



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206287085 U

(45)授权公告日 2017.06.30

(21)申请号 201621165647.0

(22)申请日 2016.10.26

(73)专利权人 中国石油化工股份有限公司

地址 100728 北京市朝阳区朝阳门北大街
22号

专利权人 中国石油化工股份有限公司石油
化工科学研究院

(72)发明人 林磊 卢文彤

(51)Int.Cl.

B25B 27/073(2006.01)

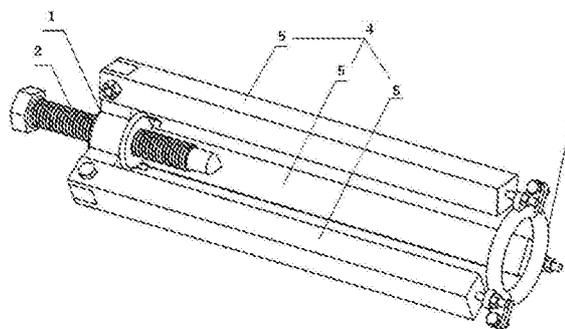
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

拆卸轴承的工具

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于拆卸轴承的工具,包括定子(1)、与定子(1)相配合的转子(2)、紧固部件(3),定子(1)与紧固部件(3)通过活动连接部件(4)相连,所述转子(2)的一端能够与轴承所在轴的端面接触,所述紧固部件(3)能够固定轴承内圈。本实用新型解决了传统工具占用空间大、拆卸轴承费时费力的问题,在轴承内圈的拆卸过程中受力均匀,能够很好地保护机械设备,可以避免造成不必要的损失。本实用新型结构简单,安装方便,制作成本低,使用效率高,能够方便快捷的完成轴承内圈的拆卸工作,特别适用于拆卸大型电机或者大功率测功机端侧的轴承内圈。



1. 一种拆卸轴承的工具,包括定子(1)、与定子(1)相配合的转子(2)、紧固部件(3),定子(1)与紧固部件(3)通过活动连接部件(4)相连,所述转子(2)的一端能够与轴承所在轴的端面接触,所述紧固部件(3)能够固定轴承内圈。

2. 按照权利要求1所述的工具,其特征在于,所述定子(1)通过螺纹与转子(2)相配合。

3. 按照权利要求2所述的工具,其特征在于,所述转子(2)为螺杆。

4. 按照权利要求1所述的工具,其特征在于,所述转子(2)与轴承所在轴端面相接触的一端设置为锥形。

5. 按照权利要求1所述的工具,其特征在于,所述紧固部件(3)包括两个半圆组件,两个半圆组件之间通过螺杆螺丝相连。

6. 按照权利要求1-5之一所述的工具,其特征在于,所述活动连接部件(4)包括两个或两个以上的活动连接分部件(5)。

7. 按照权利要求6所述的工具,其特征在于,所述两个或两个以上的活动连接分部件(5)在定子(1)及紧固部件(3)上的连接位点呈轴向均匀分布。

8. 按照权利要求7所述的工具,其特征在于,所述活动连接分部件(5)为铰接部件(6)。

9. 按照权利要求8所述的工具,其特征在于,所述铰接部件(6)包括连接片(7)与连杆(8)。

10. 按照权利要求9所述的工具,其特征在于,所述连接片(7)的上下两端分别通过螺杆螺母与定子(1)和连杆(8)铰接在一起,所述连杆(8)的另一端与紧固部件(3)相连。

拆卸轴承的工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械拆卸工具,尤其涉及一种大型电机或者大功率测功机端侧支撑轴承内圈的拆卸工具。

背景技术

[0002] 轴承是当代机械设备中的一种重要零部件,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。

[0003] 目前大型电机及大功率测功机普遍采用轴承作为端侧支撑,长时间使用后,轴承内侧磨损会逐渐加剧,最终影响机器的正常运转,在这种情况下一般需要维修、更换轴承。

[0004] 在更换过程中存在两个问题:一、轴承与轴之间一般采用过盈配合的安装方式,传统的拆卸往往会破坏机器的主轴,造成不必要的损失,增加维修难度和成本;二、对于大型电机、大功率测功机等设备支撑轴承一般距离轴端面较远,其轴承内侧往往没有较大的空间,传统的拉力等工具使用不方便,很难顺利完成轴承的拆卸。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种用于拆卸轴承的工具。

[0006] 本实用新型的拆卸轴承的工具,包括定子1、与定子1相配合的转子2、紧固部件3,定子1与紧固部件3通过活动连接部件4相连,所述转子2的一端能够与轴承所在轴的端面接触,所述紧固部件3能够固定轴承内圈。

[0007] 所述定子1优选通过螺纹与转子2相配合。

[0008] 所述转子2优选螺杆;所述转子2与轴承所在轴端面相接触的一端优选设置为锥形,以方便与轴承所在轴端定位和紧密接触。

[0009] 所述紧固部件3优选包括两个半圆组件,两个半圆组件之间通过螺杆螺丝相连。在使用时,紧固两个螺杆螺丝就能够将两个半圆组件抱紧在轴承内圈上。

[0010] 所述活动连接部件4优选包括两个或两个以上的活动连接分部件5。所述两个或两个以上的活动连接分部件5在定子1及紧固部件3上的连接位点呈轴向均匀分布。

[0011] 所述活动连接分部件5优选铰接部件6。

[0012] 所述铰接部件6优选包括连接片7与连杆8,所述连接片7的上下两端分别通过螺杆螺母与定子1和连杆8铰接在一起,所述连杆8的另一端与紧固部件3相连。

[0013] 本实用新型解决了传统工具占用空间大、拆卸轴承费时费力的问题,在轴承内圈的拆卸过程中受力均匀,能够很好地保护机械设备,可以避免造成不必要的损失。本实用新型结构简单,安装方便,制作成本低,使用效率高,能够方便快捷的完成轴承内圈的拆卸工作,特别适用于拆卸大型电机或者大功率测功机端侧的轴承内圈。

附图说明:

[0014] 图1为本实用新型的拆卸轴承工具的结构图。

[0015] 图2为优选的本实用新型的拆卸轴承工具的结构图。

[0016] 图3为优选的本实用新型的拆卸轴承工具使用时的结构图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0018] 实施例1

[0019] 如附图1所示,该拆卸轴承的工具包括定子1、与定子1相配合的转子2、紧固部件3,定子1与紧固部件3通过活动连接部件4相连,所述转子2的一端能够与轴承所在轴的端面接触,所述紧固部件3能够固定轴承内圈。所述定子1通过螺纹与转子2相配合,转子2为螺杆,活动连接部件4包括三个活动连接分部件5。

[0020] 在使用时,将本实用新型工具中的转子2的一端顶住轴承所在轴的端面,紧固部件3固定在轴承内圈上,根据轴承与轴端面的距离调整三个活动连接分部件5使其长度一致,以保证着力点受力均匀。转动转子2,定子1会向轴承的反方向移动,从而带动活动连接部件4拉动轴承内圈向外移动,在移动过程中可以根据需要调整活动连接部件4的长度,直至轴承内圈脱落。

[0021] 实施例2

[0022] 如附图2所示,该拆卸轴承的工具包括定子1、与定子1相配合的转子2、紧固部件3,定子1与紧固部件3通过活动连接部件4相连,所述转子2的一端能够与轴承所在轴的端面接触,所述紧固部件3能够固定轴承内圈。所述定子1通过螺纹与转子2相配合,转子2为螺杆,所述紧固部件3包括两个半圆组件,两个半圆组件之间通过螺杆螺丝相连,活动连接部件4包括三个活动连接分部件5,所述活动连接分部件5为铰接部件6,所述铰接部件6包括连接片7与连杆8,所述连接片7的上下两端分别通过螺杆螺母与定子1和连杆8铰接在一起,所述连杆8的另一端与紧固部件3相连。

[0023] 在使用时,见图3,其中的轴标记为9,轴承内圈标记为10。将本实用新型工具中转子2的一端顶住轴9的端面;紧固部件3的两个半圆组件抱紧轴承内圈10;根据轴承与轴端面的距离调整三个连杆8使其长度一致,以保证着力点受力均匀;转动转子2,定子1会沿轴承的轴线方向向轴承外部移动,如图中箭头方向所示,从而带动连杆8拉动轴承内圈向外移动,在移动过程中可以根据需要调整活动连杆8的长度,直至轴承内圈脱落。

[0024] 本实用新型在使用过程中轴承内圈受力均匀,不会对轴产生破坏,操作安全可靠。

[0025] 本实用新型公开了较佳的实施例,但并不局限于此,因此本领域技术人员根据上述实施例和本实用新型的精神做出不同的引申和变化都应在本实用新型的保护范围之内。

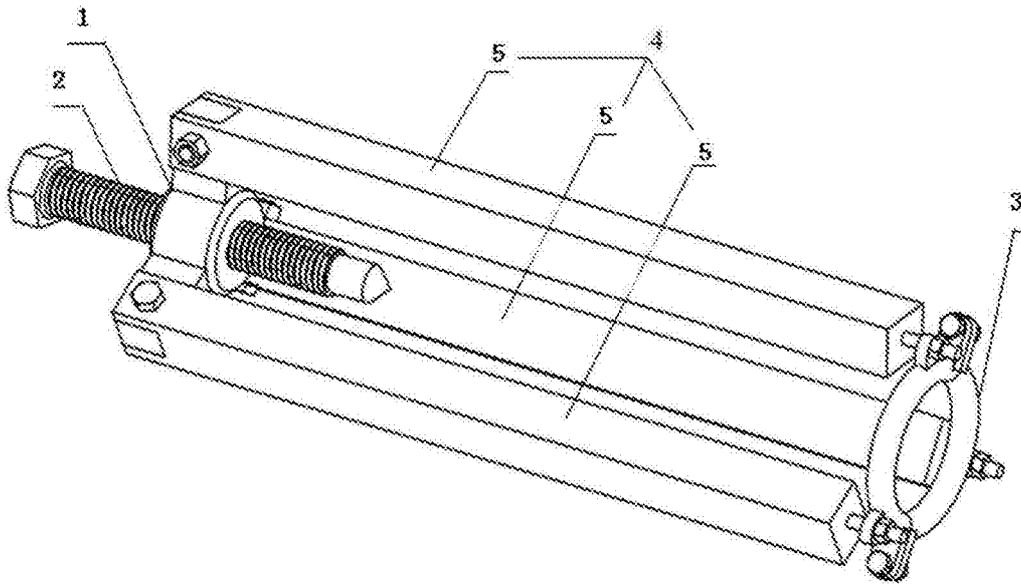


图1

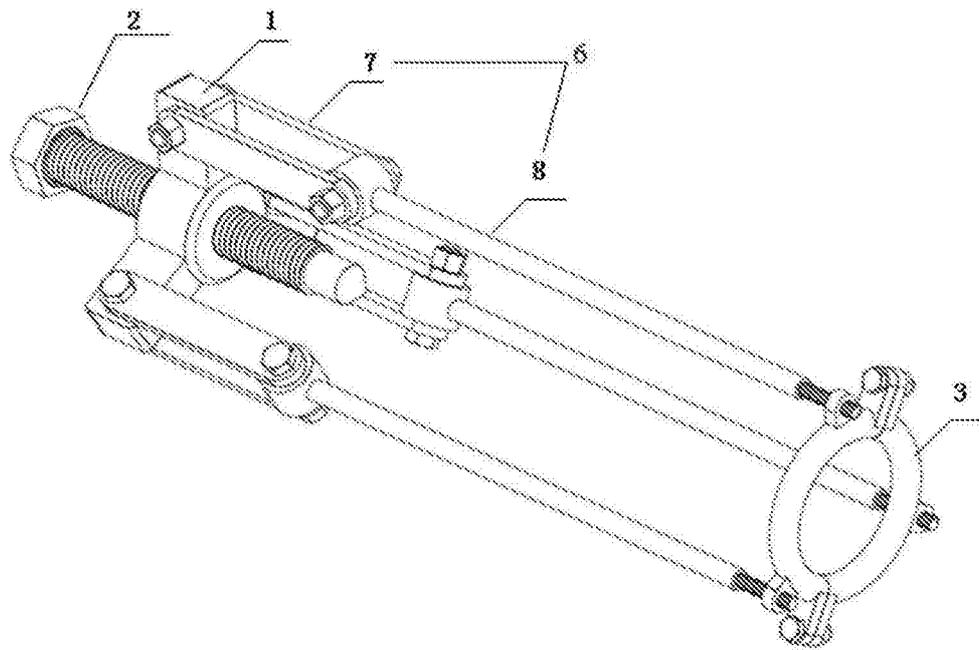


图2

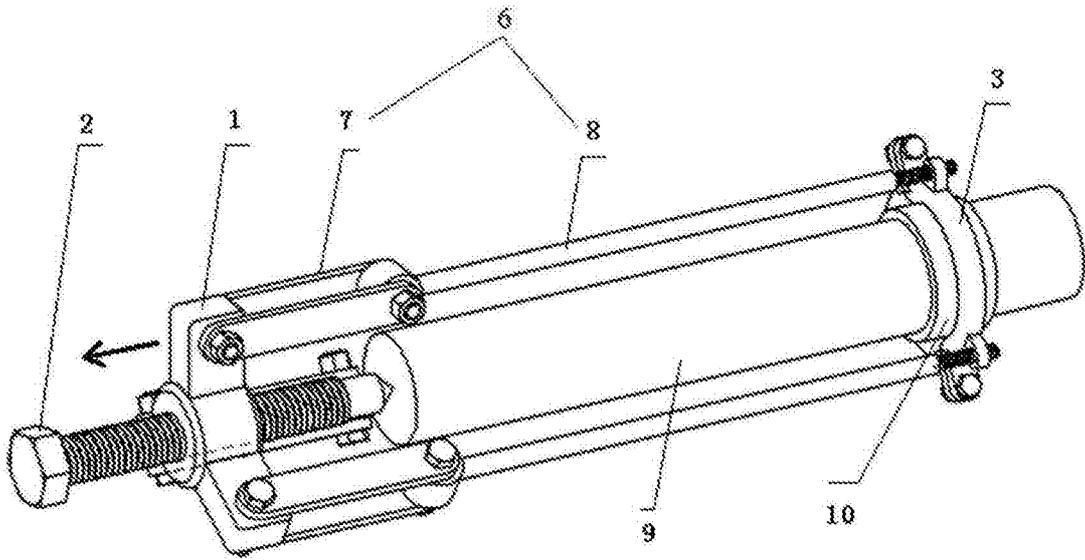


图3