(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217750704 U
(45)授权公告日 2022.11.08

(21)申请号 202221019299.1

(22)申请日 2022.04.29

(73)专利权人 宁波百沃精工轴承有限公司
地址 315207 浙江省宁波市镇海蛟川街道陈家路99号

(72)发明人 李德荣

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理有限公司 11466
专利代理师 张强

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)
B24B 47/22(2006.01)

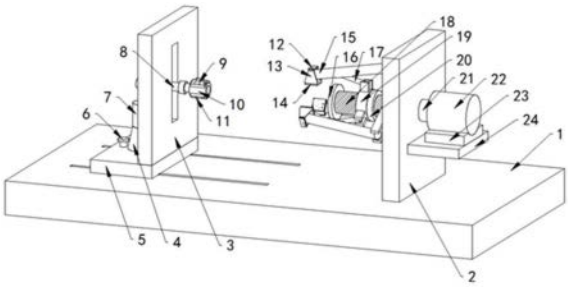
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承加工磨削装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承加工磨削装置，包括底板，所述底板的顶部表面一侧焊接有第一固定板，所述第一固定板的一侧设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端设置有贯穿并延伸至第一固定板一侧的转轴，所述转轴的另一端设置有螺纹杆，所述螺纹杆的外圈套设有活动管，所述活动管的表面铰接有连接杆。该一种轴承加工磨削装置通过设置，通过设置活动管、夹持杆和夹持块等，可通过夹持块顶部设置的上防滑垫对轴承的内表面进行夹持，从而实现了对轴承的夹持效果，方便对轴承进行磨削，通过设置推杆电机、打磨头和驱动电机等，能够对所加持的轴承的内圈凹起处也能够实现打磨，从而能够更好的对轴承的外表面和内表面进行打磨的效果。



CN 217750704 U

1.一种轴承加工磨削装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部表面一侧焊接有第一固定板(2),所述第一固定板(2)的一侧设置有驱动电机(22),所述驱动电机(22)的输出端设置有贯穿并延伸至第一固定板(2)一侧的转轴(21),所述转轴(21)的另一端设置有螺纹杆(18),所述螺纹杆(18)的外圈套设有活动管(19),所述活动管(19)的表面铰接有连接杆(17),所述转轴(21)的一侧设置有两个第二固定板(26),且第二固定板(26)相互靠近的一侧顶部铰接有夹持杆(15),所述夹持杆(15)的另一端设置有夹持块(13),所述底板(1)的一侧滑动连接有移动板(5),所述移动板(5)的顶部焊接有支撑座(4),所述支撑座(4)的顶部通过螺栓安装有推杆电机(7),所述推杆电机(7)的输出端设置有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的另一端设置有打磨头(10),所述移动板(5)的一侧设置有限位机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述第一固定板(2)的一侧焊接有支撑板(24),所述支撑板(24)的顶部设置有安装座(23),所述驱动电机(22)通过螺栓安装在安装座(23)的顶部表面。

3.根据权利要求1所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述螺纹杆(18)远离转轴(21)的一端设置有第一限位盘(16),所述活动管(19)的一侧转动连接有套设在螺纹杆(18)外圈的螺纹管(20),所述螺纹杆(18)的外圈螺纹与螺纹管(20)的螺纹相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述底板(1)的顶部表面一侧开设有两组滑槽,且滑槽内放置有滑块,且滑块的外壁与移动板(5)的底部表面焊接,且滑槽的竖截面为T形。

5.根据权利要求1所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述移动板(5)的顶部表面一侧焊接有限位板(3),所述限位板(3)的一侧开设有限位孔,且限位孔的两侧侧壁均开设有滑槽,且滑槽内放置有滑块,且滑块的外壁与支撑杆(8)的外圈两侧焊接。

6.根据权利要求1所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述限位机构(6)包括提拉盘(601)、第二伸缩弹簧(602)、第二限位盘(603)和活动杆(604),所述移动板(5)的底部一侧开设有圆形凹槽,所述活动杆(604)设置在底板(1)的顶部且贯穿并延伸至移动板(5)所开设的凹槽内的。

7.根据权利要求6所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述第二限位盘(603)的顶部表面与活动杆(604)位于移动板(5)所开设凹槽内的一端焊接,所述提拉盘(601)的底部表面与活动杆(604)的顶端焊接。

8.根据权利要求7所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述第二伸缩弹簧(602)环绕在活动杆(604)的外圈,且第二伸缩弹簧(602)的两端分别于第二限位盘(603)的顶部表面和移动板(5)所开设凹槽的底部内壁焊接。

9.根据权利要求6所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述打磨头(10)的顶部和底部均开设有凹槽,且凹槽相互靠近一侧侧壁均焊接有第一伸缩弹簧(25),所述第一伸缩弹簧(25)相互远离的一端分别设置有上打磨块(9)和下打磨块(11),所述上打磨块(9)的顶部设置有半圆形打磨辊。

10.根据权利要求6所述的一种轴承加工磨削装置,其特征在于:所述夹持块(13)的顶部设置有上防滑垫(12),所述夹持块(13)的底部设置有下防滑垫(14),所述上防滑垫(12)和下防滑垫(14)均采用橡胶制成。

一种轴承加工磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承磨削技术领域，具体为一种轴承加工磨削装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种重要零部件，它的主要功能是支撑机械旋转体，降低其运动过程中的摩擦系数，并保证其回转精度，轴承的应用非常广泛，而在轴承加工时，需要对轴承进行磨削，减少其摩擦等。

[0003] 现有技术存在以下缺陷或问题：

[0004] 1、由于轴承是有个直径不等的环状之间安装圆珠所组成，因而在对轴承磨削时需要对这两个环状物的外表面和内表面都需要磨削，不方便对这两个环状物进行夹持；

[0005] 2、在对轴承进行加工时，不方便轴承的两个环状物的外表面和内表面进行磨削。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处，提供一种轴承加工磨削装置，以解决背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承加工磨削装置，包括底板，所述底板的顶部表面一侧焊接有第一固定板，所述第一固定板的一侧设置有驱动电机，所述驱动电机的输出端设置有贯穿并延伸至第一固定板一侧的转轴，所述转轴的另一端设置有螺纹杆，所述螺纹杆的外圈套设有活动管，所述活动管的表面铰接有连接杆，所述转轴的一侧设置有两个第二固定板，且第二固定板相互靠近的一侧顶部铰接有夹持杆，所述夹持杆的另一端设置有夹持块，所述底板的一侧滑动连接有移动板，所述移动板的顶部焊接有支撑座，所述支撑座的顶部通过螺栓安装有推杆电机，所述推杆电机的输出端设置有支撑杆，所述支撑杆的另一端设置有打磨头，所述移动板的一侧设置有限位机构。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案，所述上防滑垫，夹持块、下防滑垫、夹持杆、第一限位盘、连接杆和第二固定板一共有三组，且均匀分布在活动管的外圈，所述第一固定板的一侧焊接有支撑板，所述支撑板的顶部设置有安装座，所述驱动电机通过螺栓安装在安装座的顶部表面。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案，所述螺纹杆远离转轴的一端设置有第一限位盘，所述活动管的一侧转动连接有套设在螺纹杆外圈的螺纹管，所述螺纹杆的外圈螺纹与螺纹管的螺纹相匹配。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案，所述底板的顶部表面一侧开设有两组滑槽，且滑槽内放置有滑块，且滑块的外壁与移动板的底部表面焊接，且滑槽的竖截面为T形。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案，所述移动板的顶部表面一侧焊接有限位板，所述限位板的一侧开设有限位孔，且限位孔的两侧侧壁均开设有滑槽，且滑槽内放置有滑块，且滑块的外壁与支撑杆的外圈两侧焊接。

[0012] 作为本实用新型的优选技术方案，所述限位机构包括提拉盘、第二伸缩弹簧、第二

限位盘和活动杆，所述移动板的底部一侧开设有圆形凹槽，所述活动杆设置在底板的顶部且贯穿并延伸至移动板所开设的凹槽内的。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案，所述第二限位盘的顶部表面与活动杆位于移动板所开设凹槽内的一端焊接，所述提拉盘的底部表面与活动杆的顶端焊接。

[0014] 作为本实用新型的优选技术方案，所述第二伸缩弹簧环绕在活动杆的外圈，且第二伸缩弹簧的两端分别于第二限位盘的顶部表面和移动板所开设凹槽的底部内壁焊接。

[0015] 作为本实用新型的优选技术方案，所述打磨头的顶部和底部均开设有凹槽，且凹槽相互靠近一侧侧壁均焊接有第一伸缩弹簧，所述第一伸缩弹簧相互远离的一端分别设置有上打磨块和下打磨块，所述上打磨块的顶部设置有半圆形打磨辊。

[0016] 作为本实用新型的优选技术方案，所述夹持块的顶部设置有上防滑垫，所述夹持块的底部设置有下防滑垫，所述上防滑垫和下防滑垫均采用橡胶制成。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种轴承加工磨削装置，具备以下有益效果：

[0018] 1、该一种轴承加工磨削装置，通过设置活动管、夹持杆和夹持块等，首先可转动螺纹管，进而能够带动活动管移动，进一步能够带动连接杆移动，能够带动夹持杆运动，由于上防滑垫、夹持块、下防滑垫、夹持杆、第一限位盘、连接杆和第二固定板一共有三组，从而在夹持杆运动时，能够通过夹持块底部设置的下防滑垫对轴承的外圈表面进行夹持，同理，可通过夹持块顶部设置的上防滑垫对轴承的内表面进行夹持，从而实现了对轴承的夹持效果，方便对轴承进行磨削；

[0019] 2、该一种轴承加工磨削装置，通过设置推杆电机、打磨头和驱动电机等，可通过推杆电机调节打磨头的高度，同时，又因为在上打磨块的顶部设置有半圆形打磨辊，从而能够对所加持的轴承的内圈凹起处也能够实现打磨，从而能够更好的对轴承的外表面和内表面进行打磨的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型打磨头剖视结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型限位机构结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型夹持块结构示意图。

[0024] 附图标记：1、底板；2、第一固定板；3、限位板；4、支撑座； 5、移动板；6、限位机构；7、推杆电机；8、支撑杆；9、上打磨块； 10、打磨头；11、下打磨块；12、上防滑垫；13、夹持块；14、下防滑垫；15、夹持杆；16、第一限位盘；17、连接杆；18、螺纹杆；19、活动管；20、螺纹管；21、转轴；22、驱动电机；23、安装座；24、支撑板；25、第一伸缩弹簧；26、第二固定板；601、提拉盘；602、第二伸缩弹簧；603、第二限位盘；604、活动杆。

具体实施方式

[0025] 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，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1、图4，本实施方案中：一种轴承加工磨削装置，包括底板1，底板1的顶部表面一侧焊接有第一固定板2，第一固定板 2的一侧设置有驱动电机22，驱动电机22的输出端设置有贯穿并延伸至第一固定板2一侧的转轴21，转轴21的另一端设置有螺纹杆18，螺纹杆18的外圈套设有活动管19，活动管19的表面铰接有连接杆 17，转轴21的一侧设置有两个第二固定板26，且第二固定板26相互靠近的一侧顶部铰接有夹持杆15，夹持杆15的另一端设置有夹持块13，底板1的一侧滑动连接有移动板5，移动板5的顶部焊接有支撑座4，支撑座4的顶部通过螺栓安装有推杆电机7，推杆电机7的输出端设置有支撑杆8，支撑杆8的另一端设置有打磨头10，移动板 5的一侧设置有限位机构6，通过设置活动管19、夹持杆15和夹持块13等，首先可转动螺纹管20，进而能够带动活动管19移动，进一步能够带动连接杆17移动，能够带动夹持杆15运动，由于上防滑垫12、夹持块13、下防滑垫14、夹持杆15、第一限位盘16、连接杆17和第二固定板26一共有三组，从而在夹持杆15运动时，能够通过夹持块13底部设置的下防滑垫14对轴承的外圈表面进行夹持，同理，可通过夹持块13顶部设置的上防滑垫12对轴承的内表面进行夹持，从而实现了对轴承的夹持效果，方便对轴承进行磨削。

[0027] 请参阅图1，本实施例中，第一固定板2的一侧焊接有支撑板24，支撑板24的顶部设置有安装座23，驱动电机22通过螺栓安装在安装座23的顶部表面，螺纹杆18远离转轴21的一端设置有第一限位盘16，活动管19的一侧转动连接有套设在螺纹杆18外圈的螺纹管 20，螺纹杆18的外圈螺纹与螺纹管20的螺纹相匹配，底板1的顶部表面一侧开设有两组滑槽，且滑槽内放置有滑块，且滑块的外壁与移动板5的底部表面焊接，且滑槽的竖截面为T形，移动板5的顶部表面一侧焊接有限位板3，限位板3的一侧开设有限位孔，且限位孔的两侧侧壁均开设有滑槽，且滑槽内放置有滑块，且滑块的外壁与支撑杆8的外圈两侧焊接。

[0028] 请参阅图1、图2、图3和图4，限位机构6包括提拉盘601、第二伸缩弹簧602、第二限位盘603和活动杆604，移动板5的底部一侧开设有圆形凹槽，活动杆604设置在底板1的顶部且贯穿并延伸至移动板5所开设的凹槽内的，第二限位盘603的顶部表面与活动杆 604位于移动板5所开设凹槽内的一端焊接，提拉盘601的底部表面与活动杆604的顶端焊接，第二伸缩弹簧602环绕在活动杆604的外圈，且第二伸缩弹簧602的两端分别于第二限位盘603的顶部表面和移动板5所开设凹槽的底部内壁焊接，打磨头10的顶部和底部均开设有凹槽，且凹槽相互靠近一侧侧壁均焊接有第一伸缩弹簧25，第一伸缩弹簧25相互远离的一端分别设置有上打磨块9和下打磨块11，上打磨块9的顶部设置有半圆形打磨辊，夹持块13的顶部设置有上防滑垫12，夹持块13的底部设置有下防滑垫14，上防滑垫12和下防滑垫14均采用橡胶制成，通过设置，推杆电机7、打磨头10和驱动电机22等，可通过推杆电机7调节打磨头10的高度，同时，又因为在上打磨块9的顶部设置有半圆形打磨辊，从而能够对所加持的轴承的内圈凹起处也能够实现打磨，从而能够更好的对轴承的外表面和内表面进行打磨的效果。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程：该一种轴承加工磨削装置，首先可转动螺纹管20，此时螺纹管20将会移动，螺纹管20移动进而能够带动活动管19移动，活动管19移动进一步能够带动连接杆 17移动，连接杆17移动能够带动夹持杆15运动，由于上防滑垫12、夹持块13、下防滑垫14、夹持杆15、第一限位盘16、连接杆17和第二固定板26一共有三组，从而在夹持杆15运动时，能够通过夹持块13底部设置的下防滑垫14对轴承的外圈表面进行夹持，此时可启动推杆电机7，此时推杆电机7的输出端将会带动支撑杆8上下移动，由于支撑杆8的一端设置有打磨头10，此时可通过调节推杆电机7 的输出端高度来调节打磨头10的

高度，之后可提拉限位机构6中的提拉盘601，此时提拉盘601能够带动活动杆604移动，活动杆604 移动进而能够带动第二限位盘603移动，可使得限位盘603脱离底板 1的顶部表面，此时可移动移动板5，通过移动移动板5，以便于通过打磨头10顶部设置的上打磨块9对所夹持的轴承的内圈进行打磨，移动好移动板5的距离之后，可松开提拉盘601，此时在第二伸缩弹簧602的作用下，可使得第二限位盘紧紧的贴在底板1的顶部表面，从而实现了对移动板5的限位功能，此时可启动驱动电机22，此时驱动电机22将会开始工作，驱动电机22开始工作进而能够带动转轴 21转动，转轴21转动进一步能够带动螺纹杆18转动，又因为在上打磨块9的顶部设置有半圆形打磨辊，从而能够对所加持的轴承的内圈凹起处也能够实现打磨，按照相同的操作，可通过夹持块13顶部所设置的上防滑垫12对所要打磨的轴承内表面进行夹持，通过推杆电机7的输出端进行调节，能够对所夹持轴承的外圈进行打磨，从而能够更好的对轴承的外表面和内表面进行打磨的效果。

[0030] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

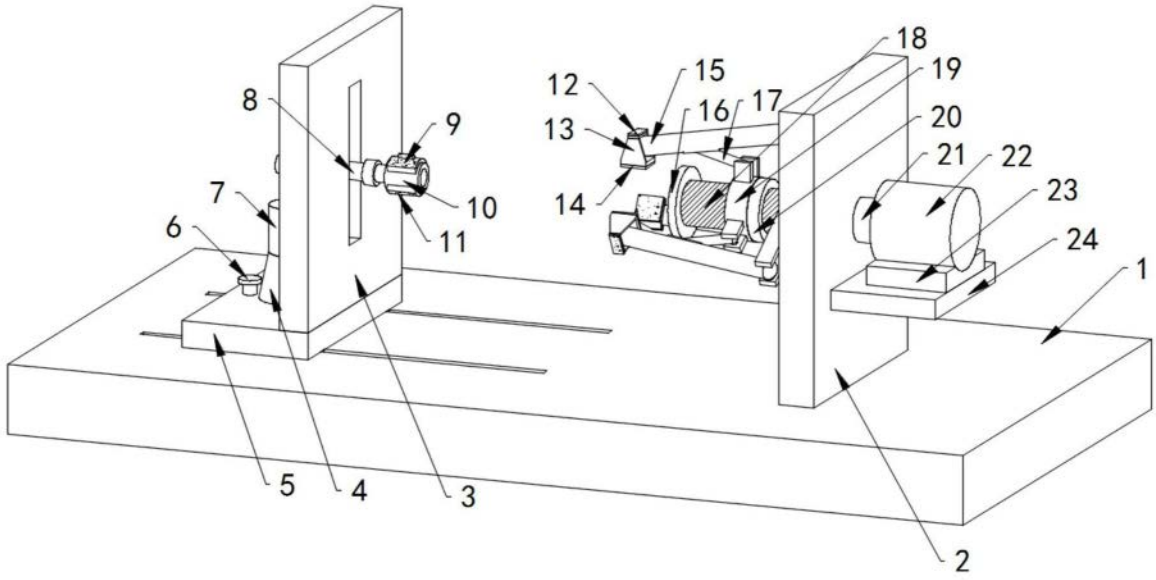


图1

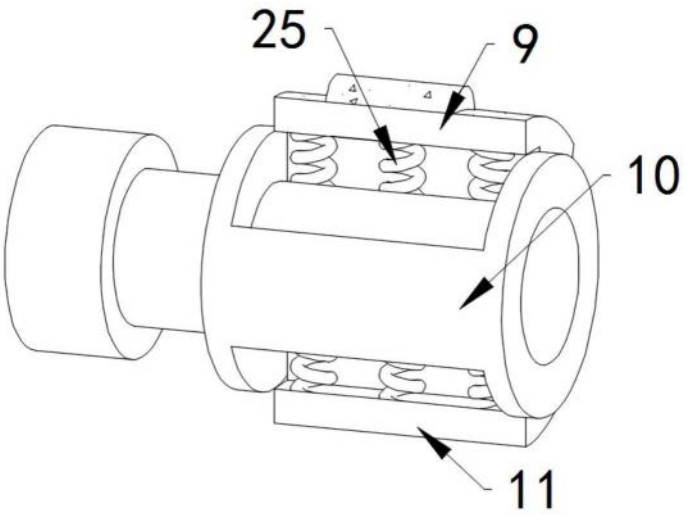


图2

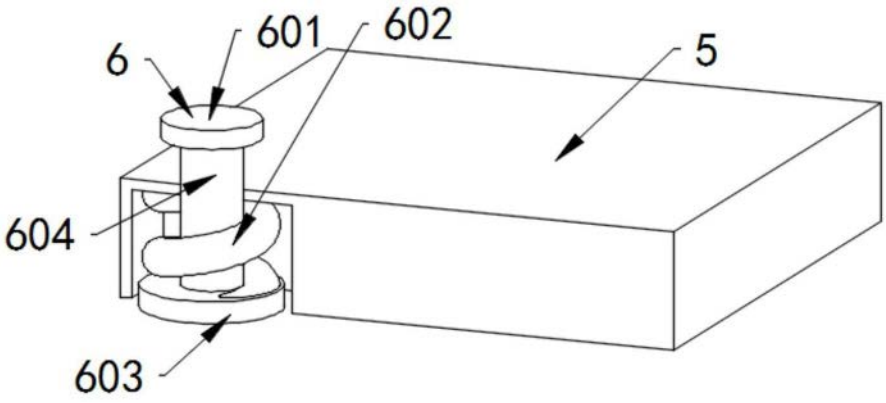


图3

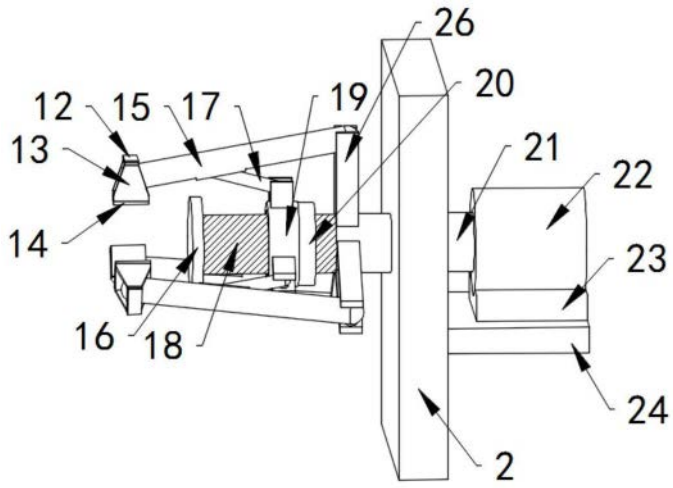


图4