(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218506950 U
(45)授权公告日 2023.02.21

(21)申请号 202222519116.9

(22)申请日 2022.09.22

(73)专利权人 安徽华诺输送设备科技有限公司
地址 231400 安徽省安庆市桐城市龙腾街道白马社区桐天公路东侧

(72)发明人 章龙

(74)专利代理机构 合肥禾知知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34246
专利代理师 张世楚

(51)Int.Cl.
B65G 47/22(2006.01)
B65G 47/74(2006.01)

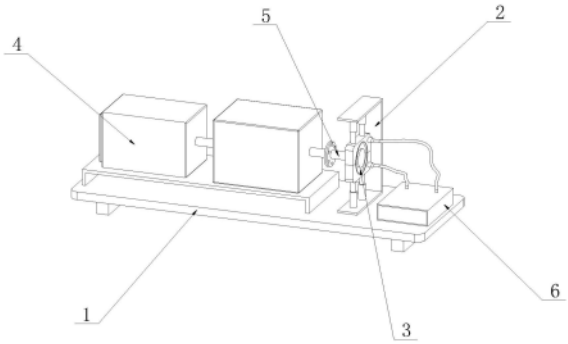
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种输送机轴承故障检测台

(57)摘要

本实用新型公开了一种输送机轴承故障检测台，涉及轴承故障检测设备技术领域，该输送机轴承故障检测台，包括底座，所述底座顶部表面一侧设置有夹持组件，所述夹持组件中部插接有轴承，所述底座顶部表面且位于夹持组件一侧设置有驱动组件，所述驱动组件输出端安装有传动组件，并且传动组件一端与所述轴承内腔插接相连，所述底座顶部表面且位于夹持组件另一侧设置有滚动轴承诊断仪，所述夹持组件包括C型架，所述C型架内腔中部对称设置有两组卡爪，两组所述卡爪通过两组电动推杆与所述C型架内壁相连，所述夹持组件还包括设置于两组所述卡爪上的两组半卡环。本实用新型可对各种型号的轴承进行检测，从而能够提高轴承检测的效率和降低检测成本。



CN 218506950 U

1.一种输送机轴承故障检测台,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部表面一侧设置有夹持组件(2),所述夹持组件(2)中部插接有轴承(3),所述底座(1)顶部表面且位于夹持组件(2)一侧设置有驱动组件(4),所述驱动组件(4)输出端安装有传动组件(5),并且传动组件(5)一端与所述轴承(3)内腔插接相连,所述底座(1)顶部表面且位于夹持组件(2)另一侧设置有滚动轴承诊断仪(6)。

2.根据权利要求1所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述夹持组件(2)包括C型架(201),所述C型架(201)内腔中部对称设置有两组卡爪(202),两组所述卡爪(202)通过两组电动推杆(203)与所述C型架(201)内壁相连。

3.根据权利要求2所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述夹持组件(2)还包括设置于两组所述卡爪(202)上的两组半卡环(204)。

4.根据权利要求3所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述半卡环(204)的形状与所述卡爪(202)的形状相同,同时半卡环(204)的内径与所述轴承(3)的外径大小相同。

5.根据权利要求1所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述驱动组件(4)包括设置于所述底座(1)顶部表面的托架(401),所述托架(401)顶部表面且靠近夹持组件(2)一侧设置有变速箱(402),所述变速箱(402)输入端安装有伺服电机(403),所述变速箱(402)输出端安装有驱动杆(404),并且驱动杆(404)一端固定设置有第一法兰板(405)。

6.根据权利要求5所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述传动组件(5)包括传动杆(501),所述传动杆(501)一端设置有第二法兰板(502),并且第二法兰板(502)通过螺钉与所述第一法兰板(405)相连,所述传动杆(501)另一端固定设置有插杆(503),并且插杆(503)与所述轴承(3)内腔相连。

7.根据权利要求6所述的一种输送机轴承故障检测台,其特征在于:所述轴承(3)内腔的形状与所述插杆(503)的形状相适配,并且二者构成嵌入式结构。

一种输送机轴承故障检测台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轴承故障检测设备技术领域，具体为一种输送机轴承故障检测台。

背景技术

[0002] 轴承(bearing)是输送机械中的固定机件，当其他输送机件在轴上彼此产生相对运动时，用来保持轴的中心位置及控制该运动的机件，就称之为输送机轴承，究其作用来讲应该是支撑，即字面解释用来输送机承轴的，但这只是其作用的一部分，支撑其实质就是能够承担径向载荷，然而为了尽可能长时间地以良好状态维持轴承本来的性能，必须保养、检测、检修、以求防事故于未然，确保运转的可靠性，提高生产性、经济性。

[0003] 现有的输送机轴承故障检测台在使用时，由于需要更加各种轴承座来对轴承进行固定，从而不方便对各种型号的轴承进行检测，进而增了轴承的检测成本和效率，所以我们提出了一种输送机轴承故障检测台来解决上述存在的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种输送机轴承故障检测台，具备可对各种型号的轴承进行检测，从而能够提高轴承检测的效率和降低检测成本优点，以解决由于需要更加各种轴承座来对轴承进行固定，从而不方便对各种型号的轴承进行检测，进而增了轴承的检测成本和效率的问题。

[0005] 为实现方便对各种型号的轴承进行故障检测的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种输送机轴承故障检测台，包括底座，所述底座顶部表面一侧设置有夹持组件，所述夹持组件中部插接有轴承，所述底座顶部表面且位于夹持组件一侧设置有驱动组件，所述驱动组件输出端安装有传动组件，并且传动组件一端与所述轴承内腔插接相连，所述底座顶部表面且位于夹持组件另一侧设置有滚动轴承诊断仪。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持组件包括C型架，所述C型架内腔中部对称设置有两组卡爪，两组所述卡爪通过两组电动推杆与所述C型架内壁相连。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述夹持组件还包括设置于两组所述卡爪上的两组半卡环。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述半卡环的形状与所述卡爪的形状相同，同时半卡环的内径与所述轴承的外径大小相同。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述驱动组件包括设置于所述底座顶部表面的托架，所述托架顶部表面且靠近夹持组件一侧设置有变速箱，所述变速箱输入端安装有伺服电机，所述变速箱输出端安装有驱动杆，并且驱动杆一端固定设置有第一法兰板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述传动组件包括传动杆，所述传动杆一端设置有第二法兰板，并且第二法兰板通过螺钉与所述第一法兰板相连，所述传动杆另一端固定设置有插杆，并且插杆与所述轴承内腔相连。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述轴承内腔的形状与所述插杆的形状相适配，并且二者构成嵌入式结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种输送机轴承故障检测台，具备以下有益效果：

[0013] 该输送机轴承故障检测台，通过底座，可对夹持组件、驱动组件等设备提高平稳的基础，当需要对轴承进行故障检测时，首先将传动组件一端固定在驱动组件输出端，然后将轴承卡合在传动组件另一端，接着通过控制夹持组件运行，从而能够对传动组件一端的轴承进行夹持限位，然后通过将滚动轴承诊断仪上的两个探头分别固定在夹持组件上的两个夹持端，通过开启驱动组件运行，从而能够经传动组件带动轴承进行旋转，同时通过滚动轴承诊断仪配合两个探头，可对夹持的高速旋转的轴承进行故障检测；

[0014] 通过更换不同的传动组件，并且配合夹持组件可对不同型号的轴承进行故障检测时，降低了轴承的检测成本和提高检测效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型夹持组件结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型驱动组件结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型传动组件结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、夹持组件；201、C型架；202、卡爪；203、电动推杆；204、半卡环；3、轴承；4、驱动组件；401、托架；402、变速箱；403、伺服电机；404、驱动杆；405、第一法兰板；5、传动组件；501、传动杆；502、第二法兰板；503、插杆；6、滚动轴承诊断仪。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图4，本实用新型公开了一种输送机轴承故障检测台，包括底座1，底座1顶部表面一侧设置有夹持组件2，夹持组件2中部插接有轴承3，底座1顶部表面且位于夹持组件2一侧设置有驱动组件4，驱动组件4输出端安装有传动组件5，并且传动组件5一端与轴承3内腔插接相连，底座1顶部表面且位于夹持组件2另一侧设置有滚动轴承诊断仪6；

[0022] 通过底座1，可对夹持组件2、驱动组件4等设备提高平稳的基础，当需要对轴承3进行故障检测时，首先将传动组件5一端固定在驱动组件4输出端，然后将轴承3卡合在传动组件5另一端，接着通过控制夹持组件2运行，从而能够对传动组件5一端的轴承3进行夹持限位，然后通过将滚动轴承诊断仪6上的两个探头分别固定在夹持组件2上的两个夹持端，通过开启驱动组件4运行，从而能够经传动组件5带动轴承3进行旋转，同时通过滚动轴承诊断仪6配合两个探头，可对夹持的高速旋转的轴承3进行故障检测；

[0023] 通过更换不同的传动组件5，并且配合夹持组件2可对不同型号的轴承3进行故障检测时，降低了轴承3的检测成本和提高检测效率。

[0024] 具体的，夹持组件2包括C型架201，C型架201内腔中部对称设置有两组卡爪202，两组卡爪202通过两组电动推杆203与C型架201内壁相连。

[0025] 本实施方案中，通过夹持组件2中的C型架201，既能平稳的固定在底座1上，又能对上下两组电动推杆203进行安装，然后通过上下两组电动推杆203伸缩，可分别带动两组卡爪202向中间靠拢，进而能够使得两组卡爪202对轴承3进行夹持限位，并且两组卡爪202，侧壁又能方便用户灵活的安装滚动轴承诊断仪6上的两个探头，从而能够方便滚动轴承诊断仪6对旋转的轴承3进行检测，当需要对不同型号的轴承3进行夹持上时，通过调节两组卡爪202的间距，以便于能够完成对不同型号的轴承3夹持限位，方便设备对不同型号的轴承3进行检测。

[0026] 具体的，夹持组件2还包括设置于两组卡爪202上的两组半卡环204。

[0027] 本实施方案中，可方便卡爪202经半卡环204对轴承3进行卡合限位。

[0028] 具体的，半卡环204的形状与卡爪202的形状相同，同时半卡环204的内径与轴承3的外径大小相同。

[0029] 本实施方案中，可提高卡爪202经半卡环204对轴承3卡合的稳定性。

[0030] 具体的，驱动组件4包括设置于底座1顶部表面的托架401，托架401顶部表面且靠近夹持组件2一侧设置有变速箱402，变速箱402输入端安装有伺服电机403，变速箱402输出端安装有驱动杆404，并且驱动杆404一端固定设置有第一法兰板405。

[0031] 本实施方案中，通过驱动组件4中的托架401，可对变速箱402、伺服电机403等设备进行安装，然后通过伺服电机403，可经变速箱402带动驱动杆404旋转，进而能够经第一法兰板405同步带动传动组件5旋转。

[0032] 具体的，传动组件5包括传动杆501，传动杆501一端设置有第二法兰板502，并且第二法兰板502通过螺钉与第一法兰板405相连，传动杆501另一端固定设置有插杆503，并且插杆503与轴承3内腔相连。

[0033] 本实施方案中，通过传动组件5中的传动杆501，既能经插杆503对轴承3内腔插接相连，又能经第二法兰板502与第一法兰板405相连，从而能够在伺服电机403的带动下，同步带动轴承3高速旋转。

[0034] 具体的，轴承3内腔的形状与插杆503的形状相适配，并且二者构成嵌入式结构。

[0035] 本实施方案中，可方便插杆503平稳的带动轴承3高速旋转。

[0036] 本实用新型的工作原理及使用流程：在使用时，通过底座1，可对夹持组件2、驱动组件4等设备提高平稳的基础，当需要对轴承3进行故障检测时，首先将传动组件5一端固定在驱动组件4输出端，然后将轴承3卡合在传动组件5另一端，接着通过控制夹持组件2运行，从而能够对传动组件5一端的轴承3进行夹持限位，然后通过将滚动轴承诊断仪6上的两个探头分别固定在夹持组件2上的两个夹持端，通过开启驱动组件4运行，从而能够经传动组件5带动轴承3进行旋转，同时通过滚动轴承诊断仪6配合两个探头，可对夹持的高速旋转的轴承3进行故障检测；

[0037] 通过更换不同的传动组件5，并且配合夹持组件2可对不同型号的轴承3进行故障检测时，降低了轴承3的检测成本和提高检测效率；

[0038] 通过夹持组件2中的C型架201，既能平稳的固定在底座1上，又能对上下两组电动推杆203进行安装，然后通过上下两组电动推杆203伸缩，可分别带动两组卡爪202向中间靠

拢，进而能够使得两组卡爪202对轴承3进行夹持限位，并且两组卡爪202，侧壁又能方便用户灵活的安装滚动轴承诊断仪6上的两个探头，从而能够方便滚动轴承诊断仪6对旋转的轴承3进行检测，当需要对不同型号的轴承3进行夹持上时，通过调节两组卡爪202的间距，以便于能够完成对不同型号的轴承3夹持限位，方便设备对不同型号的轴承3进行检测，由于两组卡爪202上的两组半卡环204，可方便卡爪202经半卡环204对轴承3进行卡合限位；

[0039] 通过驱动组件4中的托架401，可对变速箱402、伺服电机403等设备进行安装，然后通过伺服电机403，可经变速箱402带动驱动杆404旋转，进而能够经第一法兰板405同步带动传动组件5旋转；

[0040] 通过传动组件5中的传动杆501，既能经插杆503对轴承3内腔插接相连，又能经第二法兰板502与第一法兰板405相连，从而能够在伺服电机403的带动下，同步带动轴承3高速旋转，由于轴承3内腔的形状与插杆503的形状相适配，并且二者构成嵌入式结构，可方便插杆503平稳的带动轴承3高速旋转。

[0041] 综上，该装置可对各种型号的轴承3进行检测，从而能够提高轴承3检测的效率和降低检测成本。

[0042] 需要说明的是，在本文中，诸如术语“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。

[0043] 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。

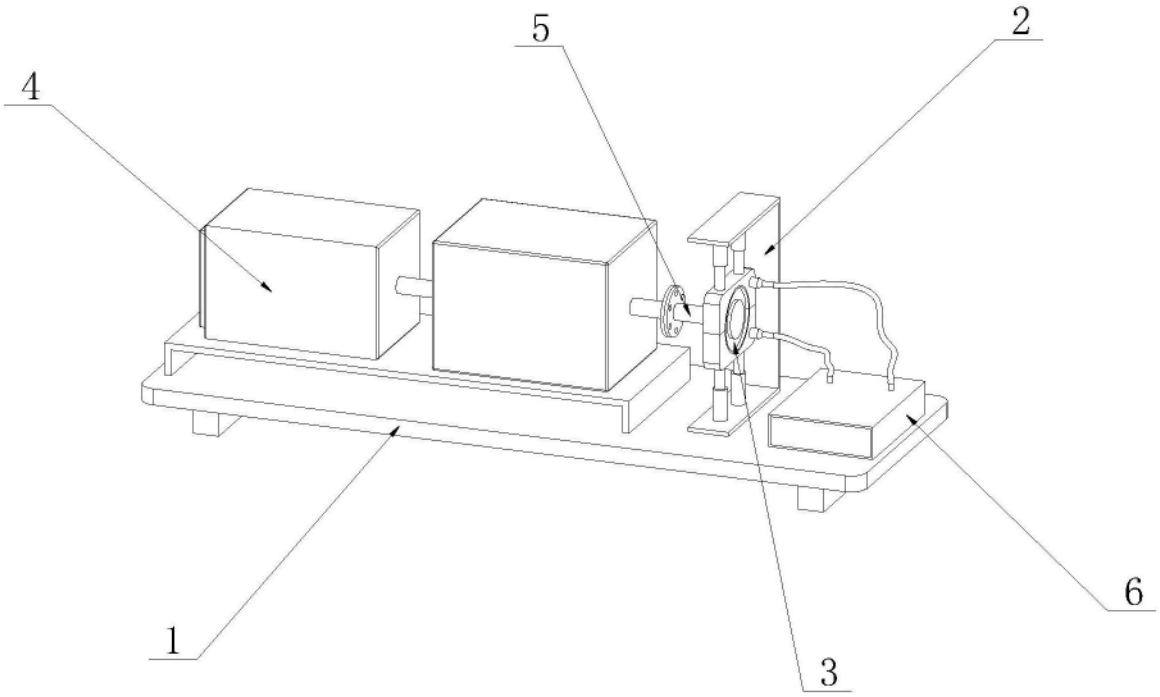


图1

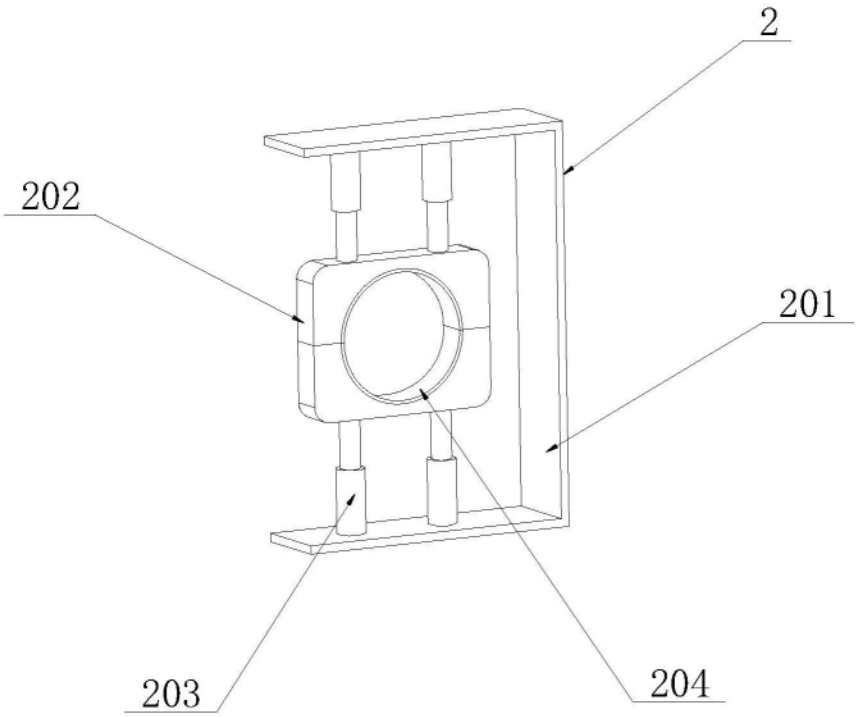


图2

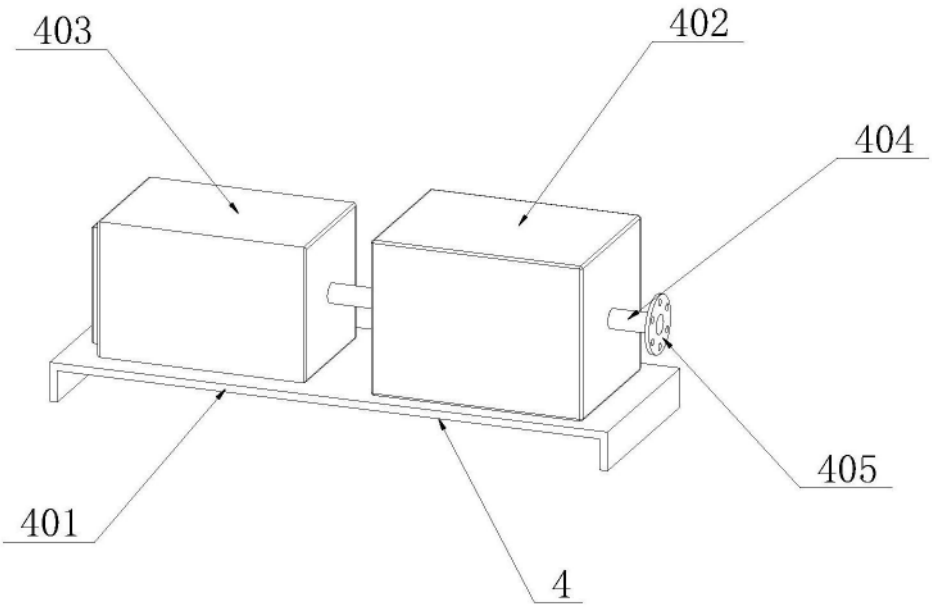


图3

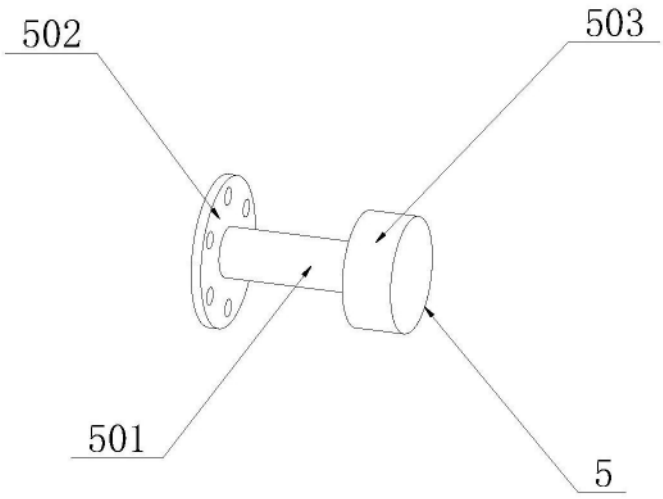


图4