(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118617188 A
(43)申请公布日 2024.09.10

(21)申请号 202411095348.3

(22)申请日 2024.08.12

(71)申请人 济南安特智能制造有限公司
地址 250000 山东省济南市中国(山东)自由贸易试验区济南片区港兴三路北段一号济南高新技术创业服务中心1号楼A座四层J18

(72)发明人 张在果 张照萍 刘冉冉

(74)专利代理机构 安徽太信知识产权代理有限公司 34309
专利代理师 李腾飞

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)

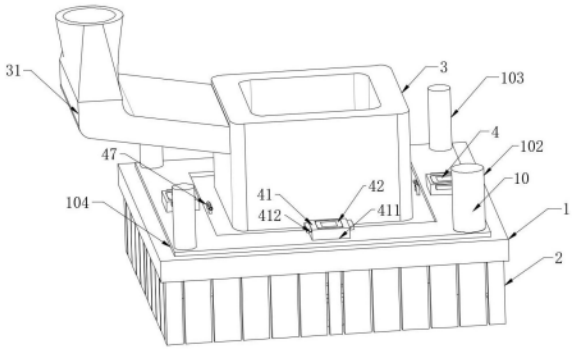
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

一种数控开料机的碎屑收集装置

(57)摘要

本发明公开了一种数控开料机的碎屑收集装置,属于板材加工设备领域,包括座体、固结在座体下端的刷毛、一体成形在座体上端的延伸端、开设在座体和延伸端内部的负压吸引腔、一体成型在延伸端一侧且与负压吸引腔相连通的负压吸引罩,所述座体内部活动连接有多个槽内起屑单元,且槽内起屑单元包括活动插接在座体内部的杆体;本申请杆体下端的喷气部能够对板材槽内的碎屑进行清吹,将槽内的碎屑吹起,而未进入切割槽内的杆体中的喷气部能够将板材表面的碎屑吹起,被吹起的碎屑与切割钻头切割时飞溅的碎屑一同被吸入负压吸引腔中,实现对板材切割槽和板材表面更彻底的清理,避免切割槽内和板材表面被毛刷清刷后仍残留有碎屑的情况出现。



CN 118617188 A

1.一种数控开料机的碎屑收集装置,包括座体(1)、固结在座体(1)下端的刷毛(2)、一体成形在座体(1)上端的延伸端(3)、开设在座体(1)和延伸端(3)内部的负压吸引腔(32)、一体成型在延伸端(3)一侧且与负压吸引腔(32)相连通的负压吸引罩(31),其特征在于:

所述座体(1)内部活动连接有多个槽内起屑单元(4),且槽内起屑单元(4)包括活动插接在座体(1)内部的杆体(42)、卡接在杆体(42)外部的定位组件(41)、套设在杆体(42)外部的弹簧(43)、固结在杆体(42)外部的限位盘(44)、转动连接在杆体(42)内部的喷气部(45)、固结在喷气部(45)一侧的管道接口(46)、连接在管道接口(46)上的输气管道(47),且输气管道(47)贯穿座体(1)并向外延伸,所述弹簧(43)的两端分别与限位盘(44)上端和座体(1)下端相连。

2.根据权利要求1所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述定位组件(41)包括活动套接在杆体(42)外部的套体(411)、开设在套体(411)和杆体(42)内部的定位插槽(413)、插接在套体(411)和杆体(42)内定位插槽(413)中的插板(412)。

3.根据权利要求2所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述杆体(42)内部设置有用于驱动喷气部(45)转动的调节组件(5),且调节组件(5)包括固接在杆体(42)内部的液压杆(51)、滑接在杆体(42)内部的活动座(52)、固接在活动座(52)下端的齿板(53)、转动连接在杆体(42)内部并与齿板(53)相啮合的齿轮一(54)、设在喷气部(45)外表面上并与齿轮一(54)相啮合的齿键(55),所述液压杆(51)的伸缩端与活动座(52)上端固接。

4.根据权利要求3所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述喷气部(45)包括转动连接在杆体(42)内部的壳体(451)、位于壳体(451)内部且与管道接口(46)相连接的软管(452)、连接在壳体(451)内部的架体(453)、转动连接在架体(453)内的喷气头(455)、连接在喷气头(455)输入端的旋转接头(454),所述旋转接头(454)的内管与喷气头(455)输入端固接,且旋转接头(454)的输入端与软管(452)的另一端相连。

5.根据权利要求4所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述架体(453)内部还设置有起屑增强部(6),且起屑增强部(6)包括固接在架体(453)内壁上的电机一(61)、转动连接在架体(453)内壁上的齿轮二(62)、固接在喷气头(455)外部并与齿轮二(62)相啮合的齿轮三(63),所述电机一(61)的输出轴与齿轮二(62)一侧固接。

6.根据权利要求5所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述喷气头(455)外表面还固接有凸缘一(66),所述壳体(451)一侧开设有容纳喷气头(455)活动的活动槽(67),且活动槽(67)内壁上对称固接有两个凸缘二(68),所述架体(453)上下端均固接有支撑柱(64),且两个支撑柱(64)的另一端均与壳体(451)内壁转动连接,所述架体(453)两侧对称固接有两组拉簧(65),且拉簧(65)的另一端与壳体(451)内壁相连。

7.根据权利要求6所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述座体(1)上端固接有雾化器(9)和文丘里管(8),且雾化器(9)的输出端通过管道与文丘里管(8)的喉部输入端相连,所述文丘里管(8)的扩散端与输气管道(47)的延伸端(3)相连,且文丘里管(8)的输入端用于连接气管。

8.根据权利要求7所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:还包括复位组件(10),且复位组件(10)包括固接在座体(1)上端的三个导向柱(103)、固接在座体(1)下端的电机二(101)、转动连接在座体(1)内部的丝杆(102)、活动套设在导向柱(103)外部的活

动板(104),且丝杆(102)螺接在活动板(104)内,所述电机二(101)的输出轴与丝杆(102)一端固接,所述活动板(104)位于套体(411)和座体(1)之间。

9.根据权利要求8所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述套体(411)下端固接有传感器(7),且传感器(7)用于检测套体(411)与活动板(104)是否接触。

10.根据权利要求1所述的一种数控开料机的碎屑收集装置,其特征在于:所述座体(1)内部开设有用于便于轴头穿设的避位槽(11)。

一种数控开料机的碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及板材加工设备领域,更具体地说,涉及一种数控开料机的碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 数控开料机是一款配有数控程序执行操作的设备,利用数控技术进行切割和加工材料,工人在PC机或触摸屏上输入开料需要的尺寸数据,启动机器自动运行,实现自动抓料送板、自动校准定位进行精密裁切等操作。

[0003] 数控开料机在对板材进行切割等操作的过程中,会产生碎屑,现有专利(公告号为CN213196701U的中国实用新型专利)公开了一种数控开料机的碎屑收集装置,通过设置挡板能够对碎屑进行拦截,同时通过设置吸尘结构能够对碎屑进行吸取,能够实现对碎屑的收集,但无法对落在板材表面和残留在板材切割槽中的碎屑进行清理收集;

为了对板材表面的碎屑和残留在板材切割槽中的碎屑进行清理和收集,目前数控开料机的切割头上均安装有吸尘罩,且吸尘罩与吸尘设备相连,通过吸尘罩下端的毛刷能够对切割时飞溅的碎屑进行遮挡,吸尘罩内飞溅的碎屑被吸入吸尘设备中,减少落在板材表面上的碎屑量,同时毛刷还能够对板材表面的碎屑和残留在板材切割槽中的碎屑进行清扫,但是毛刷在将切割槽中残留的碎屑扫出时,切割槽中的碎屑会堆积在一起并从切割槽中移动到板材的表面,这样就会造成板材表面的碎屑逐渐变多且碎屑的厚度逐渐变厚,导致毛刷的清理效果变差,毛刷无法对板材切割槽中和表面的碎屑进行彻底的清洁,即使经过毛刷的清刷后,板材的开槽和表面仍然会存留部分碎屑,需要对其进行二次清洁。

发明内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本发明的目的在于提供一种数控开料机的碎屑收集装置。

[0005] 为解决上述问题,本发明采用如下的技术方案。

[0006] 一种数控开料机的碎屑收集装置,包括座体、固结在座体下端的刷毛、一体成形在座体上端的延伸端、开设在座体和延伸端内部的负压吸引腔、一体成型在延伸端一侧且与负压吸引腔相连通的负压吸引罩,

所述座体内部活动连接有多个槽内起屑单元,且槽内起屑单元包括活动插接在座体内部的杆体、卡接在杆体外部的定位组件、套设在杆体外部的弹簧、固结在杆体外部的限位盘、转动连接在杆体内部的喷气部、固结在喷气部一侧的管道接口、连接在管道接口上的输气管道,且输气管道贯穿座体并向外延伸,所述弹簧的两端分别与限位盘上端和座体下端相连。

[0007] 进一步的,所述定位组件包括活动套接在杆体外部的套体、开设在套体和杆体内部的定位插槽、插接在套体和杆体内定位插槽中的插板。

[0008] 进一步的,所述杆体内部设置有用于驱动喷气部转动的调节组件,且调节组件包

括固接在杆体内部的液压杆、滑接在杆体内部的活动座、固接在活动座下端的齿板、转动连接在杆体内部并与齿板相啮合的齿轮一、设在喷气部外表面上并与齿轮一相啮合的齿键，所述液压杆的伸缩端与活动座上端固接。

[0009] 进一步的，所述喷气部包括转动连接在杆体内部的壳体、位于壳体内部且与管道接口相连接的软管、连接在壳体内部的架体、转动连接在架体内的喷气头、连接在喷气头输入端的旋转接头，所述旋转接头的内管与喷气头输入端固接，且旋转接头的输入端与软管的另一端相连。

[0010] 进一步的，所述架体内部还设置有起屑增强部，且起屑增强部包括固接在架体内壁上的电机一、转动连接在架体内壁上的齿轮二、固接在喷气头外部并与齿轮二相啮合的齿轮三，所述电机一的输出轴与齿轮二一侧固接。

[0011] 进一步的，所述喷气头外表面还固接有凸缘一，所述壳体一侧开设有容纳喷气头活动的活动槽，且活动槽内壁上对称固接有两个凸缘二，所述架体上下端均固接有支撑柱，且两个支撑柱的另一端均与壳体内壁转动连接，所述架体两侧对称固接有两组拉簧，且拉簧的另一端与壳体内壁相连。

[0012] 进一步的，所述座体上端固接有雾化器和文丘里管，且雾化器的输出端通过管道与文丘里管的喉部输入端相连，所述文丘里管的扩散端与输气管道的延伸端相连，且文丘里管的输入端用于连接气管。

[0013] 进一步的，还包括复位组件，且复位组件包括固接在座体上端的三个导向柱、固接在座体下端的电机二、转动连接在座体内部的丝杆、活动套设在导向柱外部的活动板，且丝杆螺接在活动板内，所述电机二的输出轴与丝杆一端固接，所述活动板位于套体和座体之间。

[0014] 进一步的，所述套体下端固接有传感器，且传感器用于检测套体与活动板是否接触。

[0015] 进一步的，所述座体内部开设有用于便于轴头穿设的避位槽。

[0016] 相比于现有技术，本发明的有益效果：

(1)本方案通过在座体内部活动设置有槽内起屑单元，当切割钻头对板材进行移动切割时，弹簧能够推动杆体下端进入板材内被切割出来的槽内，通过杆体下端的喷气部能够对板材槽内的碎屑进行清吹，将槽内的碎屑吹起，而未进入切割槽内的杆体中的喷气部能够将板材表面的碎屑吹起，被吹起的碎屑与切割钻头切割时飞溅的碎屑一同被吸入负压吸引腔中，实现对板材切割槽和板材表面更彻底的清理，避免切割槽内和板材表面被毛刷清刷后仍残留有碎屑的情况出现。

[0017] (2)本方案通过设置有调节组件，通过液压杆的伸缩能够带动喷气部在杆体内部进行转动，从而对喷气部的喷气角度进行调节，这样能够使得进入切割槽内的喷气部可以根据切割槽的形状和深度调整喷气方向，确保将碎屑从槽内吹起，有效清除开槽内的残留物，将被吹起的碎屑和切割时飞溅的碎屑吹向负压吸引腔，提高对碎屑的清理效率，使得碎屑能够更快速的被清洁和收集。

[0018] (3)本方案通过设置有起屑增强部，电机一转动能够带动喷气头在壳体内部进行转动，转动喷头产生的旋转气流比单向气流更具冲击力，能够更有效地将碎屑从槽内吹出，且旋转运动带来的离心力可以辅助气流，将沉积在切割槽底部的较重碎屑松动并吹起，离

心力和气流的结合可以更加有效地清理切割槽,旋转喷头能够不断变化气流方向,避免碎屑在切割槽内重新沉积,确保清理彻底,提高碎屑进入吸尘系统的机会,减少碎屑残留。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的负压吸引腔和避位槽结构示意图;

图3为本发明的弹簧、限位盘、喷气部和管道接口结构示意图;

图4为本发明的杆体剖视图;

图5为本发明的软管、架体、旋转接头和起屑增强部结构示意图;

图6为本发明的活动槽和凸缘二结构示意图;

图7为本发明的传感器结构示意图;

图8为本发明的文丘里管和雾化器结构示意图;

图9为本发明图8中A处结构放大示意图。

[0020] 图中标号说明:

1、座体;11、避位槽;2、刷毛;3、延伸端;31、负压吸引罩;32、负压吸引腔;4、槽内起屑单元;41、定位组件;411、套体;412、插板;413、定位插槽;42、杆体;43、弹簧;44、限位盘;45、喷气部;451、壳体;452、软管;453、架体;454、旋转接头;455、喷气头;46、管道接口;47、输气管道;5、调节组件;51、液压杆;52、活动座;53、齿板;54、齿轮一;55、齿键;6、起屑增强部;61、电机一;62、齿轮二;63、齿轮三;64、支撑柱;65、拉簧;66、凸缘一;67、活动槽;68、凸缘二;7、传感器;8、文丘里管;9、雾化器;10、复位组件;101、电机二;102、丝杆;103、导向柱;104、活动板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1至图9,一种数控开料机的碎屑收集装置,包括座体1、固结在座体1下端的刷毛2、一体成形在座体1上端的延伸端3、开设在座体1和延伸端3内部的负压吸引腔32、一体成型在延伸端3一侧且与负压吸引腔32相连通的负压吸引罩31,

所述座体1内部活动连接有多个槽内起屑单元4,且槽内起屑单元4包括活动插接在座体1内部的杆体42、卡接在杆体42外部的定位组件41、套设在杆体42外部的弹簧43、固结在杆体42外部的限位盘44、转动连接在杆体42内部的喷气部45、固结在喷气部45一侧的管道接口46、连接在管道接口46上的输气管道47,且输气管道47贯穿座体1并向外延伸,所述弹簧43的两端分别与限位盘44上端和座体1下端相连。

[0023] 所述定位组件41包括活动套接在杆体42外部的套体411、开设在套体411和杆体42内部的定位插槽413、插接在套体411和杆体42内定位插槽413中的插板412(由于不同钻头的长度可能不同,因此为了保证钻头底部和杆体42底部位于同一水平面上,通过调节套体411在杆体42外部的位置,从而对杆体42从座体1内伸出的长度进行调节;调节方式为将插

板412从定位插槽413中抽出,然后将套体411在杆体42外部上下移动,调节完成后再将插板412插入定位插槽413内部)。

[0024] 还包括复位组件10,且复位组件10包括固接在座体1上端的三个导向柱103、固接在座体1下端的电机二101、转动连接在座体1内部的丝杆102、活动套设在导向柱103外部的活动板104,且丝杆102螺接在活动板104内,所述电机二101的输出轴与丝杆102一端固接,所述活动板104位于套体411和座体1之间。

[0025] 所述座体1内部开设有用于便于轴头穿设的避位槽11。

[0026] 通过采用上述技术方案,将机床轴头从避位槽11中穿出,通过螺栓将座体1螺接在机床轴头的壳体451外部,将负压吸引罩31接口端与吸尘设备的输入端相连,当机床轴头下降对板材进行切割时,机床轴头内的钻头伸入板材内并对板材进行切割,刷毛2下端能够与板材上表面接触,避免切割时碎屑飞出,同时负压吸引腔32能够将飞起的碎屑进行吸取,由于杆体42底部与钻头底部在一个平面,因此当钻头钻入板材内进行开槽时,多个杆体42的底部均与板材表面接触,同时杆体42在座体1内向上运动,弹簧43被压缩,杆体42内部的喷气部45喷气将板材表面的碎屑吹起,便于吸尘设备能够通过负压吸引腔32将碎屑吸走,当机床轴头进行X轴或Y轴向移动时,此时会在板材上留下一个长的切割槽,当其中一个杆体42移动到切割槽的上方时,弹簧43推动杆体42向下移动,使杆体42伸入板材的切割槽中,杆体42下端伸入切割槽中后,喷气部45能够将切割槽中积累的碎屑吹起,实现对板材切割槽和板材表面更彻底的清理,避免切割槽内和板材表面被毛刷清刷后仍残留有碎屑的情况出现;当机床轴头需要转角(由X轴向移动变为Y轴向移动)时,此时为了避免位于原先切割槽内的杆体42卡住,通过控制电机二101工作带动丝杆102转动,驱动活动板104上升,活动板104上升能够带动定位组件41和杆体42上升,从而使多个杆体42均上升,这样就能够避免在转角时杆体42卡在切割槽中,当机床轴头转角后移动一段距离后,电机二101工作带动定位组件41和杆体42复位,此时有一个杆体42下端会伸入转角后的切割槽内并将转角后的切割槽内的碎屑吹起。

[0027] 如图3、图4和图7所示,所述杆体42内部设置有用于驱动喷气部45转动的调节组件5,且调节组件5包括固接在杆体42内部的液压杆51、滑接在杆体42内部的活动座52、固接在活动座52下端的齿板53、转动连接在杆体42内部并与齿板53相啮合的齿轮一54、设在喷气部45外表面上并与齿轮一54相啮合的齿键55,所述液压杆51的伸缩端与活动座52上端固接。

[0028] 所述套体411下端固接有传感器7,且传感器7用于检测套体411与活动板104是否接触。

[0029] 通过采用上述技术方案,传感器7能够检测套体411与活动板104是否接触,当钻头钻入板材内进行开槽时,多个杆体42的底部均与板材表面接触,同时杆体42在座体1内向上运动时,此时套体411与活动板104分离,传感器7不发出信号,只有当其中一个杆体42底部伸入切割槽中时,此时这个杆体42外部的套体411是与活动板104接触的,传感器7发出信号控制这个杆体42内的液压杆51工作收缩,液压杆51带动齿板53上升,齿板53上升能够带动齿轮一54顺时针转动和喷气部45逆时针转动,从而对喷气部45的吹气角度进行调节,使喷气部45由原先的水平吹气变为倾斜向座体1下方吹气,这样喷气部45能够将切割槽内被吹气的碎屑和板材表面被吹起的碎屑吹向负压吸引腔32内,提高对碎屑的清理效率,使得碎

屑能够更快速的被清洁和收集,当液压杆51收缩到一定行程后再伸出,从而使得喷气部45由倾斜再变为水平,从而对进入切割槽内的喷气部45的喷气角度进行调节,这样能够使得进入切割槽内的喷气部45可以根据切割槽的形状和深度调整喷气方向,确保将碎屑从槽内吹起,有效清除开槽内的残留物,将被吹起的碎屑和切割时飞溅的碎屑吹向负压吸引腔32,提高对碎屑的清理效率,使得碎屑能够更快速的被清洁和收集。

[0030] 如图5所示,所述喷气部45包括转动连接在杆体42内部的壳体451、位于壳体451内部且与管道接口46相连接的软管452、连接在壳体451内部的架体453、转动连接在架体453内的喷气头455、连接在喷气头455输入端的旋转接头454,所述旋转接头454的内管与喷气头455输入端固接,且旋转接头454的输入端与软管452的另一端相连。

[0031] 所述架体453内部还设置有起屑增强部6,且起屑增强部6包括固接在架体453内壁上的电机一61、转动连接在架体453内壁上的齿轮二62、固接在喷气头455外部并与齿轮二62相啮合的齿轮三63,所述电机一61的输出轴与齿轮二62一侧固接。

[0032] 通过采用上述技术方案,电机一61工作能够带动齿轮二62和齿轮三63转动,从而带动喷气头455转动,喷气头455转动能够产生的旋转气流,产生的旋转气流比单向气流更具冲击力,能够更有效地将碎屑从槽内吹出,且旋转运动带来的离心力可以辅助气流,将沉积在切割槽底部的较重碎屑松动并吹起,离心力和气流的结合可以更加有效地清理切割槽,旋转喷头能够不断变化气流方向,避免碎屑在切割槽内重新沉积,确保清理彻底,提高碎屑进入吸尘系统的机会,减少碎屑残留。

[0033] 如图5和图6所示,所述喷气头455外表面还固接有凸缘一66,所述壳体451一侧开设有容纳喷气头455活动的活动槽67,且活动槽67内壁上对称固接有两个凸缘二68,所述架体453上下端均固接有支撑柱64,且两个支撑柱64的另一端均与壳体451内壁转动连接,所述架体453两侧对称固接有两组拉簧65,且拉簧65的另一端与壳体451内壁相连。

[0034] 通过采用上述技术方案,当电机一61工作驱动喷气头455转动时,喷气头455外表面上的凸缘一66也随喷气头455转动,当凸缘一66与其中一个凸缘二68接触时,凸缘二68能够推动喷气头455和架体453在壳体451内转动,从而对喷气头455横向的角度进行调节,凸缘一66依次与两个凸缘二68接触,能够推动喷气头455和架体453在壳体451内左右转动,这样能够对切割槽内的死角进行更好的清吹,提高清吹效果,当凸缘一66与凸缘二68分离时,拉簧65能够拉动架体453复位。

[0035] 如图8和图9所示,所述座体1上端固接有雾化器9和文丘里管8,且雾化器9的输出端通过管道与文丘里管8的喉部输入端相连,所述文丘里管8的扩散端与输气管道47的延伸端3相连,且文丘里管8的输入端用于连接气管。

[0036] 通过采用上述技术方案,雾化器9能够将水基抗静电剂雾化后送入文丘里管8内,雾化器9是一种通过机械、超声波、气动或电热等不同的物理机制将液体分解成微小的液滴,形成均匀的雾状喷雾的设备,属于成熟的现有技术,这里不再赘述,空压机的输出端与文丘里管8的输入端相连,压缩的气体进入文丘里管8内并与雾化后的水基抗静电剂混合后进入输气管道47中,然后从喷气头455中喷出,能够减少由于切割过程中产生的静电可能导致碎屑粘附在导杆和喷头上的情况出现,提高清理效果,文丘里管8是一种利用伯努利原理工作的装置,其设计基于流体在通过狭窄通道时速度增加、压力减小的现象。当压缩气体流经文丘里管8的狭窄部分时,流速增加导致该处的压力降低,从而在管的另一接口产生负压

区,能够将雾化后的静电剂吸入并混合,属于成熟的现有技术,这里也不再赘述。

[0037] 使用方法:将机床轴头从避位槽11中穿出,通过螺栓将座体1螺接在机床轴头的壳体451外部,将负压吸引罩31接口端与吸尘设备的输入端相连,控制机床轴头下降对板材进行切割,机床轴头内的钻头伸入板材内并对板材进行切割,刷毛2下端能够与板材上表面接触,避免切割时碎屑飞出,负压吸引腔32能够将飞起的碎屑进行吸取,多个杆体42的底部均与板材表面接触,杆体42内部的喷气部45喷气将板材表面的碎屑吹起,便于吸尘设备能够通过负压吸引腔32将碎屑吸走,当机床轴头进行X轴或Y轴向移动时,此时会在板材上留下一个长的切割槽,当其中一个杆体42移动到切割槽的上方时,弹簧43推动杆体42向下移动,使杆体42伸入板材的切割槽中,杆体42下端伸入切割槽中后,喷气部45能够将切割槽中积累的碎屑吹起,实现对板材切割槽和板材表面更彻底的清理,伸入板材的切割槽中的这个杆体42外部的套体411是与活动板104接触的,因此传感器7发出信号控制这个杆体42内的液压杆51工作收缩,液压杆51带动齿板53上升,齿板53上升能够带动齿轮一54顺时针转动和喷气部45逆时针转动,从而对喷气部45的吹气角度进行调节,使喷气部45由原先的水平吹气变为倾斜向座体1下方吹气,这样喷气部45能够将切割槽内被吹气的碎屑和板材表面被吹起的碎屑吹向负压吸引腔32内,提高对碎屑的清理效率,电机一61工作能够带动齿轮二62和齿轮三63转动,从而带动喷气头455转动,喷气头455转动能够产生的旋转气流,当电机一61工作驱动喷气头455转动时,喷气头455外表面上的凸缘一66也随喷气头455转动,当凸缘一66与其中一个凸缘二68接触时,凸缘二68能够推动喷气头455和架体453在壳体451内转动,从而对喷气头455横向的角度进行调节,凸缘一66依次与两个凸缘二68接触,能够推动喷气头455和架体453在壳体451内左右转动,这样能够对切割槽内的死角进行更好的清吹,提高清吹效果,当凸缘一66与凸缘二68分离时,拉簧65能够拉动架体453复位。

[0038] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式;但本发明的保护范围并不局限于此。任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围内。

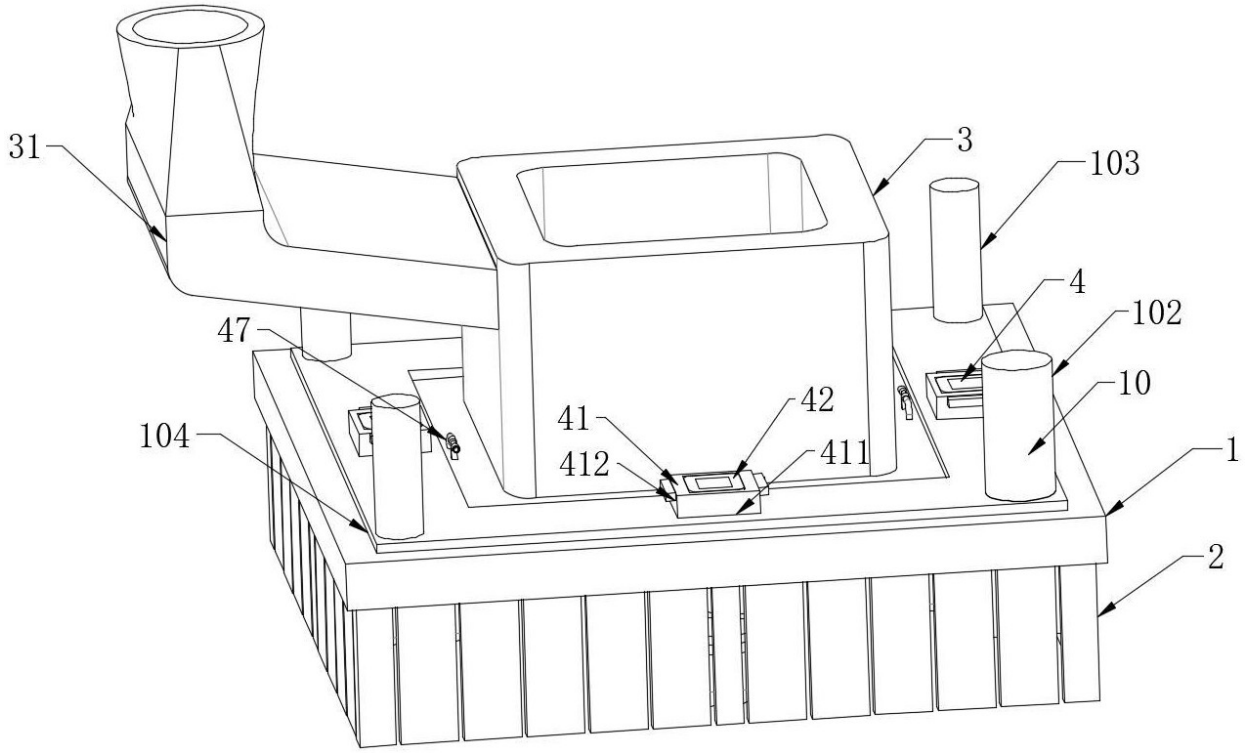


图 1

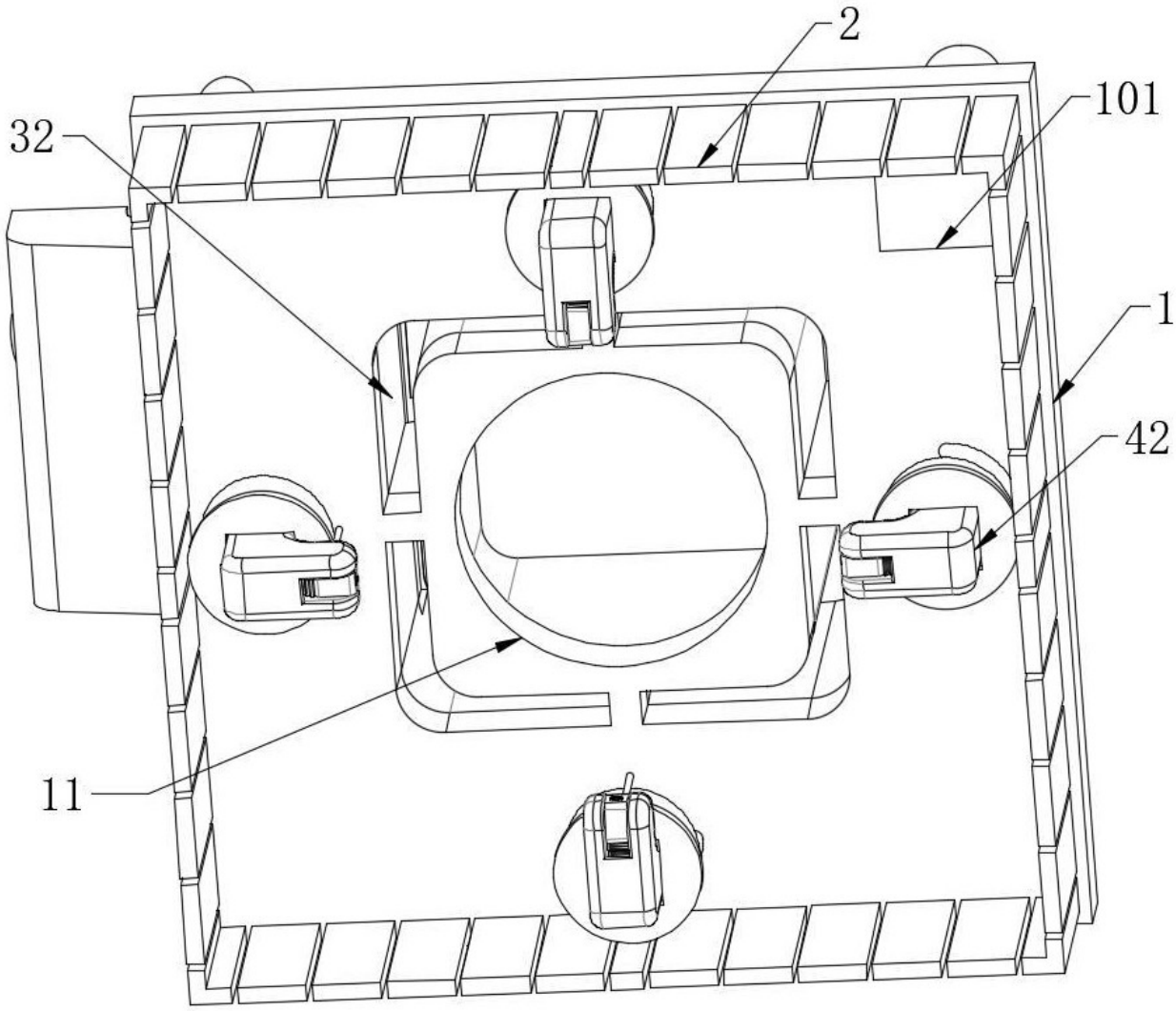


图 2

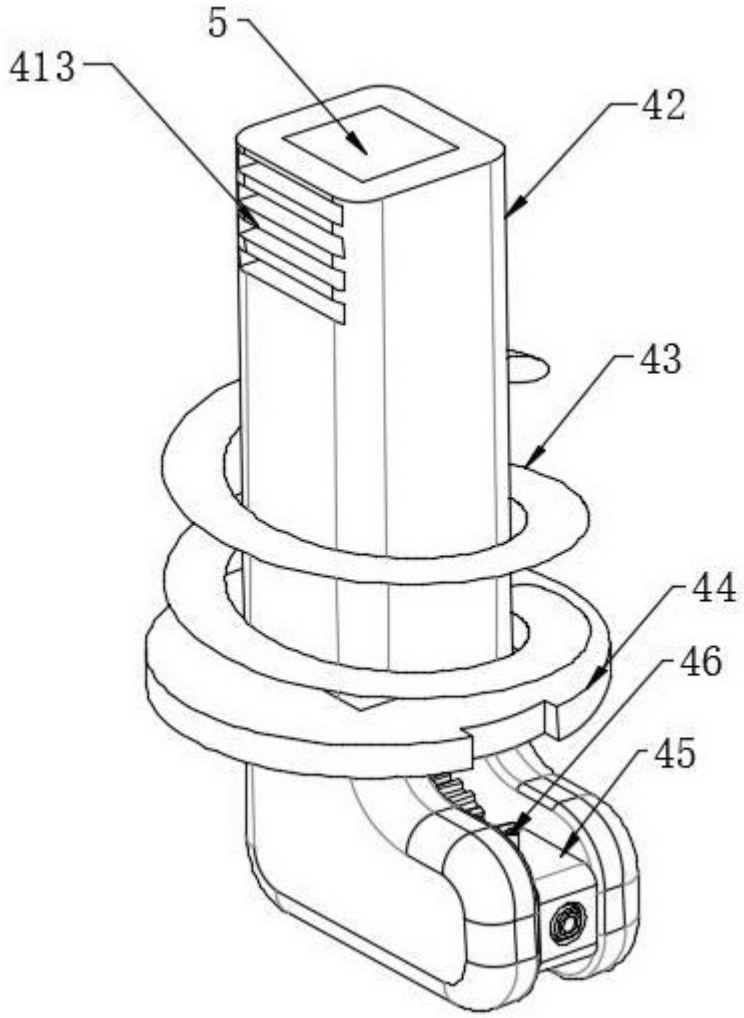


图 3

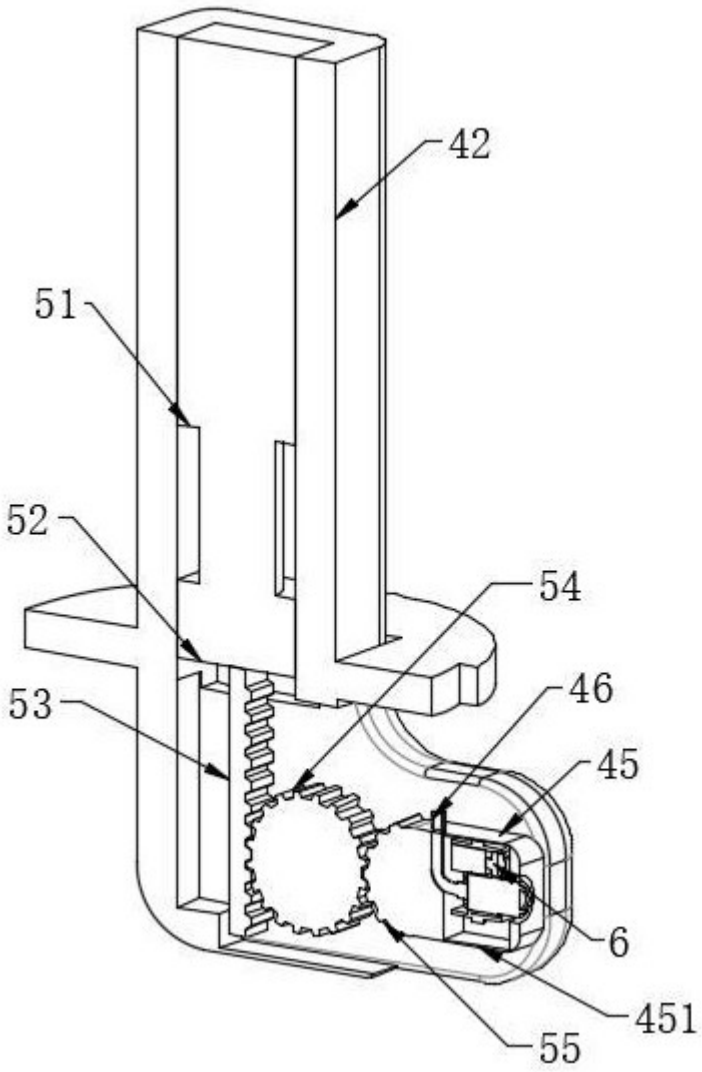


图 4

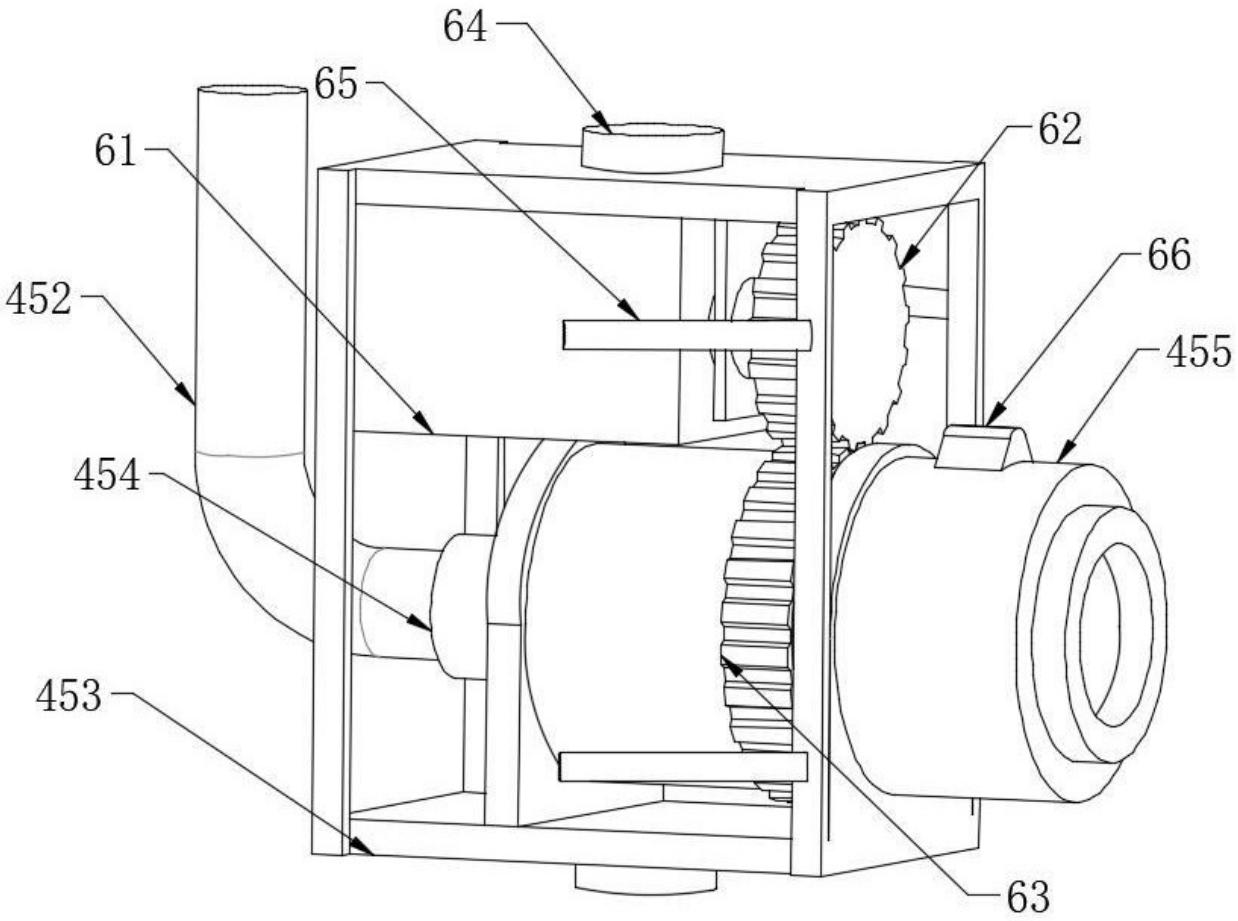


图 5

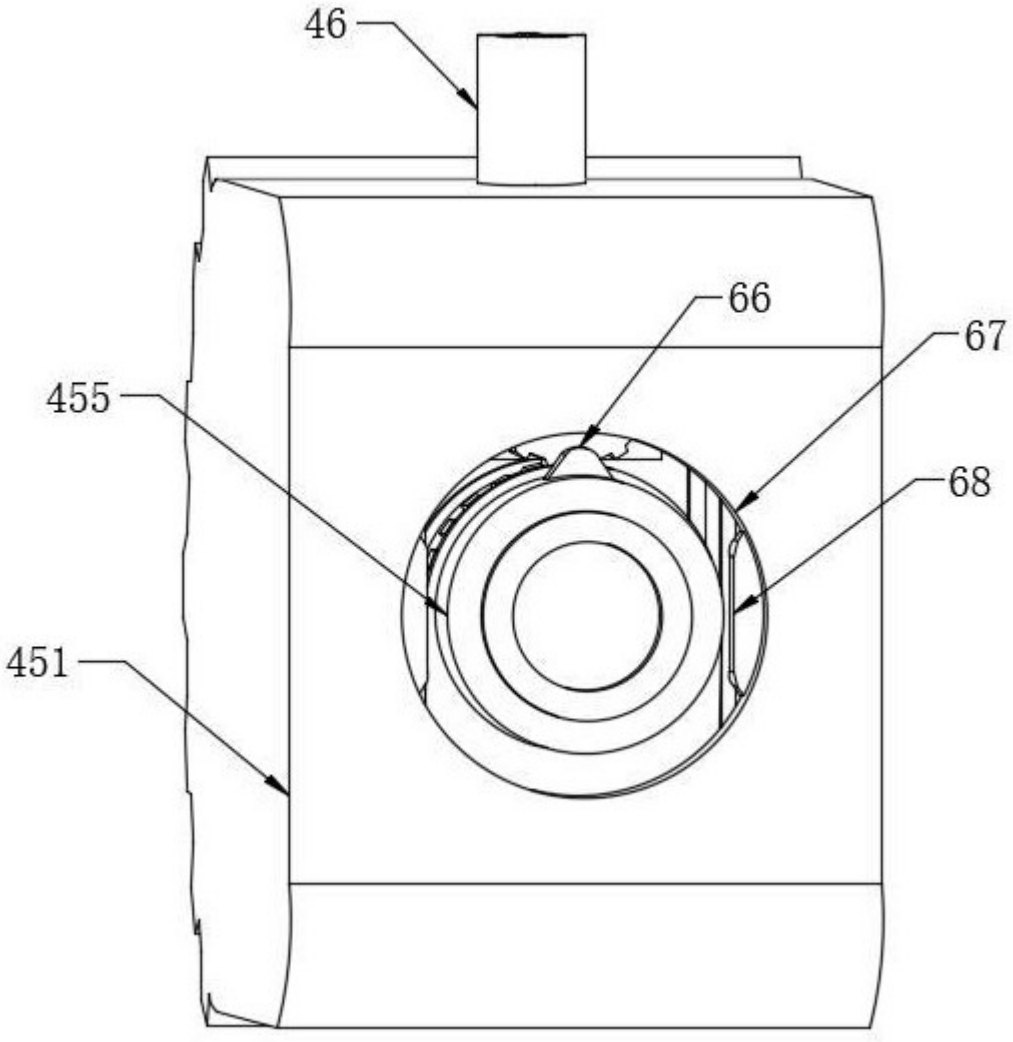


图 6

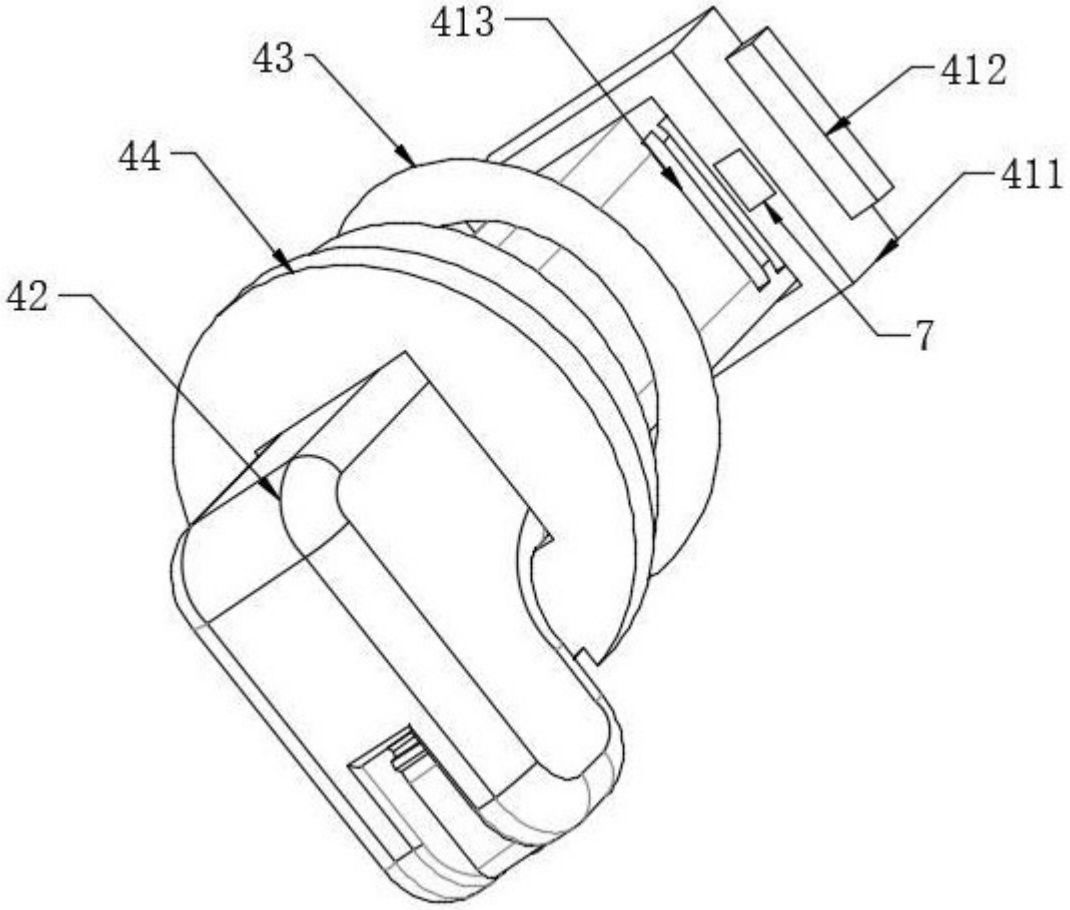


图 7

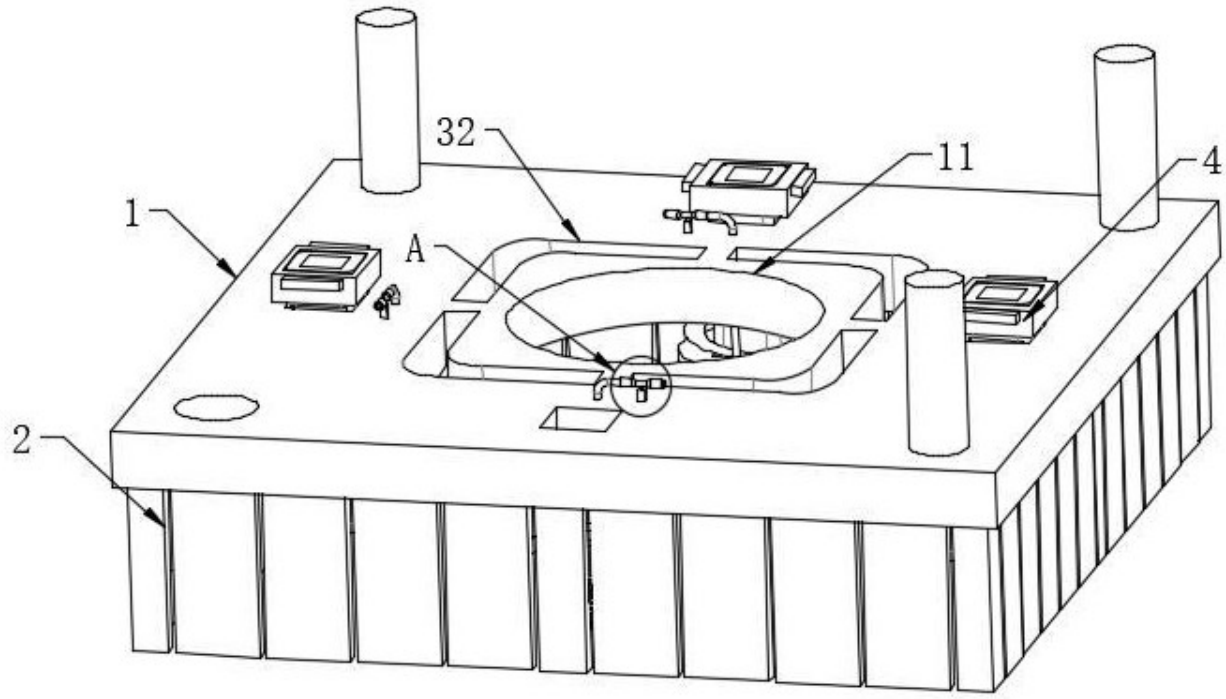


图 8

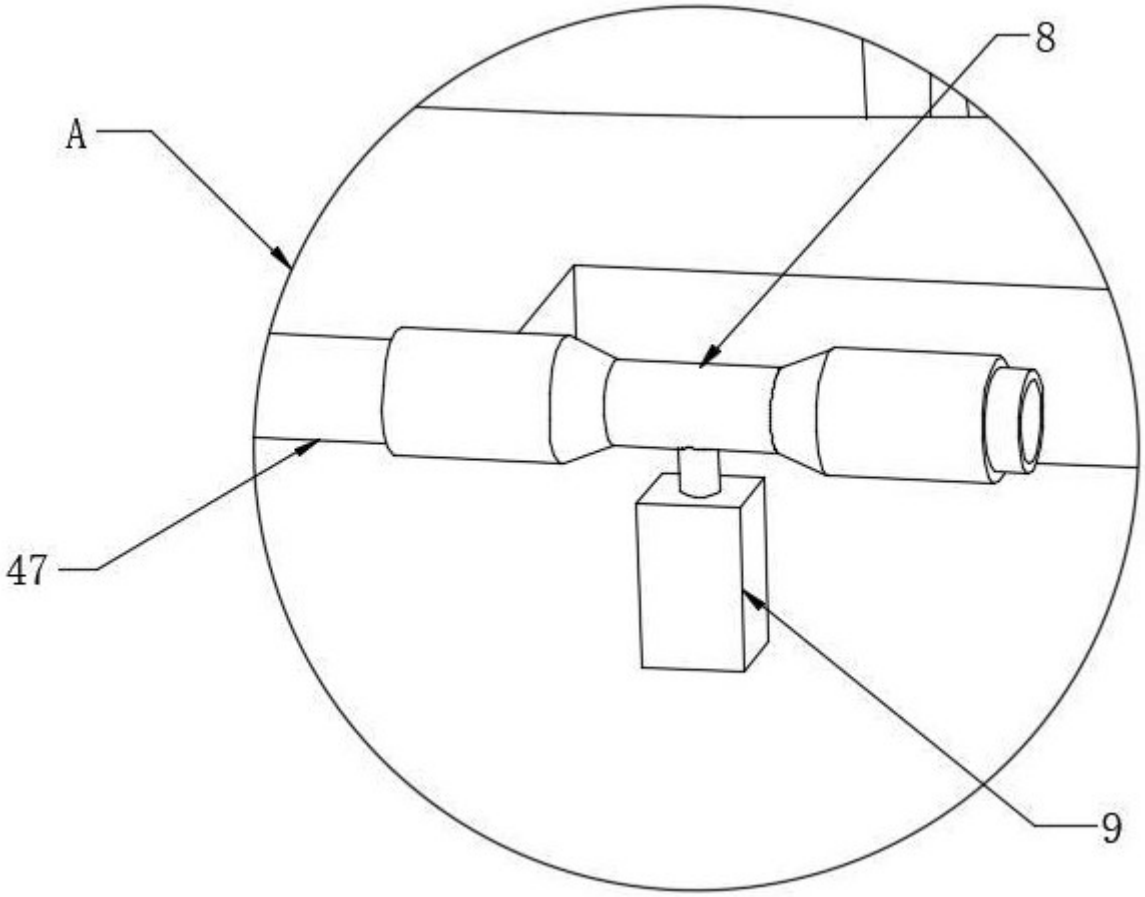


图 9