



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218984071 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202221300443.9

(22) 申请日 2022.05.28

(73) 专利权人 王永亮

地址 212000 江苏省镇江市京口区学府路
东风步行街118号

(72) 发明人 王永亮

(74) 专利代理机构 安徽华井道知识产权代理有
限公司 34195

专利代理师 徐展

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

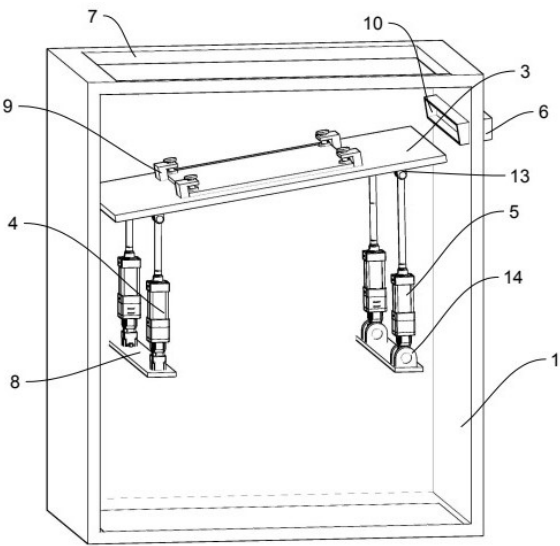
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控铣床用的高效除渣机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铣床用的高效除渣机构,包括机台以及固定连接在机台上的钻铣机构,机台的工作面上设置有开口,机台内部固定连接有两组安装架,其中一组安装架上固定连接有两组第一电动伸缩缸,另一组安装架上转动连接有两组第二电动伸缩缸,第一电动伸缩缸以及第二电动伸缩缸的顶端均转动连接在加工台上,加工台上固定连接有夹具,机台上固定连接有风箱,风箱位于机台内部的端部设置有吹风口,风箱位于外界的端部嵌合安装有多组风扇。本实用新型涉及数控铣床技术领域,其具有碎屑清理简单方便、减少人工,加快生产效率的特点。



1. 一种数控铣床用的高效除渣机构,包括机台(1)以及固定连接在所述机台(1)上的钻铣机构(2),其特征在于:所述机台(1)上设置有除渣机构,所述除渣机构包括加工台(3)、第一电动伸缩缸(4)、第二电动伸缩缸(5)以及风箱(6),所述机台(1)的工作面上设置有开口(7),所述机台(1)内部固定连接有两组安装架(8),其中一组所述安装架(8)上固定连接至少有两组的第一电动伸缩缸(4),另一组所述安装架(8)上转动连接有至少两组的第二电动伸缩缸(5),所述第一电动伸缩缸(4)以及第二电动伸缩缸(5)的顶端均转动连接在加工台(3)上,且所述加工台(3)对应所述开口(7),所述机台(1)上固定连接有所述风箱(6),所述风箱(6)位于所述机台(1)内部的端部设置有吹风口(10),所述风箱(6)位于外界的端部嵌合安装有多组风扇(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述加工台(3)上固定连接有夹具(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述机台(1)上位于所述安装架(8)的底部设置有清渣口,所述清渣口的一侧铰链连接有封闭门(12)。

4. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述第二电动伸缩缸(5)的高度大于所述第一电动伸缩缸(4)的高度时,所述加工台(3)呈倾斜状态,且所述风箱(6)的吹风口(10)与所述加工台(3)的斜面平行。

5. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述第一电动伸缩缸(4)与第二电动伸缩缸(5)可推动所述加工台(3)嵌合至所述开口(7)时,所述加工台(3)密封所述开口(7)。

6. 根据权利要求1所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述加工台(3)的底面上对应所述第一电动伸缩缸(4)、第二电动伸缩缸(5)均固定连接有第一转台(13),所述第一电动伸缩缸(4)、第二电动伸缩缸(5)的顶端均固定连接有转轴,所述转轴转动连接在所述第一转台(13)上。

7. 根据权利要求6所述的一种数控铣床用的高效除渣机构,其特征在于:所述第二电动伸缩缸(5)对应的所述安装架(8)上固定连接有第二转台(14),所述第二电动伸缩缸(5)转动连接在所述第二转台(14)上。

一种数控铣床用的高效除渣机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控铣床技术领域，具体的说是一种数控铣床用的高效除渣机构。

背景技术

[0002] 数控铣床是一种用于对金属件进行加工处理的装置。目前的数控铣床一般包括夹具机构以及钻铣机构，通过夹具机构将金属件进行夹持固定，之后通过钻铣机构对金属件进行加工，但是数控铣床在加工过程中，会产生大量的金属碎屑，这些碎屑会飞溅在夹具机构的周边以及填充在夹具机构的缝隙中，为避免这些碎屑影响夹具机构的使用，在加工完成后便需要对产生的金属碎屑进行清理，而目前的清理方式大多是人工拿刷子进行清理，即通过刷子将金属碎屑清扫下加工台，这种清理方式费时费力，严重影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的上述不足之处，本实用新型目的是提供一种碎屑清理简单方便、减少人工，加快生产效率的数控铣床用的高效除渣机构。

[0004] 本实用新型为实现上述目的所采用的技术方案是：一种数控铣床用的高效除渣机构，包括机台以及固定连接在所述机台上的钻铣机构，所述机台上设置有除渣机构，所述除渣机构包括加工台、第一电动伸缩缸、第二电动伸缩缸以及风箱，所述机台的工作面上设置有开口，所述机台内部固定连接有两组安装架，其中一组所述安装架上固定连接有至少两组的第一电动伸缩缸，另一组所述安装架上转动连接有至少两组的第二电动伸缩缸，所述第一电动伸缩缸以及第二电动伸缩缸的顶端均转动连接在加工台上，且所述加工台对应所述开口，所述加工台上固定连接有夹具，所述机台上固定连接有所述风箱，所述风箱位于所述机台内部的端部设置有吹风口，所述风箱位于外界的端部嵌合安装有多组风扇。

[0005] 在其中一些实施中，所述机台上位于所述安装架的底部设置有清渣口，所述清渣口的一侧铰链连接有封闭门。

[0006] 在其中一些实施中，所述第二电动伸缩缸的高度大于所述第一电动伸缩缸的高度时，所述加工台呈倾斜状态，且所述风箱的吹风口与所述加工台的斜面平行。

[0007] 在其中一些实施中，所述第一电动伸缩缸与第二电动伸缩缸可推动所述加工台嵌合至所述开口时，所述加工台密封所述开口。

[0008] 在其中一些实施中，所述加工台的底面上对应所述第一电动伸缩缸、第二电动伸缩缸均固定连接有第一转台，所述第一电动伸缩缸、第二电动伸缩缸的顶端均固定连接有转轴，所述转轴转动连接在所述第一转台上，而所述第二电动伸缩缸对应的所述安装架上固定连接第二转台，所述第二电动伸缩缸转动连接在所述第二转台上。

[0009] 本实用新型的有益效果：通过第一电动伸缩缸以及第二电动伸缩缸可推动加工台上升至开口位置处，并且加工台将开口密封，之后将金属件通过夹具固定在加工台上，通过钻铣机构对金属件进行加工，当加工完成后，第一电动伸缩缸、第二电动伸缩缸可带动加工

台下降,并且第一电动伸缩缸的高度低于第二电动伸缩缸的高度,使得加工台呈倾斜状态,此时通过风扇可向加工台吹风,这样加工台上的碎屑便可掉落在机台底部,从而对加工台完成清理,清理简单方便、减少人工,加快生产效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型中机台内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型外部结构示意图;

[0012] 图3为本实用新型中风扇安装结构示意图。

[0013] 图中:1机台、2钻铣机构、3加工台、4第一电动伸缩缸、5第二电动伸缩缸、6风箱、7开口、8安装架、9夹具、10吹风口、11风扇、12封闭门、13第一转台、14第二转台。

具体实施方式

[0014] 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,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 请参阅图1—3,一种数控铣床用的高效除渣机构,包括机台1以及固定连接在机台1上的钻铣机构2,机台1上设置有除渣机构,除渣机构包括加工台3、第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5以及风箱6,机台1的工作面上设置有开口7,机台1内部固定连接有两组安装架8,其中一组安装架8上固定连接有两组的第一电动伸缩缸4,另一组安装架8上转动连接有两组的第二电动伸缩缸5,第一电动伸缩缸4以及第二电动伸缩缸5的顶端均转动连接在加工台3上,且加工台3对应开口7,加工台3上固定连接有夹具9,机台1上固定连接有风箱6,风箱6位于机台1内部的端部设置有吹风口10,风箱6位于外界的端部嵌合安装有多组风扇11,这样通过第一电动伸缩缸4以及第二电动伸缩缸5可带动加工台3上升或下降,当第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5带动加工台3嵌合至开口7时,加工台3密封开口7,使得避免碎屑卡在缝隙内,当第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5带动加工台3下降至机台1内部时,第二电动伸缩缸5的高度大于第一电动伸缩缸4的高度时,此时加工台3呈倾斜状态,而倾斜角度为15—25°,且风箱6的吹风口10与加工台3的斜面平行,这样通过风扇11可向加工台3吹风,这样加工台3上的碎屑便可掉落在机台1底部,从而对加工台3完成清理,而上述第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5的工作则由PLC控制器来控制进行。

[0016] 在其中一些实施中,机台1上位于安装架8的底部设置有清渣口,清渣口的一侧铰链连接有封闭门12,通过打开封闭门12可对机台1顶部的碎屑进行清理。

[0017] 在其中一些实施中,加工台3的底面上对应第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5均固定连接有第一转台13,第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5的顶端均固定连接有转轴,转轴转动连接在第一转台13上,以此实现第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5与加工台3的转动连接,而第二电动伸缩缸5对应的安装架8上固定连接有第二转台14,第二电动伸缩缸5转动连接在第二转台14上,以此实现第二电动伸缩缸5在安装台上的转动连接。

[0018] 本实用新型的工作原理是:使用时,将金属件通过夹具9固定在加工台3上,通过钻铣机构2对金属件进行加工,当加工完成后,第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5可带动加

工台3下降,并且第一电动伸缩缸4的高度低于第二电动伸缩缸5的高度,使得加工台3呈倾斜状态,此时通过风扇11可向加工台3吹风,这样加工台3上的碎屑便可掉落在机台1底部,清理一定时间后,第一电动伸缩缸4、第二电动伸缩缸5再推动加工台3位于开口7内,最后便可将金属件取下。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

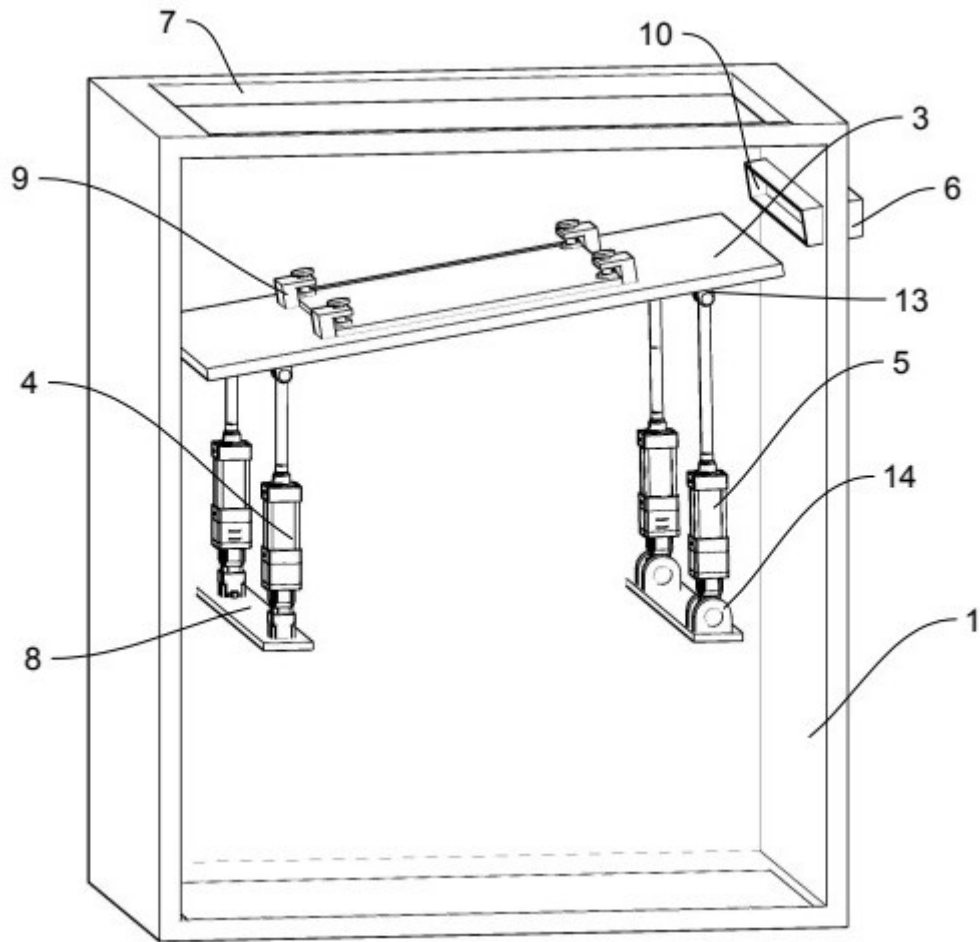


图1

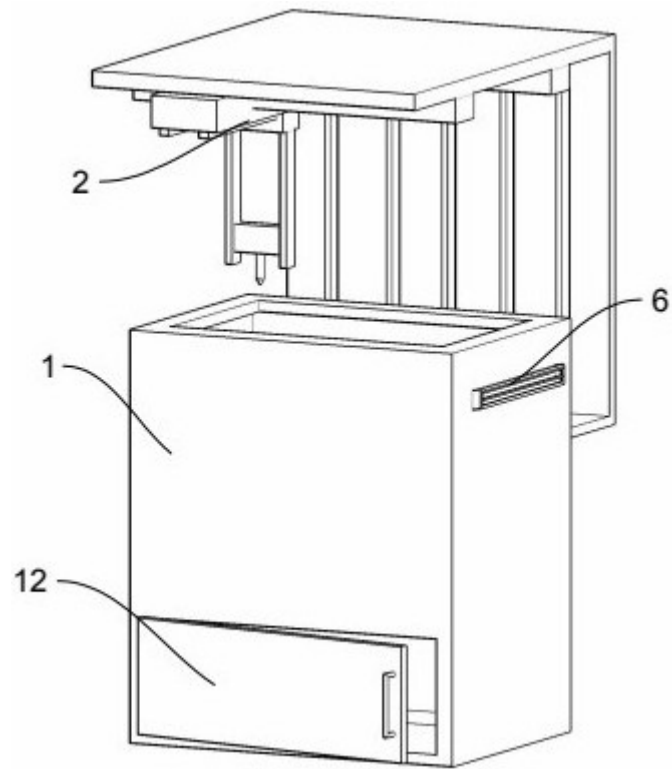


图2

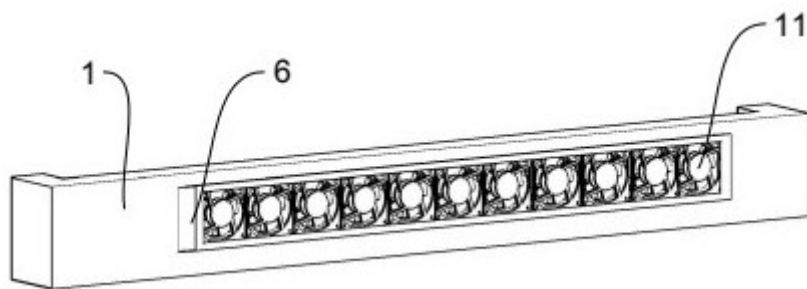


图3