



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202622697 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 201220227365. 4

(22) 申请日 2012. 05. 17

(73) 专利权人 上海宝钢化工有限公司

地址 200942 上海市宝山区宝钢厂区纬三路
化工办公楼

(72) 发明人 陈玉 艾德跃

(74) 专利代理机构 上海三和万国知识产权代理
事务所 31230

代理人 刘立平

(51) Int. Cl.

B25B 27/06 (2006. 01)

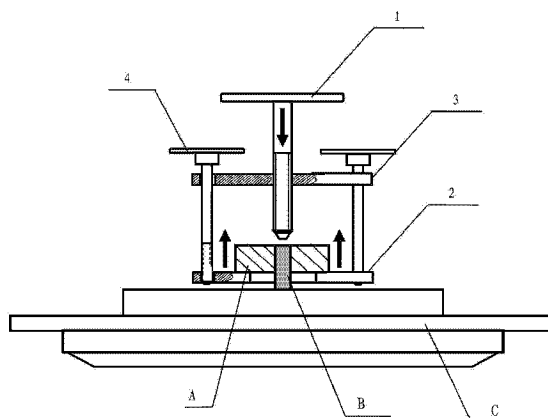
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种轴承拆卸器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轴承拆卸器,包括用于拆卸的退轴主板,所述拆卸器包括用于与待拆轴承固定的轴承托板,所述轴承托板上方的定位板;所述定位板左右两侧具有孔洞,两个呈丁字形的固定杆通过所述孔洞穿插进定位板,并固定于所述轴承托板的两端;所述定位板中部设有可自由上下移动的退轴主杆。本实用新型结构简单,安装方便,具有强度大、结构稳定、便于携带、便于操作等优点,可以广泛应用于小型轴承的拆卸。



1. 一种轴承拆卸器,包括用于拆卸的退轴主板,其特征在于:所述拆卸器包括用于与待拆轴承固定的轴承托板,所述轴承托板上方的定位板;所述定位板左右两侧具有孔洞,两个呈丁字形的固定杆通过所述孔洞穿插进定位板,并固定于所述轴承托板的两端;所述定位板中部设有可自由上下移动的退轴主杆。

2. 根据权利要求1所述的轴承拆卸器,其特征在于:所述退轴主杆呈丁字形,包括丝杆、顶端的丝杆扳手和底端的钻头。

3. 根据权利要求1所述的轴承拆卸器,其特征在于:所述轴承托板的中部位置开有一个用于与待拆轴承固定的U形口,所述轴承托板两端开有内螺纹孔,所述固定杆通过内螺纹孔与所述轴承托板连接。

4. 根据权利要求1所述的轴承拆卸器,其特征在于:所述退轴主杆与所述定位板为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的轴承拆卸器,其特征在于:所述固定杆包括连接杆、顶部的拉杆操作扳手和置于所述连接杆和所述拉杆操作扳手间的挡块。

一种轴承拆卸器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种维修行业的轴承拆卸专用工具,特别涉及一种适用于小型机泵轴承的拆卸的工具。

背景技术

[0002] 轴承拆卸器是用于将轴承与轴剥离的一种工具,拉马是一种常用的轴承拆卸器,由于拉马的钳口较大,定位较困难,因而不适宜拆卸小型轴承,更无法应用于与机泵本体间距较小的轴承拆卸,原因是拉马的钳口因过于庞大而无法伸入到轴承与机泵本体之间狭小的空间。由于小型轴承没有合适的拆卸工具,人们只能采用大号起子在轴承四周,以轴承附近的凸出物为支点,借助杠杆原理慢慢地撬动轴承,才有可能将小型轴承拆卸下来。这种方法,不仅费时费力,而且还容易损坏轴、轴承以及轴承四周其他零配件。专利号 02252942.X 《轴承拆卸器》,其结构图见图 1,该轴承拆卸器是为汽车修配行业的电机轴承拆卸而设计的,能不损坏轴承、使用方便简单、强度高。但由于该轴承拆卸器是通过添加一个 Z 型过渡钳口解决拆卸小型轴承问题的,而 Z 型钳口(1')与轴承以及与钳口座(2')的接触面均十分狭小,拆卸小型轴承时很不稳定,Z 型钳口容易脱落,而且由于 Z 型钳口(1')与轴承之间因接触面狭小,导致该处的应力集中,因此,拆卸小型轴承时该技术对轴承还是有一定伤害的。

实用新型内容

[0003] 因此,本实用新型要解决的技术问题是用于拆卸小型机泵的轴承拆卸器。

[0004] 本实用新型的技术方案是,一种轴承拆卸器,包括用于拆卸的退轴主板,所述拆卸器包括用于与待拆轴承固定的轴承托板,所述轴承托板上方的定位板;所述定位板左右两侧具有孔洞,两个呈丁字形的固定杆通过所述孔洞穿插进定位板,并固定于所述轴承托板的两端;所述定位板中部设有可自由上下移动的退轴主杆。

[0005] 根据本实用新型的轴承拆卸器,其中,所述退轴主杆呈丁字形,包括丝杆、顶端的丝杆扳手和底端的钻头。

[0006] 其中,所述轴承托板的中部位置开有一个用于与待拆轴承固定的 U 形口,所述轴承托板两端开有内螺纹孔,所述固定杆通过内螺纹孔与所述轴承托板连接。

[0007] 其中,所述退轴主杆与所述定位板为螺纹连接。

[0008] 进一步地,所述固定杆包括连接杆、顶部的拉杆操作扳手和置于所述连接杆和所述拉杆操作扳手间的挡块。

[0009] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:所述轴承托板由机泵轴承的底部插入,两根固定杆分别从定位板左右两侧的孔洞穿入后旋入轴承托板两侧的螺孔。退轴主杆顺时针旋入定位板中心螺孔,至退轴主杆前端钻头抵住机泵轴后,继续顺时针旋转退轴主杆,定位板将在其与退轴主杆之间的螺纹啮合力作用下由下向上运动,定位板向上运动至固定杆的阻挡块后停止运行。此时,轴承托板、定位板及固定杆之间形成一个矩形框架,轴

承托板与定位板之间的距离固定不变。继续顺时针旋转退轴主杆时,随着退轴主杆由上向下运动,轴承托板将随矩形框架由下向上运动,退轴主杆与定位板啮合力克服机泵轴承与机泵转轴之间的胀力后,迫使轴承托板上方的机泵轴承与机泵转轴分离。本结构的轴承拆卸器结构稳定,对轴承没有伤害。此外,本实用新型具有强度大、便于携带、便于操作、适合于小型轴承拆卸等优点。

附图说明

- [0010] 图 1 是现有技术轴承拆卸器的结构图。
- [0011] 图 2 为本实用新型轴承拆卸器用于风扇轴承上的工作原理图。
- [0012] 图 3 为实用新型轴承拆卸器中退轴主杆结构图。
- [0013] 图 4a 为实用新型轴承拆卸器中轴承托板正视图。
- [0014] 图 4b 为实用新型轴承拆卸器中轴承托板俯视图。
- [0015] 图 5a 为实用新型轴承拆卸器中定位板正视结构图。
- [0016] 图 5b 为实用新型轴承拆卸器中定位板俯视图。
- [0017] 图 6 为实用新型轴承拆卸器中固定杆结构图。
- [0018] 图中,1-退轴主杆,2-轴承托板,3-定位板,4-固定杆,101-丝杆,102-丝杆扳手,103-钻头,201-风扇转轴插口,202-内螺纹圆孔,401-连接杆,402-挡块,403-拉杆操作扳手,A-风扇轴承,B-风扇转轴,C-风扇机头。
- [0019] 1'-Z 型钳口,2'-钳口座。

具体实施方式

- [0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施例作进一步详细描述。
- [0021] 如图 2 所示,本实用新型的轴承拆卸器由退轴主杆 1、轴承托板 2、定位板 3、固定杆 4 等部件组成。
- [0022] 以拆卸风扇轴承为例,轴承托板 2 呈 U 形开口的圆板状,所述轴承托板 2 的 U 型口(即图 4b 中的风扇转轴插口 201)在轴承的底部插入,将两根固定杆 4 分别从定位板 3 左右两侧的孔洞穿入后旋入轴承托板 2 左右两侧的螺孔,并使固定杆 4 伸出轴承托板 2 的螺孔 5mm 左右间距。将退轴主杆 1 顺时针旋入定位板 3 中心螺孔,至退轴主杆 1 前端钻头抵住轴后,继续顺时针旋转退轴主杆 1 时,定位板 3 将在其与退轴主杆 1 之间的螺纹啮合力作用下由下向上运动,定位板 3 向上运动至固定杆 4 的阻挡块后,停止运行。此时,轴承托板 2、定位板 3 及固定杆 4 之间已形成一个刚性整体,即轴承托板 2 与定位板 3 之间的距离不再变化。此时,继续顺时针旋转退轴主杆 1 时,随着退轴主杆 1 由上向下运动,轴承托板 2 将由下向上运动,退轴主杆 1 与定位板 3 啮合力克服轴承 A 与轴 B 之间的胀力后,迫使轴承托板 2 上方的风扇轴承 A 与风扇转轴 B 分离。
- [0023] 如图 3 所示,所述退轴主杆 1 由丝杆 101、丝杆扳手 102、钻头 103 组成,均采用不锈钢材质,所述丝杆 101、丝杆扳手 102 为圆柱形,丝杆扳手 102 的两端车有倒角,以防操作时割破手。丝杆 101 的下端车有一段外螺纹,钻头 103 为圆台形,各零件采用电焊连接。如图 4a 和图 4b 所示,所述轴承托板 2 由圆形不锈钢板制成,在圆形钢板的中心位置开有一个向圆周延伸的 U 形风扇转轴插口 201,在圆形钢板的两端开有一个内螺纹圆孔 202,用以

与固定杆 4 的下端外螺纹啮合后,通过啮合力固定孔固定杆 4 的下端。如图 5a 和图 5b 所示,所述定位板 3 由矩形不锈钢板制成,四周车有倒角,以防作业时割破手。定位板 3 的中心位置开有一个内螺纹圆孔 301,与主杆 1 的外螺纹啮合连接,通过齿轮的啮合力,使主杆 1 产生向下的推力。定位板 3 的左右两端与圆心对称位置开有 2 个圆孔 302,供固定杆 4 穿入定位板 3。如图 6 所示,所述固定杆 4 由连接杆 401、挡块 402、拉杆操作扳手 403 组成,均采用圆柱形不锈钢材质制成,相互之间采用电焊连接,所述连接杆下端车有一段外螺纹,用于与内螺纹圆孔 202 啮合连接。挡块 402 的作用是定位板 3 升到固定杆 4 顶部后,阻挡其继续上行,并使定位板 3 的圆孔 302 四周均匀受力,维持轴承托板 2 与定位板 3 之间的距离固定不变。

[0024] 在另一个实施方式中,轴承板也可以为适合于待拆卸轴承的其他形状,如中间为 U 形开口的长条形板状等。

[0025] 本实用新型具有强度大、结构稳定、便于携带、便于操作等优点,可以广泛应用于小型轴承的拆卸。

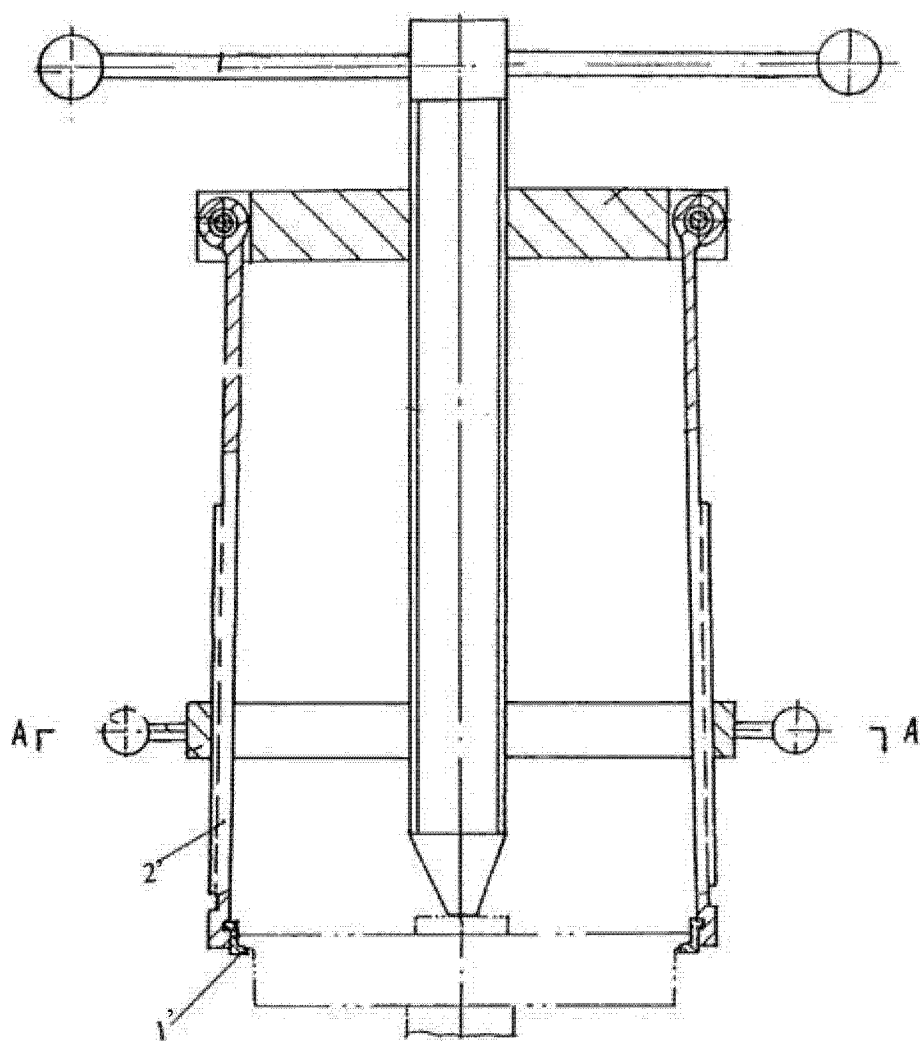


图 1

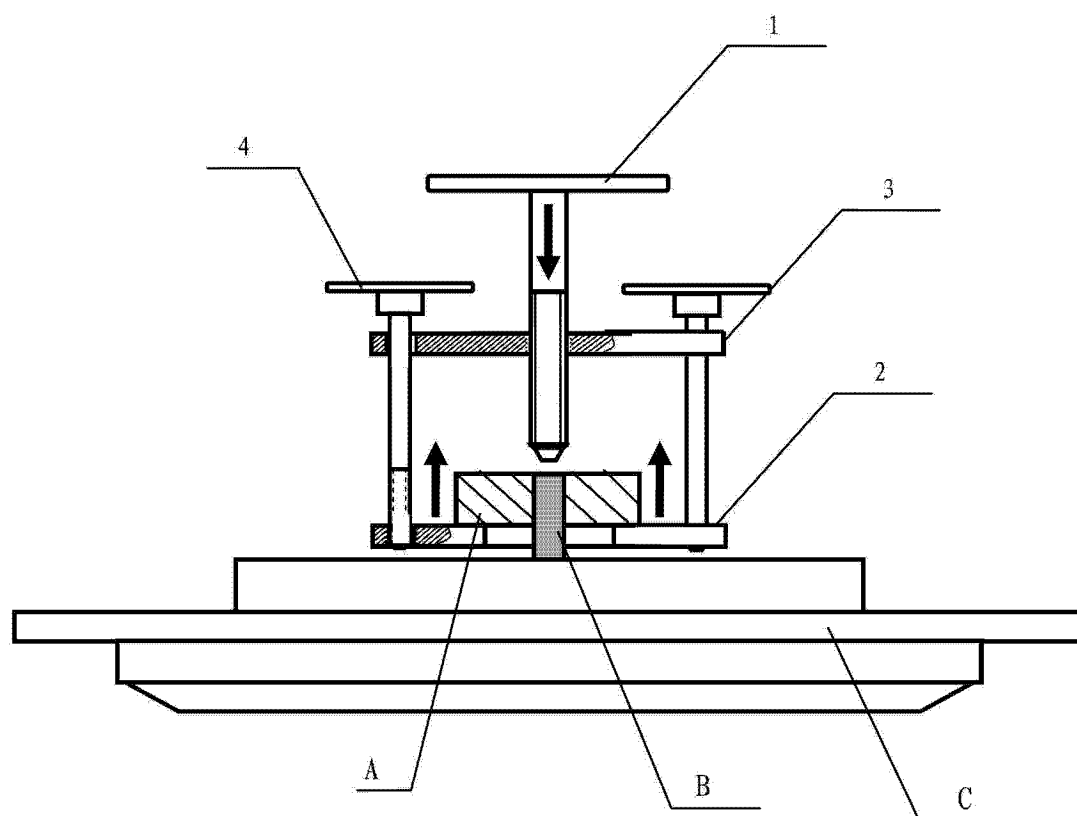


图 2

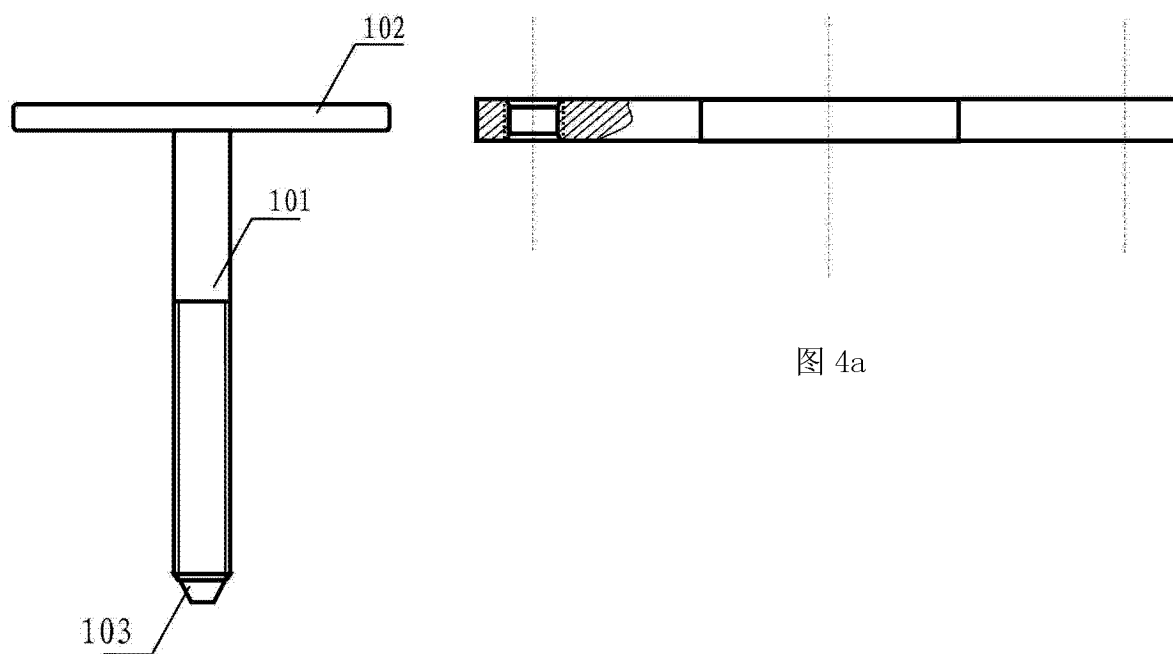


图 4a

图 3

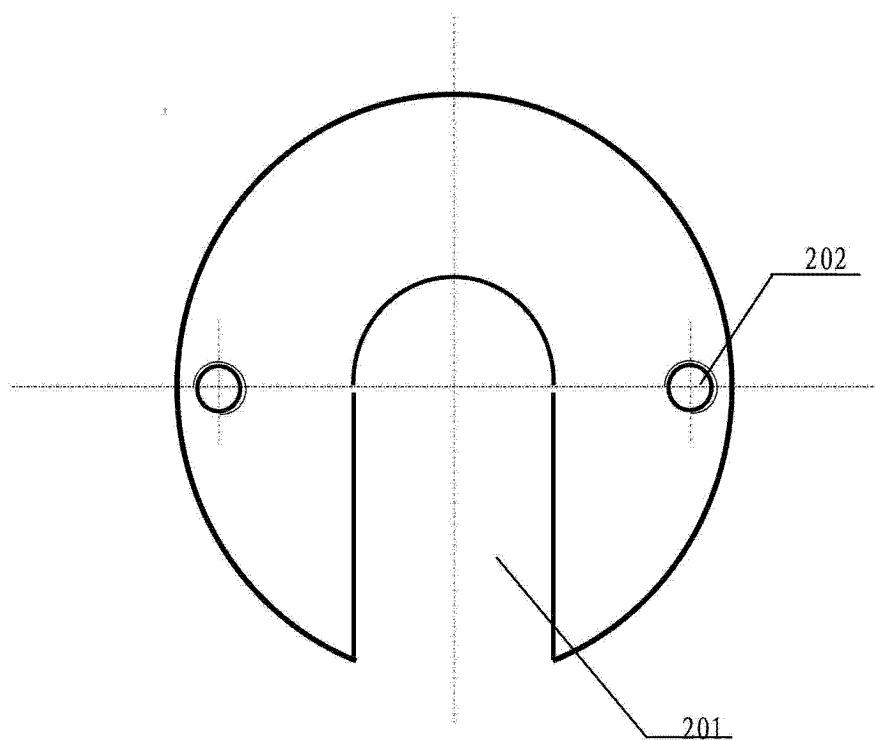


图 4b

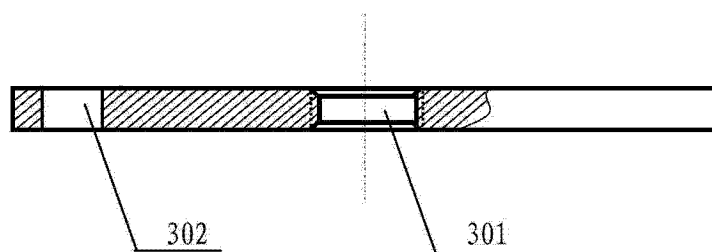


图 5a

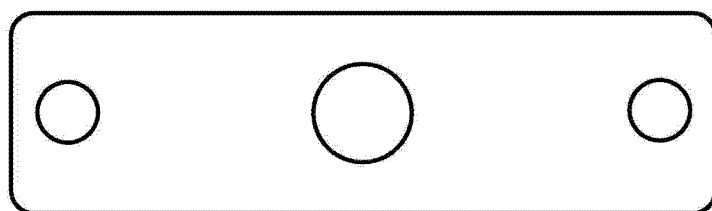


图 5b

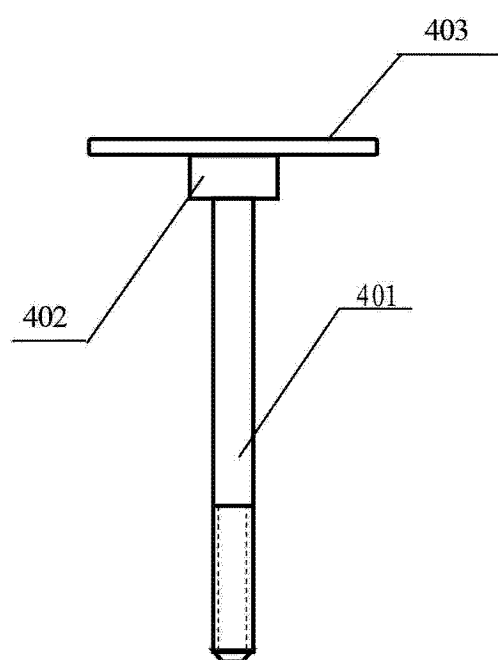


图 6