(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222519678 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421206353.2

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 芜湖众瑞德机电科技有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市芜湖县湾沚镇皖江总部经济大厦A座16幢7层715室(申报承诺)

(72)发明人 陈冬

(74)专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务所(普通合伙) 44752
专利代理师 侯明超

(51)Int.Cl.
B21D 28/02(2006.01)
B21D 43/04(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

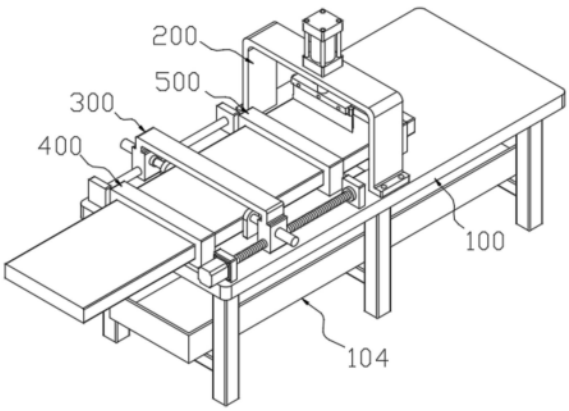
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种汽车配件加工用冲切设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车配件加工用冲切设备,主要包括冲切台、冲切组件、板件输送组件、定位组件、第一导向套以及第二导向套,所述冲切组件设置在冲切台的中部,且与冲切台上表面固定连接,所述板件输送组件位于冲切组件左侧,且与所述冲切台上表面固定连接,所述定位组件设置在冲切组件的右侧,且与所述冲切组件固定连接,所述第一导向套设有一对,分别设置在冲切组件左右两侧并与冲切台上表面固定连接,所述第二导向套设置在冲切组件左侧,且与冲切台左侧顶部固定连接。本实用新型能够将板件自动输送到冲切刀的下方,不用操作人员手动推送,这样不仅减少了操作人员的劳动强度,且输送效率高,能够提高冲切效率。



CN 222519678 U

1.一种汽车配件加工用冲切设备,其特征在于,包括:

冲切台(100),所述冲切台(100)包括台体(101)以及与台体(101)底部呈矩形阵列固接的支撑腿(102);

冲切组件(200),所述冲切组件(200)设置在冲切台(100)的中部,且与冲切台(100)上表面固定连接;

板件输送组件(300),所述板件输送组件(300)位于冲切组件(200)左侧,且与所述冲切台(100)上表面固定连接;

第一导向套(400),所述第一导向套(400)设有一对,分别设置在冲切组件(200)左右两侧并与冲切台(100)上表面固定连接;

第二导向套(500),所述第二导向套(500)设置在冲切组件(200)左侧,且与冲切台(100)左侧顶部固定连接。

2.如权利要求1所述的汽车配件加工用冲切设备,其特征在于:所述冲切组件(200)包括与冲切台(100)顶部固定连接的龙门架(201)、与龙门架(201)顶部固定连接的冲切气缸(202)、与冲切气缸(202)底部活塞端固定连接的刀座(203)以及与刀座(203)底部固定连接的冲切刀(204)。

3.如权利要求1所述的汽车配件加工用冲切设备,其特征在于:所述板件输送组件(300)包括四个安装块(301),四个所述安装块(301)均与冲切台(100)上表面固定连接,且呈矩形阵列设置,横向对应的一对安装块(301)之间转动安装有丝杆(302),其中一个所述安装块(301)上固定安装有驱动电机(303),且驱动电机(303)输出轴与丝杆(302)一端固定连接,所述丝杆(302)上螺纹连接有移动块(304),所述移动块(304)顶部固定连接有同步架(305),横向对应的另一对安装块(301)之间固定连接有导向滑杆(306),所述导向滑杆(306)上滑动连接有导向滑块(307),所述导向滑块(307)与同步架(305)远离移动块(304)的一端固定连接,所述移动块(304)以及导向滑块(307)上对称安装有夹持机构(308)。

4.如权利要求3所述的汽车配件加工用冲切设备,其特征在于:所述夹持机构(308)包括与移动块(304)、导向滑块(307)固定连接的夹持气缸(308-1)以及与夹持气缸(308-1)活塞端固定连接的夹持板(308-2)。

5.如权利要求1所述的汽车配件加工用冲切设备,其特征在于:前后相对的一对所述支撑腿(102)之间固定连接有加强杆(103)。

6.如权利要求5所述的汽车配件加工用冲切设备,其特征在于:所述加强杆(103)上放置有接料盒(104),所述台体(101)上下侧与冲切刀(204)对应处开设有相互连通的落料槽(105)。

一种汽车配件加工用冲切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件冲切技术领域,尤其涉及一种汽车配件加工用冲切设备。

背景技术

[0002] 汽车配件是构成汽车整体的各个单元及服务于汽车的一种零部件,在对汽车配件进行加工过程中,需要借助冲切设备对金属板件进行冲切处理,实现从金属板件上分离出所需的特定形状的汽车配件。

[0003] 但是现有的汽车配件加工用冲切设备,在使用过程中,需要操作人员手动推送板件至冲切区域,不能实现对金属板件的自动输送,这样不仅增加了工作人员的劳动强度,而且效率低下,影响冲切效率。

实用新型内容

[0004] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本申请的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车配件加工用冲切设备,主要包括冲切台、冲切组件、板件输送组件、第一导向套以及第二导向套,所述冲切台包括台体以及与台体底部呈矩形阵列固接的支撑腿,所述冲切组件设置在冲切台的中部,且与冲切台上表面固定连接,所述板件输送组件位于冲切组件左侧,且与所述冲切台上表面固定连接,所述第一导向套设有一对,分别设置在冲切组件左右两侧并与冲切台上表面固定连接,所述第二导向套设置在冲切组件左侧,且与冲切台左侧顶部固定连接。

[0006] 作为本实用新型所述汽车配件加工用冲切设备的一种优选方案,其中:所述冲切组件包括与冲切台顶部固定连接的龙门架、与龙门架顶部固定连接的冲切气缸、与冲切气缸底部活塞端固定连接的刀座以及与刀座底部固定连接的冲切刀。

[0007] 作为本实用新型所述汽车配件加工用冲切设备的一种优选方案,其中:所述板件输送组件包括四个安装块,四个所述安装块均与冲切台上表面固定连接,且呈矩形阵列设置,横向对应的一对安装块之间转动安装有丝杆,其中一个所述安装块上固定安装有驱动电机,且驱动电机输出轴与丝杆一端固定连接,所述丝杆上螺纹连接有移动块,所述移动块顶部固定连接有同步架,横向对应的另一对安装块之间固定连接有导向滑杆,所述导向滑杆上滑动连接有导向滑块,所述导向滑块与同步架远离移动块的一端固定连接,所述移动块以及导向滑块上对称安装有夹持机构。

[0008] 作为本实用新型所述汽车配件加工用冲切设备的一种优选方案,其中:所述夹持机构包括与移动块、导向滑块固定连接的夹持气缸以及与夹持气缸活塞端固定连接的夹持板。

[0009] 作为本实用新型所述汽车配件加工用冲切设备的一种优选方案,其中:前后相对的一对所述支撑腿之间固定连接有加强杆。

[0010] 作为本实用新型所述汽车配件加工用冲切设备的一种优选方案,其中:所述加强杆上放置有接料盒,所述台体上下侧与冲切刀对应处开设有相互连通的落料槽。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 1、本实用新型使用时,将板件插入第一导向套内,然后通过夹持气缸带动夹持板夹持板件,然后通过驱动电机带动丝杆转动,并通过移动块、导向滑块、导向滑杆、同步架等的配合使用带动夹持机构横向移动,夹持机构带动夹持的板件沿着第一导向套和第二导向套移动,从而能够将板件自动输送到冲切刀的下方,不用操作人员手动推送,这样不仅减少了操作人员的劳动强度,且输送效率高,能够提高冲切效率。

[0013] 2、本实用新型中冲切下来的汽车配件通过落料槽自动落入接料盒内,能够自动收集冲切的汽车配件,降低工作人员劳动量,另外,冲切后的废料在驱动电机的运行下,能够从冲切刀下方自动退出,能够进一步降低工作人员的劳动量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。其中:

[0015] 图1为本实用新型的左视整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的右视整体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的冲切台的结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的冲切组件的结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型的板件输送组件的结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的夹持机构的结构示意图。

[0021] 图中:100、冲切台;101、台体;102、支撑腿;103、加强杆;104、接料盒;105、落料槽;200、冲切组件;201、龙门架;202、冲切气缸;203、刀座;204、冲切刀;300、板件输送组件;301、安装块;302、丝杆;303、驱动电机;304、移动块;305、同步架;306、导向滑杆;307、导向滑块;308、夹持机构;308-1、夹持气缸;308-2、夹持板;400、第一导向套;500、第二导向套。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合说明书附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0024] 其次,此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本实用新型至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例,也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0025] 再其次,本实用新型结合示意图进行详细描述,在详述本实用新型实施例时,为便于说明,表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大,而且所述示意图只是示例,其在此不应限制本实用新型保护的范围。此外,在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0026] 参照图1-6,本实用新型提供了一种汽车配件加工用冲切设备,主要包括:

[0027] 冲切台100,冲切台100包括台体101以及与台体101底部呈矩形阵列固接的支撑腿102;

[0028] 冲切组件200,冲切组件200设置在冲切台100的中部,且与冲切台100上表面固定连接;

[0029] 板件输送组件300,板件输送组件300位于冲切组件200左侧,且与冲切台100上表面固定连接;

[0030] 第一导向套400,第一导向套400设有一对,分别设置在冲切组件200左右两侧并与冲切台100上表面固定连接;

[0031] 第二导向套500,第二导向套500设置在冲切组件200左侧,且与冲切台100左侧顶部固定连接。

[0032] 具体的,如图4,冲切组件200包括与冲切台100顶部固定连接的龙门架201、与龙门架201顶部固定连接的冲切气缸202、与冲切气缸202底部活塞端固定连接的刀座203以及与刀座203底部固定连接的冲切刀204,冲切时,通过冲切气缸202带动刀座203以及与刀座203固定连接的冲切刀204向下移动进行冲切。

[0033] 具体的,如图5,板件输送组件300包括四个安装块301,四个安装块301均与冲切台100上表面固定连接,且呈矩形阵列设置,横向对应的一对安装块301之间通过轴承转动安装有丝杆302,其中一个安装块301上通过螺栓固定安装有驱动电机303,且驱动电机303输出轴与丝杆302一端固定连接,丝杆302上螺纹连接有移动块304,移动块304顶部固定连接有同步架305,横向对应的另一对安装块301之间通过螺栓固定连接有导向滑杆306,导向滑杆306上滑动连接有导向滑块307,导向滑块307与同步架305远离移动块304的一端固定连接,移动块304以及导向滑块307上对称安装有夹持机构308,对金属板件进行输送时,启动驱动电机303,驱动电机303输出端带动丝杆302转动,移动块304在导向滑杆306与导向滑块307的导向作用下,沿着丝杆302移动,移动块304通过同步架305带动导向滑块307跟随移动,移动块304以及导向滑块307同时带动一对夹持机构308移动,夹持机构308带动夹持的板件移动,从而能够完成金属板件的自动输送。

[0034] 如图6,夹持机构308包括与移动块304、导向滑块307固定连接的夹持气缸308-1以及与夹持气缸308-1活塞端固定连接的夹持板308-2,对金属板件进行夹持时,启动夹持气缸308-1,夹持气缸308-1活塞端带动夹持板308-2朝向金属钣金方向移动,从而能够对金属板件进行夹持。

[0035] 具体的,如图3,前后相对的一对支撑腿102之间固定连接有加强杆103,加强杆103上放置有接料盒104,用于接收冲切下来的汽车配件,台体101上下侧与冲切刀204对应处开设有相互连通的落料槽105。

[0036] 综上,使用时,首先将金属板件一端插入第一导向套400内,然后通过夹持气缸308-1带动夹持板308-2移动并对金属钣件进行夹持,然后,启动驱动电机303,驱动电机303

输出端带动丝杆302转动,移动块304在导向滑杆306与导向滑块307的导向作用下,沿着丝杆302朝向冲切刀204方向移动,移动块304通过同步架305带动导向滑块307跟随移动,移动块304以及导向滑块307同时带动一对夹持机构308移动,夹持机构308带动夹持的板件移动,从而能够将金属板件自动输送到冲切刀204的下方,不用操作人员手动推送,这样不仅减少了操作人员的劳动强度,且输送效率高,能够提高冲切效率。冲切时,通过冲切气缸202带动刀座203以及与刀座203固定连接的冲切刀204向下移动进行冲切,冲切下来的汽车配件通过落料槽105落入接料盒104内,能够自动收集汽车配件,降低工作人员劳动量。一次冲切后,通过夹持气缸308-1带动夹持板308-2远离金属板件,然后通过驱动电机303带动丝杆302朝向与之间相反的方向转动,使得移动块304带动夹持机构308向远离冲切刀204的方向移动复位,复位后,再次对金属钣件进行夹持,然后通过板件输送组件300进行输送,再次输送时,能够将废料从冲切刀204下方自动推出,如此循环往复,能够提高冲切效率,且大大降低了工作人员的劳动量。

[0037] 值得注意的是:整个装置通过控制器对其实现控制,由于控制器为常用设备,属于现有成熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0038] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

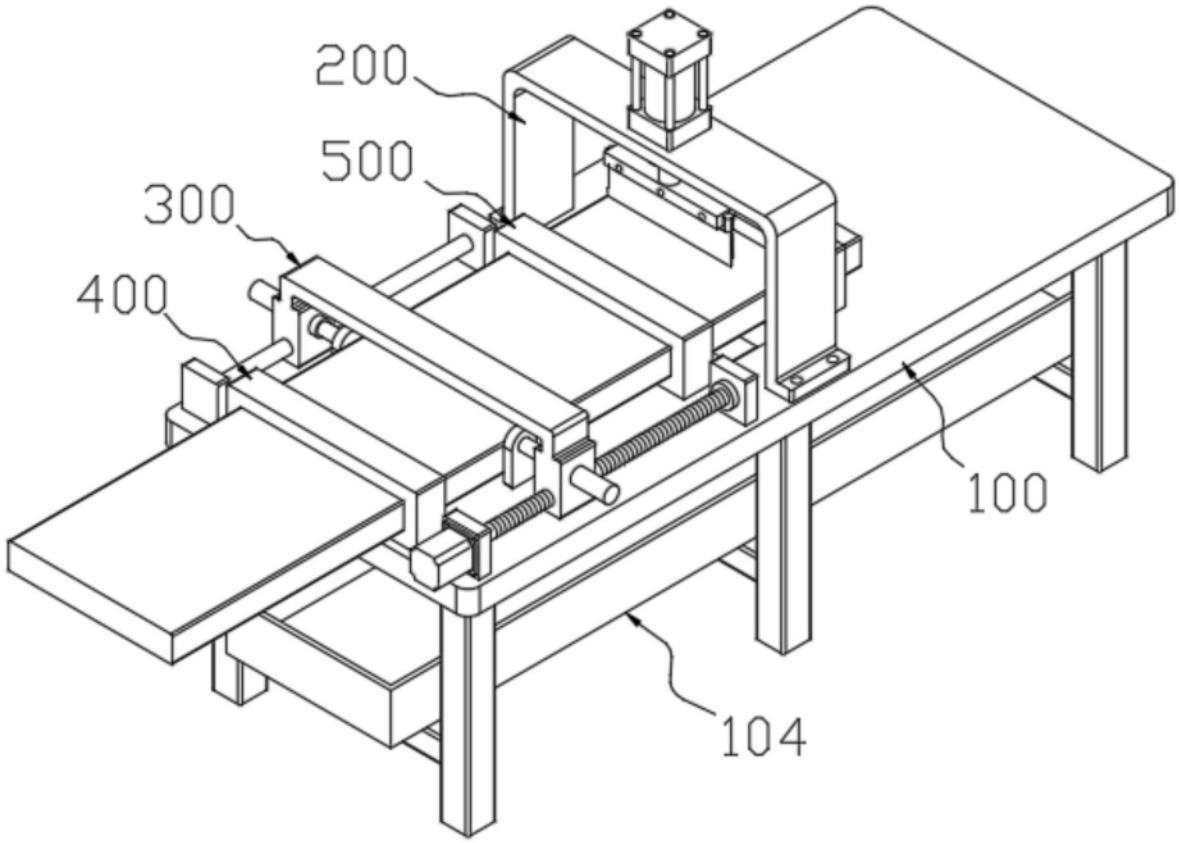


图1

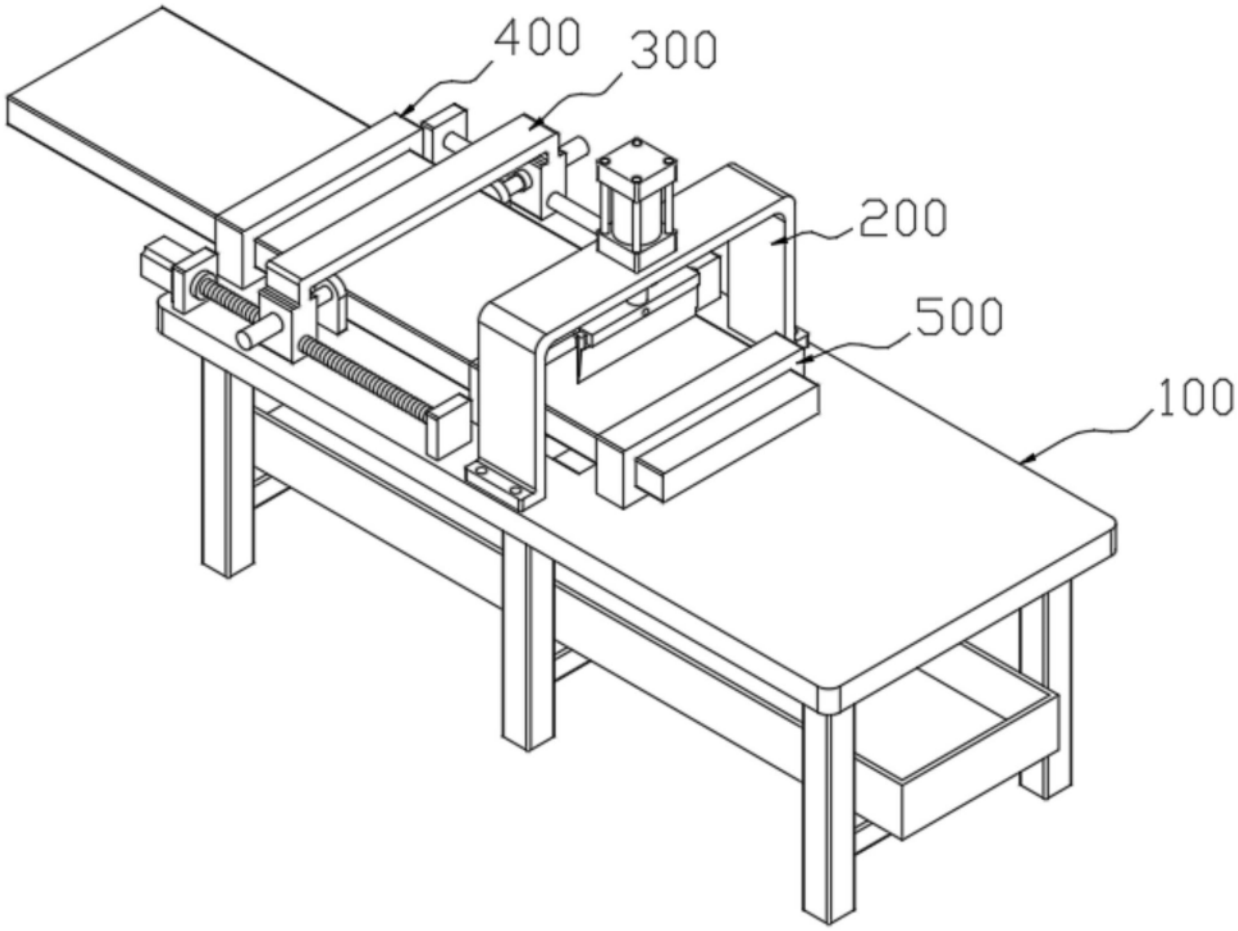


图2

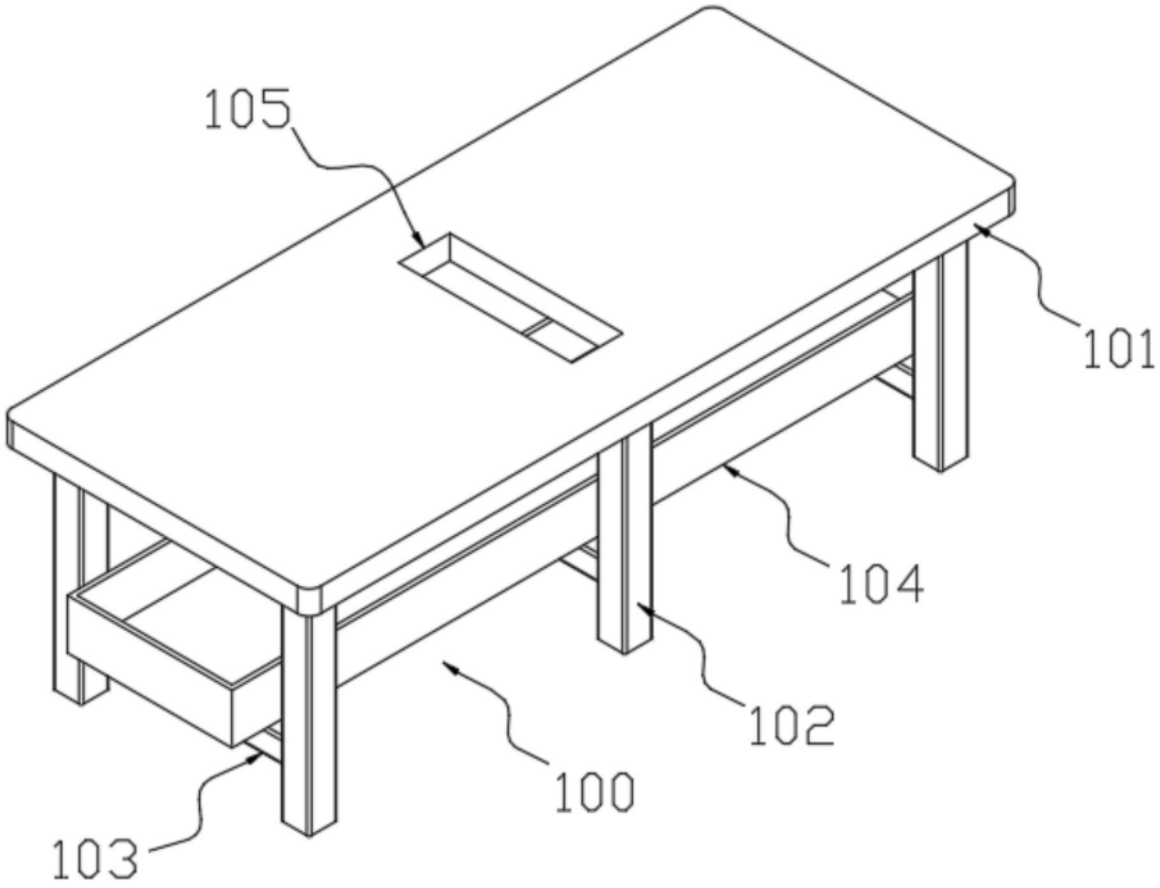


图3

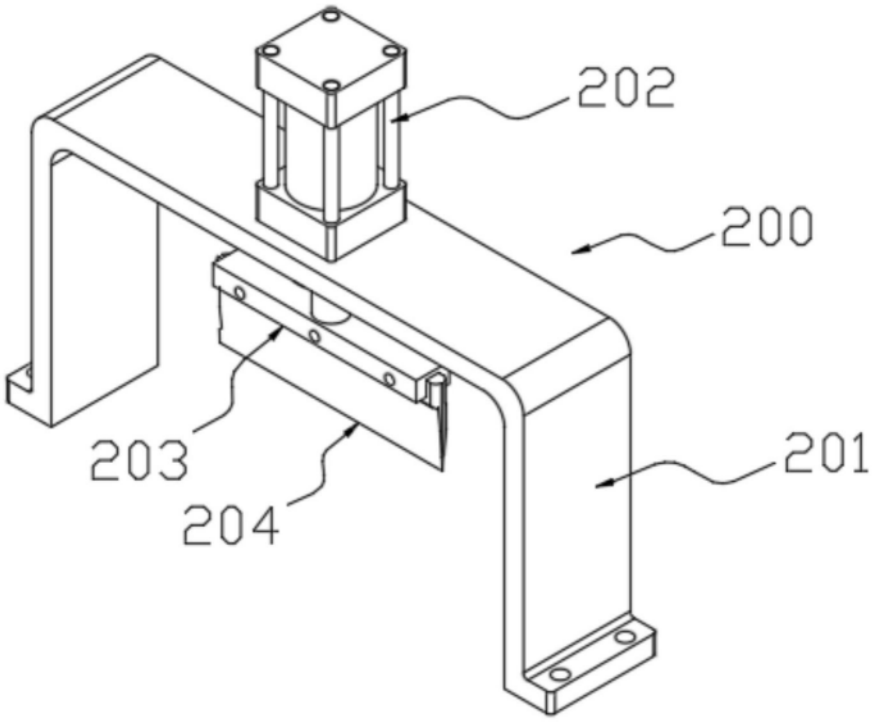


图4

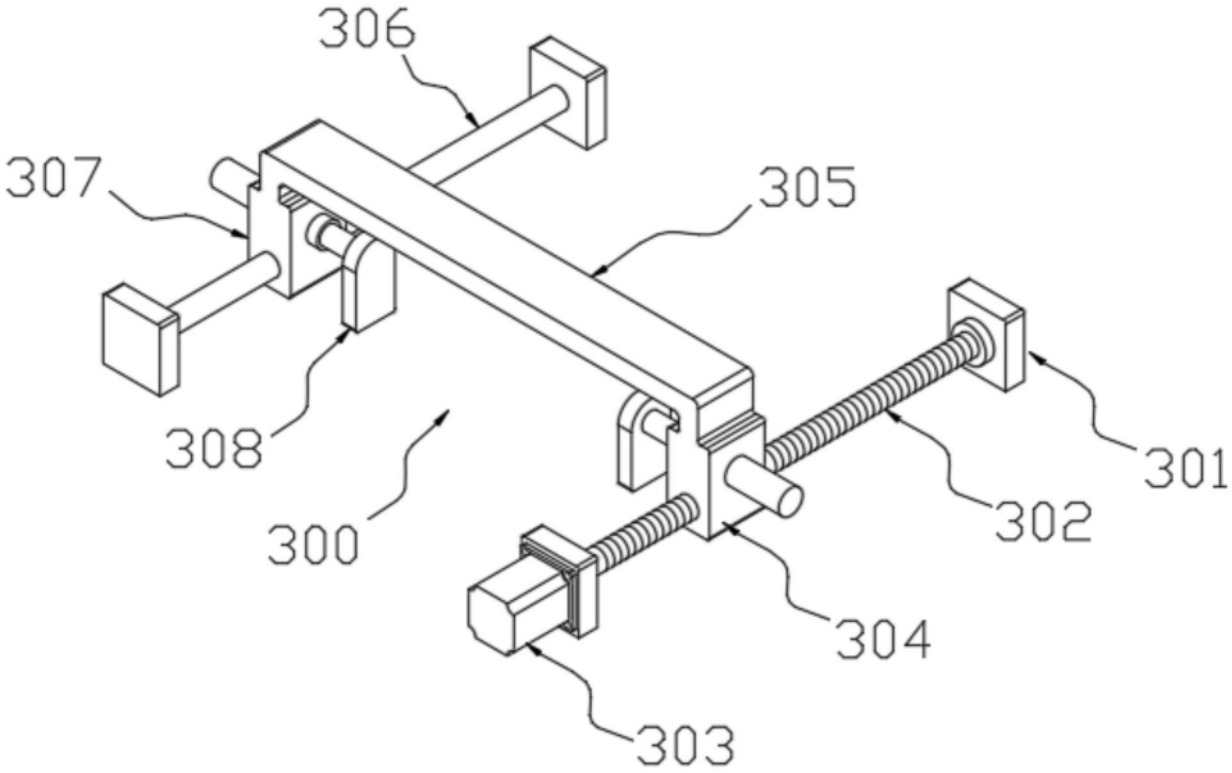


图5

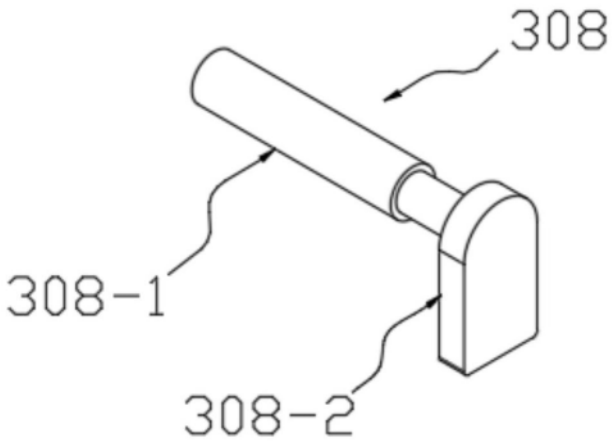


图6