(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222818485 U
(45)授权公告日 2025.05.02

(21)申请号 202420631840.7

(22)申请日 2024.03.29

(73)专利权人 无锡市威斯伊诺智能科技有限公司

地址 214116 江苏省无锡市锡山区鹅湖镇青虹路888号(德邻企业内)

(72)发明人 杜帮柱 王康健 沈慧 周兵 孟庆凡 李晓

(74)专利代理机构 南昌逸辰知识产权代理事务所(普通合伙) 36145

专利代理师 杨劲

(51)Int.Cl.

B23Q 11/10(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

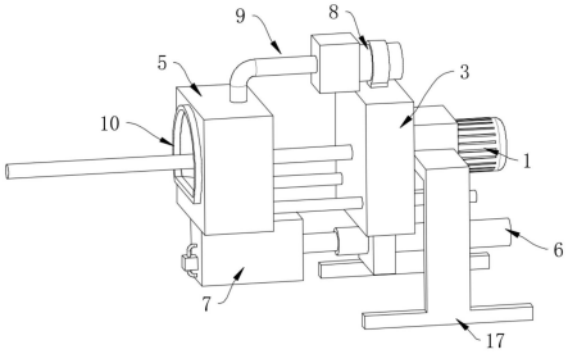
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种机械制造用镗孔机

(57)摘要

本实用新型涉及镗孔机技术领域,尤其涉及一种机械制造用镗孔机,包括镗孔机本体和镗孔机架,所述镗孔机本体固定安装在镗孔机架的表面,所述镗孔机本体的输出端设置有主轴,所述镗孔机架的表面固定安装有连接板。本实用新型对工件进行镗孔操作的时候,利用连接块与工件接触,并且对工件加工的位置进行遮挡,加工过程中利用连接箱储存切削液,当切削液完全流入连接箱中之后,启动吸尘机,利用波纹管从连接块的上方将碎屑进行吸取,然后继续喷射切削液,如此反复可以在镗孔过程中起到降温作用,使切削液可以重复使用,而且连接块罩在镗孔位置,可以减少切削液随着刀片转动而飞溅的情况。



CN 222818485 U

1.一种机械制造用镗孔机,包括镗孔机本体(1)和镗孔机架(17),所述镗孔机本体(1)固定安装在镗孔机架(17)的表面,所述镗孔机本体(1)的输出端设置有主轴,其特征在于,所述镗孔机架(17)的表面固定安装有连接板(3),所述连接板(3)的表面设置有连接块(5),所述连接块(5)和连接板(3)的表面均开设有供主轴贯穿的通孔,所述连接块(5)的底部固定安装有连接箱(7),所述连接块(5)的内部固定安装有用于喷射切削液的连接环(14),所述连接块(5)的顶部连通有波纹管(9),所述连接板(3)的顶部固定安装有吸尘机(8),所述吸尘机(8)的吸尘端口和波纹管(9)连通。

2.根据权利要求1所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述连接块(5)的底部开设有竖孔(16),且竖孔(16)贯穿连接箱(7)的顶部,所述竖孔(16)的顶部设置有滤网(15)。

3.根据权利要求2所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述连接箱(7)的侧壁固定安装有压力泵(12),所述压力泵(12)的进液口和连接箱(7)连通,所述压力泵(12)的出液口连通有竖管(11),所述连接环(14)设置为中空结构,所述竖管(11)设置在连接环(14)底部切合连接环(14)连通,所述连接环(14)的侧壁均匀连通有喷液管(13),所述竖管(11)的尺寸小于竖孔(16),且滤网(15)的表面开设有供竖管(11)贯穿的圆孔。

4.根据权利要求3所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述连接块(5)的底壁设置为周边高中间低的状态以达到切削液可以流进滤网(15)的表面。

5.根据权利要求1所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述连接块(5)的侧壁固定安装有两个支撑杆(4),两个所述支撑杆(4)均滑动贯穿连接板(3),所述连接板(3)的表面固定安装有电动伸缩杆(6),所述电动伸缩杆(6)的输出端端口和连接块(5)固定连接。

6.根据权利要求4所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述连接块(5)的侧壁开口处固定安装有橡胶圈(10)。

7.根据权利要求1所述的一种机械制造用镗孔机,其特征在于,所述镗孔机架(17)的表面设置有螺栓(2),所述连接板(3)通过螺栓(2)固定安装在镗孔机架(17)表面。

一种机械制造用镗孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镗孔机技术领域,尤其是一种机械制造用镗孔机。

背景技术

[0002] 镗孔机是专门加工油缸,汽缸,液压缸深孔工件的设备,也可以加工机床的主轴孔、盲孔及阶梯孔,机床不但可以承担各种钻削、镗削,而且还可以进行滚压加工,钻削时采用内排屑法或外排屑法。

[0003] 镗孔机在使用中需要往工件加工的孔中注入切削液,但是直接注入切削液会导致切削液流出,甚至是在镗孔过程中飞溅出来,不方便做到对切削液的重复使用,一旦飞溅出来也会影响周边工作环境,而且切削液中混合的碎屑也不方便进行清理,实际使用中存在一定弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种机械制造用镗孔机,解决了现有技术中镗孔机在使用中需要往工件加工的孔中注入切削液,但是直接注入切削液会导致切削液流出,甚至是在镗孔过程中飞溅出来,不方便做到对切削液的重复使用,一旦飞溅出来也会影响周边工作环境,而且切削液中混合的碎屑也不方便进行清理,实际使用中存在一定弊端的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种机械制造用镗孔机,包括镗孔机本体和镗孔机架,所述镗孔机本体固定安装在镗孔机架的表面,所述镗孔机本体的输出端设置有主轴,所述镗孔机架的表面固定安装有连接板,所述连接板的表面设置有连接块,所述连接块和连接板的表面均开设有供主轴贯穿的通孔,所述连接块的底部固定安装有连接箱,所述连接块的内部固定安装有用于喷射切削液的连接环,所述连接块的顶部连通有波纹管,所述连接板的顶部固定安装有吸尘机,所述吸尘机的吸尘端口和波纹管连通。

[0007] 优选的,所述连接块的底部开设有竖孔,且竖孔贯穿连接箱的顶部,所述竖孔的顶部设置有滤网。

[0008] 优选的,所述连接箱的侧壁固定安装有压力泵,所述压力泵的进液口和连接箱连通,所述压力泵的出液口连通有竖管,所述连接环设置为中空结构,所述竖管设置在连接环底部切合连接环连通,所述连接环的侧壁均匀连通有喷液管,所述竖管的尺寸小于竖孔,且滤网的表面开设有供竖管贯穿的圆孔。

[0009] 优选的,所述连接块的底壁设置为周边高中间低的状态以达到切削液可以流进滤网的表面。

[0010] 优选的,所述连接块的侧壁固定安装有两个支撑杆,两个所述支撑杆均滑动贯穿连接板,所述连接板的表面固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端端口和连接块固定连接。

[0011] 优选的,所述连接块的侧壁开口处固定安装有橡胶圈。

[0012] 优选的,所述镗孔机架的表面设置有螺栓,所述连接板通过螺栓固定安装在镗孔机架表面。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 对工件进行镗孔操作的时候,利用连接块与工件接触,并且对工件加工的位置进行遮挡,加工过程中利用连接箱储存切削液,利用连接环将连接箱内部的切削液喷射出来,使切削液可以作用在加工位置,切削液从工件中流出来后会进到连接块中,然后流进连接箱中进行重复使用,切削液中混合的碎屑位于连接块中,当切削液完全流入连接箱中之后,启动吸尘机,利用波纹管从连接块的上方将碎屑进行吸取,然后继续喷射切削液,如此反复可以在镗孔过程中起到降温作用,使切削液可以重复使用,而且连接块罩在镗孔位置,可以减少切削液随着刀片转动而飞溅的情况。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,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。

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型螺栓结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型连接板结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型连接块剖视图;

[0020] 图5为本实用新型连接箱剖视图;

[0021] 图6为本实用新型图5中A处结构示意图。

[0022] 图中:1、镗孔机本体;2、螺栓;3、连接板;4、支撑杆;5、连接块;6、电动伸缩杆;7、连接箱;8、吸尘机;9、波纹管;10、橡胶圈;11、竖管;12、压力泵;13、喷液管;14、连接环;15、滤网;16、竖孔;17、镗孔机架。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计

算机等起到控制的常规已知设备。

[0027] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 参照图1-6,一种机械制造用镗孔机,包括镗孔机本体1和镗孔机架17,镗孔机本体1固定安装在镗孔机架17的表面,镗孔机本体1的输出端设置有主轴,其特征在于,镗孔机架17的表面固定安装有连接板3,连接板3的表面设置有连接块5,连接块5和连接板3的表面均开设有供主轴贯穿的通孔,连接块5的底部固定安装有连接箱7,连接块5的内部固定安装有用于喷射切削液的连接环14,连接块5的顶部连通有波纹管9,连接板3的顶部固定安装有吸尘机8,吸尘机8的吸尘端口和波纹管9连通,使用中将连接板3安装在镗孔机架17上,当镗孔机本体1的主轴对工件进行镗孔操作的时候,利用连接块5与工件接触,并且对工件加工的位置进行遮挡,加工过程中利用连接箱7储存切削液,利用连接环14将连接箱7内部的切削液喷射出来,使切削液可以作用在加工位置,切削液从工件中流出来后会进到连接块5中,然后流进连接箱7中进行重复使用,切削液中混合的碎屑位于连接块5中,当切削液完全流入连接箱7中之后,启动吸尘机8,利用波纹管9从连接块5的上方将碎屑进行吸取,然后继续喷射切削液,如此反复可以在镗孔过程中起到降温作用,而且连接块5罩在镗孔位置,可以减少切削液随着刀片转动而飞溅的情况。

[0029] 进一步的,连接块5的底部开设有竖孔16,且竖孔16贯穿连接箱7的顶部,竖孔16的顶部设置有滤网15,通过设置竖孔16可以使流进连接块5中的切削液顺着竖孔16进到连接箱7中,通过设置滤网15可以对切削液中混合的碎屑进行过滤的目的。

[0030] 进一步的,连接箱7的侧壁固定安装有压力泵12,压力泵12的进液口和连接箱7连通,压力泵12的出液口连通有竖管11,连接环14设置为中空结构,竖管11设置在连接环14底部切合连接环14连通,连接环14的侧壁均匀连通有喷液管13,竖管11的尺寸小于竖孔16,且滤网15的表面开设有供竖管11贯穿的圆孔,启动压力泵12,压力泵12将连接箱7中的切削液抽取到竖管11中,最后进到连接环14的空腔中,然后利用喷射管喷射出来作用在工件加工表面,竖管11尺寸小于竖孔16,从而方便切削液自动流进连接箱7中。

[0031] 进一步的,连接块5的底壁设置为周边高中间低的状态以达到切削液可以流进滤网15的表面。

[0032] 进一步的,连接块5的侧壁固定安装有两个支撑杆4,两个支撑杆4均滑动贯穿连接板3,连接板3的表面固定安装有电动伸缩杆6,电动伸缩杆6的输出端端口和连接块5固定连接,通过设置支撑杆4使连接块5可以在连接板3上进行水平滑动,支撑杆4起到支撑连接块5的作用,电动伸缩杆6可以驱动连接块5移动,使连接块5的开口部分罩在工件加工位置的表面。

[0033] 进一步的,连接块5的侧壁开口处固定安装有橡胶圈10,通过设置橡胶圈10可以使连接块5与工件之间起到密封功能,减少切削液顺着缝隙滴落的情况。

[0034] 进一步的,镗孔机架17的表面设置有螺栓2,连接板3通过螺栓2固定安装在镗孔机架17表面。

[0035] 综上,使用中将连接板3安装在镗孔机架17上,当镗孔机本体1的主轴对工件进行镗孔操作的时候,利用连接块5与工件接触,并且对工件加工的位置进行遮挡,加工过程中利用连接箱7储存切削液,利用连接环14将连接箱7内部的切削液喷射出来,使切削液可以作用在加工位置,切削液从工件中流出来后会进到连接块5中,然后流进连接箱7中进行重复使用,切削液中混合的碎屑位于连接块5中,当切削液完全流入连接箱7中之后,启动吸尘机8,利用波纹管9从连接块5的上方将碎屑进行吸取,然后继续喷射切削液,如此反复可以在镗孔过程中起到降温作用,而且连接块5罩在镗孔位置,可以减少切削液随着刀片转动而飞溅的情况,通过设置竖孔16可以使流进连接块5中的切削液顺着竖孔16进到连接箱7中,通过设置滤网15可以对切削液中混合的碎屑进行过滤的目的,启动压力泵12,压力泵12将连接箱7中的切削液抽取到竖管11中,最后进到连接环14的空腔中,然后利用喷射管喷射出来作用在工件加工表面,竖管11尺寸小于竖孔16,从而方便切削液自动流进连接箱7中,通过设置支撑杆4使连接块5可以在连接板3上进行水平滑动,支撑杆4起到支撑连接块5的作用,电动伸缩杆6可以驱动连接块5移动,使连接块5的开口部分罩在工件加工位置的表面,通过设置橡胶圈10可以使连接块5与工件之间起到密封功能,减少切削液顺着缝隙滴落的情况。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

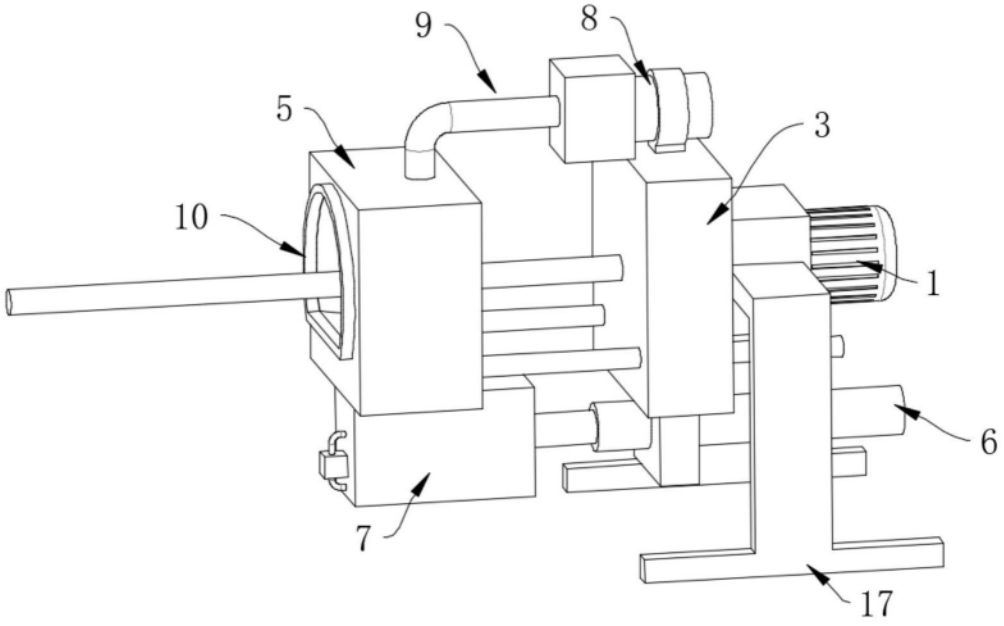


图1

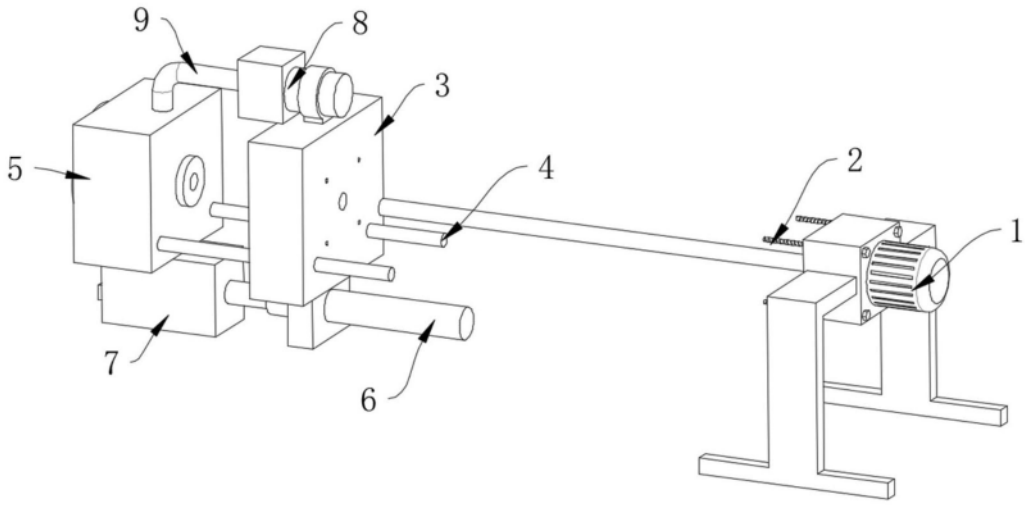


图2

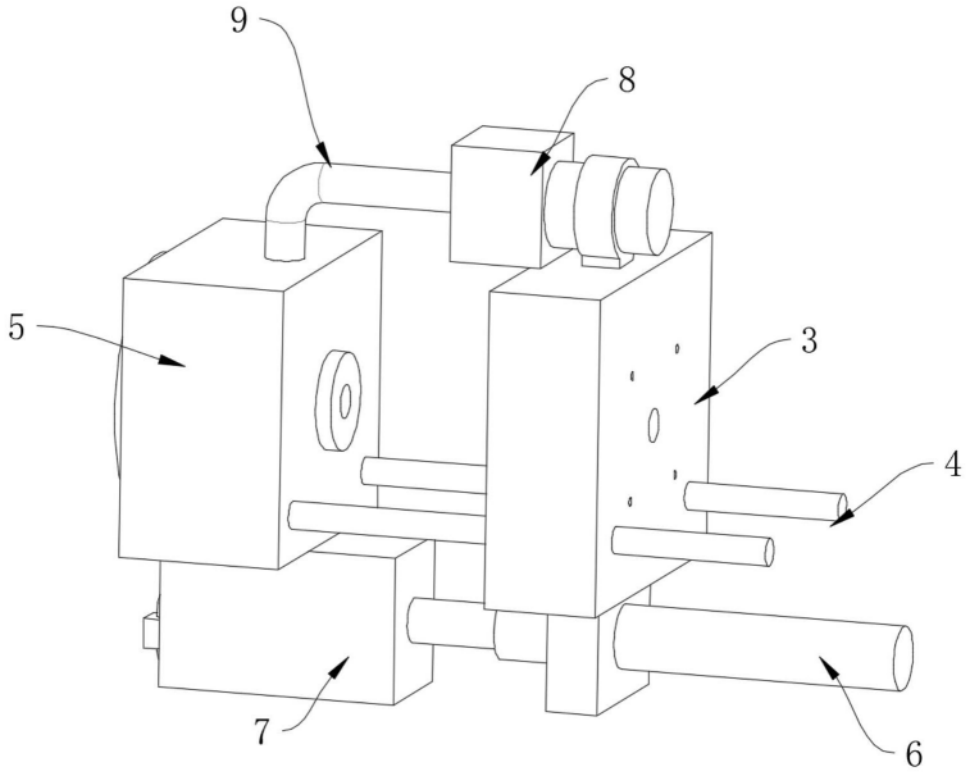


图3

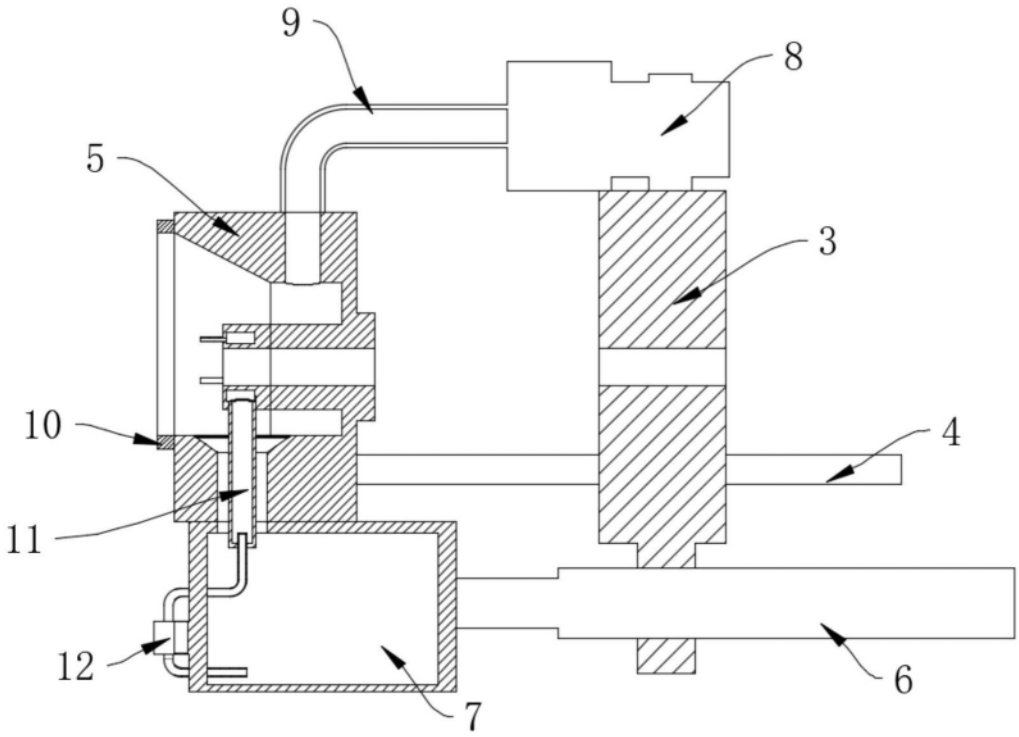


图4

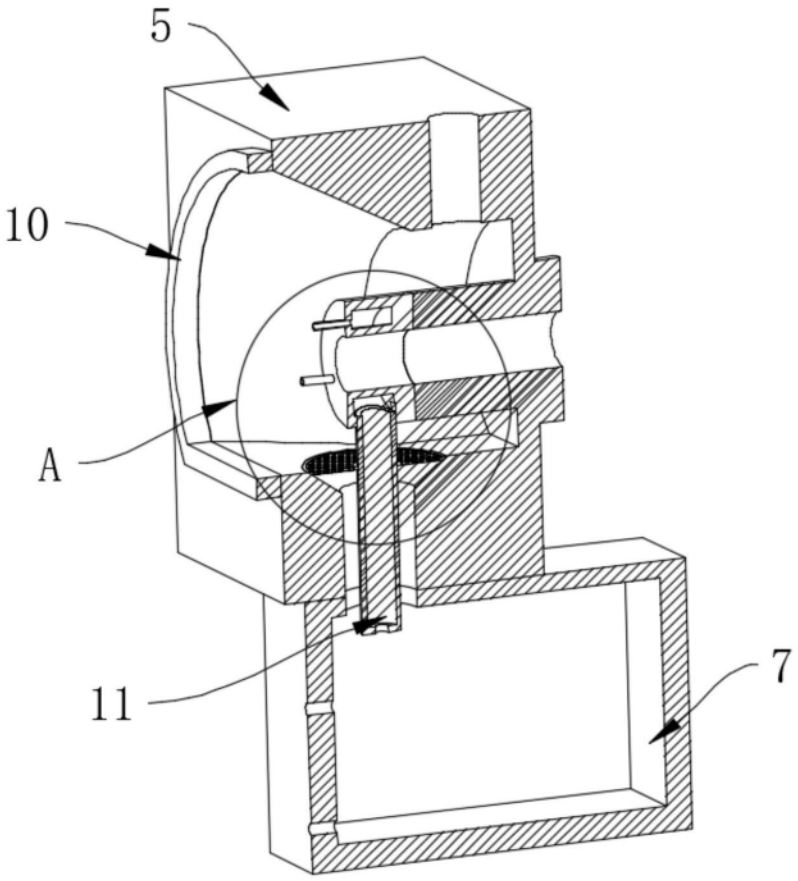


图5

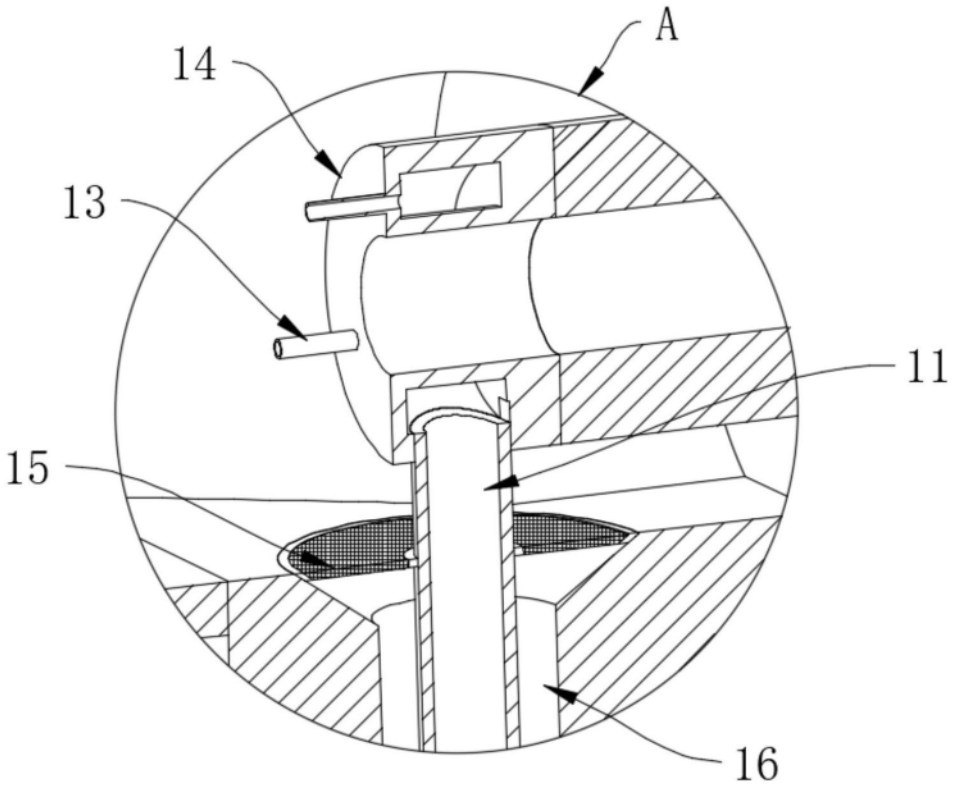


图6