



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201711575 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 19

(21) 申请号 201020251148. X

(22) 申请日 2010. 06. 30

(73) 专利权人 湖北持准精密机械有限公司
地址 435006 湖北省黄石市铁山区铜鼓地 8 号

(72) 发明人 陈海蛟 刘冰虎

(74) 专利代理机构 黄石市三益专利商标事务所
42109

代理人 饶建华

(51) Int. Cl.

B23C 3/00 (2006. 01)

B23Q 1/25 (2006. 01)

B23Q 16/02 (2006. 01)

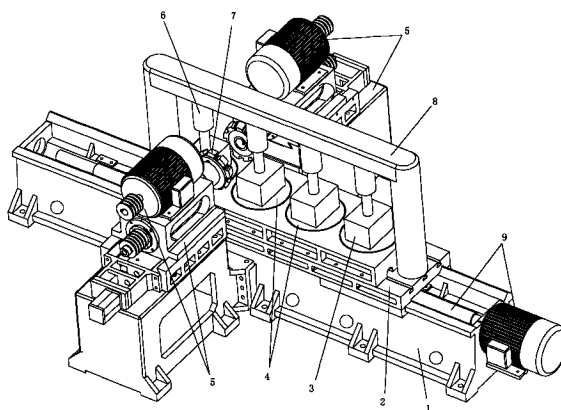
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

高精度数控四侧面铣床

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设备制造领域, 是一种高精度数控四侧面铣床, 它具有底座, 底座上端面设计有滑轨, 安装有移动工作台, 底座中装有驱动机构连接移动工作台; 在底座的两侧相对布置有左右两台数控动力头, 每台数控动力头主轴上装有铣削刀盘; 特别是: 在移动工作台上安装有至少一台数控分度转台, 并在移动工作台上设置有龙门架, 在龙门架横梁上对应每台数控分度转台安装有一台夹紧油缸; 本实用新型解决了现有端面卧式铣床或进口的数控双侧面铣床加工四侧面工件需要二次或更多次装夹工件, 效率低, 加工精度尤其是四侧面垂直度相对较低的问题, 特别适合用于对工件的四个侧面进行加工, 可达到高标准精度。



1. 高精度数控四侧面铣床,具有底座,底座上端面设计有滑轨,安装有移动工作台,底座中装有驱动机构连接移动工作台;在底座的两侧相对布置有左右两台数控动力头,每台数控动力头主轴上装有铣削刀盘;其特征是:在移动工作台上安装有至少一台数控分度转台,并在移动工作台上设置有龙门架,在龙门架横梁上对应每台数控分度转台安装有一台夹紧油缸。

2. 根据权利要求1所述的高精度数控四侧面铣床,其特征是:所述龙门架横梁上安装的夹紧油缸的活塞头垂直向下并正对数控分度转台的中心处布置。

3. 根据权利要求1所述的高精度数控四侧面铣床,其特征是:在移动工作台上安装有2-4台数控分度转台。

4. 根据权利要求1或3所述的高精度数控四侧面铣床,其特征是:所有数控分度转台沿同一中心线并排布置。

高精度数控四侧面铣床

[0001] (一) 技术领域:本实用新型涉及机械设备制造领域,尤其是一种高精度数控四侧面铣床。

[0002] (二) 背景技术:现有的端面卧式铣床及进口的数控双侧面铣床,都追求高效率、高精度,对于四方工件,加工的四个侧面都要求垂直度控制在 $0.2-0.5\mu\text{m}$ 。现在的端面铣床来加工工件很难达如此高精度标准,而且一次装夹只能完成一个端面的加工,对于进口的数控双侧面铣床也只能完成两个端面的加工,完成第一道工序后,再次装夹只能依赖测量工具来保证工件的垂直度,况且只能加工单个工件的单个数据。因此,现有的铣床加工设备不能适应现代机械加工高、精、准的发展趋势。

[0003] (三) 发明内容:本实用新型的目的就是要解决现有端面卧式铣床或进口的数控双侧面铣床加工四侧面工件需要二次或更多次装夹工件,效率低,加工精度低的问题,提供一种高精度数控四侧面铣床。

[0004] 本实用新型的具体方案是:针对现有的数控双侧面铣床进行改进,它具有底座,底座上端面设计有滑轨,安装有移动工作台,底座中装有驱动机构连接移动工作台;在底座的两侧相对布置有左右两台数控动力头,每台数控动力头主轴上装有铣削刀盘;其特征是:在移动工作台上安装有至少一台数控分度转台,并在移动工作台上设置有龙门架,在龙门架横梁上对应每台数控分度转台安装有一台夹紧油缸。

[0005] 本实用新型中所述龙门架横梁上安装的夹紧油缸的活塞头垂直向下并正对数控分度转台的中心处布置。

[0006] 为保证整机的工作效率,同时控制机床的体积,较好的选择是在移动工作台上安装2-4台数控分度转台。

[0007] 为保证整机的美观,操作方便,本实用新型中所有数控分度转台沿同一中心线并排布置。

[0008] 本实用新型结构紧凑,操作方便,改进成本低。本实用新型特别方便用于加工四侧面工件,只需一次装夹,双刀盘加工两侧面后,无需再次装夹,而只需启动数控分度转台旋转 90° 即可加工另外两个侧面,加工效率高,精度高,特别是能确保垂直度的精确,垂直度可高达 $0.2-0.5\mu\text{m}$ 。根据用户需要设计多个数控分度转台则可使加工效率更高。

(四) 附图说明:

[0009] 附图是本实用新型的立体结构示意图。

[0010] 图中:1-底座,2-移动工作台,3-工件,4-数控分度转台,5-数控动力头,6-夹紧油缸,7-铣削刀盘,8-龙门架,9-驱动机构。

(五) 具体实施方式:

[0011] 参见附图,本实用新型具有数控双侧面铣床的基本结构,具有底座1,底座1上端面设计有滑轨,安装有移动工作台2,底座1中装有驱动机构9连接移动工作台2;在底座1的两侧相对布置有左右两台数控动力头5,每台数控动力头5主轴上装有铣削刀盘7;其改

进是：在移动工作台 2 上安装有四台型号为 0CNC601GAJF 数控分度转台 4（根据用户需要装 1 台或 2 台或更多台数控分度转台 4 也是可行的），所有数控分度转台 4 沿同一中心线并排布置。并在移动工作台 2 上设置有龙门架 8，在龙门架 8 横梁上对应每台数控分度转台 4 安装有一台夹紧油缸 6。该夹紧油缸 6 的活塞头垂直向下并正对数控分度转台 4 的中心处布置。即构成本实用新型。

