



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217915027 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 29

(21) 申请号 202221949234.7

(22) 申请日 2022.07.27

(73) 专利权人 西安三角航空机械有限公司

地址 710089 陕西省西安市航空基地蓝天
二路8号

(72) 发明人 赵沛 崔波 黄坤 王志元

(74) 专利代理机构 北京华际知识产权代理有限
公司 11676

专利代理师 褚庆森

(51) Int. Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

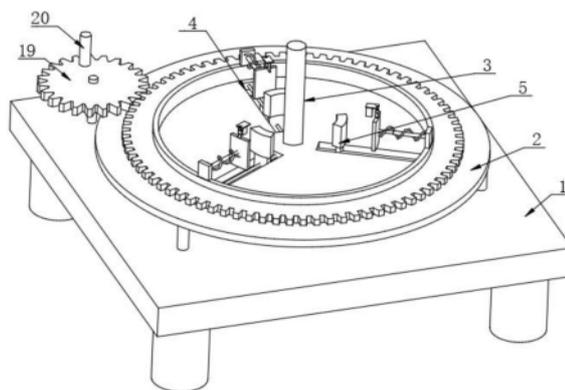
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置

(57) 摘要

本实用新型提供用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,涉及轴承组装技术领域。该用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,包括支撑座,所述支撑座顶部固定连接有固定座,所述固定座顶部设有转动杆,所述转动杆依次贯穿固定座和支撑座并与固定座和支撑座转动连接,所述固定座顶部开设有多个滑槽,多个所述滑槽绕转动杆环形分布,多个所述滑槽内部均设有夹持组件,该用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,当转动杆转动带动固定连接的第一锥齿轮转动,此时使多个第二锥齿轮进行转动,当第二锥齿轮转动带动丝杆进行转动,从而使多个夹持板远离转动杆,从而使夹持板对轴承内壁进行夹持,使轴承保持固定状态,便于后期进行组装。



1. 用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)顶部固定连接有固定座(2),所述固定座(2)顶部设有转动杆(3),所述转动杆(3)依次贯穿固定座(2)和支撑座(1)并与固定座(2)和支撑座(1)转动连接,所述固定座(2)顶部开设有多个滑槽(4),多个所述滑槽(4)绕转动杆(3)环形分布,多个所述滑槽(4)内部均设有夹持组件,所述固定座(2)顶部转动连接有齿轮盘(10),所述齿轮盘(10)顶部固定连接有固定框(11),所述固定框(11)外侧设有多个辅助组件。

2. 根据权利要求1所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:所述夹持组件包括夹持板(5),所述夹持板(5)穿过滑槽(4)并与固定座(2)滑动连接,所述支撑座(1)顶部设有丝杆(6),所述丝杆(6)贯穿夹持板(5)并与夹持板(5)通过滚珠螺母副连接。

3. 根据权利要求2所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:所述夹持组件还包括两个固定板(7),两个所述固定板(7)分别设置于丝杆(6)两端并与丝杆(6)转动连接。

4. 根据权利要求3所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:多个所述丝杆(6)一端均固定连接第二锥齿轮(9),所述转动杆(3)外侧固定连接第一锥齿轮(8),所述第一锥齿轮(8)设置于支撑座(1)与固定座(2)之间,多个所述第二锥齿轮(9)均与第一锥齿轮(8)啮合连接,所述支撑座(1)底部固定连接电机,所述电机输出轴与转动杆(3)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:所述辅助组件包括竖板(21),所述竖板(21)固定连接于固定框(11)顶部,所述竖板(21)一侧固定连接第一伸缩杆(13),所述第一伸缩杆(13)一端固定连接接触板(12),所述第一伸缩杆(13)外侧套设有第一弹簧(14),所述第一弹簧(14)两端分别与竖板(21)和接触板(12)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:多个所述接触板(12)顶部均固定连接第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)顶部固定连接连接板(17),所述连接板(17)底部固定连接毛刷(18),所述第二伸缩杆(15)外侧套设有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)两端分别与连接板(17)和接触板(12)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其特征在于:所述支撑座(1)顶部转动连接有传动齿轮(19),所述传动齿轮(19)与齿轮盘(10)啮合连接,所述传动齿轮(19)顶部固定连接转动把(20)。

用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种镶轴承装置,具体为用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,属于轴承组装技术领域。

背景技术

[0002] 轴承是用于确定旋转轴与其他零件相对运动位置,起支承或导向作用的零部件。轴承的主要功能是支承旋转轴或其它运动体,引导转动或移动运动并承受由轴或轴上零件传递而来的载荷。轴承已是当代机械设备中不可或缺的基础零部件,在国民经济各行业应用十分广泛,它的精度、性能、寿命和可靠性对主机的精度、性能、寿命和可靠性起着决定性的作用。

[0003] 然而,至现有的轴承组装设备中,需要对轴承进行固定,在对其进行镶嵌滚珠,由于现有的固定装置,对于轴承的固定不够稳定,导致在进行安装时轴承易出现滑动,同时对轴承之间的间隙也是过小的,在将滚珠镶嵌时,滚珠不易进入轴承间隙,还会导致轴承出现损坏。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,以解决现有技术中需要对轴承进行固定,在对其进行镶嵌滚珠,由于现有的固定装置,对于轴承的固定不够稳定,导致在进行安装时轴承易出现滑动,同时对轴承之间的间隙也是过小的,在将滚珠镶嵌时,滚珠不易进入轴承间隙,还会导致轴承出现损坏的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,包括支撑座,所述支撑座顶部固定连接有固定座,所述固定座顶部设有转动杆,所述转动杆依次贯穿固定座和支撑座并与固定座和支撑座转动连接,所述固定座顶部开设有多个滑槽,多个所述滑槽绕转动杆环形分布,多个所述滑槽内部均设有夹持组件,所述固定座顶部转动连接有齿轮盘,所述齿轮盘顶部固定连接有固定框,所述固定框外侧设有多个辅助组件。

[0008] 优选的,所述夹持组件包括夹持板,所述夹持板穿过滑槽并与固定座滑动连接,所述支撑座顶部设有丝杆,所述丝杆贯穿夹持板并与夹持板通过滚珠螺母副连接,有利于通过丝杆带动夹持板进行移动。

[0009] 优选的,所述夹持组件还包括两个固定板,两个所述固定板分别设置于丝杆两端并与丝杆转动连接,有利于通过固定板对夹持板进行支撑。

[0010] 优选的,多个所述丝杆一端均固定连接第二锥齿轮,所述转动杆外侧固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮设置于支撑座与固定座之间,多个所述第二锥齿轮均与第一锥齿轮啮合连接,所述支撑座底部固定连接电机,所述电机输出轴与转动杆固定连接,

有利于通过第一锥齿轮带动多个丝杆进行同步转动。

[0011] 优选的,所述辅助组件包括竖板,所述竖板固定连接于固定框顶部,所述竖板一侧固定连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆一端固定连接接触板,所述第一伸缩杆外侧套设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与竖板和接触板固定连接。

[0012] 优选的,多个所述接触板顶部均固定连接第二伸缩杆,所述第二伸缩杆顶部固定连接连接板,所述连接板底部固定连接毛刷,所述第二伸缩杆外侧套设有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与连接板和接触板固定连接,有利于通过毛刷对轴承进行润滑。

[0013] 优选的,所述支撑座顶部转动连接有传动齿轮,所述传动齿轮与齿轮盘啮合连接,所述传动齿轮顶部固定连接转动把。

[0014] 本实用新型提供了用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,其具备的有益效果如下:

[0015] 1、该用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,当转动杆转动带动固定连接的第一锥齿轮转动,此时使多个第二锥齿轮进行转动,当第二锥齿轮转动带动丝杆进行转动,从而使多个夹持板远离转动杆,从而使夹持板对轴承内壁进行夹持,使轴承保持固定状态,便于后期进行组装。

[0016] 2、该用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,当轴承放置于固定座顶部时,在固定框顶部固定连接竖板,在竖板一侧设有接触板,通过第一伸缩杆外侧的第一弹簧,使第一弹簧推动接触板,使接触板对轴承进行简单的夹持,使其处于居中的位置。

[0017] 3、该用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置,通过第二弹簧拉动连接板,使连接板底部固定连接的毛刷与轴承顶部接触,值得说明的是,在毛刷外侧粘附有润滑剂,此时通过转动转动把,使转动把带动固定连接的传动齿轮转动,从而使传动齿轮带动啮合连接的齿轮盘进行转动,使接触板绕轴承进行转动,使接触板顶部的毛刷与轴承外圈充分接触,使其表面涂抹润滑,从而避免由于轴承安装间隙狭小,不便于进行组装的情况。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的转动杆结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的齿轮盘结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型第一伸缩杆结构示意图。

[0022] 图中:1、支撑座;2、固定座;3、转动杆;4、滑槽;5、夹持板;6、丝杆;7、固定板;8、第一锥齿轮;9、第二锥齿轮;10、齿轮盘;11、固定框;12、接触板;13、第一伸缩杆;14、第一弹簧;15、第二伸缩杆;16、第二弹簧;17、连接板;18、毛刷;19、传动齿轮;20、转动把;21、竖板。

具体实施方式

[0023] 本实用新型实施例提供用于轴承组装的狭小空间镶轴承装置。

[0024] 请参阅图1、图2、图3和图4,包括支撑座1,支撑座1顶部固定连接固定座2,固定座2顶部设有转动杆3,转动杆3依次贯穿固定座2和支撑座1并与固定座2和支撑座1转动连接,固定座2顶部开设有多个滑槽4,多个滑槽4绕转动杆3环形分布,多个滑槽4内部均设有夹持组件,固定座2顶部转动连接有齿轮盘10,齿轮盘10顶部固定连接固定框11,固定框

11外侧设有多个辅助组件。

[0025] 夹持组件包括夹持板5,夹持板5穿过滑槽4并与固定座2滑动连接,支撑座1顶部设有丝杆6,丝杆6贯穿夹持板5并与夹持板5通过滚珠螺母副连接,有利于通过丝杆6带动夹持板5进行移动,夹持组件还包括两个固定板7,两个固定板7分别设置于丝杆6两端并与丝杆6转动连接,有利于通过固定板7对夹持板5进行支撑。多个丝杆6一端均固定连接有第二锥齿轮9,转动杆3外侧固定连接有第一锥齿轮8,第一锥齿轮8设置于支撑座1与固定座2之间,多个第二锥齿轮9均与第一锥齿轮8啮合连接,支撑座1底部固定连接有机,电机输出轴与转动杆3固定连接,有利于通过第一锥齿轮8带动多个丝杆6进行同步转动。

[0026] 具体的,通过将轴承放置于固定座2顶部,同时放置于多个夹持板5外侧,此时启动电机,使电机输出轴带动转动杆3转动,当转动杆3转动带动固定连接的第一锥齿轮8转动,此时使多个第二锥齿轮9进行转动,当第二锥齿轮9转动带动丝杆6进行转动,从而使多个夹持板5远离转动杆3,从而使夹持板5对轴承内壁进行夹持,使轴承保持固定状态,便于后期进行组装。

[0027] 请再次参阅图1、图2、图3和图4,辅助组件包括竖板21,竖板21固定连接于固定框11顶部,竖板21一侧固定连接有第一伸缩杆13,第一伸缩杆13一端固定连接有接触板12,第一伸缩杆13外侧套设有第一弹簧14,第一弹簧14两端分别与竖板21和接触板12固定连接,多个接触板12顶部均固定连接有第二伸缩杆15,第二伸缩杆15顶部固定连接有连接板17,连接板17底部固定连接有毛刷18,第二伸缩杆15外侧套设有第二弹簧16,第二弹簧16两端分别与连接板17和接触板12固定连接,有利于通过毛刷18对轴承进行润滑,支撑座1顶部转动连接有传动齿轮19,传动齿轮19与齿轮盘10啮合连接,传动齿轮19顶部固定连接有机转动把20。

[0028] 具体的,同时在固定座2顶部设有齿轮盘10,当轴承放置于固定座2顶部时,在固定框11顶部固定连接有机竖板21,在竖板21一侧设有接触板12,通过第一伸缩杆13外侧的第一弹簧14,使第一弹簧14推动接触板12,使接触板12对轴承进行简单的夹持,使其处于居中的位置。

[0029] 并且在接触板12顶部固定连接有机第二伸缩杆15,通过第二弹簧16拉动连接板17,使连接板17底部固定连接的毛刷18与轴承顶部接触,值得说明的是,在毛刷18外侧粘附有润滑剂,此时通过转动转动把20,使转动把20带动固定连接的传动齿轮19转动,从而使传动齿轮19带动啮合连接的齿轮盘10进行转动,使接触板12绕轴承进行转动,使接触板12顶部的毛刷18与轴承外圈充分接触,使其表面涂抹润滑,从而避免由于轴承安装间隙狭小,不便于进行组装的情况。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和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只是说明本实用新型的原理,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,这些变化和改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。

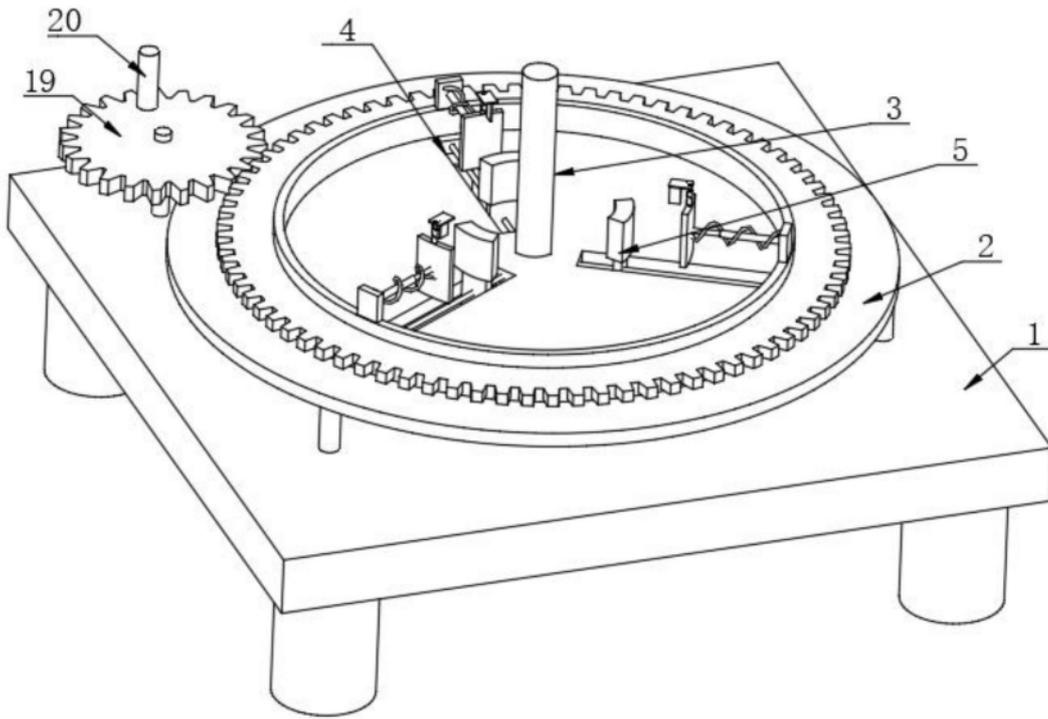


图1

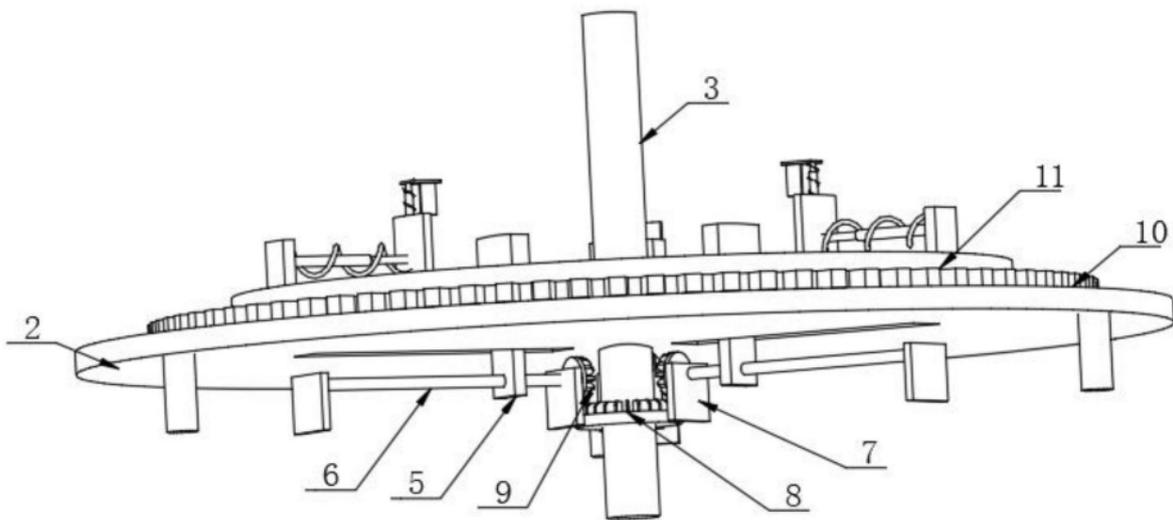


图2

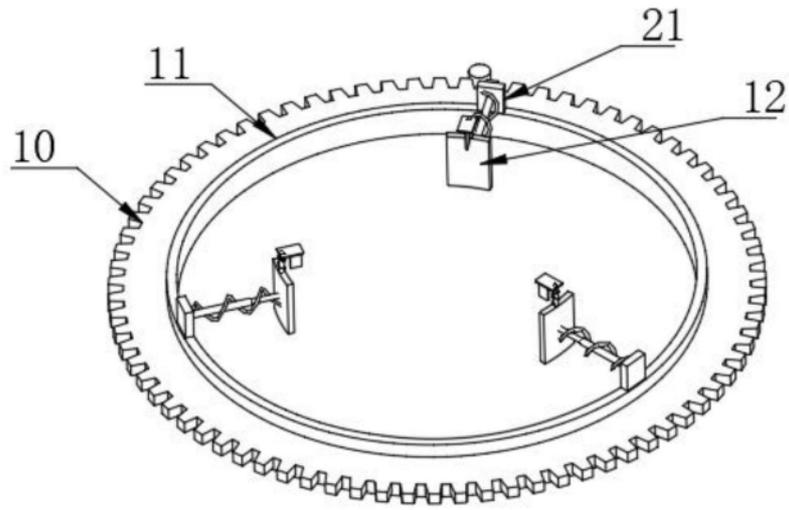


图3

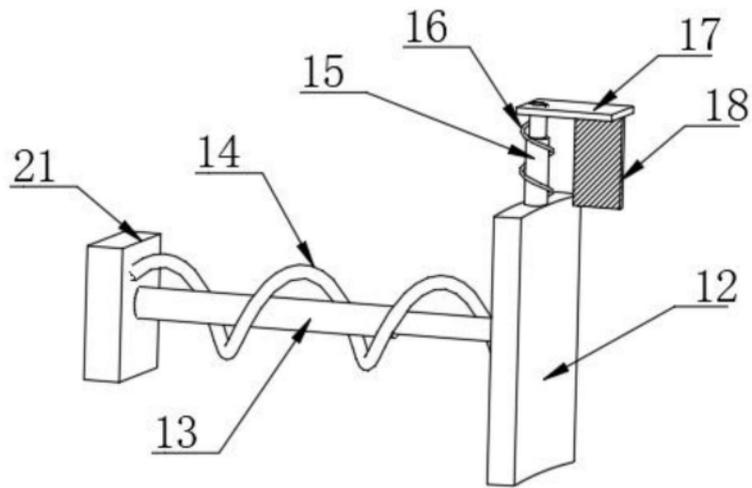


图4