



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204621818 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 09

(21) 申请号 201520287914. 0

(22) 申请日 2015. 05. 06

(73) 专利权人 苏州市零点精密模具有限公司

地址 215131 江苏省苏州市吴中区胥口镇苏福路 2 号

(72) 发明人 刘彩平

(51) Int. Cl.

B24B 41/06(2012. 01)

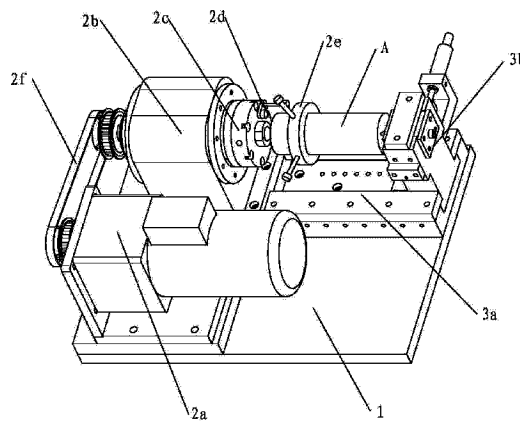
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴类零件夹持工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴类零件夹持工装,包括底板、旋转机构、微调机构和两个锥形夹头,旋转机构包括电机、传动轴、齿轮箱、拨块和夹环,电机的转轴上固连有传动链,传动轴的一端从齿轮箱中穿过并与传动链固连,夹头一和拨块固定在传动轴的另一端;微调机构包括滑轨和固定组件,滑轨固定在底板上,固定组件卡设在滑轨上并沿滑轨进行位移,夹头二固定在固定组件中。本实用新型利用工件两端的基准孔进行定位,夹头一和夹头二插进基准孔中将工件固定,夹环夹紧在工件上,拨块压住夹环,使工件跟随传动轴一起转动。采用电机带动工件旋转替代了手工旋转,不仅消除了人为误差,提高了研磨质量,还降低了生产成本。



1. 一种轴类零件夹持工装, 其特征在于, 包括底板、旋转机构、微调机构和两个锥点相对设置的锥形夹头, 两个所述锥形夹头为夹头一和夹头二, 分别固定在所述旋转机构和微调机构中;

所述旋转机构包括电机、传动轴、齿轮箱、拨块和夹环, 所述电机和齿轮箱固定在所述底板上, 所述电机的转轴上固连有传动链, 所述传动轴的一端从所述齿轮箱中穿过并与所述传动链固连, 所述夹头一和拨块固定在所述传动轴的另一端;

所述微调机构包括滑轨和固定组件, 所述滑轨固定在所述底板上, 所述固定组件卡设在所述滑轨上并沿滑轨进行位移, 所述夹头二固定在所述固定组件中。

2. 根据权利要求 1 所述的一种轴类零件夹持工装, 其特征在于, 所述固定组件包括滑块、固定块、斜楔块和千分尺, 所述滑块的底部卡设在所述滑轨中, 其顶部向下依次设置有连通的容置槽及插槽, 所述固定块位于所述容置槽中, 所述斜楔块的一端插入所述插槽中, 所述固定块的底部设置有与所述斜楔块的斜面平行的倾斜面, 所述千分尺固定在所述斜楔块的另一端。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种轴类零件夹持工装, 其特征在于, 所述拨块由曲柄和拨杆组成, 所述曲柄固定在所述传动轴上, 所述拨杆垂直固定在所述曲柄上。

4. 根据权利要求 3 所述的一种轴类零件夹持工装, 其特征在于, 所述夹环由一圆形夹块和三根侧锁进夹块中的螺栓组成。

一种轴类零件夹持工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工装,尤其涉及一种用于磨床上夹持轴类零件的工装。

背景技术

[0002] 轴类零件外径的研磨通常是在外圆磨床上完成,普通的平面磨床需要操作人员手持零件,并需在研磨过程中不停地转动零件才能完成外径研磨。然而,由于人为操作的误差,研磨精度差,合格率较低,因此很多厂家采用外圆磨床进行轴类零件外径的研磨。但是外圆磨床的采购成本高,而且也需要设计夹具实现对零件的装夹,大大地增加了生产成本。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型目的在于提供一种轴类零件夹持工装,以实现降低生产成本、提高研磨质量的目的。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种轴类零件夹持工装,包括底板、旋转机构、微调机构和两个锥点相对设置的锥形夹头,两个所述锥形夹头为夹头一和夹头二,分别固定在所述旋转机构和微调机构中;

[0006] 所述旋转机构包括电机、传动轴、齿轮箱、拨块和夹环,所述电机和齿轮箱固定在所述底板上,所述电机的转轴上固连有传动链,所述传动轴的一端从所述齿轮箱中穿过并与所述传动链固连,所述夹头一和拨块固定在所述传动轴的另一端;

[0007] 所述微调机构包括滑轨和固定组件,所述滑轨固定在所述底板上,所述固定组件卡设在所述滑轨上并沿滑轨进行位移,所述夹头二固定在所述固定组件中。

[0008] 优选的,所述固定组件包括滑块、固定块、斜楔块和千分尺,所述滑块的底部卡设在所述滑轨中,其顶部向下依次设置有连通的容置槽及插槽,所述固定块位于所述容置槽中,所述斜楔块的一端插入所述插槽中,所述固定块的底部设置有与所述斜楔块的斜面平行的倾斜面,所述千分尺固定在所述斜楔块的另一端。

[0009] 优选的,所述拨块由曲柄和拨杆组成,所述曲柄固定在所述传动轴上,所述拨杆垂直固定在所述曲柄上。

[0010] 优选的,所述夹环由一圆形夹块和三根侧锁进夹块中的螺栓组成。

[0011] 通过上述技术方案,本实用新型提供的轴类零件夹持工装,利用工件两端的基准孔进行定位,夹头一和夹头二分别插进工件两端的基准孔中将工件夹紧固定,夹环夹紧在工件上,拨块压住夹环,使工件跟随传动轴一起转动。采用电机带动工件旋转替代了手工旋转,不仅消除了人为误差,提高了研磨质量,还降低了生产成本。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例描述中或现有技术中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0013] 图1为本实用新型实施例所公开的一种轴类零件夹持工装的结构示意图;

- [0014] 图 2 为本实用新型实施例所公开的锥形夹头的装夹示意图；
- [0015] 图 3 为本实用新型实施例所公开的固定组件的剖面示意图；
- [0016] 图 4 为本实用新型实施例所公开的滑块的剖面示意图；
- [0017] 图 5 为本实用新型实施例所公开的一种轴类零件夹持工装的实用示意。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 参见图 1-2 所示的一种轴类零件夹持工装,包括底板 1、旋转机构、微调机构和两个锥点相对设置的锥形夹头,两个锥形夹头为夹头一 4 和夹头二 5,分别固定在旋转机构和微调机构中。旋转机构包括电机 2a、传动轴 2c、齿轮箱 2b、拨块 2d 和夹环 2e,电机 2a 和齿轮箱 2b 固定在底板 1 上,电机 2a 的转轴上固连有传动链 2f,传动轴 2c 的一端从齿轮箱 2b 中穿过并与传动链 2f 固连,夹头一 4 和拨块 2d 固定在传动轴 2c 的另一端。拨块 2d 由曲柄 2da 和拨杆 2db 组成,曲柄 2da 固定在传动轴 2c 上,拨杆 2db 垂直固定在曲柄 2da 上。夹环 2e 由一圆形夹块 2ea 和三根侧锁进夹块 2ea 中的螺栓 2eb 组成。微调机构包括滑轨 3a 和固定组件 3b,滑轨 3a 固定在底板 1 上,固定组件 3b 卡设在滑轨 3a 上并沿滑轨 3a 进行位移,夹头二 5 固定在固定组件 3b 中。

[0020] 参见图 3 和 4,固定组件 3b 包括滑块 3c、固定块 3d、斜楔块 3e 和千分尺 3f,滑块 3c 的底部卡设在滑轨 3a 中,其顶部向下依次设置有连通的容置槽 3h 及插槽 3r,固定块 3d 位于容置槽 3h 中,斜楔块 3e 的一端插入插槽 3r 中,固定块 3d 的底部设置有与斜楔块 3e 的斜面平行的倾斜面,千分尺 3f 固定在斜楔块 3e 的另一端。如果工件夹紧后偏离水平面,此时需要调节千分尺 3f,使斜楔块 3e 深入或退出插槽 3r,由于斜面的作用,固定块 3d 会随着斜楔块 3e 的深入或退出进行上升或者下降,实现了对工件位置的微调,保证了工件的加工精度。

[0021] 如图 5 所示,将夹环 2e 套设在工件 A 上,并拧紧三个螺栓将夹环 2e 固定;然后,将滑块 3c 沿滑轨 3a 移动使夹头一 4 和夹头二 5 分别插进工件两端的基准孔内将工件夹紧,并将工件调整在水平面上;最后,令电机 2a 驱动传动轴 2c 转动,使拨块 2d 的拨杆 2db 压住其中一个螺栓 2eb 带动工件跟随转动,磨床的磨刀下行对旋转的工件进行外径研磨。

[0022] 综上所述,本实用新型利用工件两端的基准孔进行定位,夹头一和夹头二分别插进工件两端的基准孔中将工件夹紧固定,夹环夹紧在工件上,拨块压住夹环,使工件跟随传动轴一起转动。采用电机带动工件旋转替代了手工旋转,不仅消除了人为误差,提高了研磨质量,还降低了生产成本。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

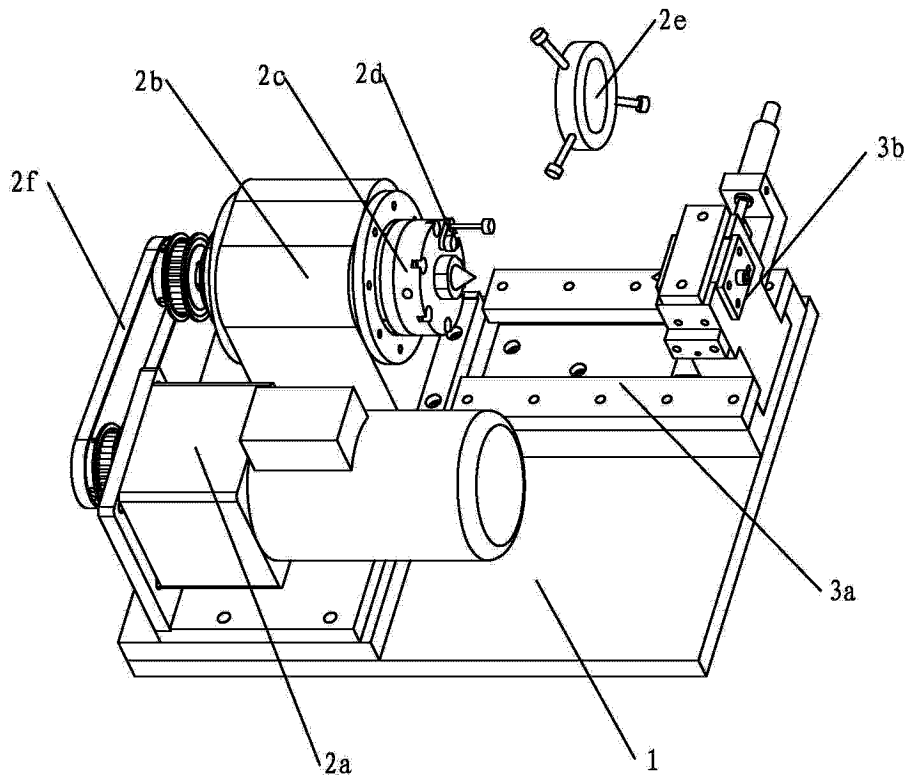


图 1

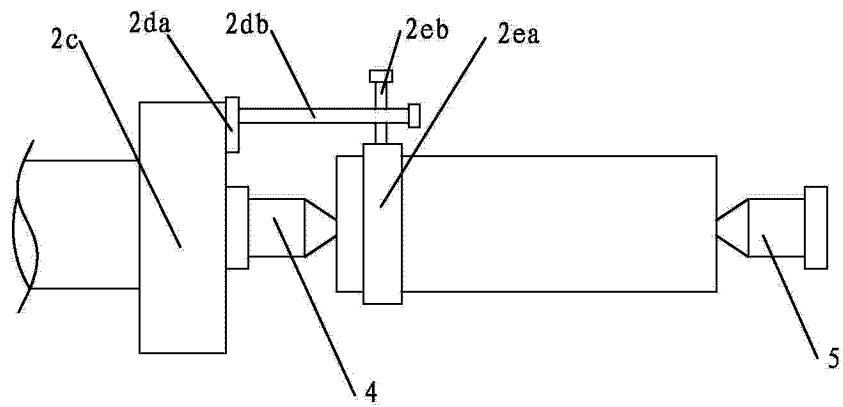


图 2

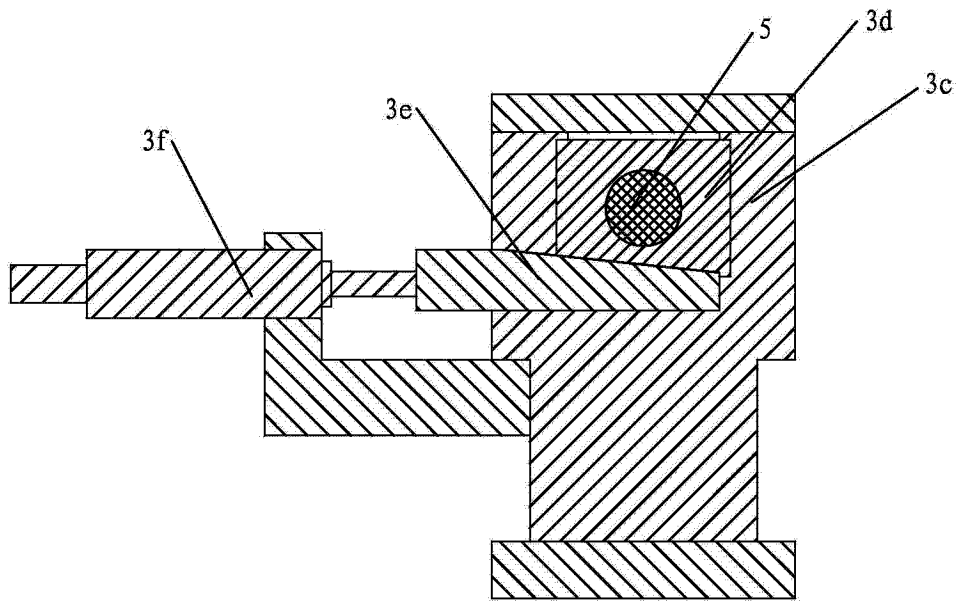


图 3

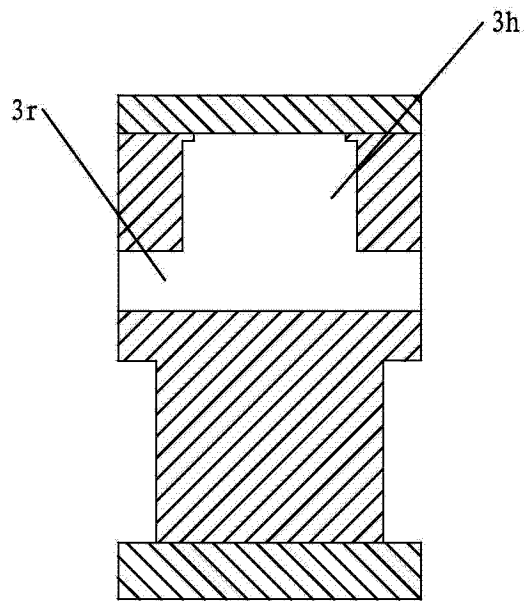


图 4

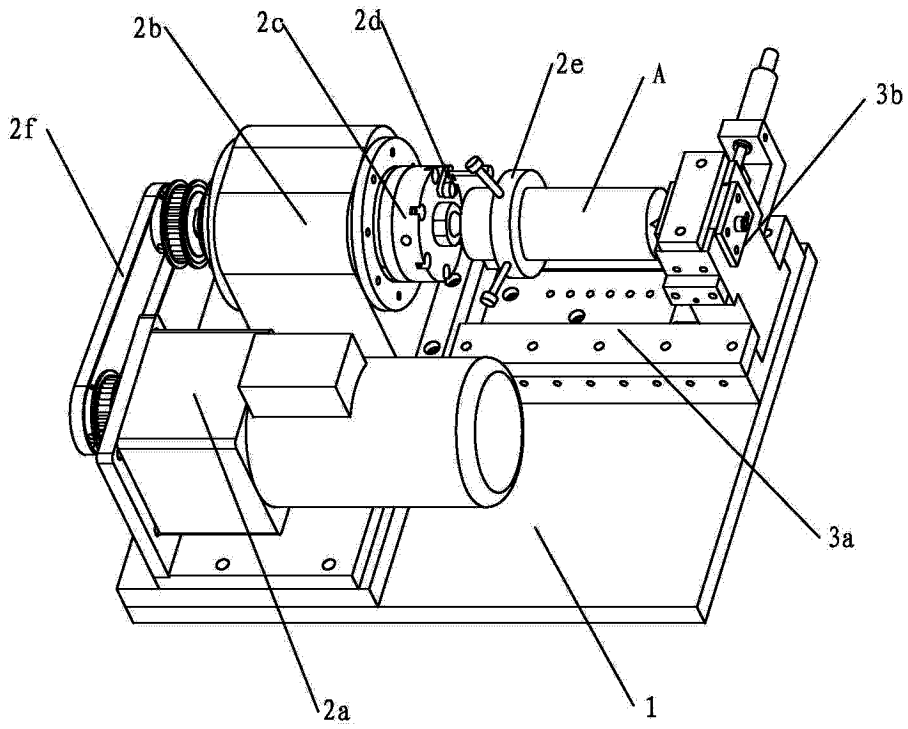


图 5