(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 204903710 U
(45)授权公告日 2015.12.23

(21)申请号 201520643736.0

(22)申请日 2015.08.25

(73)专利权人 贵州航天计量测试技术研究所
地址 550009 贵州省贵阳市小河区红河路7号

(72)发明人 邱云峰 杜勇

(74)专利代理机构 贵阳中新专利商标事务所 52100
代理人 商小川

(51)Int.Cl.
G01R 31/28(2006.01)

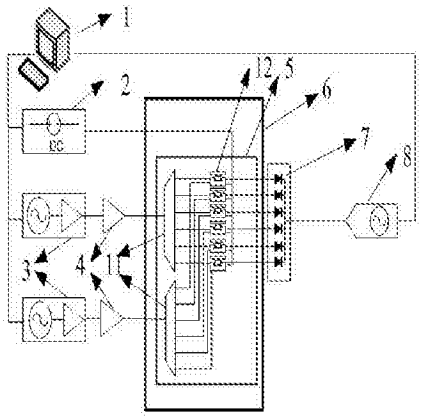
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种微波器件老化试验装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种微波器件老化试验装置，它包括老化试验板(5)，微波信号源(3)与功率放大器(4)连接，功率放大器(4)与老化试验板(5)连接，老化试验板(5)与微波开关箱(7)连接，微波开关箱(7)与功率计(8)连接；本实用新型利用常用的微波测量设备构建试验装置解决了微波器件老化试验问题，解决了现有技术没有专门的微波老化试验设备针对单片微波集成电路进行老化试验，导致的大多数微波器件老化试验无法开展，从而无法充分地评价器件的可靠性等问题。



CN 204903710 U

1. 一种微波器件老化试验装置，它包括老化试验板（5），其特征在于：微波信号源（3）与功率放大器（4）连接，功率放大器（4）与老化试验板（5）连接，老化试验板（5）与微波开关箱（7）连接，微波开关箱（7）与功率计（8）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种微波器件老化试验装置，其特征在于：老化试验板（5）安装在高温箱（6）内。

3. 根据权利要求 1 所述的一种微波器件老化试验装置，其特征在于：老化试验板（5）包括铝合金腔体（14），微波电路板（13）安装在铝合金腔体（14）上，功分器（11）与微波电路板（13）连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种微波器件老化试验装置，其特征在于：功分器（11）为微带线结构，集成在微波电路板（13）上。

5. 根据权利要求 1 所述的一种微波器件老化试验装置，其特征在于：微波信号源（3）和功率放大器（4）均为二台。

一种微波器件老化试验装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子元器件可靠性试验设备领域，尤其涉及一种微波器件老化试验装置。

背景技术

[0002] 目前国内的微波老化设备主要是针对大功率的微波晶体管，采用的是稳态老炼的方式，而针对单片微波集成电路的动态老化装置还没有，这导致了绝大多数微波器件老化试验无法开展，从而无法充分地评价器件的可靠性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题：提供一种微波器件老化试验装置，以解决现有技术没有专门的微波老化试验设备针对单片微波集成电路进行老化试验，导致的大多数微波器件老化试验无法开展，从而无法充分地评价器件的可靠性等问题。

[0004] 本实用新型技术方案：

[0005] 一种微波器件老化试验装置，它包括老化试验板，微波信号源与功率放大器连接，功率放大器与老化试验板连接，老化试验板与微波开关箱连接，微波开关箱与功率计连接。

[0006] 老化试验板安装在高温箱内。

[0007] 老化试验板包括铝合金腔体，微波电路板安装在铝合金腔体上，功分器与微波电路板连接。

[0008] 功分器为微带线结构，集成在微波电路板上。

[0009] 微波信号源和功率放大器均为二台。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 本实用新型结构简单，组建容易，成本较低；采用微波信号源为被试器件提供激励信号，模拟了器件实际工作状态，实现了器件的动态老化，提高了老化效果，功分器采用微带线设计并集成于老化试验板上，减少了射频电缆数量，降低了接线难度，本实用新型利用常用的微波测量设备构建试验装置解决了微波器件老化试验问题，解决了现有技术没有专门的微波老化试验设备针对单片微波集成电路进行老化试验，导致的大多数微波器件老化试验无法开展，从而无法充分地评价器件的可靠性等问题。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型结构示意图；

[0013] 图 2 为本实用新型老化试验板结构示意图。

具体实施方式

[0014] 一种微波器件老化试验装置，它包括老化试验板 5，微波信号源 3 与功率放大器 4 导线连接，功率放大器 4 与老化试验板 5 通过射频电缆连接，老化试验板 5 与微波开关箱 7

通过波导连接，微波开关箱 7 与功率计 8 通过射频电缆连接，程控电源 2 为老化试验板 5 提供电源支持。工控计算机 1 通过 GPIB 总线与微波信号源、功率计、程控电源、微波开关箱相连，控制其工作，同时记录老化试验信息；试验时微波信号源为被试器件提供输入激励，程控电源提供直流偏置，功率计检测被试器件输出功率，从而对被试器件试验状态进行监控。

[0015] 老化试验板 5 由功分器 11、老化夹具 12、微波电路板 13、铝合金腔体 14、高温连接器 15 和 SAM 接头 16 构成；功分器 11 采用微带线结构设计，集成在微波电路板 13 上。每块老化板上集成 2 个功分器 11，分别将 2 台微波信号源 3 提供的微波信号功分成 6 路，最多为 6 个被试器件提供激励信号。

[0016] 微波信号源 3 和功率放大器 4 均为二台。

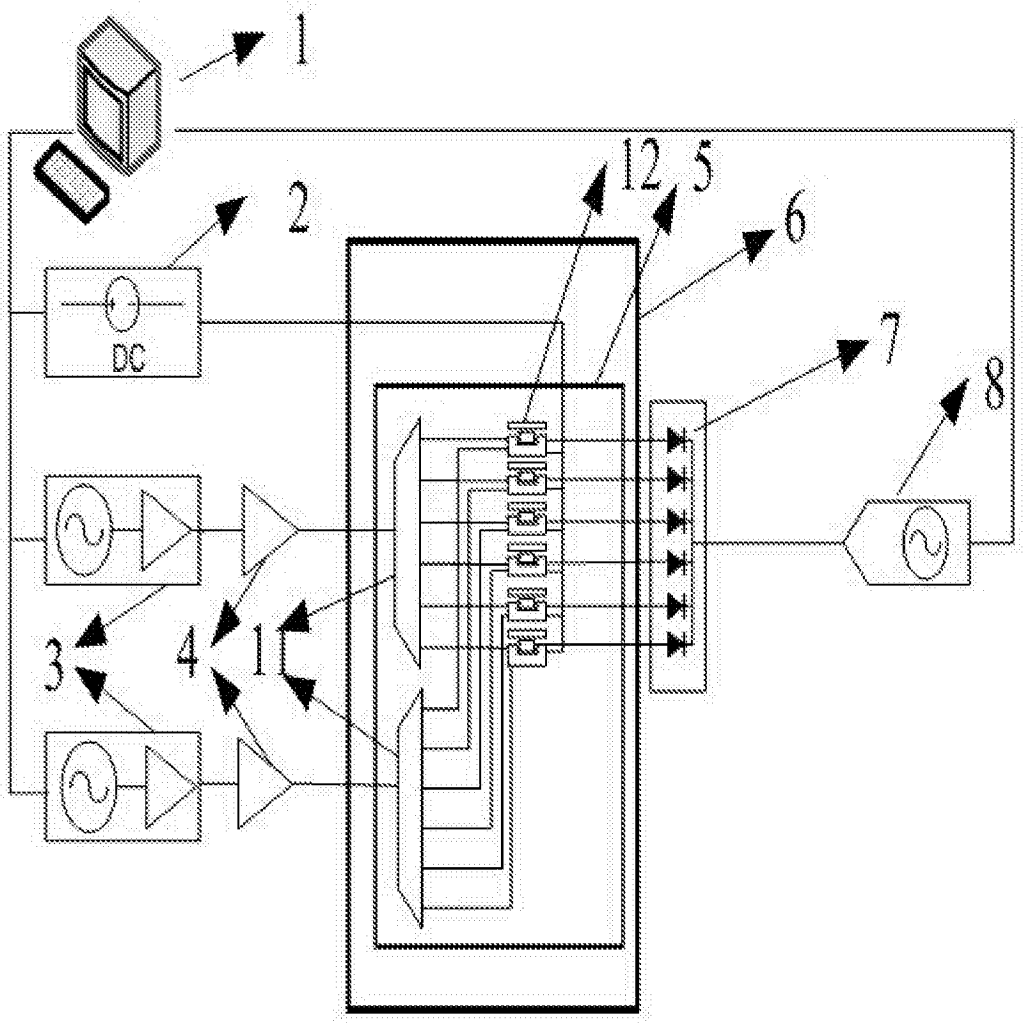


图 1

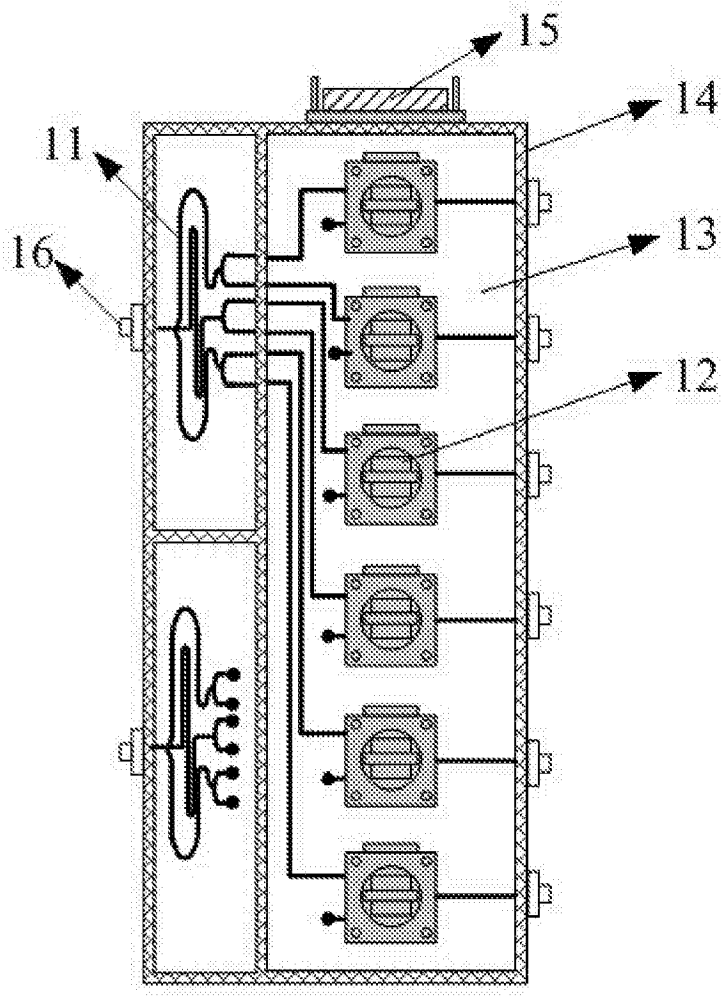


图 2