



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206028790 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201621007351.6

(22)申请日 2016.08.31

(73)专利权人 浙江凯达机床股份有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道环城西路178号

(72)发明人 周兴兴

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

B23B 39/16(2006.01)

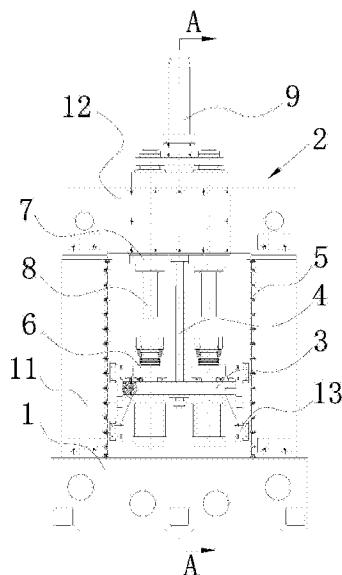
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

用于摩托车气缸加工的双轴镗床

(57)摘要

本实用新型公开了一种镗床结构，提供了一种操作方便，生产效率和加工精度高的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，解决了现有技术中存在的横置单主轴加工生产效率低，装夹费时费力，影响加工效率及加工精度等的技术问题，它包括底座及开口端向下固定在底座上的U形机架，在U形机架的开口端间设有工作平台，在所述U形机架上设有可带动工作平台升降的纵向丝杆，在与工作平台两端对应的U形机架上分别设有纵向线性导轨，工作平台的两端分别通过滑板滑动连接在纵向线性导轨上，且在纵向丝杆两侧对应的工作平台上分别设有工件定位台，与工件定位台上对应的U形机架上对应的转动连接着主轴，在朝向工件定位台的主轴上设有镗刀杆。



1. 一种用于摩托车气缸加工的双轴镗床，包括底座(1)及开口端向下固定在底座(1)上的U形机架(2)，在U形机架(2)的开口端间设有工作平台(3)，其特征在于：在所述U形机架(2)上设有可带动工作平台(3)升降的纵向丝杆(4)，在与工作平台(3)两端对应的U形机架(2)上分别设有纵向线性导轨(5)，工作平台(3)的两端分别通过滑板(13)滑动连接在纵向线性导轨(5)上，且在纵向丝杆(4)两侧对应的工作平台(3)上分别设有工件定位台(6)，与工件定位台(6)上方对应的U形机架(2)上对应的转动连接着主轴(7)，在朝向工件定位台(6)的主轴(7)上设有镗刀杆(8)。

2. 根据权利要求1所述的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，其特征在于：所述纵向丝杆(4)设于工作平台(3)的中部，工件定位台(6)与纵向丝杆(4)的横向中心面共面且对称设于纵向丝杆(4)的两侧。

3. 根据权利要求1或2所述的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，其特征在于：所述工作平台(3)为方形，在工作平台(3)两端对应的U形机架(2)上对称设有一对纵向线性导轨(5)，滑板(13)的两端分别滑动连接在对应侧的两条纵向线性导轨(5)间。

4. 根据权利要求1或2所述的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，其特征在于：与所述纵向丝杆(4)对应的U形机架(2)顶面设有丝杆伺服电机(9)，纵向丝杆(4)穿过U形机架(2)连接在丝杆伺服电机(9)上。

5. 根据权利要求1或2所述的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，其特征在于：在靠近所述U形机架(2)顶部的后侧设有主伺服电机(10)，主伺服电机(10)通过同步带带动主轴(7)旋转。

6. 根据权利要求1或2所述的用于摩托车气缸加工的双轴镗床，其特征在于：所述U形机架(2)包括垂直支撑在底座(1)上的两个立柱(11)及横设两个立柱(11)间的横梁(12)，纵向丝杆(4)和主轴(7)设于横梁(12)上。

用于摩托车气缸加工的双轴镗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种镗床结构,尤其涉及一种操作方便,生产效率和加工精度高的用于摩托车气缸加工的双轴镗床。

背景技术

[0002] 镗床主要是用镗刀在工件上镗孔的机床,通常镗刀旋转为主运动,镗刀或工件的移动为进给运动,它是大型箱体零件加工的主要设备。因此普遍用于不同缸径的摩托车气缸镗加工,但现有的镗床通常只有一个主轴带动一个镗刀杆进行加工,且主轴普遍采用横置,不仅生产效率低,且工件安装定位费时费力,影响加工效率及加工精度。

发明内容

[0003] 本实用新型主要是提供了一种操作方便,生产效率和加工精度高的用于摩托车气缸加工的双轴镗床,解决了现有技术中存在的横置单主轴加工生产效率低,装夹费时费力,影响加工效率及加工精度等的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种用于摩托车气缸加工的双轴镗床,包括底座及开口端向下固定在底座上的U形机架,在U形机架的开口端间设有工作平台,在所述U形机架上设有可带动工作平台升降的纵向丝杆,在与工作平台两端对应的工作平台上分别设有纵向线性导轨,工作平台的两端分别通过滑板滑动连接在纵向线性导轨上,且在纵向丝杆两侧对应的工作平台上分别设有工件定位台,与工件定位台上对应的U形机架上对应的转动连接着主轴,在朝向工件定位台的主轴上设有镗刀杆。整机采用立式结构,排屑顺畅,工件垂直安装便于工人操作;双主轴设置,一次装夹两只工件并同时加工,提高了加工效率;纵向丝杆带动工作平台,工作平台的两侧又分别通过滑板滑动连接在左、右纵向线性导轨上,既保证了工作平台的刚性,又保证了整机的加工精度。

[0005] 作为优选,所述纵向丝杆设于工作平台的中部,工件定位台与纵向丝杆的横向中心面共面且对称设于纵向丝杆的两侧。纵向丝杆设于工作平台的中部,用于固定加工工件的工件定位台共面且对称布设在纵向丝杆的两侧,确保工作平台受力平衡,保证了工件的加工精度。

[0006] 作为优选,所述工作平台为方形,在工作平台两端对应的工作平台上对称设有一对纵向线性导轨,滑板的两端分别滑动连接在对应侧的两条纵向线性导轨间。方形的工作平台易加工成型且便于平衡布设,采用两对(四根)纵向线性导轨结构,连接刚性好,利于保证工件的加工精度。

[0007] 作为优选,与所述纵向丝杆对应的U形机架顶面设有丝杆伺服电机,纵向丝杆穿过U形机架连接在丝杆伺服电机上。丝杆伺服电机用于驱动纵向丝杆,丝杆伺服电机位于U形机架顶面直联纵向丝杆,布设合理。

[0008] 作为优选,在靠近所述U形机架顶部的后侧设有主伺服电机,主伺服电机通过同步

带带动主轴旋转。由一台主伺服电机带动两主轴同步旋转加工，简化了整机结构，加工效率高。

- [0009] 因此，本实用新型的一种用于摩托车气缸加工的双轴镗床具有下述优点：
- [0010] 采用立式结构，排屑顺畅，工件垂直安装便于工人操作；
- [0011] 采用双主轴结构，一次装夹两只工件并同时加工，提高了加工效率；
- [0012] Z向采用双滑板+四组纵向线性导轨结构，滑板间用工作平台连接，保证了Z向的刚性；
- [0013] 纵向丝杆固定于工作平台中部，加工工件位于纵向丝杆的两侧，保证了工作平台的受力平衡，从而提高了工件加工的精度。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型一种用于摩托车气缸加工的双轴镗床的结构示意图；
- [0015] 图2是图1所示的A-A剖视图。

具体实施方式

- [0016] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。
- [0017] 实施例：
- [0018] 如图1所示，本实用新型的一种用于摩托车气缸加工的双轴镗床，包括底座1及开口端向下固定在底座1上的U形机架2，U形机架2包括垂直支撑在底座1上的两个立柱11及横设两个立柱11顶端间的横梁12，在两个立柱11间装有一个方形的工作平台3，横梁12的中部旋接连接着纵向丝杆4的上端，纵向丝杆4的下端垂直旋接在工作平台3的中部，与纵向丝杆4对应的横梁12顶面固定着丝杆伺服电机9，纵向丝杆4穿过横梁12连接在丝杆伺服电机9上，在与工作平台3左、右两端对应的立柱11上分别固定着一对纵向线性导轨5，且两对纵向线性导轨5相对工作平台3呈左右对称分布，工作平台3的两端分别通过滑板13滑动连接在对应侧的两根纵向线性导轨5间，在纵向丝杆4两侧对应的工作平台3上分别装有工件定位台6，工件定位台6与纵向丝杆4的横向中心面共而且对称设于纵向丝杆4的两侧，与工件定位台6上方对应的横梁12上对应的同轴转动连接着主轴7，在朝向工件定位台6的主轴7上同轴安装着镗刀杆8。如图2所示，在横梁12中部的后侧安装有主伺服电机10，主伺服电机10通过同步带连接着两根主轴7并带动主轴7同步旋转。
- [0019] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型的构思作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

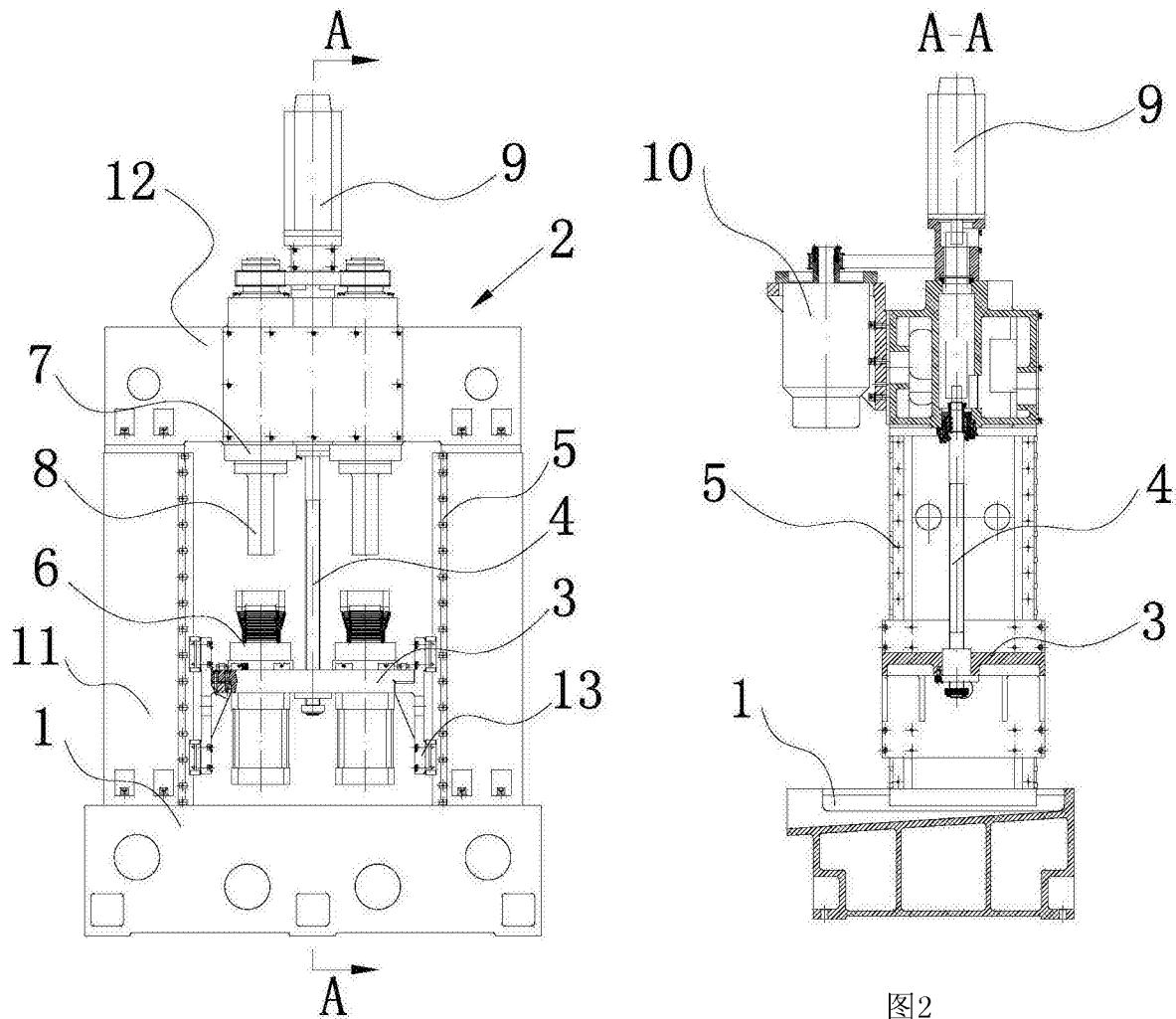


图1

图2