



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204101660 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 14

(21) 申请号 201420560698. 8

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 中国航空工业六一八研究所
地址 710065 陕西省西安市雁塔区电子一路 92 号

(72) 发明人 沈涛 任继军 张丽娟

(74) 专利代理机构 中国航空专利中心 11008
代理人 杜永保

(51) Int. Cl.

G01R 31/00 (2006. 01)

G01R 1/04 (2006. 01)

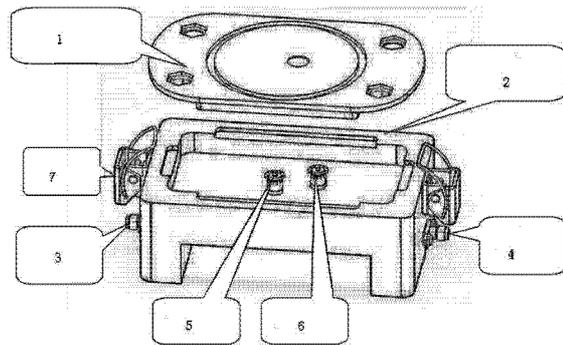
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种免焊接的天线模块测试工装

(57) 摘要

本实用新型涉及一种免焊接的天线模块测试工装,具体为一种拟制作在印制版焊盘测试时可直接插入焊盘孔内的带插座并且预留测试接口,从而避免装焊 SMA 插座带来的问题的通用的工装模块。本实用新型采取的工装组建为:测试接头、测试线缆、测试夹具、测试台等步骤,通过上述步骤完成整套测试工装的制作。本实用新型解决了天线模块中 PCB 的二次装焊问题,可稳定产品质量,节约成本,提高生产效率。



1. 一种免焊接的天线模块测试工装,其特征是,本测试工装包括上盖板(1)、台体(2)、输入 SMA 接头 A(3)、输入 SMA 接头 B(4)、免焊测试插头 A(5)、免焊测试插头 B(6)、夹具(7)以及校零组件(8);

上盖板(1)通过夹具(7)把待测件压接在台体(2)上,台体(2)上的免焊测试插头A(5)和免焊测试插头B(6)与待测件的测试接孔连接,输入 SMA 接头 A(3)与免焊测试插头 A(5)连通,输入 SMA 接头 B(4)与免焊测试插头 B(6)连通,从输入 SMA 接头(3)和输出 SMA 接头(4)与测试仪表进行连接测试。

2. 如权利要求 1 所述的一种免焊接的天线模块测试工装,其特征是,免焊测试插头 A(5)和免焊测试插头 B(6)采用鼓型的铍青铜劈槽结构。

3. 如权利要求 1 所述的一种免焊接的天线模块测试工装,其特征是,夹具(7)采用卡扣。

一种免焊接的天线模块测试工装

技术领域

[0001] 本发明涉及天线测试技术领域,特别是涉及一种免焊接的天线模块测试工装。

背景技术

[0002] 天线低噪声放大器模块,在调试过程中输入端和输出端需焊接 SMA 射频插座,因此在装配过程中就需要暂时装 SMA 插座,待调试通过并经过高低温验证后,将插座解焊拆除,再装焊调试合格的天线插针。

[0003] 这种装焊方式存在以下问题:

[0004] 1. 对装焊射频插头的焊盘最少有 3 次受热过程:装插座、拆插座、焊器件。多次热冲击会对焊盘的可靠性造成影响。如有操作不当,会造成焊盘脱落或焊盘周围起层现象。

[0005] 2. 对同一个焊点的焊接需要进行 3 次操作,增加了操作工时,制约了生产效率。

[0006] 3. 由于射频插座需要充分接地,在装焊后还需要安装螺钉与 PCB 的地表面充分接触,否则将影响测试准确度。这样即在第一次安装时费时费力,还要在二次焊接时进行拆卸,制约了生产效率。

发明内容

[0007] 本发明的目的是提出一种拟制作一种在印制版焊盘测试时可直接插入焊盘孔内的带插座并且预留测试接口的通用的工装模块,从而避免装焊 SMA 插座带来的问题。

[0008] 本发明采取的技术方案为,

[0009] 一种免焊接的天线模块测试工装,其特征是,本测试工装包括上盖板 1、台体 2、输入 SMA 接头 A3、输入 SMA 接头 B4、免焊测试插头 A5、免焊测试插头 B6、夹具 7 以及校零组件 8。

[0010] 上盖板 1 通过夹具 7 把待测件压接在台体 2 上,台体 2 上的免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6 与待测件的测试接孔连接,输入 SMA 接头 A3 与免焊测试插头 A5 连通,输入 SMA 接头 B4 与免焊测试插头 B6 连通,从输入 SMA 接头 3 和输出 SMA 接头 4 与测试仪表进行连接测试。

[0011] 本发明具有的优点和有益效果:本发明解决二次装焊问题,可稳定产品质量,节约成本,提高生产效率。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明示意图;

[0013] 图 2 是对接校零组件示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合说明书附图对本发明做详细说明,具体操作步骤如下:

[0015] 校零:对接校零组件 8 和工装上的免焊测试插头 A5、免焊测试插头 B6,把免焊测试

插头 A5、免焊测试插头 B6 和工装上的线缆的插损进行校零；

[0016] 插接：把待测件插入免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6；

[0017] 压合：盖好上盖板，并通过夹具 7 使台体、待测件和上盖板三者紧密压合；

[0018] 测试：通过台体上的输入 SMA 接头 A3 和输入 SMA 接头 B4 测试待测件性能；

[0019] 从图 1 和 2 可以看出，本工装共包括上盖板 1、台体 2、输入 SMA 接头 A3、输入 SMA 接头 B4、免焊测试插头 A5、免焊测试插头 B6、夹具 7、校零组件 8。免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6 是本发明的主要部分，待测件的印制板装入测试系统后，通过免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6 与印制板连接。免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6 采用鼓型的铍青铜劈槽结构，具有很好的弹性，插入印制板孔后自然涨开，能够与印制板金属化内孔形成可靠的接触。

[0020] 夹具 7 采用卡扣。

[0021] 印制板底部增加了一圈接触簧片，以保证印制板可靠接地。在测试完后，拔出免焊测试插头 A5 和免焊测试插头 B6 即可取下被测天线模块。

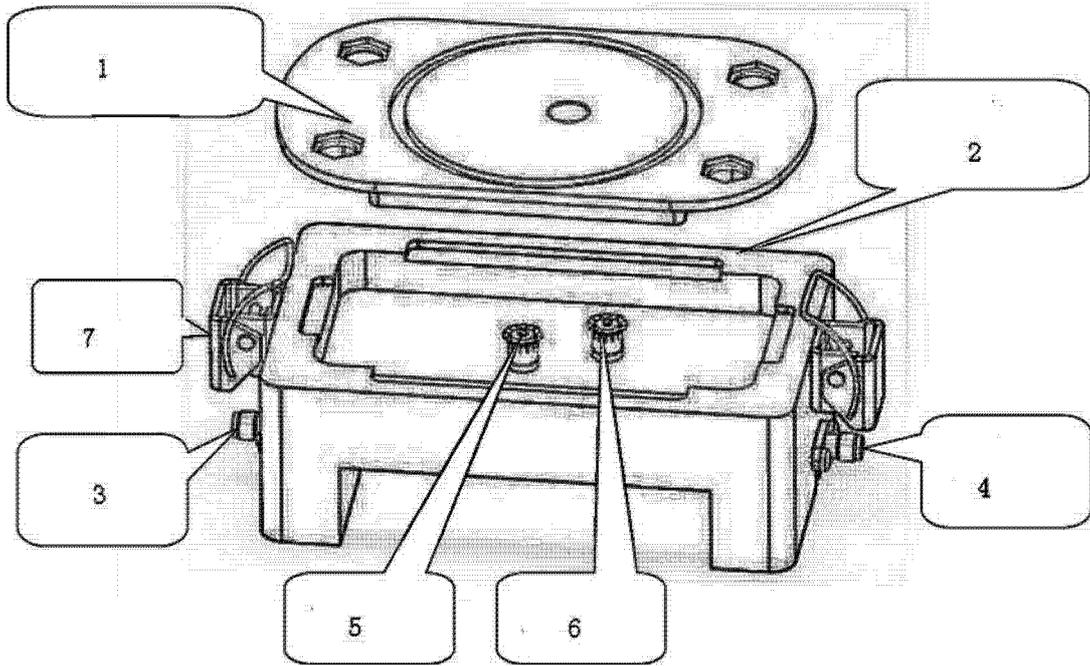


图 1

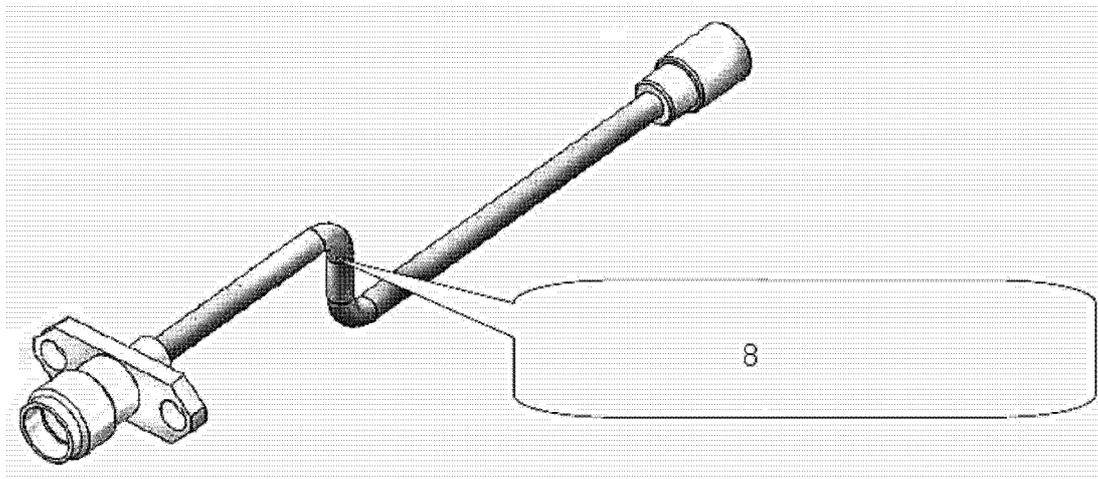


图 2