



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220881570 U

(45) 授权公告日 2024.05.03

(21) 申请号 202321933133.5

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 杭州萧山灵龙机械有限公司

地址 311256 浙江省杭州市萧山区义桥镇
昇光村廊岭下115号

(72) 发明人 丁思万 丁灵龙 鲁国强 戴中金

(74) 专利代理机构 杭州新泽知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33311

专利代理师 管宾

(51) Int. Cl.

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23B 47/00 (2006.01)

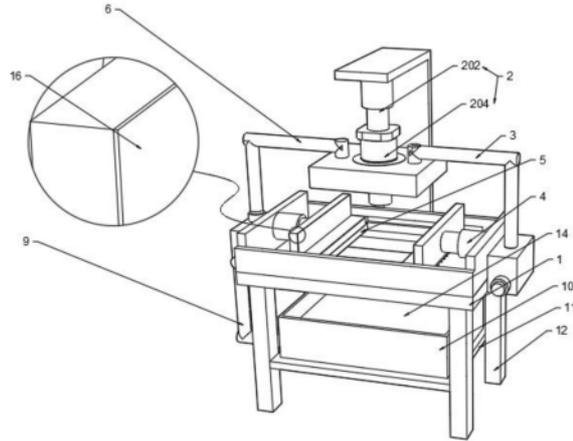
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有废料收集功能的镗孔机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有废料收集功能的镗孔机,包括镗孔台,镗孔台的侧面设置有镗孔组件,镗孔组件的下方安装有遮挡收集组件,通过在镗孔组件设置的遮挡收集组件,不就可以对镗孔机在切削加工过程中产生飞溅的废料或碎屑进行收集,降低后续清洁时的麻烦,还可以对飞溅的废料或碎屑遮挡,降低飞溅的废料或碎屑对工作人员造成损伤的情况,同时在固定组件设置的清洁组件,可以对镗孔机加工掉落到镗孔台的碎屑或废料进行清理,有利于减轻工作人员的工作量,提高工作效率,通过在镗孔台设置的镗孔组件,可以根据不同高度的镗削件进行调节,便于更好的进行镗孔加工。



1. 一种具有废料收集功能的镗孔机,其特征在于,包括镗孔台(1),所述镗孔台(1)的侧面设置有镗孔组件(2),所述镗孔组件(2)包括与镗孔台(1)侧面固定连接的镗孔架(201),所述镗孔架(201)的上方安装有电动伸缩杆一(202),所述电动伸缩杆一(202)的输出端设置有安装板(203),所述安装板(203)的下方安装有电动机(204),所述电动机(204)的输出端通过轴承与遮挡罩(301)连接,所述电动机(204)的输出端固定连接有安装筒(205),所述安装筒(205)的内壁安装有镗孔头(206);

所述镗孔组件(2)的下方安装有遮挡收集组件(3),所述遮挡收集组件(3)包括与镗孔组件(2)下方通过轴承连接的遮挡罩(301),所述遮挡罩(301)的上方设置有吸附管(302),所述吸附管(302)的输送端连接有收集盒(303),所述收集盒(303)的内壁设置有过滤罩(304),所述过滤罩(304)的侧面连接有吸附泵(305),所述吸附泵(305)的输出端与收集盒(303)侧面穿设连接;

所述遮挡收集组件(3)的侧面设置有与镗孔台(1)上方固定连接的固定组件(4),所述固定组件(4)包括与储液盒(8)侧面、收集盒(303)侧面、镗孔台(1)两侧面固定连接的固定框(401),所述固定框(401)的下方与镗孔台(1)上方固定连接,所述固定框(401)的内壁两侧远离放置架(13)安装有电动伸缩杆二(402),所述电动伸缩杆二(402)的输出端固定连接固定座(403),所述固定座(403)的下方与清洁毛刷(501)固定连接;

所述固定组件(4)的下方设置有清洁组件(5),所述清洁组件(5)包括与固定组件(4)下方固定连接的清洁毛刷(501),所述清洁毛刷(501)的侧面固定连接刮料板(502),所述刮料板(502)的下方、清洁毛刷(501)的下方与镗孔台(1)上方表面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的镗孔机,其特征在于,所述遮挡罩(301)的上方靠近吸附管(302)穿设连接的喷洒管(6),所述喷洒管(6)的输送端设置有输送泵(7),所述输送泵(7)的输出端穿设连接有储液盒(8),所述储液盒(8)的侧面穿设连接有收集管(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有废料收集功能的镗孔机,其特征在于,所述收集管(9)的输送端穿设连接有收集箱(10),所述收集箱(10)的下方连接有放置板(11),所述放置板(11)的四周固定连接有与镗孔台(1)下方连接的支撑柱(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有废料收集功能的镗孔机,其特征在于,所述收集箱(10)的内壁固定连接放置架(13),所述放置架(13)的上方安装有活性炭过滤板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有废料收集功能的镗孔机,其特征在于,所述固定座(403)两侧设置有导向块(15),所述导向块(15)的侧面与固定框(401)内壁滑动连接,所述固定座(403)的上方靠近导向块(15)安装有防滑垫(16)。

一种具有废料收集功能的镗孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗孔机技术领域,具体来说,涉及一种具有废料收集功能的镗孔机。

背景技术

[0002] 镗孔机是一种钻孔机床,用于加工金属、塑料等材料的孔洞。镗孔机采用旋转的刀具进行加工,可以加工出精度高、表面光滑的孔洞。常见的镗孔机有手动控制和数控控制两种形式,数控镗孔机可以实现高效自动化加工。镗孔机广泛应用于机械制造、汽车制造、航空航天等领域

[0003] 经检索如中国专利公开号为CN218946425U公开了一种镗孔机,包括固定底板以及设置在固定底板一侧的定位机构、第一安装壳、放置框、承接板、电动机和抽吸组件,所述固定底板顶部固定连接固定框,所述固定框内侧对称固定连接第一安装壳。为了保证待镗削件加工时的稳定性,通过转把、转动杆、第一螺纹杆以及放置框等结构之间的配合,转动转把,转把带动与其固接的转动杆转动,转动杆带动另一侧螺纹连接的第一螺纹杆向外侧移动,第一螺纹杆进而带动另一侧固接的放置框移动,当两个放置框相互靠近时,进而将镗削件给挤压住,接着拧紧定位螺栓,将待镗削件给定位住,进而保证了镗削件在加工时的稳定性。

[0004] 但是上述装置在实际使用时存在一定的不足,在使用时虽然可以将待镗削件给定位住,进而保证了镗削件在加工时的稳定性,但是镗孔机在切削加工过程中不能对产生飞溅的碎屑进行遮挡收集,而使得后续清洁时较为麻烦。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有废料收集功能的镗孔机,具备对镗孔机加工时进行辅助遮挡收集与清理的优点,进而解决了现有技术中的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述对镗孔机加工时进行辅助遮挡收集与清理的优点,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0010] 一种具有废料收集功能的镗孔机,包括镗孔台,镗孔台的侧面设置有镗孔组件,镗孔组件的下方安装有遮挡收集组件,遮挡收集组件包括与镗孔组件下方通过轴承连接的遮挡罩,遮挡罩的上方设置有吸附管,吸附管的输送端连接有收集盒,收集盒的内壁设置有过滤罩,过滤罩的侧面连接有吸附泵,吸附泵的输出端与收集盒侧面穿设连接;

[0011] 遮挡收集组件的侧面设置有与镗孔台上方固定连接的固定组件,固定组件的下方设置有清洁组件,清洁组件包括与固定组件下方固定连接的清洁毛刷,清洁毛刷的侧面固定连接有刮料板,刮料板的下方、清洁毛刷的下方与镗孔台上方表面滑动连接。

[0012] 进一步的,为了对镗孔的镗削件进行镗孔处理,镗孔组件包括与镗孔台侧面固定连接的镗孔架,镗孔架的上方安装有电动伸缩杆一,电动伸缩杆一的输出端设置有安装板,安装板的下方安装有电动机,电动机的输出端通过轴承与遮挡罩连接,电动机的输出端固定连接有安装筒,安装筒的内壁安装有镗孔头。

[0013] 进一步的,为了对镗孔的镗削件进行辅助降温润滑处理,遮挡罩的上方靠近吸接管穿设连接的喷洒管,喷洒管的输送端设置有输送泵,输送泵的输出端穿设连接有储液盒,储液盒的侧面穿设连接有收集管。

[0014] 进一步的,为了对镗削件加工产生的碎屑进行收集,收集管的输送端穿设连接有收集箱,收集箱的下方连接有放置板,放置板的四周固定连接有与镗孔台下方连接的支撑柱。

[0015] 进一步的,为了对降温冷却后的液体与加工产生的杂质进行过滤处理,收集箱的内壁固定连接有放置架,放置架的上方安装有活性炭过滤板。

[0016] 进一步的,为了对镗孔加工部件进行辅助固定,提高镗孔加工部件加工时的稳定性,固定组件包括与储液盒侧面、收集盒侧面、镗孔台两侧面固定连接的固定框,固定框的下方与镗孔台上方固定连接,固定框的内壁两侧远离放置架安装有电动伸缩杆二,电动伸缩杆二的输出端固定连接有固定座,固定座的下方与清洁毛刷固定连接。

[0017] 进一步的,为了对固定座进行导向作用,提高固定镗孔加工部件的稳定性,固定座两侧设置有导向块,导向块的侧面与固定框内壁滑动连接,固定座的上方靠近导向块安装有防滑垫。

[0018] (三)有益效果

[0019] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0020] (1)、通过在镗孔组件设置的遮挡收集组件,不就可以对镗孔机在切削加工过程中产生飞溅的废料或碎屑进行收集,降低后续清洁时的麻烦,还可以对飞溅的废料或碎屑遮挡,降低飞溅的废料或碎屑对工作人员造成损伤的情况,同时在固定组件设置的清洁组件,可以对镗孔机加工掉落到镗孔台的碎屑或废料进行清理,有利于减轻工作人员的工作量,提高工作效率。

[0021] (2)、通过在镗孔台设置的镗孔组件,可以根据不同高度的镗削件进行调节,便于更好的进行镗孔加工,同时在遮挡收集组件设置的固定组件,不仅可以对需要镗削件进行固定,提高镗孔时的稳定性,还可以根据不同尺寸的镗削件进行调节。

附图说明

[0022] 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。

[0023] 图1是根据本实用新型实施例的一种具有废料收集功能的镗孔机的结构示意图;

[0024] 图2是根据本实用新型实施例的一种具有废料收集功能的镗孔机的镗孔组件结构示意图;

[0025] 图3是根据本实用新型实施例的一种具有废料收集功能的镗孔机的放置架结构示

意图;

[0026] 图4是根据本实用新型实施例的一种具有废料收集功能的镗孔机的遮挡收集组件结构示意图;

[0027] 图5是根据本实用新型实施例的一种具有废料收集功能的镗孔机的固定组件和清洁组件结构示意图。

[0028] 图中:

[0029] 1、镗孔台;2、镗孔组件;201、镗孔架;202、电动伸缩杆一;203、安装板;204、电动机;205、安装筒;206、镗孔头;3、遮挡收集组件;301、遮挡罩;302、吸附管;303、收集盒;304、过滤罩;305、吸附泵;4、固定组件;401、固定框;402、电动伸缩杆二;403、固定座;5、清洁组件;501、清洁毛刷;502、刮料板;6、喷洒管;7、输送泵;8、储液盒;9、收集管;10、收集箱;11、放置板;12、支撑柱;13、放置架;14、活性炭过滤板;15、导向块;16、防滑垫。

具体实施方式

[0030] 为进一步说明本申请的技术方案,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施方式,并可配合说明书的相关描述来解释实施方式的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0031] 如图1—图5所示,本实用新型提供一种具有废料收集功能的镗孔机技术方案:一种具有废料收集功能的镗孔机,包括呈回字型结构的镗孔台1,用于放置需要镗削件,镗孔台1的侧面设置有镗孔组件2,镗孔组件2包括与镗孔台1侧面固定连接的镗孔架201,镗孔架201的上方安装有电动伸缩杆一202,电动伸缩杆一202的输出端设置有安装板203,安装板203的下方安装有电动机204,电动机204的输出端通过轴承与遮挡罩301连接,电动机204的输出端固定连接安装有安装筒205,安装筒205的内壁安装有镗孔头206;

[0032] 镗孔组件2的下方安装有遮挡收集组件3,遮挡收集组件3包括与镗孔组件2下方通过轴承连接的遮挡罩301,遮挡罩301的上方设置有吸附管302,吸附管302的输送端连接有收集盒303,收集盒303的内壁设置有过滤罩304,过滤罩304的侧面连接有吸附泵305,吸附泵305的输出端与收集盒303侧面穿设连接;

[0033] 遮挡罩301的上方靠近吸附管302穿设连接的喷洒管6,且喷洒管6与吸附管302为可伸缩软管,喷洒管6的输送端设置有输送泵7,输送泵7的输出端穿设连接有储液盒8,储液盒8在实际使用时内壁放置有散热冷却液体,且储液盒8在实际使用时侧面设置有加注管,加注管的加注端安装有密封盖,储液盒8的侧面穿设连接有收集管9,收集管9的输送端穿设连接有收集箱10,收集箱10的下方连接有放置板11,放置板11的四周固定连接有与镗孔台1下方连接的支撑柱12,收集箱10的内壁固定连接有放置架13,放置架13的上方安装有活性炭过滤板14。

[0034] 具体地,加工时根据镗削件的高度进行调节,调节时经过电动伸缩杆一202带动安装板203、电动机204、遮挡罩301向下移动,移动后经过电动机204带动安装筒205与镗孔头206进行镗孔处理处理产生的飞溅碎屑或废料经过遮挡罩301、吸附管302与吸附泵305相互配合,便于将飞溅碎屑或废料吸附输送到收集盒303内壁,提高工作效率;

[0035] 收集后经过遮挡罩301设置下的喷洒管6、储液盒8与输送泵7相互配合,便于对镗削件进行辅助散热冷却处理,喷洒冷却的液体掉落到收集箱10内设置的活性炭过滤板14处进行过滤,过滤后的散热冷却液体经过收集管9与输送泵7相互配合,便于将使用过的散热冷却液体输送到储液盒8内,有利于循环利用散热冷却液体。

[0036] 如图1—图5所示,遮挡收集组件3的侧面设置有与镗孔台1上方固定连接的固定组件4,固定组件4包括与储液盒8侧面、收集盒303侧面、镗孔台1两侧面固定连接的固定框401,固定框401的下方与镗孔台1上方固定连接,固定框401的内壁两侧远离放置架13安装有电动伸缩杆二402,电动伸缩杆二402的输出端固定连接有固定座403,固定座403的下方与清洁毛刷501固定连接,固定座403两侧设置有导向块15,导向块15的侧面与固定框401内壁滑动连接,固定座403的上方靠近导向块15安装有防滑垫16;

[0037] 电动伸缩杆二402、输送泵7、吸附泵305、电动机204、电动伸缩杆一202在实际使用时电性连接有控制器,控制器、电动伸缩杆二402、输送泵7、吸附泵305、电动机204、电动伸缩杆一202电性连接有外接电源与开关;

[0038] 固定组件4的下方设置有清洁组件5,清洁组件5包括与固定组件4下方固定连接的清洁毛刷501,清洁毛刷501的侧面固定连接有刮料板502,刮料板502的下方、清洁毛刷501的下方与镗孔台1上方表面滑动连接。

[0039] 具体地,加工时工作人员预先根据镗削件的尺寸进行调节,调节时经过电动伸缩杆二402与控制器相互配合,便于对电动伸缩杆二402设置的固定座403进行移动调节,同时固定座403两侧设置的导向块15在固定框401滑动连接,有利于提高固定座403的稳定性;

[0040] 加工后清洁时再次经过电动伸缩杆二402与控制器相互配合,便于对固定座403下方设置的清洁毛刷501与刮料板502相互配合,便于对镗孔台1上方附着的碎屑或废料进行清洁,清洁后的碎屑或废料便于对其进行收集处理。

[0041] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,加工时工作人员预先根据镗削件的尺寸进行调节,调节时经过电动伸缩杆二402与控制器相互配合,便于对电动伸缩杆二402设置的固定座403进行移动调节,同时固定座403两侧设置的导向块15在固定框401滑动连接,有利于提高固定座403的稳定性,调节后工作人员在根据镗削件的高度进行调节,调节时经过电动伸缩杆一202带动安装板203、电动机204、遮挡罩301向下移动,移动后经过电动机204带动安装筒205与镗孔头206进行镗孔处理处理产生的飞溅碎屑或废料经过遮挡罩301、吸附管302与吸附泵305相互配合,便于将飞溅碎屑或废料吸附输送到收集盒303内壁,提高工作效率,收集后经过遮挡罩301设置下的喷洒管6、储液盒8与输送泵7相互配合,便于对镗削件进行辅助散热冷却处理,喷洒冷却的液体掉落到收集箱10内设置的活性炭过滤板14处进行过滤,过滤后的散热冷却液体经过收集管9与输送泵7相互配合,便于将使用过的散热冷却液体输送到储液盒8内,有利于循环利用散热冷却液体,加工后清洁时再次经过电动伸缩杆二402与控制器相互配合,便于对固定座403下方设置的清洁毛刷501与刮料板502相互配合,便于对镗孔台1上方附着的碎屑或废料进行清洁,清洁后的碎屑或废料便于对其进行收集处理。

[0042] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以

是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0043] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

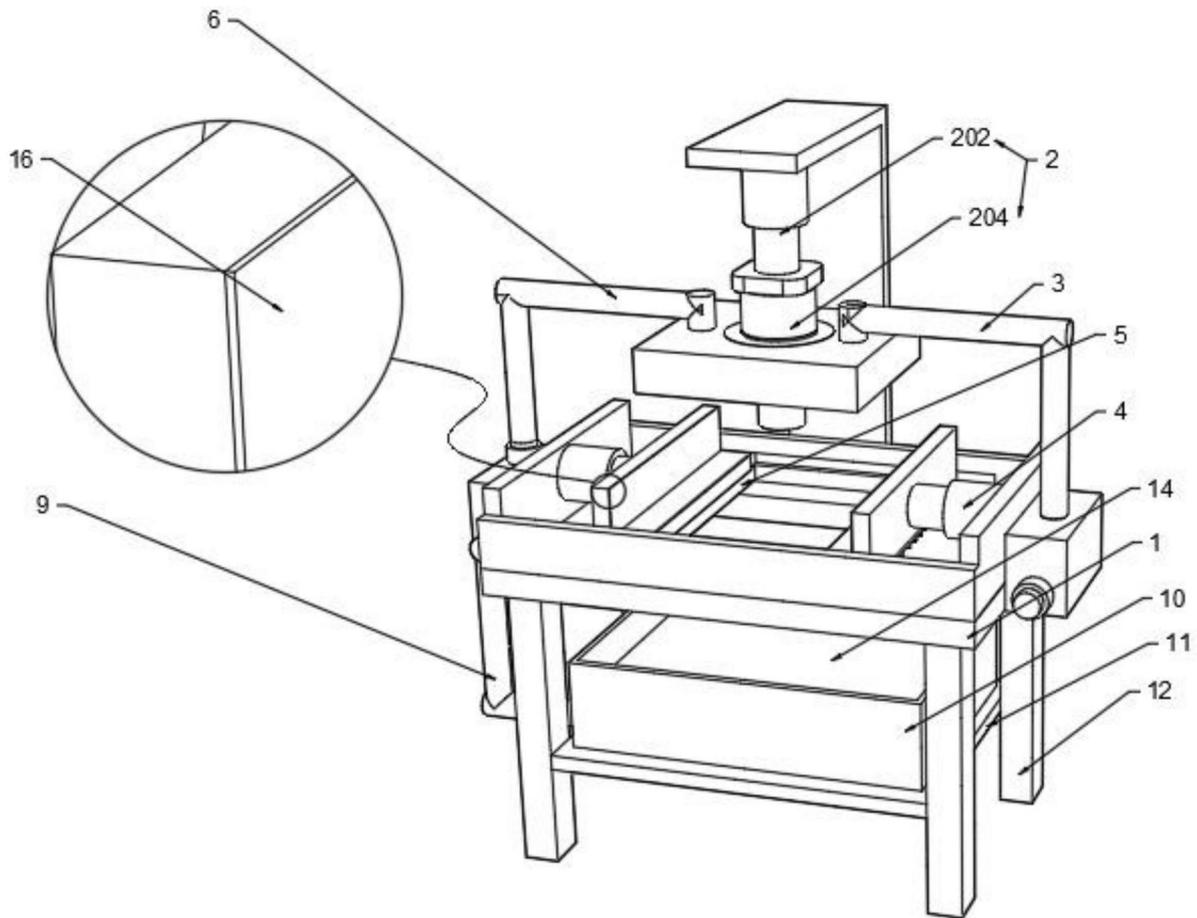


图1

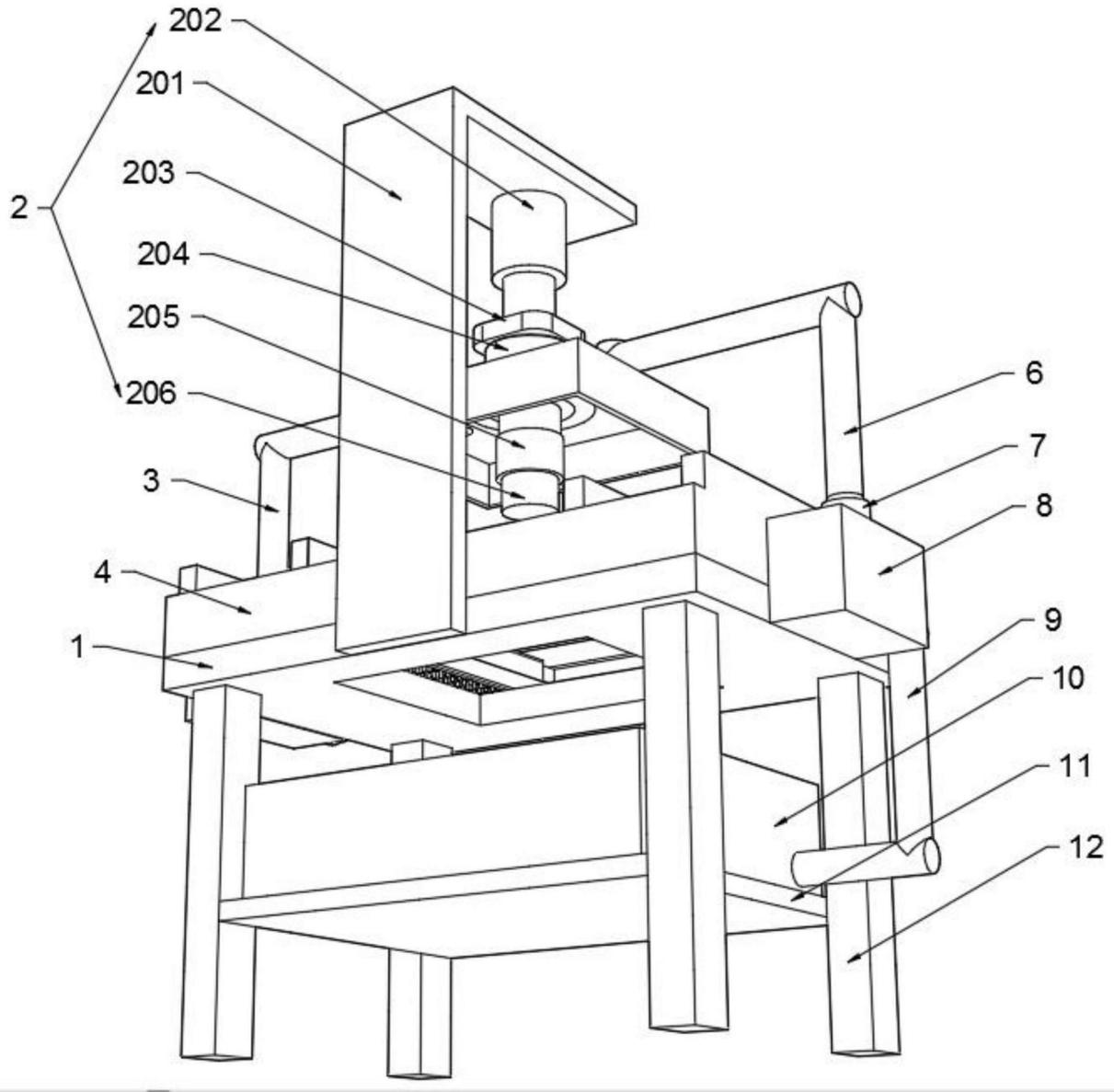


图2

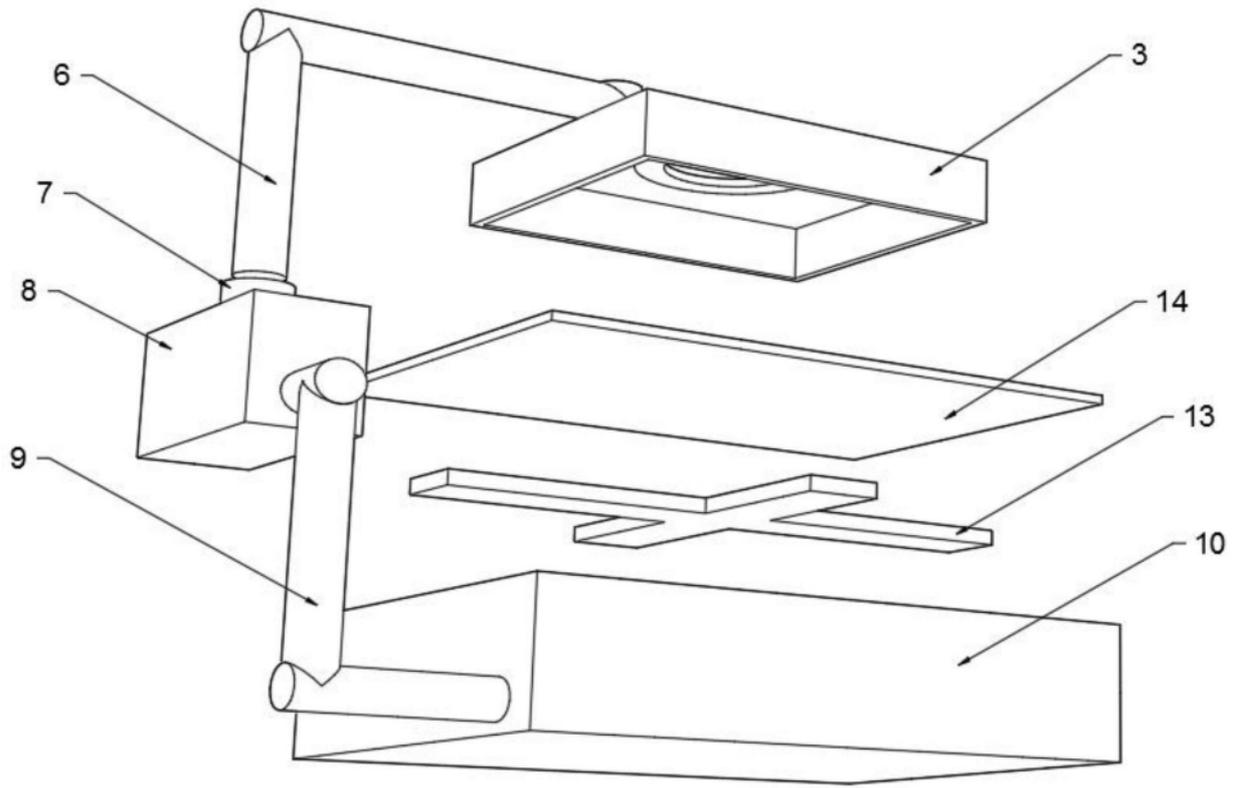


图3

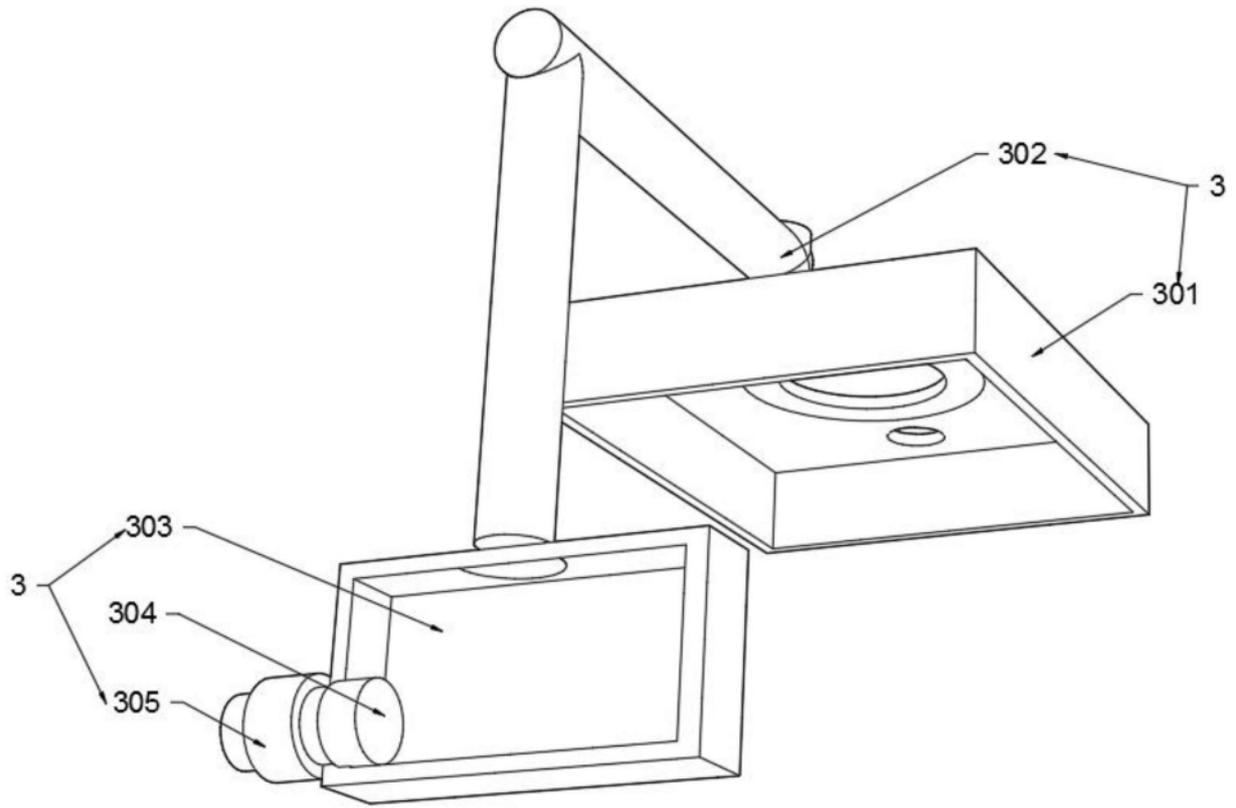


图4

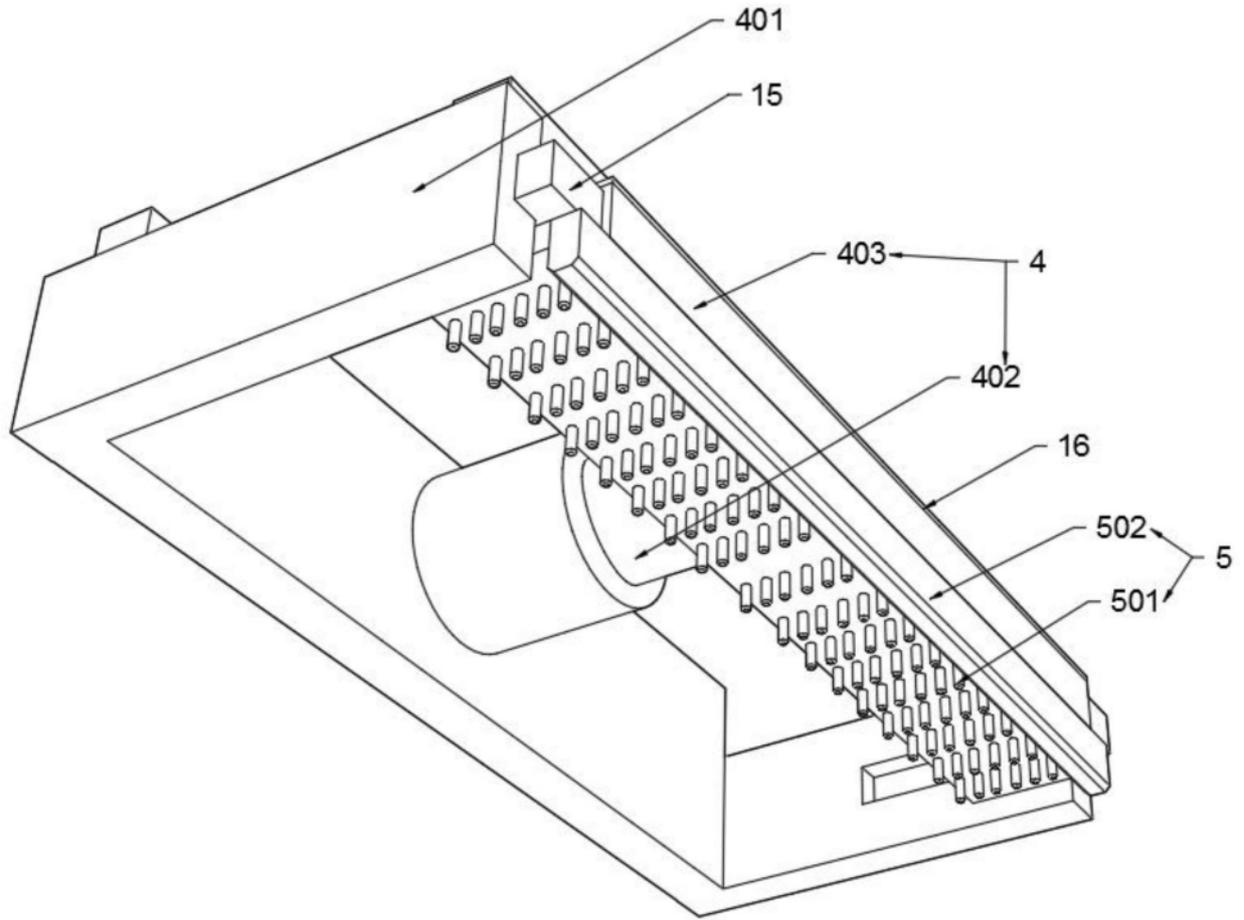


图5