



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212044509 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020326888.9

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 沃德传动(天津)股份有限公司

地址 300400 天津市北辰区北辰科技园区
高新大道与景明路交口

(72) 发明人 胡炜

(74) 专利代理机构 天津企兴智财知识产权代理
有限公司 12226

代理人 陈雅洁

(51) Int. Cl.

B25B 27/14 (2006.01)

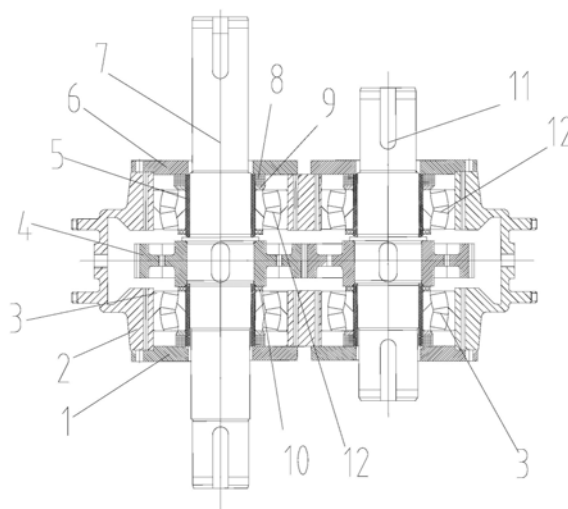
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种激振器轴承安装工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种激振器轴承安装工装,包括箱体轴承座、轴承、第一激振器轴、齿轮、套筒;所述轴承与套筒分别设有多个,所述轴承安装在箱体轴承座上,所述轴承套接于套筒的外壁上,所述套筒套接于第一激振器轴的外壁上,所述齿轮套接于第一激振器轴的外壁上,位于两个轴承之间;所述套筒下端设有第二螺纹,第二螺纹直径小于套筒直径,所述第二螺纹上螺纹连接有移动环,所述套筒套接在第一激振器轴上通过旋转移动环,将套筒与第一激振器轴进行固定,所述轴承热装在套筒上。本实用新型所述的轴承安装在套筒上,通过固定环将轴承进一步固定,防止轴承与激振器轴之间发生活动,造成轴承的损坏。



1. 一种激振器轴承安装工装, 其特征在于: 包括箱体轴承座 (2)、轴承、第一激振器轴 (7)、齿轮 (4)、套筒 (5);

所述轴承与套筒 (5) 分别设有多个, 所述轴承安装在箱体轴承座 (2) 上, 所述轴承套接于套筒 (5) 的外壁上, 所述套筒 (5) 套接于第一激振器轴 (7) 的外壁上, 所述齿轮 (4) 套接于第一激振器轴 (7) 的外壁上, 位于两个轴承之间;

所述套筒 (5) 下端设有第二螺纹 (53), 第二螺纹 (53) 直径小于套筒 (5) 直径, 所述第二螺纹 (53) 上螺纹连接有移动环 (10), 所述套筒 (5) 套接在第一激振器轴 (7) 上, 通过旋转移动环 (10) 将套筒 (5) 与第一激振器轴 (7) 进行固定。

2. 根据权利要求1所述的一种激振器轴承安装工装, 其特征在于: 所述箱体轴承座 (2) 内设有两个半圆环型轴承安装槽, 每个轴承安装槽内设有半圆环型齿轮安装槽, 两个齿轮安装槽之间相通, 齿轮 (4) 安装在两个齿轮安装槽内, 两个齿轮 (4) 之间进行啮合, 所述齿轮安装槽直径大于轴承安装槽直径, 所述齿轮安装槽位于轴承安装槽中间, 每个轴承安装槽内安装有两个轴承, 轴承安装槽内一端安装有上位轴承 (12), 另一端安装有下位轴承 (3), 齿轮 (4) 位于上位轴承 (12) 与下位轴承 (3) 之间, 所述第一激振器轴 (7) 安装在一个轴承安装槽内, 另一个轴承安装槽内安装有第二激振器轴 (11), 两个齿轮 (4) 分别套接于第一激振器轴 (7) 与第二激振器轴 (11) 上, 第一激振器轴 (7)、第二激振器轴 (11) 上分别套接有两个套筒 (5), 两个套筒 (5) 位于齿轮 (4) 两端, 通过旋转移动环 (10) 将套筒 (5) 固定在第一激振器轴 (7)、第二激振器轴 (11) 上, 将轴承套接在套筒 (5) 上, 轴承一端的内环上贴合于移动环 (10) 的正面上。

3. 根据权利要求1所述的一种激振器轴承安装工装, 其特征在于: 所述套筒 (5) 上还安装有垫片 (9)、固定环 (8), 所述套筒 (5) 远离第二螺纹 (53) 一端设有第一螺纹 (51), 所述垫片 (9) 贯穿套筒 (5) 于上, 所述固定环 (8) 与套筒 (5) 进行螺纹连接, 所述垫片 (9) 一端紧密贴合于轴承的另一端, 所述固定环 (8) 顶紧垫片 (9), 所述套筒 (5) 上还设有锁紧口 (52), 所述移动环 (10) 旋转锁紧口 (52) 变小。

4. 根据权利要求3所述的一种激振器轴承安装工装, 其特征在于: 所述箱体轴承座 (2) 外壁上安装有上端盖 (6)、下端盖 (1), 所述下端盖 (1)、上端盖 (6) 分别设有两个, 每个下端盖 (1)、上端盖 (6) 分别位于两个轴承安装槽的两端, 所述第一激振器轴 (7)、第二激振器轴 (11) 分别贯穿每个下端盖 (1)、上端盖 (6)。

一种激振器轴承安装工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于激振器技术领域,尤其是涉及一种激振器轴承安装工装。

背景技术

[0002] 现有装配条件因为轴承自身的重力原因,当上位轴承安装时,上位轴承内圈被垫片限定后,轴承外圈受重力的影响会压掉轴承的游隙,下位轴承也会因为轴系的重量将下位轴承游隙压掉,到整个箱体冷却时需要往复压拽轴使轴与内圈发生相对位移来消除掉轴承装配时的应力,但因为轴承外圈的大过盈量,加热和冷却等因素,轴承内圈和轴会出现往复移动困难的情况,尤其轴表面光洁度差时,情况更为明显,因为移动困难,就会在初期运转时滚子受力,造成均布受力,严重影响轴承的寿命。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提一种激振器轴承安装工装,以解决轴承不能正常安装到位,以及轴承内圈外圈受力不均匀的问题。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种激振器轴承安装工装,包括箱体轴承座、轴承、第一激振器轴、齿轮、套筒;

[0006] 所述轴承与套筒分别设有多个,所述轴承安装在箱体轴承座上,所述轴承套接于套筒的外壁上,所述套筒套接于第一激振器轴的外壁上,所述齿轮套接于第一激振器轴的外壁上,位于两个轴承之间;

[0007] 所述套筒下端设有第二螺纹,第二螺纹直径小于套筒直径,所述第二螺纹上螺纹连接有移动环,所述套筒套接在第一激振器轴上通过旋转移动环,将套筒与第一激振器轴进行固定,所述轴承热装在套筒上。

[0008] 进一步的,所述箱体轴承座内设有两个半圆环型轴承安装槽,每个轴承安装槽内设有半圆环型齿轮安装槽,两个齿轮安装槽之间相通,齿轮安装在两个齿轮安装槽内,两个齿轮之间进行啮合,所述齿轮安装槽直径大于轴承安装槽直径,所述齿轮安装槽位于轴承安装槽中间,每个轴承安装槽内安装有两个轴承,轴承安装槽内一端安装有上位轴承,另一端安装有下位轴承,齿轮位于上位轴承与下位轴承之间,所述第一激振器轴安装在一个轴承安装槽内,另一个轴承安装槽内安装有第二激振器轴,两个齿轮分别套接于第一激振器轴与第二激振器轴上,第一激振器轴、第二激振器轴上分别套接有两个套筒,两个套筒位于齿轮两端,通过旋转移动环将套筒固定在第一激振器轴、第二激振器轴上,将轴承套接在套筒上,轴承一端的内环上贴合于移动环的正面上。

[0009] 进一步的,所述套筒上还安装有垫片、固定环,所述套筒远离第二螺纹一端设有第一螺纹,所述垫片贯穿套筒于上,所述固定环与套筒进行螺纹连接,所述垫片一端紧密贴合于轴承的另一端,所述固定环顶紧垫片,所述套筒上还设有锁紧口,所述移动环旋转锁紧口变小。

[0010] 进一步的,所述箱体轴承座外壁上安装有上端盖、下端盖,所述下端盖、上端盖分

别设有两个,每个下端盖、上端盖分别位于两个轴承安装槽的两端,所述第一激振器轴、第二激振器轴分别贯穿每个下端盖、上端盖。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型所述的一种激振器轴承安装工装具有以下优势:

[0012] (1) 本实用新型所述的轴承安装在套筒上,通过固定环将轴承进一步固定,防止轴承与激振器轴之间发生活动,造成轴承的损坏。

[0013] (2) 本实用新型所述的轴承内外圈同进同退,在任何情况下滚子不受力,在装配时保护轴承。

附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型实施例所述的一种激振器轴承安装工装结构图;

[0016] 图2为本实用新型实施例所述的套筒结构图。

[0017] 附图标记说明:

[0018] 1-下端盖;2-箱体轴承座;3-下位轴承;4-齿轮;5-套筒;6-上端盖;7-第一激振器轴;8-固定环;9-垫片;10-移动环;11-第二激振器轴;12-上位轴承;51-第一螺纹;52-锁紧口;53-第二螺纹。

具体实施方式

[0019] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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装置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。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,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”等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,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 如图1至图2所示,一种激振器轴承安装工装,包括箱体轴承座2、轴承、第一激振器轴7、齿轮4、套筒5;

[0024] 所述轴承与套筒5分别设有多个,所述轴承安装在箱体轴承座2上,所述轴承套接

于套筒5的外壁上,所述套筒5套接于第一激振器轴7的外壁上,所述齿轮4套接于第一激振器轴7的外壁上,位于两个轴承之间;

[0025] 所述套筒5下端设有第二螺纹53,第二螺纹53直径小于套筒5直径,所述第二螺纹53上螺纹连接有移动环10,所述套筒5套接在第一激振器轴7上通过旋转移动环10,将套筒5与第一激振器轴7进行固定,所述轴承热装在套筒5上。

[0026] 所述箱体轴承座2内设有两个半圆环型轴承安装槽,每个轴承安装槽内设有半圆环型齿轮安装槽,两个齿轮安装槽之间相通,齿轮4安装在两个齿轮安装槽内,两个齿轮4之间进行啮合,所述齿轮安装槽直径大于轴承安装槽直径,所述齿轮安装槽位于轴承安装槽中间,每个轴承安装槽内安装有两个轴承,轴承安装槽内一端安装有上位轴承12,另一端安装有下位轴承3,齿轮4位于上位轴承12与下位轴承3之间,所述第一激振器轴7安装在一个轴承安装槽内,另一个轴承安装槽内安装有第二激振器轴11,两个齿轮4分别套接于第一激振器轴7与第二激振器轴11上,第一激振器轴7、第二激振器轴11上分别套接有两个套筒5,两个套筒5位于齿轮4两端,通过旋转移动环10将套筒5固定在第一激振器轴7、第二激振器轴11上,将轴承套接在套筒5上,轴承一端的内环上贴合于移动环10的正面上。

[0027] 所述套筒5上还安装有垫片9、固定环8,所述套筒5远离第二螺纹53一端设有第一螺纹51,所述垫片9贯穿套筒5于上,所述固定环8与套筒5进行螺纹连接,所述垫片9一端紧密贴合于轴承的另一端,所述固定环8顶紧垫片9,所述套筒5上还设有锁紧口52,所述移动环10旋转锁紧口52变小。

[0028] 所述箱体轴承座2外壁上安装有上端盖6、下端盖1,所述下端盖1、上端盖6分别设有两个,每个下端盖1、上端盖6分别位于两个轴承安装槽的两端,所述第一激振器轴7、第二激振器轴11分别贯穿每个下端盖1、上端盖6。

[0029] 具体安装方式如下:

[0030] 首先加热箱体,待到达装配要求温度时安装套筒5以及下位轴承3,所述轴承套接在套筒5外侧,轴承一端顶在移动环10上,通过垫片9、固定环8将轴承进行固定,轴承安装完成,继续安装下端盖1(此时箱体直立摆放);箱体放倒,将齿轮4从箱体上方的端盖处放入箱体内部;下位轴承3,下端盖1,齿轮4随箱体进入加热炉加热,轴放入工业冰柜中冷冻,待两个零件到达装配条件时取出,安装轴到位,然后安装上位轴承12,安装过程如上步骤,然后晾凉全部加热的零件,后续零件全部冷却后换下安装端盖继续安装激振器。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

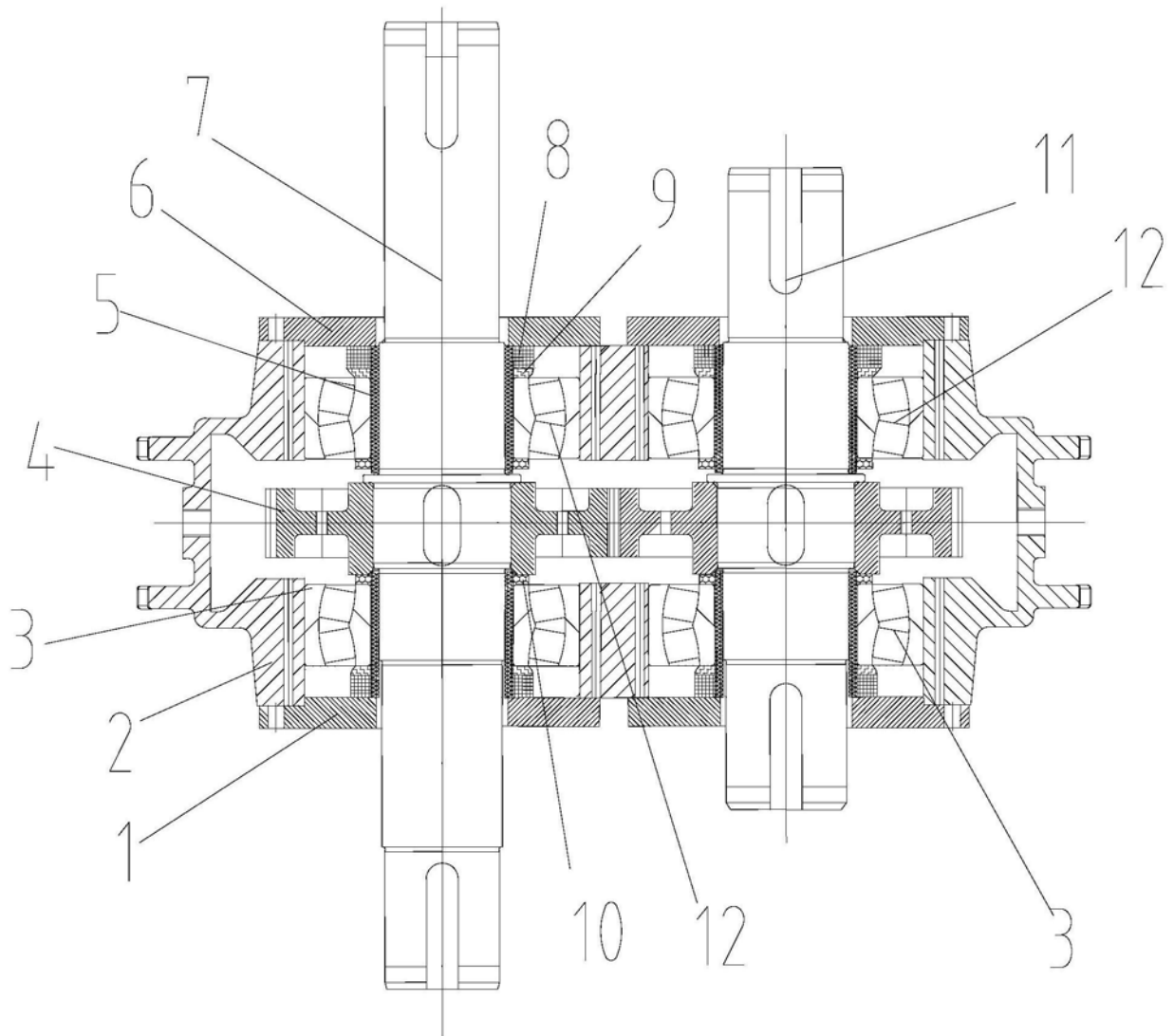


图1

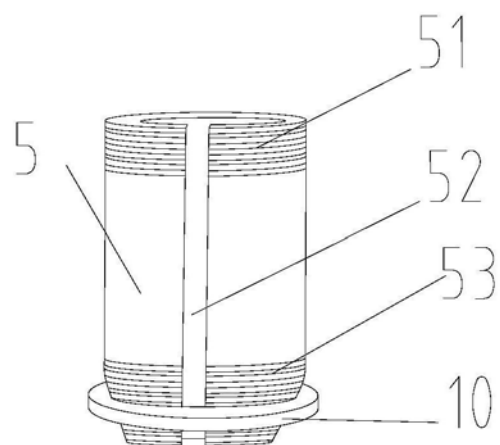


图2