



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218658050 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223190644.0

(22) 申请日 2022.11.30

(73) 专利权人 刘鹏

地址 735100 甘肃省嘉峪关市胜利路胜利  
街区9号楼3单元5号

(72) 发明人 刘鹏

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理  
有限公司 51308

专利代理师 刘波

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

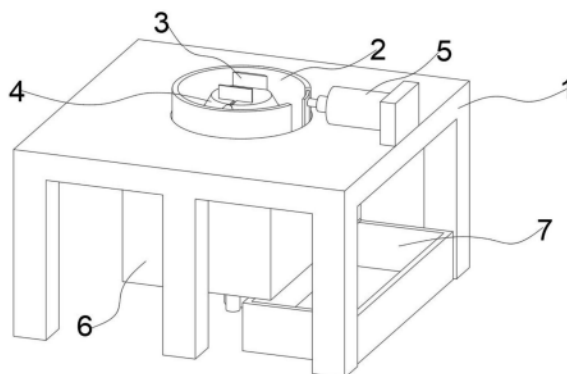
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种数控机床

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,特别涉及一种数控机床,包括:床体以及安装在床体内部的可对毛坯进行加工的加工装置,所述床体内部的底端上开设有圆形的滑动孔,所述滑动孔的内侧放置有加工台,所述加工台的底部固定连接支架,所述加工台的下方设有回收盒,所述加工台的顶部上安装有可对毛坯进行夹持的夹持机构,所述加工台一侧的滑动孔的内侧设有弧形的防护板,通过上下移动防护板,在进行加工时,可通过液压装置带动防护板进行上升,对加工台进行封闭,防止加工产生的碎屑在床体内部进行飞溅,进而不便于后续对碎屑进行清理,并且通过回收盒以及圆台型的加工台,可对碎屑进行集中收集,便于对碎屑进行清。



1. 一种数控机床,其特征在于,包括:床体(1)以及安装在床体(1)内部的可对毛坯进行加工的加工装置(5),所述床体(1)内部的底端上开设有圆形的滑动孔(8),所述滑动孔(8)的内侧放置有加工台(4),所述加工台(4)的底部固定连接支架(9),所述支架(9)的底部放置在地面上,所述加工台(4)的形状为圆台型,所述加工台(4)顶部的尺寸小于加工台(4)底部的尺寸,所述加工台(4)的下方设有回收盒(6),所述回收盒(6)的顶部与床体(1)的底部固定连接,所述回收盒(6)的中部设有滑动孔(8),所述滑动孔(8)滑动连接支架(9)的外壁,所述加工台(4)的顶部上安装有可对毛坯进行夹持的夹持机构(3),所述加工台(4)一侧的滑动孔(8)的内侧设有弧形的防护板(2),所述防护板(2)的一端端面固定连接液压板(10)的一端,所述液压板(10)的另一端固定连接液压装置(11)的伸缩端,所述液压装置(11)的固定端固定连接床体(1)的底部。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述防护板(2)的一端开设有左移动槽(109),所述左移动槽(109)滑动连接弧形的连接板(107),所述防护板(2)的另一端开设有与连接板(107)配合的右移动槽(108)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述夹持机构(3)包括固定板(101),所述固定板(101)相对的加工台(4)的顶部设有移动板(102),所述移动板(102)的底部滑动连接移动槽(103),所述移动槽(103)的端面设有移动孔,所述移动孔滑动连接电动伸缩杆(104)的伸缩端,所述电动伸缩杆(104)的固定端放置在与加工台(4)相连的放置板(105)上。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述支架(9)包括固定架(202),所述固定架(202)的顶部为开口结构,所述固定架(202)的内部安装有活塞,所述活塞的顶部固定连接移动架(201),所述移动架(201)与加工台(4)固定连接,所述固定架(202)的端面设有进气口,所述进气口通过气管连接气泵(203),所述气泵(203)与固定架(202)相连。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机床,其特征在于,所述加工台(4)的外壁的下端上安装有多个电磁铁(106),所述电磁铁(106)之间在加工台(4)外壁上呈圆周分布。

6. 根据权利要求5所述的一种数控机床,其特征在于,所述回收盒(6)的内部的底部为倾斜设置,所述回收盒(6)的底部设有出料孔,所述出料孔的下方放置有下回收盒(7)。

7. 根据权利要求6所述的一种数控机床,其特征在于,所述防护板(2)的另一端端面固定连接左移动板(12),所述左移动板(12)的顶部设有移动孔,所述移动孔滑动连接支撑杆(13),所述支撑杆(13)固定在床体(1)的底部。

## 一种数控机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,特别涉及一种数控机床。

### 背景技术

[0002] 矿山机械是直接用于矿物开采和富选等作业的机械,包括采矿机械和选矿机械,探矿机械的工作原理和结构与开采同类矿物所用的采矿机械大多相同或相似,广义上说,探矿机械也属于矿山机械,另外,矿山作业中还应用大量的起重机、输送机、通风机和排水机械等,由于矿山机械主要为钢结构制成,需要使用到数控机床对康山机械的配件进行制造。

[0003] 在实际加工过程中,数控机床在对矿山机械的配件进行制造的过程中数控机床对钢结构进行切削,切削的过程中会产生大量的碎屑堆积散落在数控机床的内部,如若清理不及时,在加工过程中,碎屑会受到震动导致在机床内部进行随机移动,影响了工件的加工质量,并且由于在机床内部进行随机移动,导致碎屑在机床内部随机分布,后期也不便于对废屑进行清理。

[0004] 因此,有必要提供一种数控机床解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种数控机床。

[0006] 本实用新型提供的一种数控机床,包括:床体以及安装在床体内部的可对毛坯进行加工的加工装置,所述床体内部的底端上开设有圆形的滑动孔,所述滑动孔的内侧放置有加工台,所述加工台的底部固定连接支架,所述支架的底部放置在地面上,所述加工台的形状为圆台型,所述加工台顶部的尺寸小于加工台底部的尺寸,所述加工台的下方设有回收盒,所述回收盒的顶部与床体的底部固定连接,所述回收盒的中部设有滑动孔,所述滑动孔滑动连接支架的外壁,所述加工台的顶部上安装有可对毛坯进行夹持的夹持机构,所述加工台一侧的滑动孔的内侧设有弧形的防护板,所述防护板的一端端面固定连接液压板的一端,所述液压板的另一端固定连接液压装置的伸缩端,所述液压装置的固定端固定连接床体的底部。

[0007] 优选的,所述防护板的一端开设有左移动槽,所述左移动槽滑动连接弧形的连接板,所述防护板的另一端开设有与连接板配合的右移动槽。

[0008] 优选的,所述夹持机构包括固定板,所述固定板相对的加工台的顶部设有移动板,所述移动板的底部滑动连接移动槽,所述移动槽的端面设有移动孔,所述移动孔滑动连接电动伸缩杆的伸缩端,所述电动伸缩杆的固定端放置在与加工台相连的放置板上。

[0009] 优选的,所述支架包括固定架,所述固定架的顶部为开口结构,所述固定架的内部安装有活塞,所述活塞的顶部固定连接移动架,所述移动架与加工台固定连接,所述固定架的端面设有进气口,所述进气口通过气管连接气泵,所述气泵与固定架相连。

[0010] 优选的,所述加工台的外壁的下端上安装有多个电磁铁,所述电磁铁之间在加工

台外壁上呈圆周分布，。

[0011] 优选的，所述回收盒的内部的底部为倾斜设置，所述回收盒的底部设有出料孔，所述出料孔的下方放置有下回收盒。

[0012] 优选的，所述防护板的另一端端面固定连接左移动板，所述左移动板的顶部设有移动孔，所述移动孔滑动连接支撑杆，所述支撑杆固定在床体的底部。

[0013] 与相关技术相比较，本实用新型提供的一种数控机床具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过设置圆台型的加工台，并且将加工台设置为上小下大结构，通过夹持机构将对待加工的毛坯进行固定，加工装置可安装在床体内部的一端，并且加工装置为现有技术，通过加工装置对毛坯进行加工，在重力的作用下，毛坯加工产生的碎屑沿着加工台的外壁上顺势落下，并且回收盒的尺寸大于滑动孔的尺寸，碎屑落入到回收盒中，并且通过设置弧形的防护板，加工装置可穿过防护板的开口处，对固定在夹持机构毛坯进行加工，并通过上下移动防护板，在进行加工时，可通过液压装置带动防护板进行上升，对加工台进行封闭，防止加工产生的碎屑在床体内部进行飞溅，进而不便于后续对碎屑进行清理，通过上述装置，可有效控制碎屑在床体内部的分布，防止碎屑在床体内部进行随机分布，影响加工产品的质量，并且通过回收盒以及圆台型的加工台，可对碎屑进行集中收集，便于对碎屑进行清理；

[0015] 2、本实用新型通过设置左移动板以及将左移动板滑动连接支撑杆，进而通过支撑杆对左移动板进行限位，进而对防护板进行限位，保证防护板在上下移动时的稳定性；

[0016] 3、本实用新型通过设置底部倾斜的回收盒，可将回收盒的碎屑通过重力落入到回收盒的最低处，并通过出料孔，将回收盒收集的碎屑落入到下回收盒中，并通过将下回收盒取出，将碎屑倒掉。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提供的一种数控机床的一种较佳实施例的结构示意图；

[0018] 图2为图1所示的一种数控机床下部视角的结构示意图；

[0019] 图3为图1所示的夹持机构的结构示意图；

[0020] 图4为图1所示的左移动槽的结构示意图；

[0021] 图5为图1所示的支架的结构示意图；

[0022] 图中标号：1、床体；2、防护板；3、夹持机构；4、加工台；5、加工装置；6、回收盒；7、下回收盒；8、滑动孔；9、支架；10、液压板；11、液压装置；12、左移动板；13、支撑杆；101、固定板；102、移动板；103、移动槽；104、电动伸缩杆；105、放置板；106、电磁铁；107、连接板；108、右移动槽；109、左移动槽；201、移动架；202、固定架；203、气泵。

## 具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0025] 参考图1至图5，本实用新型提供的一种数控机床，包括：床体1以及安装在床体1内

部的可对毛坯进行加工的加工装置5,所述床体1内部的底端上开设有圆形的滑动孔8,所述滑动孔8的内侧放置有加工台4,所述加工台4的底部固定连接支架9,所述支架9的底部放置在地面上,所述加工台4的形状为圆台型,所述加工台4顶部的尺寸小于加工台4底部的尺寸,所述加工台4的下方设有回收盒6,所述回收盒6的顶部与床体1的底部固定连接,所述回收盒6的中部设有滑动孔8,所述滑动孔8滑动连接支架9的外壁,所述加工台4的顶部上安装有可对毛坯进行夹持的夹持机构3,所述加工台4一侧的滑动孔8的内侧设有弧形的防护板2,所述防护板2的一端端面固定连接液压板10的一端,所述液压板10的另一端固定连接液压装置11的伸缩端,所述液压装置11的固定端固定连接床体1的底部。

[0026] 需要说明的是:通过设置圆台型的加工台4,并且将加工台4设置为上小下大结构,通过夹持机构3将对待加工的毛坯进行固定,加工装置5可安装在床体1内部的一端,并且加工装置5为现有技术,通过加工装置5对毛坯进行加工,在重力的作用下,毛坯加工产生的碎屑沿着加工台4的外壁上顺势落下,并且回收盒6的尺寸大于滑动孔8的尺寸,碎屑落入到回收盒6中,并且通过设置弧形的防护板2,加工装置5可穿过防护板2的开口处,对固定在夹持机构3的毛坯进行加工,并通过上下移动防护板2,在进行加工时,可通过液压装置11带动防护板2进行上升,对加工台4进行封闭,防止加工产生的碎屑在床体1内部进行飞溅,进而不便于后续对碎屑进行清理,通过上述装置,可有效控制碎屑在床体1内部的分布,防止碎屑在床体1内部进行随机分布,影响加工产品的质量,并且通过回收盒6以及圆台型的加工台4,可对碎屑进行集中收集,便于对碎屑进行清理。

[0027] 在本实用新型的实施例中,参考图4所示,所述防护板2的一端开设有左移动槽109,所述左移动槽109滑动连接弧形的连接板107,所述防护板2的另一端开设有与连接板107配合的右移动槽108。

[0028] 需要说明的是:可将加工装置5安装在床体1的顶部,通过设置与左移动槽109滑动连接连接板107,可在加工装置5进行加工时,通过移动连接板107,使连接板107的一端与右移动槽108活动连接,进而对加工台4进行封闭,防止位于床体1上部的加工装置5在加工时,产生的碎屑在床体1内部进行飞溅。

[0029] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述夹持机构3包括固定板101,所述固定板101相对的加工台4的顶部设有移动板102,所述移动板102的底部滑动连接移动槽103,所述移动槽103的端面设有移动孔,所述移动孔滑动连接电动伸缩杆104的伸缩端,所述电动伸缩杆104的固定端放置在与加工台4相连的放置板105上。

[0030] 需要说明的是:通过设置固定板101以及可移动的移动板102,进而通过移动板102的移动,可对不同尺寸的毛坯进行固定,并且通过设置电动伸缩杆104,可通过电动伸缩杆104的自动伸缩,进而带动移动板102进行移动,实现了移动板102的全自动化移动;

[0031] 在本实用新型的实施例中,参考图5所示,所述支架9包括固定架202,所述固定架202的顶部为开口结构,所述固定架202的内部安装有活塞,所述活塞的顶部固定连接移动架201,所述移动架201与加工台4固定连接,所述固定架202的端面设有进气口,所述进气口通过气管连接气泵203,所述气泵203与固定架202相连。

[0032] 需要说明的是:通过设置固定架202以及移动架201,可通过气泵203的进气以及出气,带动移动架201的升降,进而带动加工台4的升降,实现加工台4的升降,便于加工装置5对毛坯进行加工;

[0033] 在本实用新型的实施例中,参考图3所示,所述加工台4的外壁的下端上安装有多个电磁铁106,所述电磁铁106之间在加工台4外壁上呈圆周分布,。

[0034] 需要说明的是:通过在加工台4的外壁的下端安装多个电磁铁106,可通过电磁铁106,对防护板2上的碎屑进行吸取,并且通过液压装置11带动防护板2进行升降,保证防护板2上的碎屑可被电磁铁106吸取干净;

[0035] 在本实用新型的实施例中,参考图1所示,所述回收盒6的内部的底部为倾斜设置,所述回收盒6的底部设有出料孔,所述出料孔的下方放置有下回收盒7。

[0036] 需要说明的是:通过设置底部倾斜的回收盒6,可将回收盒6的碎屑通过重力落入到回收盒6的最低处,并通过出料孔,将回收盒6收集的碎屑落入到下回收盒7中,并通过将下回收盒7取出,将碎屑倒掉;

[0037] 在本实用新型的实施例中,参考图1所示,所述防护板2的另一端端面固定连接左移动板12,所述左移动板12的顶部设有移动孔,所述移动孔滑动连接支撑杆13,所述支撑杆13固定在床体1的底部。

[0038] 需要说明的是:通过设置左移动板12以及将左移动板12滑动连接支撑杆13,进而通过支撑杆13对左移动板12进行限位,进而对防护板2进行限位,保证防护板2在上下移动时的稳定性。

[0039] 本实用新型提供一种数控机床的工作原理如下:

[0040] 通过设置固定板101以及可移动的移动板102,进而通过移动板102的移动,可对不同尺寸的毛坯进行固定,加工装置5可安装在床体1内部的一端,并且加工装置5为现有技术,通过加工装置5毛坯进行加工,在重力的作用下,毛坯加工产生的碎屑沿着加工台4的外壁上顺势落下,并且回收盒6的尺寸大于滑动孔8的尺寸,碎屑落入到回收盒6中,通过设置底部倾斜的回收盒6,可将回收盒6的碎屑通过重力落入到回收盒6的最低处,并通过出料孔,将回收盒6收集的碎屑落入到下回收盒7中,并通过将下回收盒7取出,将碎屑倒掉,并且通过设置弧形的防护板2,加工装置5可穿过防护板2的开口处,对固定在夹持机构毛3坯进行加工,并通过上下移动防护板2,在进行加工时,可通过液压装置11带动防护板2进行上升,对加工台4进行封闭,防止加工产生的碎屑在床体1内部进行飞溅,本实用新型中涉及的电路以及控制均为现有技术,在此不进行过多赘述。

[0041] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

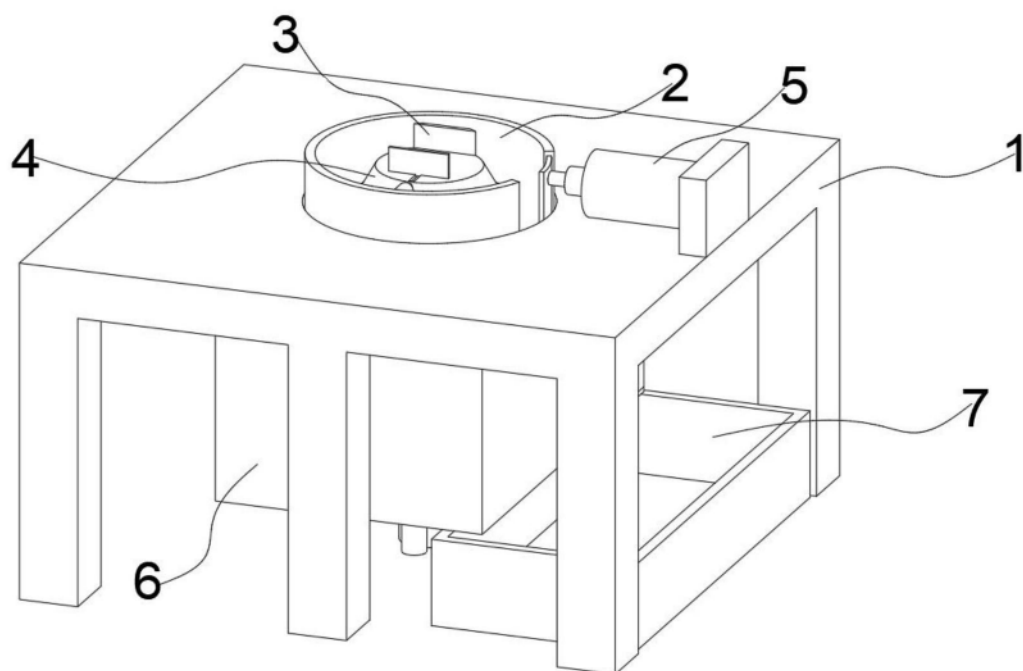


图1

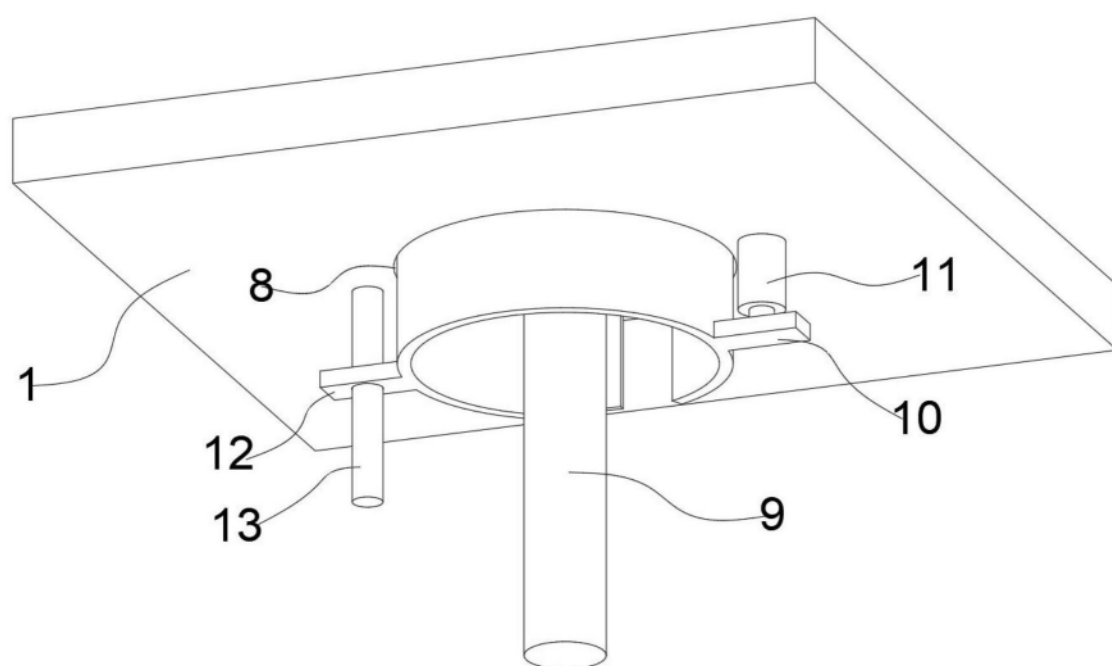


图2

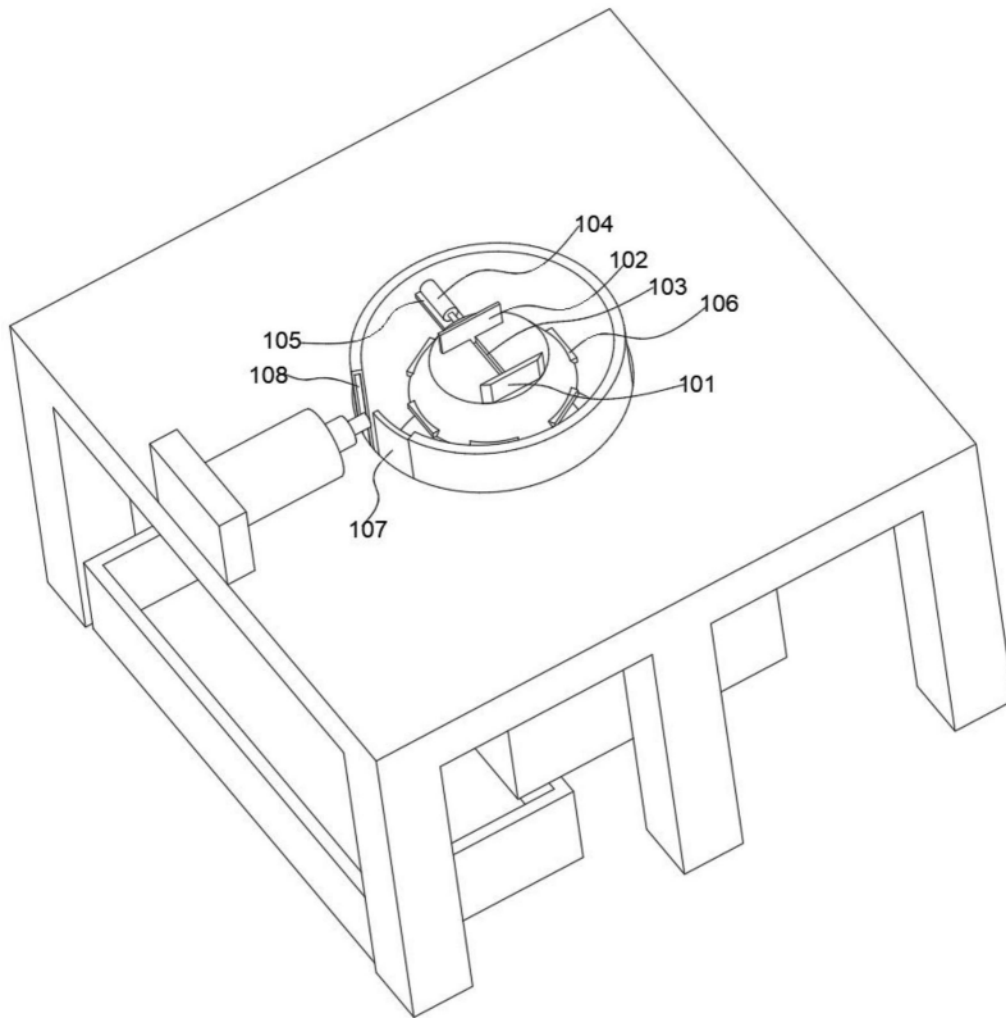


图3

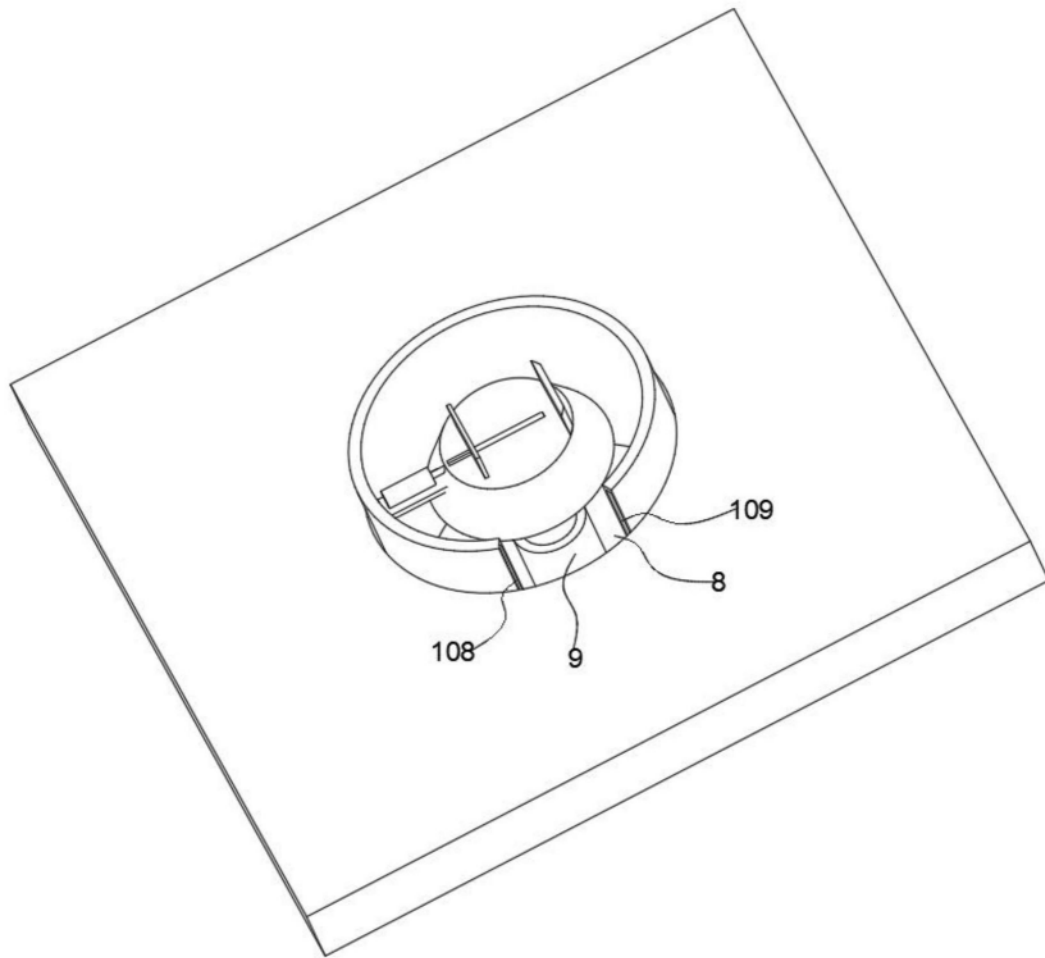


图4

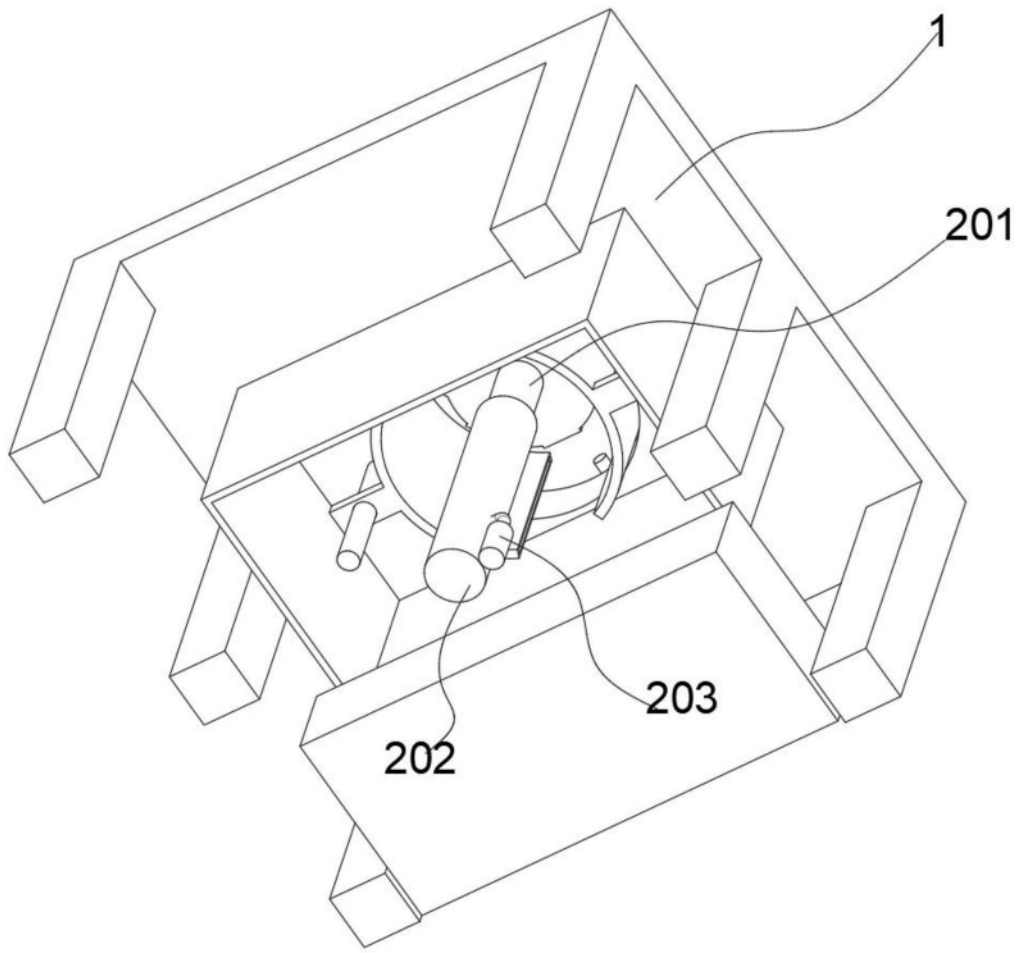


图5