



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222856445 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421619968.8

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 上海田轩机械设备有限公司
地址 201100 上海市闵行区闵北路88弄1-30号104幢1层A区

(72) 发明人 张进

(74) 专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 孔丽丽

(51) Int. Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

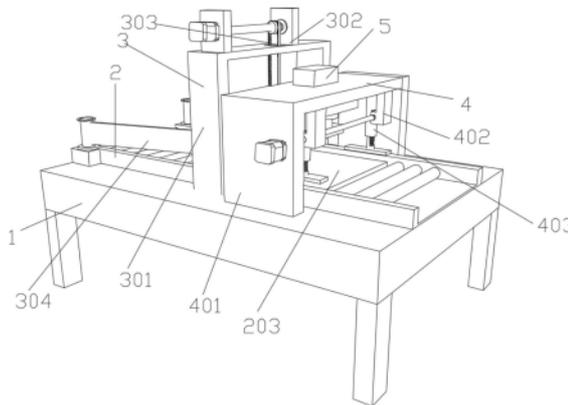
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车生产用钢板冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢板冲孔技术领域,具体为一种汽车生产用钢板冲孔装置,包括操作台,操作台的顶端固设移动组件,所述移动组件的上侧设有限位机构,所述限位机构包括左支撑架,所述左支撑架的底端固设在操作台的顶端中心上侧,所述左支撑架的顶端固设两组限位块,所述限位块的中心设有转动组件,所述转动组件的底端固设有限位组件,所述限位机构的右侧设有定位机构,所述定位机构包括右支撑架,即可进行位置调整平整的进行移动便于后续冲孔进一步提高效率减少调整时间,减低操作人员的安全隐患,进行压住稳定方便冲孔机进行冲孔防止产生偏移提高稳定性,降低汽车钢板的损坏率。



1. 一种汽车生产用钢板冲孔装置,包括操作台(1),其特征在于:操作台(1)的顶端固设移动组件(2),所述移动组件(2)的上侧设有限位机构(3),所述限位机构(3)包括左支撑架(301),所述左支撑架(301)的底端固设在操作台(1)的顶端中心上侧,所述左支撑架(301)的顶端固设两组限位块(302),所述限位块(302)的中心设有转动组件(303),所述转动组件(303)的底端固设有限位组件(304),所述限位机构(3)的右侧设有定位机构(4),所述定位机构(4)包括右支撑架(401),所述右支撑架(401)的内部底端设有驱动组件(402),所述驱动组件(402)的左侧啮合升降组件(403)的右侧,所述右支撑架(401)的顶端左侧安装冲孔组件(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述移动组件(2)包括凹形槽(201),所述凹形槽(201)的内部设有多组滚动辊(202),所述凹形槽(201)的右侧中心设有冲压板(203),所述凹形槽(201)的左端前后侧均固设有固定块(204)。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述转动组件(303)包括第一电机(3031),所述第一电机(3031)的左侧固设在右侧限位块(302)的外壁,所述第一电机(3031)的右侧连接转动杆(3032)的右侧,所述转动杆(3032)的中心设有转动皮带组(3033)的顶端,所述转动皮带组(3033)的底端固设连接螺纹杆(3034)的中心,所述螺纹杆(3034)的两侧均设有限位轴承(3035),所述螺纹杆(3034)的中心两侧螺纹套设螺纹套筒(3036),所述螺纹套筒(3036)的底端固设连接块(3037),所述连接块(3037)的底端固设滑轨(3038)的顶端,所述滑轨(3038)的内侧套设滑块(3039)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述限位组件(304)包括主固定柱(3041),所述主固定柱(3041)的外壁连接滑块(3039)的内壁,所述主固定柱(3041)的左端连接侧板(3042)的右端,所述侧板(3042)的左侧连接副固定柱(3043)的右端,所述副固定柱(3043)的底端设有转动盘(3044),所述转动盘(3044)固设在固定块(204)的顶端上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述驱动组件(402)包括第二电机(4021),所述第二电机(4021)的左侧连接贯穿右支撑架(401)前壁的传动杆(4022)的前端,所述传动杆(4022)的左侧插设两组限位盒(4023),所述限位盒(4023)的顶端连接在右支撑架(401)的内部顶端,所述限位盒(4023)的底端左侧开设内槽口(4024),所述内槽口(4024)内部的传动杆(4022)中心套设齿轮(4025)。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述升降组件(403)包括固定圆板(4031),所述固定圆板(4031)的底端均固设空心圆柱(4032)的顶端,所述空心圆柱(4032)的内部设有滑动柱(4034),所述滑动柱(4034)的右侧中心设有齿条板(4035),所述空心圆柱(4032)的右侧中心开设方形槽(4033),所述滑动柱(4034)的底端连接压板(4036)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车生产用钢板冲孔装置,其特征在于:所述冲孔组件(5)包括驱动箱(501),所述驱动箱(501)的顶端固设在右支撑架(401)的顶端左侧,所述驱动箱(501)的底端连接液压油缸(502)的顶端,所述液压油缸(502)的底端安装设有冲孔机(503)。

一种汽车生产用钢板冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板冲孔技术领域,具体为一种汽车生产用钢板冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲孔,是指以适应不同的需求,具体有:八字孔,六方孔,冲孔板,长孔,四方孔,圆孔,冲孔板网,三角孔等等,汽车钢板在加工时,通常需要进行冲孔处理,但是现有装置无法对放置的汽车钢板进行调整位置还需到冲压机底侧才进行调整不仅效率低下且具有一定的安全隐患,同时汽车钢板在下压时难免因压力问题产生偏移从而导致打孔偏差导致整块汽车钢板需重新制作无疑提高了生产成本,因此亟需设计一种汽车生产用钢板冲孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种汽车生产用钢板冲孔装置,以解决上述背景技术中提出的但是现有装置无法对放置的汽车钢板进行调整位置还需到冲压机底侧才进行调整不仅效率低下且具有一定的安全隐患,同时汽车钢板在下压时难免因压力问题产生偏移从而导致打孔偏差导致整块汽车钢板需重新制作无疑提高了生产成本的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车生产用钢板冲孔装置,包括操作台,操作台的顶端固设移动组件,所述移动组件的上侧设有限位机构,所述限位机构包括左支撑架,所述左支撑架的底端固设在操作台的顶端中心上侧,所述左支撑架的顶端固设两组限位块,所述限位块的中心设有转动组件,所述转动组件的底端固设有限位组件,所述限位机构的右侧设有定位机构,所述定位机构包括右支撑架,所述右支撑架的内部底端设有驱动组件,所述驱动组件的左侧啮合升降组件的右侧,所述右支撑架的顶端左侧安装冲孔组件。

[0005] 优选的,所述移动组件包括凹形槽,所述凹形槽的内部设有多组滚动辊,所述凹形槽的右侧中心设有冲压板,所述凹形槽的左端前后侧均固设有固定块。

[0006] 优选的,所述转动组件包括第一电机,所述第一电机的左侧固设在右侧限位块的外壁,所述第一电机的右侧连接转动杆的右侧,所述转动杆的中心设有转动皮带组的顶端,所述转动皮带组的底端固设连接螺纹杆的中心,所述螺纹杆的两侧均设有限位轴承,所述螺纹杆的中心两侧螺纹套设螺纹套筒,所述螺纹套筒的底端固设连接块,所述连接块的底端固设滑轨的顶端,所述滑轨的内侧套设滑块。

[0007] 优选的,所述限位组件包括主固定柱,所述主固定柱的外壁连接滑块的内壁,所述主固定柱的左端连接侧板的右端,所述侧板的左侧连接副固定柱的右端,所述副固定柱的底端设有转动盘,所述转动盘固设在固定块的顶端上侧。

[0008] 优选的,所述驱动组件包括第二电机,所述第二电机的左侧连接贯穿右支撑架前壁的传动杆的前端,所述传动杆的左侧插设两组限位盒,所述限位盒的顶端连接在右支撑架的内部顶端,所述限位盒的底端左侧开设内槽口,所述内槽口内部的传动杆中心套设齿

轮。

[0009] 优选的,所述升降组件包括固定圆板,所述固定圆板的底端均固设空心圆柱的顶端,所述空心圆柱的内部设有滑动柱,所述滑动柱的右侧中心设有齿条板,所述空心圆柱的右侧中心开设方形槽,所述滑动柱的底端连接压板。

[0010] 优选的,所述冲孔组件包括驱动箱,所述驱动箱的顶端固设在右支撑架的顶端左侧,所述驱动箱的底端连接液压油缸的顶端,所述液压油缸的底端安装设有冲孔机。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该一种汽车生产用钢板冲孔装置,通过设置移动组件中凹形槽内部设有的滚动辊可进一步带动汽车钢板进行移动通过冲压板时即可进行冲压进行定位防止偏移,通过限位机构中第一电机可带动转动杆进行转动从而带动螺纹杆中两组螺纹套筒进行相对移动进而调整两组限位组件中侧板的角度进而方便汽车钢板在移动时即可进行位置调整平整的进行移动便于后续冲孔进一步提高效率减少调整时间,减低操作人员的安全隐患。

[0013] 该一种汽车生产用钢板冲孔装置,通过设置定位机构中通过第二电机驱动传动杆进行转动进而带动齿轮啮合升降组件中空心圆柱内滑动柱进行下降,通过两组滑动柱下降带动压板对汽车钢板进行压住稳定方便冲孔机进行冲孔防止产生偏移提高稳定性,降低汽车钢板的损坏率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视示意图;

[0015] 图2为本实用新型正视俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型定位机构结构的示意图;

[0017] 图4为本实用新型定位机构侧视剖面示意图。

[0018] 图中:1、操作台;2、移动组件;201、凹形槽;202、滚动辊;203、冲压板;204、固定块;3、限位机构;301、左支撑架;302、限位块;303、转动组件;3031、第一电机;3032、转动杆;3033、转动皮带组;3034、螺纹杆;3035、限位轴承;3036、螺纹套筒;3037、连接块;3038、滑轨;3039、滑块;304、限位组件;3041、主固定柱;3042、侧板;3043、副固定柱;3044、转动盘;4、定位机构;401、右支撑架;402、驱动组件;4021、第二电机;4022、转动杆;4023、限位盒;4024、内槽口;4025、齿轮;403、升降组件;4031、固定圆板;4032、空心圆柱;4033、方形槽;4034、滑动柱;4035、齿条板;4036、压板;5、冲孔组件;501、驱动箱;502、液压油缸;503、冲孔机。

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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种实施例:

[0021] 一种汽车生产用钢板冲孔装置,包括操作台1,其特征在于:操作台1的顶端固设移动组件2,移动组件2的上侧设有限位机构3,限位机构3包括左支撑架301,左支撑架301的底

端固设在操作台1的顶端中心上侧,左支撑架301的顶端固设两组限位块302,限位块302的中心设有转动组件303,转动组件303的底端固设有限位组件304,限位机构3的右侧设有定位机构4,定位机构4包括右支撑架401,右支撑架401的内部底端设有驱动组件402,驱动组件402的左侧啮合升降组件403的右侧,右支撑架401的顶端左侧安装冲孔组件5。

[0022] 进一步的是移动组件2包括凹形槽201,凹形槽201的内部设有滚动辊202,凹形槽201的右侧中心设有冲压板203,凹形槽201的左端前后侧均固设有固定块204,进行定位防止偏移。

[0023] 作为本实用新型进一步的是转动组件303包括第一电机3031,第一电机3031的左侧固设在右侧限位块302的外壁,第一电机3031的右侧连接转动杆3032的右侧,转动杆3032的中心设有转动皮带组3033的顶端,转动皮带组3033的底端固设连接螺纹杆3034的中心,螺纹杆3034的两侧均设有限位轴承3035,螺纹杆3034的中心两侧螺纹套设螺纹套筒3036,螺纹套筒3036的底端固设连接块3037,连接块3037的底端固设滑轨3038的顶端,滑轨3038的内侧套设滑块3039,方便汽车钢板在移动时即可进行位置调整平整的进行移动便于后续冲孔。

[0024] 进一步的是限位组件304包括主固定柱3041,主固定柱3041的外壁连接滑块3039的内壁,主固定柱3041的左端连接侧板3042的右端,侧板3042的左侧连接副固定柱3043的右端,副固定柱3043的底端设有转动盘3044,转动盘3044固设在固定块204的顶端上侧,进一步提高效率减少调整时间,减低操作人员的安全隐患。

[0025] 作为本实用新型更进一步的是驱动组件402包括第二电机4021,第二电机4021的左侧连接贯穿右支撑架401前壁的传动杆4022的前端,传动杆4022的左侧插设两组限位盒4023,限位盒4023的顶端连接在右支撑架401的内部顶端,限位盒4023的底端左侧开设内槽口4024,内槽口4024内部的传动杆4022中心套设齿轮4025,稳定方便冲孔机进行冲孔防止产生偏移提高稳定性。

[0026] 更进一步的是升降组件403包括固定圆板4031,固定圆板4031的底端均固设空心圆柱4032的顶端,空心圆柱4032的内部设有滑动柱4034,滑动柱4034的右侧中心设有齿条板4035,空心圆柱4032的右侧中心开设方形槽4033,滑动柱4034的底端连接压板4036,降低汽车钢板的损坏率。

[0027] 进一步的是冲孔组件5包括驱动箱501,驱动箱501的顶端固设在右支撑架401的顶端左侧,驱动箱501的底端连接液压油缸502的顶端,液压油缸502的底端安装设有冲孔机503,便于冲孔提高效率。

[0028] 工作原理:使用时,使用人员首先将汽车钢板放置在操作台1顶端凹形槽201的顶端左侧滚动辊202上,随后启动第一电机3031带动前端的转动杆3032进行转动,转动杆3032转动即可带动中心套设的转动皮带组3033带动底端螺纹杆3034进行转动,螺纹杆3034转动即可带动两侧螺纹套设的螺纹套筒3036向内移动,当螺纹套筒3036移动时带动底端连接块3037和焊接固设的滑轨3038同步移动,滑轨3038内部的滑块3039与连接的主固定柱3041向内倾斜即可带动侧板3042与副固定柱3044底端的转动盘3044进行转动,随即将汽车钢板即可移动调整位置后推动到冲压板203上,随后启动第二电机4021带动传动杆4022进行转动,传动杆4022转动即可带动两组限位盒4023内部的齿轮4025啮合左侧空心圆柱4032中方形槽4033内进行转动,齿轮4033啮合滑动杆4034前端中心的齿条板4035进行转动即可带动滑

动柱4034和底端的压板4036下降至汽车钢板的前后端顶侧进行限位固定,随后启动驱动箱501带动液压油缸502带动冲压机503下降冲孔即可,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0029] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

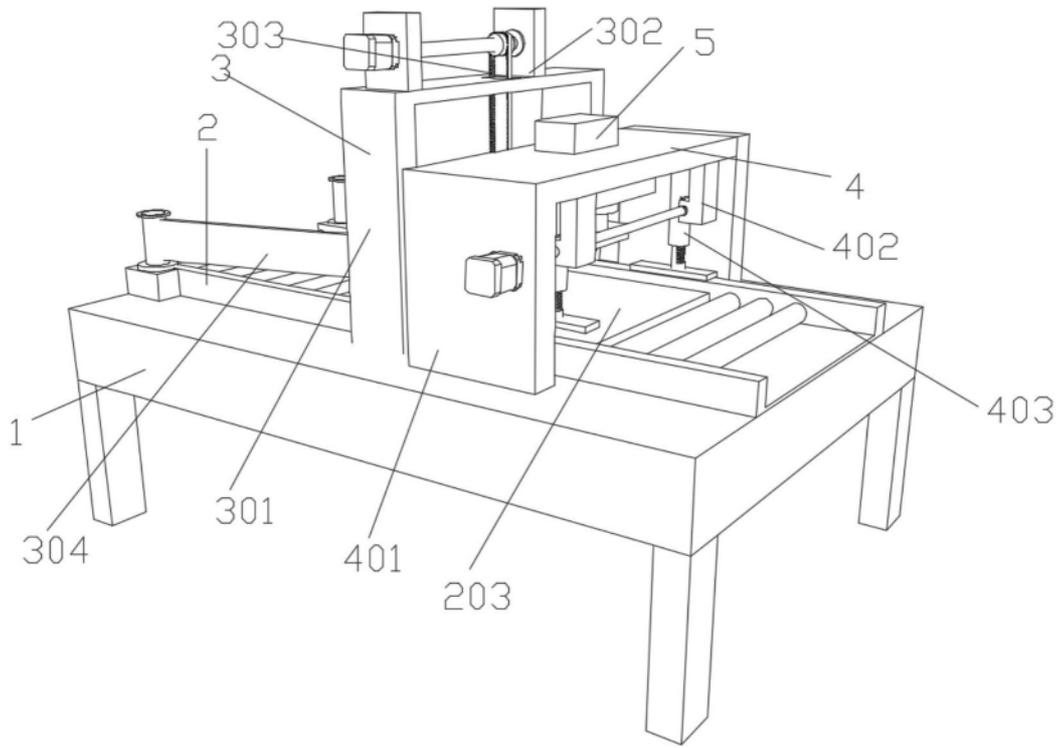


图1

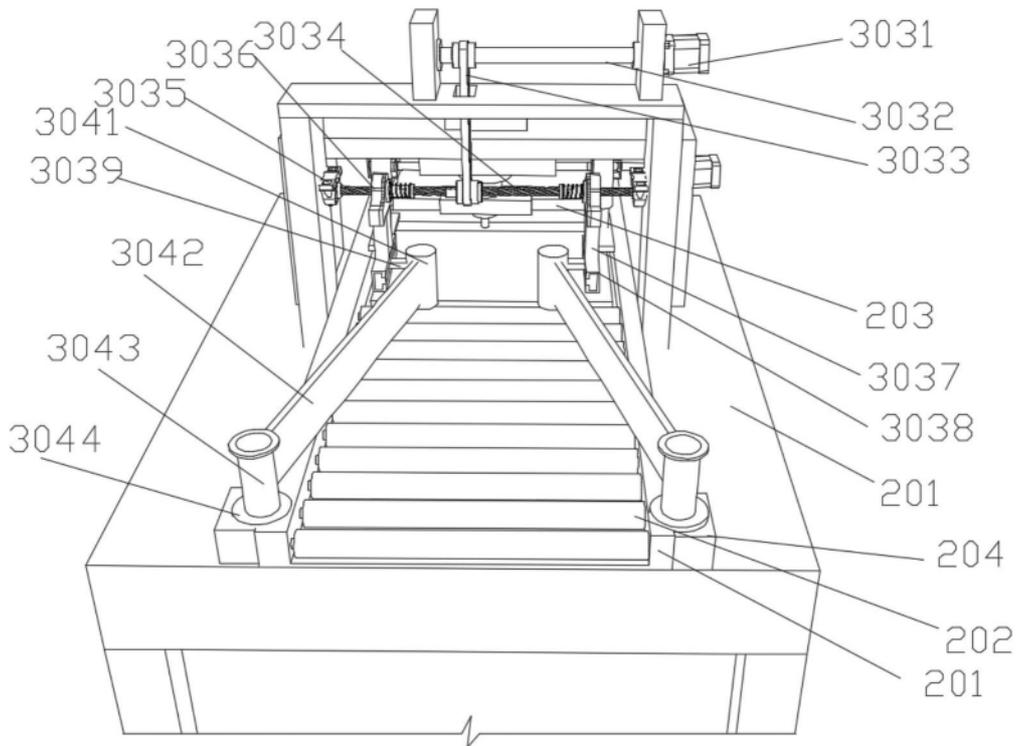


图2

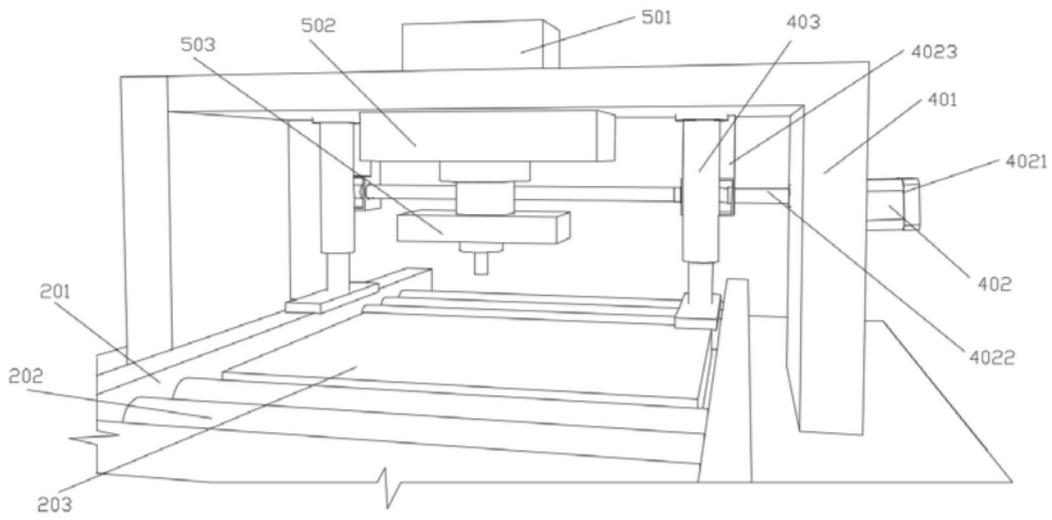


图3

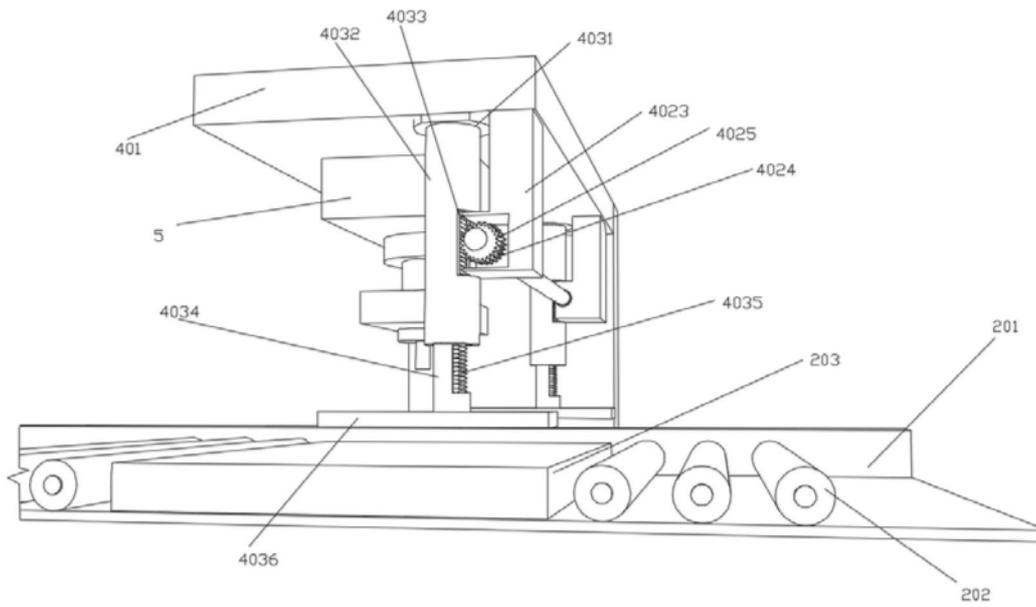


图4