



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211014568 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921976961.0

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 乐清市天力电机有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清市北白象
镇高东村

(72)发明人 林攀龙 周若

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所
(普通合伙) 34140

代理人 吴奇

(51)Int.Cl.

G01R 31/34(2006.01)

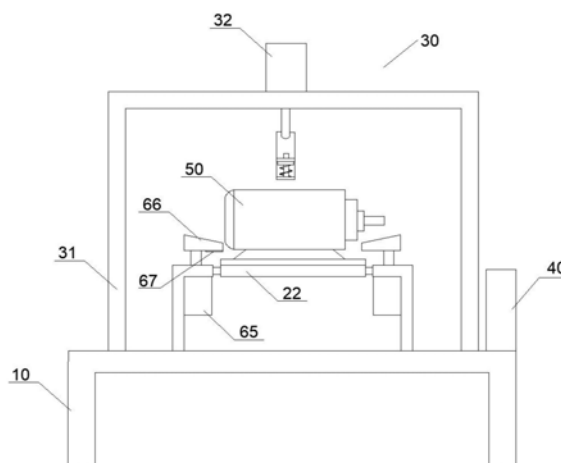
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于交流电机的性能检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于交流电机的性能检测装置,涉及交流电机的技术领域,包括机架,机架上设置有检测平台;检测台上设置有用用于固定交流电机的固定装置,机架上还设置有震动检测装置和电控箱;震动检测装置包括设置于机架上的支撑板,支撑板上设置有若干第一气缸,若干第一气缸的活塞杆与定位板连接,定位板的下表面的两端分别设置有压力传感器,压力传感器的应力面设置有弹簧,弹簧远离压力传感器的一端设置有检测板,检测板上设置有导向柱,导向柱滑动贯穿定位板,检测板与定位板相对的一面设置有震动传感器;本实用新型具有使用方便、检测效率高、降低工人劳动强度等优点。



1. 一种用于交流电机的性能检测装置,包括机架,其特征在于:所述机架上设置有检测平台,所述检测平台包括两个L型的检测台,所述检测台之间设置有传送带,所述传送带的输送面上均匀的设置有若干放置区;所述检测台上设置有用以固定交流电机的固定装置,所述机架上还设置有震动检测装置和电控箱;所述震动检测装置包括设置于机架上的支撑板,所述支撑板上设置有若干第一气缸,若干所述第一气缸的活塞杆与定位板连接,所述定位板的下表面的两端分别设置有压力传感器,所述压力传感器的应力面设置有弹簧,所述弹簧远离压力传感器的一端设置有检测板,所述检测板上设置有导向柱,所述导向柱滑动贯穿定位板,且弹簧套在导向柱的外壁,所述检测板与定位板相对的一面设置有震动传感器;所述电控箱内设置有PLC控制器、控制面板和显示屏,所述PLC控制器分别于控制面板、显示屏、传送带、滚珠丝杠模组、第一气缸、压力传感器、震动传感器、第二气缸。

2. 根据权利要求1所述的一种用于交流电机的性能检测装置,其特征在于,所述固定装置包括设置于检测台上的移动孔,所述移动孔内设置有滑杆和滚珠丝杠模组,所述滑杆上滑动设置有滑板,所述滑板与滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述滑板的底部设置有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆滑动贯穿滑板并与压板连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于交流电机的性能检测装置,其特征在于,所述放置区上设置有一层防滑垫。

4. 根据权利要求3所述的一种用于交流电机的性能检测装置,其特征在于,所述压板的下表面设置有一层防滑板。

5. 根据权利要求4所述的一种用于交流电机的性能检测装置,其特征在于,所述检测板的下表面与交流电机的外壳的上端部分外壁形状、尺寸相匹配。

一种用于交流电机的性能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交流电机生产加工的技术领域,特别涉及一种用于交流电机的性能检测装置。

背景技术

[0002] 交流电机是用于实现机械能和交流电能相互转换的机械;由于交流电力系统的巨大发展,交流电机已成为最常用的电机;交流电机与直流电机相比,由于没有换向器(见直流电机的换向),因此结构简单,制造方便,比较牢固,容易做成高转速、高电压、大电流、大容量的电机;交流电机功率的覆盖范围很大,从几瓦到几十万千瓦、甚至上百万千瓦;20世纪80年代初,最大的汽轮发电机已达150万千瓦;交流电机是由美籍塞尔维亚裔科学家尼古拉·特斯拉发明的。

[0003] 交流电机在生产加工的过程中,为了检测交流电机的性能,需要对生产的交流电机进行抽样检测,其中一项性能检测是对交流电机的震动性进行检测,但是现有的对交流电机震动性检测的方式都需要将交流电机的外壳进行固定,在实际的检测过程中效率非常低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种用于交流电机的性能检测装置,用于解决背景技术中描述的现有技术中交流电机震动的检测效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供以下的技术方案:一种用于交流电机的性能检测装置,包括机架,所述机架上设置有检测平台,所述检测平台包括两个L型的检测台,所述检测台之间设置有传送带,所述传送带的输送面上均匀的设置有若干放置区;所述检测台上设置有用于固定交流电机的固定装置,所述机架上还设置有震动检测装置和电控箱;所述震动检测装置包括设置于机架上的支撑板,所述支撑板上设置有若干第一气缸,若干所述第一气缸的活塞杆与定位板连接,所述定位板的下表面的两端分别设置有压力传感器,所述压力传感器的应力面设置有弹簧,所述弹簧远离压力传感器的一端设置有检测板,所述检测板上设置有导向柱,所述导向柱滑动贯穿定位板,且弹簧套在导向柱的外壁,所述检测板与定位板相对的一面设置有震动传感器;所述电控箱内设置有PLC控制器、控制面板和显示屏,所述PLC控制器分别于控制面板、显示屏、传送带、滚珠丝杠模组、第一气缸、压力传感器、震动传感器、第二气缸。

[0006] 优选的:所述固定装置包括设置于检测台上的移动孔,所述移动孔内设置有滑杆和滚珠丝杠模组,所述滑杆上滑动设置有滑板,所述滑板与滚珠丝杠模组的滚珠螺母连接,所述滑板的底部设置有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆滑动贯穿滑板并与压板连接。

[0007] 优选的:所述放置区上设置有一层防滑垫。

[0008] 优选的:所述压板的下表面设置有一层防滑板。

[0009] 优选的:所述检测板的下表面与交流电机的外壳的上端部分外壁形状、尺寸相匹

配。

[0010] 采用以上技术方案的有益效果是：

[0011] 本申请通过传动带间接性的转动，从而使得传送带将交流电机运送至检测工位，然后启动滚珠丝杠模组，滚珠丝杠模组带动压板移动至交流电机外壳的底部的上方，然后再通过第二气缸将压板压紧交流电机外壳的底部，然后震动检测装置带动检测板压紧交流电机的外壳，然后通过震动传感器检测交流电机的震动情况。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种用于交流电机的性能检测装置的主视图。

[0013] 图2是本实用新型检测台的俯视图。

[0014] 图3是本实用新型震动检测装置中部分部件的侧视图。

[0015] 其中：机架10、检测平台20、检测台21、传送带22、放置区23、防滑垫24、防滑垫25、震动检测装置30、支撑板31、第一气缸32、定位板33、弹簧34、检测板35、导向柱36、震动传感器37、压力传感器38、电控箱40、交流电机50、固定装置60、移动孔61、滑杆62、滑板63、滚珠丝杠模组64、第二气缸65、压板66、防滑板67。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图详细说明本实用新型的优选实施方式。

[0017] 实施例，如【图1-3】，在本实施例中，一种用于交流电机的性能检测装置，包括机架10，所述机架10上设置有检测平台20，所述检测平台20包括两个L型的检测台21，所述检测台21之间设置有传送带22，所述传送带22的输送面上均匀的设置若干放置区23；所述检测台21上设置用于固定交流电机50的固定装置60，所述机架10上还设置有震动检测装置30和电控箱40；所述震动检测装置30包括设置于机架10上的支撑板31，所述支撑板31上设置有若干第一气缸32，若干所述第一气缸32的活塞杆与定位板33连接，所述定位板33的下表面的两端分别设置有压力传感器38，所述压力传感器38的应力面设置有弹簧34，所述弹簧34远离压力传感器38的一端设置有检测板35，所述检测板35上设置有导向柱36，所述导向柱36滑动贯穿定位板33，且弹簧34套在导向柱36的外壁，所述检测板35与定位板33相对的一面设置有震动传感器37；所述电控箱40内设置有PLC控制器、控制面板和显示屏，所述PLC控制器分别于控制面板、显示屏、传送带22、滚珠丝杠模组64、第一气缸32、压力传感器38、震动传感器37、第二气缸65。

[0018] 优选的：所述固定装置60包括设置于检测台21上的移动孔61，所述移动孔61内设置有滑杆62和滚珠丝杠模组64，所述滑杆62上滑动设置有滑板63，所述滑板63与滚珠丝杠模组64的滚珠螺母连接，所述滑板63的底部设置有第二气缸65，所述第二气缸65的活塞杆滑动贯穿滑板63并与压板66连接。

[0019] 优选的：所述放置区24上设置有一层防滑垫25。

[0020] 优选的：所述压板66的下表面设置有一层防滑板67。

[0021] 优选的：所述检测板35的下表面与交流电机50的外壳的上端部分外壁形状、尺寸相匹配。

[0022] 本实施例的具体实施方式：

[0023] 本申请的用电部件通过工业电供电；

[0024] 本申请在使用时,先将交流电机50放在传送带22上的防滑垫23上,然后启动传送带22,传送带22间接性的启动,传送带22使交流电机50移动至固定位置；

[0025] 然后滚珠丝杠模组64启动,使得压板66移动至交流电机50外壳的底部的上方,然后再启动第二气缸65,第二气缸65带动压板66向下移动,使得压板66将交流电机50压紧；

[0026] 然后再启动第一气缸32,第一气缸32带动检测板35向下移动,当检测板35压在交流电机50外壳上时,弹簧34被压缩,压力传感器38能够感知到第一气缸32施加的力,然后当力达到设定值时,第一气缸32关闭,然后给交流电机50通电,交流电机50启动后,震动通过检测板35传递给震动传感器38,从而检测到交流电机50的震动情况。

[0027] 以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

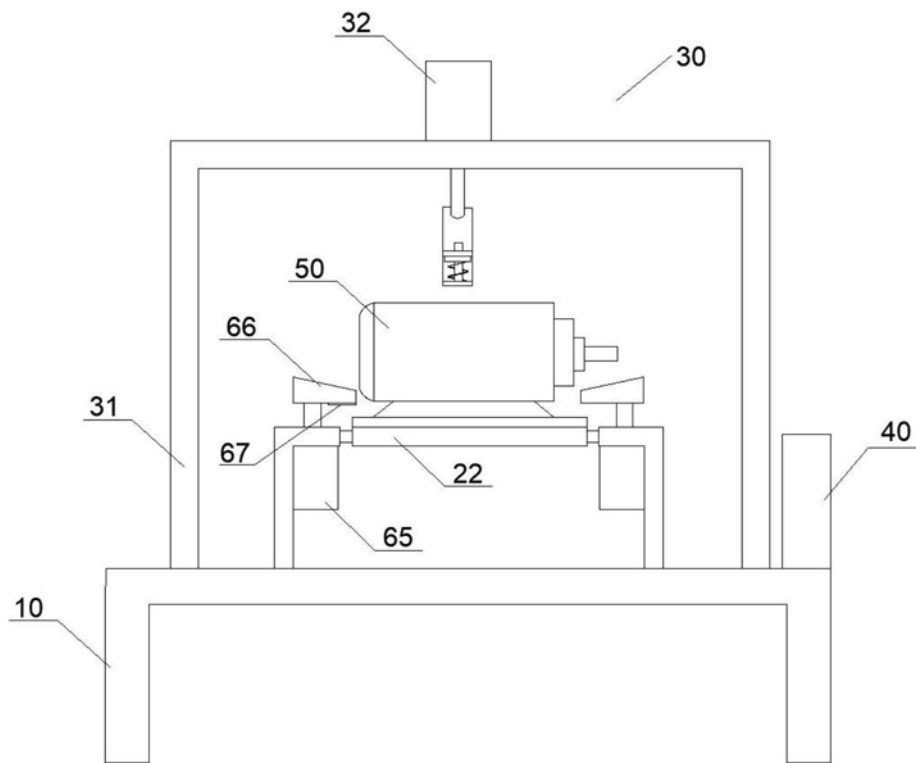


图1

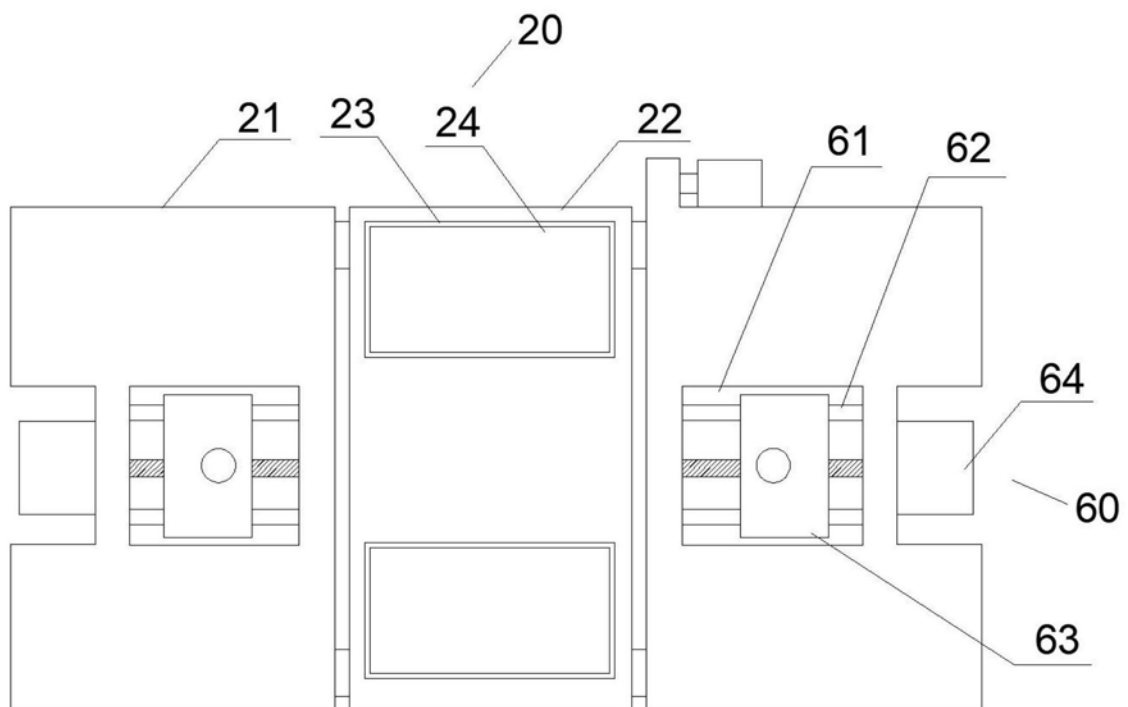


图2

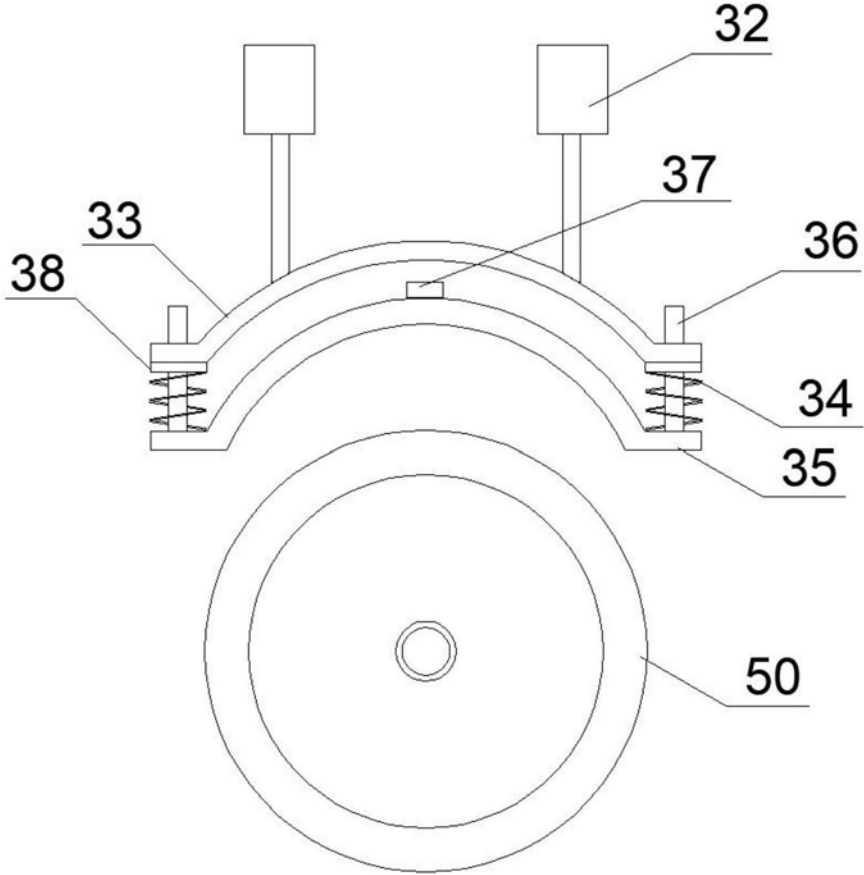


图3