(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221313800 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322277840.X

(22)申请日 2023.08.24

(73)专利权人 洛阳奥巨轴承科技有限公司
地址 471000 河南省洛阳市新安县洛新产业集聚区京津北路东大科技产业园A1-2办公楼

(72)发明人 张朝辉 周盼伟 姜欢欢

(74)专利代理机构 深圳贝谷知识产权代理事务所(普通合伙) 44635
专利代理师 范吕

(51)Int.Cl.
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)

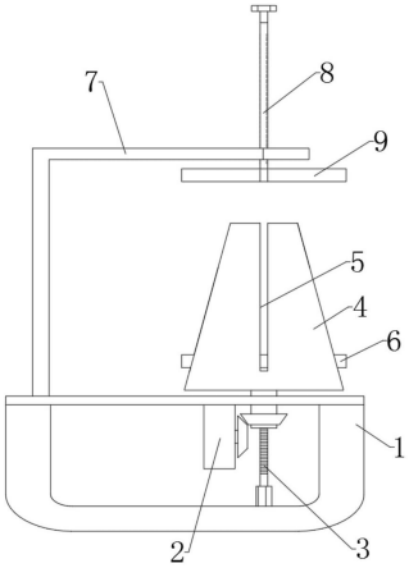
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承精加工夹具

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承精加工夹具,包括固定架和锥形筒,所述固定架上设置有用于转动锥形筒的转动组件,所述锥形筒上圆周分布有多个滑槽,且多个滑槽内滑动设置有支撑架,所述锥形筒上设置有用于顶撑支撑架的顶撑组件,所述固定架上设置有安装架,所述安装架上转动设置有升降组件,所述升降组件升降端设置有顶撑架。有益效果在于:通过顶撑组件移动支撑架,使支撑架与轴承套底部贴合,通过升降组件向下移动固定架,使固定架进入滑槽,通过固定架与支撑架配合可对轴承套夹持固定,通过转动组件转动锥形筒和轴承套,配合打磨设备对轴承套外壁打磨,该装置结构简单,可以适配不同直径的轴承套,并且结构简单,可靠性强,便于普及。



CN 221313800 U

1.一种轴承精加工夹具,其特征在于:包括固定架(1)和锥形筒(4),所述固定架(1)上设置有用于转动锥形筒(4)的转动组件(2),所述锥形筒(4)上圆周分布有多个滑槽(5),且多个滑槽(5)内滑动设置有支撑架(6),所述锥形筒(4)上设置有用于顶撑支撑架(6)的顶撑组件(3),所述固定架(1)上设置有安装架(7),所述安装架(7)上转动设置有升降组件(8),所述升降组件(8)升降端设置有顶撑架(9),所述顶撑架(9)与多个滑槽(5)对应。

2.根据权利要求1所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述转动组件(2)包括固定套(10),所述固定套(10)转动设置在固定架(1)上,所述锥形筒(4)固定在固定套(10)上,所述固定架(1)上设置有电机(12),所述电机(12)输出轴和固定套(10)上分别设置有锥齿轮二(13)和锥齿轮一(11),所述锥齿轮一(11)与锥齿轮二(13)啮合。

3.根据权利要求2所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述固定套(10)和锥形筒(4)的轴线相同。

4.根据权利要求3所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述顶撑组件(3)包括螺杆二(17),所述螺杆二(17)与锥形筒(4)螺纹连接,所述螺杆二(17)端部有支撑架(6)转动连接,所述螺杆二(17)穿过固定套(10),且螺杆二(17)上固定有手柄(18)。

5.根据权利要求1所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述升降组件(8)包括圆板(14),所述圆板(14)转动设置在安装架(7)上,所述圆板(14)上螺纹连接有螺杆一(16),所述螺杆一(16)上转动设置有顶撑架(9),所述顶撑架(9)上设置有两个导向杆(15),所述导向杆(15)与安装架(7)滑动连接。

6.根据权利要求5所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述圆板(14)的轴线与锥形筒(4)的轴线相同。

7.根据权利要求5所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述螺杆一(16)上端高于导向杆(15)上端。

8.根据权利要求1所述一种轴承精加工夹具,其特征在于:所述支撑架(6)与顶撑架(9)平行,且支撑架(6)端部凸出滑槽(5)。

一种轴承精加工夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体涉及一种轴承精加工夹具。

背景技术

[0002] 轴承精加工过程,需要对轴承套表面进行打磨,通过夹具将轴承套固定住,为了便于对其打磨,通常还需要夹具带动轴承套旋转,从而配合打磨设备打磨轴承套,如果需要夹具夹持轴承套的同时带动轴承套旋转,需要轴承套的轴线与夹具的旋转轴轴线重合,因此轴承套固定的位置不能偏转旋转轴轴线,而现有技术中,可以对轴承位置居中同时可以适配不同圈口的夹具结构均比较复杂;

[0003] 专利公告号CN 211966686 U,公开了一种轴承加工用夹具,该轴承加工用夹具,通过设置蜗杆、调节块、螺纹杆和拉杆,将轴承放在工作台上,使四个夹板位于轴承的内部,控制双向电动机带动蜗杆进行转动,蜗杆通过与齿轮啮合带动螺纹杆进行转动,螺纹杆转动的过程中与移动板进行啮合,使移动板向下移动,移动板向下移动的过程中带动拉杆向下移动,通过滑动板带动夹板相互远离,达到了夹板在相互远离的过程中对轴承进行夹紧的效果,该方案可以对轴承进行居中固定,但结构比较复杂,影响制造效率,且成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种轴承精加工夹具,详见下文阐述。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0006] 本实用新型提供的一种轴承精加工夹具,包括固定架和锥形筒,所述固定架上设置有用于转动锥形筒的转动组件,所述锥形筒上圆周分布有多个滑槽,且多个滑槽内滑动设置有支撑架,所述锥形筒上设置有用于顶撑支撑架的顶撑组件,所述固定架上设置有安装架,所述安装架上转动设置有升降组件,所述升降组件升降端设置有顶撑架,所述顶撑架与多个滑槽对应。

[0007] 采用上述一种轴承精加工夹具,将轴承套放在锥形筒上,锥形筒具有导向轴承套的作用,轴承套的轴线将自动位于锥形筒的轴线上,通过顶撑组件移动支撑架,使支撑架与轴承套底部贴合,然后通过升降组件向下移动固定架,使固定架进入滑槽,通过固定架与支撑架配合可对轴承套夹持固定,通过转动组件转动锥形筒和轴承套,配合打磨设备对轴承套外壁打磨。

[0008] 作为优选,所述转动组件包括固定套,所述固定套转动设置在固定架上,所述锥形筒固定在固定套上,所述固定架上设置有电机,所述电机输出轴和固定套上分别设置有锥齿轮二和锥齿轮一,所述锥齿轮一与锥齿轮二啮合。

[0009] 作为优选,所述固定套和锥形筒的轴线相同。

[0010] 作为优选,所述顶撑组件包括螺杆二,所述螺杆二与锥形筒螺纹连接,所述螺杆二端部有支撑架转动连接,所述螺杆二穿过固定套,且螺杆二上固定有手柄。

[0011] 作为优选,所述升降组件包括圆板,所述圆板转动设置在安装架上,所述圆板上螺纹连接有螺杆一,所述螺杆一上转动设置有顶撑架,所述顶撑架上设置有两个导向杆,所述导向杆与安装架滑动连接。

[0012] 作为优选,所述圆板的轴线与锥形筒的轴线相同。

[0013] 作为优选,所述螺杆一上端高于导向杆上端。

[0014] 作为优选,所述支撑架与顶撑架平行,且支撑架端部凸出滑槽。

[0015] 有益效果在于:

[0016] 设置锥形筒用于支撑轴承套,且锥形筒具有导向轴承套的作用,轴承套的轴线将自动位于锥形筒的轴线上,通过顶撑组件移动支撑架,使支撑架与轴承套底部贴合,通过升降组件向下移动固定架,使固定架进入滑槽,通过固定架与支撑架配合可对轴承套夹持固定,通过转动组件转动锥形筒和轴承套,配合打磨设备对轴承套外壁打磨,该装置结构简单,可以适配不同直径的轴承套,并且结构简单,可靠性强,便于普及。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本实用新型正视结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型另一视角立体结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型锥形筒立体剖面结构示意图。

[0022] 附图标记说明如下:

[0023] 1、固定架;2、转动组件;3、顶撑组件;4、锥形筒;5、滑槽;6、支撑架;7、安装架;8、升降组件;9、顶撑架;10、固定套;11、锥齿轮一;12、电机;13、锥齿轮二;14、圆板;15、导向杆;16、螺杆一;17、螺杆二;18、手柄。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将对本实用新型的技术方案进行详细的描述。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的前提下所得到的所有其它实施方式,都属于本实用新型所保护的范围。

[0025] 参见图1-图4所示,本实用新型提供了一种轴承精加工夹具,包括固定架1和锥形筒4,固定架1上设置有用于转动锥形筒4的转动组件2,锥形筒4上圆周分布有多个滑槽5,且多个滑槽5内滑动设置有支撑架6,锥形筒4上设置有用于顶撑支撑架6的顶撑组件3,固定架1上设置有安装架7,安装架7上转动设置有升降组件8,升降组件8升降端设置有顶撑架9,顶撑架9与多个滑槽5对应。固定套10和锥形筒4的轴线相同。圆板14的轴线与锥形筒4的轴线相同。

[0026] 作为可选的实施方式,转动组件2包括固定套10,固定套10转动设置在固定架1上,

锥形筒4固定在固定套10上,固定架1上设置有电机12,电机12输出轴和固定套10上分别设置有锥齿轮二13和锥齿轮一11,锥齿轮一11与锥齿轮二13啮合,电机12与锥齿轮一11和锥齿轮二13配合可转动固定套10,通过固定套10可带动锥形筒4旋转。顶撑组件3包括螺杆二17,螺杆二17与锥形筒4螺纹连接,螺杆二17端部有支撑架6转动连接,支撑架6与顶撑架9平行,且支撑架6端部凸出滑槽5。螺杆二17穿过固定套10,且螺杆二17上固定有手柄18,通过手柄18转动螺杆二17,使螺杆二17向上移动顶撑支撑架6。升降组件8包括圆板14,圆板14转动设置在安装架7上,圆板14上螺纹连接有螺杆一16,螺杆一16上转动设置有顶撑架9,顶撑架9上设置有两个导向杆15,导向杆15与安装架7滑动连接,转动螺杆一16,通过螺杆一16与导向杆15配合可带动顶撑架9移动。螺杆一16上端高于导向杆15上端,这样设计便于转动螺杆一16。

[0027] 采用上述结构,将轴承套放在锥形筒4上,锥形筒4具有导向轴承套的作用,轴承套的轴线将自动位于锥形筒4的轴线上,通过顶撑组件3移动支撑架6,使支撑架6与轴承套底部贴合,然后通过升降组件8向下移动顶撑架9,使顶撑架9进入滑槽5,通过顶撑架9与支撑架6配合可对轴承套夹持固定,通过转动组件2转动锥形筒4和轴承套,配合打磨设备对轴承套外壁打磨。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

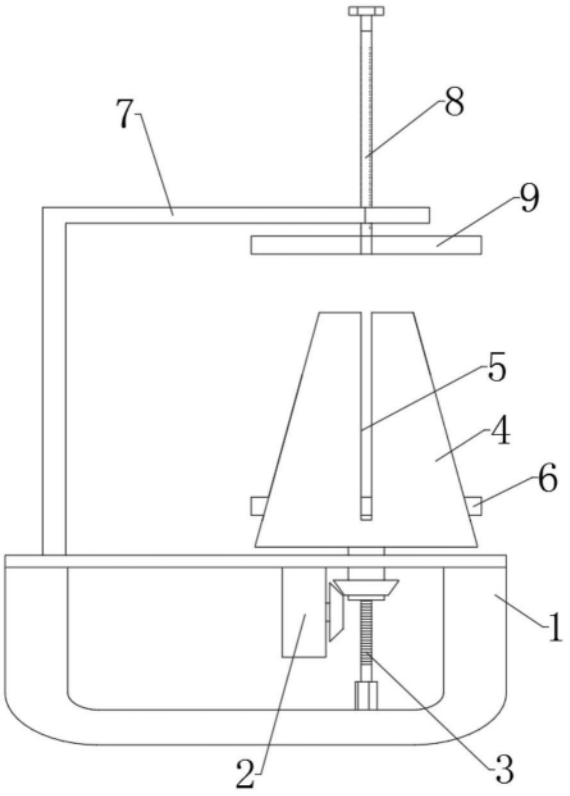


图1

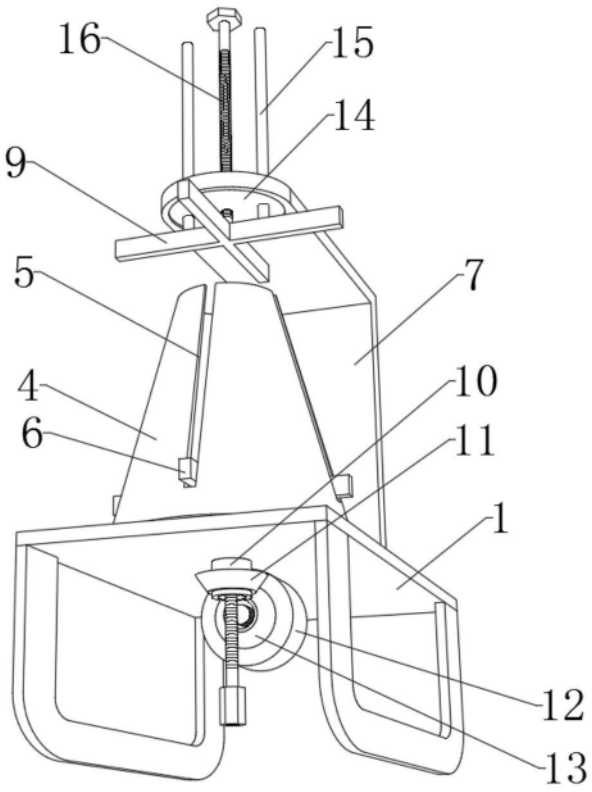


图2

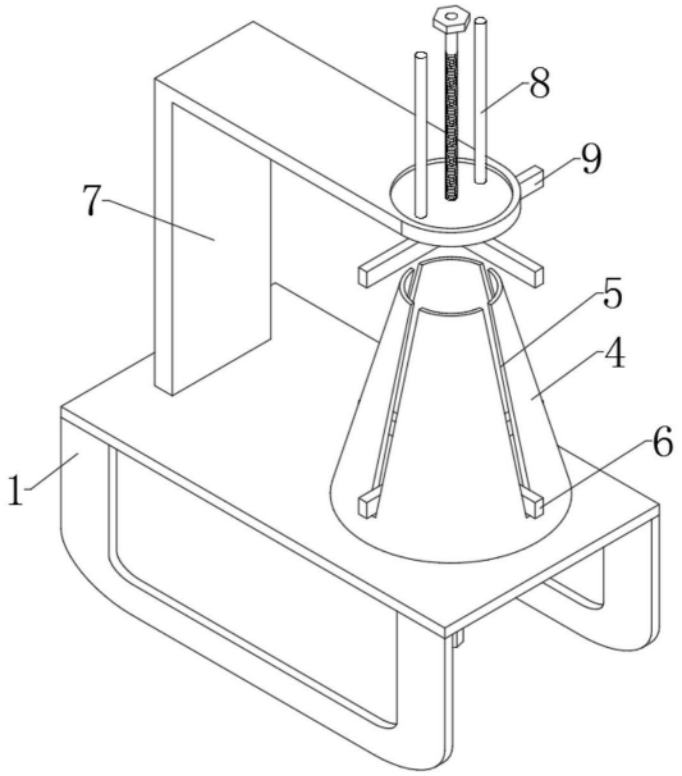


图3

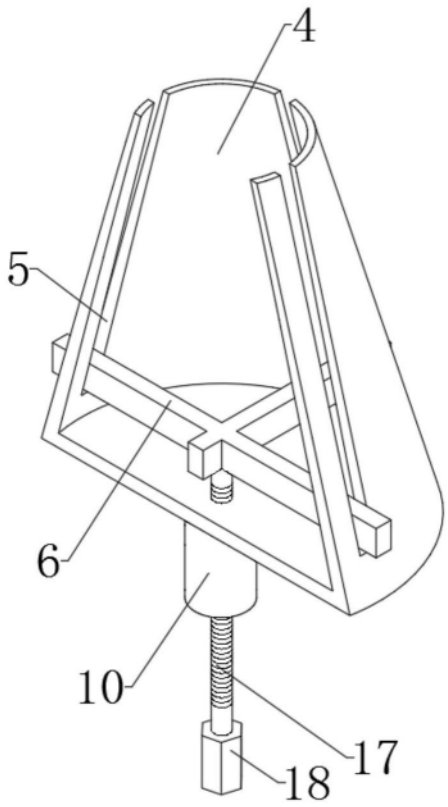


图4