(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222020473 U
(45)授权公告日 2024.11.19

(21)申请号 202420013690.3

(22)申请日 2024.01.04

(73)专利权人 辽宁信兴汽车零部件有限公司
地址 110101 辽宁省沈阳市苏家屯区瑰香街142号

(72)发明人 张国松 朱智炜 程显夷 韩冰 李雪 赵明浩

(74)专利代理机构 北京励为众创知识产权代理有限公司 11811
专利代理师 冯曦瑶

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B30B 1/32(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

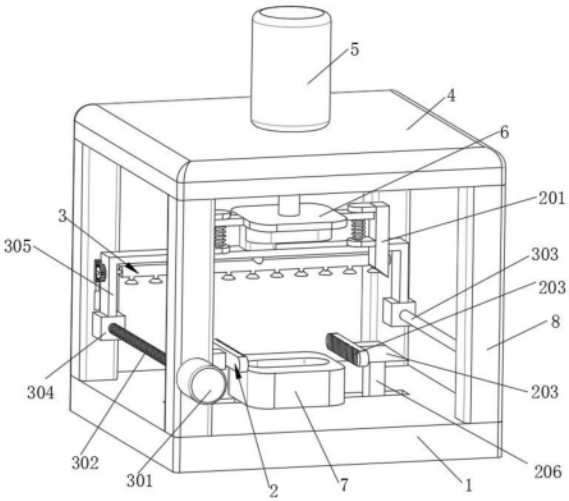
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车零部件生产用冲压装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种汽车零部件生产用冲压装置,属于汽车零部件生产技术领域。该一种汽车零部件生产用冲压装置包括底板、顶板和夹持机构,所述底板的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的伸缩端固定连接有上模具,所述底板的顶部固定连接有下模具,所述夹持机构包括第一楔形块、第二楔形块和夹持板,所述第一楔形块与上模具相连接;所述第二楔形块的斜面与第一楔形块的斜面滑动连接;所述夹持板固定连接在第二楔形块靠近下模具的一侧,通过启动液压缸,液压缸的伸缩端通过上模具带动第一楔形块下降,第一楔形块推动第二楔形块向靠近零部件方向滑动,使得两个夹持板对零部件进行夹持固定,避免了零部件在冲压时发生位移,提高了加工的质量。



CN 222020473 U

1.一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,包括底板(1)和顶板(4),所述底板(1)的顶部固定连接有液压缸(5),所述液压缸(5)的伸缩端固定连接有上模具(6),所述底板(1)的顶部固定连接有下模具(7),所述底板(1)和上模具(6)之间设置有夹持机构(2),所述夹持机构(2)包括

第一楔形块(201),所述第一楔形块(201)与上模具(6)相连接;

第二楔形块(202),所述第二楔形块(202)滑动安装在底板(1)的上方,所述第二楔形块(202)的斜面与第一楔形块(201)的斜面滑动连接;

夹持板(203),所述夹持板(203)固定连接在第二楔形块(202)靠近下模具(7)的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述底板(1)的顶部开设有与滑槽(204),所述滑槽(204)的内壁之间固定连接有限位杆(205)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述第二楔形块(202)的底部固定连接有滑块(206),所述滑块(206)与限位杆(205)滑动连接,所述滑块(206)与滑槽(204)的内壁之间固定连接有第一弹簧(207)。

4.根据权利要求3所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述第一楔形块(201)靠近上模具(6)的一侧固定连接有固定板(208),所述固定板(208)设置有两个,两个所述固定板(208)之间固定连接有连杆(209),所述上模具(6)的外侧固定连接有连接板(210),所述连接板(210)与连杆(209)滑动连接,所述连接板(210)与下侧固定板(208)之间固定连接有第二弹簧(211)。

5.根据权利要求4所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述夹持机构(2)设置有两个,两个所述夹持机构(2)左右对称设置。

6.根据权利要求5所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述底板(1)和顶板(4)之间固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)上设置有吹扫机构(3)。

7.根据权利要求6所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述吹扫机构(3)包括电机(301)和滑动块(304),所述滑动块(304)设置有两个,所述电机(301)的输出端固定连接有丝杆(302),所述支撑杆(8)之间固定连接有圆杆(303),一个所述滑动块(304)与丝杆(302)螺纹连接,另一个所述滑动块(304)与圆杆(303)滑动连接。

8.根据权利要求7所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,两个所述滑动块(304)之间固定连接有固定架(305),所述固定架(305)的顶部固定连接有风机(306),所述风机(306)的进风口固定连接有进风管(307),所述风机(306)的出风口固定连接有软管(308),所述软管(308)固定连接有输送管(310),所述输送管(310)固定连接有喷嘴(311),所述固定架(305)顶部开设有通孔(309),所述软管(308)贯穿通孔(309)。

9.根据权利要求8所述的一种汽车零部件生产用冲压装置,其特征在于,所述输送管(310)固定连接有转轴(312),所述转轴(312)与固定架(305)转动连接,所述转轴(312)固定连接有齿轮(313),所述固定架(305)的外侧固定连接有气缸(314),所述气缸(314)的伸缩端固定有齿板(315),所述齿轮(313)与齿板(315)啮合连接。

一种汽车零部件生产用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车零部件生产技术领域,具体而言,涉及一种汽车零部件生产用冲压装置。

背景技术

[0002] 汽车零部件生产中常用的一种装置是冲压装置,冲压装置是一种用于加工金属板材的工具,它可以通过对金属板施加高压力来使其产生变形,以实现所需的形状和尺寸,其中压力机是冲压装置的核心部件,它通过施加压力将金属板材与模具进行冲击,使其产生变形,模具是用于冲压加工的工具,它由上模和下模组成,根据所需的零部件形状来设计和制造,冲压装置的工作过程一般分为送料、定位、冲击和排屑等阶段,首先,金属板材经过送料装置被送入压力机的工作区域,然后,辅助设备将金属板材定位到正确的位置,接下来,压力机施加高压力将金属板材与模具进行冲击,使其产生所需的形状和尺寸,最后,排屑装置将冲压过程中产生的废料排除,冲压装置具有高效、精确和可重复加工的优点,它可以大量生产各种汽车零部件,如车身板件、车门、车窗框等,冲压装置在汽车制造业中扮演着重要的角色,它能够提高生产效率、降低成本,并且保证产品质量的一致性。

[0003] 现有对汽车零配件在进行冲压时,大多数是直接将零配件放置在下模板上,这样一来很容易在冲压过程中容易发生位移,降低了零配件加工的质量,所以我们提出了一种汽车零部件生产用冲压装置,以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种汽车零部件生产用冲压装置。

[0005] 本实用新型提供一种汽车零部件生产用冲压装置,包括

[0006] 底板和顶板,所述底板的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的伸缩端固定连接有上模具,所述底板的顶部固定连接有下模具,所述底板和上模具之间设置有夹持机构,所述夹持机构包括

[0007] 第一楔形块,所述第一楔形块与上模具相连接;

[0008] 第二楔形块,所述第二楔形块滑动安装在底板的上方,所述第二楔形块的斜面与第一楔形块的斜面滑动连接;

[0009] 夹持板,所述夹持板固定连接在第二楔形块靠近下模具的一侧。

[0010] 在一个优选的方案中,所述底板的顶部开设有与滑槽,所述滑槽的内壁之间固定连接有限位杆。

[0011] 在一个优选的方案中,所述第二楔形块的底部固定连接有滑块,所述滑块与限位杆滑动连接,所述滑块与滑槽的内壁之间固定连接有第一弹簧。

[0012] 在一个优选的方案中,所述第一楔形块靠近上模具的一侧固定连接有固定板,所述固定板设置有两个,两个所述固定板之间固定连接有连杆,所述上模具的外侧固定连接

有连接板,所述连接板与连杆滑动连接,所述连接板与下侧固定板之间固定连接有第二弹簧。

[0013] 在一个优选的方案中,所述夹持机构设置有两个,两个所述夹持机构左右对称设置。

[0014] 在一个优选的方案中,所述底板和顶板之间固定连接有支撑杆,所述支撑杆上设置有吹扫机构。

[0015] 在一个优选的方案中,所述吹扫机构包括电机和滑动块,所述滑动块设置有两个,所述电机的输出端固定连接有丝杆,所述支撑杆之间固定连接有圆杆,一个所述滑动块与丝杆螺纹连接,另一个所述滑动块与圆杆滑动连接。

[0016] 在一个优选的方案中,两个所述滑动块之间固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定连接有风机,所述风机的进风口固定连接有进风管,所述风机的出风口固定连接有软管,所述软管固定连接有输送管,所述输送管固定连接有喷嘴,所述固定架顶部开设有通孔,所述软管贯穿通孔。

[0017] 在一个优选的方案中,所述输送管固定连接有转轴,所述转轴与固定架转动连接,所述转轴固定连接有齿轮,所述固定架的外侧固定连接有气缸,所述气缸的伸缩端固定有齿板,所述齿轮与齿板啮合连接。

[0018] 本实用新型提供的一种汽车零部件生产用冲压装置,其有益效果包括有:

[0019] 1、通过启动液压缸,液压缸的伸缩端带动上模具下降,上模具带动第一楔形块下降,第一楔形块推动第二楔形块向靠近零部件方向滑动,最终使得两个夹持板对零部件进行夹持固定,避免了零部件在冲压时发生位移,提高了加工的质量。

[0020] 2、通过启动电机和风机,风经过软管、输送管由喷嘴喷出,电机的输出端带动丝杆转动,在圆杆限制下,使得两个滑动块带动固定架前后滑动,进而带动风机前后滑动,对底板上残留的废屑进行吹扫,便于对废屑进行清理。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图;

[0022] 图1是本实用新型实施方式提供的整体结构立体图;

[0023] 图2为本实用新型实施方式提供的底板俯视结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型实施方式提供的第一楔形块结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型实施方式提供的吹扫机构部分结构示意图;

[0026] 图中:1、底板;2、夹持机构;201、第一楔形块;202、第二楔形块;203、夹持板;204、滑槽;205、限位杆;206、滑块;207、第一弹簧;208、固定板;209、连杆;210、连接板;211、第二弹簧;3、吹扫机构;301、电机;302、丝杆;303、圆杆;304、滑动块;305、固定架;306、风机;307、进风管;308、软管;309、通孔;310、输送管;311、喷嘴;312、转轴;313、齿轮;314、气缸;315、齿板;4、顶板;5、液压缸;6、上模具;7、下模具;8、支撑杆。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 参照图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车零部件生产用冲压装置,包括底板1和顶板4,底板1的顶部固定连接有液压缸5,液压缸5的伸缩端固定连接有上模具6,底板1的顶部固定连接有下模具7,底板1和上模具6之间设置有夹持机构2,夹持机构2包括第一楔形块201、第二楔形块202和夹持板203,第一楔形块201与上模具6相连接;第二楔形块202滑动安装在底板1的上方,第二楔形块202的斜面与第一楔形块201的斜面滑动连接;夹持板203固定连接在第二楔形块202靠近下模具7的一侧,通过启动液压缸5,液压缸5的伸缩端带动上模具6下降,上模具6带动第一楔形块201下降,第一楔形块201推动第二楔形块202向靠近零部件方向滑动,最终使得两个夹持板203对零部件进行夹持固定,避免了零部件在冲压时发生位移,提高了加工的质量;

[0029] 底板1的顶部开设有与滑槽204,滑槽204的内壁之间固定连接有限位杆205,第二楔形块202的底部固定连接有滑块206,滑块206与限位杆205滑动连接,滑块206与滑槽204的内壁之间固定连接有第一弹簧207,限位杆205和滑块206用于对第二楔形块202限位,使得第二楔形块202只能左右水平移动,在第二楔形块202靠近零部件时,会带动滑块206沿着限位杆205滑动并压缩第一弹簧207,加工结束后,第一楔形块201上升,第一弹簧207带动第二楔形块202复位,以便下次使用;

[0030] 第一楔形块201靠近上模具6的一侧固定连接有固定板208,固定板208设置有两个,两个固定板208之间固定连接有连杆209,上模具6的外侧固定连接有连接板210,连接板210与连杆209滑动连接,连接板210与下侧固定板208之间固定连接有第二弹簧211,夹持机构2设置有两个,两个夹持机构2左右对称设置,在第一楔形块201带动夹持板203对零部件夹持固定后,上模具6继续下降,上模具6带动连接板210沿着连杆209下滑并压缩第二弹簧211,进行冲压;

[0031] 底板1和顶板4之间固定连接有支撑杆8,支撑杆8上设置有吹扫机构3,吹扫机构3包括电机301和滑动块304,滑动块304设置有两个,电机301的输出端固定连接有丝杆302,支撑杆8之间固定连接有圆杆303,一个滑动块304与丝杆302螺纹连接,另一个滑动块304与圆杆303滑动连接,两个滑动块304之间固定连接有固定架305,固定架305的顶部固定连接有风机306,风机306的进风口固定连接有进风管307,风机306的出风口固定连接有软管308,软管308固定连接有输送管310,输送管310固定连接有喷嘴311,固定架305顶部开设有通孔309,软管308贯穿通孔309,通过启动电机301和风机306,风经过软管308、输送管310由喷嘴311喷出,电机301的输出端带动丝杆302转动,在圆杆303限制下,使得两个滑动块304带动固定架305前后滑动,进而带动风机306前后滑动,对底板1上残留的废屑进行吹扫,便于对废屑进行清理;

[0032] 输送管310固定连接有转轴312,转轴312与固定架305转动连接,转轴312固定连接有齿轮313,固定架305的外侧固定连接有气缸314,气缸314的伸缩端固定有齿板315,齿轮

313与齿板315啮合连接,通过启动气缸314,气缸314的伸缩端带动齿板315上下移动,齿板315带动齿轮313转动,齿轮313通过转轴312带动输送管辊310转动,调节喷嘴311的角度,提高了吹风的范围,需要说明的是:电机301和风机306均与外界电源电性连接。

[0033] 具体的,该一种汽车零部件生产用冲压装置的工作过程或工作原理为:工作人员将零部件放在下模具7上,接着启动液压缸5,液压缸5的伸缩端带动上模具6下降,上模具6带动第一楔形块201下降,第一楔形块201推动第二楔形块202向靠近零部件方向滑动,最终使得两个夹持板203对零部件进行夹持固定,避免了零部件在冲压时发生位移,接着上模具6继续下降,上模具6带动连接板210沿着连杆209下滑并压缩第二弹簧211,进行冲压。

[0034] 冲压结束后取出零部件,接着启动电机301和风机306,风经过软管308、输送管310由喷嘴311喷出,电机301的输出端带动丝杆302转动,在圆杆303限制下,使得两个滑动块304带动固定架305前后滑动,进而带动风机306前后滑动,对底板1上残留的废屑进行吹扫,便于对废屑进行清理,通过启动气缸314,气缸314的伸缩端带动齿板315上下移动,齿板315带动齿轮313转动,齿轮313通过转轴312带动输送管辊310转动,调节喷嘴311的角度,提高了吹风的范围。

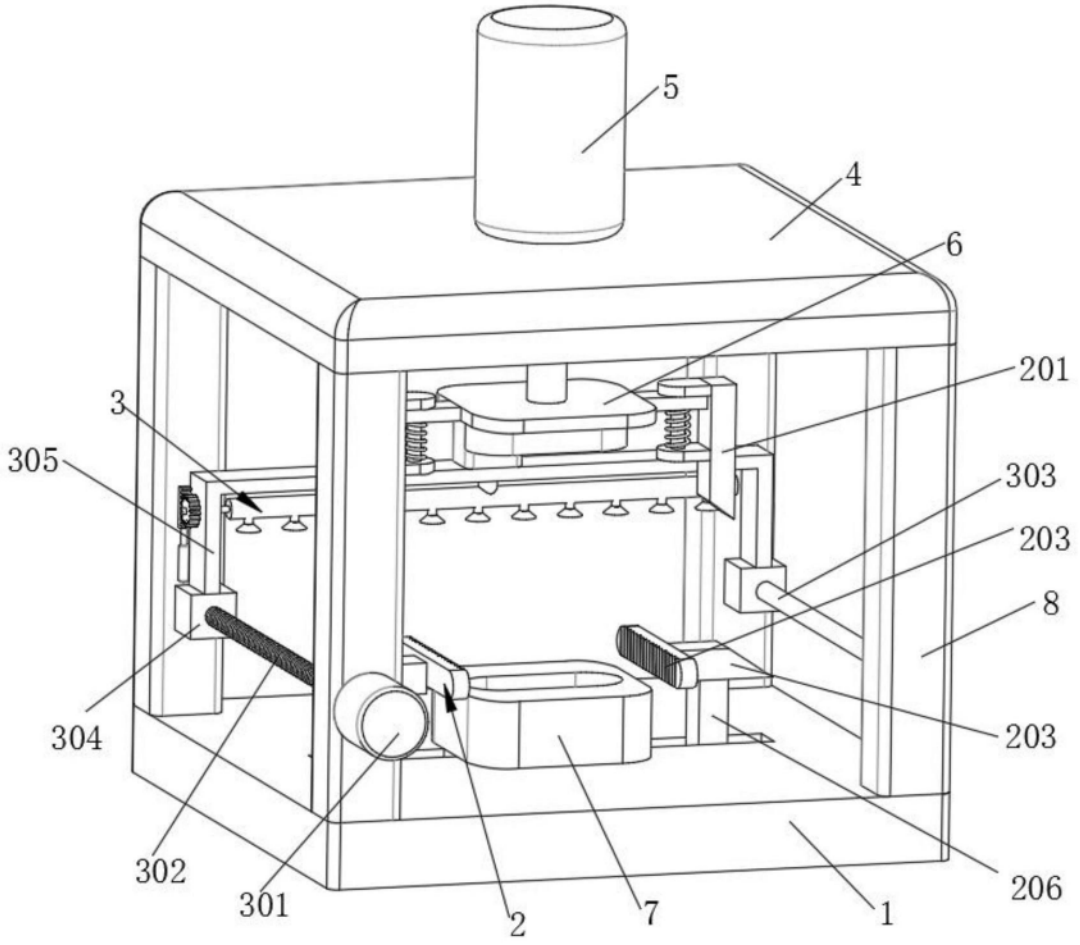


图1

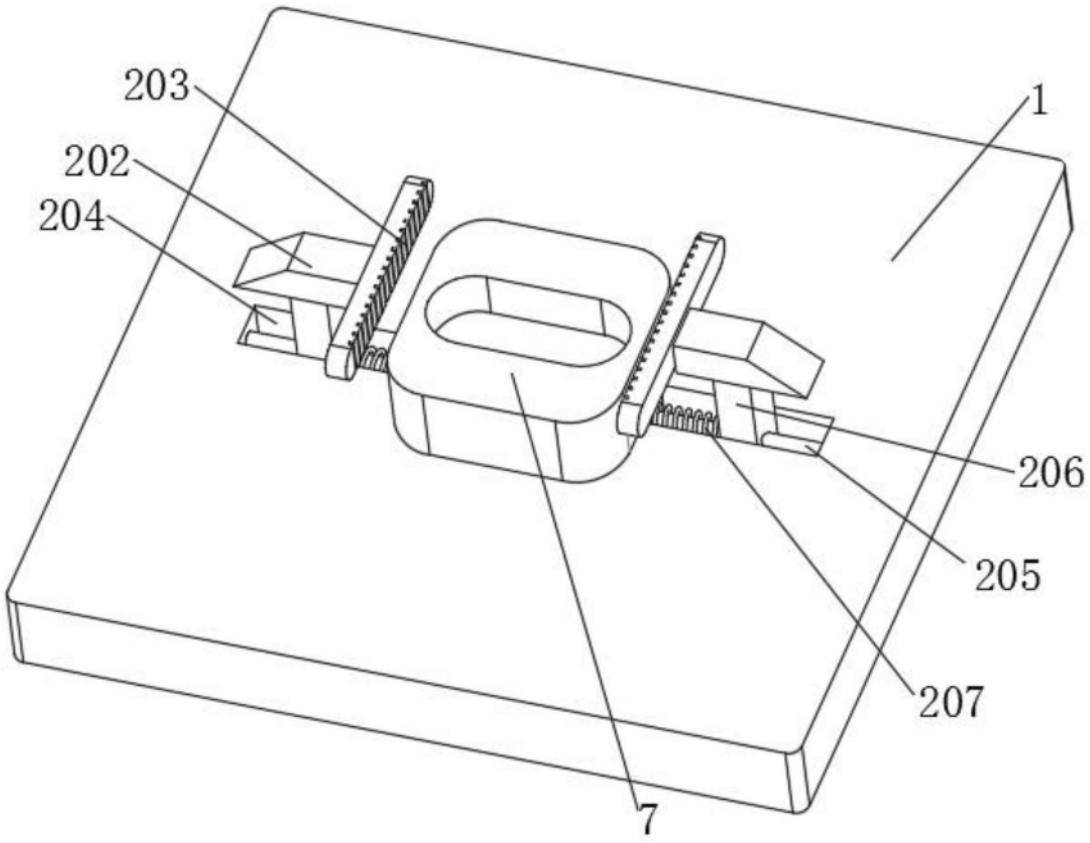


图2

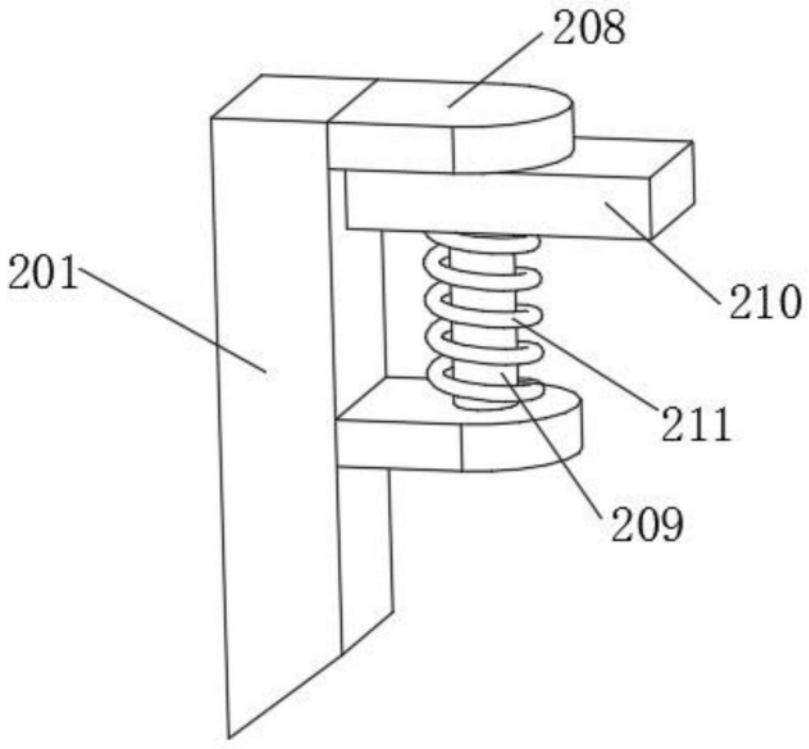


图3

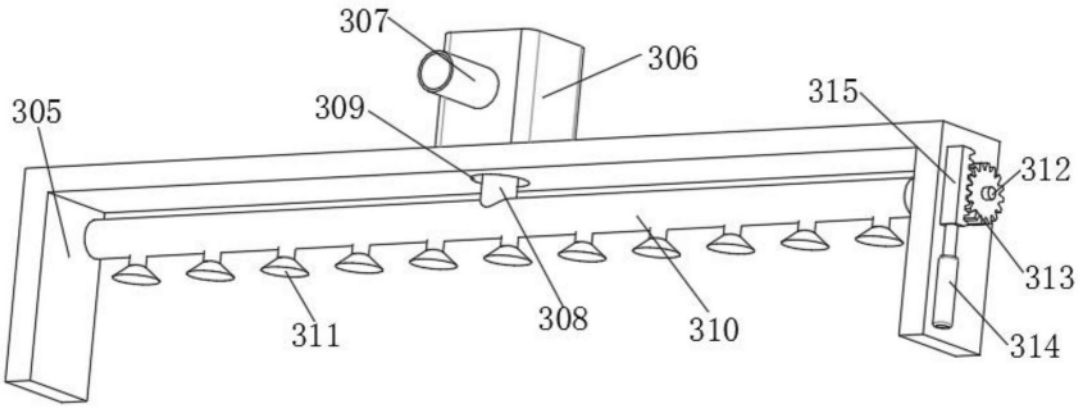


图4