



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212904991 U

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 202020960374.9

(22) 申请日 2020.05.28

(73) 专利权人 珠海横琴佳浩智能科技有限公司

地址 519000 广东省珠海市横琴新区宝华
路6号105室-46073(集中办公区)

(72) 发明人 卢荣邦

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 张志辉

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/067 (2006.01)

G01R 31/00 (2006.01)

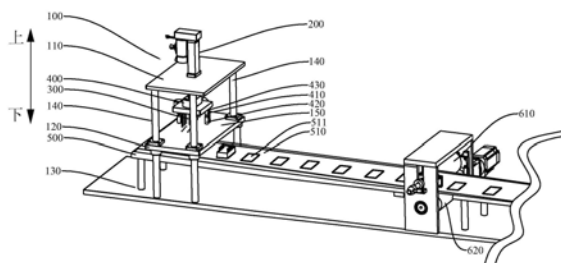
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种高频变压器的测试治具

(57) 摘要

本申请公开了一种高频变压器测试治具,包括测试支架;电缸,所述电缸固定于所述测试支架上部;测试探针,所述测试探针固定于连接装置上;所述连接装置包括上限位柱、下限位柱和刻度尺,所述上限位柱和刻度尺固定在所述连接装置上,所述下限位柱可拆卸安装在所述测试支架上,所述连接装置机械连接在所述电缸上,所述连接装置通过所述电缸带动所述测试探针沿着所述测试支架上下滑动,所述测试探针下降的距离通过所述上限位柱在所述刻度尺上测量的下降距离进行标记;上料台,所述上料台固定于所述测试支架上,位于所述测试探针(300)下方。通过上述高频变压器测试治具,可以测试不同引脚长度的高频变压器,测量精度高,可满足大批量生产的要求。



1. 一种高频变压器的测试治具,其特征在于,包括:

测试支架;

电缸,所述电缸固定于所述测试支架上部;

测试探针,所述测试探针固定于连接装置上;

连接装置,连接装置包括上限位柱、下限位柱和刻度尺,所述上限位柱和刻度尺固定在所述连接装置上,所述下限位柱可拆卸安装在所述测试支架上,所述连接装置机械连接在所述电缸上,所述连接装置通过所述电缸带动所述测试探针沿着所述测试支架上下滑动;

上料台,所述上料台固定于所述测试支架上,位于所述测试探针下方。

2. 根据权利要求1所述的一种高频变压器的测试治具,其特征在于,所述测试支架包括第一连接板、第二连接板、第三连接板和支柱,所述电缸固定于所述第一连接板上,所述第二连接板上设置有能通过所述测试探针的通孔,所述上料台固定在所述第三连接板上。

3. 根据权利要求1所述的一种高频变压器的测试治具,其特征在于,还包括传送带,所述传送带平铺于所述上料台上,所述传送带位于主动轮和从动轮之间并与所述主动轮和所述从动轮接触,所述主动轮和从动轮呈上下平行关系设置,所述传送带上设置有上料定位槽,所述上料定位槽用于固定被测物料。

4. 根据权利要求1所述的一种高频变压器的测试治具,其特征在于,所述电缸与所述连接装置通过螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高频变压器的测试治具,其特征在于,所述测试探针与外部测试设备电连接。

一种高频变压器的测试治具

技术领域

[0001] 本申请涉及测试治具的技术领域,特别涉及一种高频变压器的测试治具。

背景技术

[0002] 高频变压器是工作频率超过中频(10kHz)的电源变压器,主要用于高频开关电源中作高频开关电源变压器,也有在高频逆变电源和高频逆变焊机中用做高频逆变电源变压器。通常,高频变压器都封装在一个盒体内,盒体上会设置接线的引脚。封装好的变压器需要进行测试,现有测试治具都在一个治具板上设有供引脚插入的通孔,通孔内设置测试探针,测试探针外接测试设备,引脚与测试探针接触后,以测试变压器的相关参数是否合格。

[0003] 但是,现有的测试探针的长度是相对固定的,而不同变压器的引脚长度存在差异。如果测试探针过长,变压器引脚伸入到通孔内的长度减少,导致变压器固定不稳,会影响测试结果,如果测试探针过短,变压器引脚可能无法与测试探针接触,从而无法进行测试。一般的检测方法是人工通过定量厚度检测器具进行测量,人工测量的精度、稳定性和检测效率都比较低,容易出现不良品没有检出情况,从而导致客户投诉,并且难以满足大批量生产的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种高频变压器的测试治具,可以测试不同引脚长度的高频变压器,测量精度高,可满足大批量生产的要求。

[0005] 根据本实用新型第一方面提供的实施例,提供一种高频变压器,包括:

[0006] 测试支架;

[0007] 电缸,所述电缸固定于所述测试支架上部;

[0008] 测试探针,所述测试探针固定于连接装置上;

[0009] 连接装置,所述连接装置包括上限位柱、下限位柱和刻度尺,所述上限位柱和刻度尺固定在所述连接装置上,所述下限位柱可拆卸安装在所述测试支架上,所述连接装置机械连接在所述电缸上,所述连接装置通过所述电缸带动所述测试探针沿着所述测试支架上下滑动;

[0010] 上料台,所述上料台固定于所述测试支架上,位于所述测试探针下方。

[0011] 根据本申请实施例的高频变压器的测试治具至少具有以下有益效果:本申请实施例所述电缸通过所述连接装置带动所述测试探针沿着所述测试支架上下移动,当向下移动时,所述测试探针与高频变压器的引脚接触,从而测试高频变压器的电气性能,所述电缸外部连接控制装置,通过所述控制装置预先设置电缸的升降参数,可以精确设置所述测试探针向下移动的距离,进而可以测试不同长度引脚的高频变压器,提高了测量精度,另外,上限位柱和下限位柱根据测试需求预留一定的距离,所述下限位柱根据测试引脚长度需求进行替换安装,通过刻度尺对上限位柱和下限位柱中间预留的距离进行标记,上限位柱底部

对应刻度尺的起始位置,下限位柱的底部对应刻度尺的终止位置,当测试探针向下移动时,固定在连接装置上的上限位柱同时向下移动,通过所述上限位柱下降对应的刻度尺位置可以准确测量和监视所述测试探针向下移动的距离,同时上限位柱和下限位柱之间预留的距离为安全距离,可以避免由于设置错误等原因导致下降距离过多等意外情况引起的测试探针或者高频变压器引脚的损坏。

[0012] 根据本申请的一些实施例,所述测试支架包括第一连接板、第二连接板、第三连接板和支柱,所述电缸固定于所述第一连接板上,所述第二连接板上设置有能通过所述测试探针的通孔,所述上料台固定在所述第三连接板上。所述电缸固定在所述第一连接板上,外接控制装置,控制装置根据待测高频变压器的引脚长度预先设置好下降高度参数,在控制装置的驱动下所述电缸带动所述连接装置上下移动,进而带动固定在所述连接装置上的所述测试探针上下移动,测试探针向下移动过程中通过所述位于第二连接板上的通孔与所述高频变压器的引脚接触,所述通孔固定测试探针和变压器引脚,使得接触更加良好,测试准确率更高。

[0013] 根据本申请的一些实施例,还包括传送带,所述传送带平铺于所述上料台上,所述传送带位于主动轮和从动轮之间并与所述主动轮和所述从动轮接触,所述主动轮和从动轮呈上下平行关系设置,所述传送带上设置有上料定位槽,所述上料定位槽用于固定被测物料。所述主动轮和从动轮由一个支架固定在一起,所述主动轮连接驱动电机,在驱动电机的带动下,所述主动轮、所述从动轮和位于所述主动轮和所述从动轮之间的传送带开始定向传送运动,所述上料台固定在所述第三连接板上,位于所述测试探针下方,用于承托所述传送带,把高频变压器具有引脚的一面向上放置于所述上料定位槽内,经过测试探针测试完毕后随着传送带继续传输进行下一步工序,所述引脚向上固定,便于所述测试探针准确快速测量,提高测试效率。

[0014] 根据本申请的一些实施例,所述电缸与所述连接装置通过螺纹连接,所述连接装置下方固定有测试探针,所述连接装置可通过螺纹与所述电缸拆卸连接,当测试不同的引脚数量的高频变压器时,可拆卸更换具有不同数量的测试探针的其他连接装置,以便满足更多的测试需求,提高测试治具的利用率。

[0015] 根据本申请的一些实施例,所述测试探针与外部测试设备电连接。所述测试探针用于测量高频变压器的电气性能,测试探针一端与被测引脚接触,另一端与外部测试设备电连接,更换不同的外部测试设备,可以测试高频变压器电阻、电容、电感、电压等不同的电气参数,而不需要更换测试探针,提高了测试治具的利用效率。

[0016] 本申请的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0018] 图1为本申请一个实施例所提供的高频变压器测试治具的结构图;

[0019] 图2为本申请另一个实施例所提供的高频变压器测试治具关于电缸与连接装置的连接示意图;

[0020] 图3为本申请另一个实施例所提供的高频变压器测试治具关于限位柱与刻度尺的

位置关系示意图。

[0021] 附图标号：

[0022] 测试支架100、第一连接板110、第二连接板120、第三连接板130、支柱 140、电缸 200、测试探针300、连接装置400、上限位柱410、下限位420、刻度尺430、上料台500、传送带 510、上料定位槽511、主动轮610、从动轮620

具体实施方式

[0023] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例，本实用新型之较佳实施例在附图中示出，附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述，使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案，但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0024] 在申请的描述中，需要理解的是，涉及到方位描述，例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 在申请的描述中，若干的含义是一个或者多个，多个的含义是两个以上，大于、小于、超过等理解为不包括本数，以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0026] 本申请的描述中，除非另有明确的限定，设置、安装、连接等词语应做广义理解，所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1至图3，本申请的一个实施例提供了一种高频变压器的测试治具，包括：测试支架100；电缸200固定于测试支架100上部；测试探针300固定于连接装置400上；所述连接装置400包括上限位柱410、下限位柱420和刻度尺 430，所述上限位柱410和刻度尺430固定在所述连接装置400上，所述下限位柱420可拆卸安装在所述测试支架上，连接装置400机械连接在电缸200上，连接装置400通过电缸200带动测试探针300沿着测试支架100上下滑动；上料台 500固定于测试支架100上，位于所述测试探针300下方。

[0028] 可以理解的是，所述电缸200通过所述连接装置400带动所述测试探针300 沿着所述测试支架100上下移动，当向下移动时，所述测试探针300与高频变压器的引脚接触，从而测试高频变压器的电气性能，所述电缸200外部连接控制装置，通过所述控制装置预先设置电缸的升降参数，可以精确设置所述测试探针 300向下移动的距离，进而可以测试不同长度引脚的高频变压器，提高了测量精度，另外，上限位柱410和下限位柱420根据测试需求预留一定的距离，所述下限位柱420根据测试引脚长度需求进行替换，通过刻度尺430对上限位柱410 和下限位柱420中间预留的距离进行标记，上限位柱410底部对应刻度尺430 的起始位置，下限位柱420的底部对应刻度尺430的终止位置，当测试探针300 向下移动时，固定在连接装置400上的上限位柱410同时向下移动，通过所述上限位柱410下降对应的刻度尺位置可以准确测量和监视所述测试探针300向下移动的距离，同时上限位柱410和下限位柱之间420预留的距离为安全距离，可以避免由于设置错误等原因导致下降距离过多等意外

情况引起的测试探针或者高频变压器引脚的损坏。

[0029] 在本申请的一些实施例中,测试支架100包括第一连接板110、第二连接板 120、第三连接板130和支柱140,电缸200固定于第一连接板110上,所述第二连接板120上设置有能通过测试探针300的通孔,上料台500固定在第三连接板130上。

[0030] 可以理解的是,电缸200固定在第一连接板110上,电缸外接控制装置,控制装置根据待测高频变压器的引脚长度预先设置好下降高度参数,在控制装置的驱动下电缸200带动连接装置400上下移动,进而带动固定在连接装置400上的测试探针300上下移动,测试探针300向下移动过程中通过位于第二连接板120 上的通孔与高频变压器的引脚接触,所述通孔固定测试探针300和变压器引脚,使得接触更加良好,测试准确率更高。

[0031] 在本申请的一些实施例中,还包括传送带510,所述传送带510平铺于所述上料台500上,传送带510位于主动轮610和从动轮620之间并与主动轮610 和从动轮620接触,主动轮610和从动轮620呈上下平行关系设置,传送带510 上设置上有上料定位槽511,上料定位槽511用于固定被测物料。

[0032] 可以理解的是,所述主动轮610和从动轮620由一个支架固定在一起,所述主动轮610连接驱动电机,在驱动电机的带动下所述主动轮610、所述从动轮620 旋转和位于所述主动轮610和所述从动轮620之间的传送带510开始定向传送运动,所述上料台500固定在所述第三连接板130上,位于所述测试探针300下方,用于承托所述传送带510,把高频变压器具有引脚的一面向上放置于上料定位槽 511内,经过测试探针300测试完毕后随着传送带510继续传输进行下一步工序,引脚向上固定,便于所述测试探针300准确快速测量,提高测试效率。

[0033] 在本申请的一些实施例中,电缸200与连接装置400通过螺纹连接,连接装置400下方固定有测试探针300,连接装置400可通过螺纹与电缸200拆卸连接,当测试不同的引脚数量的高频变压器时,可拆卸更换具有不同数量的测试探针 300的其他连接装置400,以便满足更多的测试需求,提高测试治具的利用率。

[0034] 在本申请的一些实施例中,测试探针300固定于所述连接装置400上,同时与外部测试设备电连接,测试探针300用于测量高频变压器的电气性能,测试探针300一端与被测引脚接触,另一端与外部测试设备电连接,更换不同的外部测试设备,可以测试高频变压器电阻、电容、电感、电压等不同的电气参数,而不需要更换测试探针,提高了测试治具的利用效率。

[0035] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。

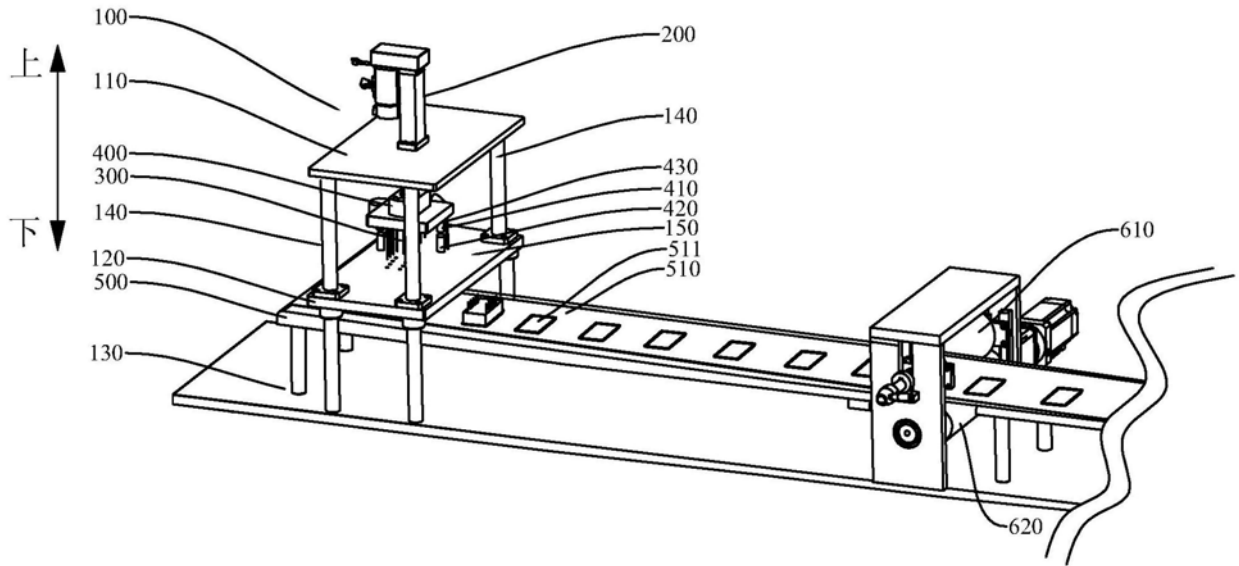


图1

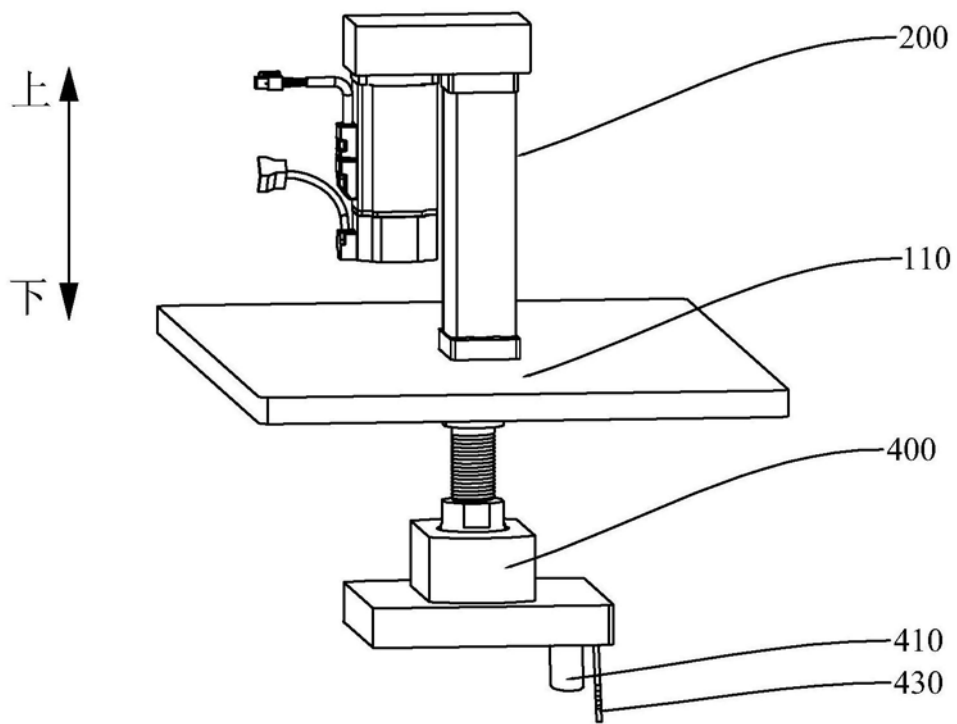


图2

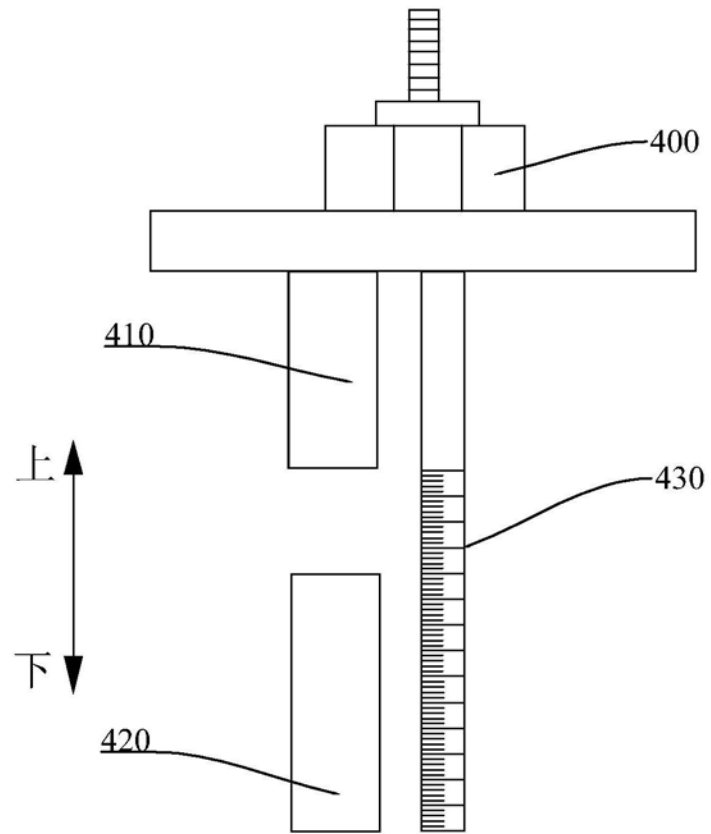


图3