



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103358141 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 23

(21) 申请号 201210089141. 6

(22) 申请日 2012. 03. 30

(71) 申请人 昆山诺丹舜蒲胶辊有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇曹安开发区古南村

(72) 发明人 陈孝安

(74) 专利代理机构 昆山四方专利事务所 32212

代理人 盛建德

(51) Int. Cl.

B23Q 1/76 (2006. 01)

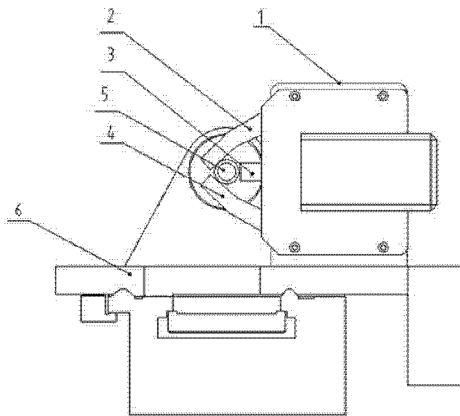
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

数控车床轴向可调自动定心中心架

(57) 摘要

本发明公开了一种数控车床轴向可调自动定心中心架,包括拖板、连接板、第一、二、三机械爪、第一、二、三动力装置和控制开关,托板能沿车床工作台长度方向滑动设于工作台上,托板上有锁紧装置,锁紧装置能将托板与工作台固定,连接板固定于托板上,第一、二、三机械爪定位于连接板靠近工作台的一端,第一、二、三机械爪相对的侧面之间形成夹持空间,该三个相对侧面的内切圆圆心位于车床头架的轴心线上,第一、二、三动力装置能够同步带动第一、二、三机械爪沿其内切圆径向运动,控制开关能够控制第一、二、三动力装置运动,本发明通过液压缸带动第一、二、三机械爪夹紧工件,无需工人手动调节,夹紧速度快,夹持稳定,使用方便。



1. 一种数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:包括拖板(6)、连接板(1)、第一、二、三机械爪(2、3、4)、第一、二、三动力装置和控制开关,托板能够沿车床工作台长度方向滑动设于工作台上,托板上还设有一锁紧装置,该锁紧装置能够将托板与工作台固定定位,连接板(1)固定于托板上,第一、二、三机械爪(2、3、4)定位于连接板(1)靠近工作台的一端,第一、二、三机械爪(2、3、4)相对的侧面之间形成一夹持空间,所述该三个相对侧面的内切圆圆心位于车床头架的轴心线上,第一、二、三动力装置能够同步带动第一、二、三机械爪(2、3、4)沿其内切圆径向运动,所述控制开关能够控制第一、二、三动力装置运动。

2. 根据权利要求1所述的数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:所述第一、二、三动力装置均为液压缸,控制开关为方向控制阀。

3. 根据权利要求2所述的数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:所述第一、二、三动力装置的活塞分别与第一、二、三机械爪(2、3、4)固连,第一、二、三动力装置的活塞杆能够沿工件5径向运动。

4. 根据权利要求2所述的数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:所述第一、二、三动力装置的供油油箱与数控车床油箱共用。

5. 根据权利要求1所述的数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:所述第一、二、三机械爪(2、3、4)相对的侧面上还分别设有能够滚动的第一、二、三滚轮,所述第一、二、三滚轮的圆周外侧面形成夹持面。

6. 根据权利要求1所述的数控车床轴向可调自动定心中心架,其特征在于:所述第一、二、三机械爪(2、3、4)均匀分布于工件5圆周外侧。

数控车床轴向可调自动定心中心架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种数控车床用中心架,特别涉及一种数控车床轴向可调自动定心中心架。

背景技术

[0002] 在数控车床进行细长轴加工时,细长轴通常采用中心架进行有效加工,传统的中心架一般具有三个 120 度分体式骡杆,用以人工调节,但是这种定心方式并不十分可靠,往往依赖于操作人员的操作于感觉,针对大批量的重复加工,不易保证产品的一致性和精度要求。

发明内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本发明提供了一种数控车床轴向可调自动定心中心架,该数控车床轴向可调自动定心中心架能够快速夹紧工件,使用方便。

[0004] 本发明为了解决其技术问题所采用的技术方案是:一种数控车床轴向可调自动定心中心架,包括拖板、连接板、第一、二、三机械爪、第一、二、三动力装置和控制开关,托板能够沿车床工作台长度方向滑动设于工作台上,托板上还设有一锁紧装置,该锁紧装置能够将托板与工作台固定定位,连接板固定于托板上,第一、二、三机械爪定位于连接板靠近工作台的一端,第一、二、三机械爪相对的侧面之间形成一夹持空间,所述该三个相对侧面的内切圆圆心位于车床头架的轴心线上,第一、二、三动力装置能够同步带动第一、二、三机械爪沿其内切圆径向运动,所述控制开关能够控制第一、二、三动力装置运动,拖板能够沿车床工作台长度方向滑动定位于工作台上,托板滑动就带动整个中心架滑动,实现沿工件长度方向的调节,位置调节好后通过锁紧装置将其与工作台固定锁紧,一般常见的锁紧装置为螺栓锁紧结构,加工时先将工件 5 一端装夹在车床头架的夹爪上,另一端则放置在中心架的第一、二、三机械爪之间形成的空间内,开启控制开关,则控制开关则通过第一、二、三动力装置带动第一、二、三机械爪向工件方向运动将工件夹紧,其无需手动操作,夹紧力稳定,夹持速度快,使用方便。

[0005] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二、三动力装置均为液压缸,控制开关为方向控制阀,方向控制阀控制液压缸油路的通断进而控制其活塞动作,油路打开则活塞伸出带动第一、二、三机械爪运动将工件夹紧。

[0006] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二、三动力装置的活塞分别与第一、二、三机械爪固连,第一、二、三动力装置的活塞杆能够沿工件径向运动,还可以是第一、二、三机械爪铰接于连接板上,第一、二、三机械爪一端分别与第一、二、三动力装置的活塞杆铰接,第一、二、三动力装置的活塞杆能带动第一、二、三机械爪绕铰接轴转动将工件夹紧。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二、三动力装置的供油油箱与数控车床油箱共用。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二、三机械爪相对的侧面上还分别设有能够

滚动的第一、二、三滚轮,所述第一、二、三滚轮的圆周外侧面形成夹持面,滚轮与工件接触,确保工件顺利转动,防止将表面损坏。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述第一、二、三机械爪均匀分布于工件圆周外侧。

[0010] 本发明的有益效果是:本发明通过液压缸带动第一、二、三机械爪夹紧工件,无需工人手动调节,夹紧速度快,夹持稳定,使用方便。

附图说明

[0011] 图 1 为本发明的结构原理主视图。

具体实施方式

[0012] 实施例:一种数控车床轴向可调自动定心中心架,包括拖板 6、连接板 1、第一、二、三机械爪 2、3、4、第一、二、三动力装置和控制开关,托板能够沿车床工作台长度方向滑动设于工作台上,托板上还设有一锁紧装置,该锁紧装置能够将托板与工作台固定定位,连接板 1 固定于托板上,第一、二、三机械爪 2、3、4 定位于连接板 1 靠近工作台的一端,第一、二、三机械爪 2、3、4 相对的侧面之间形成一夹持空间,所述该三个相对侧面的内切圆圆心位于车床头架的轴心线上,第一、二、三动力装置能够同步带动第一、二、三机械爪 2、3、4 沿其内切圆径向运动,所述控制开关能够控制第一、二、三动力装置运动,拖板 6 能够沿车床工作台长度方向滑动定位于工作台上,托板滑动就带动整个中心架滑动,实现沿工件 5 长度方向的调节,位置调节好后通过锁紧装置将其与工作台固定锁紧,一般常见的锁紧装置为螺栓锁紧结构,加工时先将工件 5 一端装夹在车床头架的夹爪上,另一端则放置在中心架的第一、二、三机械爪 2、3、4 之间形成的空间内,开启控制开关,则控制开关则通过第一、二、三动力装置带动第一、二、三机械爪 2、3、4 向工件 5 方向运动将工件 5 夹紧,其无需手动操作,夹紧力稳定,夹持速度快,使用方便。

[0013] 所述第一、二、三动力装置均为液压缸,控制开关为方向控制阀,方向控制阀控制液压缸油路的通断进而控制其活塞动作,油路打开则活塞伸出带动第一、二、三机械爪 2、3、4 运动将工件 5 夹紧。

[0014] 所述第一、二、三动力装置的活塞分别与第一、二、三机械爪 2、3、4 固连,第一、二、三动力装置的活塞杆能够沿工件 5 径向运动,还可以是第一、二、三机械爪 2、3、4 铰接于连接板 1 上,第一、二、三机械爪 2、3、4 一端分别与第一、二、三动力装置的活塞杆铰接,第一、二、三动力装置的活塞杆能带动第一、二、三机械爪 2、3、4 绕铰接轴转动将工件 5 夹紧。

[0015] 所述第一、二、三动力装置的供油油箱与数控车床油箱共用。

[0016] 所述第一、二、三机械爪 2、3、4 相对的侧面上还分别设有能够滚动的第一、二、三滚轮,所述第一、二、三滚轮的圆周外侧面形成夹持面,滚轮与工件 5 接触,确保工件 5 顺利转动,防止将表面损坏。

[0017] 所述第一、二、三机械爪 2、3、4 均匀分布于工件 5 圆周外侧。

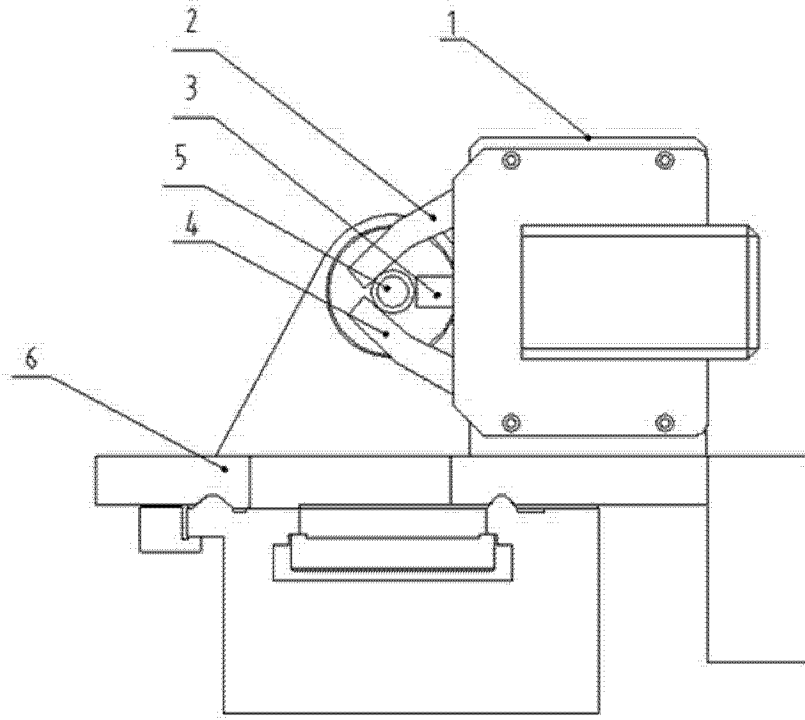


图 1