



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203541619 U

(45) 授权公告日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201320663161. X

(22) 申请日 2013. 10. 26

(73) 专利权人 王素艳

地址 110045 辽宁省沈阳市大东区劳动路
32 号

(72) 发明人 王素艳

(51) Int. Cl.

B23B 41/02 (2006. 01)

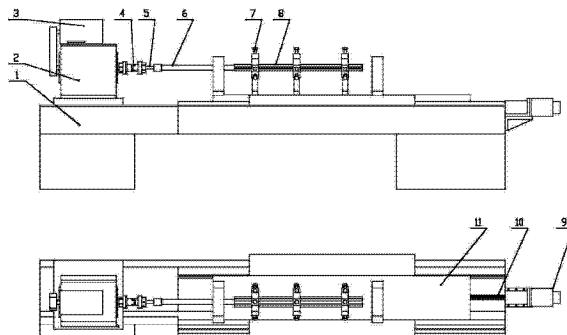
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控深孔镗床

(57) 摘要

一种数控深孔镗床，主要是用于缸体深孔焊疤的去除。该设备主要由床身(1)、主轴部件(2)、主轴电机(3)、万向联轴器(4)、镗刀杆(5)、导向套组件(6)、定位夹具(7)、缸体(8)、伺服电机(9)、丝杠(10)、滑板(11)组成；本实用新型是利用万向联轴器(4)连接主轴部件(2)和镗刀杆(5)，采用导向套组件(6)自定位来保证定位精度，滑板(11)由伺服电机(9)控制实现进给，最终实现深孔镗削功能。本实用新型特别提供一种数控深孔镗床，其设计结构简单，对定位夹具(7)装夹精度要求不高，对工人操作经验要求低，具有很高的社会价值和经济价值。



1. 一种数控深孔镗床,其特征在于:所述数控深孔镗床主要由床身(1)、主轴部件(2)、主轴电机(3)、万向联轴器(4)、镗刀杆(5)、导向套组件(6)、定位夹具(7)、缸体(8)、伺服电机(9)、丝杠(10)、滑板(11)组成;其中,伺服电机(9)驱动滑板(11)做直线运动,主轴部件(2)固定在床身(1)上,主轴电机(3)位于主轴部件(2)的上方,主轴部件(2)的一端通过万向联轴器(4)与镗刀杆(5)连接,定位夹具(7)固定在滑板(11)上,缸体(8)固定在定位夹具(7)上,镗刀杆(5)穿过导向套组件(6)对缸体(8)进行镗削加工。

2. 按照权利要求1所述数控深孔镗床,其特征在于:所述导向套组件(6)主要由导套(21)、斜块夹套(22)、斜块(23)、导向套(24)、镗刀杆头(25)、螺钉(26)、镗刀(27)组成;其中,导套(21)与导向套(24)通过螺纹连接在一起,斜块(23)固定在斜块夹套(22)的夹槽中,并在夹槽中可径向移动,镗刀杆头(25)与镗刀杆(5)通过螺纹连接在一起,镗刀杆头(25)的一端安装镗刀(27),并用螺钉(26)固定。

一种数控深孔镗床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床加工技术领域,特别提供了一种用于加工补焊后缸体内孔焊疤的数控深孔镗床。

背景技术

[0002] 缸体当工作长时间后,内孔会有磨损,需要通过激光补焊进行修复,修复后的焊疤的去除对缸体的再利用是非常重要的。但是,对于深孔缸体修复起来是很困难的,如不进行修复将是很大的资金浪费。因此,提出一种有效的、简便的加工方法是相当必要的,能带来巨大的经济收益。

发明内容

[0003] 本实用新型特别提供一种数控深孔镗床,该数控深孔镗床克服了现有加工设备的缺陷,提高镗削加工的加工精度和工件表面粗糙度,并且大大提高了镗削焊疤的稳定性,保证了缸体修复后的尺寸精度;该镗床结构设计合理,制作成本低,可广泛应用于激光补焊后的缸体内孔的加工。

[0004] 本实用新型所述一种数控深孔镗床,其特征在于:所述数控深孔镗床主要由床身(1)、主轴部件(2)、主轴电机(3)、万向联轴器(4)、镗刀杆(5)、导向套组件(6)、定位夹具(7)、缸体(8)、伺服电机(9)、丝杠(10)、滑板(11)组成;其中,伺服电机(9)驱动滑板(11)做直线运动,主轴部件(2)固定在床身(1)上,主轴电机(3)位于主轴部件(2)的上方,主轴部件(2)的一端通过万向联轴器(4)与镗刀杆(5)连接,定位夹具(7)固定在滑板(11)上,缸体(8)固定在定位夹具(7)上,镗刀杆(5)穿过导向套组件(6)对缸体(8)进行镗削加工。

[0005] 本实用新型所述一种数控深孔镗床,其特征在于:所述导向套组件(6)主要由导套(21)、斜块夹套(22)、斜块(23)、导向套(24)、镗刀杆头(25)、螺钉(26)、镗刀(27)组成;其中,导套(21)与导向套(24)通过螺纹连接在一起,斜块(23)固定在斜块夹套(22)的夹槽中,并在夹槽中可径向移动,镗刀杆头(25)与镗刀杆(5)通过螺纹连接在一起,镗刀杆头(25)的一端安装镗刀(27),并用螺钉(26)固定。

附图说明

[0006] 图 1 数控深孔镗床主视图

[0007] 图 2 数控深孔镗床俯视图

[0008] 图 3 导向套组件结构图

具体实施方式

[0009] 本实施例所述一种数控深孔镗床,其特征在于:所述一种数控深孔镗床,其特征在于:所述深孔镗床主要由床身(1)、主轴部件(2)、主轴电机(3)、万向联轴器(4)、镗刀杆

(5)、导向套组件(6)、定位夹具(7)、缸体(8)、伺服电机(9)、丝杠(10)、滑板(11)组成；其中，伺服电机(9)驱动滑板(11)做直线运动，主轴部件(2)固定在床身(1)上，主轴电机(3)位于主轴部件(2)的上方，主轴部件(2)的一端通过万向联轴器(4)与镗刀杆(5)连接，定位夹具(7)固定在滑板(11)上，缸体(8)固定在定位夹具(7)上，镗刀杆(5)穿过导向套组件(6)对缸体(8)进行镗削加工；导向套组件(6)利用缸体(8)内孔未磨损处做导向定位，与万向联轴器(4)一起保证了同轴加工。

[0010] 本实施例所述一种数控深孔镗床，其特征在于：所述导向套组件(6)主要由导套(21)、斜块夹套(22)、斜块(23)、导向套(24)、镗刀杆头(25)、螺钉(26)、镗刀(27)组成；其中，导套(21)与导向套(24)通过螺纹连接在一起，斜块(23)固定在斜块夹套(22)的夹槽中，并在夹槽中可径向移动，镗刀杆头(25)与镗刀杆(5)通过螺纹连接在一起，镗刀杆头(25)的一端安装镗刀(27)，并用螺钉(26)固定。

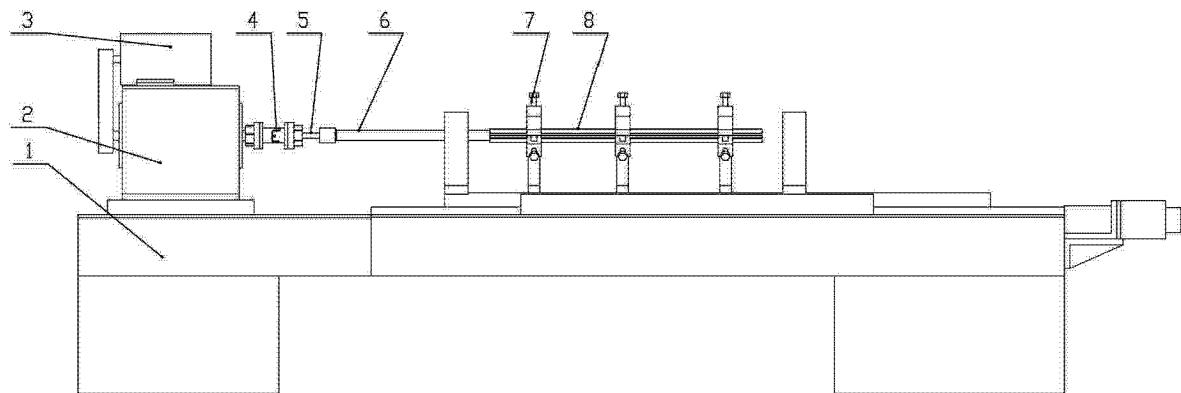


图 1

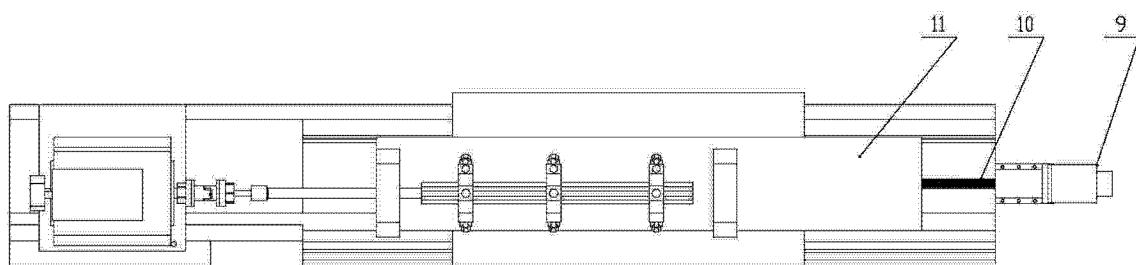


图 2

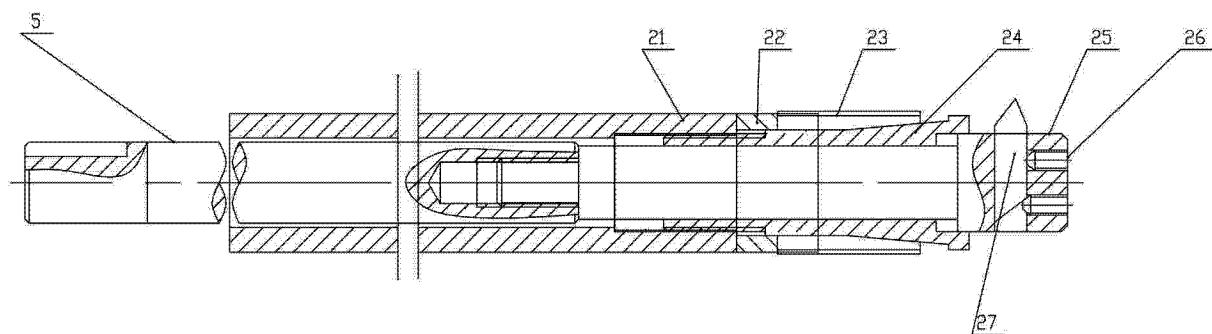


图 3