



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221065248 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 04

(21) 申请号 202322855876.1

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 天津恒融兴机械有限公司

地址 301700 天津市武清区大碱厂镇国泰
道5号

(72) 发明人 李剑 周立松 姜峰

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16108

专利代理师 刘俊影

(51) Int. Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

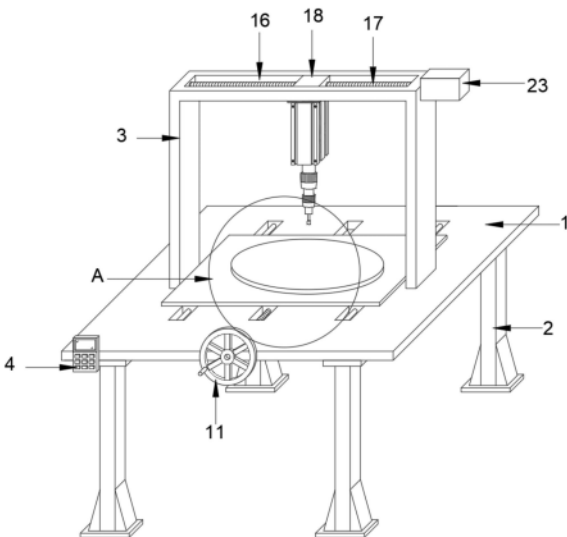
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于调节工件位置的金属零件加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,包括操作台,所述操作台的底部两侧对称固定连接有支撑腿,所述操作台的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的底部设有加工组件,所述操作台的顶部设有一号调节组件,所述支撑架的内部设有二号调节组件,所述一号调节组件和二号调节组件相互配合使用,本实用新型的有益效果在于,通过设置的一号调节组件和二号调节组件相互配合,可以实现对金属零件加工位置的横向和纵向调节,适配于不同的加工需求,同时,在需要对金属零件进行旋转时,只需要启动二号电机即可完成,不需要工作人员手动搬运,节约了操作时间,降低了工作人员的劳动量,同时提升了加工的效率。



1. 一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的底部两侧对称固定连接有支撑腿(2),所述操作台(1)的顶部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的底部设有加工组件(5),所述操作台(1)的顶部设有一号调节组件,所述支撑架(3)的内部设有二号调节组件,所述一号调节组件和二号调节组件相互配合使用;

所述一号调节组件包括调节槽(6),所述调节槽(6)开设在操作台(1)的顶部,所述调节槽(6)的内部转动连接有一号螺纹杆(7),所述一号螺纹杆(7)的外侧螺纹连接有移动块(8),所述一号螺纹杆(7)的一端延伸至操作台(1)的外侧且固定连接有转盘(11),所述移动块(8)的顶部固定连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的顶部设有支撑盘(10),所述操作台(1)的顶部对称开设有滑槽(12),两个所述滑槽(12)的内部均固定连接有滑杆(13),两个所述滑杆(13)的外侧均滑动连接有滑块(14),两个所述滑块(14)的顶部均与支撑板(9)的底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,其特征在于:所述二号调节组件包括一号电机(15),所述一号电机(15)固定连接在支撑架(3)的外侧,所述支撑架(3)的内部开设有平移槽(16),所述平移槽(16)的内部转动连接有两号螺纹杆(17),所述二号螺纹杆(17)的外侧螺纹连接有平移块(18),所述平移块(18)的底部与加工组件(5)的顶部固定连接,所述二号螺纹杆(17)的一端延伸至支撑架(3)的外侧且与一号电机(15)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,其特征在于:所述支撑板(9)的顶部转动连接有两号齿轮(22),所述二号齿轮(22)与支撑盘(10)的底部固定连接,所述支撑板(9)的内部开设有动力槽(19),所述动力槽(19)的内部设有二号电机(20),所述二号电机(20)的输出端延伸至支撑板(9)的外侧且固定连接有一号齿轮(21),所述一号齿轮(21)与二号齿轮(22)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,其特征在于:一号电机(15)的外侧固定连接有防护框(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,其特征在于:操作台(1)的正面固定连接有控制器(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,其特征在于:所述加工组件(5)、一号电机(15)和二号电机(20)均与控制器(4)电性连接。

一种便于调节工件位置的金属零件加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属零件加工技术领域,尤其涉及一种便于调节工件位置的金属零件加工设备。

背景技术

[0002] 金属资源正在被广泛地应用于人们生活的各行各业,随着科技的发展,对金属零件加工的要求也越来越高,所以市面上出现了一些金属零件加工设备。

[0003] 经检索,一种便于调节加工零件位置的冲压机,(授权公告号:CN 215614332U),“包括固定板;所述固定板的底部固定连接有支撑杆,所述固定板的顶部固定连接有壳体,所述壳体的一侧开设有通口,所述壳体的顶部固定连接有液压缸,所述液压缸的底部设置有液压杆,所述液压杆的一端固定连接有冲压板;通过固定板、电机、连接杆、第一齿轮、隔板、螺杆、第二齿轮、限位块、螺纹管、滑杆和固定框的结构设计,实现了该冲压机便于调节的功能,解决了一般冲压机不便于调节的问题,使该冲压机能够在对零件进行加工时,方便对零件的位置进行移动,从而方便人们对零件进行固定和更换,满足了人们的工作需求,提高了该冲压机的工作效率”。

[0004] 根据上述相关技术,发明人认为,上述技术中,只能对加工的工件和冲压组件之间的横向位置进行调节,无法对纵向位置进行调节,在实际的生产过程中,需要对零件的不同位置进行冲压,因此,需要对零件的横向和纵向位置都进行调节,才能满足生产需求,同时,上述技术中,对工件进行冲压后,需要对工件进行旋转时,只能工作人员手动将工件转动,较为费时费力,工作效率较低,实际使用时,具有一定的不足。

实用新型内容

[0005] 鉴于现有技术中存在的上述问题,本实用新型的主要目的在于提供一种便于调节工件位置的金属零件加工设备。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样的:一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,包括操作台,所述操作台的底部两侧对称固定连接有支撑腿,所述操作台的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的底部设有加工组件,所述操作台的顶部设有一号调节组件,所述支撑架的内部设有二号调节组件,所述一号调节组件和二号调节组件相互配合使用,所述一号调节组件包括调节槽,所述调节槽开设在操作台的顶部,所述调节槽的内部转动连接有一号螺纹杆,所述一号螺纹杆的外侧螺纹连接有移动块,所述一号螺纹杆的一端延伸至操作台的外侧且固定连接转盘,所述移动块的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的顶部设有支撑盘,所述操作台的顶部对称开设有滑槽,两个所述滑槽的内部均固定连接滑杆,两个所述滑杆的外侧均滑动连接滑块,两个所述滑块的顶部均与支撑板的底部固定连接。

[0007] 作为一种优选的实施方式,所述二号调节组件包括一号电机,所述一号电机固定连接在支撑架的外侧,所述支撑架的内部开设有平移槽,所述平移槽的内部转动连接有二

号螺纹杆,所述二号螺纹杆的外侧螺纹连接有平移块,所述平移块的底部与加工组件的顶部固定连接,所述二号螺纹杆的一端延伸至支撑架的外侧且与一号电机的输出端固定连接。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述支撑板的顶部转动连接有二号齿轮,所述二号齿轮与支撑盘的底部固定连接,所述支撑板的内部开设有动力槽,所述动力槽的内部设有二号电机,所述二号电机的输出端延伸至支撑板的外侧且固定连接有一号齿轮,所述一号齿轮与二号齿轮啮合连接。

[0009] 作为一种优选的实施方式,一号电机的外侧固定连接有防护框。

[0010] 作为一种优选的实施方式,操作台的正面固定连接有控制器。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述加工组件、一号电机和二号电机均与控制器电性连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,一号螺纹杆带动移动块在调节槽的内部滑动,从而支撑板带动支撑盘在操作台的顶部进行纵向移动,从而可以对金属零件的纵向加工方向进行调节,然后工作人员启动一号电机,一号电机的输出端转动的带动二号螺纹杆转动,二号螺纹杆转动使得平移块在二号螺纹杆的外侧横向移动,进而平移块可以带动加工组件在金属零件的顶部进行横向移动,在移动到合适的位置后,工作人员将一号电机关闭,然后对金属零件进行加工,在需要对金属零件进行旋转时,工作人员启动二号电机,二号电机的输出端转动带动一号齿轮转动,一号齿轮带动二号齿轮转动,从而支撑盘带动金属零件进行转动,通过设置的一号调节组件和二号调节组件相互配合,可以实现对金属零件加工位置的横向和纵向调节,适配于不同的加工需求,同时,在需要对金属零件进行旋转时,只需要启动二号电机即可完成,不需要工作人员手动搬运,节约了操作时间,降低了工作人员的劳动量,同时提升了加工的效率,结构简单,实用性较强,较传统装置极大地提高了作业质量与使用效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提供一种便于调节工件位置的金属零件加工设备的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提供一种便于调节工件位置的金属零件加工设备的正视剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提供一种便于调节工件位置的金属零件加工设备图2的B处放大后结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型提供一种便于调节工件位置的金属零件加工设备图1的A处放大后结构示意图。

[0017] 图例说明:1、操作台;2、支撑腿;3、支撑架;4、控制器;5、加工组件;6、调节槽;7、一号螺纹杆;8、移动块;9、支撑板;10、支撑盘;11、转盘;12、滑槽;13、滑杆;14、滑块;15、一号电机;16、平移槽;17、二号螺纹杆;18、平移块;19、动力槽;20、二号电机;21、一号齿轮;22、二号齿轮;23、防护框。

具体实施方式

[0018] 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、完整的描述,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。

[0019] 下面将参照附图和具体实施例对本实用新型做进一步的说明

[0020] 实施例1

[0021] 如图1—图4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于调节工件位置的金属零件加工设备,包括操作台1,操作台1的底部两侧对称固定连接有支撑腿2,操作台1的顶部固定连接有支撑架3,支撑架3的底部设有加工组件5,操作台1的顶部设有一号调节组件,支撑架3的内部设有二号调节组件,一号调节组件和二号调节组件相互配合使用,一号调节组件包括调节槽6,调节槽6开设在操作台1的顶部,调节槽6的内部转动连接有一号螺纹杆7,一号螺纹杆7的外侧螺纹连接有移动块8,一号螺纹杆7的一端延伸至操作台1的外侧且固定连接有转盘11,移动块8的顶部固定连接有支撑板9,支撑板9的顶部设有支撑盘10,操作台1的顶部对称开设有滑槽12,两个滑槽12的内部均固定连接有滑杆13,两个滑杆13的外侧均滑动连接有滑块14,两个滑块14的顶部均与支撑板9的底部固定连接,二号调节组件包括一号电机15,一号电机15固定连接在支撑架3的外侧,支撑架3的内部开设有平移槽16,平移槽16的内部转动连接有二号螺纹杆17,二号螺纹杆17的外侧螺纹连接有平移块18,平移块18的底部与加工组件5的顶部固定连接,二号螺纹杆17的一端延伸至支撑架3的外侧且与一号电机15的输出端固定连接,支撑板9的顶部转动连接有二号齿轮22,二号齿轮22与支撑盘10的底部固定连接,支撑板9的内部开设有动力槽19,动力槽19的内部设有二号电机20,二号电机20的输出端延伸至支撑板9的外侧且固定连接有一号齿轮21,一号齿轮21与二号齿轮22啮合连接。

[0022] 在本实施例中,一号螺纹杆7带动移动块8在调节槽6的内部滑动,从而支撑板9带动支撑盘10在操作台1的顶部进行纵向移动,从而可以对金属零件的纵向加工方向进行调节,然后工作人员启动一号电机15,一号电机15的输出端转动的带动二号螺纹杆17转动,二号螺纹杆17转动使得平移块18在二号螺纹杆17的外侧横向移动,进而平移块18可以带动加工组件5在金属零件的顶部进行横向移动,在移动到合适的位置后,工作人员将一号电机15关闭,然后对金属零件进行加工,在需要对金属零件进行旋转时,工作人员启动二号电机20,二号电机20的输出端转动带动一号齿轮21转动,一号齿轮21带动二号齿轮22转动,从而支撑盘10带动金属零件进行转动,通过设置的一号调节组件和二号调节组件相互配合,可以实现对金属零件加工位置的横向和纵向调节,适配于不同的加工需求,同时,在需要对金属零件进行旋转时,只需要启动二号电机20即可完成,不需要工作人员手动搬运,节约了操作时间,降低了工作人员的劳动量,同时提升了加工的效率,结构简单,实用性较强。

[0023] 实施例2

[0024] 如图1—图4所示,一号电机15的外侧固定连接有防护框23,操作台1的正面固定连接有控制器4,加工组件5、一号电机15和二号电机20均与控制器4电性连接。

[0025] 在本实施例中,通过设置的防护框23,可以对一号电机15进行防护,通过设置的控制器4,工作人员可以对加工组件5、一号电机15和二号电机20的开启和关闭进行操作,操作更加简便。

[0026] 工作原理:

[0027] 如图1—图4所示,在实际使用时,工作人员将金属零件放置在支撑盘10的顶部,然后使用夹具对金属零件进行固定,然后开始对金属零件的纵向加工方向进行调节,首先转动转盘11,转盘11带动一号螺纹杆7转动,一号螺纹杆7带动移动块8在调节槽6的内部滑动,从而支撑板9带动支撑盘10在操作台1的顶部进行纵向移动,从而可以对金属零件的纵向加工方向进行调节,然后工作人员启动一号电机15,一号电机15的输出端转动的带动二号螺纹杆17转动,二号螺纹杆17转动使得平移块18在二号螺纹杆17的外侧横向移动,进而平移块18可以带动加工组件5在金属零件的顶部进行横向移动,在移动到合适的位置后,工作人员将一号电机15关闭,然后对金属零件进行加工,在需要对金属零件进行旋转时,工作人员启动二号电机20,二号电机20的输出端转动带动一号齿轮21转动,一号齿轮21带动二号齿轮22转动,从而支撑盘10带动金属零件进行转动,当转动到合适的位置后,工作人员将二号电机20关闭,然后继续进行加工,至此,工作人员完成了对金属零件加工位置的调节和金属零件的转动工作,较传统装置极大地提高了作业质量与使用效率。

[0028] 最后应说明的是:以上所述的各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换;而这些修改或替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

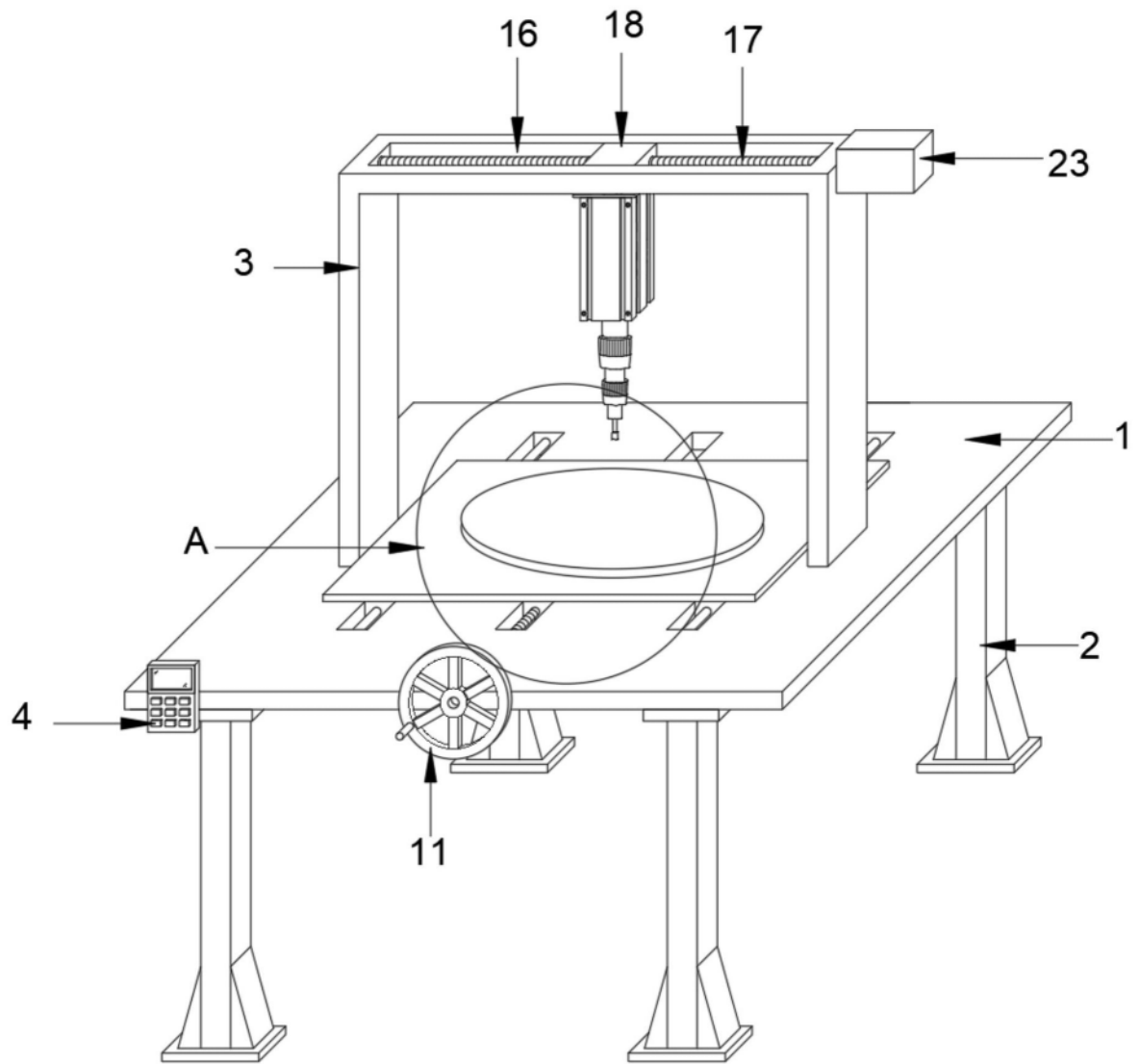


图1

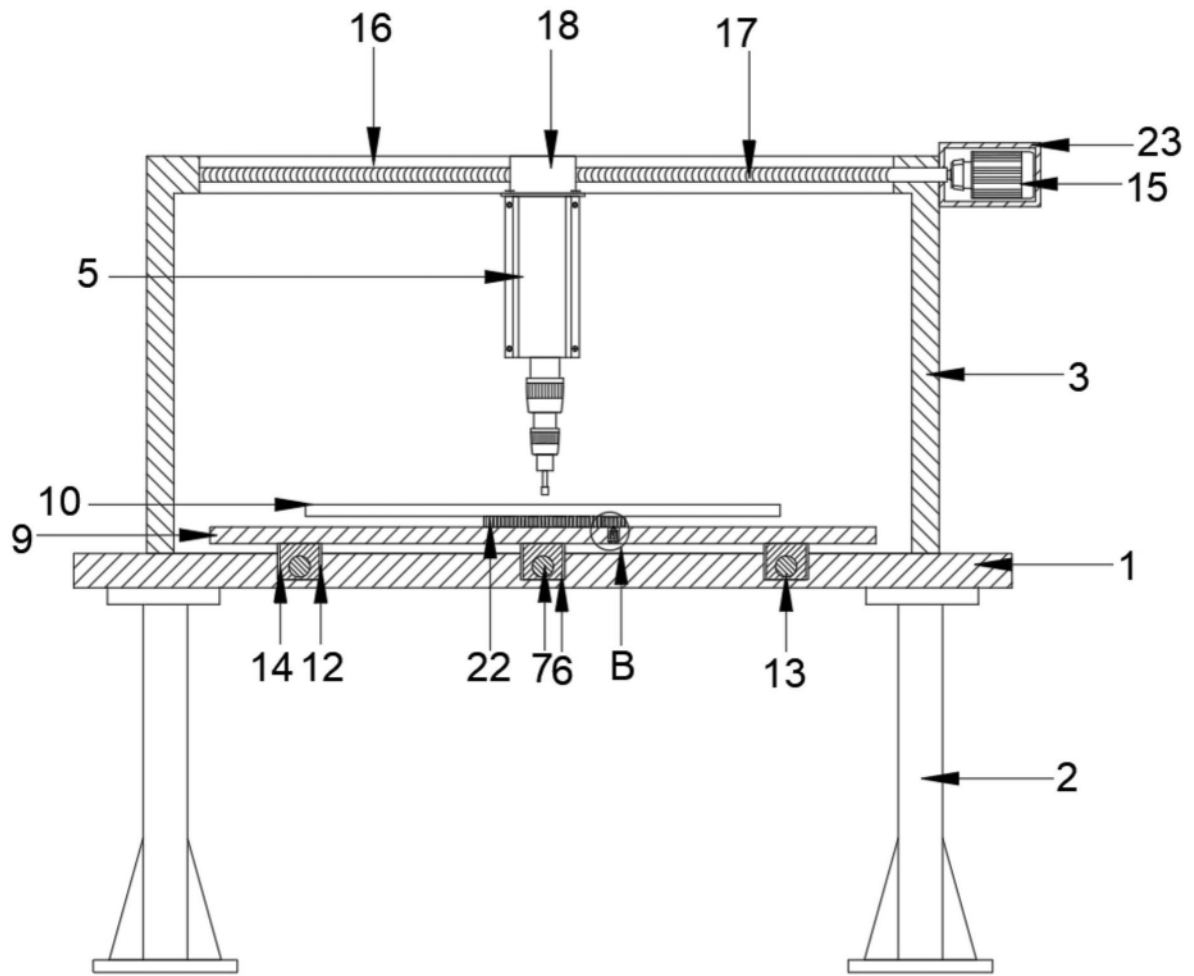


图2

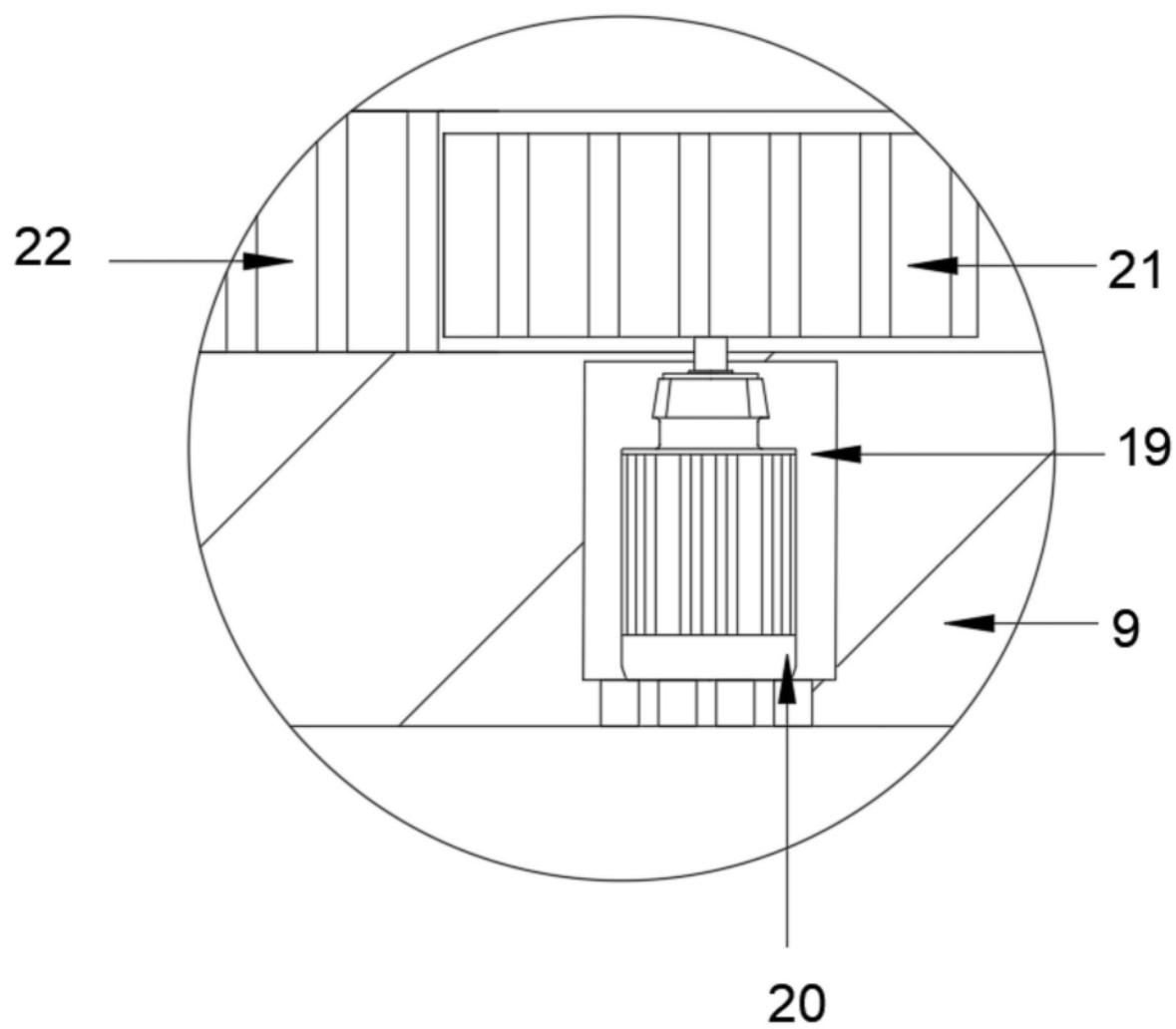


图3

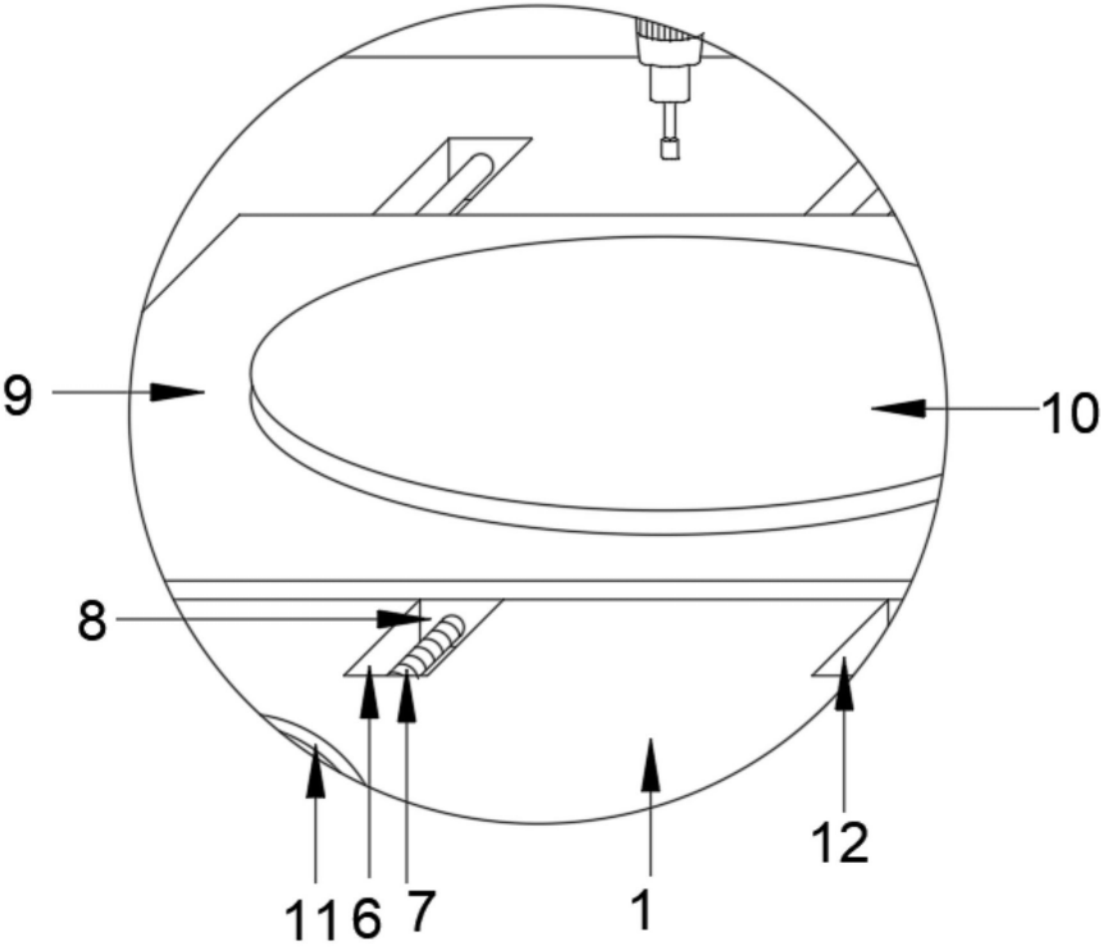


图4