



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110961940 A

(43)申请公布日 2020.04.07

(21)申请号 201911141158.X

(22)申请日 2019.11.20

(71)申请人 江苏昊雄智能装备有限公司

地址 224200 江苏省盐城市东台市梁垛镇
磊达工业园区中心大道1号

(72)发明人 丁仕贤

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322

代理人 范圆圆

(51)Int.Cl.

B23Q 1/66(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

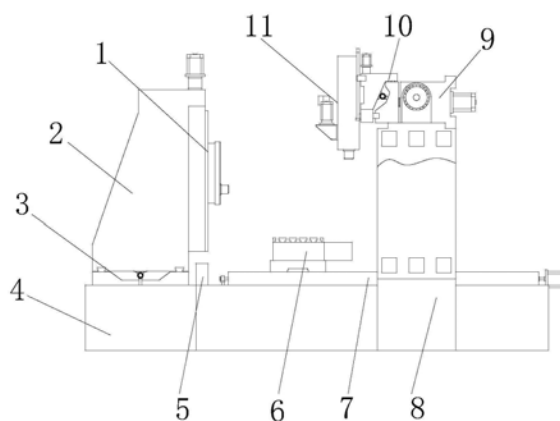
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种双工作台的立卧复合加工中心

(57)摘要

本发明公开了一种双工作台的立卧复合加工中心,包括底座、废屑收集组件和转向组件,所述底座的上端一侧设置有卧立柱滑轨,所述卧立柱滑轨的上端固定有卧立柱,所述卧立柱的侧边设置有卧主轴箱,本发明设置转向组件,通过驱动电机转动使第一转动座旋转九十度,使立主轴箱旋向下转至远离卧主轴箱的一端,立主轴箱方向向上,转动电机转动工作使第二转动座旋转,第二转动座旋转九十度使立主轴箱向下,快速改变转向,满足不同加工所需;本发明在底座设置废屑收集组件,加工产生的废屑飞溅下落进滑槽中,风机工作向滑槽吹风,滑槽的废屑吹落进收集箱中,通过收集箱进行集中收集,收集方便。



1. 一种双工作台的立卧复合加工中心, 包括底座(4)、废屑收集组件(5)和转向组件(9), 其特征在于: 所述底座(4)的上端一侧设置有卧立柱滑轨(3), 所述卧立柱滑轨(3)的上端固定有卧立柱(2), 所述卧立柱(2)的侧边设置有卧主轴箱(1), 所述底座(4)的上端表面均匀设置有两条移动滑轨(7), 所述移动滑轨(7)的上端均设置有加工台(6), 所述底座(4)的内部设置有废屑收集组件(5), 所述底座(4)的另一侧设置有龙门架(8), 所述龙门架(8)的上端固定有转向组件(9), 所述转向组件(9)的侧边设置有立主轴滑轨(10), 所述立主轴滑轨(10)的侧边设置有立主轴箱(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述废屑收集组件(5)包括风机(51)、滑槽(52)和收集箱(53), 其中, 所述底座(4)的内部上端设置有滑槽(52), 所述滑槽(52)的一端设置有风机(51), 所述滑槽(52)的另一端设置有收集箱(53)。

3. 根据权利要求1所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述转向组件(9)包括驱动电机(91)、转动电机(92)、第一转动座(93)和第二转动座(94), 其中, 所述龙门架(8)的上端转座固定有驱动电机(91), 所述驱动电机(91)的转轴连接有第一转动座(93), 所述第一转动座(93)的一侧设置有转动电机(92), 所述第一转动座(93)的另一端连接有第二转动座(94)。

4. 根据权利要求2所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述滑槽(52)设置为倾斜结构, 所述风机(51)位于滑槽(52)高的一端。

5. 根据权利要求2所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述收集箱(53)与底座(4)之间通过抽拉滑动连接, 所述收集箱(53)位于滑槽(52)较低一端的下方。

6. 根据权利要求3所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述第一转动座(93)均匀龙门架(8)通过轴承转动连接, 所述第一转动座(93)的一端与驱动电机(91)的转轴通过联轴器和法兰盘转动连接。

7. 根据权利要求3所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述第二转动座(94)与第一转动座(93)之间转轴转动连接, 所述第二转动座(94)与转动电机(92)之间通过联轴器和法兰盘转动连接。

8. 根据权利要求3所述的一种双工作台的立卧复合加工中心, 其特征在于: 所述龙门架(8)的上端设置有限位卡槽, 所述第一转动座(93)的侧边设置有限位卡块。

一种双工作台的立卧复合加工中心

技术领域

[0001] 本发明属于加工中心技术领域,具体涉及一种双工作台的立卧复合加工中心。

背景技术

[0002] 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。在中国香港,台湾及广东一代也有很多人叫它电脑锣。

[0003] 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。

[0004] 现有技术存在以下问题:现有的双工作台的立卧复合加工中心在使用时存在立主轴存在转动不便的问题,同时存在废屑收集不便,人工清理麻烦。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题。本发明提供了一种双工作台的立卧复合加工中心,具有结构简单,立主轴转动方便,废屑收集方便的特点。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种双工作台的立卧复合加工中心,包括底座、废屑收集组件和转向组件,所述底座的上端一侧设置有卧立柱滑轨,所述卧立柱滑轨的上端固定有卧立柱,所述卧立柱的侧边设置有卧主轴箱,所述底座的上端表面均匀设置有多条移动滑轨,所述移动滑轨的上端均设置有加工台,所述底座的内部设置有废屑收集组件,所述底座的另一侧设置有龙门架,所述龙门架的上端固定有转向组件,所述转向组件的侧边设置有立主轴滑轨,所述立主轴滑轨的侧边设置有立主轴箱。

[0007] 优选的,所述废屑收集组件包括风机、滑槽和收集箱,其中,所述底座的内部上端设置有滑槽,所述滑槽的一端设置有风机,所述滑槽的另一端设置有收集箱。

[0008] 优选的,所述转向组件包括驱动电机、转动电机、第一转动座和第二转动座,其中,所述龙门架的上端转座固定有驱动电机,所述驱动电机的转轴连接有第一转动座,所述第一转动座的一侧设置有转动电机,所述第一转动座的另一端连接有第二转动座。

[0009] 优选的,所述滑槽设置为倾斜结构,所述风机位于滑槽高的一端。

[0010] 优选的,所述收集箱与底座之间通过抽拉滑动连接,所述收集箱位于滑槽较低一端的下方。

[0011] 优选的,所述第一转动座均匀龙门架通过轴承转动连接,所述第一转动座的一端与驱动电机的转轴通过联轴器和法兰盘转动连接。

[0012] 优选的,所述第二转动座与第一转动座之间转轴转动连接,所述第二转动座与转动电机之间通过联轴器和法兰盘转动连接。

[0013] 优选的,所述龙门架的上端设置有限位卡槽,所述第一转动座的侧边设置有限位卡块。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明设置转向组件,通过驱动电机转动使第一转动座旋转九十度,使立主轴箱旋向下转至远离卧主轴箱的一端,立主轴箱方向向上,转动电机转动工作使第二转动座旋转,第二转动座旋转九十度使立主轴箱向下,快速改变转向,满足不同加工所需;

[0016] 2、本发明在底座设置废屑收集组件,加工产生的废屑飞溅下落进滑槽中,风机工作向滑槽吹风,滑槽的废屑吹落进收集箱中,通过收集箱进行集中收集,收集方便。

附图说明

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明的转向组件结构示意图;

[0019] 图3为本发明的废屑收集组件结构示意图;

[0020] 图中:1、卧主轴箱;2、卧立柱;3、卧立柱滑轨;4、底座;5、废屑收集组件;51、风机;52、滑槽;53、收集箱;6、加工台;7、移动滑轨;8、龙门架;9、转向组件;91、驱动电机;92、转动电机;93、第一转动座;94、第二转动座;10、立主轴滑轨;11、立主轴箱。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,本发明提供以下技术方案:一种双工作台的立卧复合加工中心,包括底座4、废屑收集组件5和转向组件9,底座4的上端一侧设置有卧立柱滑轨3,卧立柱滑轨3的上端固定有卧立柱2,卧立柱2的侧边设置有卧主轴箱1,底座4的上端表面均匀设置有多条移动滑轨7,移动滑轨7的上端均设置有加工台6,底座4的内部设置有废屑收集组件5,底座4的另一侧设置有龙门架8,龙门架8的上端固定有转向组件9,转向组件9的侧边设置有立主轴滑轨10,立主轴滑轨10的侧边设置有立主轴箱11。

[0023] 废屑收集组件5包括风机51、滑槽52和收集箱53,其中,底座4的内部上端设置有滑槽52,滑槽52的一端设置有风机51,为了方便进行收集,滑槽52设置为倾斜结构,风机51位于滑槽52高的一端,滑槽52的另一端设置有收集箱53,为了方便进行收集处理,收集箱53与底座4之间通过抽拉滑动连接,收集箱53位于滑槽52较低一端的下方。

[0024] 转向组件9包括驱动电机91、转动电机92、第一转动座93和第二转动座94,其中,龙门架8的上端转座固定有驱动电机91,驱动电机91的转轴连接有第一转动座93,为了方便进行限位支撑固定,龙门架8的上端设置有限位卡槽,第一转动座93的侧边设置有限位卡块,为了方便进行方向转动,第一转动座93均匀龙门架8通过轴承转动连接,第一转动座93的一端与驱动电机91的转轴通过联轴器和法兰盘转动连接,第一转动座93的一侧设置有转动电机92,第一转动座93的另一端连接第二转动座94,为了方便进行角度改变,第二转动座94与第一转动座93之间转轴转动连接,第二转动座94与转动电机92之间通过联轴器和法兰盘转动连接。

[0025] 本发明的工作原理及使用流程:本发明使用时,将装置安装在合适位置,将待加工

工件安装在加工台6的上端,加工台6顺着移动滑轨7滑动一致合适位置,通过控制卧立柱2顺着卧立柱滑轨3移动和立主轴箱11顺着立主轴滑轨10移动,使卧主轴箱1的卧主轴和立主轴箱11的立主轴对工件进行加工,加工产生的废屑飞溅下落进滑槽52中,风机51工作向滑槽52吹风,滑槽52的废屑吹落进收集箱53中,通过收集箱53进行集中收集,收集方便,立主轴箱11需要进行位置更换时,通过驱动电机91转动使第一转动座93旋转九十度,使立主轴箱11旋向下转至远离卧主轴箱1的一端,这时立主轴箱11方向向上,转动电机92转动工作使第二转动座94旋转,第二转动座94旋转九十度使立主轴箱11向下,快速改变转向,满足不同加工所需。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

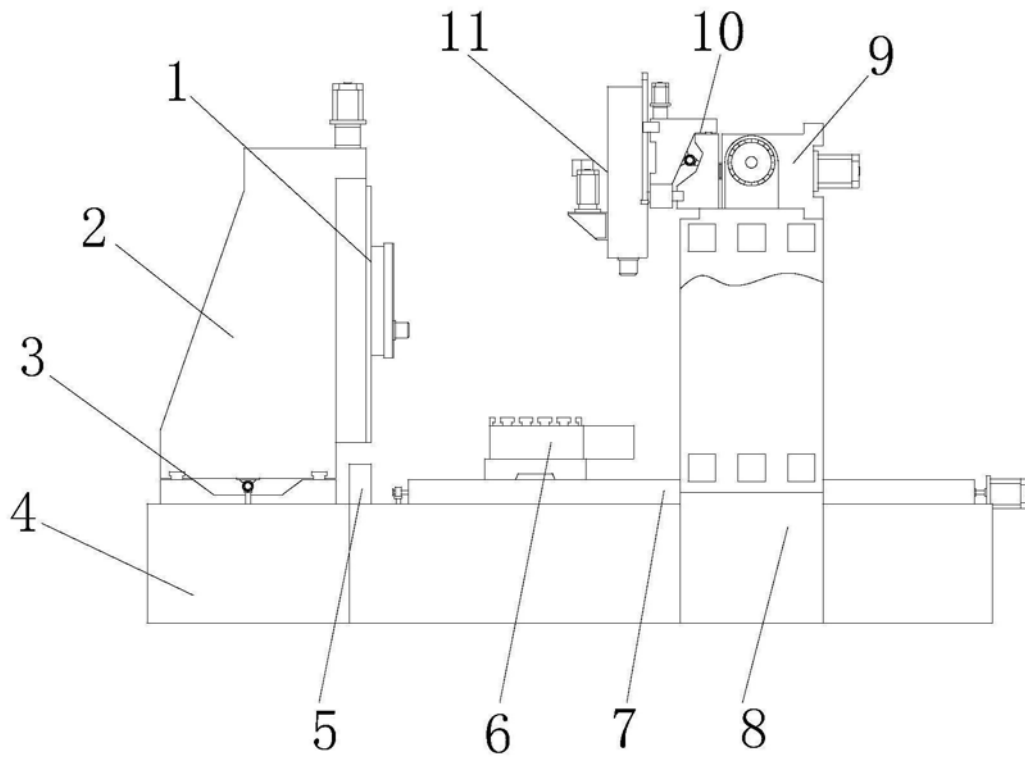


图1

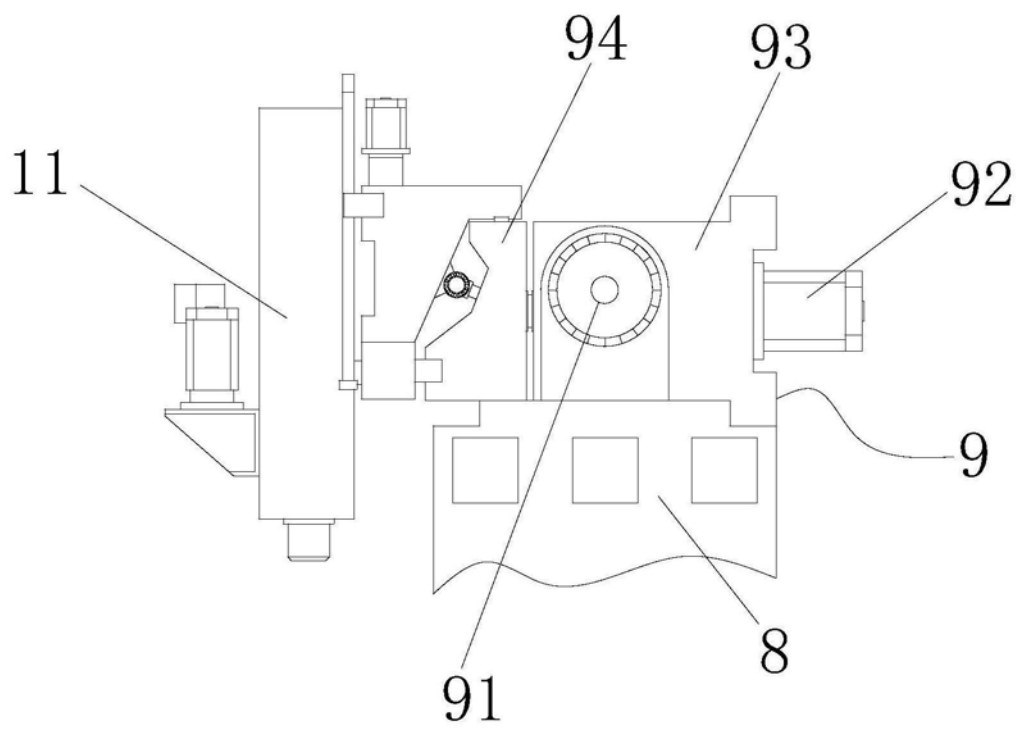


图2

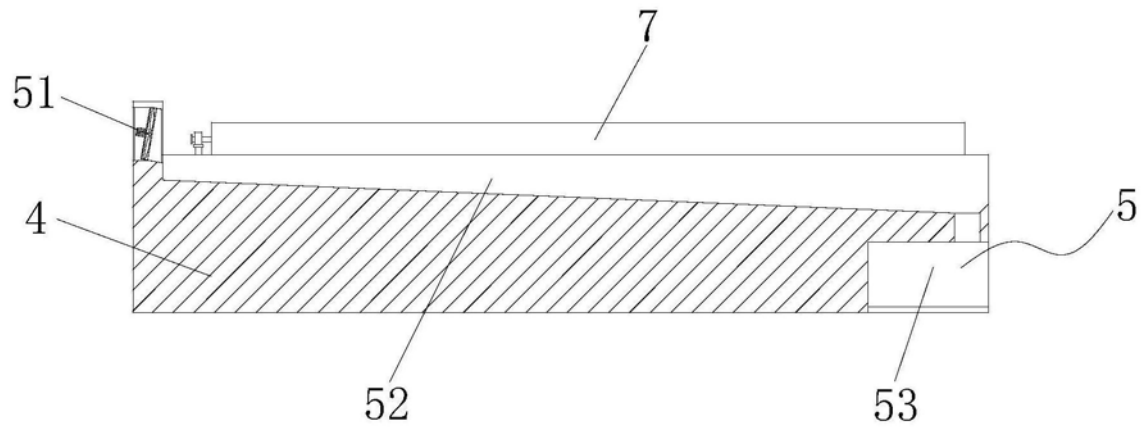


图3