



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102998120 B

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201210535745. 9

审查员 李宇

(22) 申请日 2012. 12. 11

(73) 专利权人 中山市盈科轴承制造有限公司

地址 528400 广东省中山市火炬开发区逸仙  
路 7 号

(72) 发明人 王冰 陈庆熙 庞建林 刘双喜

(74) 专利代理机构 中山市汉通知识产权代理事

务所(普通合伙) 44255

代理人 田子荣 万翌春

(51) Int. Cl.

G01M 13/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203011684 U, 2013. 06. 19,

CN 201060100 Y, 2008. 05. 14,

CN 202133549 U, 2012. 02. 01,

JP 特开 2012-93323 A, 2012. 05. 17,

CN 101995335 A, 2011. 03. 30,

CN 102809340 A, 2012. 12. 05,

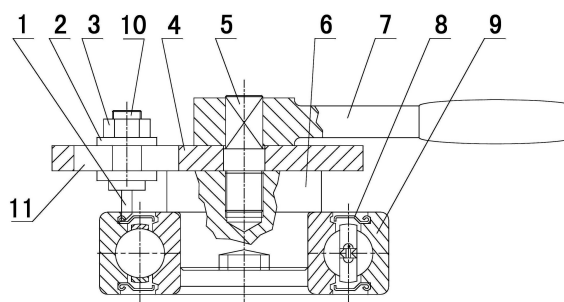
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

轴承防尘盖铆合紧度检测工具

(57) 摘要

本发明涉及一种轴承防尘盖铆合紧度检测工具。它包括扭力扳手、连接轴、联接板、锁紧机构、铲刀和芯棒, 芯棒具有一与连接轴第一端螺纹联接的大端和一可插入轴承内孔的小端而呈阶梯轴状, 联接板固定在连接轴中段且呈沿径向延伸, 铲刀通过锁紧机构安装在联接板的延伸端并沿轴向伸展, 连接轴的第二端为与扭力扳手配合的四方头。本发明实现防尘盖铆合紧度定向、定量推铲检测, 结构简单, 检测方便, 检测结果可靠。



1. 一种轴承防尘盖铆合紧度检测工具,其特征在于:它包括扭力扳手、连接轴、联接板、锁紧机构、铲刀和芯棒;

芯棒具有一与连接轴第一段可拆卸地联接的大端和一可插入轴承内孔的小端而呈阶梯轴状;

联接板固定在连接轴中段且呈沿径向延伸;

铲刀通过锁紧机构安装在联接板的延伸端并沿轴向伸展;

连接轴的第二端为与扭力扳手配合的四方头;

所述锁紧机构包括螺栓、螺母和垫片,联接板的延伸端开设有沿径向延伸的调节槽,螺栓的杆部穿过调节槽并通过螺母和垫片固定在联接板上,铲刀固定在螺栓的头部并朝远离螺母的方向伸展。

2. 根据权利要求1所述的轴承防尘盖铆合紧度检测工具,其特征在于:芯棒的大端与连接轴的第一端之间的可拆卸联接为螺纹联接。

## 轴承防尘盖铆合紧度检测工具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种轴承防尘盖铆合紧度检测工具。

### 背景技术

[0002] 带防尘盖型密封轴承广泛应用于各种机械配套中多尘、多污染环境,或根据不同应用工况在轴承内部预充填特殊润滑脂并防止预填脂溢出。

[0003] 轴承防尘盖多由低碳钢板或不锈钢板冲压制成,常用结构为开槽式外卷边+内弯边结构,采用专用铆合模与轴承外圈固定。

[0004] 现有技术缺陷:实际生产中,常出现因轴承防尘盖安装槽尺寸分散、热处理变形、防尘盖本身制作精度及铆合力等因素造成个别产品铆合后松盖甚至掉盖现象。为消除这种潜在危险,确保产品防尘、密封功能,在改进铆合工艺、提高合格率的同时,铆合紧度检验同样十分重要。目前多采用薄金属片手工推铲防尘盖卷边槽口方法,用力方向及推铲力大小不易掌控,常由于用力方向偏斜将松盖顶死在防尘槽内壁上的“假紧”现象。

### 发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本发明提供一种检测方便的轴承防尘盖铆合紧度检测工具,实现防尘盖铆合紧度定向、定量检测。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种轴承防尘盖铆合紧度检测工具,其特征在于:它包括扭力扳手、连接轴、联接板、锁紧机构、铲刀和芯棒;

[0008] 芯棒具有一与连接轴第一段可拆卸地联接的大端和一可插入轴承内孔的小端而呈阶梯轴状;

[0009] 联接板固定在连接轴中段且呈沿径向延伸;

[0010] 铲刀通过锁紧机构安装在联接板的延伸端并沿轴向伸展;

[0011] 连接轴的第二端为与扭力扳手配合的四方头。

[0012] 上述技术方案还可以通过以下技术措施作进一步改进。

[0013] 所述锁紧机构包括螺栓、螺母和垫片,联接板的延伸端开设有沿径向延伸的调节槽,螺栓的杆部穿过调节槽并通过螺母和垫片固定在联接板上,铲刀固定在螺栓的头部并朝远离螺母的方向伸展。

[0014] 芯棒的大端与连接轴的第一端之间的可拆卸联接为螺纹联接。

[0015] 上述技术措施可择一使用,也可组合使用。

[0016] 本发明实现防尘盖铆合紧度定向、定量推铲检测,结构简单,检测方便。

### 附图说明

[0017] 图1是本发明的剖视工作原理图;

[0018] 图2是本发明的俯视工作原理图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。

[0020] 参见图 1、2，一种轴承防尘盖铆合紧度检测工具，包括扭力扳手 7、连接轴 5、联接板 4、锁紧机构、铲刀 1 和芯棒 6，芯棒具有一与连接轴第一段螺纹联接的大端和一可插入轴承 9 内孔的小端而呈阶梯轴状，联接板固定在连接轴中段且呈沿径向延伸，铲刀通过锁紧机构安装在联接板的延伸端并沿轴向伸展，连接轴的第二端为与扭力扳手配合的四方头。

[0021] 所述锁紧机构包括螺栓 10、螺母 3 和垫片 2，联接板的延伸端开设有沿径向延伸的调节槽 11，螺栓的杆部穿过调节槽并通过螺母和垫片固定在联接板上，铲刀固定在螺栓的头部并朝远离螺母的方向伸展。

[0022] 连接轴通过中部圆柱段与联接板上内孔过盈固定。轴的一端为与芯棒螺纹孔匹配的外螺纹，另一端为与扭力扳手的插孔相匹配的四方头，其中一个侧面设有锁紧钢珠。

[0023] 芯棒为可根据轴承尺寸大小更换的阶梯轴，大端中心处设有内螺纹，该内螺纹与连接轴端部的螺纹配合，使芯棒与连接轴连成一体，芯棒小端直径略小于被测轴承内孔，可在孔内自由转动。

[0024] 铲刀头为薄型淬硬金属片，一端为推铲刃口，刃口厚度小于防尘盖 8 卷边处槽口 12 尺寸，底端为一内斜面，让开防尘盖凸起平面，避免划伤，另一端焊接在一双头螺栓端部，螺栓穿过联接板上长圆弧槽，两端用螺母和垫片锁紧。铲刀头在联接板长度和高度方向的相对位置依据被测轴承尺寸可调。

[0025] 检测前根据轴承型号安装适宜芯棒，将铲刀头刃口调至可插入防尘盖卷边处槽口位置并固定。扭力扳手调至检测扭力设定值。

[0026] 检测时轴承外圈固定，芯棒小端放入轴承内孔至大端台阶与被测轴承端面接触并令铲刀头刃口对准防尘盖卷边处任一槽口，将扭力扳手上四方孔套入连接轴上四方头并绕芯棒轴线旋转扭力扳手手柄，即可进行检测。

[0027] 以上仅是对本发明中的一具体实施例加以说明，凡是按照本发明中的设计理念所做出的等效变换或修饰，均应认为落入本发明的保护范围。

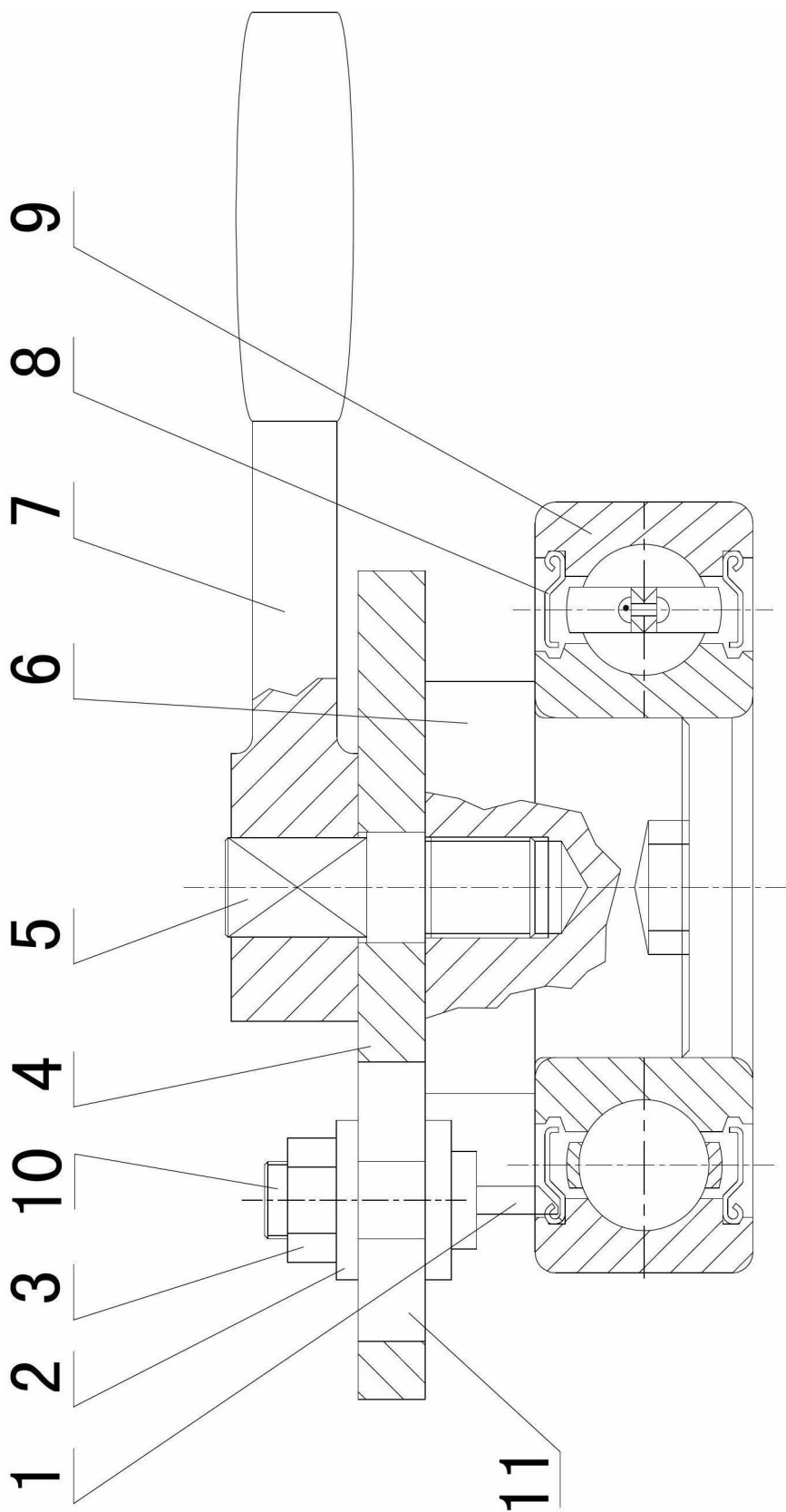


图 1

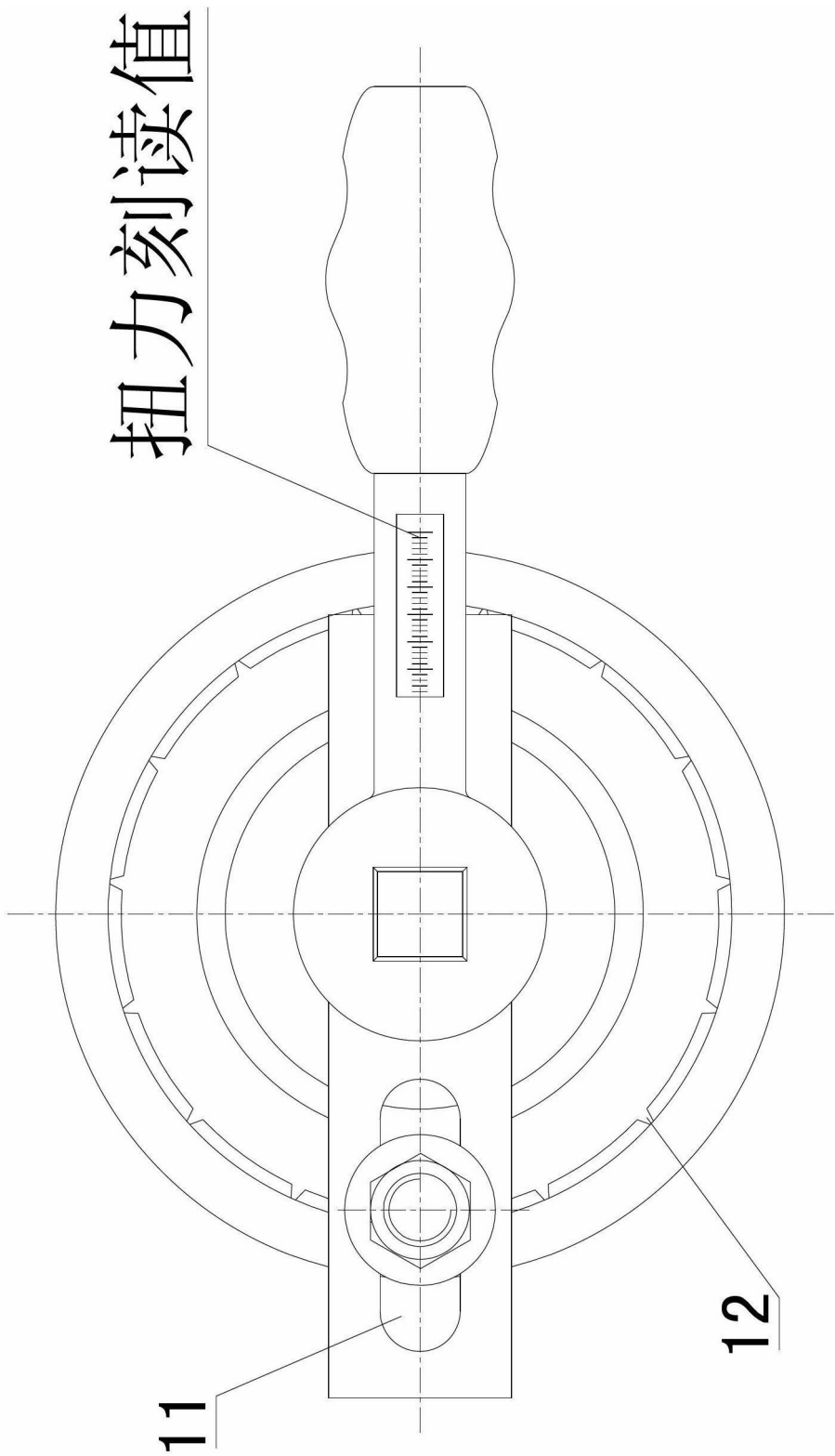


图 2