



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221734553 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 20

(21) 申请号 202420139677.2

(22) 申请日 2024.01.19

(73) 专利权人 大连精良机械设备安装有限公司

地址 116000 辽宁省大连市甘井子区中革
村1036号

(72) 发明人 邹旭 王长胜 高毓环

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 胡丽

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B08B 1/14 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

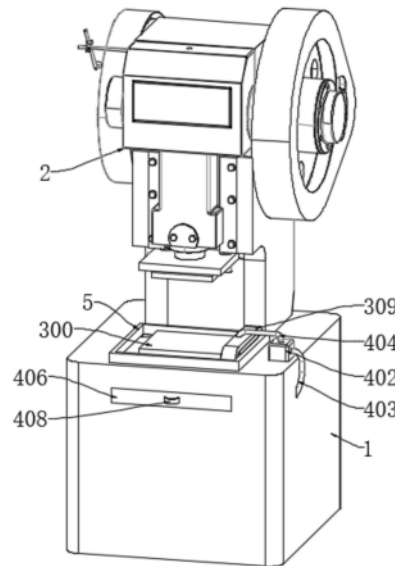
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有废料收集功能的单点冲床

(57) 摘要

本实用新型属于冲床技术领域,尤其涉及一种带有废料收集功能的单点冲床,包括底座和机体,底座的内部设置有清理装置和收集装置,清理装置包括加工台、动力单元和移动单元,收集装置包括清洗单元和回收单元。该带有废料收集功能的单点冲床,通过动力单元来带动移动单元在加工台上由右向左移动,从而通过移动单元上的清洁棉来对加工台的表面进行清理,而在移动单元清理的同时,通过清洗单元将水流通过喷头喷出,对加工台表面进行冲洗,配合清洁棉将碎屑和油渍进行进一步清洗,提高清洗的效果,冲洗落下的碎屑废料掉落至收集盒的内部,被过滤网拦截,一方面将碎屑进行回收利用,另一方面对水流进行过滤,保证了水流可以循环使用,节约了水资源。



1. 一种带有废料收集功能的单点冲床,包括底座(1)和机体(2),所述机体(2)固定连接于底座(1)的上表面,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有清理装置和收集装置;

所述清理装置包括加工台(300)、动力单元和移动单元,所述加工台(300)固定连接于底座(1)的上表面前端,所述动力单元设置于底座(1)的内部,所述移动单元设置于动力单元之上;

所述动力单元包括移动腔(301)、驱动电机(302)、轴承(303)、往复丝杆(304)、限位杆(305),所述底座(1)的内部开设有移动腔(301),所述驱动电机(302)安装于移动腔(301)的内部右侧前端,所述轴承(303)安装于移动腔(301)的内部左侧前端,所述往复丝杆(304)的右端连接于驱动电机(302)的输出端,其左端转动连接于轴承(303)的内部,所述限位杆(305)的左右两端分别固定连接于移动腔(301)的内部后端左右侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述移动单元包括滑环(306)、连接杆(307)、支撑杆(308)、横梁(309)、清洁棉(310),两个所述滑环(306)分别滑动连接于往复丝杆(304)和限位杆(305)的外表面,所述连接杆(307)固定连接于两个滑环(306)之间,两根所述支撑杆(308)分别固定连接于两个滑环(306)的顶部,所述横梁(309)固定连接于两根支撑杆(308)之间,所述清洁棉(310)粘附于横梁(309)的下表面右侧。

3. 根据权利要求2所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述加工台(300)的前后两侧分别开设有限位滑槽,且与移动腔(301)相通,两根所述支撑杆(308)分别滑动连接于限位滑槽的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述收集装置包括清洗单元和回收单元;

所述清洗单元包括蓄水箱(401)、水泵(402)、抽水管(403)、输水软管(404)、喷头(405),所述蓄水箱(401)开设于移动腔(301)的下方,所述水泵(402)安装于底座(1)的上表面右侧,所述抽水管(403)的顶端固定连接于水泵(402)的抽水口,其底部延伸入蓄水箱(401)的内部,所述输水软管(404)的右端固定连接于水泵(402)的出水口,其左端延伸入横梁(309)的内部左侧,所述喷头(405)固定连接于输水软管(404)的底部。

5. 根据权利要求4所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述回收单元包括收集盒(406)、过滤网(407)、拉环(408),所述收集盒(406)安装于蓄水箱(401)的顶部,所述过滤网(407)安装于收集盒(406)的底部,所述拉环(408)固定连接于收集盒(406)的前端中心。

6. 根据权利要求5所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述底座(1)的正面开设有推拉槽,所述收集盒(406)滑动连接于推拉槽的内部。

7. 根据权利要求6所述的一种带有废料收集功能的单点冲床,其特征在于:所述加工台(300)的外部固定连接有围板(5)。

一种带有废料收集功能的单点冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲床技术领域,具体为一种带有废料收集功能的单点冲床。

背景技术

[0002] 冲床,就是一台冲压式压力机,由于其在国民生产中比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高等,所以受到广泛的使用,而开始单点精准冲床则是众多冲床中的一种,现有的开式单点冲床在使用前和使用后都需对冲床的工作台面进行清洗打扫,对冲床进行保养的同时减少模具安装生产中所产生的误差,而现在一般通过人工将手伸入冲床内对工作台面进行清理,容易产生意外,安全性过低。

[0003] 如中国专利公告号CN212792580U所公开了一种开式单点精准冲床,在使用时,按压插块和弹簧并转动连杆,使得连杆带动横板位于上压板和下压板之间,并松开插块通过弹簧的弹力回复使得插块与限位块中的插槽插接,对连杆进行限位固定,同时启动电机并通过第一皮带轮、第二皮带轮和皮带的传动,使得两个第二皮带轮带动两个往复丝杆进行转动,滑块在往复丝杆的杆壁上进行往复滑动,同时启动电动推杆并推动U形板和清洗板向两侧移动,使得清洗板上的清洗棉与冲床的工作面进行接触,即可对冲床的工作面进行有效的清理,当清洗棉使用一定时间后将螺栓拧出并将连接块带着清洗板滑出并进行更换,清洗结束后反向重复上述操作将横板转出并进行固定即可。

[0004] 但是上述申请中的开式单点精准冲床,通过清洗棉来对冲床的工作面进行擦拭清理,但是在加工工件时,可能会存在油污,单纯的擦拭无法很好的对工作面进行清理,因此,存在一定的局限性。

[0005] 为此,我们亟需提供一种带有废料收集功能的单点冲床。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种带有废料收集功能的单点冲床,以解决上述背景技术中提出的开式单点精准冲床,通过清洗棉来对冲床的工作面进行擦拭清理,但是在加工工件时,可能会存在油污,单纯的擦拭无法很好的对工作面进行清理的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带有废料收集功能的单点冲床,包括底座和机体,所述机体固定连接于底座的上表面,所述底座的内部设置有清理装置和收集装置。

[0008] 所述清理装置包括加工台、动力单元和移动单元,所述加工台固定连接于底座的上表面前端,所述动力单元设置于底座的内部,所述移动单元设置于动力单元之上。

[0009] 所述动力单元包括移动腔、驱动电机、轴承、往复丝杆、限位杆,所述底座的内部开设有移动腔,所述驱动电机安装于移动腔的内部右侧前端,所述轴承安装于移动腔的内部左侧前端,所述往复丝杆的右端连接于驱动电机的输出端,其左端转动连接于轴承的内部,所述限位杆的左右两端分别固定连接于移动腔的内部后端左右侧壁,通过驱动电机带动往复丝杆在轴承的内部旋转,从而带动移动单元在往复丝杆的驱动下由右向左移动。

[0010] 进一步改进在于,所述移动单元包括滑环、连接杆、支撑杆、横梁、清洁棉,两个所述滑环分别滑动连接于往复丝杆和限位杆的外表面,所述连接杆固定连接于两个滑环之间,两根所述支撑杆分别固定连接于两个滑环的顶部,所述横梁固定连接于两根支撑杆之间,所述清洁棉粘附于横梁的下表面右侧,滑环在往复丝杆和限位杆的外表面由右向左移动,从而带动支撑杆和横梁由右向左移动,清洁棉的设置,则在横梁移动的同时,对加工台面残留的碎屑等杂物进行清理,从而保证了加工台面的整洁。

[0011] 进一步改进在于,所述加工台的前后两侧分别开设有限位滑槽,且与移动腔相通,两根所述支撑杆分别滑动连接于限位滑槽的内部,从而使支撑杆可以水平的左右移动,且加工后的碎屑通过限位滑槽掉落至收集装置的内部进行回收利用,节约了资源。

[0012] 进一步改进在于,所述收集装置包括清洗单元和回收单元。

[0013] 所述清洗单元包括蓄水箱、水泵、抽水管、输水软管、喷头,所述蓄水箱开设于移动腔的下方,所述水泵安装于底座的上表面右侧,所述抽水管的顶端固定连接于水泵的抽水口,其底部延伸入蓄水箱的内部,所述输水软管的右端固定连接于水泵的出水口,其左端延伸入横梁的内部左侧,所述喷头固定连接于输水软管的底部,启动水泵,通过抽水管将蓄水箱内部的水抽送至输水软管和喷头处喷出,将加工台上的碎屑冲下,且更好的配合清洁棉对加工台的表面进行清洁。

[0014] 进一步改进在于,所述回收单元包括收集盒、过滤网、拉环,所述收集盒安装于蓄水箱的顶部,所述过滤网安装于收集盒的底部,所述拉环固定连接于收集盒的前端中心,冲洗落下的碎屑废料掉落至收集盒的内部,被过滤网拦截,一方面将碎屑进行回收利用,另一方面对水流进行过滤,保证了水流可以循环使用,节约了水资源。

[0015] 进一步改进在于,所述底座的正面开设有推拉槽,所述收集盒滑动连接于推拉槽的内部,在加工完成之后,拉动拉环即可将收集盒从推拉槽的内部取出,将收集盒内部的碎屑废料取出进行二次回收利用。

[0016] 进一步改进在于,所述加工台的外部固定连接有围板,围板的设置,将清洗单元在冲洗加工台时,水流和碎屑废料被归拢至限位滑槽处流入收集盒的内部,避免水流四溢,影响到加工环境。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该带有废料收集功能的单点冲床,通过动力单元来带动移动单元在加工台上由右向左移动,从而通过移动单元上的清洁棉来对加工台的表面进行清理,保证了加工台的整洁度。

[0019] 2. 该带有废料收集功能的单点冲床,而在移动单元清理的同时,通过清洗单元将水流通过喷头喷出,对加工台表面进行冲洗,配合清洁棉将碎屑和油渍进行进一步的清洗,提高了清洗的效果。

[0020] 3. 该带有废料收集功能的单点冲床,冲洗落下的碎屑废料掉落至收集盒的内部,被过滤网拦截,一方面将碎屑进行回收利用,另一方面对水流进行过滤,保证了水流可以循环使用,节约了水资源。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

- [0022] 图2为本实用新型的底座俯视结构示意图；
- [0023] 图3为本实用新型的底座横剖俯视结构示意图；
- [0024] 图4为本实用新型的底座竖剖收集装置结构示意图；
- [0025] 图5为本实用新型的横梁侧视仰面结构示意图。
- [0026] 图中：1、底座；2、机体；300、加工台；301、移动腔；302、驱动电机；303、轴承；304、往复丝杆；305、限位杆；306、滑环；307、连接杆；308、支撑杆；309、横梁；310、清洁棉；401、蓄水箱；402、水泵；403、抽水管；404、输水软管；405、喷头；406、收集盒；407、过滤网；408、拉环；5、围板。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-图5，本实用新型提供一种技术方案：

[0029] 实施例一：

[0030] 一种带有废料收集功能的单点冲床，包括底座1和机体2，机体2固定连接于底座1的上表面，底座1的内部设置有清理装置和收集装置。

[0031] 清理装置包括加工台300、动力单元和移动单元，加工台300固定连接于底座1的上表面前端，动力单元设置于底座1的内部，移动单元设置于动力单元之上。

[0032] 动力单元包括移动腔301、驱动电机302、轴承303、往复丝杆304、限位杆305，底座1的内部开设有移动腔301，驱动电机302安装于移动腔301的内部右侧前端，轴承303安装于移动腔301的内部左侧前端，往复丝杆304的右端连接于驱动电机302的输出端，其左端转动连接于轴承303的内部，限位杆305的左右两端分别固定连接于移动腔301的内部后端左右侧壁，通过驱动电机302带动往复丝杆304在轴承303的内部旋转，从而带动移动单元在往复丝杆304的驱动下由右向左移动。

[0033] 移动单元包括滑环306、连接杆307、支撑杆308、横梁309、清洁棉310，两个滑环306分别滑动连接于往复丝杆304和限位杆305的外表面，连接杆307固定连接于两个滑环306之间，两根支撑杆308分别固定连接于两个滑环306的顶部，横梁309固定连接于两根支撑杆308之间，清洁棉310粘附于横梁309的下表面右侧，滑环306在往复丝杆304和限位杆305的外表面由右向左移动，从而带动支撑杆308和横梁309由右向左移动，清洁棉310的设置，则在横梁309移动的同时，对加工台300面残留的碎屑等杂物进行清理，从而保证了加工台300面的整洁。

[0034] 加工台300的前后两侧分别开设有限位滑槽，且与移动腔301相通，两根支撑杆308分别滑动连接于限位滑槽的内部，从而使支撑杆308可以水平的左右移动，且加工后的碎屑通过限位滑槽掉落至收集装置的内部进行回收利用，节约了资源。

[0035] 收集装置包括回收单元。

[0036] 回收单元包括收集盒406、过滤网407、拉环408，收集盒406安装于移动腔301的底部，过滤网407安装于收集盒406的底部，拉环408固定连接于收集盒406的前端中心，扫落的

碎屑废料掉落至收集盒406的内部,被过滤网407拦截,对碎屑进行回收利用。

[0037] 底座1的正面开设有推拉槽,收集盒406滑动连接于推拉槽的内部,在加工完成之后,拉动拉环408即可将收集盒406从推拉槽的内部取出,将收集盒406内部的碎屑废料取出进行二次回收利用。

[0038] 当冲床加工完成,加工台上残留有废料碎屑时,启动驱动电机302带动往复丝杆304在轴承303的内部旋转,从而带动往复丝杆304外表面螺纹连接的滑环306由右向左移动,通过连接杆307带动另一个滑环306在限位杆305的外表面上滑动,从而带动两根支撑杆308同步移动,进而带动横梁309移动,从而通过横梁309底部的清洁棉310来对加工台300表面上的废料碎屑进行扫落清理,而被扫落的废料碎屑通过限位滑槽掉落至收集盒406的内部,在清理完成之后,拉动拉环,即可将收集盒406从推拉槽的内部取出,将收集盒406内部的碎屑废料取出进行二次回收利用,节约了资源。

[0039] 实施例二:

[0040] 在实施例一的基础上,收集装置还包括清洗单元,清洗单元包括蓄水箱401、水泵402、抽水管403、输水软管404、喷头405,蓄水箱401开设于移动腔301的下方,水泵402安装于底座1的上表面右侧,抽水管403的顶端固定连接于水泵402的抽水口,其底部延伸入蓄水箱401的内部,输水软管404的右端固定连接于水泵402的出水口,其左端延伸入横梁309的内部左侧,喷头405固定连接于输水软管404的底部,加工台300的外部固定连接有围板5。

[0041] 在横梁309由右向左移动对加工台300进行清理的同时,启动水泵402,通过抽水管403将蓄水箱401内部的水抽送至输水软管404和喷头405处喷出,将加工台300上的碎屑冲下,且更好的配合清洁棉310对加工台300的表面进行清洁,且围板5的设置,将清洗单元在冲洗加工台300时,水流和碎屑废料被归拢至限位滑槽处流入收集盒406的内部,避免水流四溢,影响到加工环境。

[0042] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

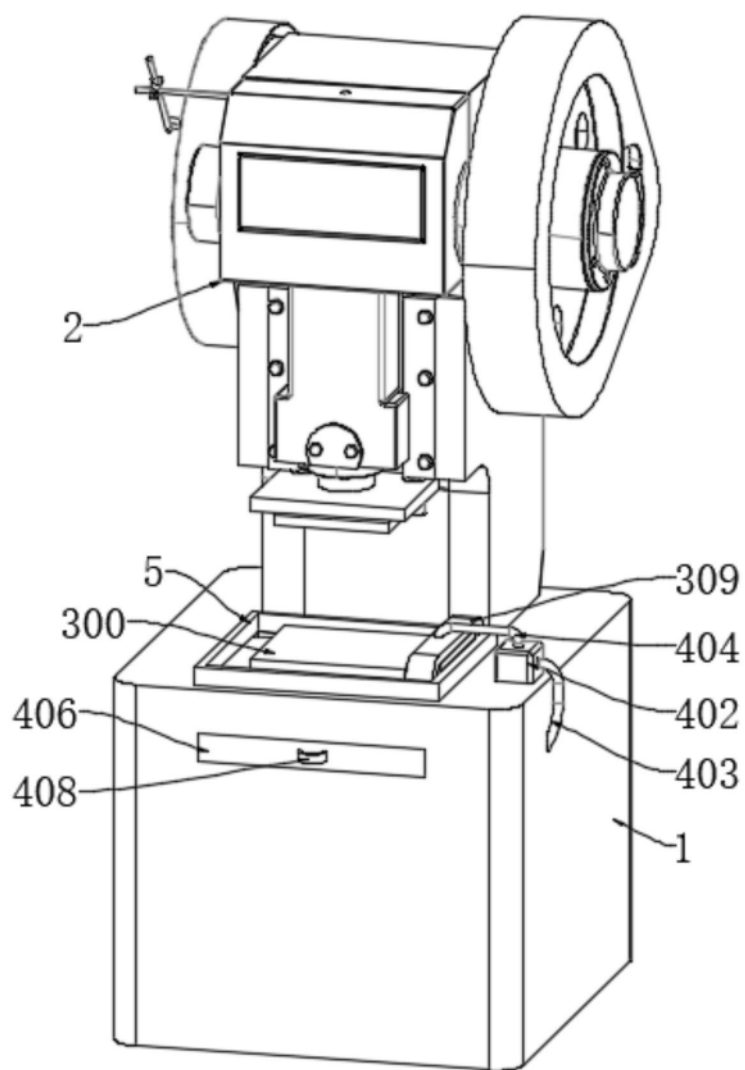


图1

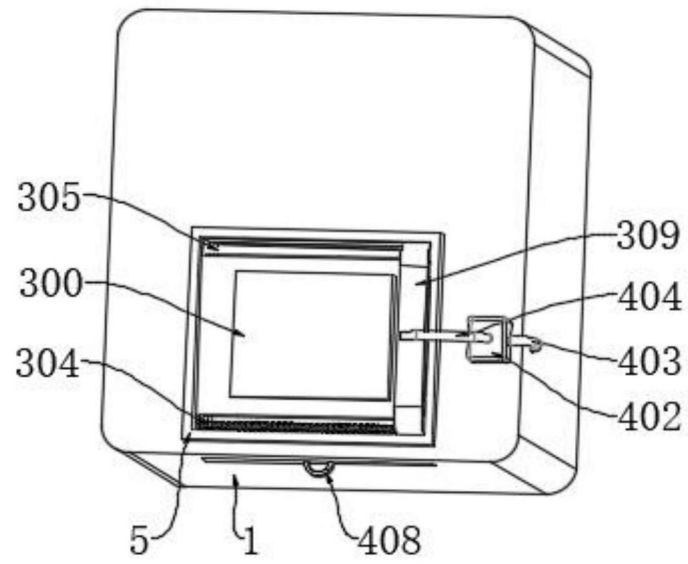


图2

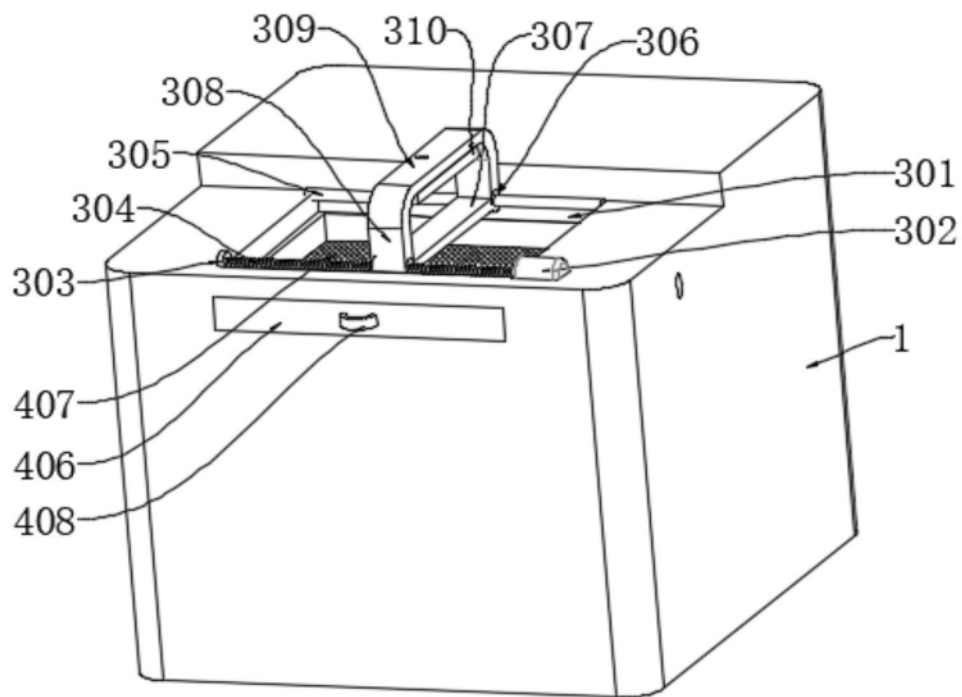


图3

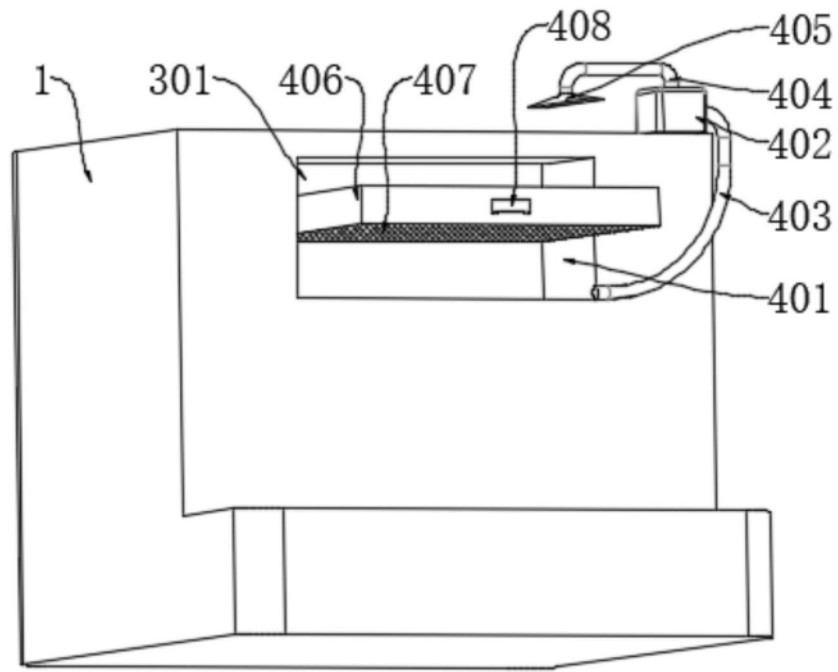


图4

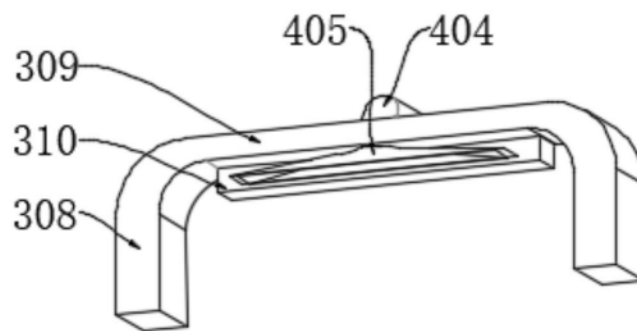


图5