(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221337743 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323131459.9

(22)申请日 2023.11.21

(73)专利权人 武汉鑫宏泰智能科技有限公司
地址 430000 湖北省武汉市黄陂区横店街道红旗路武汉融海科技开发有限公司2栋1楼

(72)发明人 乐大勇

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

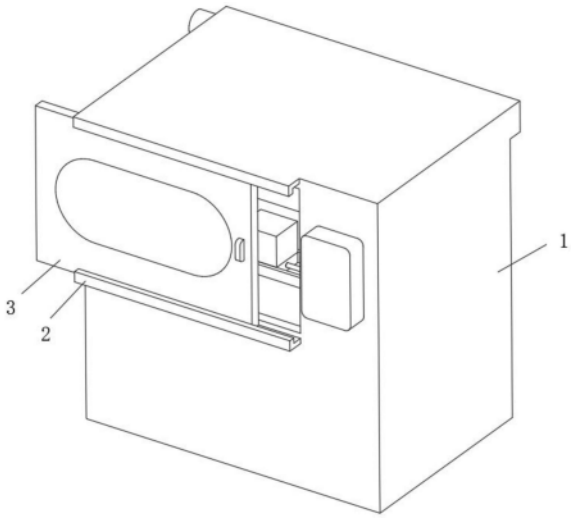
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

精密金属零部件加工中心

(57)摘要

本实用新型公开了精密金属零部件加工中心,包括机体,所述机体的内部后侧上端固定连接有第一滑轨,所述第一滑轨的内部转动连接有第一螺杆,所述第一滑轨的前侧设置有调节组件,所述调节组件的下端设置有清洁组件,所述清洁组件包括支撑板,所述支撑板的下端一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部卡设有卡板,所述卡板的下端固定连接有除尘罐。本实用新型中,通过设置的第一伺服电机、第一螺杆和第一滑轨可以对清洁组件的横向位置进行调节,设置的调节组件可以对清洁组件的纵向位置进行调节,设置的电动伸缩杆可以带动集尘斗进行高度调节,从而可以在加工时,将集尘斗移动至靠近工件的位置,便于将产生的碎屑进行收集。



CN 221337743 U

1.精密金属零部件加工中心,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的内部后侧上端固定连接有第一滑轨(4),所述第一滑轨(4)的内部转动连接有第一螺杆(5),所述第一滑轨(4)的前侧设置有调节组件(7),所述调节组件(7)的下端设置有清洁组件(8),所述清洁组件(8)包括支撑板(13),所述支撑板(13)的下端一侧开设有卡槽(15),所述卡槽(15)的内部卡设有卡板(16),所述卡板(16)的下端固定连接有除尘罐(17),所述支撑板(13)的下端另一侧固定连接有抽风机(18)。

2.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述机体(1)的前侧上下端均固定连接有限位滑轨(2),所述限位滑轨(2)之间滑动连接有门板(3)。

3.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述第一滑轨(4)的一端固定连接有第一伺服电机(6),所述第一伺服电机(6)的输出端与第一螺杆(5)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述调节组件(7)包括第二滑轨(9),所述第二滑轨(9)的一端固定连接有第一滑块(12),所述第一滑块(12)与第一滑轨(4)滑动连接,且第一滑块(12)与第一螺杆(5)滑动连接。

5.根据权利要求4所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述第二滑轨(9)的内部转动连接有第二螺杆(10),所述第二滑轨(9)的另一端固定连接有第二伺服电机(11),所述第二伺服电机(11)的输出端与第二螺杆(10)的一端固定连接。

6.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述支撑板(13)的上端固定连接有第二滑块(14),所述第二滑块(14)与第二滑轨(9)滑动滑动连接,且第二滑块(14)与第二螺杆(10)螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述支撑板(13)的下端中间位置固定连接有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)的输出端固定连接有集尘斗(21)。

8.根据权利要求1所述的精密金属零部件加工中心,其特征在于:所述抽风机(18)的输入端固定连接有第一连接管(19),所述第一连接管(19)的一端贯穿除尘罐(17)的侧壁固定连接有滤芯,所述除尘罐(17)的下端与集尘斗(21)之间固定连接有第二连接管(22),所述第二连接管(22)上固定连接有止回阀(23)。

精密金属零部件加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,尤其涉及精密金属零部件加工中心。

背景技术

[0002] 精密金属零部件一般按照加工工艺会用到车床、加工中心等,加工中心是带有刀库和自动换刀装置的一种高度自动化的多功能数控机床,工件在加工中心上经一次装夹后,数字控制系统能控制机床按不同工序,自动选择和更换刀具,自动改变机床主轴转速、进给量和刀具相对工件的运动轨迹及其他辅助机能,依次完成工件几个面上多工序的加工。并且有多种换刀或选刀功能,从而使生产效率大大提高。

[0003] 现有技术中,加工中心对金属零部件进行加工时会产生大量金属屑,传统的部分加工中心会采用风机,将加工中心内部的金属屑通过通风管吸入集尘盒内,但是通风口的位置一般是固定的,在对加工中心内部进行吸尘时吸尘的范围较小,部分死角可能无法进行吸尘,因此可能还需要工作人员进行其他清洁处理,会降低清洁效率。为了克服这些劣势,本实用新型提供了精密金属零部件加工中心。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的精密金属零部件加工中心。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:精密金属零部件加工中心,包括机体,所述机体的内部后侧上端固定连接有第一滑轨,所述第一滑轨的内部转动连接有第一螺杆,所述第一滑轨的前侧设置有调节组件,所述调节组件的下端设置有清洁组件,所述清洁组件包括支撑板,所述支撑板的下端一侧开设有卡槽,所述卡槽的内部卡设有卡板,所述卡板的下端固定连接有除尘罐,所述支撑板的下端另一侧固定连接有抽风机。

[0006] 进一步的,所述机体的前侧上下端均固定连接有限位滑轨,所述限位滑轨之间滑动连接有门板。

[0007] 进一步的,所述第一滑轨的一端固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端与第一螺杆的一端固定连接。

[0008] 进一步的,所述调节组件包括第二滑轨,所述第二滑轨的一端固定连接有第一滑块,所述第一滑块与第一滑轨滑动连接,且第一滑块与第一螺杆滑动连接。

[0009] 进一步的,所述第二滑轨的内部转动连接有第二螺杆,所述第二滑轨的另一端固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端与第二螺杆的一端固定连接。

[0010] 进一步的,所述支撑板的上端固定连接有第二滑块,所述第二滑块与第二滑轨滑动滑动连接,且第二滑块与第二螺杆螺纹连接。

[0011] 进一步的,所述支撑板的下端中间位置固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出端固定连接有集尘斗。

[0012] 进一步的,所述抽风机的输入端固定连接有第一连接管,所述第一连接管的一端

贯穿除尘罐的侧壁固定连接有滤芯,所述除尘罐的下端与集尘斗之间固定连接有第二连接管,所述第二连接管上固定连接有止回阀。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型在使用时,该精密金属零部件加工中心,通过设置的第一伺服电机、第一螺杆和第一滑轨可以对清洁组件的横向位置进行调节,设置的调节组件可以对清洁组件的纵向位置进行调节,设置的电动伸缩杆可以带动集尘斗进行高度调节,从而可以在加工时,将集尘斗移动至靠近工件的位置,便于将产生的碎屑进行收集。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的技术方案,下面将对具体实施方式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。

[0016] 图1:本实用新型的正视图;

[0017] 图2:本实用新型的调节组件安装结构示意图;

[0018] 图3:本实用新型的调节组件结构示意图;

[0019] 图4:本实用新型的清洁组件结构示意图。

[0020] 附图标记如下:

[0021] 1、机体;2、限位滑轨;3、门板;4、第一滑轨;5、第一螺杆;6、第一伺服电机;7、调节组件;8、清洁组件;9、第二滑轨;10、第二螺杆;11、第二伺服电机;12、第一滑块;13、支撑板;14、第二滑块;15、卡槽;16、卡板;17、除尘罐;18、抽风机;19、第一连接管;20、电动伸缩杆;21、集尘斗;22、第二连接管;23、止回阀。

具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,涉及精密金属零部件加工中心,包括机体1,机体1的内部后侧上端固定连接有第一滑轨4,第一滑轨4的内部转动连接有第一螺杆5,第一滑轨4的前侧设置有调节组件7,调节组件7的下端设置有清洁组件8,清洁组件8包括支撑板13,支撑板13的下端一侧开设有卡槽15,卡槽15的内部卡设有卡板16,卡板16的下端固定连接有除尘罐17,支撑板13的下端另一侧固定连接有抽风机18。

[0024] 如图1-4所示,机体1的前侧上下端均固定连接有限位滑轨2,限位滑轨2之间滑动连接有门板3,设置的门板3可以对机体1的前侧密封。

[0025] 如图1-4所示,第一滑轨4的一端固定连接有第一伺服电机6,第一伺服电机6的输出端与第一螺杆5的一端固定连接,通过设置的第一伺服电机6带动第一螺杆5转动,可以带动调节组件7通过第一滑块12沿着第一滑轨4移动,可以对清洁组件8的横向位置进行调节。

[0026] 如图1-4所示,调节组件7包括第二滑轨9,第二滑轨9的一端固定连接有第一滑块

12,第一滑块12与第一滑轨4滑动连接,且第一滑块12与第一螺杆5滑动连接,第二滑轨9的内部转动连接有第二螺杆10,第二滑轨9的另一端固定连接有第二伺服电机11,第二伺服电机11的输出端与第二螺杆10的一端固定连接,支撑板13的上端固定连接有第二滑块14,第二滑块14与第二滑轨9滑动滑动连接,且第二滑块14与第二螺杆10螺纹连接,第二伺服电机11带动第二螺杆10转动,可以带动清洁组件8通过第二滑块14沿着第二滑轨9移动,对清洁组件8的纵向位置进行调节。

[0027] 如图1-4所示,支撑板13的下端中间位置固定连接有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的输出端固定连接有集尘斗21,抽风机18的输入端固定连接有第一连接管19,第一连接管19的一端贯穿除尘罐17的侧壁固定连接有滤芯,设置的滤芯可以对碎屑过滤,除尘罐17的下端与集尘斗21之间固定连接有第二连接管22,第二连接管22上固定连接有止回阀23,设置的止回阀23可以避免碎屑回流,设置的抽风机18启动,通过第一连接管19将除尘罐17内的空气抽出,使其内部形成负压,外界的空气经过集尘斗21和第二连接管22进入到除尘罐17内,从而可以将碎屑抽入到除尘罐17内,便于将产生的碎屑进行收集。

[0028] 工作原理:在使用时,通过设置的第一伺服电机6带动第一螺杆5转动,可以带动调节组件7通过第一滑块12沿着第一滑轨4移动,可以对清洁组件8的横向位置进行调节,设置的调节组件7可以对清洁组件8的纵向位置进行调节,具体的,第二伺服电机11带动第二螺杆10转动,可以带动清洁组件8通过第二滑块14沿着第二滑轨9移动,设置的电动伸缩杆20可以带动集尘斗21进行高度调节,从而可以在加工时,将集尘斗21移动至靠近工件的位置,此时,设置的抽风机18启动,通过第一连接管19将除尘罐17内的空气抽出,使其内部形成负压,外界的空气经过集尘斗21和第二连接管22进入到除尘罐17内,从而可以将碎屑抽入到除尘罐17内,便于将产生的碎屑进行收集。

[0029] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

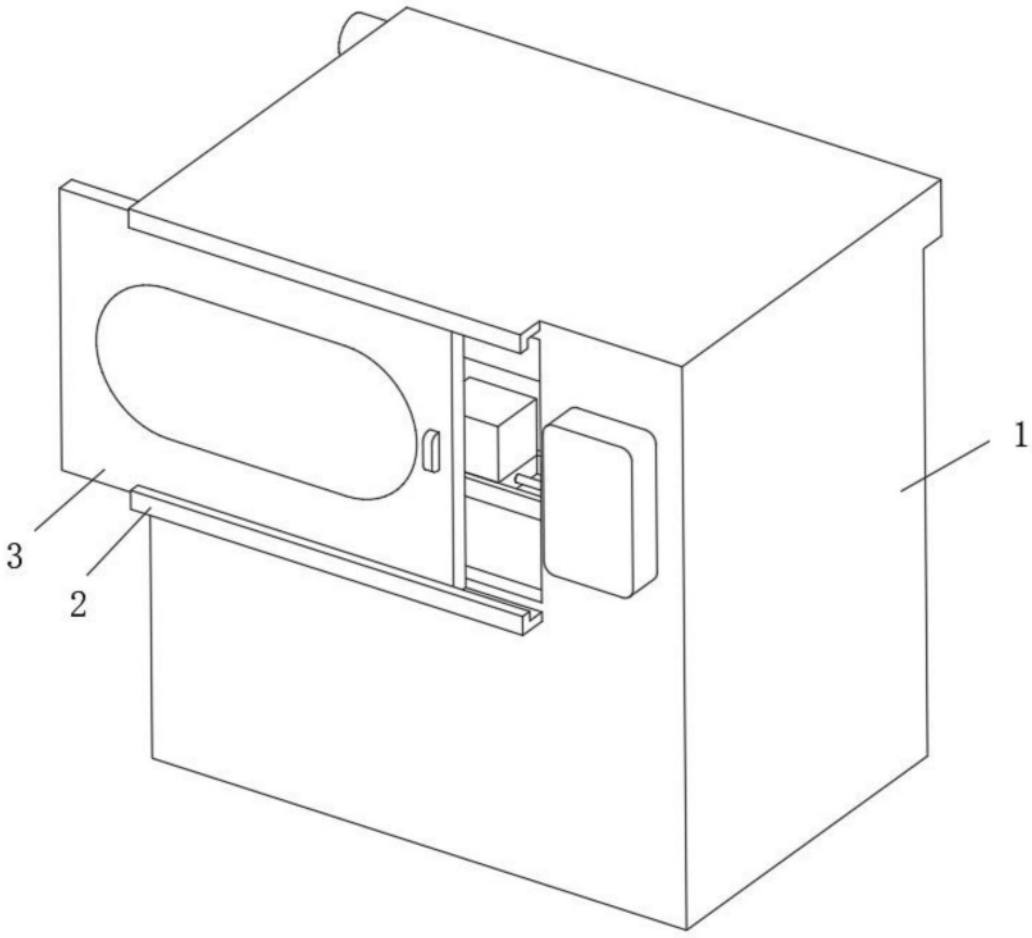


图1

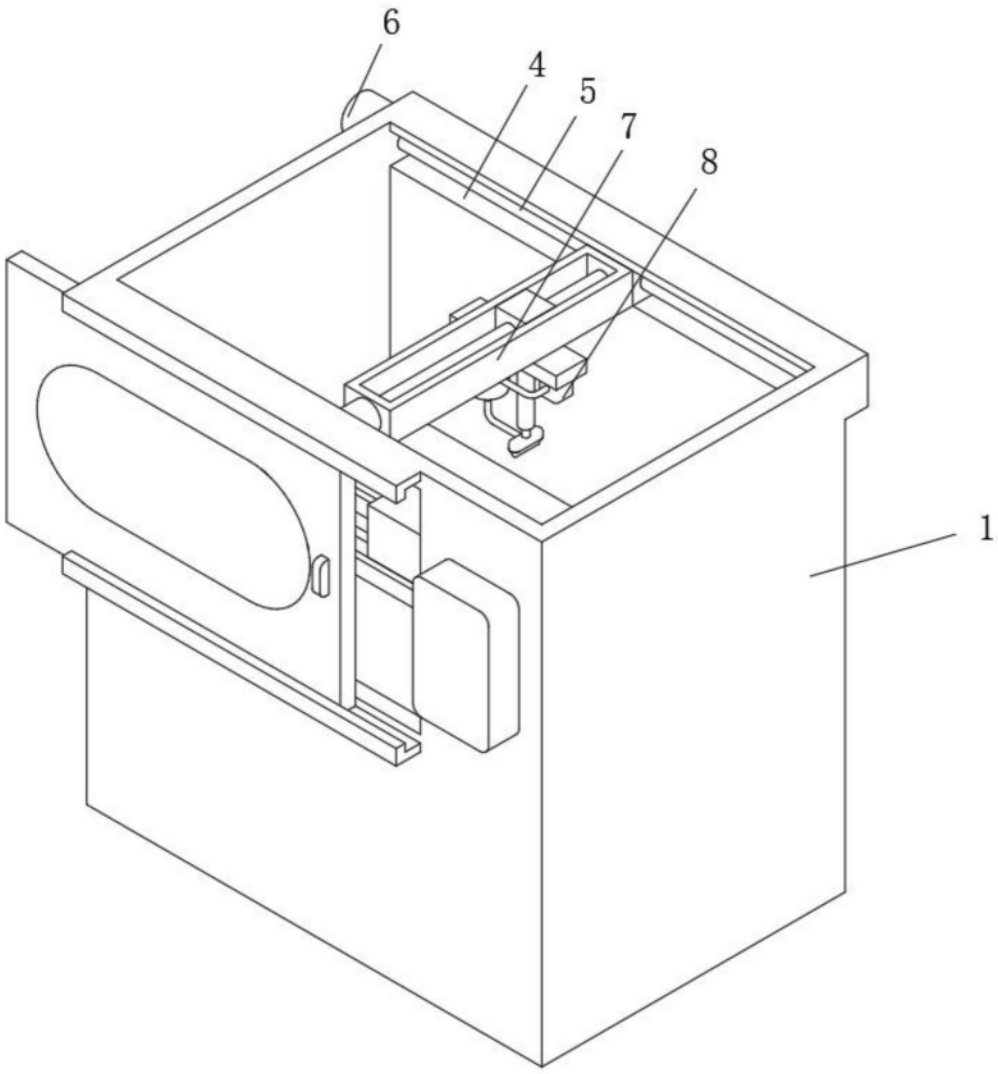


图2

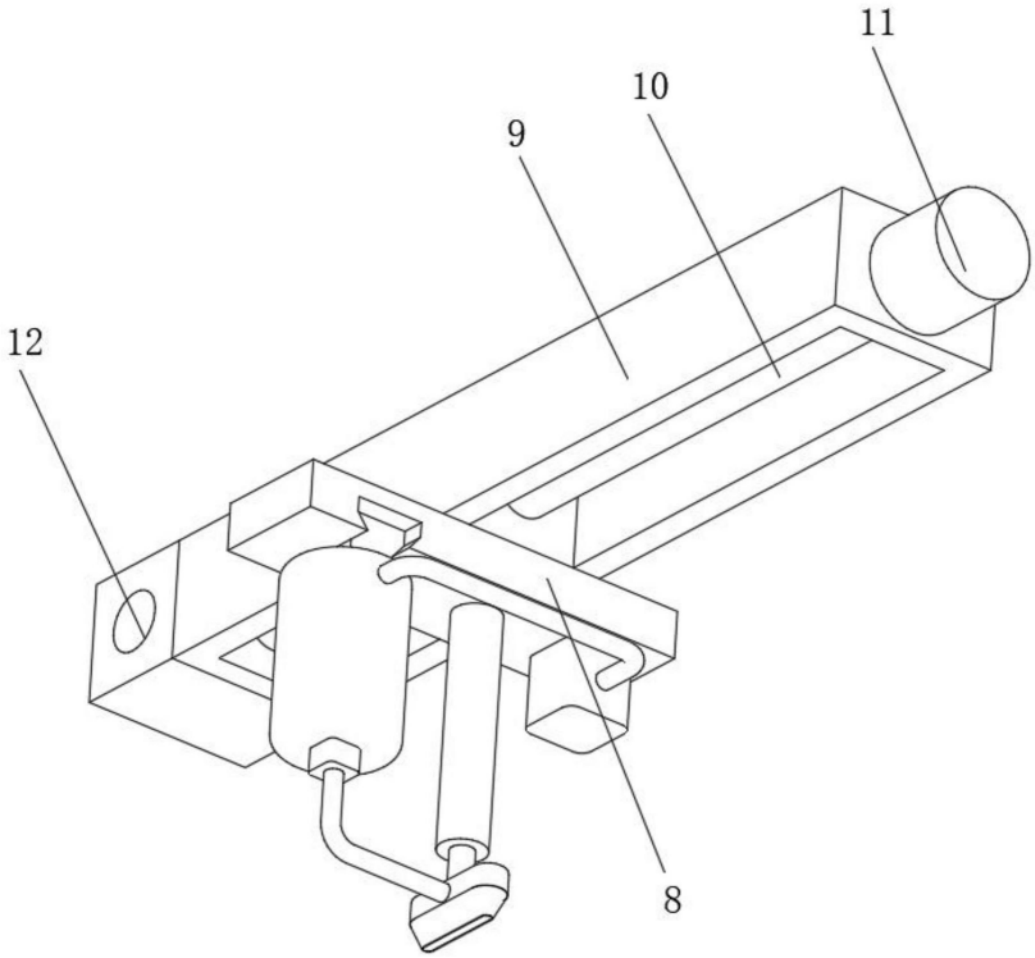


图3

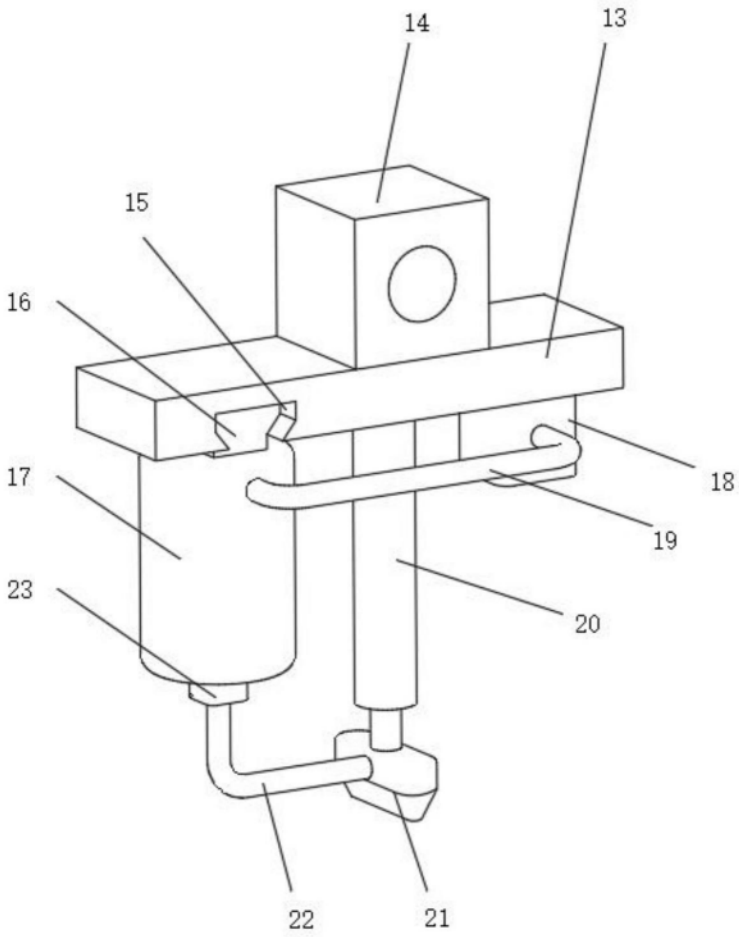


图4