



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213917399 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022740053.0

(22) 申请日 2020.11.24

(73) 专利权人 新昌县金浦轴承有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县七星街
道大道西路289号

(72) 发明人 毛玉青

(74) 专利代理机构 北京鑫知翼知识产权代理事

务所(普通合伙) 11984

代理人 孙长江

(51) Int. Cl.

B24B 7/16 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

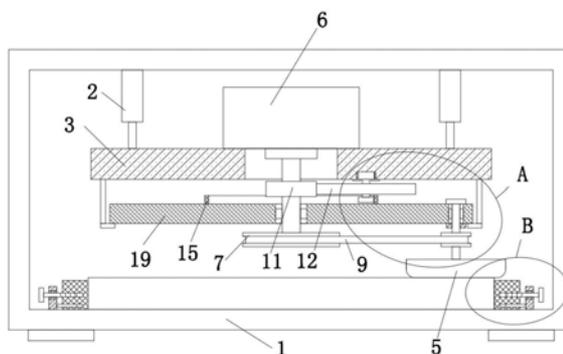
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轴承端面打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于打磨装置技术领域,尤其为一种轴承端面打磨装置,针对现有的轴承断面打磨装置不便于适应不同尺寸轴承的打磨、在打磨尺寸较大的轴承时、需要更换打磨刀、导致使用不便的问题,现提出如下方案,其包括框体,所述框体前后两侧均为开口设置,且框体顶部内壁上固定安装有两个液压推杆的一端,两个液压推杆的另一端固定安装有同一个升降板,升降板顶部固定安装有电机,电机输出轴外侧转动套接有转板,转板底部一侧开设有竖向孔,竖向孔内转动安装有转轴。本实用新型结构设计合理,通过带动打磨盘高速转动的同时做圆周运动,对尺寸较大的轴承进行全面的打磨,从而提升轴承打磨加工的效率。



1. 一种轴承端面打磨装置,包括框体(1),其特征在于,所述框体(1)前后两侧均为开口设置,且框体(1)顶部内壁上固定安装有两个液压推杆(2)的一端,两个液压推杆(2)的另一端固定安装有同一个升降板(3),升降板(3)顶部固定安装有电机(6),电机(6)输出轴外侧转动套接有转板(19),转板(19)底部一侧开设有竖向孔,竖向孔内转动安装有转轴(4),转轴(4)底端固定安装有打磨盘(5),电机(6)输出轴固定安装有大带轮(7)和第一齿轮(11),所述转轴(4)固定安装有小带轮(8),大带轮(7)和小带轮(8)上传动安装有同一皮带(9),所述升降板(3)底部开设有圆形槽,圆形槽内转动安装有转盘(10),转盘(10)底部固定连接有一端,竖轴(13)上固定安装有第二齿轮(12)和第三齿轮(14),第一齿轮(11)与第二齿轮(12)相啮合,所述转板(19)顶部固定安装有内齿轮(15),第三齿轮(14)与内齿轮(15)向啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承端面打磨装置,其特征在于,所述框体(1)底部内壁上固定安装有两个固定板(21),固定板(21)一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有螺纹杆(22),螺纹杆(22)外侧螺纹套接有夹持板(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种轴承端面打磨装置,其特征在于,两个固定板(21)相互靠近的一侧底部均固定连接有一端,两个夹持板(23)分别滑动套接在对应的导向杆(24)外侧。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承端面打磨装置,其特征在于,所述转轴(4)外侧固定套接有两个限位板(20),两个限位板(20)分别与转板(19)的顶部和底部活动抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承端面打磨装置,其特征在于,所述升降板(3)底部固定安装有两个挡板(16),两个挡板(16)均与转盘(10)底部活动抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承端面打磨装置,其特征在于,所述两侧均固定连接有一端,竖杆(17)的另一端安装有支撑板(18),支撑板(18)与转板(19)顶部活动抵接。

一种轴承端面打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨装置技术领域,尤其涉及一种轴承端面打磨装置。

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。滚动轴承一般由外圈、内圈、滚动体和保持架四部分组成,严格的说是由外圈、内圈、滚动体、保持架、密封、润滑油六大件组成。简单来说,只要具备外圈、内圈、滚动体就可定义为滚动轴承。轴承内圈和外圈多是由轴承钢管切割制成。切割制成的轴承内圈、外圈半成品有大量毛刺及不平整处,需要对端面进行二次打磨加工。

[0003] 现有的轴承断面打磨装置打磨效率较低,需要通过移动轴承从而更换打磨位置,导致操作不便,因此我们提出了一种轴承端面打磨装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有的轴承断面打磨装置不便于适应不同尺寸轴承的打磨、在打磨尺寸较大的轴承时、需要更换打磨刀、导致使用不便的缺点,而提出的一种轴承端面打磨装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种轴承端面打磨装置,包括框体,所述框体前后两侧均为开口设置,且框体顶部内壁上固定安装有两个液压推杆的一端,两个液压推杆的另一端固定安装有同一个升降板,升降板顶部固定安装有电机,电机输出轴外侧转动套接有转板,转板底部一侧开设有竖向孔,竖向孔内转动安装有转轴,转轴底端固定安装有打磨盘,电机输出轴固定安装有大带轮和第一齿轮,所述转轴固定安装有小带轮,大带轮和小带轮上传动安装有同一皮带,所述升降板底部开设有圆形槽,圆形槽内转动安装有转盘,转盘底部固定连接有竖轴的一端,竖轴上固定安装有第二齿轮和第三齿轮,第一齿轮与第二齿轮相啮合,所述转板顶部固定安装有内齿轮,第三齿轮与内齿轮向啮合。

[0007] 优选的,所述框体底部内壁上固定安装有两个固定板,固定板一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有螺纹杆,螺纹杆外侧螺纹套接有夹持板,便于对轴承进行夹持固定。

[0008] 优选的,两个固定板相互靠近的一侧底部均固定连接有导向杆的一端,两个夹持板分别滑动套接在对应的导向杆外侧,对夹持板进行导向。

[0009] 优选的,所述转轴外侧固定套接有两个限位板,两个限位板分别与转板的顶部和底部活动抵接,对对转轴进行轴向限位。

[0010] 优选的,所述升降板底部固定安装有两个挡板,两个挡板均与转盘底部活动抵接,对转盘进行支撑限位。

[0011] 优选的,所述两侧均固定连接有竖杆的一端,竖杆的另一端安装有支撑板,支撑板与转板顶部活动抵接,对转板进行支撑限位。

[0012] 本实用新型中,所述的一种轴承端面打磨装置,通过将待打磨轴承放置在框体底部内壁上,然后通过旋转两个螺纹杆,两个螺纹杆分别通过与对应夹持板的螺纹配合带动并在两个导向杆的导向作用下带动两个夹持板向相互靠近的一侧运动,从而对轴承进行夹持固定,然后开启电机,电机输出轴带动大带轮转动,大带轮通过皮带带动小带轮高速转动,小带轮通过转轴带动打磨盘高速转动,并通过启动液压推杆,液压推杆推动升降板向下运动,升降板带动电机向下运动,电机输出轴通过与转板的转动配合带动转板向下运动,转板通过转轴带动打磨盘向下运动,使打磨盘下表面与轴承的端面相接触,从而通过打磨盘的高速转动对轴承端面进行打磨;

[0013] 本实用新型中,所述的一种轴承端面打磨装置,通过电机输出轴带动第一齿轮转动,第一齿轮带动第二齿轮慢速转动,第二齿轮通过竖轴带动第三齿轮慢速转动,第三齿轮通过与内齿轮的啮合带动转板以电机输出轴为轴心慢速转动,从而带动打磨盘基于电机输出轴轴心做慢速的圆周运动,从而对轴承端面进行全面的打磨,以提升打磨效率;

[0014] 本实用新型结构设计合理,通过带动打磨盘高速转动的同时做圆周运动,对尺寸较大的轴承进行全面的打磨,从而提升轴承打磨加工的效率,可靠性高。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种轴承端面打磨装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种轴承端面打磨装置的A部分的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种轴承端面打磨装置的B部分的结构示意图。

[0018] 图中:1、框体;2、液压推杆;3、升降板;4、转轴;5、打磨盘;6、电机;7、大带轮;8、小带轮;9、皮带;10、转盘;11、第一齿轮;12、第二齿轮;13、竖轴;14、第三齿轮;15、内齿轮;16、挡板;17、竖杆;18、支撑板;19、转板;20、限位板;21、固定板;22、螺纹杆;23、夹持板;24、导向杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-3,一种轴承端面打磨装置,包括框体1,框体1前后两侧均为开口设置,且框体1顶部内壁上固定安装有两个液压推杆2的一端,两个液压推杆2的另一端固定安装有同一个升降板3,升降板3顶部固定安装有电机6,电机6输出轴外侧转动套接有转板19,转板19底部一侧开设有竖向孔,竖向孔内转动安装有转轴4,转轴4底端固定安装有打磨盘5,电机6输出轴固定安装有大带轮7和第一齿轮11,转轴4固定安装有小带轮8,大带轮7和小带轮8上传动安装有同一皮带9,升降板3底部开设有圆形槽,圆形槽内转动安装有转盘10,转盘10底部固定连接竖轴13的一端,竖轴13上固定安装有第二齿轮12和第三齿轮14,第一齿轮11与第二齿轮12相啮合,转板19顶部固定安装有内齿轮15,第三齿轮14与内齿轮15向啮合。

[0021] 本实用新型中,框体1底部内壁上固定安装有两个固定板21,固定板21一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有螺纹杆22,螺纹杆22外侧螺纹套接有夹持板23,便于对轴承进

行夹持固定。

[0022] 本实用新型中,两个固定板21相互靠近的一侧底部均固定连接有导向杆24的一端,两个夹持板23分别滑动套接在对应的导向杆24外侧,对夹持板23进行导向。

[0023] 本实用新型中,转轴4外侧固定套接有两个限位板20,两个限位板20分别与转板19的顶部和底部活动抵接,对对转轴4进行轴向限位。

[0024] 本实用新型中,升降板3底部固定安装有两个挡板16,两个挡板16均与转盘10底部活动抵接,对转盘10进行支撑限位。

[0025] 本实用新型中,两侧均固定连接有竖杆17的一端,竖杆17的另一端安装有支撑板18,支撑板18与转板19顶部活动抵接,对转板19进行支撑限位。

[0026] 本实用新型中,在使用时,通过将待打磨轴承放置在框体1底部内壁上,然后通过旋转两个螺纹杆22,两个螺纹杆22分别通过与对应夹持板23的螺纹配合带动并在两个导向杆24的导向作用下带动两个夹持板23向相互靠近的一侧运动,从而对轴承进行夹持固定,然后开启电机6,电机6输出轴带动大带轮7转动,大带轮7通过皮带9带动小带轮8高速转动,小带轮8通过转轴4带动打磨盘5高速转动,并通过启动液压推杆2,液压推杆2推动升降板3向下运动,升降板带动电机6向下运动,电机6输出轴通过与转板19的转动配合带动转板19向下运动,转板19通过转轴4带动打磨盘5向下运动,使打磨盘5下表面与轴承的端面相接触,从而通过打磨盘5的高速转动对轴承端面进行打磨,同时通过电机6输出轴带动第一齿轮11转动,第一齿轮11带动第二齿轮12慢速转动,第二齿轮12通过竖轴13带动第三齿轮14慢速转动,第三齿轮14通过与内齿轮15的啮合带动转板19以电机6输出轴为轴心慢速转动,从而带动打磨盘5基于电机6输出轴轴心做慢速的圆周运动,从而对轴承端面进行全面的打磨,以提升打磨效率。

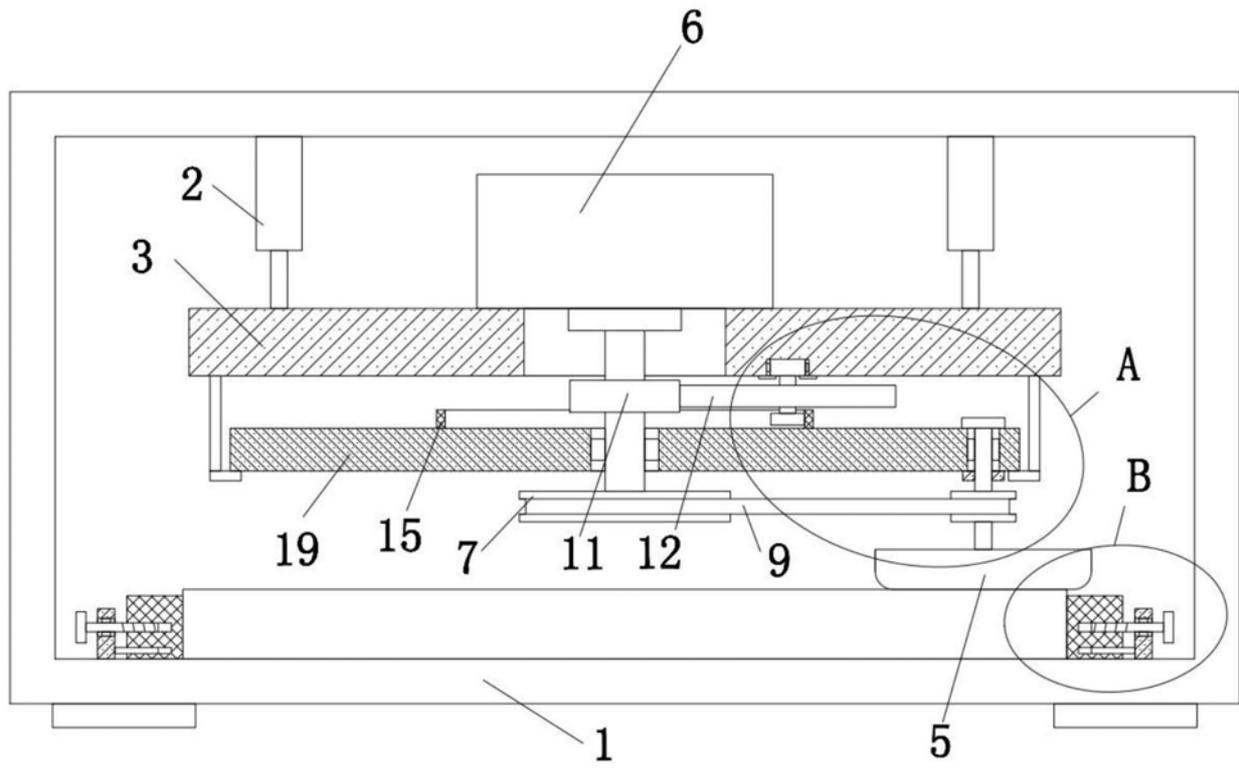


图1

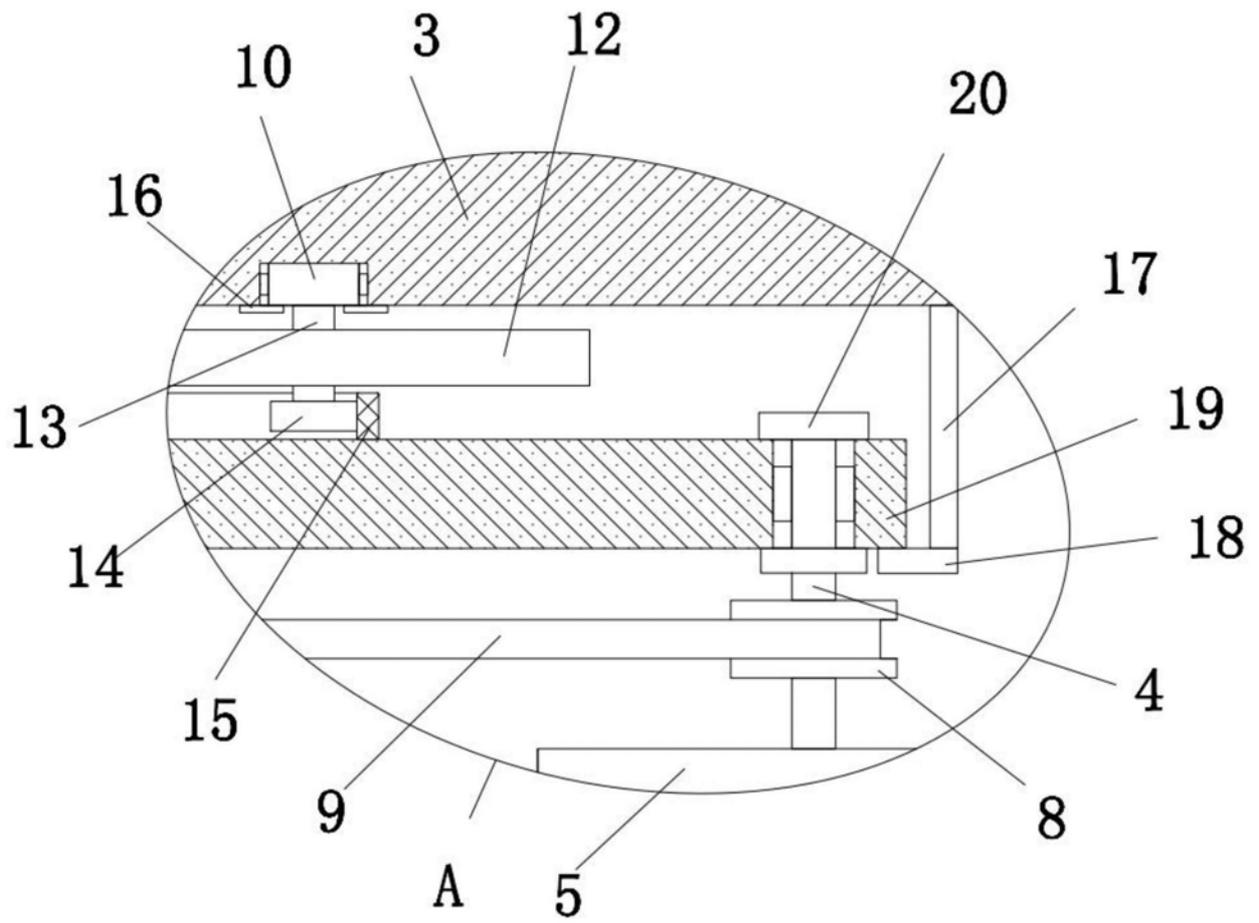


图2

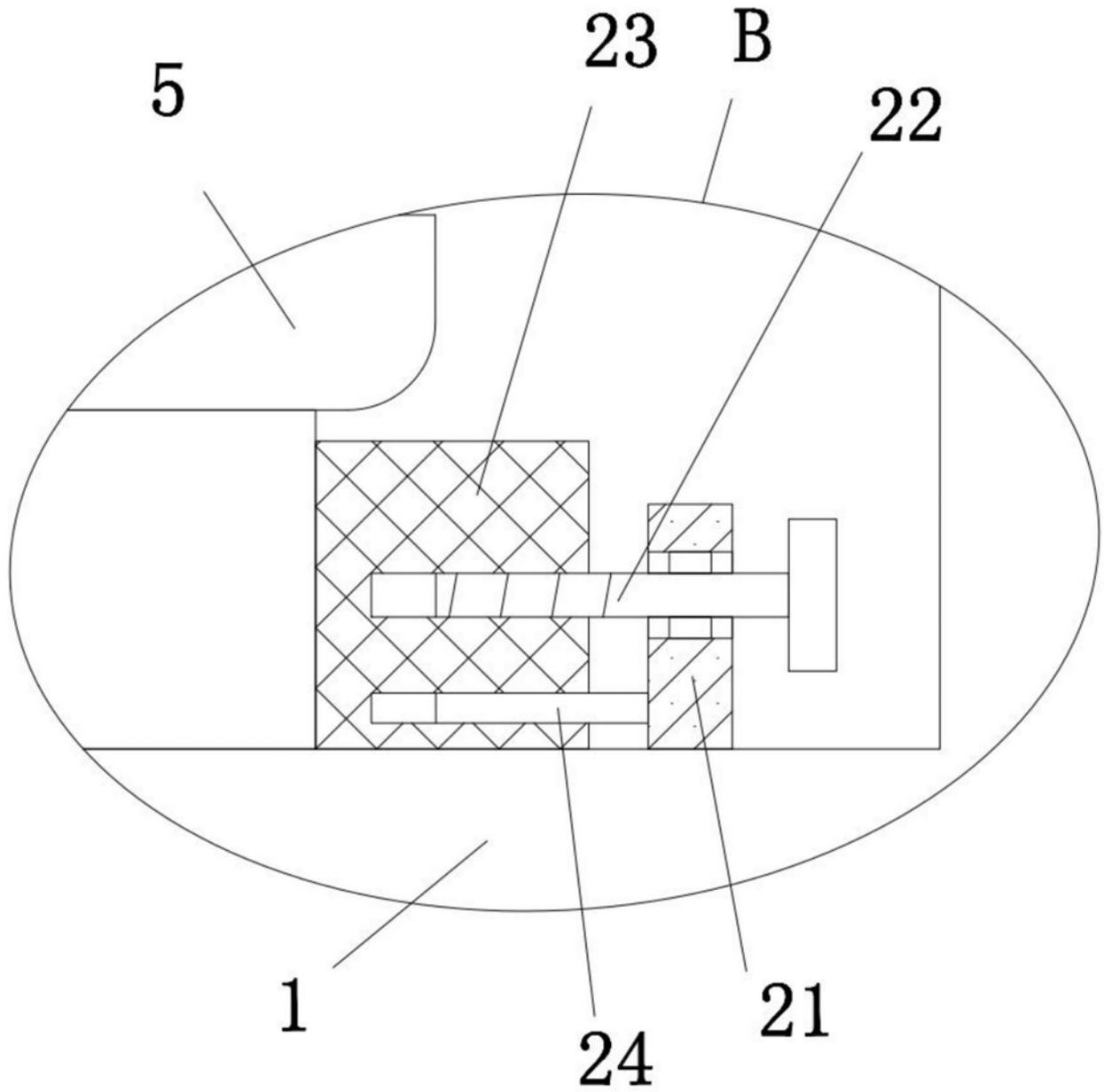


图3