



(21)申请号 201821814728.8

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 安徽摩格恩轴承有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县经济开发  
区

(72)发明人 张士校 王世强 陈荣桥

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理  
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B24B 19/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

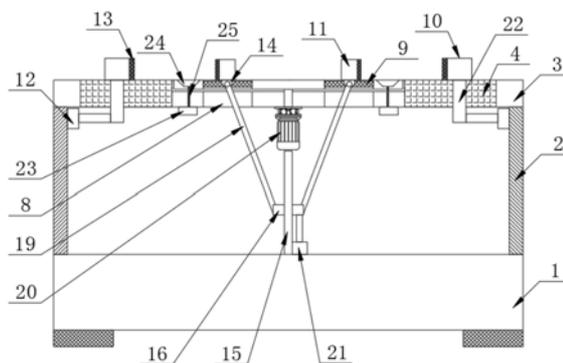
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承打磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承打磨装置,包括基座,所述基座顶部两端均固定设有支撑板,所述支撑板顶端固定连接有顶板,所述顶板顶部中心位置固定嵌设有固定盘,所述固定盘顶部中心位置嵌设有转盘,所述固定盘与转盘之间活动连接,所述顶板顶部贯穿设有第一滑动槽,所述转盘顶部贯穿设有第二滑动槽。本实用新型通过第一液压缸推动其活塞杆端部连接的滑杆在第一滑动槽内移动,同时,通过外部控制器控制第二液压缸推动其活塞杆端部的套环沿导向杆向上运动,使得轴承内壁分别与对应工位上的砂轮相贴合,并通过电机带动转盘转动,使其内、外侧壁分别与对应侧的砂轮相互摩擦,可实现同时对轴承内、外侧壁进行打磨,打磨效率高。



1. 一种轴承打磨装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)顶部两端均固定设有支撑板(2),所述支撑板(2)顶端固定连接有顶板(3),所述顶板(3)顶部中心位置固定嵌设有固定盘(5),所述固定盘(5)顶部中心位置嵌设有转盘(6),所述固定盘(5)与转盘(6)之间活动连接,所述顶板(3)顶部贯穿设有第一滑动槽(4),所述转盘(6)顶部贯穿设有第二滑动槽(8),所述第二滑动槽(8)贯穿顶板(3),所述顶板(3)顶部设置有第一固定块(10),所述第一固定块(10)底部固定连接有滑杆(22),所述滑杆(22)设置于第一滑动槽(4)内,所述转盘(6)顶部设置有第二固定块(11),所述第二固定块(11)底部固定设有连接耳(14),所述连接耳(14)设置于第二滑动槽(8)内部,所述第一固定块(10)和第二固定块(11)一端均固定设有砂轮(13),所述顶板(3)底部中心位置设置有电机(20),所述电机(20)的输出轴贯穿顶板(3),且与转盘(6)底部固定相连,所述支撑板(2)内侧顶部固定设有第一液压缸(12),所述第一液压缸(12)端部的活塞杆与滑杆(22)固定相连,所述基座(1)顶部中心位置垂直设有导向杆(15),所述导向杆(15)上套设有套环(16),所述套环(16)周向侧设置有切口槽(17),所述切口槽(17)内部固定设有横杆(18),所述套环(16)与连接耳(14)之间设置有连杆(19),所述连杆(19)一端通过联轴与连接耳(14)活动连接,所述连杆(19)另一端套设于横杆(18)上,且与横杆(18)之间活动连接,所述导向杆(15)一侧设置有第二液压缸(21),所述第二液压缸(21)端部的活塞杆与套环(16)底端固定相连。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承打磨装置,其特征在于:所述第一滑动槽(4)数量设有两个,两个所述第一滑动槽(4)关于顶板(3)的纵向中心轴线呈轴对称设置,所述第二滑动槽(8)数量设有三个,三个所述第二滑动槽(8)呈环形均匀分布于转盘(6)上。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承打磨装置,其特征在于:所述固定盘(5)顶部边缘位置呈环形均匀分布有嵌合槽(7),所述嵌合槽(7)内部配合设有真空吸盘(24),所述顶板(3)底部设置有抽真空泵(23),所述真空吸盘(24)与抽真空泵(23)之间设置有连接管(25),且二者通过连接管(25)相连通。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承打磨装置,其特征在于:所述第二滑动槽(8)内侧壁上设置有导向槽(9),所述连杆(19)与连接耳(14)连接处的联轴两端分别设置于对应侧的导向槽(9)内,且与导向槽(9)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承打磨装置,其特征在于:所述滑杆(22)的直径等于第一滑动槽(4)的槽直径,所述连杆(19)的直径等于第二滑动槽(8)的槽直径。

## 一种轴承打磨装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨技术领域,特别涉及一种轴承打磨装置。

### 背景技术

[0002] 打磨是利用磨具对工件表面进行磨削和加工方式,在研磨机行业中,大多数的磨床是使用高速旋转的砂轮进行磨削加工。而轴承制备完成后其表面处会有不同程度的飞边和毛刺,需要经过打磨处理,使其光滑。但现有的轴承打磨装置一次只能对轴承的内壁或外壁进行单面打磨,打磨效率低。

[0003] 因此,发明一种轴承打磨装置来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种轴承打磨装置,通过第一液压缸推动其活塞杆端部连接的滑杆在第一滑动槽内移动,使得滑杆端部连接的第一固定块上的砂轮与轴承外壁贴合,同时,通过外部控制器控制第二液压缸推动其活塞杆端部的套环沿导向杆向上运动,使得连接耳顶端连接的第二固定块上的砂轮与轴承内壁相贴合,然后通过电机带动转盘转动,使其内、外侧壁分别与对应侧的砂轮相互摩擦,可实现同时对轴承内、外侧壁进行打磨,打磨效率高,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轴承打磨装置,包括基座,所述基座顶部两端均固定设有支撑板,所述支撑板顶端固定连接有顶板,所述顶板顶部中心位置固定嵌设有固定盘,所述固定盘顶部中心位置嵌设有转盘,所述固定盘与转盘之间活动连接,所述顶板顶部贯穿设有第一滑动槽,所述转盘顶部贯穿设有第二滑动槽,所述第二滑动槽贯穿顶板,所述顶板顶部设置有第一固定块,所述第一固定块底部固定连接滑杆,所述滑杆设置于第一滑动槽内,所述转盘顶部设置有第二固定块,所述第二固定块底部固定设有连接耳,所述连接耳设置于第二滑动槽内部,所述第一固定块和第二固定块一端均固定设有砂轮,所述顶板底部中心位置设置有电机,所述电机的输出轴贯穿顶板,且与转盘底部固定相连,所述支撑板内侧顶部固定设有第一液压缸,所述第一液压缸端部的活塞杆与滑杆固定相连,所述基座顶部中心位置垂直设有导向杆,所述导向杆上套设有套环,所述套环周向侧设置有切口槽,所述切口槽内部固定设有横杆,所述套环与连接耳之间设置有连杆,所述连杆一端通过联轴与连接耳活动连接,所述连杆另一端套设于横杆上,且与横杆之间活动连接,所述导向杆一侧设置有第二液压缸,所述第二液压缸端部的活塞杆与套环底端固定相连。

[0006] 优选的,所述第一滑动槽数量设有两个,两个所述第一滑动槽关于顶板的纵向中心轴线呈轴对称设置,所述第二滑动槽数量设有三个,三个所述第二滑动槽呈环形均匀分布于转盘上。

[0007] 优选的,所述固定盘顶部边缘位置呈环形均匀分布有嵌合槽,所述嵌合槽内部配合设有真空吸盘,所述顶板底部设置有抽真空泵,所述真空吸盘与抽真空泵之间设置有连

接管,且二者通过连接管相连通。

[0008] 优选的,所述第二滑动槽内侧壁上设置有导向槽,所述连杆与连接耳连接处的联轴两端分别设置于对应侧的导向槽内,且与导向槽活动连接。

[0009] 优选的,所述滑杆的直径等于第一滑动槽的槽直径,所述连杆的直径等于第二滑动槽的槽直径。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:

[0011] 1、通过第一液压缸推动其活塞杆端部连接的滑杆在第一滑动槽内移动,使得滑杆端部连接的第一固定块上的砂轮与轴承外壁贴合,同时,通过外部控制器控制第二液压缸推动其活塞杆端部的套环沿导向杆向上运动,由于连杆两端分别与对应侧的连接耳以及套环活动连接,使得连接耳顶端连接的第二固定块上的砂轮与轴承内壁相贴合,随后通过电机带动转盘转动,使其内、外侧壁分别与对应侧的砂轮相互摩擦,以实现同时对轴承内、外侧壁进行打磨,打磨效率高;

[0012] 2、通过设有真空吸盘,有利于通过抽真空泵将真空吸盘与待打磨轴承之间形成的容腔内的空气抽出,使容腔内形成负压空间,从而将待打磨轴承牢牢吸附在固定盘上,避免其在打磨过程中出现晃动的情况,影响其打磨效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的顶板俯视图;

[0015] 图3为本实用新型的套环与连杆连接处结构示意图;

[0016] 图中:1基座、2支撑板、3顶板、4第一滑动槽、5固定盘、6转盘、7嵌合槽、8第二滑动槽、9导向槽、10第一固定块、11第二固定块、12第一液压缸、13砂轮、14连接耳、15导向杆、16套环、17切口槽、18横杆、19连杆、20电机、21第二液压缸、22滑杆、23抽真空泵、24真空吸盘、25连接管。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种轴承打磨装置,包括基座1,所述基座1顶部两端均固定设有支撑板2,所述支撑板2顶端固定连接有顶板3,所述顶板3顶部中心位置固定嵌设有固定盘5,所述固定盘5顶部中心位置嵌设有转盘6,所述固定盘5与转盘6之间活动连接,所述顶板3顶部贯穿设有第一滑动槽4,所述转盘6顶部贯穿设有第二滑动槽8,所述第二滑动槽8贯穿顶板3,所述顶板3顶部设置有第一固定块10,所述第一固定块10底部固定连接有滑杆22,所述滑杆22设置于第一滑动槽4内,所述转盘6顶部设置有第二固定块11,所述第二固定块11底部固定设有连接耳14,所述连接耳14设置于第二滑动槽8内部,所述第一固定块10和第二固定块11一端均固定设有砂轮13,所述顶板3底部中心位置设置有电机20,所述电机20的输出轴贯穿顶板3,且与转盘6底部固定相连,所述支撑板2内侧顶部固定设有第

一液压缸12,所述第一液压缸12端部的活塞杆与滑杆22固定相连,所述基座1顶部中心位置垂直设有导向杆15,所述导向杆15上套设有套环16,所述套环16周向侧设置有切口槽17,所述切口槽17内部固定设有横杆18,所述套环16与连接耳14之间设置有连杆19,所述连杆19一端通过联轴与连接耳14活动连接,所述连杆19另一端套设于横杆18上,且与横杆18之间活动连接,所述导向杆15一侧设置有第二液压缸21,所述第二液压缸21端部的活塞杆与套环16底端固定相连。

[0019] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一滑动槽4数量设有两个,两个所述第一滑动槽4关于顶板3的纵向中心轴线呈轴对称设置,所述第二滑动槽8数量设有三个,三个所述第二滑动槽8呈环形均匀分布于转盘6上,有利于引导第一固定块10以及第二固定块11沿着各自对应位置的滑动槽定向移动,使得轴承在转动过程中,其内、外侧壁受力均匀,从而大大提高对轴承的打磨效果。

[0020] 进一步的,在上述技术方案中,所述固定盘5顶部边缘位置呈环形均匀分布有嵌合槽7,所述嵌合槽7内部配合设有真空吸盘24,所述顶板3底部设置有抽真空泵23,所述真空吸盘24与抽真空泵23之间设置有连接管25,且二者通过连接管25相连通,有利于通过抽真空泵23将真空吸盘24与待打磨轴承之间形成的容腔内的空气抽出,使容腔内形成负压空间,从而将待打磨轴承牢牢吸附在固定盘5上,避免其在打磨过程中出现晃动的情况,影响其打磨效率。

[0021] 进一步的,在上述技术方案中,所述第二滑动槽8内侧壁上设置有导向槽9,所述连杆19与连接耳14连接处的联轴两端分别设置于对应侧的导向槽9内,且与导向槽9活动连接,可通过套环16的上下移动来带动第二固定块11在第二滑动槽8的方向上水平移动。

[0022] 进一步的,在上述技术方案中,所述滑杆22的直径等于第一滑动槽4的槽直径,所述连杆19的直径等于第二滑动槽8的槽直径,可大大提高第一固定块10以及第二固定块11在移动过程中的稳定性。

[0023] 本实用工作原理:

[0024] 参照说明书附图1-3,使用时,先将打磨装置与外部电源相连通,然后将待打磨的轴承放置在固定盘5上,并通过外部控制器控制抽真空泵23工作,将真空吸盘24与待打磨轴承之间形成的容腔内的空气抽出,使容腔内形成负压空间,从而将待打磨轴承牢牢吸附在固定盘5上,接着通过外部控制器控制第一液压缸12推动其活塞杆端部连接的滑杆22在第一滑动槽4内移动,使得滑杆22端部连接的第一固定块10上的砂轮13与轴承外壁贴合,同时,通过外部控制器控制第二液压缸21推动其活塞杆端部的套环16沿导向杆15向上运动,由于连杆19两端分别与对应侧的连接耳14以及套环16活动连接,使得连接耳14顶端连接的第二固定块11上的砂轮13与轴承内壁相贴合,随后通过电机20带动转盘6转动,使其内、外侧壁分别与对应侧的砂轮13相互摩擦,以实现同时对轴承内、外侧壁进行打磨,打磨效率高。

[0025] 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。

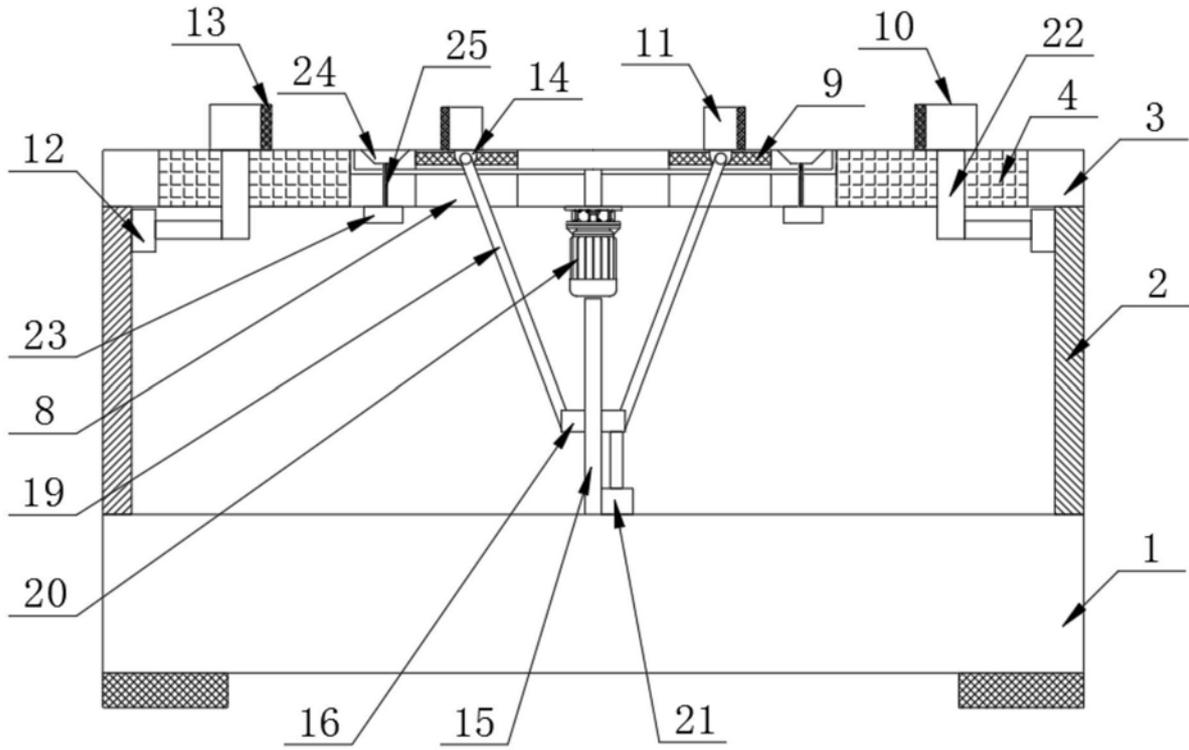


图1

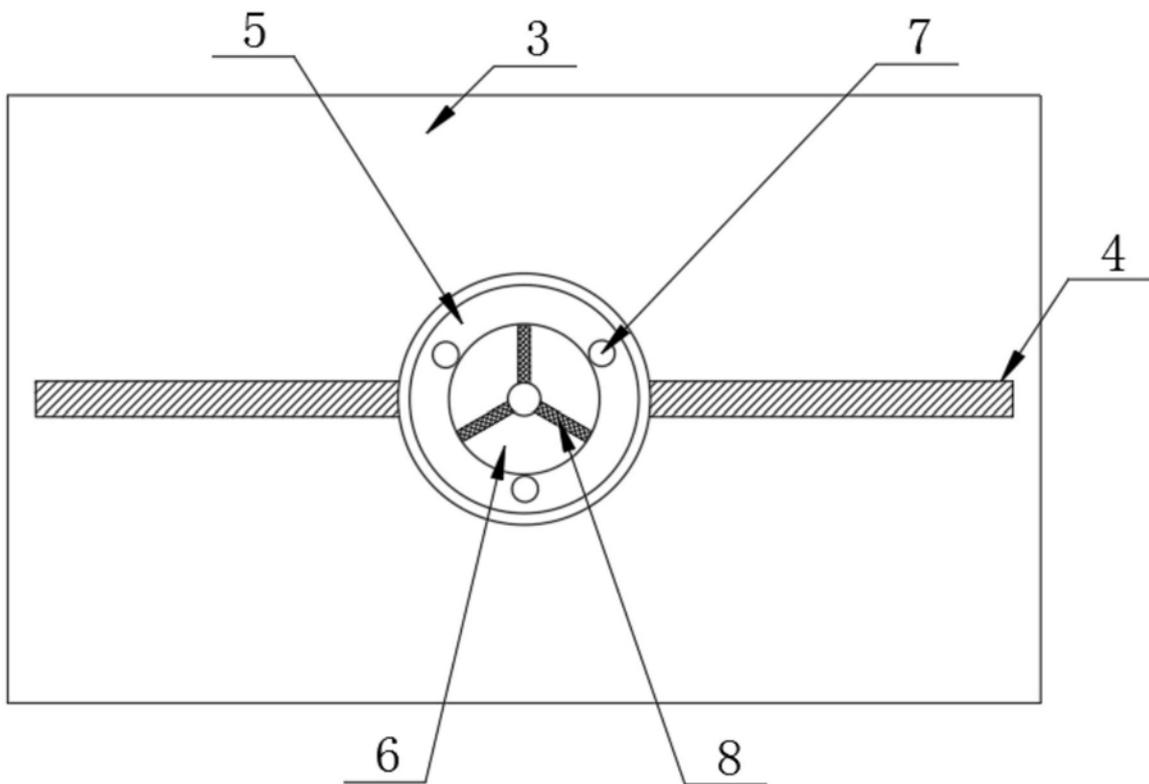


图2

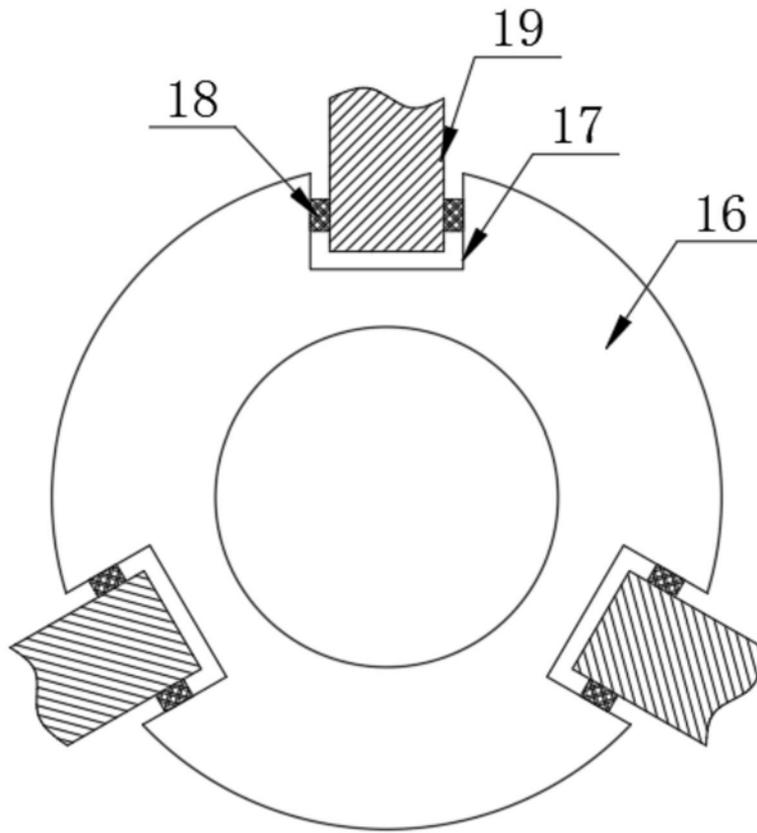


图3