



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212095727 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020520373.2

(22) 申请日 2020.04.10

(73) 专利权人 安徽摩格恩轴承有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌经济开发区

(72) 发明人 王世强 陈荣桥 张士校

(74) 专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

代理人 吴蓉

(51) Int.Cl.

B24B 19/11 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

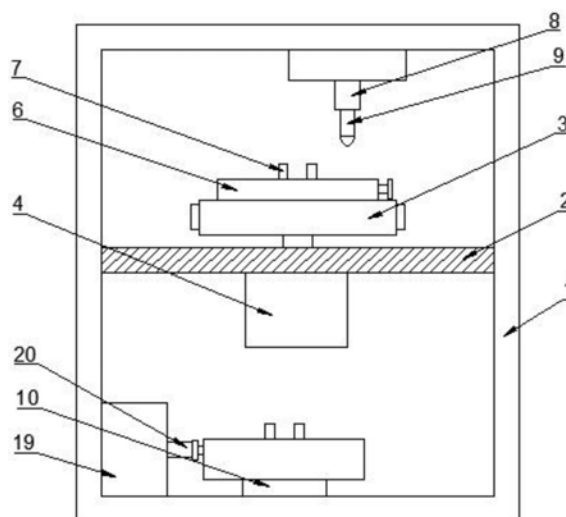
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

轴承圈削磨装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种轴承圈削磨装置,涉及轴承加工技术领域,包括工作架,工作架中间设置有打磨台,打磨台上方转动连接有转盘,打磨台底部设置有伺服电机A,伺服电机A的输出端与转盘底部连接,转盘顶面开设有凹槽,凹槽内卡接有夹持盘,夹持盘顶面滑动有两个相对称的卡块,卡块与轴承圈内壁滑动接触,转盘上方设置有液压推杆,液压推杆底端连接有打磨头,打磨台下方设置有安装台,夹持盘与安装台滑动连接。将夹持盘放置在安装台上,转杆转动可使卡块与轴承圈内壁滑动挤压,轴承圈受张力可固定在夹持盘上;转盘内滑动连接有卡板,夹持板可卡接在转盘内,夹持盘与转盘之间的连接拆卸方便,提高了打磨效率。



1. 轴承圈削磨装置,包括工作架(1),其特征在于:所述工作架(1)中间设置有打磨台(2),所述打磨台(2)上方转动连接有转盘(3),所述打磨台(2)底部设置有伺服电机A(4),所述伺服电机A(4)的输出端与转盘(3)底部连接,所述转盘(3)顶面开设有凹槽(5),所述凹槽(5)内卡接有夹持盘(6),所述夹持盘(6)顶面滑动有两个相对称的卡块(7),所述卡块(7)与轴承圈内壁滑动接触,所述转盘(3)上方设置有液压推杆(8),所述液压推杆(8)底端连接有打磨头(9),所述打磨台(2)下方设置有安装台(10),所述夹持盘(6)与安装台(10)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的轴承圈削磨装置,其特征在于:所述转盘(3)内部开设有通槽(11),所述通槽(11)位于凹槽(5)下方,所述通槽(11)内滑动有两个相对称的滑杆(12),两个所述滑杆(12)之间连接有弹簧(13),所述滑杆(12)伸出滑槽(17)的一端均连接有拉板(14),所述拉板(14)与转盘(3)外壁滑动接触,所述拉板(14)上方连接有横向的卡板(15),所述卡板(15)穿过转盘(3)侧壁并插入凹槽(5)内,所述夹持盘(6)底部与凹槽(5)相适配,所述夹持盘(6)底部两侧开设有与卡板(15)相适配的卡槽。

3. 根据权利要求1所述的轴承圈削磨装置,其特征在于:所述夹持盘(6)顶面上开设有滑槽(17),所述滑槽(17)内转动有双向螺杆(18),两个所述卡块(7)分别螺纹连接在双向螺杆(18)的两侧,所述双向螺杆(18)与夹持盘(6)转动连接且双向螺杆(18)的一端伸出夹持盘(6)外。

4. 根据权利要求1所述的轴承圈削磨装置,其特征在于:所述安装台(10)上设置有插杆,所述夹持盘(6)底面开设有与插杆相适配的插槽,所述安装台(10)一侧设置有伺服电机B(19),所述伺服电机B(19)的输出端连接有横向的转杆(20),所述转杆(20)与双向螺杆(18)之间通过齿轮传动连接。

5. 根据权利要求1所述的轴承圈削磨装置,其特征在于:所述卡块(7)相互远离的一侧面设置为摩擦面(16),所述摩擦面(16)设置为弧形结构。

6. 根据权利要求1所述的轴承圈削磨装置,其特征在于:所述液压推杆(8)与工作架(1)顶壁连接。

轴承圈削磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承加工技术领域,尤其涉及轴承圈削磨装置。

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。

[0003] 专利号为CN201920133166.9公开了一种轴承外圈磨削用夹具,包括底座,所述第一支撑板远离底座的一端设置有贯穿第一支撑板的连接杆,所述连接杆远离第一支撑板的一端设置有挤压块,所述连接杆的外侧均匀设置多组夹块,所述气缸的输出端连接有活塞。本实用新型通过气缸的活塞拉动连接杆,使连接杆一端的挤压块移动,挤压块向夹块内移动来挤压夹块,从而得到向外的扩张力来固定轴承,提高产品的精度和产品的质量。

[0004] 但是每个轴承圈在打磨前,都需要调节夹具将轴承圈固定,调节夹具使轴承圈打磨前的准备过程较长,总体打磨效率低,为此需要提供一种打磨效率高的轴承圈削磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供轴承圈削磨装置,以解决上述技术问题。

[0006] 本实用新型为解决上述技术问题,采用以下技术方案来实现:轴承圈削磨装置,包括工作架,所述工作架中间设置有打磨台,所述打磨台上方转动连接有转盘,所述打磨台底部设置有伺服电机A,所述伺服电机A的输出端与转盘底部连接,所述转盘顶面开设有凹槽,所述凹槽内卡接有夹持盘,所述夹持盘顶面滑动有两个相对称的卡块,所述卡块与轴承圈内壁滑动接触,所述转盘上方设置有液压推杆,所述液压推杆底端连接有打磨头,所述打磨台下方设置有安装台,所述夹持盘与安装台滑动连接。

[0007] 优选的,所述转盘内部开设有通槽,所述通槽位于凹槽下方,所述通槽内滑动有两个相对称的滑杆,两个所述滑杆之间连接有弹簧,所述滑杆伸出滑槽的一端均连接有拉板,所述拉板与转盘外壁滑动接触,所述拉板上方连接有横向的卡板,所述卡板穿过转盘侧壁并插入凹槽内,所述夹持盘底部与凹槽相适配,所述夹持盘底部两侧开设有与卡板相适配的卡槽。

[0008] 优选的,所述夹持盘顶面上开设有滑槽,所述滑槽内转动有双向螺杆,两个所述卡块分别螺纹连接在双向螺杆的两侧,所述双向螺杆与夹持盘转动连接且双向螺杆的一端伸出夹持盘外。

[0009] 优选的,所述安装台上设置有插杆,所述夹持盘底面开设有与插杆相适配的插槽,所述安装台一侧设置有伺服电机B,所述伺服电机B的输出端连接有横向的转杆,所述转杆与双向螺杆之间通过齿轮传动连接。

[0010] 优选的,所述卡块相互远离的一侧面设置为摩擦面,可避免轴承圈在卡块外转动,所述摩擦面设置为弧形结构,使摩擦面可与轴承圈内壁紧贴,避免轴承圈在卡板外转动。

[0011] 优选的,所述液压推杆与支撑架顶壁连接。

[0012] 本实用新型的有益效果是:将夹持盘放置在安装台上,转杆转动可使卡块与轴承圈内壁滑动挤压,轴承圈受张力可固定在夹持盘上;转盘内滑动连接有卡板,夹持板可卡接在转盘内,夹持盘与转盘之间的连接拆卸方便,提高了打磨效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型轴承圈削磨装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中夹持盘的俯视结构图;

[0015] 图3为本实用新型中转盘的剖视结构图;

[0016] 附图标记:1、工作架;2、打磨台;3、转盘;4、伺服电机A;5、凹槽;6、夹持盘;7、卡块;8、液压推杆;9、打磨头;10、安装台;11、通槽;12、滑杆;13、弹簧;14、拉板;15、卡板;16、摩擦面;17、滑槽;18、双向螺杆;19、伺服电机B;20、转杆。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和附图,进一步阐述本实用新型,但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例,都属于本发明的保护范围。

[0018] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0019] 如图1-3所示,轴承圈削磨装置,包括工作架1,工作架1中间设置有打磨台2,打磨台2下方设置有安装台10,打磨台2上方设置有打磨头9。安装台10固定在工作架1上,安装台10一侧设置有伺服电机B19,伺服电机B19的输出端连接有水平方向的转杆20,转杆20端部连接有齿轮,安装台10顶面上固定有方形的插杆,夹持盘6放置在安装台10上,夹持盘6底部开设有与插杆相适配的方形插槽,夹持盘6顶面上开设有滑槽17,滑槽17内转动有双向螺杆18,双向螺杆18的两侧均螺纹连接有卡块7,双向螺杆18在夹持盘6内转动且双向螺杆18的一端伸出夹持盘6外,双向螺杆18伸出夹持盘6的一端连接有齿轮并与转杆20端部的齿轮啮合,转杆20通过齿轮可带动双向螺杆18转动,夹持盘6与双向螺杆18的连接较光滑,双向螺杆18转动时夹持盘6位置固定,使卡块7在滑槽17内滑动,双向螺杆18不同方向的转动使两个卡块7相互远离或靠近,卡块7相互远离的一侧设置摩擦面16,且摩擦面16设置为弧形结构,将轴承圈套在卡块7外,卡块7滑动至与轴承圈内壁接触,轴承圈受张力固定在夹持盘6上。

[0020] 打磨台2上方转动连接有转盘3,打磨台2底部设置有伺服电机A4,伺服电机A4的输出端与转盘3底部连接,转盘3顶面开设有凹槽5,凹槽5与夹持盘6底部相适配,转盘3内部开设有通槽11,通槽11位于凹槽5下方,通槽11内滑动有两个相对称的滑杆12,两个滑杆12之间连接有弹簧13,滑杆12伸出滑槽17的一端均连接有拉板14,拉板14与转盘3外壁滑动接触,拉板14上方连接有卡板15,卡板15穿过转盘3侧壁插入凹槽5内,夹持盘6底部两侧也均开设有与卡板15相适配的卡槽。拉动两侧拉板14,将卡板15拉出凹槽5,可将夹持盘6放置在凹槽5内,转动夹持盘6,使夹持盘6两侧卡槽与卡板15位于同一平面,滑杆12受弹簧13弹力相互靠近,使卡板15插入卡槽内,将夹持盘6固定在转盘3上。工作架1顶壁上连接有液压推杆8,液压推杆8底端连接有打磨头9,打磨头9与转盘3上的轴承圈外壁滑动接触,转盘3带动

轴承圈转动,打磨头9即可对轴承圈外壁打磨。

[0021] 工作原理:将夹持盘6放在安装台10上,安装台10顶面的插杆插入夹持盘6底部的插槽中,将轴承圈套在卡板15外,启动伺服电机B19,使转杆20端部的齿轮转动,与双向螺杆18端部的齿轮啮合,带动双向螺杆18转动,使两个卡板15相互远离直至卡板15的摩擦面16与轴承圈内壁滑动挤压,轴承圈固定在夹持盘6上,将夹持盘6取下,拉动转盘3两端的拉板14,将卡板15拉出凹槽5,将夹持盘6放入凹槽5中,松开拉板14后,两个滑杆12受弹簧13拉力使卡板15与夹持盘6外壁紧贴,转动夹持盘6,转动过程中,卡槽转动至与卡板15位于同一平面,卡板15受弹簧13拉力插入卡槽中,启动液压推杆8带动打磨头9对轴承圈外壁进行打磨,打磨过程中,可将需要打磨的轴承圈固定在另一夹持盘6上,打磨完成后,拉动拉板14,即可将夹持盘6向上取出,并将下一夹持盘6放入转盘3内,继续打磨。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

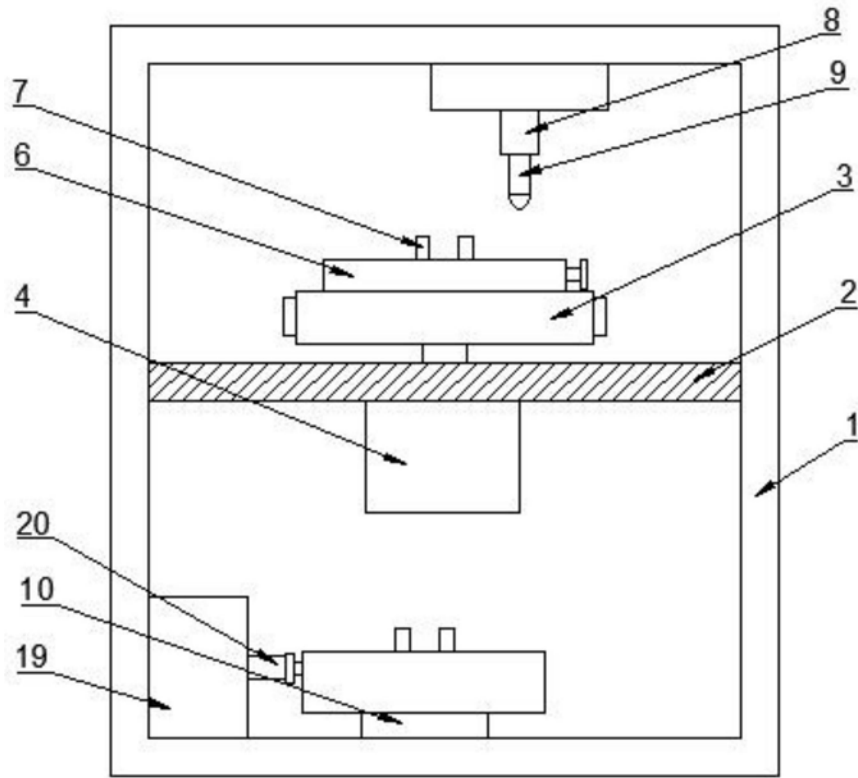


图1

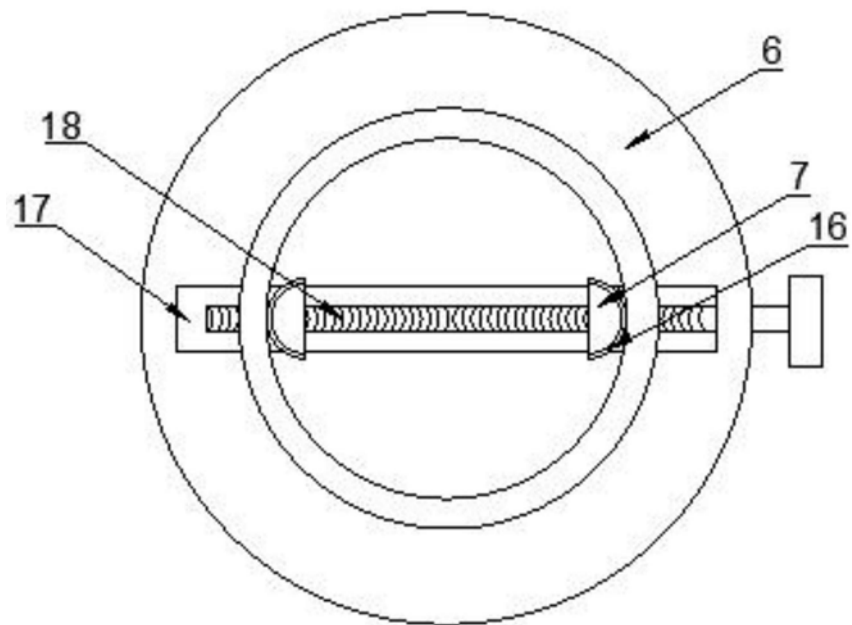


图2

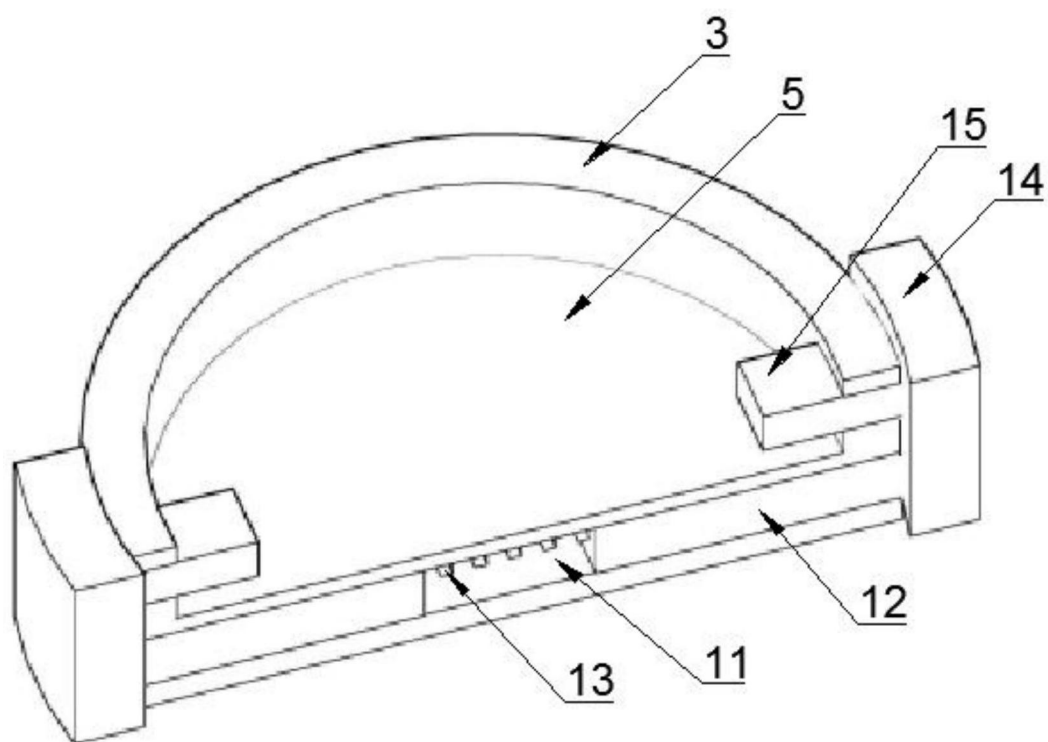


图3