



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201720740 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 26

(21) 申请号 201020194056. 2

(22) 申请日 2010. 05. 18

(73) 专利权人 江苏容天乐机械股份有限公司

地址 213164 江苏省常州市武进区湖塘鸣凰
武鸣南路 981 号

(72) 发明人 王新波

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 金辉

(51) Int. Cl.

B24B 7/16(2006. 01)

B24B 41/06(2006. 01)

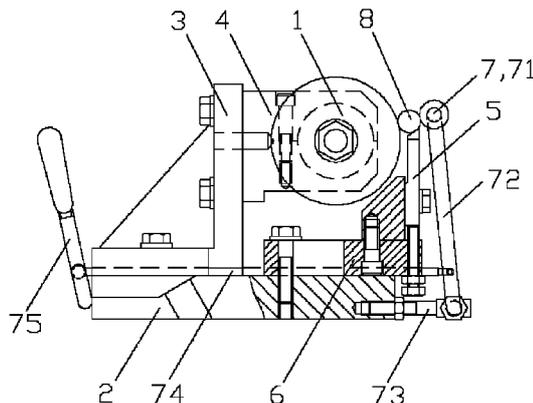
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种万能外圆磨的轴类零件夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种万能外圆磨的轴类零件夹具,包括橡胶导轮、底板、导轮架、导轮座、托板、托架和压紧装置,导轮架和托架均固定在底板的上端面,导轮架位于托架的左侧,导轮座固定在导轮架的右端面,橡胶导轮与导轮架转动连接,托板固定在托架上,压紧装置固定在底座上,轴类零件放置在托板上,压紧装置将轴类零件压紧在橡胶导轮上。本实用新型保证了加工时轴类零件的轴线与机床轴线的平行度,以及端面与外圆的垂直度,从而保证磨加工后轴类零件的沟道与端面的平行度。



1. 一种万能外圆磨的轴类零件夹具,其特征在于:包括橡胶导轮(1)、底板(2)、导轮架(3)、导轮座(4)、托板(5)、托架(6)和压紧装置(7),导轮架(3)和托架(6)均固定在底板(2)的上端面,导轮架(3)位于托架(6)的左侧,导轮座(4)固定在导轮架(3)的右端面,橡胶导轮(1)与导轮架(3)转动连接,托板(5)固定在托架(6)上,压紧装置(7)固定在底座上,轴类零件(8)放置在托板(5)上,压紧装置(7)将轴类零件(8)压紧在橡胶导轮(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种万能外圆磨的轴类零件夹具,其特征在于:所述橡胶导轮(1)的主轴通过万向节与万能外圆磨的旋转芯轴连接,橡胶导轮(1)主轴的转速通过万能外圆磨头架上的变速机构进行调速。

3. 根据权利要求2所述的一种万能外圆磨的轴类零件夹具,其特征在于:所述压紧装置(7)包括压紧轮(71)、支撑杆(72)、支撑座(73)、拉杆(74)和手柄(75),支撑座(73)固定在底板(2)的右端面,支撑杆(72)的下端与支撑座(73)转动连接,压紧轮(71)固定在支撑杆(72)上,拉杆(74)的右端与支撑杆(72)转动连接,手柄(75)的下端与底板(2)的左端面接触,且中部与拉杆(74)的左端转动连接。

一种万能外圆磨的轴类零件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种万能外圆磨的轴类零件夹具。

背景技术

[0002] 水泵轴类零件的加工主要有车加工、热处理和磨加工三种,车加工时轴类零件端面的不平度以及热处理的翘曲变形量对轴类零件沟道与端面的平行度影响较大,因此目前多采用磨加工轴类零件。水泵轴类零件的轴端面是轴承沟道的磨加工的定位基准,磨加工后的轴需要保证沟道对端面的平行度误差不能过大,因此,有必要在沟道磨加工前对轴的定位基准即端面进行精加工。

[0003] 目前,轴类零件端面的加工主要有两种方法:一种方法是采用平面磨轴双端面,轴的双端面互为基准,这种方法能够有效保证两端面的平行度,但不能有效保证轴端面与外圆外径的垂直度,而且在电磁吸盘上的夹具较大,通用性不是很好,在热处理之后,轴的长短不一,很多轴装在一起磨削,较短的轴端面不一定能够磨得出,需要返工;另一种方法是放在万能外圆磨上用三爪卡盘卡住后磨削轴的端面,这种方法上下料的时间比长,加工的效率比较低。

[0004] 综上所述,如何提高磨加工轴类零件端面时精度,提高加工时的效率,成为需要解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种万能外圆磨的轴类零件夹具,结构简单,加工出来的产品成品率高,并能有效提高加工时的效率。

[0006] 实现本实用新型目的的技术方案是:一种万能外圆磨的轴类零件夹具,包括橡胶导轮、底板、导轮架、导轮座、托板、托架和压紧装置,导轮架和托架均固定在底板的上端面,导轮架位于托架的左侧,导轮座固定在导轮架的右端面,橡胶导轮与导轮架转动连接,托板固定在托架上,压紧装置固定在底座上,轴类零件放置在托板上,压紧装置将轴类零件压紧在橡胶导轮上。

[0007] 所述橡胶导轮的主轴通过万向节与万能外圆磨的旋转芯轴连接,橡胶导轮主轴的转速通过万能外圆磨头架上的变速机构进行调速。

[0008] 所述压紧装置包括压紧轮、支撑杆、支撑座、拉杆和手柄,支撑座固定在底板的右端面,支撑杆的下端与支撑座转动连接,压紧轮固定在支撑杆上,拉杆的右端与支撑杆转动连接,手柄的下端与底板的左端面接触,且中部与拉杆的左端转动连接。

[0009] 本实用新型具有以下的有益效果:(1) 本实用新型的轴类零件放置在托板上,压紧装置将轴类零件压紧在橡胶导轮上,这种结构保证了加工时轴类零件的轴线与机床轴线的平行度,以及端面与外圆的垂直度,从而保证磨加工后轴类零件的沟道与端面的平行度。

[0010] (2) 本实用新型的橡胶导轮的主轴通过万向节与万能外圆磨的旋转芯轴连接,这种结构使得橡胶导轮的旋转能带动轴类零件进行旋转,提高加工的精度和效率。

[0011] (3) 本实用新型的手柄的下端与底板的左端面接触,且中部与拉杆的左端转动连接,这种结构使得只需要拉紧手柄,压紧轮就能将轴类零件压紧在橡胶导轮上,松开手柄就能快速地进行人工上下料,缩短机加工的辅助时间,提高了生产效率。

[0012] (4) 本实用新型对轴类零件进行单件加工,能有效地控制每个轴类零件端面的磨加工的磨削余量,可靠地控制轴类零件端面的粗糙度以及表面质量。

附图说明

[0013] 为了使本实用新型的内容更容易被清楚的理解,下面根据具体实施例并结合附图,对本实用新型作进一步详细的说明,其中

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的俯视图。

[0016] 图 3 为本实用新型橡胶导轮的结构示意图。

[0017] 附图中标号为:

[0018] 橡胶导轮 1、底板 2、导轮架 3、导轮座 4、托板 5、托架 6、压紧装置 7、压紧轮 71、支撑杆 72、支撑座 73、拉杆 74、手柄 75。

具体实施方式

[0019] (实施例 1)

[0020] 见图 1 至图 3,本实施例包括橡胶导轮 1、底板 2、导轮架 3、导轮座 4、托板 5、托架 6 和压紧装置 7。

[0021] 导轮架 3 和托架 6 均固定在底板 2 的上端面,导轮架 3 位于托架 6 的左侧,导轮座 4 固定在导轮架 3 的右端面,橡胶导轮 1 与导轮架 3 转动连接,托板 5 固定在托架 6 上,压紧装置 7 包括压紧轮 71、支撑杆 72、支撑座 73、拉杆 74 和手柄 75,支撑座 73 固定在底板 2 的右端面,支撑杆 72 的下端与支撑座 73 转动连接,压紧轮 71 固定在支撑杆 72 上,拉杆 74 的右端与支撑杆 72 转动连接,手柄 75 的下端与底板 2 的左端面接触,且中部与拉杆 74 的左端转动连接,轴类零件 8 放置在托板 5 上,拉动手柄 75,压紧轮 71 将轴类零件 8 压紧在橡胶导轮 1 上。

[0022] 橡胶导轮 1 的主轴通过万向节与万能外圆磨的旋转芯轴连接,橡胶导轮 1 主轴的转速通过万能外圆磨头架上的变速机构进行调速,橡胶导轮 1 旋转,带动轴类零件 8 进行旋转,依靠万能外圆磨的砂轮加工轴类零件 8 的端面。

[0023] 应当理解,以上所描述的具体实施例仅用于解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。由本实用新型的精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

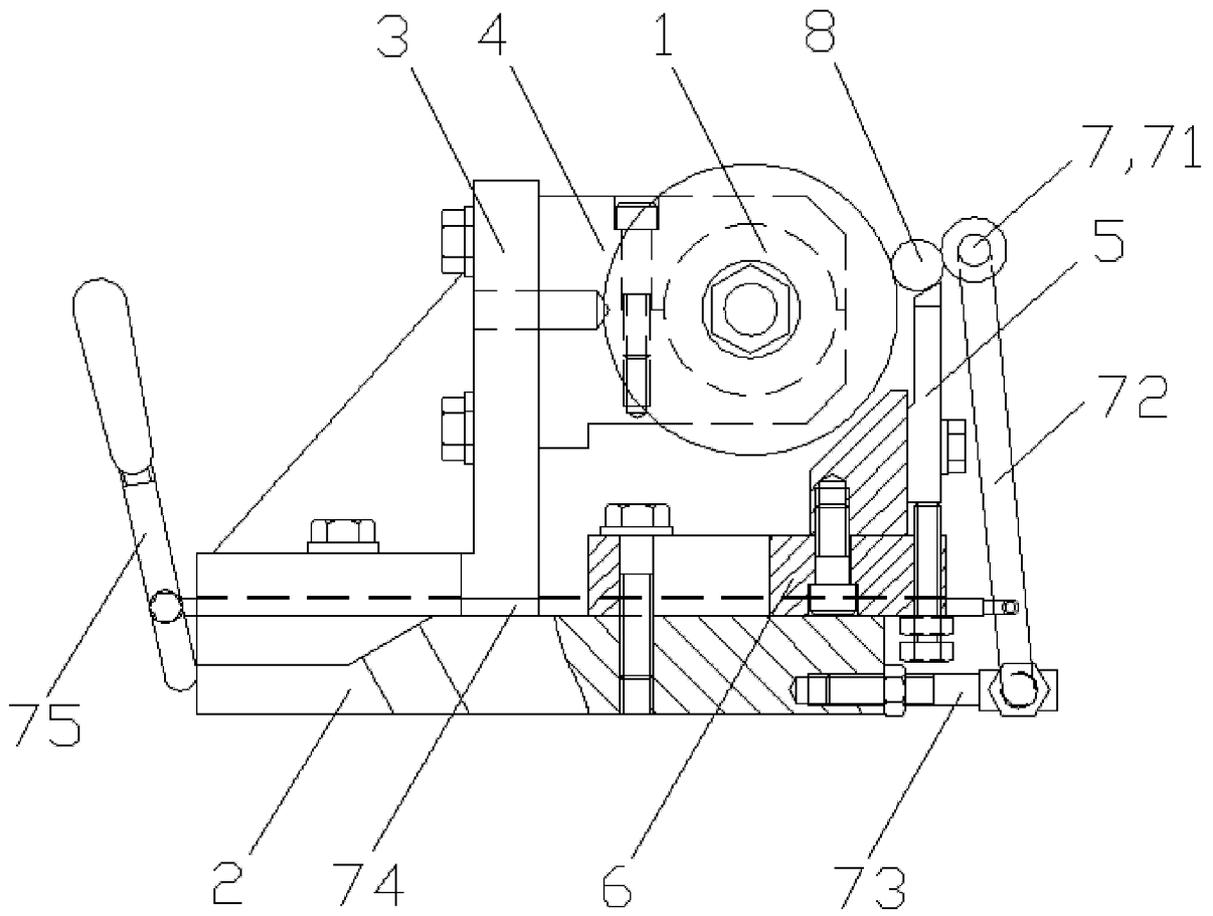


图 1

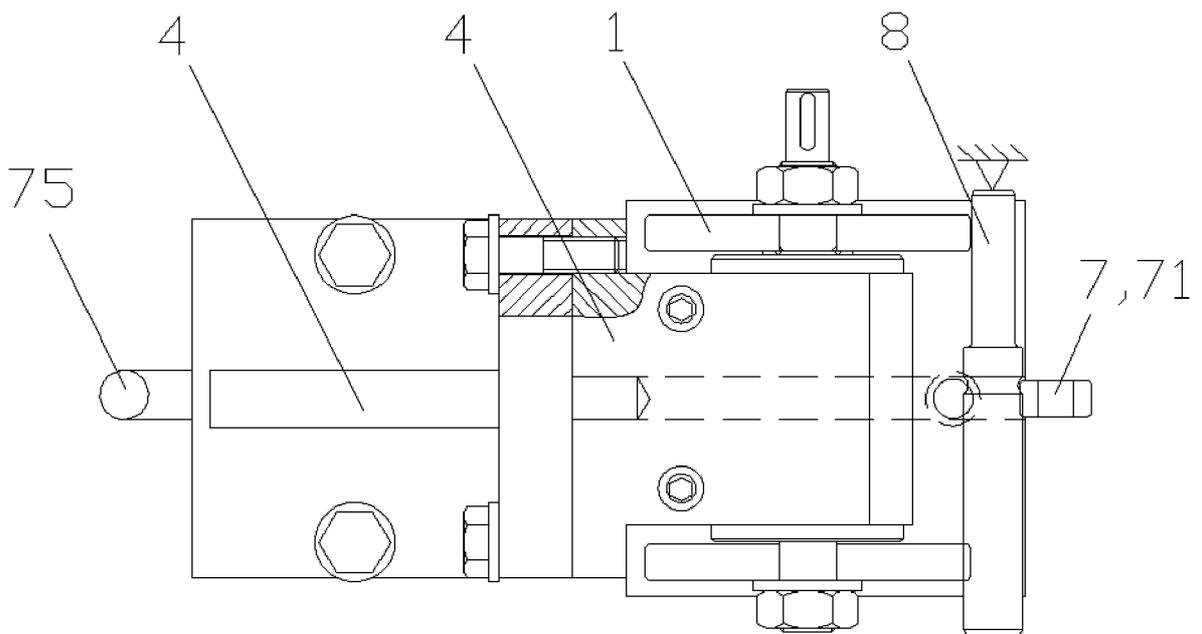


图 2

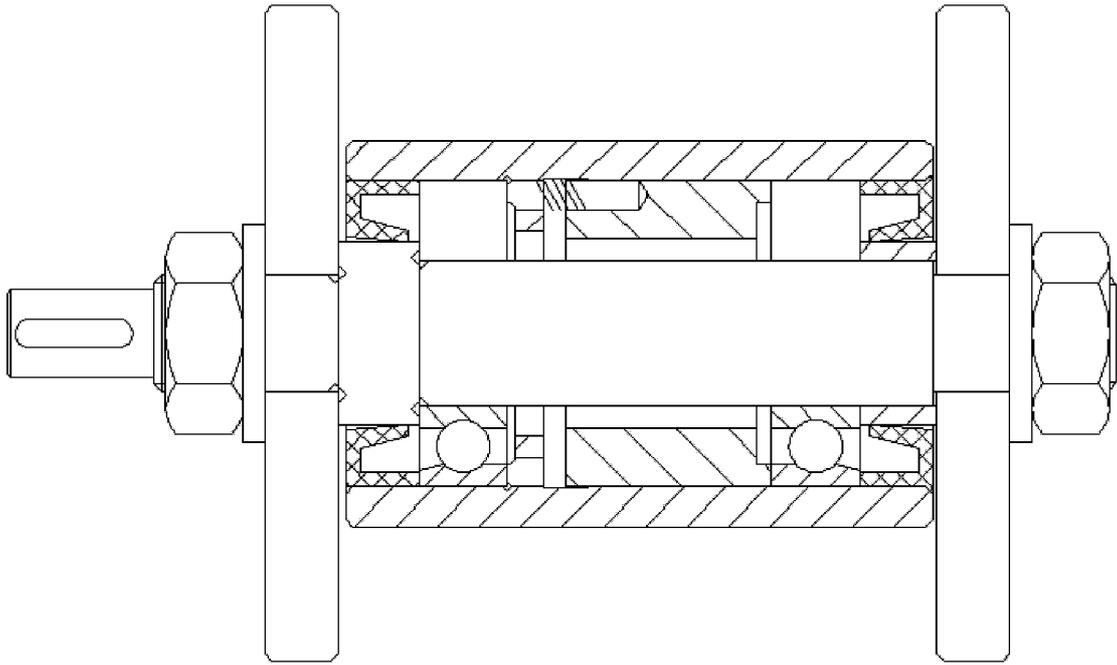


图 3