



(21) 申请号 202322087327.4

(22) 申请日 2023.08.04

(73) 专利权人 秀山县中润机械有限公司

地址 409900 重庆市秀山土家族苗族自治县
乌杨街道工业园区中小企业孵化园
F8栋2-1

(72) 发明人 李雪燕

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

专利代理师 李智祥

(51) Int.Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

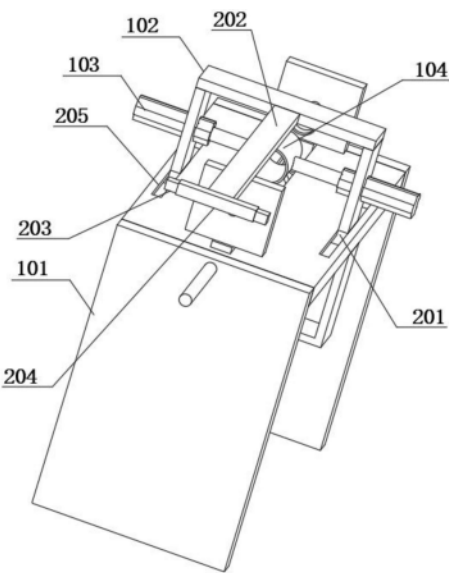
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磨削加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及机械零件加工技术领域,尤其涉及一种磨削加工装置,包括架体、支架、两个气缸、两块打磨板和固定机构,固定机构包括安装件、第一电机、固定块、两块连接块、两个滑动件、两个夹持件和第二电机,架体设置有两个滑槽,两个滑动件分别与对应的滑槽滑动连接,安装件与架体固定连接,第一电机安装在安装件上,第一电机的输出端与固定块固定连接,固定块位于第一电机的上方,两块连接块的一端均与固定块铰接,两块连接块的另一端分别与对应的滑动件铰接,两个夹持件分别与对应的滑动件转动连接,第二电机安装在其中一个滑动件上,以此方式能够更方便的对加工工件进行夹持固定,提高了磨削效率。



1. 一种磨削加工装置,包括架体、支架、两个气缸和两块打磨板,所述支架设置在所述架体上,且所述支架位于所述架体的上方,两个所述气缸均安装在所述支架上,所述气缸的输出端与对应的所述打磨板固定连接,其特征在于,

还包括固定机构;

所述固定机构包括安装件、第一电机、固定块、两块连接块、两个滑动件、两个夹持件和第二电机,所述架体设置有两个滑槽,两个所述滑动件分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述安装件与所述架体固定连接,所述第一电机安装在所述安装件上,所述第一电机的输出端与所述固定块固定连接,所述固定块位于所述第一电机的上方,两块所述连接块的一端均与所述固定块铰接,两块所述连接块的另一端分别与对应的所述滑动件铰接,两个所述夹持件分别与对应的所述滑动件转动连接,所述第二电机安装在其中一个所述滑动件上,并与对应的所述夹持件固定连接。

2. 如权利要求1所述的磨削加工装置,其特征在于,

所述固定机构还包括两根导杆,两根所述导杆的一端分别与对应的所述滑动件固定连接,两根所述导杆的另一端均贯穿所述架体。

3. 如权利要求2所述的磨削加工装置,其特征在于,

所述滑动件包括滑块和支板,所述滑块与对应的所述滑槽滑动连接,所述支板与所述滑块固定连接。

4. 如权利要求3所述的磨削加工装置,其特征在于,

所述磨削加工装置还包括横移组件,所述横移组件包括两块支块、连接板和施力件,所述架体还设置有两个凹槽,两块所述支块均与所述支架固定连接,且两块所述支块分别与对应的所述凹槽滑动连接,所述连接板与所述支架固定连接,所述施力件与所述连接板固定连接。

5. 如权利要求4所述的磨削加工装置,其特征在于,

所述磨削加工装置还包括防护件,所述防护件设置在所述施力件上。

一种磨削加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件加工技术领域,尤其涉及一种磨削加工装置。

背景技术

[0002] 轴类零件是五金配件中经常遇到的典型零件之一,它主要用来支承传动零部件,传递扭矩和承受载荷,按轴类零件结构形式不同,一般可分为光轴、阶梯轴和异形轴三类;或分为实心轴、空心轴等,在工业产品中,轴类零件适用于一个或多个数控机床加工零件维护操作中,它们在机器中用来支承齿轮、带轮等传动零件,以传递转矩或运动,在制作完成后由于其表面或者端面处会有不同程度的飞边和毛刺,因此需要经过喷丸、打磨等处理工序,以使得表面光滑,现有的轴加工磨削装置的夹具调节起来很不方便,操作繁琐,耗费工时。

[0003] 针对上述问题,现有技术专利公开号CN218461739U公开了一种轴加工用磨削装置,包括工作台、第一立板、第二立板、电机、转轴、滑块、螺杆、打磨板等部件,通过转动螺杆便于带动与其转动连接的滑块前进或者后退,从而使得第一立板与第二立板之间靠近或者远离,根据需要加工的工件长度进行匹配的调节,工件两端分别设置于两组相对设置的固定块的槽口内部,放置稳当,操作时调节方便,节约工时。

[0004] 但在上述方式中,需要人工转动螺杆来对加工工件进行夹持固定,在此过程中浪费了较多时间成本,导致磨削效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种磨削加工装置,旨在解决现有技术中需要人工转动螺杆来对加工工件进行夹持固定,在此过程中浪费了较多时间成本,导致磨削效率较低的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种磨削加工装置,包括架体、支架、两个气缸、两块打磨板和固定机构,所述支架设置在所述架体上,且所述支架位于所述架体的上方,两个所述气缸均安装在所述支架上,所述气缸的输出端与对应的所述打磨板固定连接,所述固定机构包括安装件、第一电机、固定块、两块连接块、两个滑动件、两个夹持件和第二电机,所述架体设置有两个滑槽,两个所述滑动件分别与对应的所述滑槽滑动连接,所述安装件与所述架体固定连接,所述第一电机安装在所述安装件上,所述第一电机的输出端与所述固定块固定连接,所述固定块位于所述第一电机的上方,两块所述连接块的一端均与所述固定块铰接,两块所述连接块的另一端分别与对应的所述滑动件铰接,两个所述夹持件分别与对应的所述滑动件转动连接,所述第二电机安装在其中一个所述滑动件上,并与对应的所述夹持件固定连接。

[0007] 其中,所述固定机构还包括两根导杆,两根所述导杆的一端分别与对应的所述滑动件固定连接,两根所述导杆的另一端均贯穿所述架体。

[0008] 其中,所述滑动件包括滑块和支板,所述滑块与对应的所述滑槽滑动连接,所述支

板与所述滑块固定连接。

[0009] 其中,所述磨削加工装置还包括横移组件,所述横移组件包括两块支块、连接板和施力件,所述架体还设置有两个凹槽,两块所述支块均与所述支架固定连接,且两块所述支块分别与对应的所述凹槽滑动连接,所述连接板与所述支架固定连接,所述施力件与所述连接板固定连接。

[0010] 其中,所述磨削加工装置还包括防护件,所述防护件设置在所述施力件上。

[0011] 本实用新型的一种磨削加工装置,通过设置所述固定机构,在具体对工件进行磨削加工时,首先将工件置于两个所述夹持件之间,打开所述第一电机,所述第一电机的输出端带动所述固定块转动,所述固定块带动两块所述连接块的一端均在所述固定块上转动,带动两块所述连接块的另一端分别在对应的所述滑动件上转动,两块所述连接块的两端在转动的同时带动两个所述滑动件分别在对应的所述滑槽内相向运动,两个所述滑动件带动两个所述夹持件夹持在工件上,之后打开所述第二电机,所述第二电机的输出端带动对应的所述夹持件转动,即可带动工件转动,此时两个所述气缸带动两块所述打磨板靠近工件,工件转动与所述打磨板接触对工件的外壁进行打磨,以此方式能够更方便的对加工工件进行夹持固定,提高了磨削效率。

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,下面将对实施例或现有技术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。

[0013] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型的图1的A-A线结构剖视图。

[0015] 图3是本实用新型的图1的B-B线结构剖视图。

[0016] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0017] 101-架体、102-支架、103-气缸、104-打磨板、105-安装件、106-第一电机、107-固定块、108-连接块、109-夹持件、110-第二电机、111-导杆、112-滑块、113-支板、114-滑槽、201-支块、202-连接板、203-施力件、204-防护件、205-凹槽。

具体实施方式

[0018] 第一实施例:

[0019] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型的图1的A-A线结构剖视图,图3是本实用新型的图1的B-B线结构剖视图。

[0020] 本实用新型提供一种磨削加工装置:包括架体101、支架102、两个气缸103、两块打磨板104和固定机构,所述固定机构包括安装件105、第一电机106、固定块107、两块连接块108、两个滑动件、两个夹持件109、第二电机110和两根导杆111,所述滑动件包括滑块112和支板113,前述方案解决了现有技术中需要人工转动螺杆来对加工工件进行夹持固定,在此过程中浪费了较多时间成本,导致磨削效率较低的技术问题。

[0021] 针对本具体实施方式,述支架102设置在所述架体101上,且所述支架102位于所述

架体101的上方,两个所述气缸103均安装在所述支架102上,所述气缸103的输出端与对应的所述打磨板104固定连接,两个所述气缸103用于带动两块所述打磨板104靠近或远离工件。

[0022] 其中,所述架体101设置有两个滑槽114,两个所述滑动件分别与对应的所述滑槽114滑动连接,所述安装件105与所述架体101固定连接,所述第一电机106安装在所述安装件105上,所述第一电机106的输出端与所述固定块107固定连接,所述固定块107位于所述第一电机106的上方,两块所述连接块108的一端均与所述固定块107铰接,两块所述连接块108的另一端分别与对应的所述滑动件铰接,两个所述夹持件109分别与对应的所述滑动件转动连接,所述第二电机110安装在其中一个所述滑动件上,并与对应的所述夹持件109固定连接,通过设置所述固定机构,在具体对工件进行磨削加工时,首先将工件置于两个所述夹持件109之间,打开所述第一电机106,所述第一电机106的输出端带动所述固定块107转动,所述固定块107带动两块所述连接块108的一端均在所述固定块107上转动,带动两块所述连接块108的另一端分别在对应的所述滑动件上转动,两块所述连接块108的两端在转动的同时带动两个所述滑动件分别在对应的所述滑槽114内相向运动,两个所述滑动件带动两个所述夹持件109夹持在工件上,之后打开所述第二电机110,所述第二电机110的输出端带动对应的所述夹持件109转动,即可带动工件转动,此时两个所述气缸103带动两块所述打磨板104靠近工件,工件转动与所述打磨板104接触对工件的外壁进行打磨,以此方式能够更方便的对加工工件进行夹持固定,提高了磨削效率。

[0023] 其次,两根所述导杆111的一端分别与对应的所述滑动件固定连接,两根所述导杆111的另一端均贯穿所述架体101,通过设置两根所述导杆111,在所述滑动件滑动时,所述滑动件带动所述导杆111在所述架体101上滑动,以此能够提升所述滑动件的稳定性。

[0024] 同时,所述滑块112与对应的所述滑槽114滑动连接,所述支板113与所述滑块112固定连接,通过设置所述滑块112和所述支板113,在两块所述连接块108转动时,两块所述连接块108带动两块所述滑块112分别在对应的所述滑槽114内滑动,两块所述滑块112带动两块所述支板113移动。

[0025] 使用本实施例的一种磨削加工装置,通过设置所述固定机构,在具体对工件进行磨削加工时,首先将工件置于两个所述夹持件109之间,打开所述第一电机106,所述第一电机106的输出端带动所述固定块107转动,所述固定块107带动两块所述连接块108的一端均在所述固定块107上转动,带动两块所述连接块108的另一端分别在对应的所述滑动件上转动,两块所述连接块108的两端在转动的同时带动两个所述滑动件分别在对应的所述滑槽114内相向运动,两个所述滑动件带动两个所述夹持件109夹持在工件上,之后打开所述第二电机110,所述第二电机110的输出端带动对应的所述夹持件109转动,即可带动工件转动,此时两个所述气缸103带动两块所述打磨板104靠近工件,工件转动与所述打磨板104接触对工件的外壁进行打磨,以此方式能够更方便的对加工工件进行夹持固定,提高了磨削效率。

[0026] 第二实施例:

[0027] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0028] 本实用新型提供了一种磨削加工装置还包括横移组件,所述横移组件包括两块支

块201、连接板202、施力件203和防护件204。

[0029] 针对本具体实施方式,所述架体101还设置有两个凹槽205,两块所述支块201均与所述支架102固定连接,且两块所述支块201分别与对应的所述凹槽205滑动连接,所述连接板202与所述支架102固定连接,所述施力件203与所述连接板202固定连接,通过设置所述横移组件,在进行打磨时,握持所述施力件203,推动或拉动所述施力件203,所述施力件203通过所述连接板202带动所述支架102移动,所述支架102带动两块所述支块201分别在对应的所述凹槽205内滑动,所述支架102还带动两块所述打磨板104移动,以此能够对工件的不同位置进行磨削。

[0030] 其中,所述防护件204设置在所述施力件203上,通过设置所述防护件204,能够对手部与所述施力件203之间起到防滑效果。

[0031] 使用本实施例的一种磨削加工装置,通过设置所述横移组件,在进行打磨时,握持所述施力件203,推动或拉动所述施力件203,所述施力件203通过所述连接板202带动所述支架102移动,所述支架102带动两块所述支块201分别在对应的所述凹槽205内滑动,所述支架102还带动两块所述打磨板104移动,以此能够对工件的不同位置进行磨削,通过设置所述防护件204,能够对手部与所述施力件203之间起到防滑效果。

[0032] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

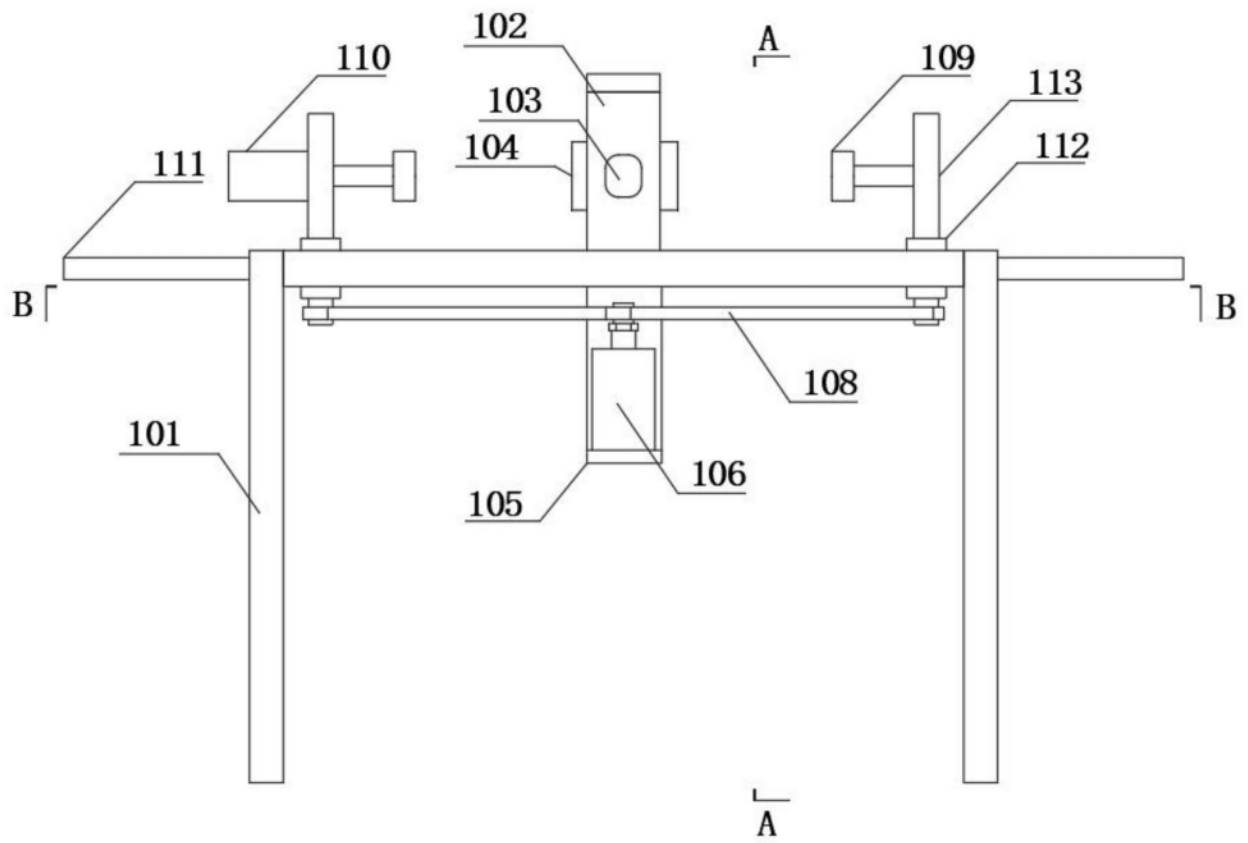


图1

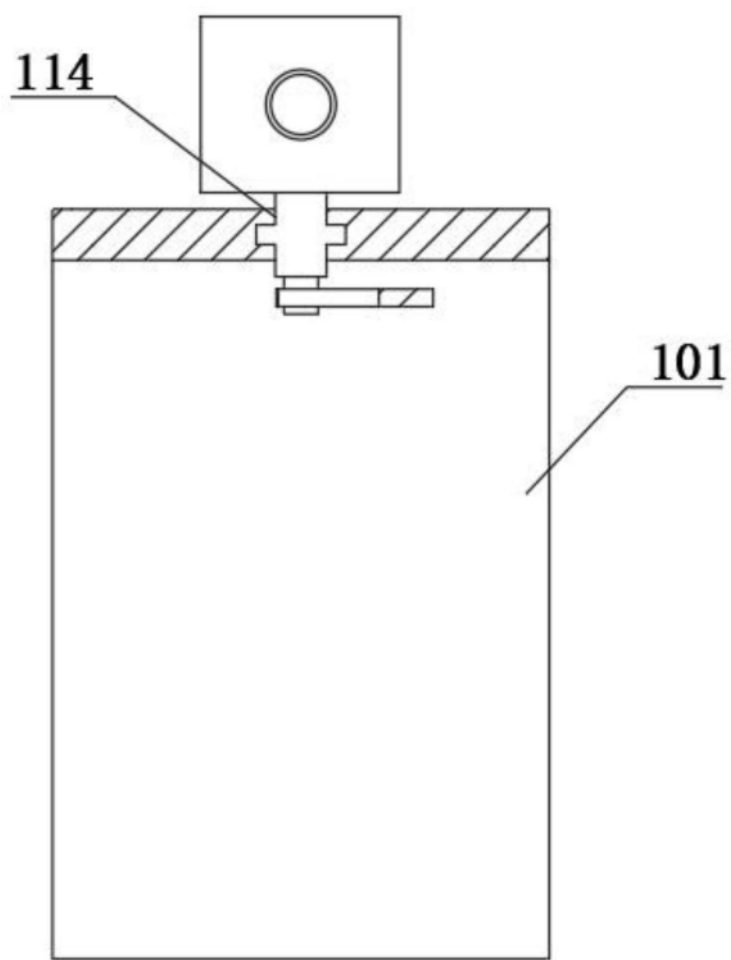


图2

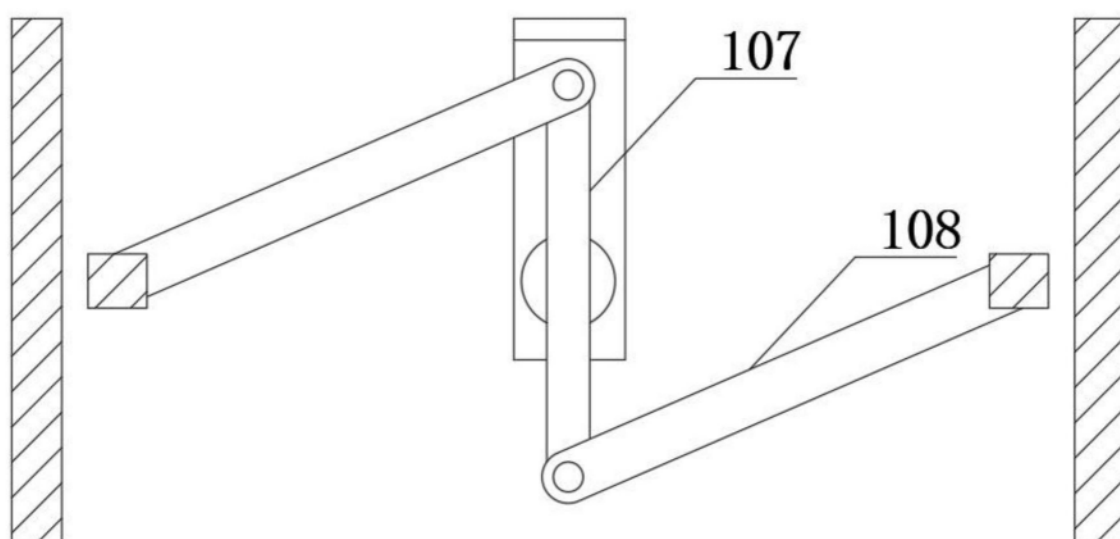


图3

