安装在支架上,支架上固定连接有支座,且伺服电机与支座固定连接;转换机构的设置使用,能够带动转杆做一百八十度的间歇性转动,从而能够带动两个下冲压模座组件做一百八十度的间歇性转动,进而能够实现钣金件冲压拉伸作业与钣金件上下料作业的同步开展,无需交替进行,从而有效提高了加工效率。



CN 220161047 U

1.一种冲床拉伸装置,包括支架(1),其特征在于:所述支架(1)的一侧上端固定安装有上冲压模座组件(2),且支架(1)上设有转换机构(3),所述转换机构(3)上固定连接有两个下冲压模座组件(4),且下冲压模座组件(4)与上冲压模座组件(2)配合使用,所述支架(1)的上端固定安装有与下冲压模座组件(4)配合使用的辅助机构(5);

所述转换机构(3)包括伺服电机(31)与转杆(32),所述伺服电机(31)固定安装在支架(1)上,且伺服电机(31)输出端的末端与支架(1)转动连接,所述伺服电机(31)输出端的外侧固定套接有半面齿轮(33),且半面齿轮(33)的底端固定安装有配合使用的弧形板(34),所述转杆(32)转动插设在支架(1)上,且转杆(32)的下端固定套设有配合使用的从动齿轮(35)与限位板(36),所述从动齿轮(35)能够与半面齿轮(33)相啮合,所述限位板(36)的两端均开设有限位槽(37),且弧形板(34)的外壁能够与限位槽(37)的内壁相贴合,所述转杆(32)的顶端固定套接有转动件(38),且转动件(38)的两端均与下冲压模座组件(4)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述辅助机构(5)包括安装环(51),所述安装环(51)固定安装在支架(1)上,且安装环(51)的上端活动卡接有阵列分布的滚珠(52),所述下冲压模座组件(4)滑动套设在安装环(51)上,且滚珠(52)与下冲压模座组件(4)活动接触。

3.如权利要求2所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述下冲压模座组件(4)的下端开设有弧形槽(41),所述安装环(51)滑动卡设在弧形槽(41)内,且滚珠(52)与弧形槽(41)的顶部活动接触。

4.如权利要求2所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述安装环(51)的上端开设有阵列分布的卡槽(53),且滚珠(52)活动卡接在卡槽(53)内。

5.如权利要求1所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述支架(1)上固定连接有支座(39),且伺服电机(31)与支座(39)固定连接。

6.如权利要求1所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述转动件(38)的中部贯穿开设有插孔(310),且转杆(32)的上端固定插设在插孔(310)内。

7.如权利要求1所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述支架(1)上开设有沉孔(11),且伺服电机(31)输出端的末端转动插接在沉孔(11)内。

8.如权利要求1所述的一种冲床拉伸装置,其特征在于,所述支架(1)上贯穿开设有穿孔(12),且转杆(32)转动插设在穿孔(12)内。

一种冲床拉伸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,具体为一种冲床拉伸装置。

背景技术

[0002] 冲压生产主要是针对板材的,其可以通过模具做出落料、冲孔、整形以及挤压件等,广泛领域广泛。

[0003] 但当前钣金件冲压拉伸所使用的冲床拉伸装置还存在一定的不足:现有冲床拉伸装置在使用时需将冲压拉伸后的钣金件取下并更换另一待冲压拉伸的钣金件才可进行下一次冲压拉伸作业,重复交替作业导致时间浪费,从而降低了加工效率。

[0004] 针对上述问题,发明人提出一种冲床拉伸装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有冲床拉伸装置在使用时重复交替作业导致加工效率较低的问题;本实用新型的目的在于提供一种冲床拉伸装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种冲床拉伸装置,包括支架,支架的一侧上端固定安装有上冲压模座组件,且支架上设有转换机构,转换机构上固定连接有两个下冲压模座组件,且下冲压模座组件与上冲压模座组件配合使用,支架的上端固定安装有与下冲压模座组件配合使用的辅助机构;

[0007] 转换机构包括伺服电机与转杆,伺服电机固定安装在支架上,支架上固定连接有支座,且伺服电机与支座固定连接,且伺服电机输出端的末端与支架转动连接,支架上开设有沉孔,且伺服电机输出端的末端转动插接在沉孔内,伺服电机输出端的外侧固定套接有半面齿轮,且半面齿轮的底端固定安装有配合使用的弧形板,转杆转动插设在支架上,支架上贯穿开设有穿孔,且转杆转动插设在穿孔内,且转杆的下端固定套设有配合使用的从动齿轮与限位板,从动齿轮能够与半面齿轮相啮合,限位板的两端均开设有限位槽,且弧形板的外壁能够与限位槽的内壁相贴合,转杆的顶端固定套接有转动件,转动件的中部贯穿开设有插孔,且转杆的上端固定插设在插孔内,且转动件的两端均与下冲压模座组件固定连接。

[0008] 优选地,辅助机构包括安装环,安装环固定安装在支架上,且安装环的上端活动卡接有阵列分布的滚珠,安装环的上端开设有阵列分布的卡槽,且滚珠活动卡接在卡槽内,下冲压模座组件滑动套设在安装环上,且滚珠与下冲压模座组件活动接触,下冲压模座组件的下端开设有弧形槽,安装环滑动卡设在弧形槽内,且滚珠与弧形槽的顶部活动接触。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0010] 1、通过转换机构的设置使用,能够带动转杆做一百八十度的间歇性转动,从而能够带动两个下冲压模座组件做一百八十度的间歇性转动,进而能够实现钣金件冲压拉伸作业与钣金件上下料作业的同步开展,无需交替进行,从而有效提高了加工效率;

[0011] 2、通过辅助机构的设置使用,安装环能够对下冲压模座组件起到良好的限位及导

向作用,且滚珠能够起到减小摩擦的作用,从而保障下冲压模座组件转换作业的稳步开展。

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为本实用新型结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型中转换机构安装示意图。

[0015] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图。

[0016] 图4为本实用新型图3中B处结构放大示意图。

[0017] 图5为本实用新型中转换机构连接示意图。

[0018] 图中:1、支架;11、沉孔;12、穿孔;2、上冲压模座组件;3、转换机构;31、伺服电机;32、转杆;33、半面齿轮;34、弧形板;35、从动齿轮;36、限位板;37、限位槽;38、转动件;39、支座;310、插孔;4、下冲压模座组件;41、弧形槽;5、辅助机构;51、安装环;52、滚珠;53、卡槽。

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] 实施例一:如图1-5所示,本实用新型提供了一种冲床拉伸装置,包括支架1,支架1的一侧上端固定安装有上冲压模座组件2,且支架1上设有转换机构3,转换机构3上固定连接有两个下冲压模座组件4,且下冲压模座组件4与上冲压模座组件2配合使用,通过上冲压模座组件2与下冲压模座组件4的配合使用能够对钣金件进行冲压拉伸处理,此为现有技术,此处不做过多赘述,支架1的上端固定安装有与下冲压模座组件4配合使用的辅助机构5;

[0021] 转换机构3包括伺服电机31与转杆32,伺服电机31固定安装在支架1上,且伺服电机31输出端的末端与支架1转动连接,支架1上开设有沉孔11,且伺服电机31输出端的末端转动插接在沉孔11内,沉孔11的设置使用为伺服电机31的稳定转动提供了保障,伺服电机31输出端的外侧固定套接有半面齿轮33,且半面齿轮33的底端固定安装有配合使用的弧形板34,转杆32转动插设在支架1上,支架1上贯穿开设有穿孔12,且转杆32转动插设在穿孔12内,穿孔12的设置使用为转杆32的稳定转动提供了保障,且转杆32的下端固定套设有配合使用的从动齿轮35与限位板36,从动齿轮35能够与半面齿轮33相啮合,限位板36的两端均开设有限位槽37,且弧形板34的外壁能够与限位槽37的内壁相贴合,转杆32的顶端固定套接有转动件38,转动件38的中部贯穿开设有插孔310,且转杆32的上端固定插设在插孔310内,且转动件38的两端均与下冲压模座组件4固定连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,使用时,使用者可将伺服电机31打开并将待拉伸的钣金件放置在远离上冲压模座组件2的下冲压模座组件4上,此时伺服电机31将带动半面齿轮33

转动,从而能够带动弧形板34转动,当弧形板34与对应限位槽37分离时,半面齿轮33将与从动齿轮35相啮合,从而能够带动从动齿轮35转动,进而能够带动转杆32转动,进一步能够带动限位板36与转动件38转动,且在转动件38转动的同时将带动两个下冲压模座组件4转动,直至将两个下冲压模座组件4换位后半面齿轮33与从动齿轮35分离,此时弧形板34将卡入另一限位槽37内,与此同时,上冲压模座组件2将下压,从而能够将对应下冲压模座组件4上的钣金件进行冲压拉伸,且此时使用者可将下一待冲压拉伸的钣金件放置在另一下冲压模座组件4上,之后将重复上述步骤,从而能够带动两个下冲压模座组件4做一百八十度的间歇性转动,进而能够实现钣金件冲压拉伸作业与钣金件上下料作业的同步开展,从而提高了加工效率。

[0023] 辅助机构5包括安装环51,安装环51固定安装在支架1上,且安装环51的上端活动卡接有阵列分布的滚珠52,安装环51的上端开设有阵列分布的卡槽53,且滚珠52活动卡接在卡槽53内,卡槽53的设置使用为滚珠52的稳定转动提供了保障,下冲压模座组件4滑动套设在安装环51上,且滚珠52与下冲压模座组件4活动接触,下冲压模座组件4的下端开设有弧形槽41,安装环51滑动卡设在弧形槽41内,且滚珠52与弧形槽41的顶部活动接触。

[0024] 通过采用上述技术方案,使用时,当下冲压模座组件4进行转动时,安装环51能够对下冲压模座组件4起到良好的限位及导向作用,且滚珠52能够起到减小摩擦的作用,从而保障下冲压模座组件4转换作业的稳步开展。

[0025] 实施例二:如图3所示,支架1上固定连接有支座39,且伺服电机31与支座39固定连接。

[0026] 通过采用上述技术方案,支座39的设置使用为伺服电机31的稳定安装提供了保障。

[0027] 工作原理:使用时,使用者可将伺服电机31打开并将待拉伸的钣金件放置在远离上冲压模座组件2的下冲压模座组件4上,此时伺服电机31将带动半面齿轮33转动,从而能够带动弧形板34转动,当弧形板34与对应限位槽37分离时,半面齿轮33将与从动齿轮35相啮合,从而能够带动从动齿轮35转动,进而能够带动转杆32转动,进一步能够带动限位板36与转动件38转动,且在转动件38转动的同时将带动两个下冲压模座组件4转动,直至将两个下冲压模座组件4换位后半面齿轮33与从动齿轮35分离,此时弧形板34将卡入另一限位槽37内,与此同时,上冲压模座组件2将下压,从而能够将对应下冲压模座组件4上的钣金件进行冲压拉伸,且此时使用者可将下一待冲压拉伸的钣金件放置在另一下冲压模座组件4上,之后将重复上述步骤,从而能够带动两个下冲压模座组件4做一百八十度的间歇性转动,进而能够实现钣金件冲压拉伸作业与钣金件上下料作业的同步开展,从而提高了加工效率;

[0028] 在此期间,当下冲压模座组件4进行转动时,安装环51能够对下冲压模座组件4起到良好的限位及导向作用,且滚珠52能够起到减小摩擦的作用,从而保障下冲压模座组件4转换作业的稳步开展。

[0029] 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。

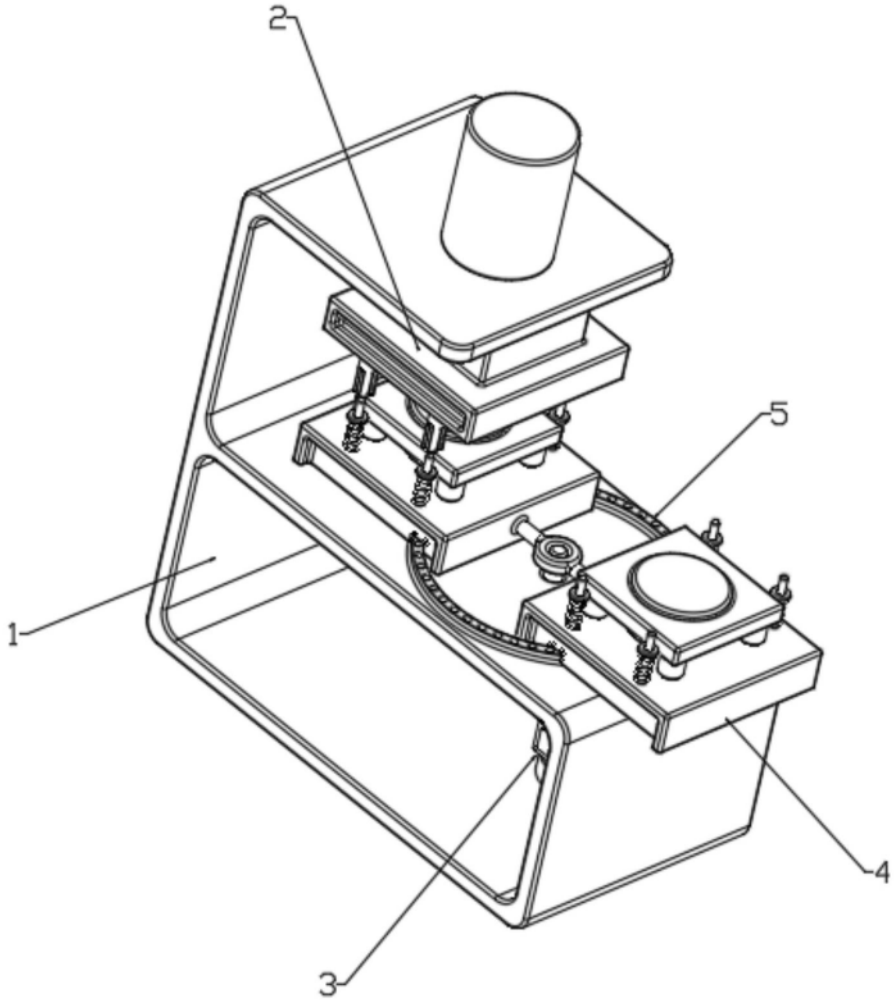


图1

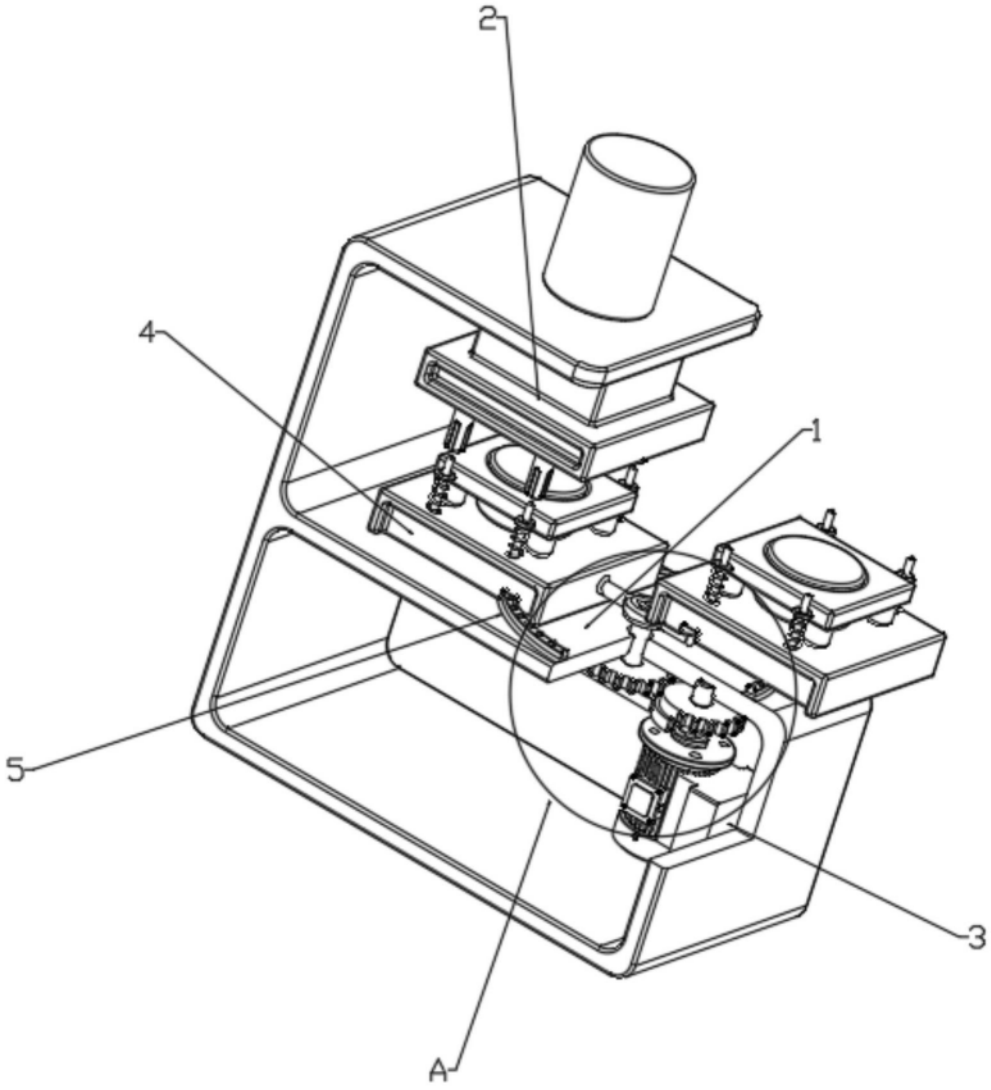


图2

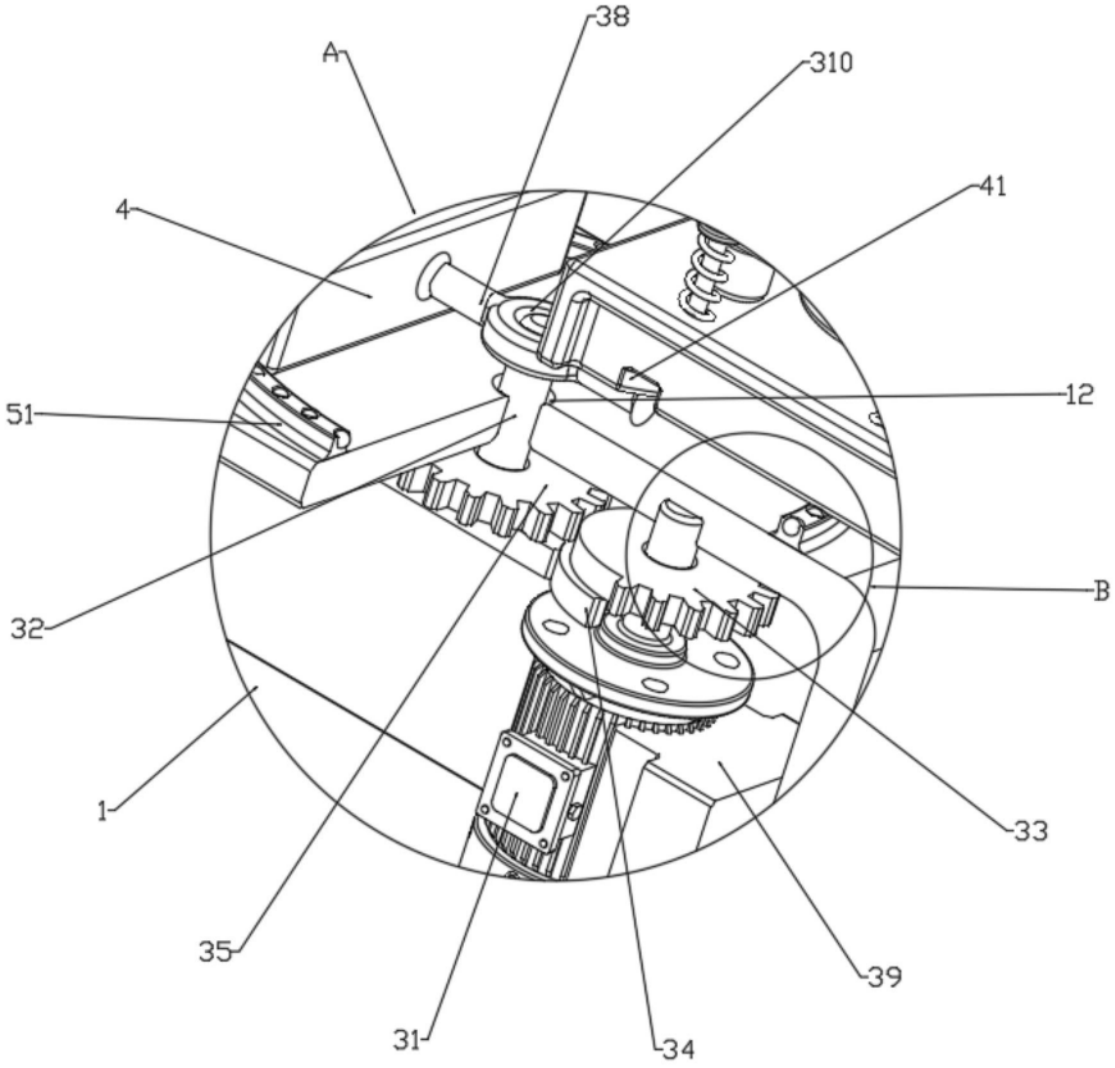


图3

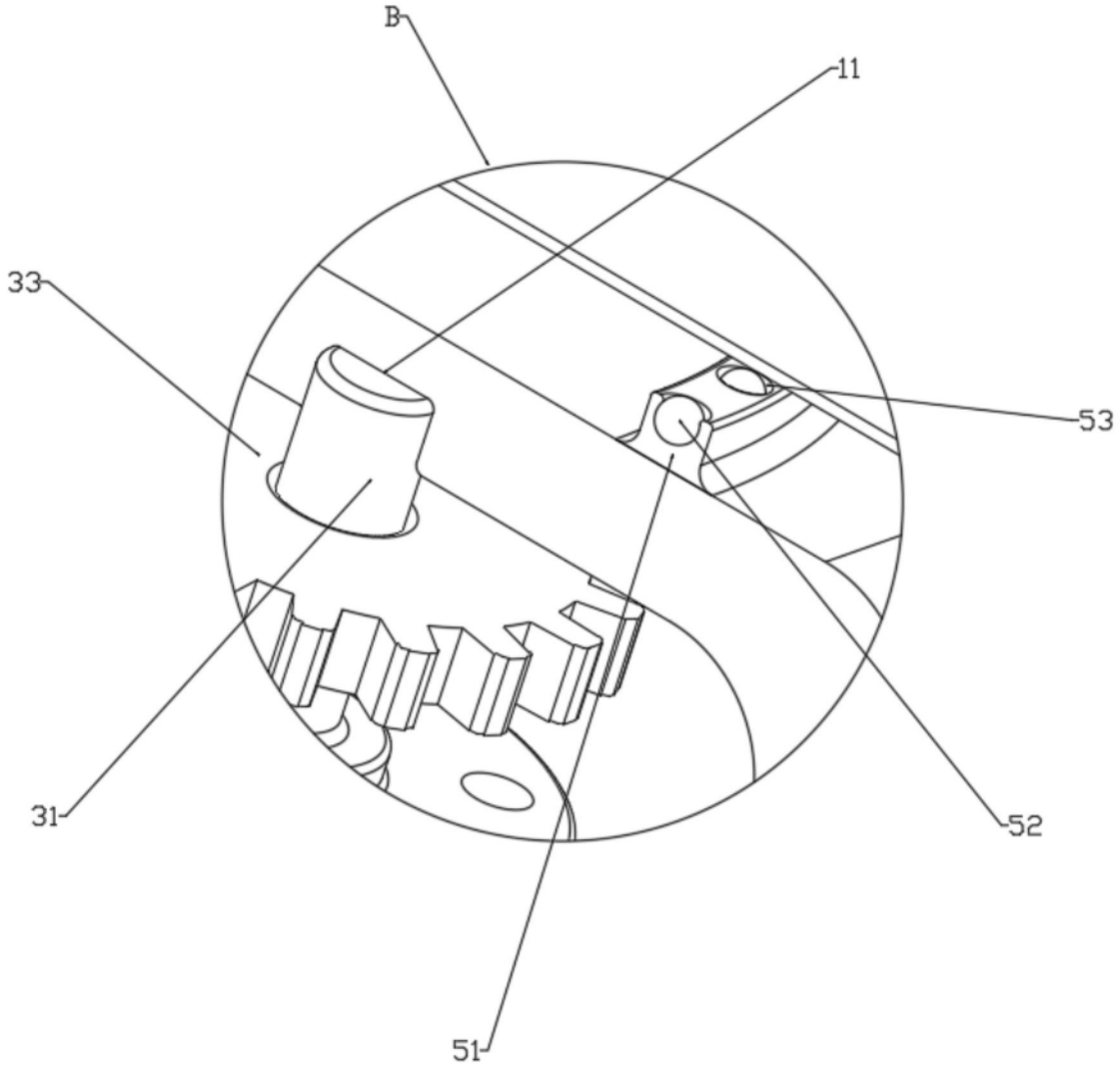


图4

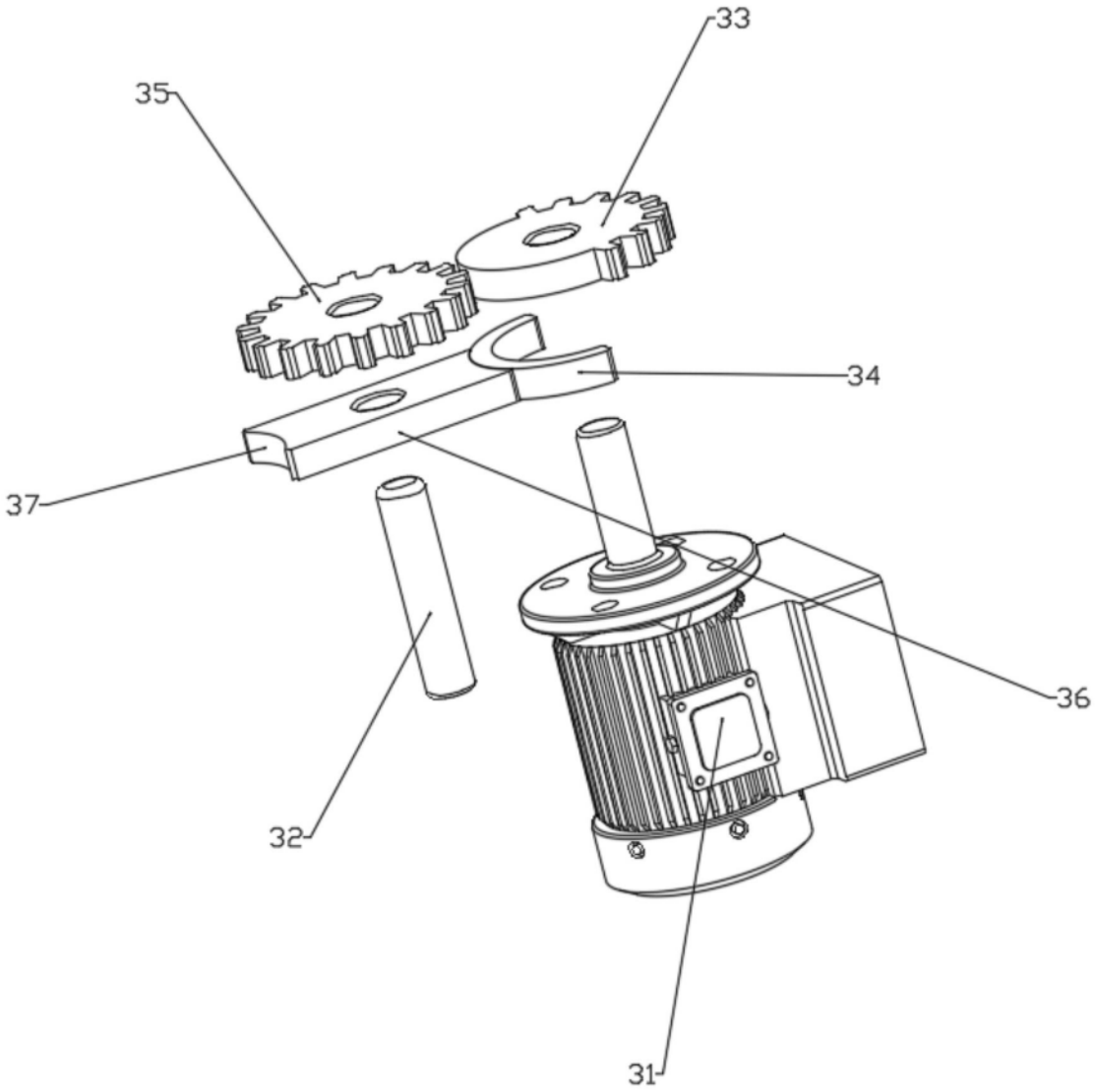


图5