



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201760775 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 16

(21) 申请号 201020279954. 8

(22) 申请日 2010. 08. 03

(73) 专利权人 河南中原吉凯恩气缸套有限公司  
地址 454750 河南省焦作市孟州市西虢工业  
区

(72) 发明人 王中营 韩成河 王海军 郭鹏鹏

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通  
合伙) 41104

代理人 时立新

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

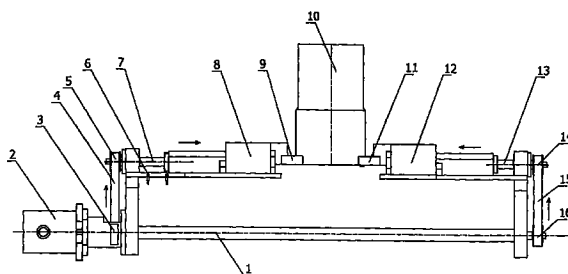
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

数控双轴镗床自动定心夹紧装置

(57) 摘要

数控双轴镗床自动定心夹紧装置,包括动力源、以及对称设置的左夹紧机构和右夹紧机构,所述的动力源输出端设有传动轴,所述的左夹紧机构包括由外向内依次传动连接的左带轮、左旋丝杠、左滑块、左V型块,所述的右夹紧机构包括由外向内依次传动连接的右带轮、右旋丝杠、右滑块、右V型块,所述的传动轴两端分别与左带轮和右带轮传动连接,左V型块和右V型块之间为工件位置;左夹紧机构/右夹紧机构上设置有位置传感器。本实用新型有以下优点:工作范围大、定位精度高,和数控机床结合,实现自动加工,整个生产过程无需人工操作。



1. 数控双轴镗床自动定心夹紧装置,其特征在于:包括动力源、以及对称设置的左夹紧机构和右夹紧机构,所述的动力源输出端设有传动轴,所述的左夹紧机构包括由外向内依次传动连接的左带轮、左旋丝杠、左滑块、左V型块,所述的右夹紧机构包括由外向内依次传动连接的右带轮、右旋丝杠、右滑块、右V型块,所述的传动轴两端分别与左带轮和右带轮传动连接,左V型块和右V型块之间为工件位置。

2. 根据权利要求1所述的数控双轴镗床自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的左夹紧机构/右夹紧机构上设置有位置传感器。

3. 根据权利要求1或2任一条所述的数控双轴镗床自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的动力源为油马达。

4. 根据权利要求3任一条所述的数控双轴镗床自动定心夹紧装置,其特征在于:所述的传动轴两端通过左同步带和右同步带分别与左带轮和右带轮传动连接。

## 数控双轴镗床自动定心夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控双轴镗床自动定心夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 目前定心夹紧使用的是定位座定位,即需工件的外径和定位座内孔呈间隙配合,这样就带来一定的加工难度,定位孔尺寸已定,要提高定位精度我们只有减小工件的公差来实现,但这又加大工件放入定位座孔的难度。使得设备加工效率低,通用性差。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种数控双轴镗床自动定心夹紧装置,定位精度高,适用范围较广。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:数控双轴镗床自动定心夹紧装置,包括动力源、以及对称设置的左夹紧机构和右夹紧机构,所述的动力源输出端设有传动轴,所述的左夹紧机构包括由外向内依次传动连接的左带轮、左旋丝杠、左滑块、左V型块,所述的右夹紧机构包括由外向内依次传动连接的右带轮、右旋丝杠、右滑块、右V型块,所述的传动轴两端分别与左带轮和右带轮传动连接,左V型块和右V型块之间为工件位置。

[0005] 所述的左夹紧机构/右夹紧机构上设置有位置传感器。

[0006] 所述的动力源为油马达。

[0007] 所述的传动轴两端通过左同步带和右同步带分别与左带轮和右带轮传动连接。

[0008] 本实用新型有以下优点:

[0009] 1,工作范围大,能适应外径较大范围的工件,更换产品时不需更换工装。

[0010] 2,定位精度高,整个传动利用同步带和丝杠的无间隙精密传动实现工件的精密定位夹紧,减小工件加工时的同轴度误差。

[0011] 3,和数控机床结合,实现自动加工,整个生产过程无需人工操作。

### 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图;

[0013] 图2为本实用新型的俯视图。

### 具体实施方式

[0014] 实施例:如图1、图2所示,数控双轴镗床自动定心夹紧装置,包括动力源、以及对称设置的左夹紧机构和右夹紧机构,动力源为油马达2,夹紧力可以很好的控制,动力源输出端设有传动轴1,左夹紧机构包括由外向内依次传动连接的左带轮5、左旋丝杠7、左滑块8、左V型块9,右夹紧机构包括由外向内依次传动连接的右带轮14、右旋丝杠13、右滑块12、右V型块11,传动轴两端设置主动左带轮3和主动右带轮16分别与左带轮5和右带轮14通过左同步带4和右同步带15传动连接,左V型块9和右V型块11之间为工件10位

置。左夹紧机构 / 右夹紧机构上设置有位置传感器 6。利用同步带及左夹紧机构和右夹紧机构组合实现精密无间隙相向相反运动,精确定位。

[0015] 油马达 2 驱动传动轴 1,通过轴 1 驱动在轴两端的主动左带轮 3 和主动右带轮 16 同步转动。左夹紧机构运动传递:主动左带轮 3 驱动左同步带 4,左同步带 4 驱动左带轮 5,左带轮 5 驱动左旋丝杠 7,左旋丝杠 7 驱动左滑块 8,左滑块 8 驱动左 V 型块 9;右夹紧机构运动传递:主动右带轮 16——右同步带 15——右带轮 14——右旋丝杠 13——右滑块 12——右 V 型块 11。通过相向和相反无间隙高精度传动,实现工件的精密定位夹紧。夹紧到位后位置传感器 6 灯亮,然后把信号传给机床实现下一步动作。

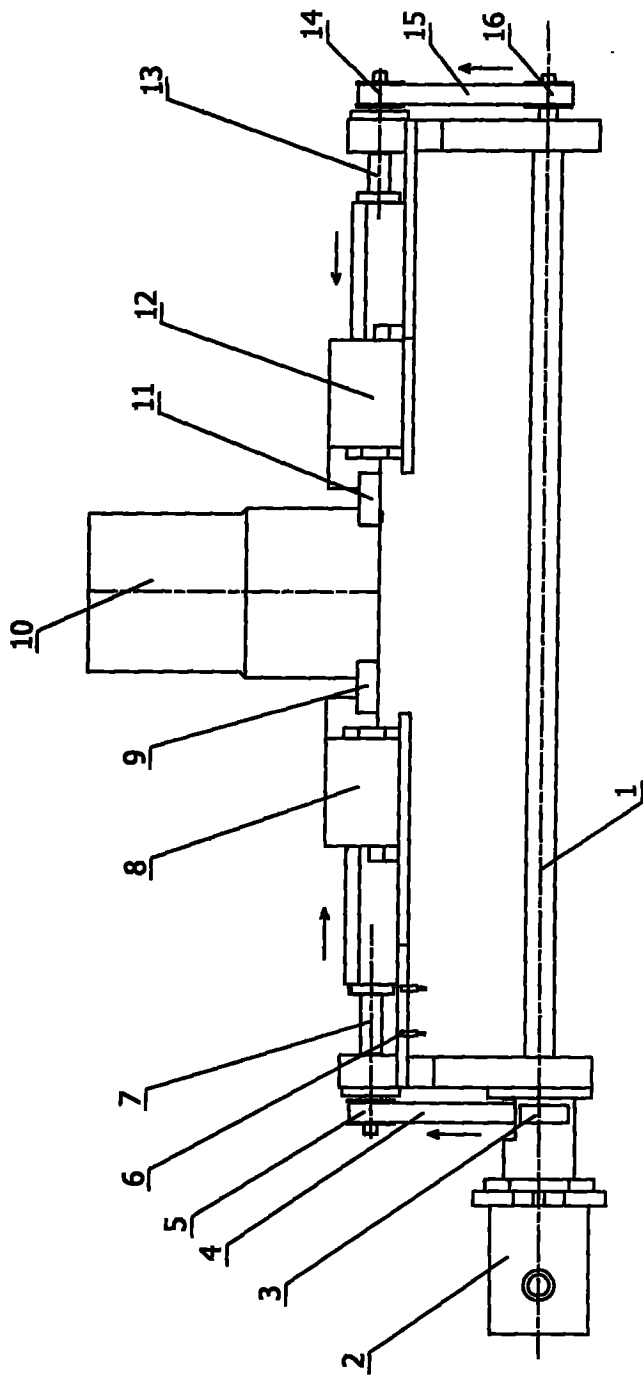


图 1

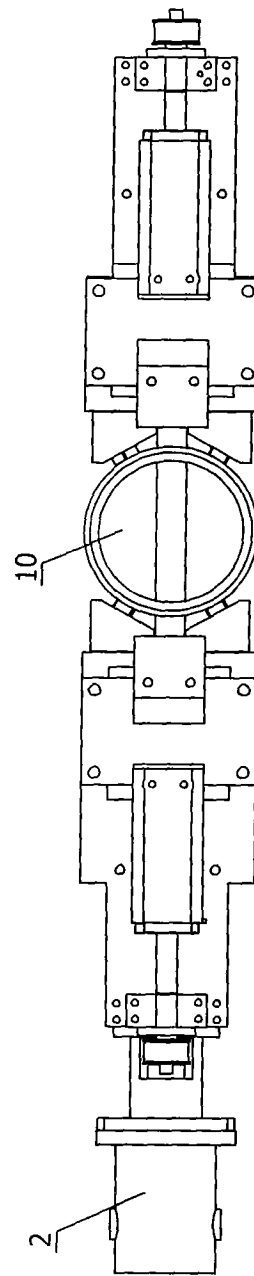


图 2