



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207238854 U

(45)授权公告日 2018.04.17

(21)申请号 201720970725.2

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 郑州工业应用技术学院

地址 451100 河南省郑州市新郑市新郑高
新技术开发区

(72)发明人 梁鹏飞 王飞

(51)Int.Cl.

B21D 22/00(2006.01)

B21D 37/16(2006.01)

B30B 15/06(2006.01)

B30B 1/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

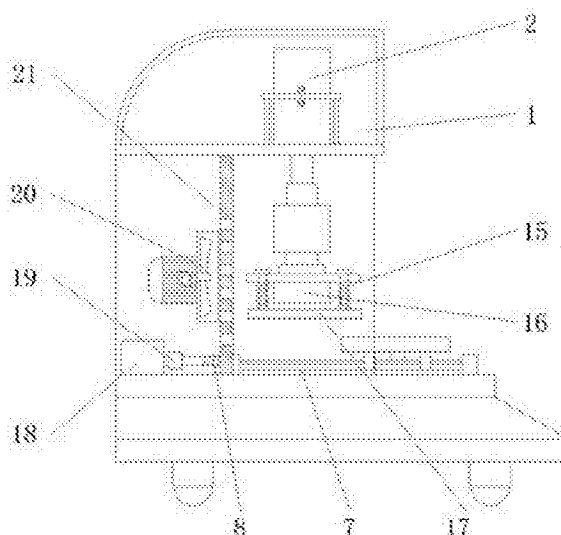
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械加工用立式车床

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用立式车床,包括液压缸、机架和压板,所述机架上方固定有保护箱,且机架底部安装有电控箱,所述液压缸下端通过活塞杆与固定板连接在一起,且保护箱内部通过液压缸支撑架固定安装有液压缸,所述机架内侧固定的滑轨侧面固定有限位器,所述保护箱上方固定有工作台滑轨,且工作台滑轨内部的电控箱上固定有丝杆,所述机架后方安装有多孔板,且多孔板背面安装有散热风扇。该机械加工用立式车床,采用液压缸配合侧面的滑轨设置,压制工作稳定性更高,并且侧面采用散热风扇配合多孔板设置,为压制进行散热,降低温度变化对工件的影响,能够更好的进行工件的机械加工,促进立式车床行业的发展。



1. 一种机械加工用立式车床,包括液压缸(2)、机架(13)和压板(17),其特征在于:所述机架(13)上方固定有保护箱(1),且机架(13)底部安装有电控箱(10),所述液压缸(2)下端通过活塞杆与固定板(5)连接在一起,且保护箱(1)内部通过液压缸支撑架(3)固定安装有液压缸(2),所述固定板(5)侧面固定有滑动块(4),且固定板(5)与机架(13)内部设置的滑轨(11)滑动连接在一起,所述机架(13)内侧固定的滑轨(11)侧面固定有限位器(14),所述保护箱(1)上方固定有工作台滑轨(7),且工作台滑轨(7)内部电控箱(10)上固定有丝杆(8),所述丝杆(8)和工作台滑轨(7)上滑动连接有工作台(9),且丝杆(8)后方通过联轴器(19)与驱动电机(18)连接在一起,所述机架(13)后方安装有多孔板(21),且多孔板(21)背面安装有散热风扇(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用立式车床,其特征在于:所述保护箱(1)和机架(13)均安装有隔音板,且机架(13)侧面安装的限位器(14)在滑轨(11)上下两端对称布置,同时限位器(14)端头安装位置与滑轨(11)上安装的滑动块(4)位置在同一竖向平面上。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用立式车床,其特征在于:所述液压缸(2)通过电磁控制阀与电控箱(10)电性连接在一起,且限位器(14)、驱动电机(18)和散热风扇(20)通过电性与电控箱(10)连接在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用立式车床,其特征在于:所述固定板(5)中心底部固定有下压块(16),且下压块(16)下方设置安装有高速钢材质的压板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用立式车床,其特征在于:所述压板(17)通过四周固定的四根导向杆(15)与固定板(5)滑动连接在一起,且固定板(5)和压板(17)之间的导向杆(15)上套置有回位弹簧(6),同时导向杆(15)顶部设置有限位块(12)。

一种机械加工用立式车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种机械加工用立式车床。

背景技术

[0002] 数控车床通常由控制系统、伺服系统、检测系统、机械传动系统及其他辅助系统组成,控制系统用于数控车床的运算、管理和控制,通过输入介质得到数据,对这些数据进行解释和运算并对车床产生作用,伺服系统根据控制系统的指令驱动车床,使刀具和零件执行数控代码规定的运动,检测系统则是用来检测车床执行件的位移和速度变化量,并将检测结果反馈到输入端,与输入指令进行比较,根据其差别调整车床运动。现有的数控车床由于控制系统通常比较复杂,并且控制难度高,产品加工精度低,运转不平稳、加工精度低、噪音大、故障率高,不能满足高精度产品的加工需求。

[0003] 为了解决目前市场上所存在的缺点,急需改善车床装置的技术,能够更好的进行工件的机械加工,促进立式车床行业的发展。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工用立式车床,以解决上述背景技术中提出的控制难度高,产品加工精度低,运转不平稳、加工精度低、噪音大、故障率高,不能满足高精度产品的加工需求的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用立式车床,包括液压缸、机架和压板,所述机架上方固定有保护箱,且机架底部安装有电控箱,所述液压缸下端通过活塞杆与固定板连接在一起,且保护箱内部通过液压缸支撑架固定安装有液压缸,所述固定板侧面固定有滑动块,且固定板与机架内部设置的滑轨滑动连接在一起,所述机架内侧固定的滑轨侧面固定有限位器,所述保护箱上方固定有工作台滑轨,且工作台滑轨内部电控箱上固定有丝杆,所述丝杆和工作台滑轨上滑动连接有工作台,且丝杆后方通过联轴器与驱动电机连接在一起,所述机架后方安装有多孔板,且多孔板背面安装有散热风扇。

[0006] 优选的,所述保护箱和机架均安装有隔音板,且机架侧面安装的限位器在滑轨上下两端对称布置,同时限位器端头安装位置与滑轨上安装的滑动块位置在同一竖向平面上。

[0007] 优选的,所述液压缸通过电磁控制阀与电控箱电性连接在一起,且限位器、驱动电机和散热风扇通过电性与电控箱连接在一起。

[0008] 优选的,所述固定板中心底部固定有下压块,且下压块下方设置安装有高速钢材质的压板。

[0009] 优选的,所述压板通过四周固定的四根导向杆与固定板滑动连接在一起,且固定板和压板之间的导向杆上套置有回位弹簧,同时导向杆顶部设置有限位块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机械加工用立式车床,结构设置合

理,采用液压缸配合侧面的滑轨设置,压制工作稳定性更高,同时采用限位器设置,加工压制加工精度更高,并且侧面采用散热风扇配合多孔板设置,为压制进行散热,降低温度变化对工件的影响,同时采用隔音板设置,降低设备运行产生的噪音污染,能够更好的进行工件的机械加工,促进立式车床行业的发展。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构正视示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构侧视示意图。

[0013] 图中:1、保护箱,2、液压缸,3、液压缸支撑架,4、滑动块,5、固定板,6、回位弹簧,7、工作台滑轨,8、丝杆,9、工作台,10、电控箱,11、滑轨,12、限位块,13、机架,14、限位器,15、导向杆,16、下压块,17、压板,18、驱动电机,19、联轴器,20、散热风扇,21、多孔板。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0015] 请参阅图1—2,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工用立式车床,包括液压缸2、机架13和压板17,机架13上方固定有保护箱1,且机架13底部安装有电控箱10,保护箱1和机架13均安装有隔音板,且机架13侧面安装的限位器14在滑轨11上下两端对称布置,同时限位器14端头安装位置与滑轨11上安装的滑动块4位置在同一竖向平面上,液压缸2下端通过活塞杆与固定板5连接在一起,且保护箱1内部通过液压缸支撑架3固定安装有液压缸2,液压缸2通过电磁控制阀与电控箱10电性连接在一起,且限位器14、驱动电机18和散热风扇20通过电性与电控箱10连接在一起,固定板5侧面固定有滑动块4,且固定板5与机架13内部设置的滑轨11滑动连接在一起,固定板5中心底部固定有下压块16,且下压块16下方设置安装有高速钢材质的压板17,压板17通过四周固定的四根导向杆15与固定板5滑动连接在一起,且固定板5和压板17之间的导向杆15上套置有回位弹簧6,同时导向杆15顶部设置有限位块12,机架13内侧固定的滑轨11侧面固定有限位器14,保护箱1上方固定有工作台滑轨7,且工作台滑轨7内部电控箱10上固定有丝杆8,丝杆8和工作台滑轨7上滑动连接有工作台9,且丝杆8后方通过联轴器19与驱动电机18连接在一起,机架13后方安装有多孔板21,且多孔板21背面安装有散热风扇20。

[0016] 工作原理:在使用该机械加工用立式车床时,首先将待压制的工件放置在工作台9上通过夹具进行固定,驱动电机18运行带动工作台9进行位置的移动,定位完成后,电控箱10控制电磁控制阀开启液压缸2进行,通过活塞杆推动限位块12向下运行,首先压板17接触工件,接着向下运动,回位弹簧6收缩下压块16接触压板17进一步的进行压制工作,直到滑动块4底部接触调节好的限位器14,限位器14将数据传输给电控箱10,断开控制阀,液压缸2停止车床压制工作,液压缸2带动固定板5和压板17上升,在压制的同时,散热风扇20运行,通过多孔板21对加工的工件进行散热,这就是该机械加工用立式车床工作的整个过程。

[0017] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

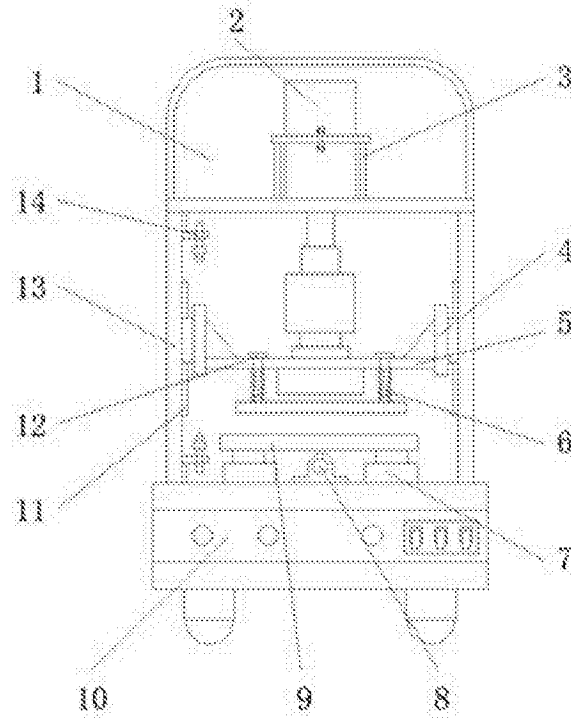


图 1

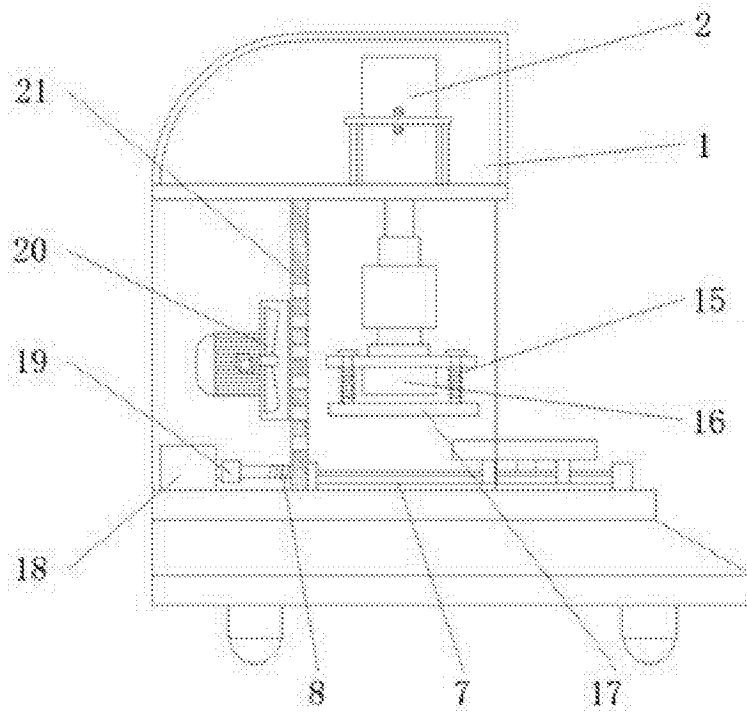


图 2