



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213135813 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021702719.7

(22) 申请日 2020.08.14

(73) 专利权人 江苏德速智能机械股份有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进国家高新技术
技术产业开发区武宜南路377号12#
厂房

(72) 发明人 彭子平

(74) 专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事

务所(普通合伙) 32258

代理人 王美华

(51) Int. Cl.

B23Q 1/01 (2006.01)

B23Q 1/48 (2006.01)

B23Q 3/155 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

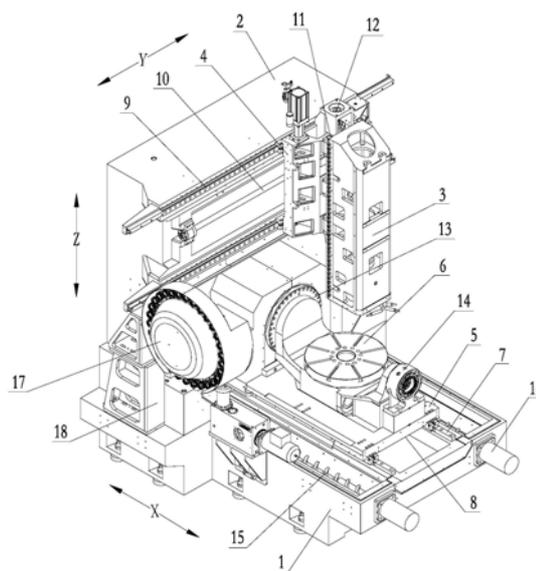
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种摇篮式转台龙门加工中心

(57) 摘要

本实用新型涉及一种摇篮式转台龙门加工中心,包括基座、安装在基座上的框形立柱以及主轴箱,所述的框形立柱的横梁上安装有可沿Y向移动的滑枕,主轴箱滑动设在滑枕上作Z轴方向移动,位于主轴箱下方的基座上设有可沿X轴方向移动的滑座,滑座上安装有以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台,框形立柱侧面安装有配合主轴箱换刀动作的刀库。本实用新型通过在基座上安装作X轴方向移动并以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台,以此增加了加工中心的自由度,可以在一次装夹下完成外形更复杂工件的加工过程,提高了加工效率,增强了机床整体刚性,运转稳定性更好。



1. 一种摇篮式转台龙门加工中心,包括基座(1)、安装在基座(1)上的框形立柱(2)以及主轴箱(3),其特征是:所述的框形立柱(2)的横梁上安装有可沿Y向移动的滑枕(4),主轴箱(3)滑动设在滑枕(4)上作Z轴方向移动,位于主轴箱(3)下方的基座(1)上设有可沿X轴方向移动的滑座(5),滑座(5)上安装有以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台(6),框形立柱(2)侧面安装有配合主轴箱(3)换刀动作的刀库(17)。

2. 如权利要求1所述的摇篮式转台龙门加工中心,其特征是:所述的基座(1)上设有两根相距布置的X轴导轨副(7),滑座(5)两侧分别与X轴导轨副(7)滑动配合,滑座(5)与基座(1)之间安装有推动滑座(5)X轴方向移动的X轴丝杆螺母副(8);所述的框形立柱(2)的横梁上相距安装有一对Y轴导轨副(9),滑枕(4)与Y轴导轨副(9)滑动配合,位于Y轴导轨副(9)之间设有推动滑枕(4)Y向移动的Y轴丝杆螺母副(10);所述的滑枕(4)上相距安装有一对Z轴导轨副(11),主轴箱(3)与Z轴导轨副(11)滑动配合,滑枕(4)上安装有推动主轴箱(3)作Z轴方向移动的Z轴丝杆螺母副(12)。

3. 如权利要求1所述的摇篮式转台龙门加工中心,其特征是:所述的滑座(5)内侧端安装有可旋转的刻度盘(13),滑座(5)外侧端固定有支座(14),所述摇篮转台(6)内端转动支撑于刻度盘(13),摇篮转台(6)外端与支座(14)转动配合。

4. 如权利要求1所述的摇篮式转台龙门加工中心,其特征是:所述的滑座(5)两侧的基座(1)上分别设有排屑螺杆(15),位于排屑螺杆(15)端部的基座(1)上安装有驱动排屑螺杆(15)转动的排屑电机(16)。

一种摇篮式转台龙门加工中心

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工中心技术领域,尤其是一种摇篮式转台龙门加工中心。

背景技术

[0002] 加工中心主要用于大型工件和外形复杂工件的加工,其夹持工件的转台安装在基座上作X轴方向移动,配合作Z轴方向移动的主轴箱,完成对工件的加工,但在这过程中,需要多次调整工件在转台上的位置,才能完成工件多方位加工面的加工,造成加工工艺复杂化,加工效率较低。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术中之不足,本实用新型提供一种摇篮式转台龙门加工中心。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种摇篮式转台龙门加工中心,包括基座、安装在基座上的框形立柱以及主轴箱,所述的框形立柱的横梁上安装有可沿Y向移动的滑枕,主轴箱滑动设在滑枕上作Z轴方向移动,位于主轴箱下方的基座上设有可沿X轴方向移动的滑座,滑座上安装有以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台,框形立柱侧面安装有配合主轴箱换刀动作的刀库。

[0005] 具体说,所述的基座上设有两根相距布置的X轴导轨副,滑座两侧分别与X轴导轨副滑动配合,滑座与基座之间安装有推动滑座X轴方向移动的X轴丝杆螺母副;所述的框形立柱的横梁上相距安装有一对Y轴导轨副,滑枕与Y轴导轨副滑动配合,位于Y轴导轨副之间设有推动滑枕Y向移动的Y轴丝杆螺母副;所述的滑枕上相距安装有一对Z轴导轨副,主轴箱与Z轴导轨副滑动配合,滑枕上安装有推动主轴箱作Z轴方向移动的Z轴丝杆螺母副。

[0006] 为实现摇篮转台的摆动,所述的滑座内侧端安装有可旋转的刻度盘,滑座外侧端固定有支座,所述摇篮转台内端转动支撑于刻度盘,摇篮转台外端与支座转动配合。

[0007] 为及时排出加工铁屑,所述的滑座两侧的基座上分别设有排屑螺杆,位于排屑螺杆端部的基座上安装有驱动排屑螺杆转动的排屑电机。

[0008] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过在基座上安装作X轴方向移动并以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台,以此增加了加工中心的自由度,可以在一次装夹下完成外形更复杂工件的加工过程,提高了加工效率,机床整体刚性得以增强,运转稳定性好。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施方式对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1是本实用新型左侧视的结构示意图。

[0011] 图中:1.基座,2.框形立柱,3.主轴箱,4.滑枕,5.滑座,6.摇篮转台,7.X轴导轨副,8.X轴丝杆螺母,9.Y轴导轨副,10.Y轴丝杆螺母副,11.Z轴导轨副,12.Z轴丝杆螺母副,13.

刻度盘,14.支座,15.排屑螺杆,16.排屑电机,17.刀库,18.安装支架。

具体实施方式

[0012] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0013] 如图1所示的一种摇篮式转台龙门加工中心,包括材质为矿物铸件的基座1、安装在基座1上的框形立柱2以及主轴箱3,位于主轴箱3下方的基座1上设有两根相距布置的X轴导轨副7,所述X轴导轨副7上设有滑座5,滑座5两侧分别与X轴导轨副7滑动配合,滑座5与基座1之间安装有推动滑座5作X轴方向移动的X轴丝杆螺母副8。

[0014] 所述的框形立柱2的横梁上相距安装有一对Y轴导轨副9,所述Y轴导轨副9滑动设有滑枕4,位于Y轴导轨副9之间设有推动滑枕4作Y向移动的Y轴丝杆螺母副10;所述的滑枕4上相距安装有一对Z轴导轨副11,主轴箱3与Z轴导轨副11滑动配合,滑枕4上安装有推动主轴箱3作Z轴方向移动的Z轴丝杆螺母副12。

[0015] 所述框形立柱2侧面安装有配合主轴箱3换刀动作的刀库17,刀库17通过安装支架18固定与框形立柱2的柱体上。

[0016] 所述的滑座5上安装有以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台6,具体说,位于滑座5内侧端安装有可旋转的刻度盘13,滑座5外侧端固定有支座14,所述摇篮转台6内端转动支撑于刻度盘13,摇篮转台6外端与支座14转动配合。

[0017] 所述的滑座5两侧的基座1上分别设有排屑螺杆15,位于排屑螺杆15端部的基座1上安装有驱动排屑螺杆15转动的排屑电机16。

[0018] 本实用新型通过在基座1上安装作X轴方向移动并以X轴为旋转中心、沿Y轴方向摆动的摇篮转台6,以此增加了加工中心的加工自由度,可满足外形更复杂工件的加工要求。

[0019] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

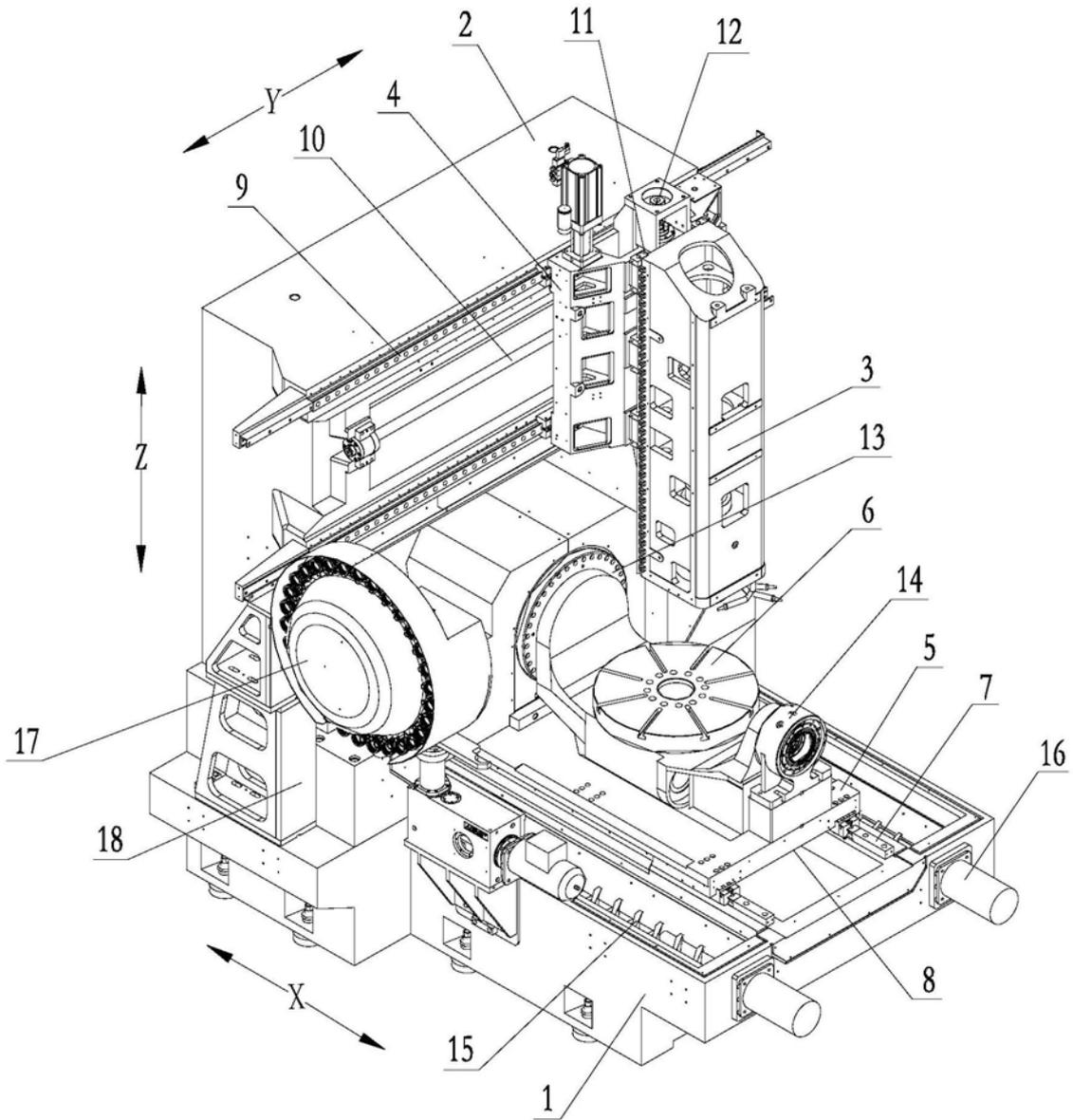


图1