(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210731910 U
(45)授权公告日 2020.06.12

(21)申请号 201921309864.6

(22)申请日 2019.08.14

(73)专利权人 瓦房店森吉米尔轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市瓦窝镇园区北路29号

(72)发明人 孟祥峰

(74)专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务所(普通合伙) 11825

代理人 田江飞

(51)Int.Cl.

B24B 5/36(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)

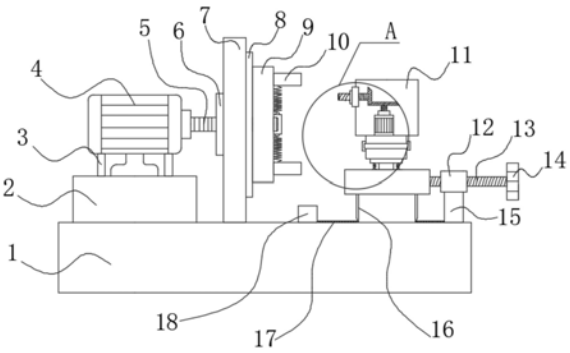
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种轴承外圈内壁打磨装置

(57)摘要

本实用新型涉及轴承加工技术领域，且公开了一种轴承外圈内壁打磨装置，包括底座，底座的顶部固定连接有机箱一，机箱一的顶部第一电机的底部固定连接，第一电机外表面通过固定杆与机箱一固定连接，第一电机的一侧固定连接有转轴，转轴套接有轴承一，轴承一贯穿连接板与转盘固定连接，转盘远离连接板的一侧固定连接有固定块一，固定块一远离转盘的一侧固定连接有挡板和连接块，连接通过弹簧二与挡板活动连接，连接板的底部与底座的顶部固定连接，底座的顶部固定安装有挡块和支撑杆，支撑杆的顶部与螺纹套管固定连接，螺纹套管套接于螺纹杆。具备在打磨时同心精度高等优点，解决了在打磨后出现轴承表面厚薄有差别的问题。



CN 210731910 U

1.一种轴承外圈内壁打磨装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有机箱一(2),机箱一(2)的顶部第一电机(4)的底部固定连接,第一电机(4)外表面通过固定杆(3)与机箱一(2)固定连接,第一电机(4)的一侧固定连接有转轴(5),转轴(5)套接有轴承一(6),轴承一(6)贯穿连接板(7)与转盘(8)固定连接,转盘(8)远离连接板(7)的一侧固定连接有固定块一(9),固定块一(9)远离转盘(8)的一侧固定连接有挡板(10)和连接块(31),连接块(31)通过弹簧二(29)与挡板(10)活动连接,连接板(7)的底部与底座(1)的顶部固定连接,底座(1)的顶部固定安装有挡块(18)和支撑杆(15),支撑杆(15)的顶部与螺纹套管(12)固定连接,螺纹套管(12)套接于螺纹杆(13),螺纹杆(13)的一端固定连接有螺母(14),螺纹杆(13)远离螺母(14)的一端与支撑台(26)的外表面固定连接,支撑台(26)的底部与滑块(16)的顶部固定连接,底座(1)的顶部开设有滑槽(17),滑块(16)的底部通过滑槽(17)与底座(1)滑动连接,支撑台(26)的顶部固定连接有活动杆(30),活动杆(30)的外表面通过弹簧一(27)连接,活动杆(30)的外表面套接有卡环(25),卡环(25)的外表面固定连接有固定块二(28),固定块二(28)与松紧环(24)的一端活动连接,卡环(25)的顶部与机箱二(11)的底部固定连接,机箱二(11)的内部固定安装有第二电机(23),第二电机(23)的顶部活动连接有异型齿轮二(22),机箱二(11)的外表面安装有轴承二(19),轴承二(19)套接于打磨头(20),打磨头(20)处于机箱二(11)内部的一端固定连接有异型齿轮一(21),异型齿轮一(21)与异型齿轮二(22)啮合。

2.根据权利要求1所述的一种轴承外圈内壁打磨装置,其特征在于:所述挡板(10)的数量为两个,且均为凹形挡板。

3.根据权利要求2所述的一种轴承外圈内壁打磨装置,其特征在于:所述两个挡板(10)相对连接块(31)对称安装。

4.根据权利要求1所述的一种轴承外圈内壁打磨装置,其特征在于:所述固定杆(3)的数量为四个,且分别位于第一电机(4)底座的四周。

5.根据权利要求1所述的一种轴承外圈内壁打磨装置,其特征在于:所述弹簧一(27)均为收缩状态。

6.根据权利要求1所述的一种轴承外圈内壁打磨装置,其特征在于:所述弹簧二(29)的数量为两个,且均为拉伸状态。

一种轴承外圈内壁打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域，具体为一种轴承外圈内壁打磨装置。

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。轴承表面的光滑度非常重要，粗糙度过大，会导致在转动的过程中受到不必要的摩擦力，一方面会影响轴承转动的平滑度，另一方面会缩短轴承使用寿命，因此对于轴承表面打磨的过程非常重要。

[0003] 现有技术在打磨的过程中，通常采用传统的打磨机器，在旋转的过程中对轴承表面进行抛光处理，能够保证轴承表面的光滑度。但有些打磨的过程，轴承旋转时由于同心精度带来的误差，会导致轴承整体表面的打磨率不一致，出现轴承表面厚薄有差别的现象。这样的轴承不能够满足使用需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种轴承外圈内壁打磨装置，具备在打磨时同心精度高等优点，解决了在打磨后出现轴承表面厚薄有差别的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述同心进度高的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种轴承外圈内壁打磨装置，包括底座，底座的顶部固定连接有机箱一，机箱一的顶部第一电机的底部固定连接，第一电机外表面通过固定杆与机箱一固定连接，第一电机的一侧固定连接有转轴，转轴套接有轴承一，轴承一贯穿连接板与转盘固定连接，转盘远离连接板的一侧固定连接有固定块一，固定块一远离转盘的一侧固定连接有挡板和连接块，连接块通过弹簧二与挡板活动连接，连接板的底部与底座的顶部固定连接，底座的顶部固定安装有挡块和支撑杆，支撑杆的顶部与螺纹套管固定连接，螺纹套管套接于螺纹杆，螺纹杆的一端固定连接有螺母，螺纹杆远离螺母的一端与支撑台的外表面固定连接，支撑台的底部与滑块的顶部固定连接，底座的顶部开设有滑槽，滑块的底部通过滑槽与底座滑动连接，支撑台的顶部固定连接有活动杆，活动杆的外表面通过弹簧一连接，活动杆的外表面套接有卡环，卡环的外表面固定连接有固定块二，固定块二与松紧环的一端活动连接，卡环的顶部与机箱二的底部固定连接，机箱二的内部固定安装有第二电机，第二电机的顶部活动连接有异型齿轮二，机箱二的外表面安装有轴承二，轴承二套接于打磨头，打磨头处于机箱二内部的一端固定连接有异型齿轮一，异型齿轮一与异型齿轮二啮合。

[0008] 优选的，挡板的数量为两个，且均为凹形挡板。

[0009] 优选的，两个挡板相对连接块对称安装。

[0010] 优选的，固定杆的数量为四个，且分别位于第一电机底座的四周。

[0011] 优选的，弹簧一均为收缩状态。

[0012] 优选的，弹簧二的数量为两个，且均为拉伸状态。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种轴承外圈内壁打磨装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、该轴承外圈内壁打磨装置，通过固定块一安装在转盘上，站盘处于连接板的内部，进一步对轴承外圈进行固定，有效的降低轴承外圈在转动时不稳定的问题。

[0015] 2、该轴承外圈内壁打磨装置，转盘的唯一动力来源的第一电机，并以转轴为圆心进行旋转，第一电机的底部安装有固定杆，进一步对第一电机进行固定，有效的解决了打磨时同心精度低的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构正视图；

[0017] 图2为本实用新型结构夹持部分剖视图；

[0018] 图3为本实用新型结构俯视图；

[0019] 图4为本实用新型结构图1A处放大图。

[0020] 其中：1底座、2机箱一、3固定杆、4第一电机、5转轴、6轴承一、7 连接板、8转盘、9固定块一、10挡板、11机箱二、12螺纹套管、13螺纹杆、 14螺母、15支撑杆、16滑块、17滑槽、18挡块、19轴承二、20打磨头、21 异型齿轮一、22异型齿轮二、23第二电机、24松紧环、25卡环、26支撑台、 27弹簧一、28固定块二、29弹簧二、30活动杆、31连接块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，一种轴承外圈内壁打磨装置，包括底座1，底座1的顶部固定连接有机箱一2，机箱一2的顶部第一电机4的底部固定连接，第一电机 4外表面通过固定杆3与机箱一2固定连接，固定杆3的数量为四个，且分别位于第一电机4底座的四周，固定杆3的作用是进一步固定第一电机4，尽可能减小第一电机4在转动时的震动，第一电机4的一侧固定连接有转轴5，转轴5套接有轴承一6，轴承一6贯穿连接板7与转盘8固定连接，第一电机4 带动转轴5转动，转轴5带动转盘8转动，转盘8远离连接板7的一侧固定连接有固定块一9，固定块一9远离转盘8的一侧固定连接有挡板10和连接块31，挡板10的数量为两个，两个挡板10相对连接块31对称安装，且均为凹形挡板，连接块31通过弹簧二29与挡板10活动连接，弹簧二29的数量为两个，且均为拉伸状态，由于弹簧二29拉力的作用，使挡板10带有相互的力，用于夹紧需要打磨的轴承外圈，固定块9跟随转盘8转动，连接板7 的底部与底座1的顶部固定连接，底座1的顶部固定安装有挡块18和支撑杆 15，支撑杆15的顶部与螺纹套管12固定连接，螺纹套管12套接于螺纹杆13，螺纹杆13的一端固定连接有螺母14，螺纹杆13远离螺母14的一端与支撑台 26的外表面固定连接，支撑台26的底部与滑块16的顶部固定连接，底座1的顶部开设有滑槽17，滑块16的底部通过滑槽17与底座1滑动连接，转动螺母14，由于螺纹杆13和螺纹套管12的作用，可使支撑台26在滑槽17内左右移动，支撑台26的顶部固定连接

有活动杆30，活动杆30的外表面通过弹簧一27连接，弹簧一27均为收缩状态，由于弹簧一27为收缩状态，使得活动杆30拥有向上的推力，活动杆30的外表面套接有卡环25，卡环25的外表面固定连接有固定块二28，固定块二28与松紧环24的一端活动连接，卡环25的顶部与机箱二11的底部固定连接，打开松紧环24，卡环25为松开状态，调整活动杆的位置，间接调整机箱二11的高度，机箱二11的内部固定安装有第二电机23，第二电机23的顶部活动连接有异型齿轮二22，机箱二 11的外表面安装有轴承二19，轴承二19套接于打磨头20，打磨头20处于机箱二11内部的一端固定连接有异型齿轮一21，异型齿轮一21与异型齿轮二 22啮合，第二电机23为打磨头20的动力装置，当第二电机23启动时，由于异型齿轮的作用，带动打磨头20转动，对需要打磨的轴承外圈内壁进行打磨。

[0023] 在使用时，将需要打磨的轴承外圈放在两个挡板10之间夹紧，转动螺母 14，将机箱二11移动到轴承外圈内部位置，启动第二电机23，打开松紧环 24，使卡环25处于松开状态，由于弹簧一27的作用使卡环25向上平移，使得打磨头20与轴承外圈内壁紧密接触，关闭松紧环24固定机箱二11的位置，启动第一电机4和第二电机23，轴承外圈会以转轴5为圆心进行高速旋转，由于连接板7的作用，进一步增加轴承外圈转动的稳定性。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

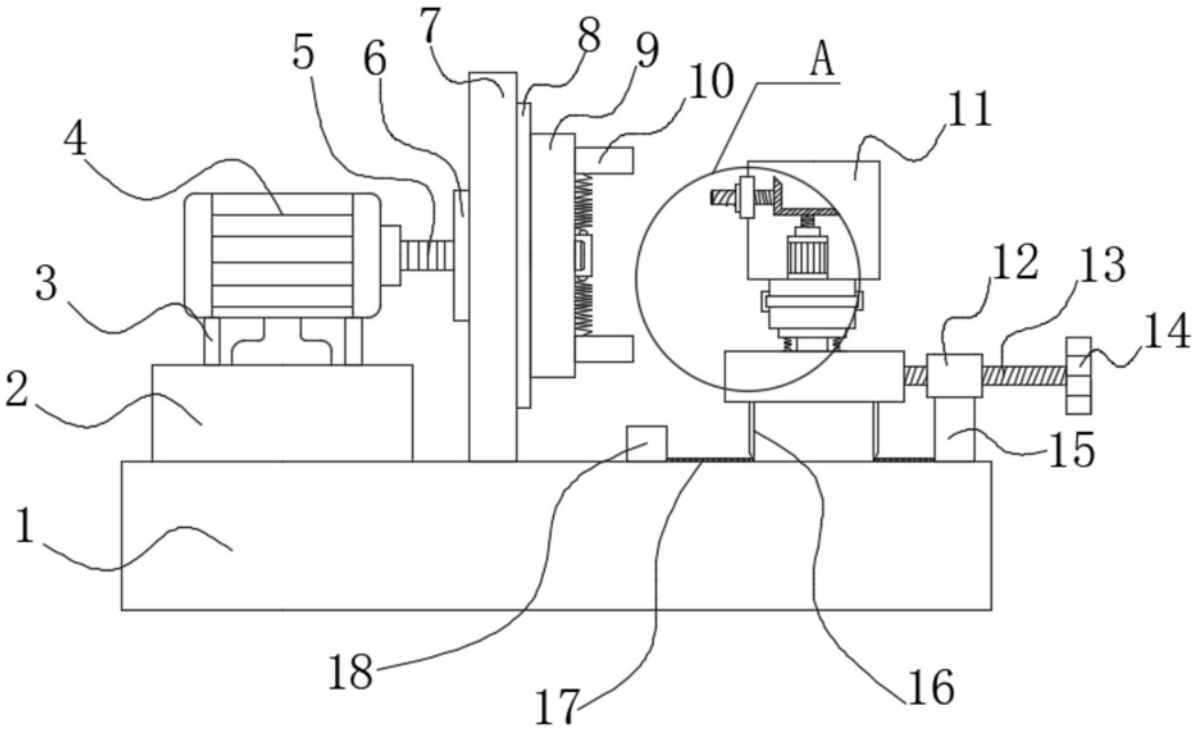


图1

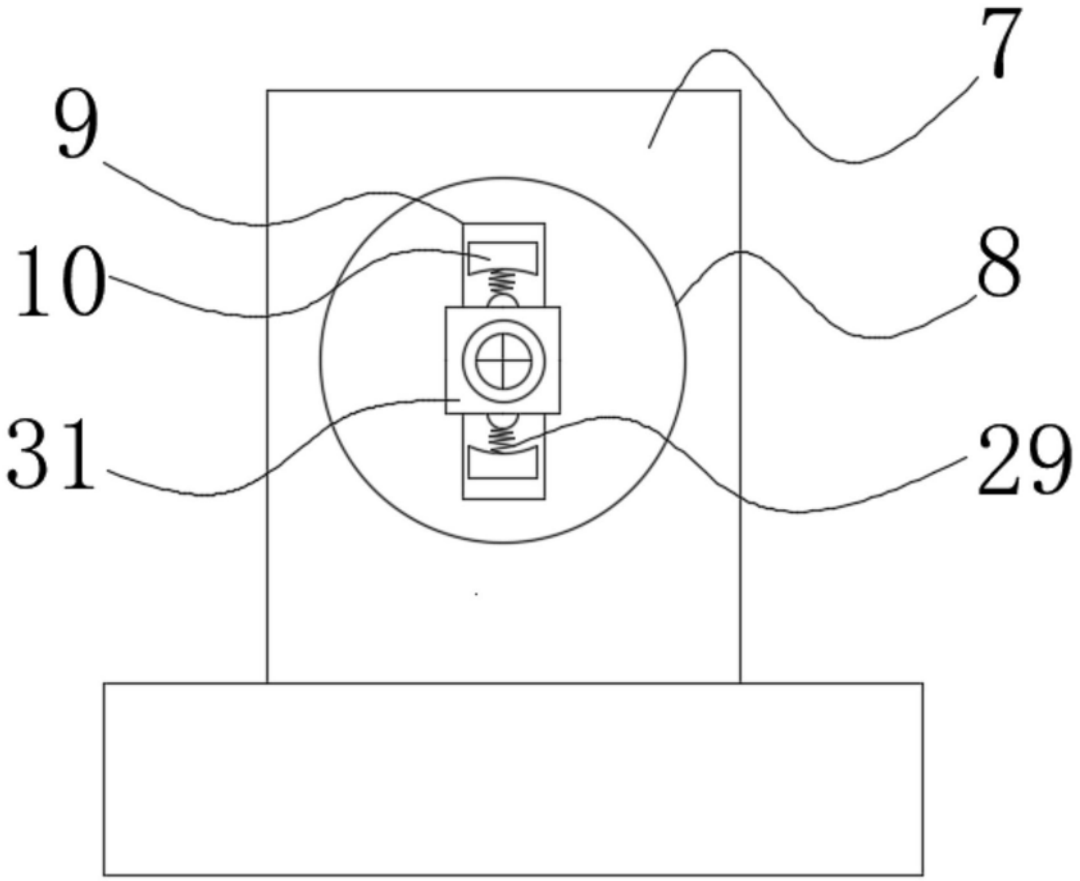


图2

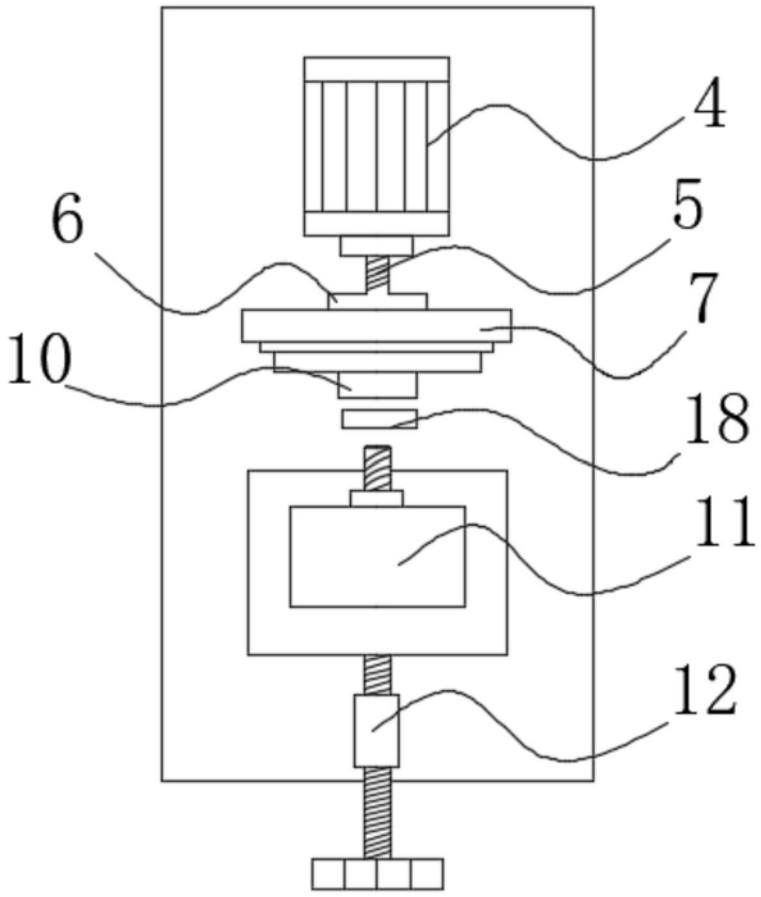


图3

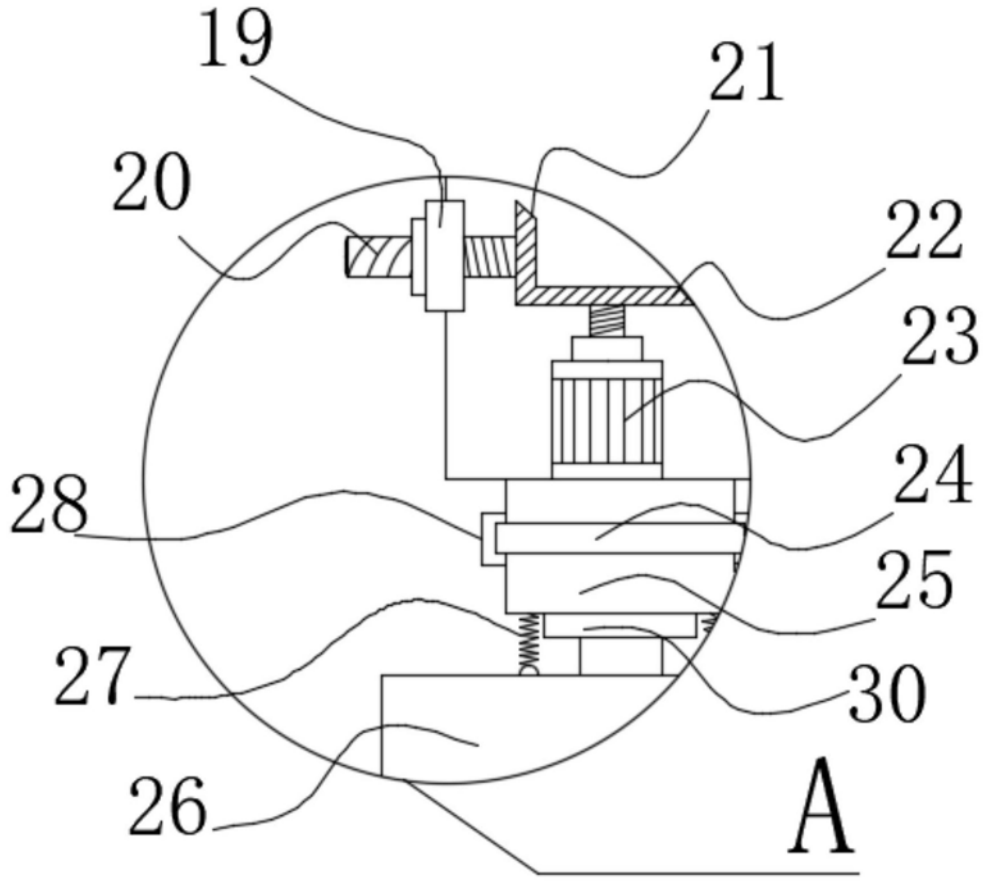


图4