



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204867453 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520423522. 2

(22) 申请日 2015. 06. 18

(73) 专利权人 山东华辰重型机床有限公司

地址 275000 山东省东营市东营区汾河路
165 号

(72) 发明人 王建军 王凯 田哲 兰军
殷康康

(74) 专利代理机构 北京元本知识产权代理事务
所 11308

代理人 秦力军

(51) Int. Cl.

B23B 23/04(2006. 01)

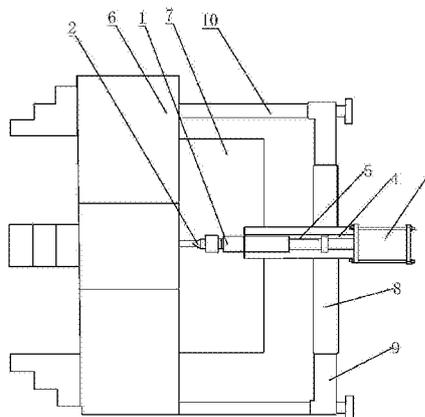
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种能够自动调节的尾座顶尖

(57) 摘要

本实用新型公开了一种能够自动调节的尾座顶尖,包括顶尖,所述顶尖端部设置顶针,所述顶尖远离顶针的一端设置有气缸,所述气缸包括气缸筒体,所述气缸筒体内设置有与顶尖固定连接的气缸杆;所述气缸筒体的两侧分别设置套筒,所述套筒内设置长度可调的转向管,所述转向管在朝向工件方向的一端设置一组伸缩臂,所述伸缩臂上远离转向管的一端设置有卡盘,所述卡盘通过固定连接板与顶尖连接。本实用新型不仅结构简单,操作方便,而且能够快速有效校正工件,适用性广,同时降低了工人的劳动强度,提高了生产效率。



1. 一种能够自动调节的尾座顶尖,包括顶尖,所述顶尖端部设置顶针,其特征在于:所述顶尖远离顶针的一端设置有气缸,所述气缸包括气缸筒体,所述气缸筒体内设置有与顶尖固定连接的气缸杆;所述气缸筒体的两侧分别设置套筒,所述套筒内设置长度可调的转向管,所述转向管在朝向工件方向的一端设置一组伸缩臂,所述伸缩臂上远离转向管的一端设置有卡盘,所述卡盘通过固定连接板与顶尖连接。

2. 根据权利要求1所述的一种能够自动调节的尾座顶尖,其特征在于:所述套筒上设置有用以固定转向管的螺栓。

3. 根据权利要求1所述的一种能够自动调节的尾座顶尖,其特征在于:所述固定连接板为圆形,所述固定连接板上设置有与顶尖配合的螺纹孔,所述卡盘与固定连接板上均匀设置有相对性的螺纹孔,所述卡盘与固定连接板通过螺栓连接。

4. 根据权利要求3所述的一种能够自动调节的尾座顶尖,其特征在于:所述卡盘为四爪卡盘。

5. 根据权利要求4所述的一种能够自动调节的尾座顶尖,其特征在于:所述卡盘与工件接触的面为光滑面。

一种能够自动调节的尾座顶尖

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种车床附件,特别涉及一种能够自动调节的尾座顶尖。

背景技术

[0002] 顶尖是尾部带有锥柄,安装在机床主轴锥孔或尾座顶尖轴锥孔中,用其头部锥体顶住工件的机床附件。顶尖主要由顶针、夹紧装置、壳体、固定销、轴承和芯轴组成。顶尖的一端可顶中心孔或管料的内孔,另一端可顶端面是球形或锥形的零件,顶尖由夹紧装置固定。顶尖还可用于工件的钻孔、套牙和铰孔。

[0003] 现有技术中的尾座顶尖,在使用过程中通常都是先旋转尾座转盘,通过尾座内部的丝杠螺母机构带动顶尖做直线运动至适当位置,然后放入加工件,再旋转尾座转盘,使顶尖运动至顶位上。使用该结构的尾座顶尖,步骤繁杂,效率低下,并且浪费人力。

[0004] 在加工较长零件时,通过一夹一顶,即主轴卡盘夹住工件一端,而另一端则用顶尖顶住,但对于超长、超重或体积大的工件,顶尖将无法顶住,且操作极不方便,适用性不广。

发明内容

[0005] 为了解决现有技术的不足,本实用新型提供了一种不仅能够夹持零部件且可以自动调节顶尖位置的车床尾座。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下:一种能够自动调节的尾座顶尖,包括顶尖,所述顶尖端部设置顶针,所述顶尖远离顶针的一端设置有气缸,所述气缸包括气缸筒体,所述气缸筒体内设置有与顶尖固定连接的气缸杆;所述气缸筒体的两侧分别设置套筒,所述套筒内设置长度可调的转向管,所述转向管在朝向工件方向的一端设置一组伸缩臂,所述伸缩臂上远离转向管的一端设置有卡盘,所述卡盘通过固定连接板与顶尖连接。

[0007] 作为优选,所述套筒上设置有用于固定转向管的螺栓。

[0008] 作为优选,所述固定连接板为圆形,所述固定连接板上设置有与顶尖配合的螺纹孔,所述卡盘与固定连接板上均匀设置有相对性的螺纹孔,所述卡盘与固定连接板通过螺栓连接。

[0009] 作为优选,所述卡盘为四爪卡盘。

[0010] 作为优选,所述卡盘与工件接触的面为光滑面。

[0011] 本实用新型提供的技术方案带来的有益效果是:本实用新型不仅结构简单,操作方便,而且能够快速有效校正工件,适用性广,同时降低了工人的劳动强度,提高了生产效率。顶尖远离顶针的一端安装的气缸,通过气缸可以直接驱动顶尖前后移动,实现了快速调节顶尖的位置,确保快速校正工件,同时节约了人工成本,提高工作效率;通过套筒内设置的转向管不仅可以调节夹持工件的长度,而且可以适当的调整角度,确保高效的加工;通过卡盘上设置的卡爪夹持工件,起到稳定工件的作用,减少了工件加工时的误差,提供加工质量,同时防止工件掉落;卡盘与工件接触的面为光滑面,确保工件在加工过程中不出现磨损现象,提高工件加工质量;固定连接板设置为圆形,方便与卡盘的连接,确保安装方便且牢

固。

[0012] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图中,1 为顶尖,2 为顶针,3 为气缸,4 为气缸筒体,5 为气缸杆,6 为卡盘,7 为固定连接板,8 为套筒,9 为转向管,10 为伸缩管。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0017] 实施例一

[0018] 如图 1 所示,一种能够自动调节的尾座顶尖,包括顶尖 1,顶尖 1 端部设置顶针 2,顶针 2 顶住工件,方便对工件进行加工;顶尖 1 远离顶针 2 的一端设置有气缸 3,气缸 3 包括气缸筒体 4,气缸筒体 4 内设置有与顶尖 1 固定连接的气缸杆 5,通过气缸杆 5 带动顶针 2 前后移动,实现了快速调节顶针 2,操作方便,降低工人劳动强度,提高工作效率;气缸筒体 4 的两侧分别设置套筒 8,套筒 8 内设置长度可调的转向管 9,方便调节车床尾座在夹持工件时的角度,同时可以根据工件的长度,调节转向管 9,确保本实用新型适用性广,节约设备成本;转向管 9 在朝向工件方向的一端设置一组伸缩臂 10,通过伸缩臂 10 和气缸 3 同时调节顶尖位置,确保其准确性;伸缩臂 10 上远离转向管 9 的一端设置有卡盘 6,卡盘 6 通过固定连接板 7 与顶尖 1 连接,通过卡盘夹持工件,提供夹持工件时的稳定性。

[0019] 气缸也可以替换为液压缸,优选气缸。

[0020] 为了方便伸缩臂 10 的调节以及确保伸缩臂 10 与气缸 3 调节顶尖 1 同步,伸缩臂 10 远离卡盘 6 的一端安装气缸或液压缸,实现自动且同步调节,提高工作效率,降低工人劳动强度。

[0021] 为了方便套筒 8 与转向管 9 的连接,套筒 8 上设置有用于固定转向管 9 的螺栓,螺栓连接不仅牢固而且拆卸方便,方便装配和维修时的拆卸,提高工作效率。

[0022] 为了方便卡盘 6 与固定连接板 7 连接方便且牢固,固定连接板 7 为圆形,固定连接板 7 上设置有与顶尖 1 配合的螺纹孔,方便顶尖 1 与固定连接板 7 的连接;卡盘 6 与固定连接板 7 上均匀设置有相对性的螺纹孔,卡盘 6 与固定连接板 7 通过螺栓连接,确保连接的牢固性。

[0023] 为了方便夹持工件,卡盘 6 为四爪卡盘。

[0024] 为了防止工件与卡盘 6 接触时出现磨损现象,卡盘 6 与工件接触的面为光滑面。

[0025] 另外,也可以在卡盘 6 与工件接触的面上安装一层聚氨酯板,防止工件与卡盘接

触时出现磨损或划痕。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

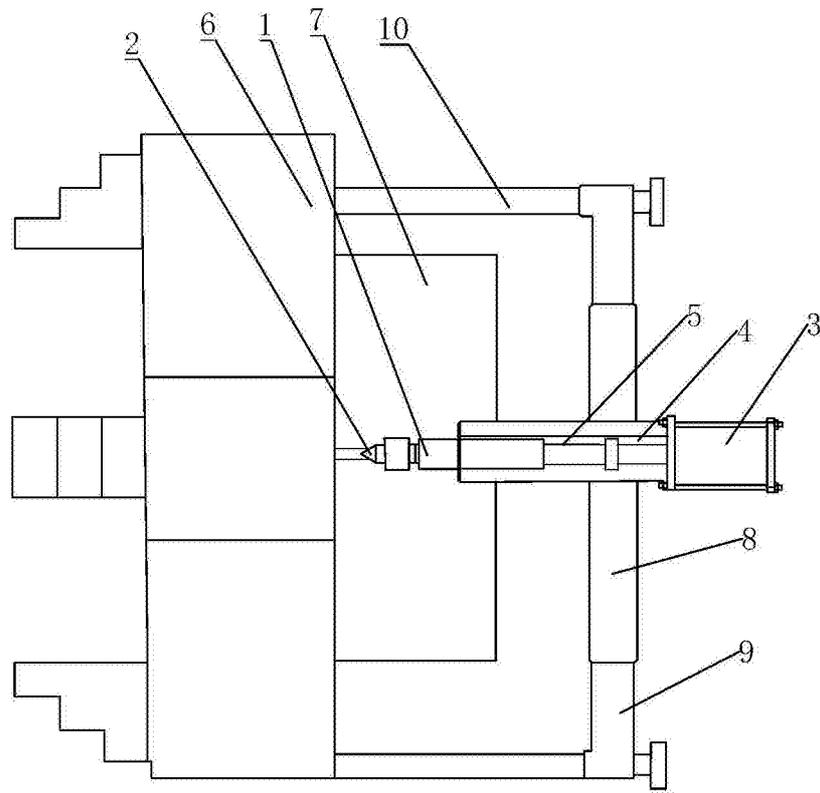


图 1