



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219189519 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320206130.5

(22) 申请日 2023.02.10

(73) 专利权人 山东汉东机械有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区高新区  
山博路山东奥特院内4号

(72) 发明人 赵相国 乔文豪 种振振

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

专利代理师 柳威

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

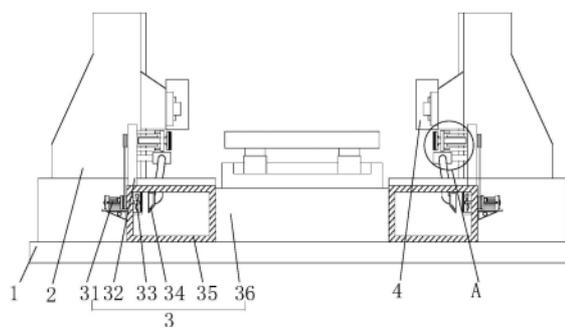
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种双面镗铣加工中心工作台

(57) 摘要

本实用新型的一种双面镗铣加工中心工作台,属于双面镗铣设备技术领域,包括底座和镗铣组件,底座的顶端设置有清洁组件,清洁组件包括工作台本体,工作台本体连接于底座顶部的中间位置,工作台本体的两侧对称连接有收集箱,收集箱的一端安装有驱动电机,驱动电机的输出端贯穿收集箱,并连接有扇叶,收集箱的顶端连接有支撑板,支撑板的一端连接有吸收罩,收集箱的内顶壁连接有排出罩,排出罩与吸收罩通过软管相连通,支撑板的一端转动连接有传动杆,传动杆的一端贯穿有连接杆,连接杆的一端连接有清洁刷。本实用新型的有益效果是优化了工件的加工工序,提高了工件的加工效率,同时避免废屑飞溅造成环境污染,降低了清理负担,提高了设备的实用性。



1. 一种双面镗铣加工中心工作台,其特征在于:包括底座(1)和镗铣组件(2),所述底座(1)的顶端设置有清洁组件(3),所述清洁组件(3)包括工作台本体(36),所述工作台本体(36)连接于底座(1)顶部的中间位置,所述工作台本体(36)的两侧对称连接有收集箱(35),所述收集箱(35)的一端安装有驱动电机(31),所述驱动电机(31)的输出端贯穿收集箱(35),并连接有扇叶(33),所述收集箱(35)的顶端连接有支撑板(32),所述支撑板(32)的一端连接有吸收罩(39),所述收集箱(35)的内顶壁连接有排出罩(34),所述排出罩(34)与吸收罩(39)通过软管相连通,所述支撑板(32)的一端转动连接有传动杆(312),所述传动杆(312)与驱动电机(31)的输出端通过皮带轮及皮带呈传动连接,所述传动杆(312)的一端贯穿有连接杆(311),所述连接杆(311)的一端连接有清洁刷(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种双面镗铣加工中心工作台,其特征在于:所述收集箱(35)的内侧壁连接有滤网架,且设置于扇叶(33)的外部。

3. 根据权利要求1所述的一种双面镗铣加工中心工作台,其特征在于:所述支撑板(32)的一端连接有伸缩杆(310),所述伸缩杆(310)的一端连接有连接板(38),所述连接板(38)转动连接于连接杆(311)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种双面镗铣加工中心工作台,其特征在于:所述连接杆(311)的外部设置有花键,所述传动杆(312)的内部设置有键槽,所述连接杆(311)与传动杆(312)通过花键与键槽传递扭矩。

5. 根据权利要求1所述的一种双面镗铣加工中心工作台,其特征在于:所述镗铣组件(2)的一端设置有防飞溅组件(4),所述防飞溅组件(4)包括第一挡板(41)和第二挡板(42),所述第一挡板(41)连接于镗铣组件(2)刀具座的一端,所述第二挡板(42)连接于镗铣组件(2)刀具座的另一端。

## 一种双面镗铣加工中心工作台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及双面镗铣设备技术领域,具体讲的是一种双面镗铣加工中心工作台。

### 背景技术

[0002] 镗铣机床是常用的机械加工设备,镗铣机床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,其效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。

[0003] 中国专利申请号为CN201020192116.7的实用新型公开了一种数控龙门式动梁双面镗铣钻机床,包括床身,床身的两侧分别设置有立柱,立柱上设置有横梁,横梁上设置有两个滑鞍,两个立柱上分别设置有镗铣床主轴箱,可以通过其中一个滑鞍对工件进行铣削加工,也可以通过另外一个滑鞍对工件进行钻孔加工,也可以通过两个滑鞍实现铣削加工和钻孔加工的顺序加工或者同时加工,还可以通过立柱上的镗铣床主轴箱对工件进行侧面的镗铣加工,加工效率大大提高,一次装夹可以完成铣削加工和钻孔加工,减少了定位和装夹次数,消除了多次定位产生的定位误差和多次装夹工件变形产生的误差,提高了加工精度,可以通过横梁的移动来配合铣削加工和钻孔加工,可以进一步满足加工大型复杂零件的需要。

[0004] 以上对比文件具有以下问题:

[0005] (1)在对工件进行镗铣加工后,部分废屑可能会残留在工件上,需要工人对工件进行格外的清理工序,延长了工件的加工时长,降低了加工效率。

[0006] (2)部分废屑在加工过程中可能随刀具的转动发生飞溅,造成环境污染,增加了工人的清理负担。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种双面镗铣加工中心工作台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 本实用新型的技术方案是:一种双面镗铣加工中心工作台,包括底座和镗铣组件,所述底座的顶端设置有清洁组件,所述清洁组件包括工作台本体,所述工作台本体连接于底座顶部的中间位置,所述工作台本体的两侧对称连接有收集箱,所述收集箱的一端安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿收集箱,并连接有扇叶,所述收集箱的顶端连接有支撑板,所述支撑板的一端连接有吸收罩,所述收集箱的内顶壁连接有排出罩,所述排出罩与吸收罩通过软管相连通,所述支撑板的一端转动连接有传动杆,所述传动杆与驱动电机的输出端通过皮带轮及皮带呈传动连接,所述传动杆的一端贯穿有连接杆,所述连接杆的一端连接有清洁刷。

[0009] 进一步的,所述收集箱的内侧壁连接有滤网架,且设置于扇叶的外部。

[0010] 进一步的,所述支撑板的一端连接有伸缩杆,所述伸缩杆的一端连接有连接板,所

述连接板转动连接于连接杆的外部。

[0011] 进一步的,所述连接杆的外部设置有花键,所述传动杆的内部设置有键槽,所述连接杆与传动杆通过花键与键槽传递扭矩。

[0012] 进一步的,所述镗铣组件的一端设置有防飞溅组件,所述防飞溅组件包括第一挡板和第二挡板,所述第一挡板连接于镗铣组件刀具座的一端,所述第二挡板连接于镗铣组件刀具座的另一端。

[0013] 本实用新型通过改进在此提供一种双面镗铣加工中心工作台,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0014] 其一:本实用新型通过清洁刷对工件表面进行清扫,配合扇叶与吸收罩及排出罩等部件,将废屑吸入收集箱中,完成对工件的实时清理,优化了工件的加工工序,提高了工件的加工效率。

[0015] 其二:本实用新型通过第一挡板与第二挡板的设置,对加工过程中随刀具转动而飞溅的废屑进行阻挡,避免废屑飞溅造成环境污染,降低了工人的工作量,提高了设备的实用性。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的局部侧视剖面结构示意图;

[0019] 图3为图1中的A区放大示意图。

[0020] 附图标记说明:1、底座;2、镗铣组件;3、清洁组件;31、驱动电机;32、支撑板;33、扇叶;34、排出罩;35、收集箱;36、工作台本体;37、清洁刷;38、连接板;39、吸收罩;310、伸缩杆;311、连接杆;312、传动杆;4、防飞溅组件;41、第一挡板;42、第二挡板。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1至图3对本实用新型进行详细说明,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。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种双面镗铣加工中心工作台,如图1-图3所示,包括底座1和镗铣组件2(镗铣组件2由丝杠导轨,壳体,主轴箱,刀具座及刀具等部件构成,丝杠导轨作为X轴驱动调节进给量,主轴箱通过各部件带动刀具转动进行镗铣加工,因其为本领域常规技术,再次不做过多赘述),所述底座1的顶端设置有清洁组件3,所述清洁组件3包括工作台本体36,所述工作台本体36连接于底座1顶部的中间位置,所述工作台本体36的两侧对称连接有收集箱35,所述收集箱35的一端安装有驱动电机31,所述驱动电机31的输出端贯穿收集箱35,并连接有扇叶33,所述收集箱35的内侧壁连接有滤网架,且设置于扇叶33的外部,从而利用滤网架对吸入的废屑进行阻挡,防止废屑直接接触扇叶33造成碰撞损坏,所述收集箱35的顶端连接有支撑板32,所述支撑板32的一端连接有吸收罩39,所述收集箱35的内顶壁连接有排出罩34,所述排出罩34与吸收罩39通过软管相连通,所述支撑板32的

一端转动连接有传动杆312,所述传动杆312与驱动电机31的输出端通过皮带轮及皮带呈传动连接,所述传动杆312的一端贯穿有连接杆311,所述连接杆311的一端连接有清洁刷37,所述支撑板32的一端连接有伸缩杆310,所述伸缩杆310的一端连接有连接板38,所述连接板38转动连接于连接杆311的外部,从而利用伸缩杆310带动连接板38连通连接杆311进行水平位移,进而调整清洁刷37的水平位置,以便对不同尺寸的工件表面进行清洁作业,所述连接杆311的外部设置有花键,所述传动杆312的内部设置有键槽,所述连接杆311与传动杆312通过花键与键槽传递扭矩,从而在连接杆311随连接板38进行水平位移后,仍能随传动杆312进行转动,以此带动清洁刷37转动清洁,所述镗铣组件2的一端设置有防飞溅组件4,所述防飞溅组件4包括第一挡板41和第二挡板42,所述第一挡板41连接于镗铣组件2刀具座的一端,所述第二挡板42连接于镗铣组件2刀具座的另一端,从而利用第一挡板41与第二挡板42在镗铣加工的同时对飞溅的废屑进行阻挡,并利用第一挡板41底部倾斜板对废屑进行导向,方便吸收罩39将其吸收。

[0023] 工作原理:在进行加工前,利用伸缩杆310带动连接板38进行水平位移,连接板38带动连接杆311连同清洁刷37进行水平位移,使得两个清洁刷37的间距等同于工件的宽度尺寸,设备在进行镗铣加工时,利用第一挡板41与第二挡板42对随刀具转动而飞溅的废屑进行阻挡,并利用第一挡板41底部倾斜板对废屑进行导向,同时启动驱动电机31,使其带动扇叶33转动,利用扇叶33带动空气流动,并配合排出罩34与吸收罩39及导管,将第一挡板41上的废屑吸入收集箱35中,在完成加工作业后,工件随工作台本体36进行纵向位移,利用皮带轮与皮带的传动作用,使得驱动电机31带动传动杆312转动,利用花键与键槽的扭矩传递作用,使得连接杆311连通清洁刷37转动,对工件表面残留的废屑进行清扫,并利用吸收罩39及相应组件,将该部分废屑同样吸入收集箱35中,方便集中处理。

[0024] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

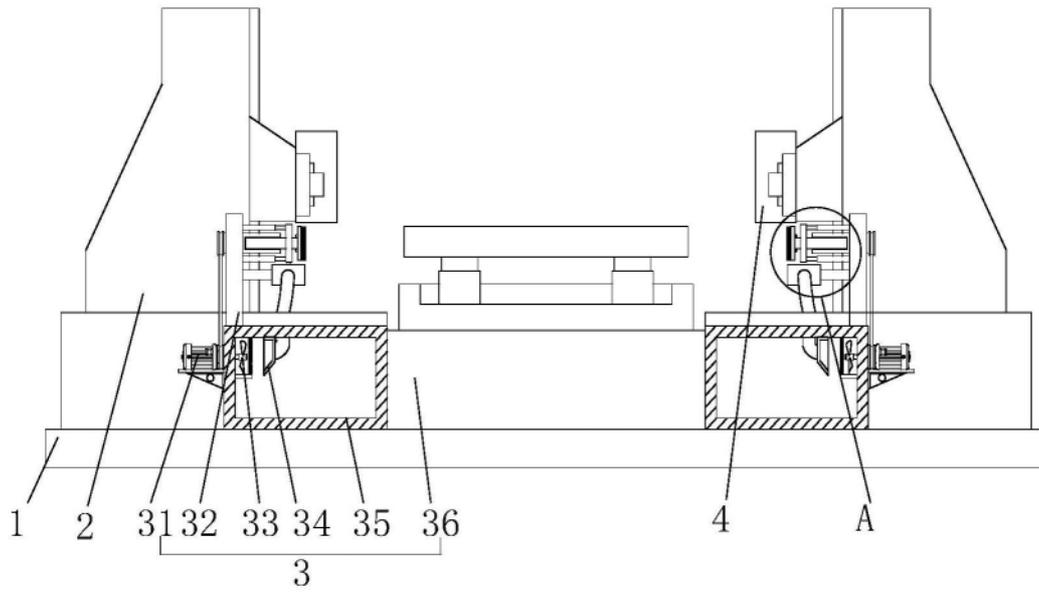


图1

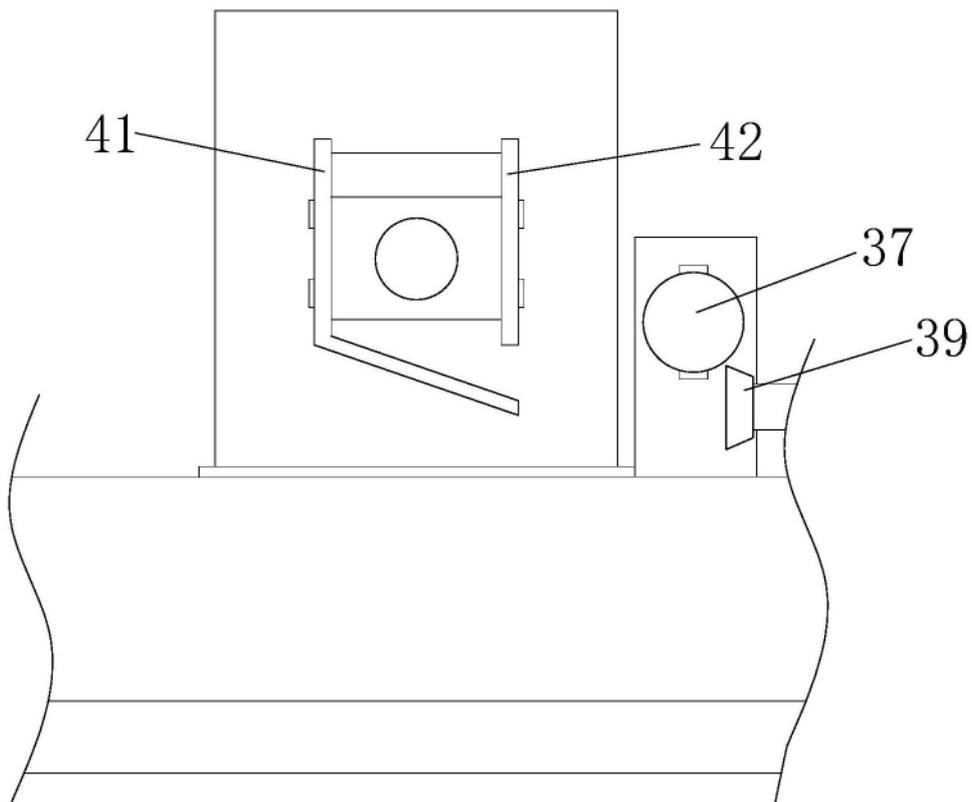


图2

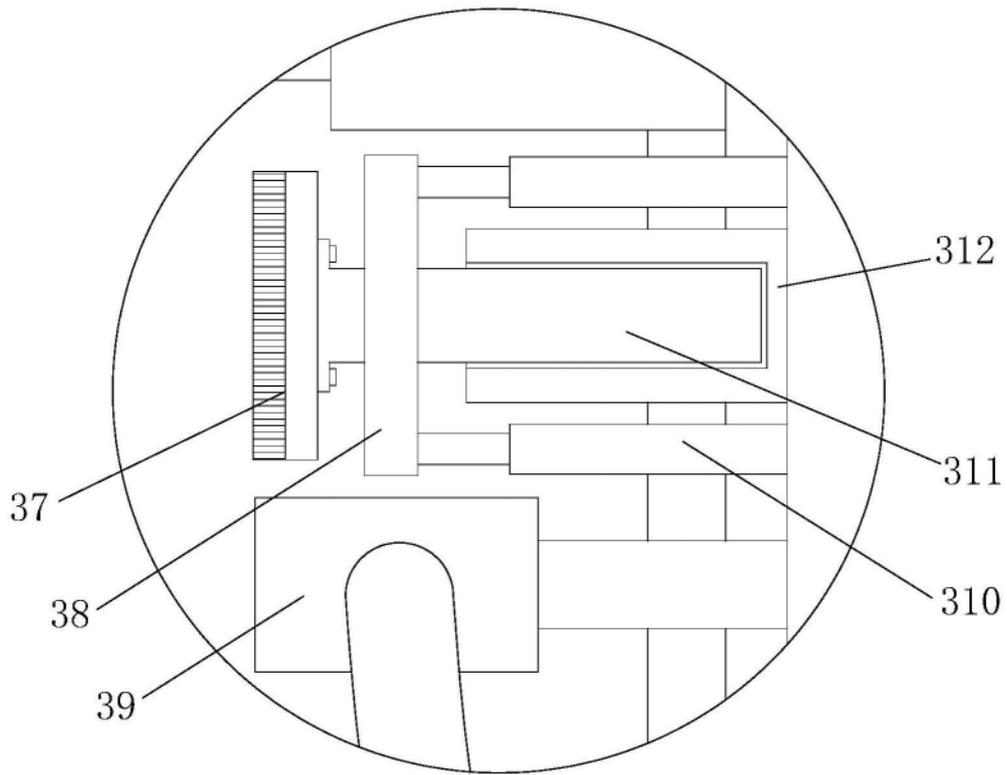


图3