



(21) 申请号 202321934809.2

(22) 申请日 2023.07.21

(73) 专利权人 青岛元通正大精密机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶莱镇  
陆家村

(72) 发明人 李成玉

(74) 专利代理机构 青岛海誉知识产权代理有限公司 37421

专利代理师 赵永伟

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

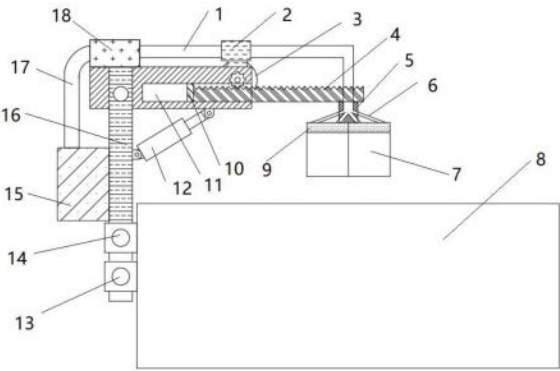
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工中心的除尘机构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种加工中心的除尘机构,包括设置在加工中心侧边的横向移动单元,所述横向移动单元驱动支撑臂横向移动,所述支撑臂的顶部转动安装一伸缩臂,所述支撑臂与伸缩臂之间设有伸缩气缸,所述伸缩臂的伸缩端与吸尘环相连接,所述吸尘环上均匀设有多个吸尘口,所述吸尘口通过吸尘管与位于伸缩臂上端的吸尘泵相连接,所述吸尘泵通过出尘管与收集箱相连接。本实用新型通过支撑臂、横向移动单元、伸缩臂的设置,能够随意调节吸尘环的高度和横竖的位置,同时吸尘环可变为两个半圆环,增加了工作人员除尘时的灵活性,便于工作人员对加工中心进行除尘。



1. 一种加工中心的除尘机构,其特征在于,包括设置在加工中心侧边的横向移动单元,所述横向移动单元驱动支撑臂横向移动,所述支撑臂的顶部转动安装一伸缩臂,所述支撑臂与伸缩臂之间设有伸缩气缸,所述伸缩臂的伸缩端与吸尘环相连接,所述吸尘环上均匀设有多个吸尘口,所述吸尘口通过吸尘管与位于伸缩臂上端的吸尘泵相连接,所述吸尘泵通过出尘管与收集箱相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,所述横向移动单元包括安装在加工中心侧边的横向驱动丝杆和与横向驱动丝杆平行设置的导向杆,所述横向驱动丝杆的端部与横向驱动电机相连接,所述支撑臂上设有与横向驱动丝杆相对应的丝杆孔和与导向杆相对应的导向孔。

3. 根据权利要求1所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,所述伸缩气缸的一端转动安装在支撑臂上,所述伸缩气缸的另一端与伸缩臂的底部转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,所述伸缩臂包括主臂和始终在主臂的伸缩槽内移动的副臂,所述副臂的上端设有驱动齿,所述主臂内转动安装与驱动齿相对应的驱动齿轮,所述驱动齿轮与伸缩电机相连接。

5. 根据权利要求4所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,所述副臂的内侧设有防止副臂与主臂脱离的挡板。

6. 根据权利要求1所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,所述吸尘环的上端通过铰接轴与副臂的外侧相连接,所述吸尘环均匀分为两个半圆环,两个所述半圆环的一端通过铰接轴铰接,两个所述半圆环的另一端通过连接扣连接,所述吸尘管包括与吸尘泵相连接的主吸尘管和与吸尘口相连接的副吸尘管,多个所述副吸尘管与主吸尘管密封连接。

7. 根据权利要求6所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,两个所述半圆环的外侧可拆卸的安装吸尘罩。

8. 根据权利要求6所述的一种加工中心的除尘机构,其特征在于,主伸缩臂上设有支撑套,主吸尘管套设在支撑套上,所述主吸尘管与副吸尘管相连接的一端为万向伸缩管,所述出尘管为万向伸缩管。

## 一种加工中心的除尘机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于加工中心技术领域,尤其涉及一种加工中心的除尘机构。

### 背景技术

[0002] 加工中心在加工工件时,经常需要对金属进行切割加工,在此过程中,会产生大量的金属碎屑、割渣、粉尘,对于散落在加工中心上颗粒较大的金属屑,人工清理较为容易,但是对于颗粒较小的金属屑甚至是金属粉尘,散落位于加工中心的夹角处,由于有些加工中心的夹角处缝隙较小,工作人员不便于对其进行清理,增加了工作人员对加工中心清理除尘的难度,从而降低了工作人员对加工中心清理的工作效率。

### 实用新型内容

[0003] (一) 实用新型目的

[0004] 为了克服以上不足,本实用新型的目的在于提供一种加工中心的除尘机构,以解决上述技术问题。

[0005] (二) 技术方案

[0006] 为实现上述目的,本申请提供的技术方案如下:

[0007] 一种加工中心的除尘机构,包括设置在加工中心侧边的横向移动单元,所述横向移动单元驱动支撑臂横向移动,所述支撑臂的顶部转动安装一伸缩臂,所述支撑臂与伸缩臂之间设有伸缩气缸,所述伸缩臂的伸缩端与吸尘环相连接,所述吸尘环上均匀设有多个吸尘口,所述吸尘口通过吸尘管与位于伸缩臂上端的吸尘泵相连接,所述吸尘泵通过出尘管与收集箱相连接。

[0008] 优选的,所述横向移动单元包括安装在加工中心侧边的横向驱动丝杆和与横向驱动丝杆平行设置的导向杆,所述横向驱动丝杆的端部与横向驱动电机相连接,所述支撑臂上设有与横向驱动丝杆相对应的丝杆孔和与导向杆相对应的导向孔。

[0009] 优选的,所述伸缩气缸的一端转动安装在支撑臂上,所述伸缩气缸的另一端与伸缩臂的底部转动连接。

[0010] 优选的,所述伸缩臂包括主臂和始终在主臂的伸缩槽内移动的副臂,所述副臂的上端设有驱动齿,所述主臂内转动安装与驱动齿相对应的驱动齿轮,所述驱动齿轮与伸缩电机相连接。

[0011] 优选的,所述副臂的内侧设有防止副臂与主臂脱离的挡板。

[0012] 优选的,所述吸尘环的上端通过铰接轴与副臂的外侧相连接,所述吸尘环均匀分为两个半圆环,两个所述半圆环的一端通过铰接轴铰接,两个所述半圆环的另一端通过连接扣连接,所述吸尘管包括与吸尘泵相连接的主吸尘管和与吸尘口相连接的副吸尘管,多个所述副吸尘管与主吸尘管密封连接。

[0013] 优选的,两个所述半圆环的外侧可拆卸的安装吸尘罩。

[0014] 优选的,主伸缩臂上设有支撑套,主吸尘管套设在支撑套上,所述主吸尘管与副吸

尘管相连接的一端为万向伸缩管,所述出尘管为万向伸缩管。

[0015] 有益效果:

[0016] 本实用新型通过支撑臂、横向移动单元、伸缩臂的设置,能够随意调节吸尘环的高度和横竖的位置,同时吸尘环可变为两个半圆环,增加了工作人员除尘时的灵活性,便于工作人员对加工中心进行除尘。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是根据本实用新型一种实施方式的侧视结构图;

[0019] 图3是根据本实用新型一种实施方式的吸尘环俯视图。

## 具体实施方式

[0020] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面结合具体实施方式并参照附图1-3,对本实用新型进一步详细说明。应该理解,这些描述只是示例性的,而并非要限制本实用新型的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0021] 本实用新型提供一种加工中心的除尘机构,包括设置在加工中心8侧边的横向移动单元,所述横向移动单元驱动支撑臂横向移动,所述横向移动单元包括安装在加工中心8侧边的横向驱动丝杆13和与横向驱动丝杆13平行设置的导向杆14,所述横向驱动丝杆13的端部与横向驱动电机20相连接,所述支撑臂16上设有与横向驱动丝杆13相对应的丝杆孔和与导向杆相对应的导向孔。在横向驱动电机20的作用下通过带动横向驱动丝杆13转动来带动支撑臂16在导向杆14上移动,实现支撑臂16的横向移动。

[0022] 所述支撑臂16的顶部转动安装一伸缩臂19,所述支撑臂16与伸缩臂19之间设有伸缩气缸12,所述伸缩气缸12的一端转动安装在支撑臂16上,所述伸缩气缸12的另一端与伸缩臂的底部转动连接。通过伸缩气缸12的收缩来改变伸缩臂与支撑臂16之间的夹角,从而改变吸尘环9的高度,适用于不同高度的加工部件,适用性强。

[0023] 所述伸缩臂包括主臂19和始终在主臂19的伸缩槽11内移动的副臂4,所述副臂4的上端设有驱动齿,所述主臂19内转动安装与驱动齿相对应的驱动齿轮,所述驱动齿轮与伸缩电机3相连接。伸缩电机3可正反转,从而通过驱动齿轮带动副臂4在主臂19的伸缩槽11内移动,实现调节吸尘环9竖向的位置,从而应用于加工中心各个位置进行有效的除尘。

[0024] 所述副臂4的内侧设有防止副臂4与主臂19脱离的挡板10。所述挡板10高于副臂4的驱动齿,并且挡板10能自如的在伸缩槽11内移动,当驱动齿轮转动使得副臂4内侧的驱动齿与驱动齿轮啮合时,挡板10能够有效的防止副臂4全部伸出伸缩槽11,造成吸尘环9的脱落,带来安全隐患。

[0025] 所述伸缩臂的伸缩端与吸尘环9相连接,所述吸尘环9上均匀设有多个吸尘口21,所述吸尘口21通过吸尘管与位于伸缩臂上端的吸尘泵18相连接,所述吸尘泵18通过出尘管17与收集箱15相连接。通过吸尘泵不断的将吸尘口处的灰尘和废屑进行吸收,通过出尘管排放至收集箱内,进行回收,防止废屑影响加工效率,同时也能够解放工人无需加工中心进行除尘,提高工作效率。

[0026] 主伸缩臂19上设有支撑套2,主吸尘管1套设在支撑套2上,所述主吸尘管1与副吸尘管6相连接的一端为万向伸缩管,所述出尘管17为万向伸缩管。当吸尘环9随着伸缩臂进行移动时,主吸尘管1可以进行跟随伸缩,不影响吸尘,当伸缩臂与支撑臂16进行旋转时,出尘管17也可及时的进行伸缩,不影响吸尘。

[0027] 所述吸尘环9的上端通过铰接轴5与副臂4的外侧相连接,所述吸尘环9均匀分为两个半圆环23,两个所述半圆环23的一端通过铰接轴5铰接,两个所述半圆环23的另一端通过连接扣22连接,所述吸尘环9可以根据加工部件的大小进行选择是否打开成两个半圆环,适用性更强。

[0028] 所述吸尘管包括与吸尘泵18相连接的主吸尘管1和与吸尘口21相连接的副吸尘管6,多个所述副吸尘管6与主吸尘管1密封连接。两个所述半圆环23的外侧可拆卸的安装吸尘罩7。所述吸尘罩7提高了吸尘的效率,防止废屑四处乱溅。

[0029] 本实用新型通过支撑臂、横向移动单元、伸缩臂的设置,能够随意调节吸尘环的高度和横竖的位置,同时吸尘环可变为两个半圆环,增加了工作人员除尘时的灵活性,便于工作人员对加工中心进行除尘。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 以上实施例仅用以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:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,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精神和范围。



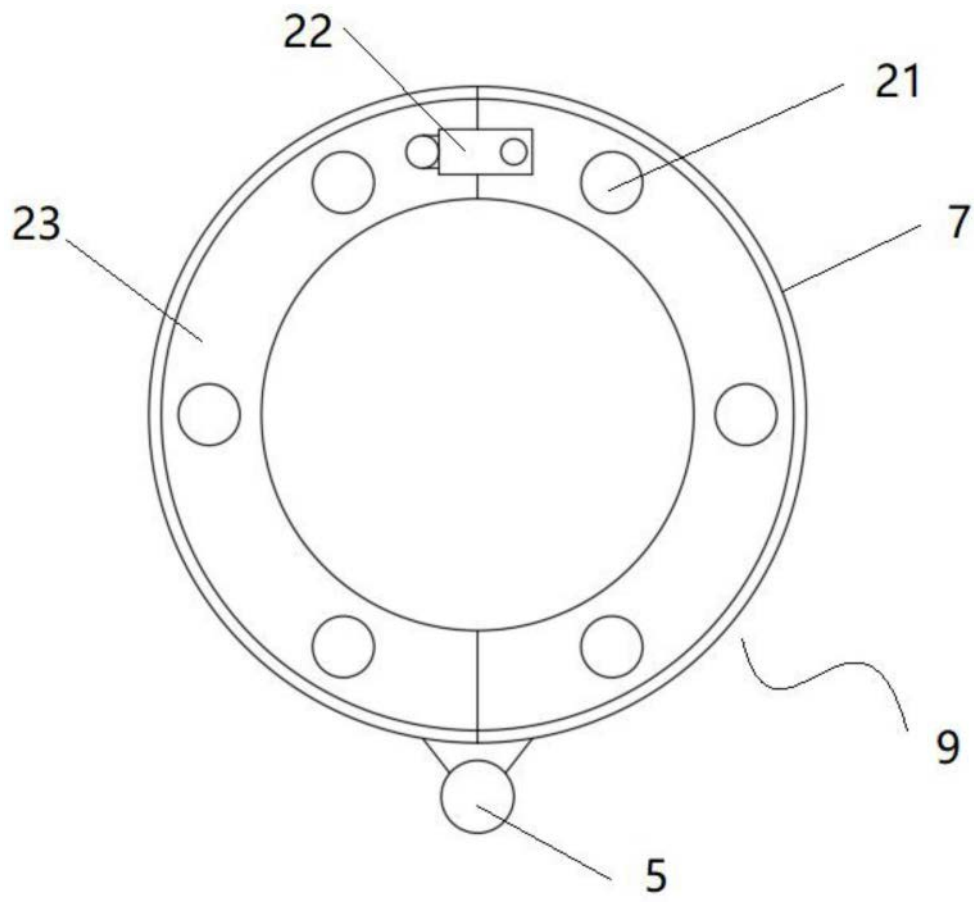


图3