



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220084284 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 24

(21) 申请号 202321458486.4

(22) 申请日 2023.06.09

(73) 专利权人 江苏浩磊金属新材料有限公司
地址 225700 江苏省泰州市兴化市大垛镇
阮中村创业大道东侧

(72) 发明人 顾斌

(74) 专利代理机构 池州优佐知识产权代理事务
所(普通合伙) 34198
专利代理师 钱奥

(51) Int.Cl.
G01M 3/32 (2006.01)

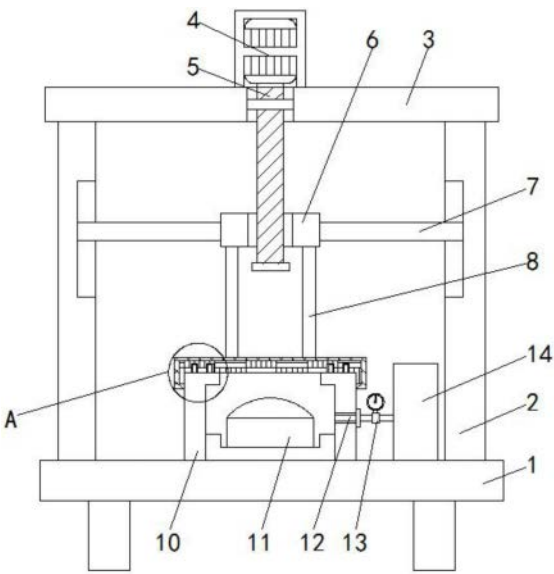
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种减速机壳体密封性检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种减速机壳体密封性检测装置,包括底座,所述底座的顶部设置有调节密封机构,所述调节密封机构包括与底座顶部固定安装的支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有与顶板转动连接的往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有螺纹块。该减速机壳体密封性检测装置,通过设置的调节密封机构,使用电机和往复丝杆的作用,带动密封盖向下移动对密封箱进行密封闭合,使用气泵对密封箱的内部进行抽气,然后通过观察压力表上的气压指数对机壳本体进行密封性的检测判断,通过密封块和密封垫的卡接防止空气通过密封盖漏出,有助于增加密封性,提高了检测的准确性。



1. 一种减速机壳体密封性检测装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部设置有调节密封机构;

所述调节密封机构包括与底座(1)顶部固定安装的支撑板(2),所述支撑板(2)的顶部固定安装有顶板(3),所述顶板(3)的顶部固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出轴固定安装有与顶板(3)转动连接的往复丝杆(5),所述往复丝杆(5)的外侧螺纹连接有螺纹块(6),所述螺纹块(6)的左右两侧固定安装有与支撑板(2)滑动连接的限位杆(7),所述螺纹块(6)的底部固定安装有支撑杆(8),所述支撑杆(8)的底部固定安装有密封盖(9),所述底座(1)的顶部固定安装密封箱(10),所述密封箱(10)的内部活动连接有有机壳本体(11),所述密封箱(10)的右侧固定安装有气管(12);

所述调节密封机构还包括气管(12)的外侧设置有压力表(13),所述气管(12)的右侧固定安装有气泵(14),所述密封盖(9)的内侧设置有密封垫(15),所述密封箱(10)的顶部固定安装有与密封垫(15)卡接的密封块(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种减速机壳体密封性检测装置,其特征在于:所述顶板(3)的内部开设有活动槽,所述往复丝杆(5)通过活动槽与顶板(3)转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种减速机壳体密封性检测装置,其特征在于:所述螺纹块(6)的内部开设有螺纹槽,所述螺纹块(6)通过螺纹槽与往复丝杆(5)螺纹连接。

4. 根据权利要求1所述的一种减速机壳体密封性检测装置,其特征在于:所述支撑板(2)的内部开设有限位槽,所述限位杆(7)通过限位槽与支撑板(2)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种减速机壳体密封性检测装置,其特征在于:所述密封垫(15)为橡胶制成,所述密封垫(15)的底部开设有卡槽,所述密封块(16)通过卡槽与密封垫(15)卡接。

6. 根据权利要求1所述的一种减速机壳体密封性检测装置,其特征在于:所述密封箱(10)的右侧开设有管槽,所述气管(12)通过管槽与密封箱(10)固定连接。

一种减速机壳体密封性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测工装技术领域,具体为一种减速机壳体密封性检测装置。

背景技术

[0002] 减速器壳体为球墨铸铁状态,铸造后毛坯壳体本身可能存在沙眼、冷隔、裂纹等铸造缺陷,会导致减速器壳体在使用过程中漏油,这些缺陷加工过程中一般不易发现,加工完成后,装配完成后进行总成密封试验时才会发现,此时再进行拆解,浪费加工、装配过程中人力、物力,并同时报废两件轴承盖,影响正常生产秩序,现有技术通过人力或气缸密封减速器壳体两端,通气后进行漏气测试,但耗费人工劳动力多,检测效率低。

[0003] 请参与公告号CN212391184U公布的一种机油泵壳体密封性检测装置,在该装置中提出“包括机架,所述机架上设有底板和顶板,顶板上设有用于压紧壳体工作腔外侧端面的气缸,底板后部设有用于封堵机油泵壳体进油道外口和泄压孔口的两个气缸,还设有一个用于给合格件打码的气缸,底板上设有基板,基板上设有台阶状的密封垫片,密封垫片用于密封机油泵壳体内侧的工作腔端面 and 中心孔端面,基板内设有连接气源的气道,气道出口位于密封垫片中心,该实用新型的有益效果是:结构简单合理,可以快速检测机油泵壳体的密封性,并且可以对机油泵壳体是否合格做出标记,有助提高后续加工效率”,然而该装置的密封结构较为简单,容易造成密封不彻底产生测不准的情况,因此针对该问题我们提出了另一种技术方案来解决。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种减速机壳体密封性检测装置,具备方便进行调节升降密封等优点,解决了该装置的密封结构较为简单,容易造成密封不彻底产生测不准的情况的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种减速机壳体密封性检测装置,包括底座,所述底座的顶部设置有调节密封机构;

[0006] 所述调节密封机构包括与底座顶部固定安装的支撑板,所述支撑板的顶部固定安装有顶板,所述顶板的顶部固定安装有电机,所述电机的输出轴固定安装有与顶板转动连接的往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的左右两侧固定安装有与支撑板滑动连接的限位杆,所述螺纹块的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的底部固定安装有密封盖,所述底座的顶部固定安装密封箱,所述密封箱的内部活动连接有有机壳本体,所述密封箱的右侧固定安装有气管;

[0007] 所述调节密封机构还包括气管的外侧设置有压力表,所述气管的右侧固定安装有气泵,所述密封盖的内侧设置有密封垫,所述密封箱的顶部固定安装有与密封垫卡接的密封块。

[0008] 进一步,所述顶板的内部开设有活动槽,所述往复丝杆通过活动槽与顶板转动连接。

[0009] 进一步,所述螺纹块的内部开设有螺纹槽,所述螺纹块通过螺纹槽与往复丝杆螺纹连接。

[0010] 进一步,所述支撑板的内部开设有限位槽,所述限位杆通过限位槽与支撑板滑动连接。

[0011] 进一步,所述密封垫为橡胶制成,所述密封垫的底部开设有卡槽,所述密封块通过卡槽与密封垫卡接。

[0012] 进一步,所述密封箱的右侧开设有管槽,所述气管通过管槽与密封箱固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该减速机壳体密封性检测装置,通过设置的调节密封机构,使用电机和往复丝杆的作用,带动密封盖向下移动对密封箱进行密封闭合,使用气泵对密封箱的内部进行抽气,然后通过观察压力表上的气压指数对机壳本体进行密封性的检测判断,通过密封块和密封垫的卡接防止空气通过密封盖漏出,有助于增加密封性,提高了检测的准确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A结构放大图。

[0017] 图中:1、底座;2、支撑板;3、顶板;4、电机;5、往复丝杆;6、螺纹块;7、限位杆;8、支撑杆;9、密封盖;10、密封箱;11、机壳本体;12、气管;13、压力表;14、气泵;15、密封垫;16、密封块。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-2,本实施例中的一种减速机壳体密封性检测装置,包括底座1,底座1的顶部设置有调节密封机构。

[0020] 本实施例中,调节密封机构包括与底座1顶部固定安装的支撑板2,支撑板2的顶部固定安装有顶板3,顶板3的顶部固定安装有电机4,电机4的输出轴固定安装有与顶板3转动连接的往复丝杆5,顶板3的内部开设有活动槽,往复丝杆5通过活动槽与顶板3转动连接,方便电机4带动往复丝杆5转动。

[0021] 其中,往复丝杆5的外侧螺纹连接有螺纹块6,螺纹块6的内部开设有螺纹槽,螺纹块6通过螺纹槽与往复丝杆5螺纹连接,方便螺纹块6在往复丝杆5上移动,螺纹块6的左右两侧固定安装有与支撑板2滑动连接的限位杆7。

[0022] 本实施例中,支撑板2的内部开设有限位槽,限位杆7通过限位槽与支撑板2滑动连接,方便对限位杆7进行限位,螺纹块6的底部固定安装有支撑杆8,支撑杆8的底部固定安装有密封盖9,底座1的顶部固定安装密封箱10,密封箱10的内部活动连接有机壳本体11,密封箱10的右侧固定安装有气管12,密封箱10的右侧开设有管槽,气管12通过管槽与密封箱10固定连接,方便进行抽气。

[0023] 其中,调节密封机构还包括气管12的外侧设置有压力表13,气管12的右侧固定安装有气泵14,密封盖9的内侧设置有密封垫15,密封箱10的顶部固定安装有与密封垫15卡接的密封块16,密封垫15为橡胶制成,密封垫15的底部开设有卡槽,密封块16通过卡槽与密封垫15卡接,方便进行密封。

[0024] 需要说明的是,该减速机壳体密封性检测装置,通过设置的调节密封机构,使用电机4和往复丝杆5的作用,带动密封盖9向下移动对密封箱10进行密封闭合,使用气泵14对密封箱10的内部进行抽气,然后通过观察压力表13上的气压指数对机壳本体11进行密封性的检测判断,通过密封块16和密封垫15的卡接防止空气通过密封盖9漏出,有助于增加密封性,提高了检测的准确性。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 该减速机壳体密封性检测装置,在使用时首先将机壳本体11放进密封箱10的内部,然后启动电机4,电机4带动往复丝杆5旋转,往复丝杆5外侧的螺纹块6在限位杆7的限位下开始向下移动,并带动密封盖9和密封垫15向下移动,直到密封垫15与密封块16相互卡接,然后启动气泵14,气泵14开始抽气,气泵14通过气管12将密封箱10内部的空气进行抽取,然后通过观察压力表13上的气压指数对机壳本体11进行密封性的检测判断,通过密封块16和密封垫15的卡接防止空气通过密封盖9漏出,有助于增加密封性,提高了检测的准确性。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

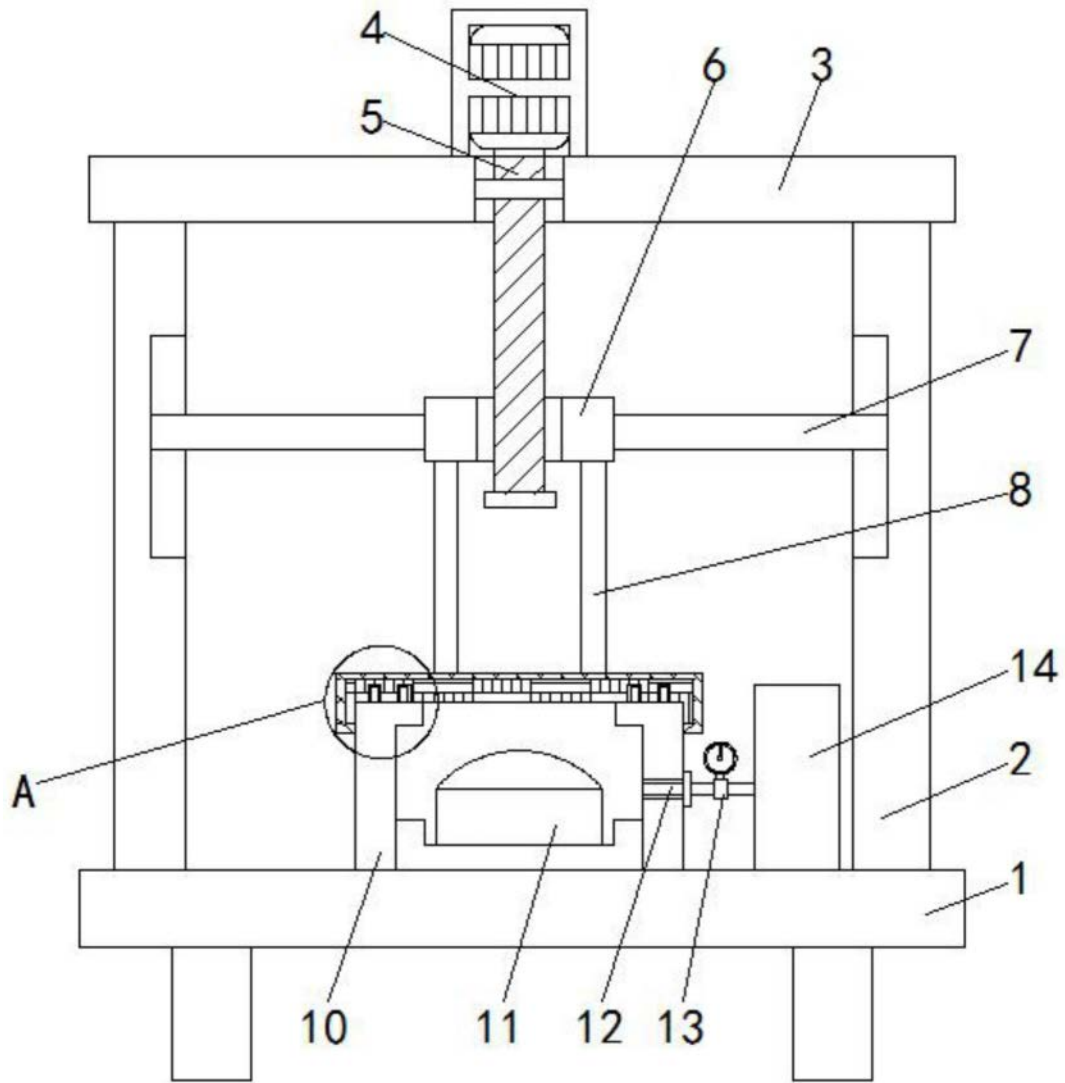


图1

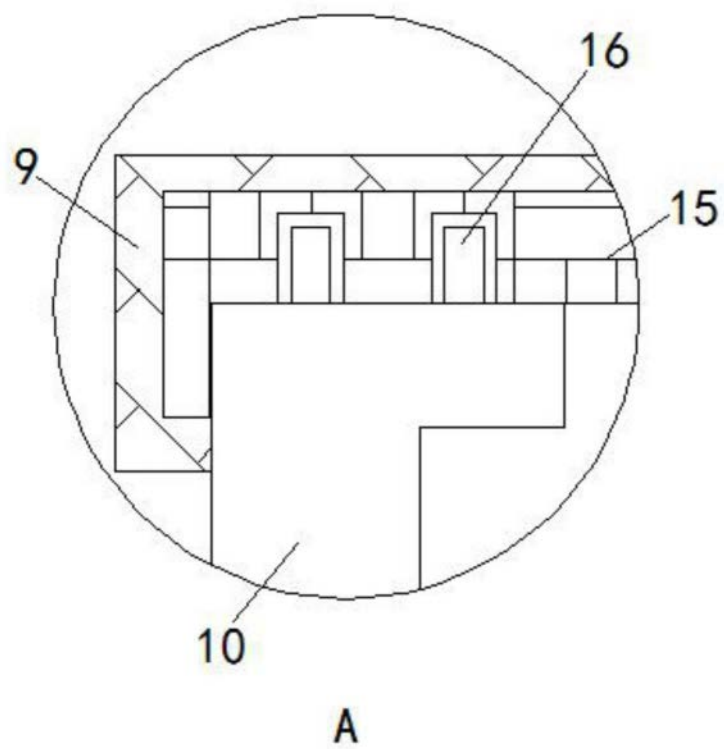


图2