



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204535944 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 05

(21) 申请号 201520248581. 0

(22) 申请日 2015. 04. 22

(73) 专利权人 陕西华达科技股份有限公司

地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子城电子西街3号

(72) 发明人 王榕欣 杜光琴

(74) 专利代理机构 西安智大知识产权代理事务所 61215

代理人 何会侠

(51) Int. Cl.

G01M 7/02(2006. 01)

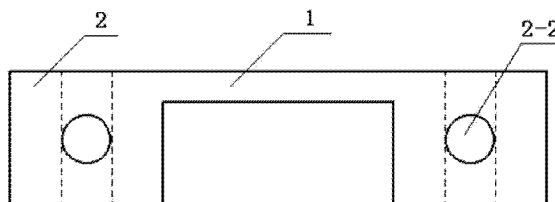
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种连接器振动试验工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种连接器振动试验工装,工装整体呈对称的U型结构,包括中间的横梁以及设置在横梁两端的支撑腿,所述横梁中部开有与连接器尺寸相一致的安裝孔,所述支撑腿的竖向中部开有竖向通孔,横向中部开有与横梁垂直的横向通孔,所述竖向通孔与横向通孔十字交叉,所述工装的长度与振动台相匹配,保证工装两端支撑腿上的安裝孔的竖向通孔和横向通孔与振动台上的两个安裝螺纹孔孔距一致,能够将该工装直接安装在振动台上;工装的两边的安裝孔各设计有十字交叉的通孔,工装可在两个方向进行变换安装,实现了连接器换方向振动的要求。这种振动工装具有体积小、重量轻、加工方便和共振小等特点。



1. 一种连接器振动试验工装,其特征在于:所述工装整体呈对称的U型结构,包括中间的横梁(1)以及设置在横梁(1)两端的支撑腿(2),所述横梁(1)中部开有与连接器尺寸相一致的安装孔,所述支撑腿(2)的竖向中部开有竖向通孔(2-1),横向中部开有与横梁(1)垂直的横向通孔(2-2),所述竖向通孔(2-1)与横向通孔(2-2)交叉,所述工装的长度与振动台相匹配,保证工装两端支撑腿(2)上的安装孔的竖向通孔(2-1)和横向通孔(2-2)与振动台上的两个安装螺纹孔孔距一致,能够将该工装直接安装在振动台上。

2. 根据权利要求1所述的一种连接器振动试验工装,其特征在于:当连接器进行Y方向振动时,所述工装的支撑腿(2)的竖向通孔(2-1)与振动台上的两个安装螺纹孔固定;当连接器进行X方向振动时,所述工装的支撑腿(2)的横向通孔(2-2)与振动台上的两个安装螺纹孔固定。

3. 根据权利要求1所述的一种连接器振动试验工装,其特征在于:所述工装的材料为铝合金、黄铜或不锈钢。

一种连接器振动试验工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于连接器领域,具体涉及一种连接器振动试验工装。

背景技术

[0002] 连接器是一种在电气终端之间提供连接与分离功能的元件,由于应用领域十分广泛,因而在结构上也是千差万别,种类繁多。连接器除具有一般连接器良好的电性能外,还应具有高可靠性,用来检验连接器环境可靠性的试验之一就是振动试验。但是连接器进行振动试验时必须先将连接器安装在振动工装上,然后将振动工装安装在振动台上进行试验。所以振动工装设计和制造的好坏对振动试验影响很大。常用的连接器振动工装一般为方形,是先将钢条焊接成四方形框架,再将金属板材安装在钢条上制成,为中空方笼状。这种夹具的优点是制造方便,通用性强,但是这种夹具有一个最大的问题是:因为这种工装体积大,钢条和板材也较薄,所以工装刚性低,振动时易产生形变。这样在振动试验时工装自身会引起较强的共振,无形中会加大试验的严酷度等级,不能正确地反应产品所能经受的振动量级。

发明内容

[0003] 为了克服常用振动工装引起的共振问题,本实用新型的目的在于提供一种连接器振动试验工装,具有结构简单、体积小、加工方便和共振小等特点。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种连接器振动试验工装,所述工装整体呈对称的U型结构,包括中间的横梁1以及设置在横梁1两端的支撑腿2,所述横梁1中部开有与连接器尺寸相一致的安裝孔,所述支撑腿2的竖向中部开有竖向通孔2-1,横向中部开有与横梁1垂直的横向通孔2-2,所述竖向通孔2-1与横向通孔2-2十字交叉,所述工装的长度与振动台相匹配,保证工装两端支撑腿2上的安裝孔的竖向通孔2-1和横向通孔2-2与振动台上的两个安裝螺纹孔孔距一致,能够将该工装直接安装在振动台上。

[0006] 当连接器进行Y方向振动时,所述工装的支撑腿2的竖向通孔2-1与振动台上的两个安裝螺纹孔固定;当连接器进行X方向振动时,所述工装的支撑腿2的横向通孔2-2与振动台上的两个安裝螺纹孔固定。

[0007] 所述工装的材料为铝合金、黄铜或不锈钢。

[0008] 本实用新型和现有技术相比,具有如下优点:

[0009] 1、工装体积不到原振动工装的十分之一,所以本实用新型工装将比现有技术节省材料,降低了产品的生产成本。加大板材的厚度,增大了工装的刚性,克服了振动时原有工装产生的共振。

[0010] 2、工装的支撑腿上各开有十字交叉的通孔,使得工装可在两个方向进行变换安装,实现了连接器换方向振动的要求。

[0011] 3、工装采用强度高重量轻的铝合金材料制成,由于体积小、重量轻、高度低,板材

厚,所以工装的刚性大,很难产生形变,所以在振动时不易产生共振。

[0012] 通过减小原有工装的体积,加大板材的厚度,增大了工装的刚性,克服了振动时原有工装产生的共振。同时在工装的两边各设计两个十字交叉的通孔,工装可在两个方向进行变换安装,实现了连接器换方向振动的要求。

附图说明

[0013] 图 1a 为本实用新型工装主视图。

[0014] 图 1b 为本实用新型工装俯视图。

[0015] 图 2 为本实用新型工装进行 Y 方向振动的实施图。

[0016] 图 3 为本实用新型工装进行 X 方向振动的实施图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 如图 1a 和图 1b 所示,本实用新型一种连接器振动试验工装,所述工装整体呈对称的 U 型结构,包括中间的横梁 1 以及设置在横梁 1 两端的支撑腿 2,所述横梁 1 中部开有与连接器尺寸相一致的安裝孔,所述支撑腿 2 的竖向中部开有竖向通孔 2-1,横向中部开有与横梁 1 垂直的横向通孔 2-2,所述竖向通孔 2-1 与横向通孔 2-2 十字交叉,所述工装的长度与振动台相匹配,保证工装两端支撑腿 2 上的安裝孔的竖向通孔 2-1 和横向通孔 2-2 与振动台上的两个安裝螺纹孔孔距一致,竖向通孔 2-1 和横向通孔 2-2 的大小比振动台的螺纹孔大一些,以保证螺钉能够顺利穿过安裝孔。

[0019] 如图 2 所示,当连接器进行 Y 方向振动时,所述工装的支撑腿 2 的竖向通孔 2-1 与振动台上的两个安裝螺纹孔固定。安裝过程为:首先将连接器 3 放置到工装横梁 1 的安裝孔位置上,用第一螺钉 4 将连接器 3 固定好,然后将工装放置到振动台 6 合适的位置,竖向通孔 2-1 与振动台 6 上的螺纹孔对准,用第二螺钉 5 拧紧,进行振动试验。

[0020] 如图 3 所示,当连接器进行 X 方向振动时,所述工装的支撑腿 2 的横向通孔 2-2 与振动台上的两个安裝螺纹孔固定。安裝过程为:连接器进行完 Y 方向振动后,只需将第二螺钉 5 松开,将工装旋转 90° 放置在振动台 6 上,然后将工装放置到振动台 6 合适的位置,横向通孔 2-2 与振动台 6 上的螺纹孔对准,用第二螺钉 5 拧紧,进行振动试验。

[0021] 作为本实用新型的优选实施方式,所述工装材料为铝合金,也可用黄铜或不锈钢材料。

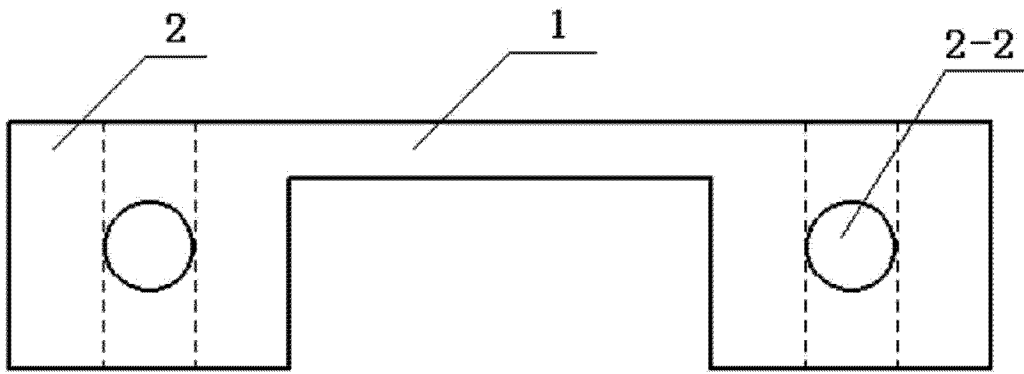


图 1a

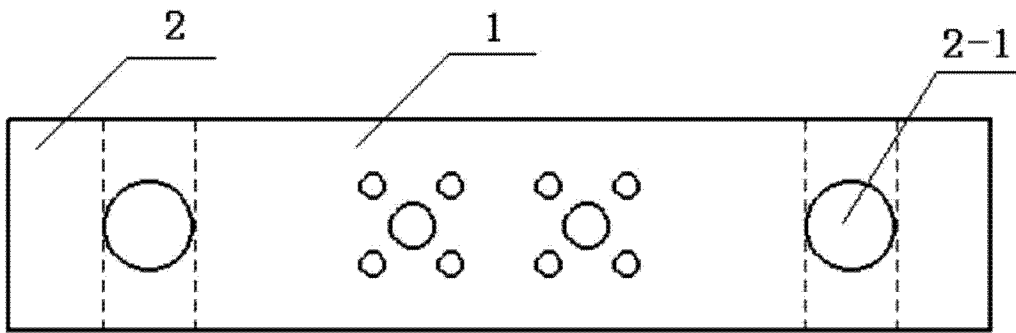


图 1b

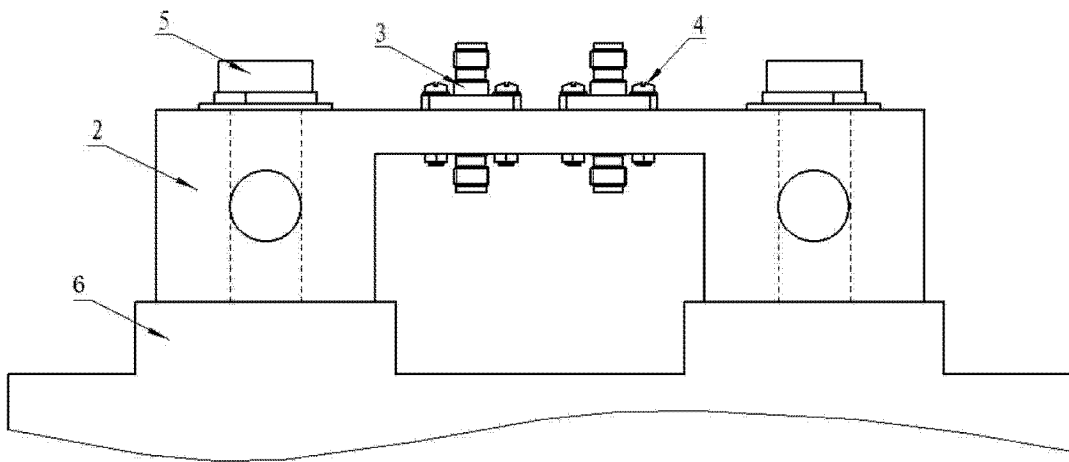


图 2

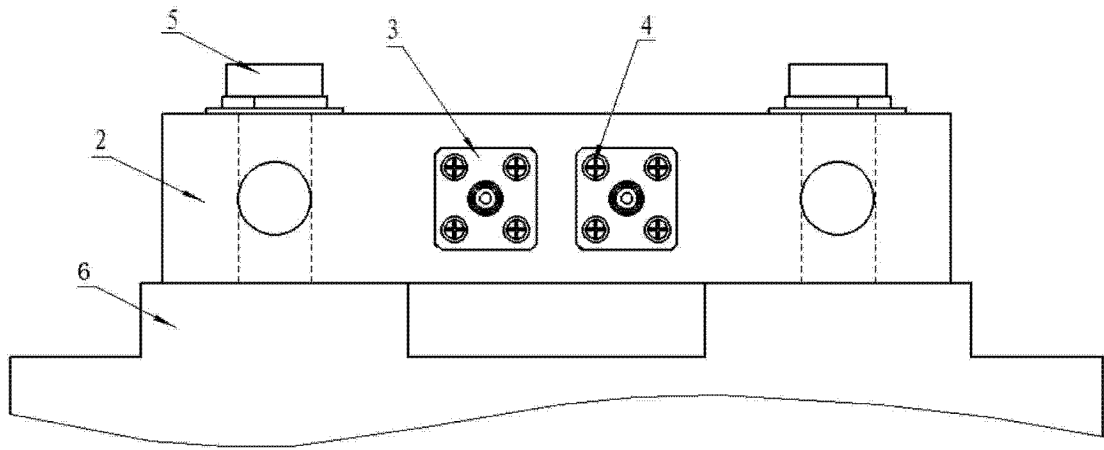


图 3