



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209599118 U

(45)授权公告日 2019.11.08

(21)申请号 201920371131.9

(22)申请日 2019.03.22

(73)专利权人 宁波创先轴承有限公司

地址 315205 浙江省宁波市镇海区九龙湖
田顾工业区

(72)发明人 梁旭

(74)专利代理机构 宁波慈恒专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33249

代理人 刘世勇

(51)Int.Cl.

B25B 27/067(2006.01)

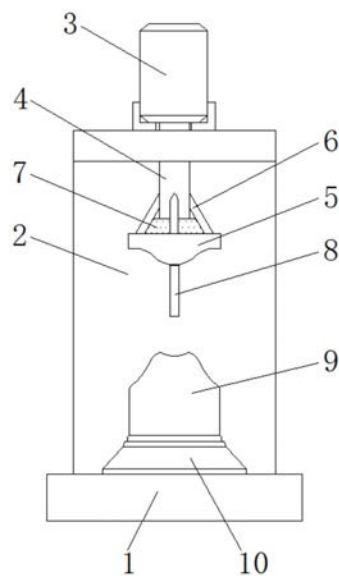
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种轴承外圈装配工装

(57)摘要

本实用新型涉及轴承装配技术领域,尤其涉及一种轴承外圈装配工装,解决现有技术中存在的轴承受力不均的缺点,包括底板、套筒和垫筒,底板的上部固定连接有机架,且机架的顶部固定安装有电动缸,电动缸的输出端连接有传动杆,且传动杆的下端固定连接有重锤,重锤的下侧设置有与传动杆同轴的凸部,套筒的上侧设置有与套筒同轴的凹部,且凸部和凹部相配合,套筒的下侧设置有与套筒相配合的垫筒,重锤的下侧固定连接有导向杆,套筒的上部开设有与导向杆配合的导向孔,导向杆套在导向孔的内部,本实用新型可用机械代替人力对轴承进行装配,省时省力,而且轴承受力均匀,而且可以适用于不同型号的轴承。



1. 一种轴承外圈装配工装,包括底板(1)、套筒(9)和垫筒(10),其特征在于,所述底板(1)的上部固定连接有机架(2),且机架(2)的顶部固定安装有电动缸(3),所述电动缸(3)的输出端连接有传动杆(4),且传动杆(4)的下端固定连接有重锤(5),所述重锤(5)的下侧设置有与传动杆(4)同轴的凸部,所述套筒(9)的上侧设置有与套筒(9)同轴的凹部,且凸部和凹部相配合,所述套筒(9)的下侧设置有与套筒(9)相配合的垫筒(10),所述重锤(5)的下侧固定连接有导向杆(8),所述套筒(9)的上部开设有与导向杆(8)配合的导向孔(11),且导向杆(8)套在导向孔(11)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述机架(2)的顶部开设有连通孔,且连通孔的孔径大于所述传动杆(4)的直径,传动杆(4)穿过连通孔。

3. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述重锤(5)的上侧固定连接有加强柱(6),且加强柱(6)的上端和所述传动杆(4)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述重锤(5)的上侧环绕所述传动杆(4)设置有降噪垫圈(7),且降噪垫圈(7)的材料为隔音棉、岩棉和聚酯纤维中的一种。

5. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述重锤(5)的下侧开设有连接孔,且连接孔的内部设置有内螺纹,所述导向杆(8)的上端设置有外螺纹,且导向杆(8)螺纹连接在连接孔的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述套筒(9)的内部固定连接有多个加强曲筋(12),且加强曲筋(12)以套筒(9)的中轴线为轴呈环形阵列排布,加强曲筋(12)呈中部高两端低的弧形结构。

7. 根据权利要求1所述的一种轴承外圈装配工装,其特征在于,所述底板(1)的上部开设有通气孔(13)。

一种轴承外圈装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承装配技术领域,尤其涉及一种轴承外圈装配工装。

背景技术

[0002] 轴承是机械传动的重要部件,其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,在机械制造中,常常要将轴承与轴承座装配起来,多采用冷装配技术,目前,为了避免将轴承敲砸变形,多将套筒垫在轴承上部,然后用锤子敲打套筒,但是,不同型号的轴承需要不同的套筒,而且,需要人力敲打,费时费力,且轴承容易受力不均。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的轴承受力不均的缺点,而提出的一种轴承外圈装配工装。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种轴承外圈装配工装,包括底板、套筒和垫筒,所述底板的上部固定连接有机架,且机架的顶部固定安装有电动缸,所述电动缸的输出端连接有传动杆,且传动杆的下端固定连接有重锤,所述重锤的下侧设置有与传动杆同轴的凸部,所述套筒的上侧设置有与套筒同轴的凹部,且凸部和凹部相配合,所述套筒的下侧设置有与套筒相配合的垫筒,所述重锤的下侧固定连接有导向杆,所述套筒的上部开设有与导向杆配合的导向孔,且导向杆套在导向孔的内部。

[0006] 优选的,所述机架的顶部开设有连通孔,且连通孔的孔径大于所述传动杆的直径,传动杆穿过连通孔。

[0007] 优选的,所述重锤的上侧固定连接有加强柱,且加强柱的上端和所述传动杆固定连接。

[0008] 优选的,所述重锤的上侧环绕所述传动杆设置有降噪垫圈,且降噪垫圈的材料为隔音棉、岩棉和聚酯纤维中的一种。

[0009] 优选的,所述重锤的下侧开设有连接孔,且连接孔的内部设置有内螺纹,所述导向杆的上端设置有外螺纹,且导向杆螺纹连接在连接孔的内部。

[0010] 优选的,所述套筒的内部固定连接有多根加强曲筋,且加强曲筋以套筒的中轴线为轴呈环形阵列排布,加强曲筋呈中部高两端低的弧形结构。

[0011] 优选的,所述底板的上部开设有通气孔。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型可用机械代替人力对轴承进行装配,同时,在重锤下侧设置凸部,在套筒上侧设置凹部,并通过导向杆将重锤和套筒定位,使重锤击打套筒的中部,使得轴承受力均匀。

[0014] 2、本实用新型中,套筒和垫筒为分体结构,对于不同型号的轴承,只需更换不同直

径的垫筒即可,其他部分可通用。

[0015] 综上所述,对比于现有技术,本实用新型可用机械代替人力对轴承进行装配,省时省力,而且轴承受力均匀,而且可以适用于不同型号的轴承。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种轴承外圈装配工装的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种轴承外圈装配工装的主视剖面结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种轴承外圈装配工装的套筒仰视结构示意图。

[0019] 图中:1底板、2机架、3电动缸、4传动杆、5重锤、6加强柱、7降噪垫圈、8导向杆、9套筒、10垫筒、11导向孔、12加强曲筋、13通气孔。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0023] 参照图1-3,一种轴承外圈装配工装,包括底板1、套筒9和垫筒10,底板1的上部焊接有机架2,且机架2的顶部通过螺丝连接有电动缸3,电动缸3的输出端连接有传动杆4,且传动杆4的下端焊接有重锤5,重锤5的下侧设置有与传动杆4同轴的凸部,套筒9的上侧设置有与套筒9同轴的凹部,且凸部和凹部相配合,套筒9的下侧设置有与套筒9相配合的垫筒10,重锤5的下侧固定连接为导向杆8,套筒9的上部开设有与导向杆8配合的导向孔11,且导向杆8套在导向孔11的内部。

[0024] 具体的,机架2的顶部开设有连通孔,连通孔的孔径大于传动杆4的直径,传动杆4穿过连通孔。

[0025] 其中,重锤5的上侧焊接有加强柱6,且加强柱6的上端和传动杆4焊接,为了减少噪音,重锤5的上侧环绕传动杆4设置有降噪垫圈7,且降噪垫圈7的材料为隔音棉,底板1的上部开设有通气孔13。

[0026] 具体的,重锤5的下侧开设有连接孔,且连接孔的内部设置有内螺纹,导向杆8的上端设置有外螺纹,且导向杆8螺纹连接在连接孔的内部,导向杆8如果弯曲变形,可将旧的导向杆8旋下,更换新的导向杆8。

[0027] 为了提高套筒9的强度,套筒9的内部焊接有多根加强曲筋12,且加强曲筋12以套

筒9的中轴线为轴呈环形阵列排布,加强曲筋12呈中部高两端低的弧形结构。

[0028] 实施例:装配轴承时,将轴承座放在底板1上部,将轴承放置在装配孔内,将导向孔11穿过导向杆8,使导向杆8与套筒9组合,将垫筒10套在套筒9的下侧,与套筒9组合,然后沿导向杆8使套筒9和垫筒10缓慢下落,移动轴承座,使轴承和垫筒10对正,电动缸3接通电源,电动缸3带动传动杆4做往复运动,传动杆4带动重锤5向下一次次捶打,在此过程中,导向杆8沿导向孔11上下滑动,直到轴承座与轴承外圈装配完成。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

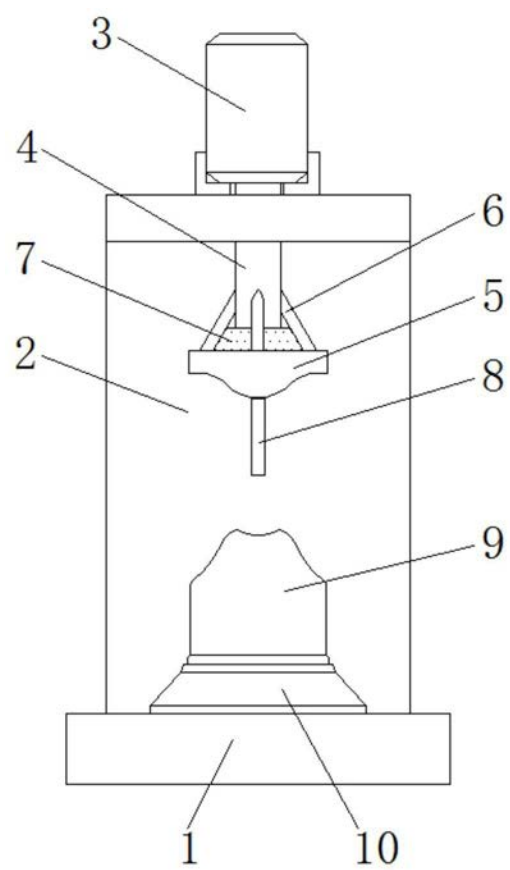


图1

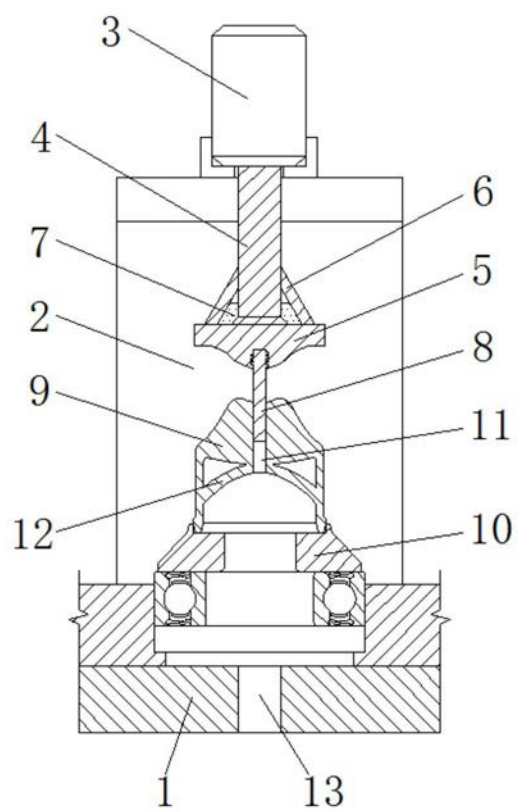


图2

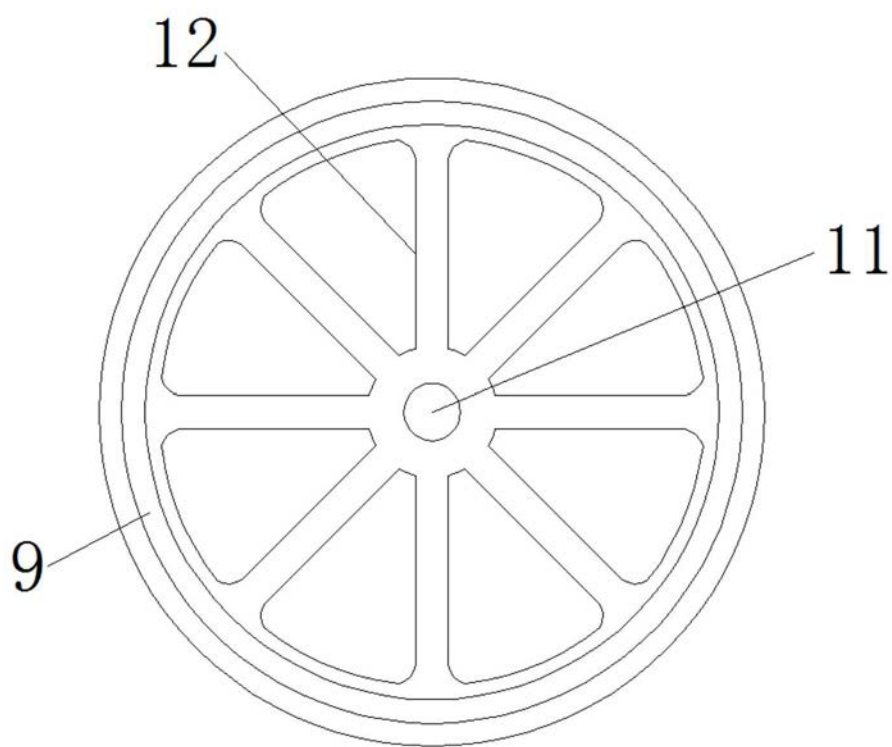


图3