



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209158260 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201822178062.8

(22)申请日 2018.12.24

(73)专利权人 福建福山轴承有限公司

地址 362300 福建省泉州市南安市霞美工业区

(72)发明人 洪文彬

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 罗满

(51)Int.Cl.

B25B 27/02(2006.01)

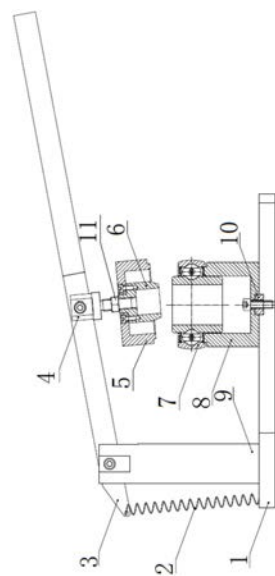
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种轴承密封圈压装装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种轴承密封圈压装装置,包括:底板、与底板固定连接的立柱以及与立柱铰接连接的压杆,底板设置有用于放置轴承的下模,且下模设置有用于对轴承一侧的第一密封圈压装的第一凸起,压杆设置有用于与下模配合使用对轴承另一侧的第二密封圈进行压装的上模模块。本实用新型提供的轴承密封圈压装装置,可以同时压装轴承两侧的密封圈,使工作效率提高,从而降低了生产成本。



1. 一种轴承密封圈压装装置,其特征在于,包括:底板(1)、与所述底板(1)固定连接的立柱(9)以及与所述立柱(9)铰接连接的压杆(3),所述底板(1)设置有用于放置轴承(7)的下模(8),且所述下模(8)设置有用于对所述轴承(7)一侧的第一密封圈压装的第一凸起,所述压杆(3)设置有用于与所述下模(8)配合使用对所述轴承(7)另一侧的第二密封圈进行压装的上模模块。

2. 根据权利要求1所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述上模模块通过连接杆(4)与压杆(3)连接,且所述连接杆(4)可转动的设置于所述压杆(3)上,以使所述上模模块对所述第二密封圈压装时的压力均匀分布。

3. 根据权利要求2所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述上模模块包括上模(5)和芯轴(6),所述上模(5)用于对所述第二密封圈压装,所述芯轴(6)用于定位所述上模(5)对所述第二密封圈的压装位置。

4. 根据权利要求3所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述芯轴(6)可拆卸的安装于所述上模(5),所述上模(5)可拆卸的安装于所述连接杆(4)。

5. 根据权利要求4所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述上模(5)设置有用于对所述第二密封圈进行压装的第二凸起。

6. 根据权利要求5所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述底板(1)设置有用于定位所述下模(8)安装位置的定位块(10),所述下模(8)设置有用于与所述定位块(10)配合使用的定位槽。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的轴承密封圈压装装置,其特征在于,所述压杆(3)与所述底板(1)通过用于使所述压杆(3)复位的弹性部件连接,且所述压杆(3)对所述轴承(7)的密封圈压装时,所述弹性部件处于拉伸状态。

一种轴承密封圈压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承技术领域,更具体地说,涉及一种轴承密封圈压装装置。

背景技术

[0002] 轴承在装配的过程中,需要将密封圈压装进相应的凹槽内,现有技术中当需要对少量轴承进行压装密封圈处理时,一般直接人工进行压装,由于压装密封圈的操作具有一定的技术含量,对操作工人的技能具有一定要求,同时人工压装密封圈劳动强度较大,且效率低,从而使劳动成本增加;另外,当密封圈不能完全被压入凹槽内时,还会使密封圈变形,影响轴承的质量。

[0003] 当需要对大量的轴承进行压装密封圈处理时,一般会使用相应的设备,现有技术中轴承密封圈压装装置只能对轴承一侧的密封圈进行压装,压装完成后,将轴承进行翻转,对轴承另一侧的密封圈进行压装,因此工作效率比较低,同时还需要配备专门的压力机,操作过程较为繁琐。

[0004] 综上所述,如何提供一种可同时对轴承两侧的密封圈进行压装的轴承密封圈压装装置,是目前本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型的目的是提供一种轴承密封圈压装装置,可同时对轴承两侧的密封圈进行压装。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种轴承密封圈压装装置,包括:底板、与所述底板固定连接的立柱以及与所述立柱铰接连接的压杆,所述底板设置有用于放置轴承的下模,且所述下模设置有用于对所述轴承一侧的第一密封圈压装的第一凸起,所述压杆设置有用于与所述下模配合使用对所述轴承另一侧的第二密封圈进行压装的上模模块。

[0008] 优选的,所述上模模块通过连接杆与压杆连接,且所述连接杆可转动的设置于所述压杆上,以使所述上模模块对所述第二密封圈压装时的压力均匀分布。

[0009] 优选的,所述上模模块包括上模和芯轴,所述上模用于对所述第二密封圈压装,所述芯轴用于定位所述上模对所述第二密封圈的压装位置。

[0010] 优选的,所述芯轴可拆卸的安装于所述上模,所述上模可拆卸的安装于所述连接杆。

[0011] 优选的,所述上模设置有用于对所述第二密封圈进行压装的第二凸起。

[0012] 优选的,所述底板设置有用于定位所述下模安装位置的定位块,所述下模设置有用于与所述定位块配合使用的定位槽。

[0013] 优选的,所述压杆与所述底板通过用于使所述压杆复位的弹性部件连接,且所述压杆对所述轴承的密封圈压装时,所述弹性部件处于拉伸状态。

[0014] 本实用新型提供的轴承密封圈压装装置,包括底板、立柱和压杆,立柱与底板固定

连接,压杆与立柱铰接连接;底板上设置有用于放置轴承的下模,下模设置有用于对轴承一侧的第一密封圈进行压装的第一凸起,压杆设置有用于与下模配合使用对轴承另一侧的第二密封圈进行压装的上模模块。

[0015] 在使用的过程中,首先将装有密封圈的轴承放置于下模上,且使第一凸起与第一密封圈位置对应,然后向下按压压杆,上模模块在压杆的带动下向下运动,当上模模块与轴承另一侧的第二密封圈接触之后,便会对第二密封圈产生向下的压力,使第二密封圈压装成功;同时由于下模设置有用于对第一密封圈进行压装的第一凸起,当上模模块向下按压第二密封圈时,第二密封圈会对轴承本体产生向下的压力,进一步轴承会对下模产生向下的压力,由于下模固定设置于底板上,因此下模上的第一凸起会对第一密封圈产生向上的反作用力,从而将第一密封圈压装进相应凹槽中。

[0016] 因此,本实用新型提供的轴承密封圈压装装置,可以同时轴对轴承两侧的密封圈进行压装,使工作效率提高,从而降低了生产成本。

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,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型所提供的轴承密封圈压装装置的结构示意图;

[0019] 图2为轴承密封圈压装装置侧视图;

[0020] 图3为轴承密封圈压装装置剖视图。

[0021] 图1-3中:

[0022] 1为底板、2为弹簧、3为压杆、4为连接杆、5为上模、6为芯轴、7为轴承、8为下模、9为立柱、10为定位块、11为锁紧螺钉。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型的核心是提供一种轴承密封圈压装装置,可以提高轴承密封圈压装过程的效率。

[0025] 请参考图1-3,图1为本实用新型所提供的轴承密封圈压装装置的结构示意图;图2为轴承密封圈压装装置侧视图;图3为轴承密封圈压装装置剖视图。

[0026] 本具体实施例提供的轴承密封圈压装装置,包括底板1、立柱9和压杆3,且底板1与立柱9固定连接,压杆3与立柱9铰接连接,底板1上设置有用于放置装有密封圈的轴承7的下模8,下模8设置有用于对轴承7一侧的第一密封圈进行压装的第一凸起,压杆3上设置有用于与下模8配合使用以对轴承7另一侧的第二密封圈进行压装的上模模块。

[0027] 需要进行说明的是,立柱9可以通过螺栓与底板1连接,压杆3可以通过销轴可转动

的设置于立柱9上,当然也可以通过螺栓连接实现转动设置,具体根据实际情况确定。

[0028] 优选的,下模8为空心圆柱结构,且空心圆柱的内径与轴承7的内圈外径相配合,安装的过程中,可以将轴承7的内圈套装于空心圆柱的内部;可以在空心圆柱的上端面设置有与第一密封圈位置匹配的第一凸起。

[0029] 需要进行说明的是,本实用新型中提到的密封圈包括位于轴承7一侧的第一密封圈和位于轴承7另一侧的第二密封圈,其中第一密封圈可以是1个、2个,也可以是3个或多个,第二密封圈可以是1个、2个,也可以是3个或多个,用于安装第一密封圈的位置为第一凹槽,用于安装第二密封圈的位置为第二凹槽。

[0030] 在使用的过程中,首先将装有密封圈的轴承7放置于下模8上,且使第一凸起与第一密封圈位置对应,然后向下按压压杆3,在压杆3的带动下上模模块向下运动,当上模模块运动至与轴承7另一侧的第二密封圈接触之后,进一步向下按压压杆3,便会对第二密封圈产生向下的压力,使第二密封圈压装进第二凹槽中;同时由于下模8设置有用于对第一密封圈进行压装的第一凸起,当上模模块向下按压第二密封圈时,第二密封圈会对轴承7本体产生向下的压力,进一步轴承7会对下模8产生向下的压力,由于下模8固定设置于底板1上,因此下模8上的第一凸起会对第一密封圈产生向上的反作用力,从而将第一密封圈压装进第一凹槽中。

[0031] 因此,本实用新型提供的轴承密封圈压装装置,可以同时同时对轴承7两侧的密封圈进行压装,使工作效率提高,从而降低了生产成本。

[0032] 另外,采用本实用新型提供的轴承密封圈压装装置,还可以使轴承密封圈的安装质量提高,避免因密封圈安装不到位而造成材料的浪费。

[0033] 优选的,底板1、立柱9、压杆3均采用碳钢材料进行加工。

[0034] 需要进行说明的是,压杆3的下压过程可以是机械操作,也可以是手动按压,具体根据实际情况进行确定;轴承7及密封圈的放置过程可以是自动化机械完成,也可以是人工完成。

[0035] 在上述实施例的基础上,为了使上模模块在对第二密封圈的压装过程中压力均匀,可以将上模模块通过连接杆4与压杆3连接,且连接杆4可转动的设置于压杆3上,以使上模模块可以竖直向下运动,从而对第二密封圈压装时的压力均匀分布。

[0036] 优选的,可以在压杆3上设置第一通孔,在连接杆4上设置U形凹槽,在U形凹槽的侧壁设置第二通孔,使螺栓穿过第一通孔和第二通孔,实现连接杆4与压杆3的转动设置。

[0037] 连接杆4与上模模块之间可以使用锁紧螺钉11进行固定连接,当然也可以是其它的固定方式,具体根据实际情况确定。

[0038] 为了使上模模块对第二密封圈进行压装时的定位更加准确,可以使上模模块包括上模5和芯轴6,其中上模5用于对第二密封圈进行压装,芯轴6用于对上模5进行定位。

[0039] 优选的,可以使芯轴6的外径尺寸与轴承7的内径尺寸相配合,在上模5对第二密封圈进行压装的过程中,芯轴6位于轴承7的内圈的中心通孔处,且芯轴6的尺寸与轴承7的内径尺寸相配合,从而实现芯轴6的定位,又因为芯轴6与上模5固定连接,因此实现上模5的定位。

[0040] 优选的,可以将芯轴6位于轴承7内圈的内孔中,且芯轴6的下端设置有便于其进入内圈的倒角。

[0041] 在上述实施例的基础上,为了使上模模块可以对不同型号轴承7的密封圈进行压装,可以使上模5与芯轴6可拆卸连接,当只是轴承7的内径改变时,可以只对芯轴6进行更换;当轴承7的内径不变时,可以只对上模5进行更换;当然,也可以使上模5可拆卸的安装于连接杆4,当需要压装密封圈的轴承7的内径及其它尺寸均发生改变时,可以对上模模块整体进行更换。

[0042] 为了使上模5对第二密封圈的压装过程更加方便,可以在上模5的下表面设置用于对第二密封圈进行压装的第二凸起。

[0043] 优选的,第二凸起的形状尺寸与用于放置第二密封圈的第二凹槽相适应;第一凸起的形状尺寸与用于放置第一密封圈的第一凹槽相适应。

[0044] 在上述实施例的基础上,为了使下模8更换安装的过程中能够定位,可以在底板1上设置用于定位下模8安装位置的定位块10,下模8上设置有用于与定位块10配合使用的定位槽。

[0045] 定位块10的形状可以是方形,也可以是圆形等其它形状,具体根据实际情况确定。

[0046] 优选的,可以在底板1上设置用于安装定位块10的凹槽,并在底板1上设置螺纹孔通过螺栓将定位块10固定安装于底板1上。

[0047] 在上述实施例的基础上,为了使压杆3完成轴承7密封圈的压装之后,外力去掉之后,压杆3可以自动复位,可以将压杆3与底板1通过弹性部件连接,且压杆3对轴承7的密封圈进行压装时,弹性部件处于拉伸状态。

[0048] 需要进行说明的是,弹性部件可以是弹簧2,也可以是弹力绳等其它弹性装置,具体根据实际情况确定。

[0049] 需要进行说明的是,本实用新型中的第一通孔、第二通孔、第一密封圈、第二密封圈、第一凸起、第二凸起、第一凹槽和第二凹槽中的第一和第二只是为了区分位置的不同,并没有先后顺序之分。

[0050] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。本实用新型所提供的所有实施例的任意组合方式均在此实用新型的保护范围内,在此不做赘述。

[0051] 以上对本实用新型所提供的轴承密封圈压装装置进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

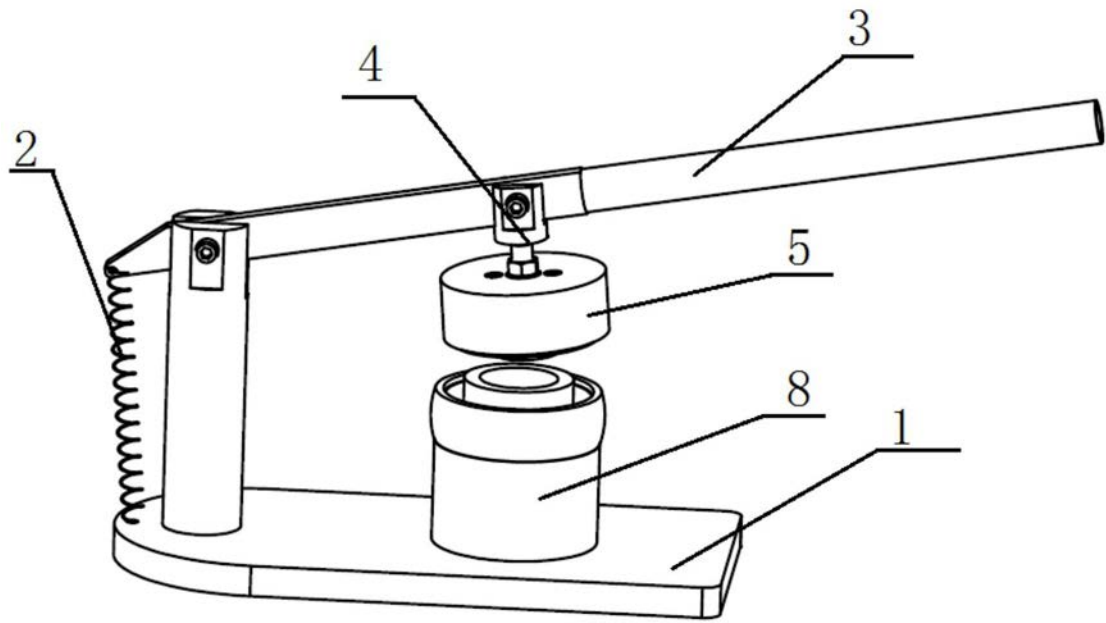


图1

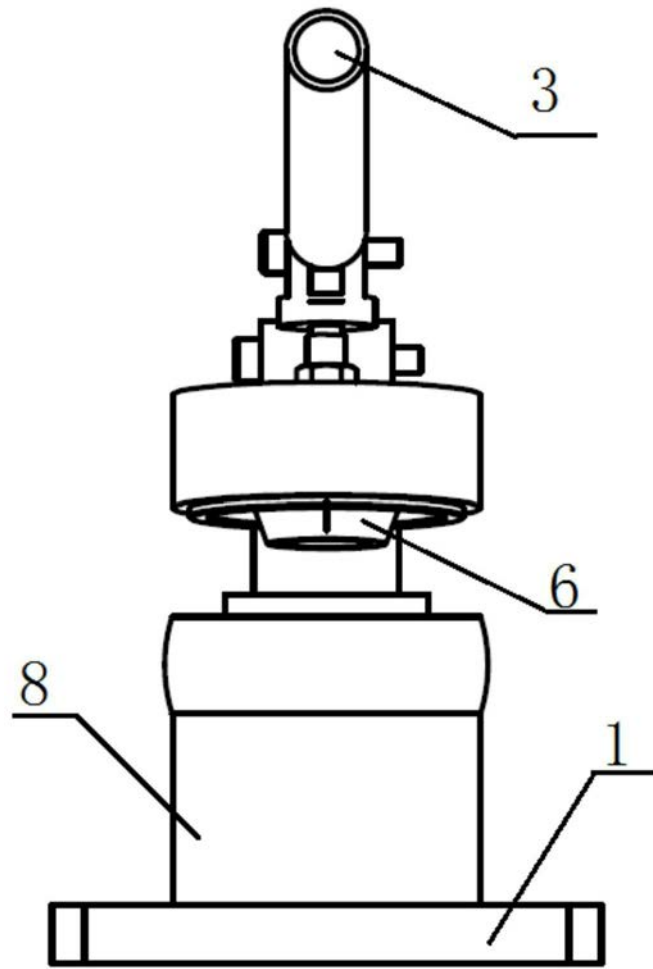


图2

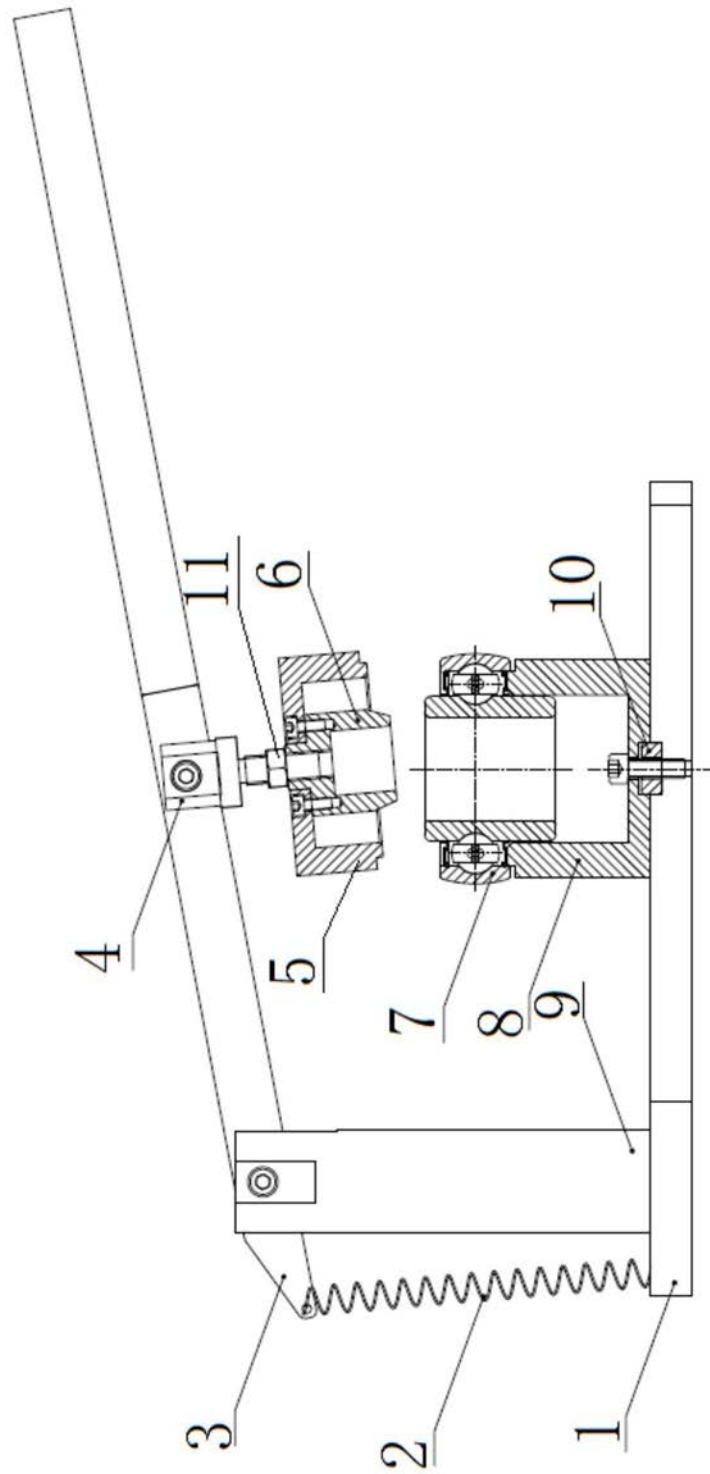


图3