(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206258557 U
(45)授权公告日 2017.06.16

(21)申请号 201621249209.2

(22)申请日 2016.11.17

(73)专利权人 湖北文理学院
地址 441053 湖北省襄樊市隆中路296号
专利权人 襄阳首信质量检测技术有限公司

(72)发明人 吴华伟 聂金泉 刘建强 王朝亮 刘枫 张远进 谭志刚 叶从进

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231
代理人 张宇

(51)Int.Cl.
G01R 31/34(2006.01)
G01D 21/02(2006.01)

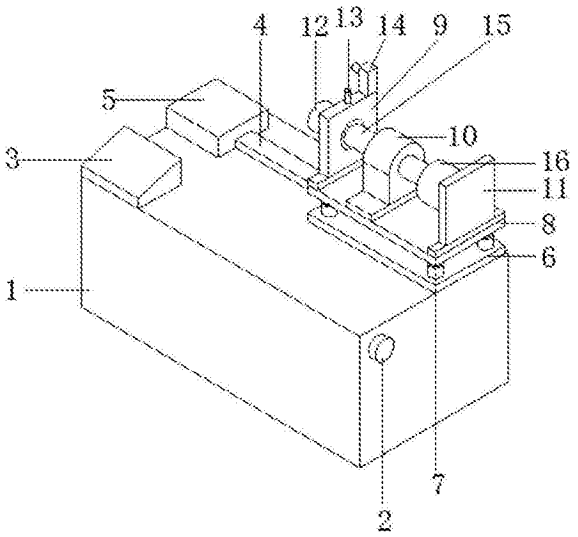
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于不同型号电机测试的电机测试台

(57)摘要

本实用新型公开了电机测试技术领域的一种用于不同型号电机测试的电机测试台，包括测试台，所述测试台的右侧壁设置有控制器，所述测试台的顶部后侧从左到右依次设置有电机支撑台、滑轨和测试装置固定板，与现有的电机测试台相比，本实用新型结构简单，操作方便，将待测电机固定在电机支撑台上，由于电机的型号的不同，可以通过电机支撑台在滑道上的滑动来调节待测电机到测试装置固定板之间的距离，进而来适应待测电机的长度，通过电动伸缩支撑柱来调节测试装置的高度，来适应不同待测电机动力输出端的高度，从而使得本实用新型可以满足多种不同型号电机的测试工作，减少了测试成本。



CN 206258557 U

1.一种用于不同型号电机测试的电机测试台，包括测试台(1)，其特征在于：所述测试台(1)的右侧壁设置有控制器(2)，所述测试台(1)的顶部前侧设置有显示屏(3)，所述测试台(1)的顶部后侧从左到右依次设置有电机支撑台(5)、滑轨(4)和测试装置固定板(6)，且电机支撑台(5)位于滑轨(4)的顶部，所述测试装置固定板(6)的顶部四角设置有电动伸缩支撑柱(7)，四组所述电动伸缩支撑柱(7)的顶部设置有测试装置支撑板(8)，所述测试装置支撑板(8)的顶部从左到右依次设置有联轴器支撑座(9)、力矩转速测试仪(10)和制动器支撑座(11)，所述联轴器支撑座(9)的左侧壁设置有联轴器(12)，所述联轴器支撑座(9)的顶部设置有加速度传感器(13)和温度感应器(14)，且加速度传感器(13)位于温度感应器(14)的左侧，所述联轴器支撑座(9)的右侧壁设置有测试传动轴(15)，且测试传动轴(15)的右端贯穿力矩转速测试仪(10)，所述制动器支撑座(11)的左侧壁设置有制动器(16)，且制动器(16)的左侧壁与测试传动轴(15)相连接，所述控制器(2)分别电性连接显示屏(3)、电动伸缩支撑柱(7)、力矩转速测试仪(10)、加速度传感器(13)、温度感应器(14)和制动器(16)。

2.根据权利要求1所述的一种用于不同型号电机测试的电机测试台，其特征在于：所述电机支撑台(5)包括橡胶支撑垫(51)，所述橡胶支撑垫(51)的顶部左右两侧均设置有围板(52)，两组所述围板(52)之间的顶部设置电机固定板(53)，所述电机固定板(53)和橡胶支撑垫(51)之间设置有减震腔(54)，且减震腔(54)位于两组围板(52)之间，所述减震腔(54)的内腔底部设置有弹簧固定柱(55)，且弹簧固定柱(55)位于橡胶支撑垫(51)的顶部，所述弹簧固定柱(55)的外壁套接有弹簧(56)，且弹簧(56)的顶部和底部分别与电机固定板(53)的底部和橡胶支撑垫(51)的顶部相连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于不同型号电机测试的电机测试台，其特征在于：所述滑轨(4)、电机支撑台(5)和测试装置固定板(6)的中轴线均在同一条轴线上。

4.根据权利要求1所述的一种用于不同型号电机测试的电机测试台，其特征在于：所述温度感应器(14)为红外线温度感应器。

一种用于不同型号电机测试的电机测试台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机测试技术领域，具体为一种用于不同型号电机测试的电机测试台。

背景技术

[0002] 科学技术的发展对电机性能和质量指标提出了越来越高的要求，电机测试技术的发展与电机工业的发展是密切相关的。电机试验是对电机装配质量及技术性能综合评价的重要环节，是电机制造和生产的重要工序。传统的试验设备和方法由于操作时间长，需观测的仪器多，人工读取测试数据和进行数据分析、计算，在一定程度上影响了电机试验的质量和精度。随着目前电机设计水平、工艺水平的进一步提升，以及电机原材料的性能不断提高，电机的性能和质量指标有了很大的提高。因此，对电机测试技术的要求也日益提高，电机测试台是专业测试电机组性能的设备。测试项目包括：电机温升实验、堵转温度测定、转矩、加速度等，而普通的电机测试平台由于电机的种类丰富，尺寸系列较多，测试时需要用到多种不同规格的的实验装置，这不仅增加了成本，同时给测试工作带来了不便，为此，我们提出一种用于不同型号电机测试的电机测试台。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于不同型号电机测试的电机测试台，以解决上述背景技术中提出的由于电机的种类丰富，尺寸系列较多使得需要不同的测试台进行测试，增大了测试成本，且给测试工作带来了不便的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于不同型号电机测试的电机测试台，包括测试台，所述测试台的右侧壁设置有控制器，所述测试台的顶部前侧设置有显示屏，所述测试台的顶部后侧从左到右依次设置有电机支撑台、滑轨和测试装置固定板，且电机支撑台位于滑轨的顶部，所述测试装置固定板的顶部四角设置有电动伸缩支撑柱，四组所述电动伸缩支撑柱的顶部设置有测试装置支撑板，所述测试装置支撑板的顶部从左到右依次设置有联轴器支撑座、力矩转速测试仪和制动器支撑座，所述联轴器支撑座的左侧壁设置有联轴器，所述联轴器支撑座的顶部设置有加速度传感器和温度感应器，且加速度传感器位于温度感应器的左侧，所述联轴器支撑座的右侧壁设置有测试传动轴，且测试传动轴的右端贯穿力矩转速测试仪，所述制动器支撑座的左侧壁设置有制动器，且制动器的左侧壁与测试传动轴相连接，所述控制器分别电性连接显示屏、电动伸缩支撑柱、力矩转速测试仪、加速度传感器、温度感应器和制动器。

[0005] 优选的，所述电机支撑台包括橡胶支撑垫，所述橡胶支撑垫的顶部左右两侧均设置有围板，两组所述围板之间的顶部设置电机固定板，所述电机固定板和橡胶支撑垫之间设置有减震腔，且减震腔位于两组围板之间，所述减震腔的内腔底部设置有弹簧固定柱，且弹簧固定柱位于橡胶支撑垫的顶部，所述弹簧固定柱的外壁套接有弹簧，且弹簧的顶部和底部分别与电机固定板的底部和橡胶支撑垫的顶部相连接。

[0006] 优选的，所述滑轨、电机支撑台和测试装置固定板的中轴线均在同一条轴线上。

[0007] 优选的，所述温度感应器为红外线温度感应器。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：与现有的电机测试台相比，本实用新型结构简单，操作方便，将待测电机固定在电机支撑台上，由于电机的型号的不同，可以通过电机支撑台在滑道上的滑动来调节待测电机到测试装置固定板之间的距离，进而来适应待测电机的长度，通过电动伸缩支撑柱来调节测试装置的高度，来适应不同待测电机动力输出端的高度，从而使得本实用新型可以满足多种不同型号电机的测试工作，减少了测试成本。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型结构示意图；

[0010] 图2为本实用新型电机支撑台结构示意图。

[0011] 图中：1测试台、2控制器、3显示屏、4滑轨、5电机支撑台、51橡胶支撑板、52围板、53电机固定板、54减震腔、55弹簧固定柱、56弹簧、6测试装置固定板、7电动伸缩支撑柱、8测试装置支撑板、9联轴器支撑座、10力矩转速测试仪、11制动器支撑座、12联轴器、13加速度传感器、14温度感应器、15测试传动轴、16制动器。

具体实施方式

[0012] 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。

[0013] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种用于不同型号电机测试的电机测试台，包括测试台1，所述测试台1的右侧壁设置有控制器2，所述测试台1的顶部前侧设置有显示屏3，所述测试台1的顶部后侧从左到右依次设置有电机支撑台5、滑轨4和测试装置固定板6，且电机支撑台5位于滑轨4的顶部，所述测试装置固定板6的顶部四角设置有电动伸缩支撑柱7，四组所述电动伸缩支撑柱7的顶部设置有测试装置支撑板8，所述测试装置支撑板8的顶部从左到右依次设置有联轴器支撑座9、力矩转速测试仪10和制动器支撑座11，所述联轴器支撑座9的左侧壁设置有联轴器12，所述联轴器支撑座9的顶部设置有加速度传感器13和温度感应器14，且加速度传感器13位于温度感应器14的左侧，所述联轴器支撑座9的右侧壁设置有测试传动轴15，且测试传动轴15的右端贯穿力矩转速测试仪10，所述制动器支撑座11的左侧壁设置有制动器16，且制动器16的左侧壁与测试传动轴15相连接，所述控制器2分别电性连接显示屏3、电动伸缩支撑柱7、力矩转速测试仪10、加速度传感器13、温度感应器14和制动器16。

[0014] 其中，所述电机支撑台5包括橡胶支撑垫51，所述橡胶支撑垫51的顶部左右两侧均设置有围板52，两组所述围板52之间的顶部设置电机固定板53，所述电机固定板53和橡胶支撑垫51之间设置有减震腔54，且减震腔54位于两组围板52之间，所述减震腔54的内腔底部设置有弹簧固定柱55，且弹簧固定柱55位于橡胶支撑垫51的顶部，所述弹簧固定柱55的外壁套接有弹簧56，且弹簧56的顶部和底部分别与电机固定板53的底部和橡胶支撑垫51的

顶部相连接，由于电机在工作时会产生震动，橡胶支撑垫51和弹簧55可以对电机起到减震效果，从而起到对测试台保护的作用，所述滑轨4、电机支撑台5和测试装置固定板6的中轴线均在同一条轴线上，这样才能保证电机的输出端与连轴器12进行连接，所述温度感应器14为红外线温度感应器，可以远距离的对电机进行温度检测。

[0015] 工作原理：将待测电机固定在电机支撑台5的顶部，通过控制器2控制电动伸缩支撑柱7进行上升运动，直至连轴器12中心线的高度与待测电机输出端的中心线高度相平齐，推动电机支撑台5，直至待测电机插接进连轴器12的内腔，连轴器12进行紧固工作，控制器2控制制动器3输入电压，通过测试传动轴15的传动来实现待测电机负载转矩的变化，控制器2控制待测电机进行带载运动，运动过程中力矩转速测试仪10和加速度传感器13对测试传动轴15进行测试，温度感应器14持续对待测电机表面温度进行检测，通过力矩转速测试仪10、加速度传感器13和温度感应器14测试得出该条件下待测电机的力矩、转速、加速度和温度的数据信息，并通过显示屏3显示出来，当需要测试不同的电机时，松开连轴器12，在电机支撑台5上重新安装固定新的待测电机，调整电机与测试装置固定板6的距离和测试装置支撑板8的高度，再将电机与连轴器12进行连接，连轴器12进行紧固，进行下次检测。

[0016] 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。

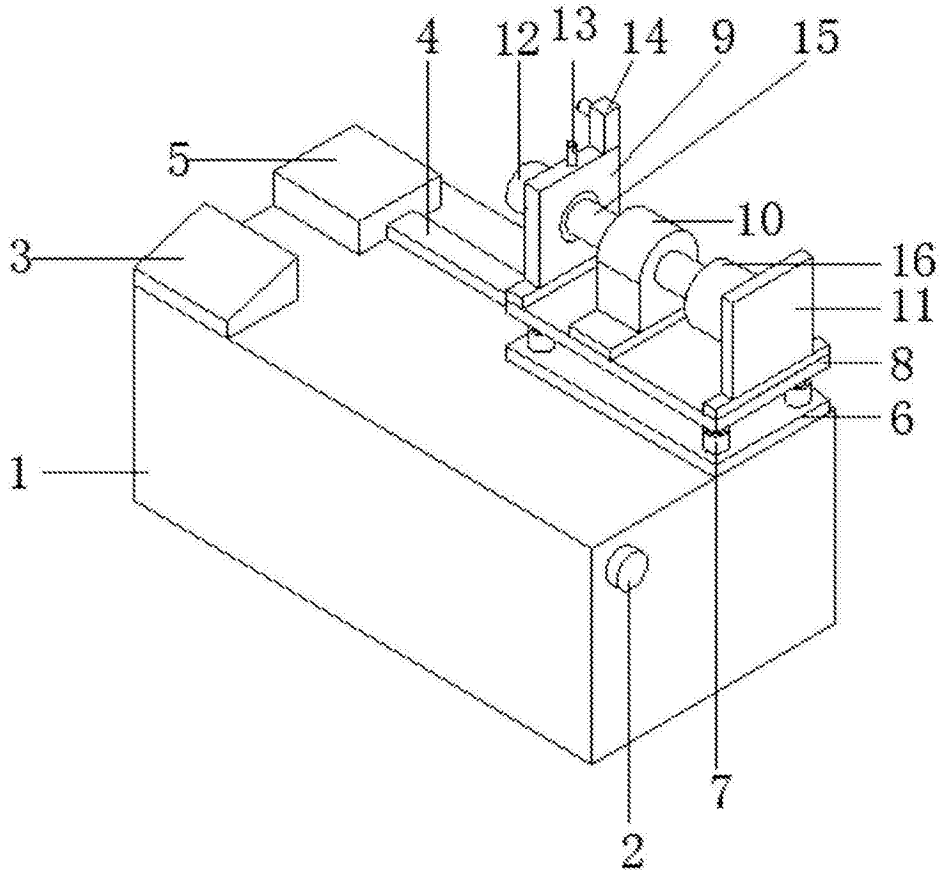


图1

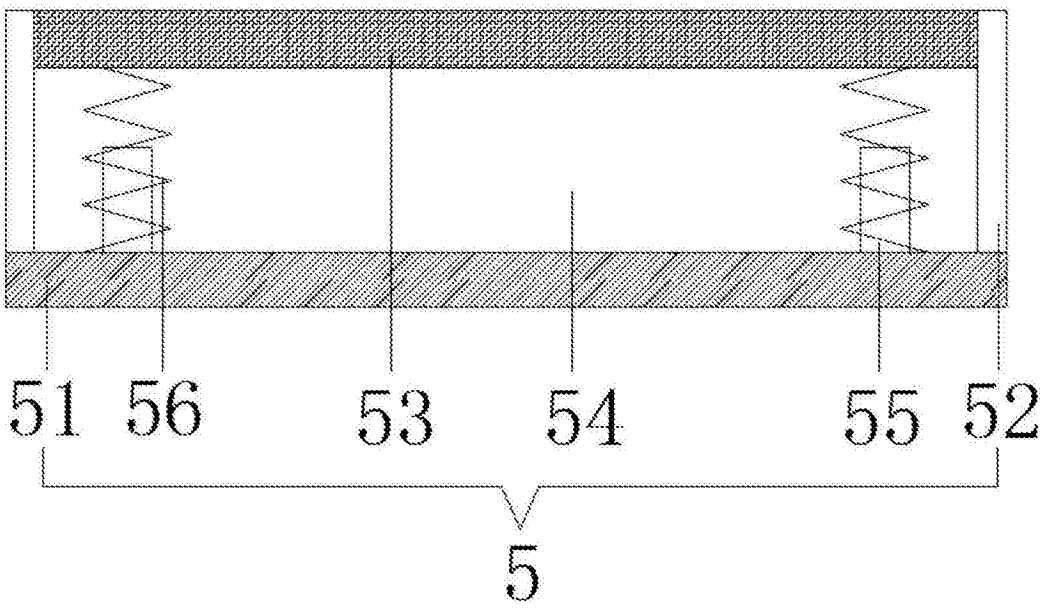


图2