



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108802545 B

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 201810975652.5

G01R 1/36 (2006.01)

(22) 申请日 2018.08.24

B07C 5/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108802545 A

(56) 对比文件

CN 208705418 U, 2019.04.05

CN 106896244 A, 2017.06.27

(43) 申请公布日 2018.11.13

CN 1847859 A, 2006.10.18

(73) 专利权人 重庆大及电子科技有限公司

CN 204832474 U, 2015.12.02

地址 400000 重庆市九龙坡区科城路71号、
71号附1号二郎留学生创业园B4栋1楼

CN 206223820 U, 2017.06.06

CN 206945904 U, 2018.01.30

(72) 发明人 乔保林 彭琳

CN 207198254 U, 2018.04.06

CN 201199248 Y, 2009.02.25

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事
务所(普通合伙) 50213

CN 206563784 U, 2017.10.17

CN 202794237 U, 2013.03.13

专利代理师 谢毅

US 5387861 A, 1995.02.07

审查员 汤莎亮

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

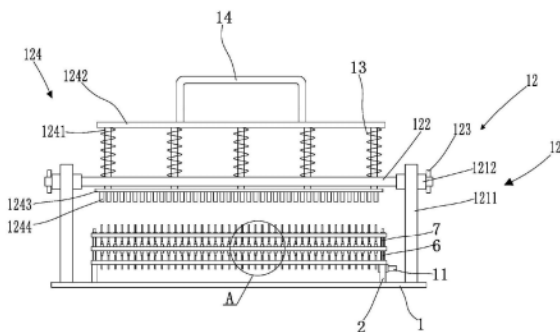
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种焊接式滤波器老化试验工装

(57) 摘要

本发明公开了一种焊接式滤波器老化试验工装,包括基板,基板上垂直固接有两两对称的4个支撑柱,4个支撑柱上从下到上依次设有电源电路板、限流电路板以及老化电路板,电源电路板通过单头铜螺柱安装在支撑柱上,限流电路板通过双头铜螺柱安装在单头铜螺柱上,老化电路板安装在双头螺柱上并通过螺母锁紧;老化电路板上开设有若干个点阵式的工装孔,若干个工装孔相互之间均通过印刷电路线连通;限流电路板上固接有若干个限流电阻,限流电阻的两端均焊接有导电套;电源电路板上焊接有若干插入导电套的电源插针,电源电路板的边缘处还设有DB25连接器。改善了现有焊接式滤波器老化试验时需要单个单次进行,造成检测、老化时间延长的情况。



1. 一种焊接式滤波器老化试验工装,其特征在于:包括基板,所述基板上垂直固接有两两对称的4个支撑柱,4个支撑柱上从下到上依次设有电源电路板、限流电路板以及老化电路板,其中电源电路板通过单头铜螺柱安装在支撑柱上,所述限流电路板通过双头铜螺柱安装在单头铜螺柱上,所述老化电路板安装在双头铜螺柱上并通过螺母锁紧;

所述老化电路板上开设有若干个点阵式的工装孔,若干个工装孔相互之间均通过印刷电路线连通;所述限流电路板上固接有若干个与工装孔的中心线对齐的限流电阻,限流电阻的两端均焊接有导电套;所述电源电路板上焊接有若干插入导电套的电源插针,电源电路板的边缘处还设有DB25连接器;

所述基板上还设有用于压紧焊接式滤波器插入到工装孔内的压紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种焊接式滤波器老化试验工装,其特征在于:所述压紧机构包括相对于基板的纵向中心面对称且位于4个支撑柱外侧的两个滑动座,滑动座包括垂直固接在基板上的两个定位杆,两个定位杆之间焊接有靠近顶端的滑动块,滑动块上开设有横向贯通的矩形滑孔;

所述两个滑动块之间设有穿过矩形滑孔的移动块,所述移动块伸出两个滑动块的两端均设有至少两个锥形限位销;

所述移动块设有可上下滑动的压紧组件。

3. 根据权利要求2所述的一种焊接式滤波器老化试验工装,其特征在于:所述压紧组件包括滑动设于移动块上并沿移动块长度方向均布的多根导向杆,多根导向杆的上端固接有限位板,多根导向杆的下端固接有定位板,所述定位板上设有一排空心套筒,每个空心套筒均与对应的工装孔同轴。

4. 根据权利要求3所述的一种焊接式滤波器老化试验工装,其特征在于:所述导向杆上位于移动块与限位板之间的部位上套设有复位弹簧。

5. 根据权利要求4所述的一种焊接式滤波器老化试验工装,其特征在于:所述限位板的中部固接有“ Γ ”形结构的握杆。

一种焊接式滤波器老化试验工装

技术领域

[0001] 本发明涉及滤波器检测领域,具体涉及一种焊接式滤波器老化试验工装。

背景技术

[0002] 超小型焊接式滤波器产品在生产完毕后,需要进行加电筛选试验,同时进行老化试验,目前在焊接式滤波器产品的老化试验时,均是单独将每个滤波器连接到测试工装上进行测试,由于焊接式滤波器体积较小,测试完毕后进行分类容易混淆,也容易造成掉落的情况,整个测试过程,需要单个单次进行检测,造成检测时间延长,检测效率低,而且老化也需要长时间进行,单个单个严重影响老化效率。

发明内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本发明提供了一种焊接式滤波器老化试验工装,解决了现有焊接式滤波器老化试验时需要单个单次进行,造成检测、老化时间延长的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0005] 一种焊接式滤波器老化试验工装,包括基板,所述基板上垂直固接有两两对称的4个支撑柱,4个支撑柱上从下到上依次设有电源电路板、限流电路板以及老化电路板,其中电源电路板通过单头铜螺柱安装在支撑柱上,所述限流电路板通过双头铜螺柱安装在单头铜螺柱上,所述老化电路板安装在双头螺柱上并通过螺母锁紧;所述老化电路板上开设有若干个点阵式的工装孔,若干个工装孔相互之间均通过印刷电路线连通;所述限流电路板上固接有若干个与工装孔的中心线对齐的限流电阻,限流电阻的两端均焊接有导电套;所述电源电路板上焊接有若干插入导电套的电源插针,电源电路板的边缘处还设有DB25连接器;所述基板上还设有用于压紧焊接时滤波器插入到工装孔内的压紧机构。

[0006] 使用时,将电源电路板上的DB25连接器接通试验设备,同时把若干个焊接式滤波器放入工装孔中,并且让焊接式滤波器的下端插入到导电套内,然后通过压紧机构一排一排的进行焊接式滤波器压紧,保证焊接式滤波器稳定的限位在工装孔中,并保证下端的连接稳定性;通过试验设备对电源电路板进行直流电源供电,通过电源插针将电流引入到焊接式滤波器中,进行老化的同时通过检测到的信号对焊接式滤波器进行检测,从而判断焊接式滤波器的质量。

[0007] 相比于现有技术,本发明具有如下有益效果:

[0008] 1、点阵式相互连通的工装孔能够在试验过程中将出现问题的焊接式滤波器进行快速定位,而且在每条单独的电路中均是有限流电阻,能够可靠保证试验过程中能够避免造成短路的损坏情况;

[0009] 2、通过若干的工装孔能够同时进行几百个焊接式滤波器的老化以及检测,避免了单个单个检测的现状,批量进行检测、老化,使得整个老化、检测过程的效率提高,检测时间降低;

[0010] 3、整个工装结构简单、制造成本低、操作简便,能够批量应用于焊接式滤波器的检

测中,能够间接降低检测过程中的耗费成本。

附图说明

[0011] 图1为本发明的结构示意图;

[0012] 图2为本发明压紧机构的俯视结构示意图;

[0013] 图3为图1中A处局部放大结构示意图;

[0014] 图中,基板1、支撑柱2、电源电路板3、限流电路板4、老化电路板5、单头铜螺柱6、双头铜螺柱7、限流电阻8、导电套9、电源插针10、DB25连接器11、压紧机构12、滑动座121、定位杆1211、滑动块1212、移动块122、锥形限位销123、压紧组件124、导向杆1241、限位板1242、定位板1243、空心套筒1244、复位弹簧13、握杆14、焊接式过滤器100。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本发明做进一步的说明。

[0016] 如图1~图3所示,本发明所述的一种焊接式滤波器老化试验工装,包括基板1,在基板1上垂直固接有两两对称的4个支撑柱2,在4个支撑柱2上从下到上依次设有电源电路板3、限流电路板4以及老化电路板5,其中电源电路板3通过单头铜螺柱6安装在支撑柱2上,所述限流电路板4通过双头铜螺柱7安装在单头铜螺柱6上,所述老化电路板5安装在双头铜螺柱7上并通过螺母锁紧,从而使得电源电路板3、限流电路板4以及老化电路板5组装成一体,并且稳定的安装在4个支撑柱2上,其中老化电路板5上开设有若干个点阵式的工装孔,若干个工装孔相互之间均通过印刷电路线连通;在限流电路板4上固接有若干个与工装孔的中心线对齐的限流电阻8,限流电阻8的两端均焊接有导电套9;电源电路板3上焊接有若干插入导电套9的电源插针10,电源电路板3的边缘处还设有DB25连接器11,由于焊接式滤波器体积较小,并考虑到扳动、使用的便捷性,老化电路板5上的工装孔数量至少为200个,在一次老化试验中能够同时进行检测的工作,在进行检测时,将DB25连接器11与试验设备之间进行连接,对焊接式滤波器的工作状态进行检测,点阵式排列并连通的工装孔形成坐标点,在试验过程中检测到焊接式滤波器存在缺陷或者不良反应时,能够快速定位具体的焊接式滤波器的位置,从而快速进行不良品的筛选;另外,在对焊接滤波器进行通电前设有限流电阻8,能够有效避免在试验过程中发生短路被烧坏的情况。电阻上端的导电套9能够让焊接式滤波器的下端接头良好插入,而电阻下端的导电套9让电源插针10的上端良好插入,从而使得焊接式滤波器定位在老化电路板5上后能够良好接通,保证通电后的稳定性。

[0017] 在基板1上还设有用于压紧焊接式滤波器插入到工装孔内的压紧机构12,通过压紧机构12将焊接式滤波器的下端压入到限流电阻8上端的导电套9内,并同时让焊接式滤波器稳定限位在工装孔内,保持良好的接触效果;压紧机构12包括相对于基板1的纵向中心面对称且位于4个支撑柱2外侧的两个滑动座121,滑动座121包括垂直固接在基板1上的两个定位杆1211,两个定位杆1211之间焊接有靠近顶端的滑动块1212,滑动块1212上开设有横向贯通的矩形滑孔;在两个滑动块1212之间设有穿过矩形滑孔的移动块122,移动块122伸出两个滑动块1212的两端均设有至少两个锥形限位销123;从而使得整个移动块122只能沿着矩形滑孔的长度方向移动,让移动块122能够在点阵式的工装孔上方移动,移动过程中能够完全覆盖同一排的工装孔。

[0018] 在移动块122设有可上下滑动的压紧组件124,压紧组件124包括滑动设于移动块122上并沿移动块122长度方向均布的多根导向杆1241,多根导向杆1241的上端固接有限位板1242,多根导向杆1241的下端固接有定位板1243,所述定位板1243上设有一排空心套筒1244,每个空心套筒1244均与对应的工装孔同轴,通过导向杆1241的导向作用,推动定位板1243向下移动时,让空心套筒1244快速套设在焊接式滤波器的上端插针上,并最终抵靠到台阶平面上后将焊接式滤波器稳定压入到工装孔中,同时也让焊接式滤波器的下端插针插入到导电套9中。

[0019] 为了让空心套筒1244在检测过程中能够远离焊接式滤波器,避免造成检测干扰的情况,在导向杆1241上位于移动块122与限位板1242之间的部位上套设有复位弹簧13,向下压紧焊接式滤波器后,通过复位弹簧13的反向弹力使得限位板1242带动导向杆1241、定位板1243向上移动,从而使得空心套筒1244自动从焊接式滤波器上分离。每次进行压紧一排后,均可自动复位,便于进行下一排的压紧工作,也能避免在移动压紧组件124的过程中造成焊接式滤波器的上端插针被弄断或弯折的现象。

[0020] 为了便于人工用手推动压紧组件124移动,在限位板1242的中部固接有“ \cap ”形结构的握杆14,实现人手进行握持。

[0021] 整个工装结构简单,制造成本低,能够一批次实现上百个焊接式滤波器的检测、老化,有效提高了整个检测、老化过程的效率;焊接式滤波器的结构为:包括圆柱台阶结构的滤波部位,在滤波部位的两端均固接有向外延伸的插针,本发明中的工装的使用主要应用于此种焊接式滤波器的检测、老化过程中。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

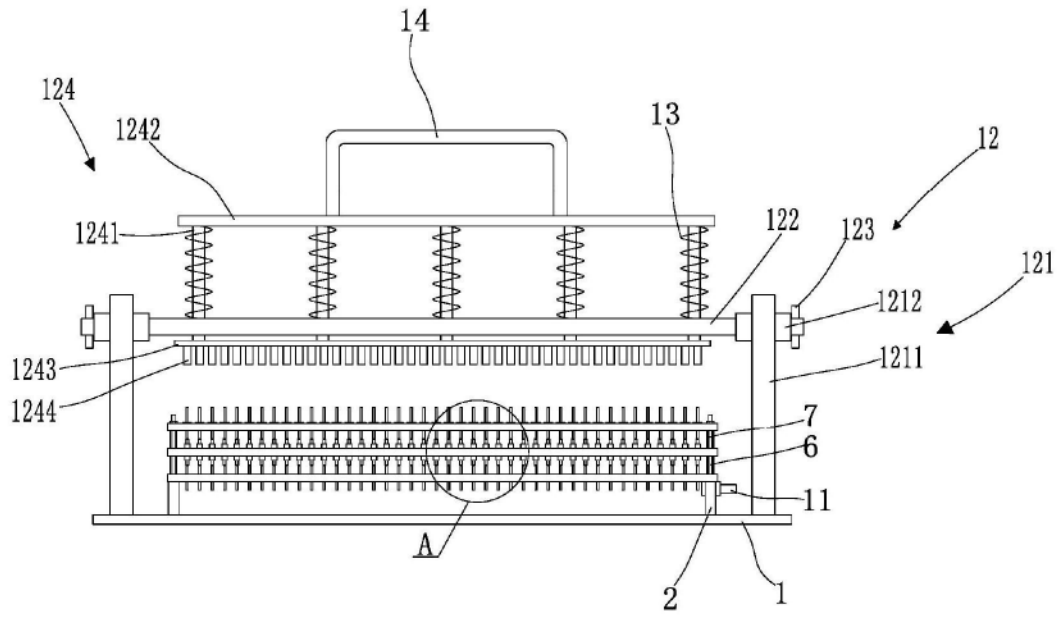


图1

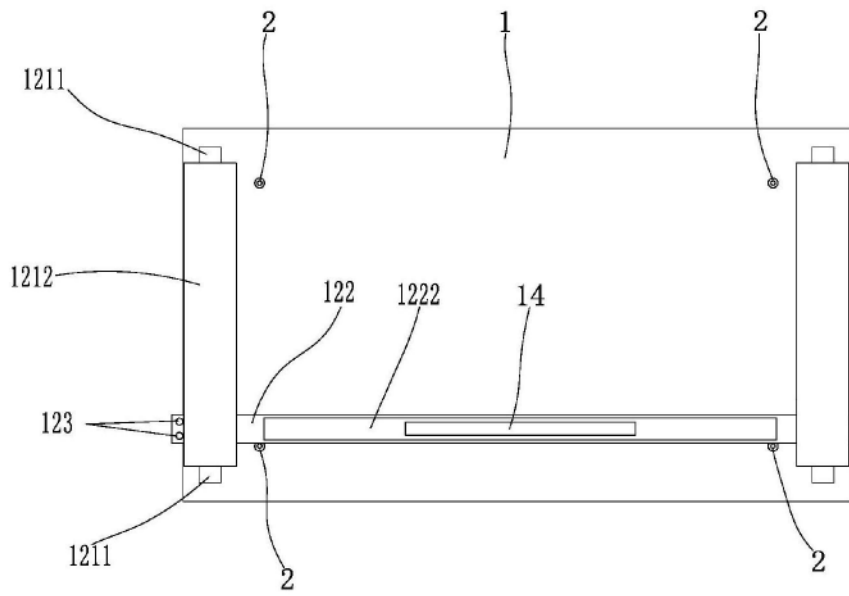


图2

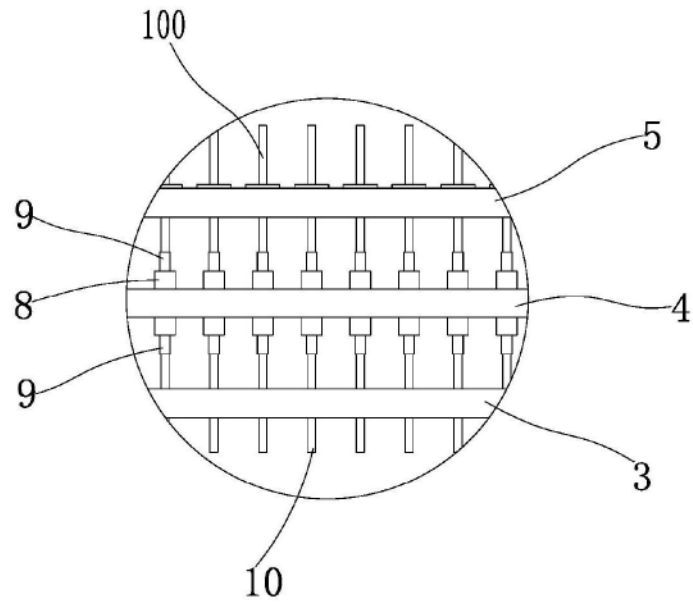


图3