



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106737010 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710107147.4

(22)申请日 2017.02.27

(71)申请人 盐城市三川轴承制造有限公司
地址 224015 江苏省盐城市盐都区张庄工
业园区西徐村七组

(72)发明人 朱洪亮 王国俊 王健

(51)Int. Cl.

B24B 19/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

F16C 33/64(2006.01)

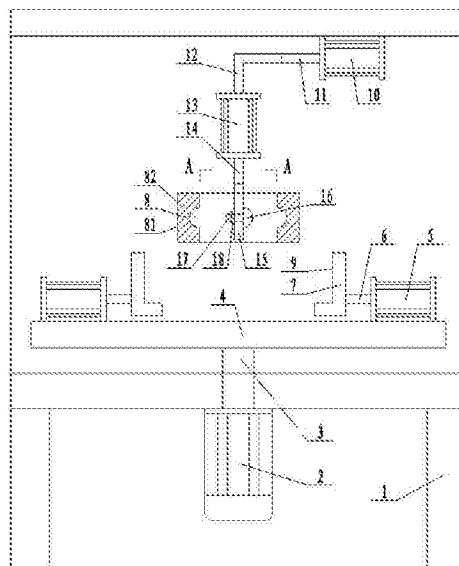
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置

(57)摘要

本发明公开了一种轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,包括:机架和设置在机架下端的驱动电机,所述驱动电机的电机轴穿过机架的上端与转盘相连接,在所述转盘的上端外侧均匀设置有若干定位气缸,在所述定位气缸的活塞杆上分别设置有L型轴承卡块,在所述L型轴承卡块的上端内侧设置有与轴承外圈外侧的外圆表面相互配合的弧形卡槽,在所述机架的上端设置有横向气缸,所述横向气缸的活塞杆通过L型连接杆与竖向气缸相连接,在所述竖向气缸的活塞杆下端设置有安装板,在所述安装板的一侧设置有与轴承外圈内侧的滚子沟槽相互配合的弧形打磨刷,弧形打磨刷通过连接螺栓和连接螺母与安装板相连接。



1. 轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,其特征在于:包括:机架(1)和设置在机架下端的驱动电机(2),所述驱动电机(2)的电机轴(3)穿过机架(1)的上端与转盘(4)相连接,在所述转盘(4)的上端外侧均匀设置有若干定位气缸(5),在所述定位气缸(5)的活塞杆(6)上分别设置有L型轴承卡块(7),在所述L型轴承卡块(7)的上端内侧设置有与轴承外圈(8)外侧的外圆表面(81)相互配合的弧形卡槽(9),在所述机架(1)的上端设置有横向气缸(10),所述横向气缸(10)的活塞杆(11)通过L型连接杆(12)与竖向气缸(13)相连接,在所述竖向气缸(13)的活塞杆(14)下端设置有安装板(15),在所述安装板(15)的一侧设置有与轴承外圈(8)内侧的滚子沟槽(82)相互配合的弧形打磨刷(16),弧形打磨刷(16)通过连接螺栓(17)和连接螺母(18)与安装板(15)相连接。

2. 按照权利要求1所述的轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,其特征在于:在所述转盘(4)的上端外侧均匀设置有三个定位气缸(5)。

轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴承加工设备,尤其涉及一种轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中一种举足轻重的零部件,它的主要功能是支撑机械旋转体,用以降低设备在传动过程中的机械载荷摩擦系数。轴承的结构主要包括:轴承内圈和轴承外圈,设置在轴承内圈外侧的内滚子沟槽,设置在轴承外圈的外滚子沟槽,设置在内滚子沟槽和外滚子沟槽之间的滚子。在轴承内圈和轴承外圈之间安装滚子之前需要对轴承外圈内侧的滚子沟槽进行打磨,目前工作人员都是将轴承外圈抓在手上用砂纸对轴承外圈内侧的滚子沟槽进行打磨,自动化程度低,打磨效率慢。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种打磨效果好的轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明采用的技术方案是:轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,包括:机架和设置在机架下端的驱动电机,所述驱动电机的电机轴穿过机架的上端与转盘相连接,在所述转盘的上端外侧均匀设置有若干定位气缸,在所述定位气缸的活塞杆上分别设置有L型轴承卡块,在所述L型轴承卡块的上端内侧设置有与轴承外圈外侧的外圆表面相互配合的弧形卡槽,在所述机架的上端设置有横向气缸,所述横向气缸的活塞杆通过L型连接杆与竖向气缸相连接,在所述竖向气缸的活塞杆下端设置有安装板,在所述安装板的一侧设置有与轴承外圈内侧的滚子沟槽相互配合的弧形打磨刷,弧形打磨刷通过连接螺栓和连接螺母与安装板相连接。

[0005] 为了更好地解决上述技术问题,本发明采用的进一步技术方案是:在所述转盘的上端外侧均匀设置有三个定位气缸。

[0006] 本发明的优点是:上述轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,结构简单,组装方便,能够对轴承外圈的外圆表面进行自动夹持,从而方便弧形打磨刷实现对轴承外圈内侧的滚子沟槽进行无遮挡打磨,自动化程度高,打磨效果好,同时利用定位气缸自动伸缩对轴承外圈进行夹紧可以满足不同直径轴承外圈的夹持,适用范围广,另外与轴承外圈内侧的滚子沟槽相互配合的弧形打磨刷也可以根据滚子沟槽的大小随时进行更换,满足不同规格滚子沟槽的打磨需求。

附图说明

[0007] 图1为本发明轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置的结构示意图。

[0008] 图2为图1中A-A的剖视结构示意图。

[0009] 图中:1、机架,2、驱动电机,3、电机轴,4、转盘,5、定位气缸,6、

活塞杆,7、L型轴承卡块,8、轴承外圈,81、外圆表面,82、滚子沟槽,9、弧形卡槽,10、横

向气缸,11、活塞杆,12、L型连接杆,13、竖向气缸,14、活塞杆,15、安装板,16、弧形打磨刷,17、连接螺栓,18、连接螺母。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和具体实施例详细描述一下本发明的具体内容。

[0011] 如图1、图2所示,轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,包括:机架1和设置在机架下端的驱动电机2,所述驱动电机2的电机轴3穿过机架1的上端与转盘4相连接,在所述转盘4的上端外侧均匀设置有若干定位气缸5,在所述定位气缸5的活塞杆6上分别设置有L型轴承卡块7,在所述L型轴承卡块7的上端内侧设置有与轴承外圈8外侧的外圆表面81相互配合的弧形卡槽9,在所述机架1的上端设置有横向气缸10,所述横向气缸10的活塞杆11通过L型连接杆12与竖向气缸13相连接,在所述竖向气缸13的活塞杆14下端设置有安装板15,在所述安装板15的一侧设置有与轴承外圈8内侧的滚子沟槽82相互配合的弧形打磨刷16,弧形打磨刷16通过连接螺栓17和连接螺母18与安装板15相连接。

[0012] 如图1、图2所示,在本实例中,为了能够更加牢固地对轴承内圈11进行夹持,在所述转盘4的上端外侧均匀设置有三个定位气缸5。

[0013] 上述轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置使用时,将轴承外圈8放置在三个L

型轴承卡块7的底部之间,同时启动三个定位气缸5,三个定位气缸5的活塞杆6分别带动三个L型轴承卡块7向转盘4的圆心靠拢直至三个L型轴承卡块7上端内侧的弧形卡槽9与轴承外圈8外侧的外圆表面81相抵,此时轴承外圈8被固定,三个定位气缸5停止工作,启动竖向气缸13,竖向气缸13的活塞杆14带动安装板15向下运动至轴承外圈8内使安装板15上的弧形打磨刷16正对轴承外圈8内侧的滚子沟槽82,竖向气缸13停止工作,启动横向气缸10,横向气缸10的活塞杆11带动竖向气缸13横向移动,竖向气缸13的活塞杆14带动安装板15横向移动,安装板15带动弧形打磨刷16横向移动至与轴承外圈8内侧的滚子沟槽82相抵,横向气缸10停止工作,启动驱动电机2,驱动电机2的电机轴3带动转盘4转动,转盘4带动三个定位气缸5转动,三个定位气缸5的活塞杆6分别带动三根L型轴承卡块7转动,三根L型轴承卡块7带动轴承外圈8转动,轴承外圈8内侧的滚子沟槽82高速旋转的过程中与弧形打磨刷16产生摩擦从而实现打磨。

[0014] 上述轴承外圈滚子沟槽自动打磨装置,结构简单,组装方便,能够对轴承外圈的外圆表面进行自动夹持,从而方便弧形打磨刷实现对轴承外圈内侧的滚子沟槽进行无遮挡打磨,自动化程度高,打磨效果好,同时利用定位气缸自动伸缩对轴承外圈进行夹紧可以满足不同直径轴承外圈的夹持,适用范围广,另外与轴承外圈内侧的滚子沟槽相互配合的弧形打磨刷也可以根据滚子沟槽的大

小随时进行更换,满足不同规格滚子沟槽的打磨需求。

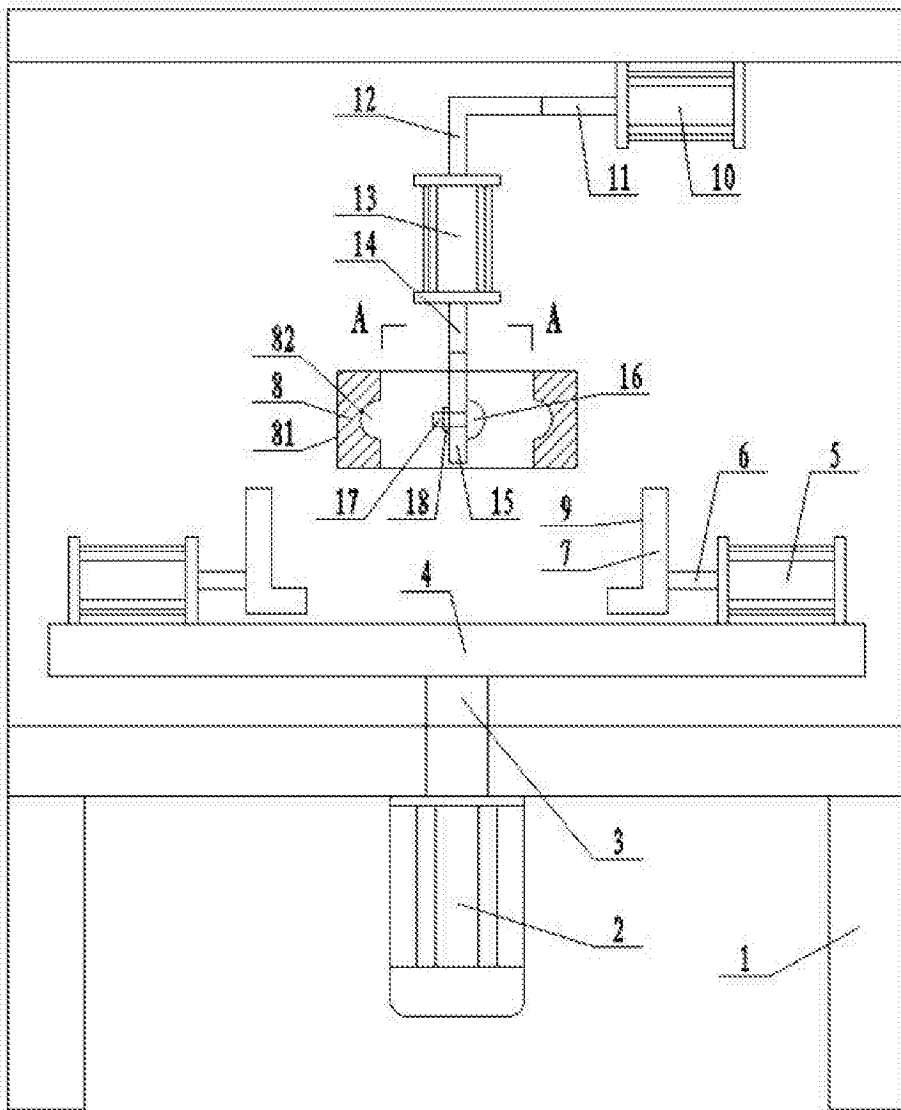


图1

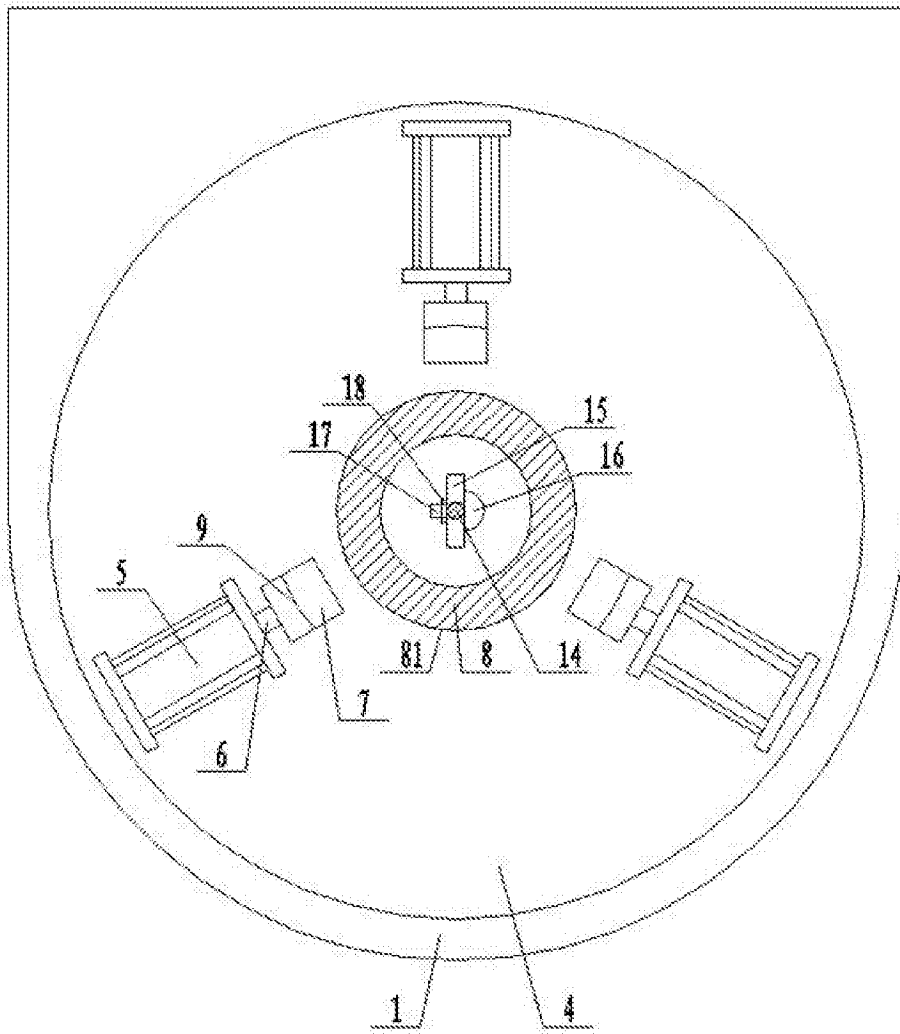


图2