



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105865725 A

(43)申请公布日 2016.08.17

(21)申请号 201610259654.5

(22)申请日 2016.04.25

(71)申请人 昆山瑞鸿诚自动化设备科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇
都市路88号3号房

(72)发明人 李国瑞

(51) Int. Cl.

G01M 3/26(2006.01)

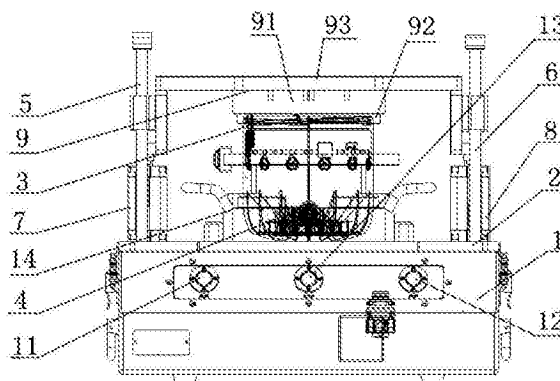
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种气密性测试治具

(57)摘要

本发明公开了一种气密性测试治具,包括治具框架、工作平台、载具模组、左升降机构、右升降机构和顶部密封抽气装置,治具框架上设置有一工作平台,工作平台的中部设置有一用以放置产品的载具模组,左升降机构和右升降机构分别安装在载具模组两侧的工作平台上,且分别由安装在左升降机构和右升降机构底部的左驱动气缸和右驱动气缸驱动,顶部密封抽气装置在左升降机构和右升降机构的作用下做定向移动,治具框架上安装有电磁阀。本发明采用密封抽真空装置进行气密性测试,通过左右控制驱动的方式实现产品的定位和测试,稳定性能好,测试精确度高,而且实现电磁的自动化控制,有效提高了工作效率,大大减少公司人力成本,经济效益高。



1. 一种气密性测试治具,包括治具框架、工作平台、载具模组、左升降机构、右升降机构和顶部密封抽气装置,其特征在于:所述治具框架上设置有一工作平台,所述工作平台的中部设置有一用以放置产品的载具模组,所述左升降机构和右升降机构分别安装在所述载具模组两侧的工作平台上,且分别由安装在左升降机构和右升降机构底部的左驱动气缸和右驱动气缸驱动,所述顶部密封抽气装置的两侧分别连接左升降机构和右升降机构,且在左升降机构和右升降机构的作用下做定向移动,所述顶部密封抽气装置包括抽气主体,所述抽气主体的下部连接密封元件,所述抽气主体的上部连接仪器表,所述治具框架上安装有电磁阀。

2. 根据权利要求1所述的一种气密性测试治具,其特征在于:所述治具框架上分别设置有左开关按钮和右开关按钮,所述左开关按钮和右开关按钮分别控制左驱动气缸和右驱动气缸驱动。

3. 根据权利要求1所述的一种气密性测试治具,其特征在于:所述治具框架上还设置有抽气装置按钮,所述抽气装置按钮控制顶部密封抽气装置的开关。

4. 根据权利要求1所述的一种气密性测试治具,其特征在于:所述载具模组上安装有环侧装夹密封装置。

5. 根据权利要求4所述的一种气密性测试治具,其特征在于:所述环侧装夹密封装置可为卡箍圈,也可为密封环。

6. 根据权利要求1所述的一种气密性测试治具,其特征在于:所述治具框架上还安装有用以控制顶部密封抽气装置自动停止的计时延时器。

一种气密性测试治具

技术领域

[0001] 本发明涉及产品需密封、抽真空、气控、电控等技术领域,尤其是涉及了一种气密性测试治具。

背景技术

[0002] 在现代科技发达的今天,电子产品的组装配件测试产业发展极其迅速,包括笔记本、PAD、台式电脑、工业主机等组装过程中功能配件测试,是个新兴的朝阳领域。对于一些功能型类产品,在组装过程中其气密性功能所必须的,在组装前需要进行NG品与Pass品筛选,传统的方式为手动辅助接触,人工检测判断结果,测试步骤复杂、繁琐、效力低而且存在品质的隐患。

[0003] 因此,为了解决上述存在的问题,本发明特提供了一种新的技术方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供了一种气密性测试治具,采用密封抽真空装置进行气密性测试,解决传统测试步骤复杂、测试误差大、测试效率低以及成本投入大等问题。

[0005] 本发明针对上述技术缺陷所采用的技术方案是:

[0006] 一种气密性测试治具,包括治具框架、工作平台、载具模组、左升降机构、右升降机构和顶部密封抽气装置,所述治具框架上设置有一工作平台,所述工作平台的中部设置有一用以放置产品的载具模组,所述左升降机构和右升降机构分别安装在所述载具模组两侧的工作平台上,且分别由安装在左升降机构和右升降机构底部的左驱动气缸和右驱动气缸驱动,所述顶部密封抽气装置的两侧分别连接左升降机构和右升降机构,且在左升降机构和右升降机构的作用下做定向移动,所述顶部密封抽气装置包括抽气主体,所述抽气主体的下部连接密封元件,所述抽气主体的上部连接仪器表,所述治具框架上安装有电磁阀。

[0007] 进一步地,所述治具框架上分别设置有左开关按钮和右开关按钮,所述左开关按钮和右开关按钮分别控制左驱动气缸和右驱动气缸驱动。

[0008] 进一步地,所述治具框架上还设置有抽气装置按钮,所述抽气装置按钮控制顶部密封抽气装置的开关。

[0009] 进一步地,所述载具模组上安装有环侧装夹密封装置。

[0010] 进一步地,所述环侧装夹密封装置可为卡箍圈,也可为密封环。

[0011] 进一步地,所述治具框架上还安装有用以控制顶部密封抽气装置自动停止的计时延时器。

[0012] 本发明的有益效果是:本发明采用密封抽真空装置进行气密性测试,通过双开关按钮控制左右驱动气缸动作,顶部密封抽气装置下压密封产品,其后打开抽气装置按钮,对密封的产品进行抽真空测试,其气密性的状况可通过抽气装置的仪器表显示。而且测试完成后,通过计时延时器的控制自动停止抽气装置,左右驱动气缸自动复位,实现电磁的自动化控制,有效提高了工作效率,大大减少公司人力成本,经济效益高。

附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0014] 图1为本发明的主视图。

[0015] 图2为本发明的右视图。

[0016] 其中:1、治具框架,2、工作平台,3、产品,4、载具模组,5、左升降机构,6、右升降机构,7、左驱动气缸,8、右驱动气缸,9、顶部密封抽气装置,10、电磁阀,11、左开关按钮,12、右开关按钮,13、抽气装置按钮,14、环侧装夹密封装置,15、计时延时器,91、抽气主体,92、密封元件,93、仪器表。

具体实施方式

[0017] 为了加深对本发明的理解,下面将结合实施例和附图对本发明作进一步详述,该实施例仅用于解释本发明,并不构成对本发明的保护范围的限定。

[0018] 如图1至图2所示的一种气密性测试治具,包括治具框架1、工作平台2、载具模组4、左升降机构5、右升降机构6和顶部密封抽气装置9,治具框架1上设置有一工作平台2,工作平台2的中部设置有一用以放置产品3的载具模组4,左升降机构5和右升降机构6分别安装在载具模组4两侧的工作平台1上,且分别由安装在左升降机构5和右升降机构6底部的左驱动气缸7和右驱动气缸8驱动,顶部密封抽气装置9的两侧分别连接左升降机构5和右升降机构6,且在左升降机构5和右升降机构6的作用下做定向移动,顶部密封抽气装置9包括抽气主体91,抽气主体91的下部连接密封元件92,抽气主体91的上部连接仪器表93,治具框架1上安装有电磁阀10。

[0019] 在本实施例中,治具框架1上分别设置有左开关按钮11和右开关按钮12,左开关按钮11和右开关按钮12分别控制左驱动气缸7和右驱动气缸8驱动,通过左右开关按钮11、12控制左右驱动气缸7、8,便于平衡,稳定性能高。

[0020] 在本实施例中,治具框架1上还设置有抽气装置按钮13,抽气装置按钮13控制顶部密封抽气装置9的开关,顶部密封抽气装置9的定位和抽气测试采用不同的开关控制,使得产品3定位就绪才能实施抽气测试,可以对产品3起到保护作用。

[0021] 在本实施例中,载具模组4上安装有环侧装夹密封装置14,环侧装夹密封装置14可为卡箍圈,也可为密封环,用以保证产品3的密封性,使得气密性测试的精度提高,大大减小测试误差。

[0022] 在本实施例中,治具框架1上还安装有用以控制顶部密封抽气装置9自动停止的计时延时器15,用以预先设定计时时间,待产品3的气密性测试结束,自动控制停止对产品3抽真空测试,自动化程度高。

[0023] 本发明在具体操作中,将待测产品3放置在载具模组4上,将载具模组4放入到治具上,打开卡箍圈或密封环,装夹密封产品3环侧部分,待产品3定位就绪,按下左右开关按钮11、12,控制左右驱动气缸7、8动作,左右升降机构5、6在驱动气缸的作用下带动顶部密封抽气装置9下压使得密封元件92密封产品3,其后开启抽真空按钮13,通过抽气装置对密封的产品3进行抽气测试,其气密性可在抽气装置的仪器表上显示,测试完成,计时延时器15计时停止对产品抽真空测试,控制左右驱动气缸7、8驱动左右升降机构5、6动作,使得顶部密

封抽气装置9复位,最后打开产品环侧装夹密封装置14(卡箍圈或密封环)取出载具模组4上的产品3即可。

[0024] 本发明的有益效果是:本发明采用密封抽真空装置进行气密性测试,通过左右控制驱动的方式实现产品的定位和测试,稳定性能好,简化测试工序,测试精确度高,而且实现电磁的自动化控制,有效提高了工作效率,大大减少公司人力成本,经济效益高。

[0025] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

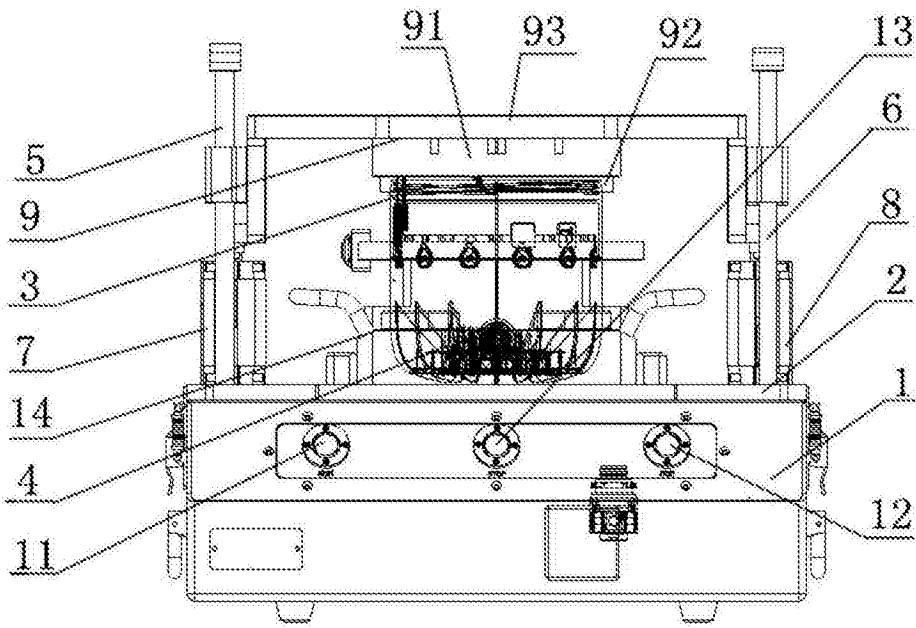


图1

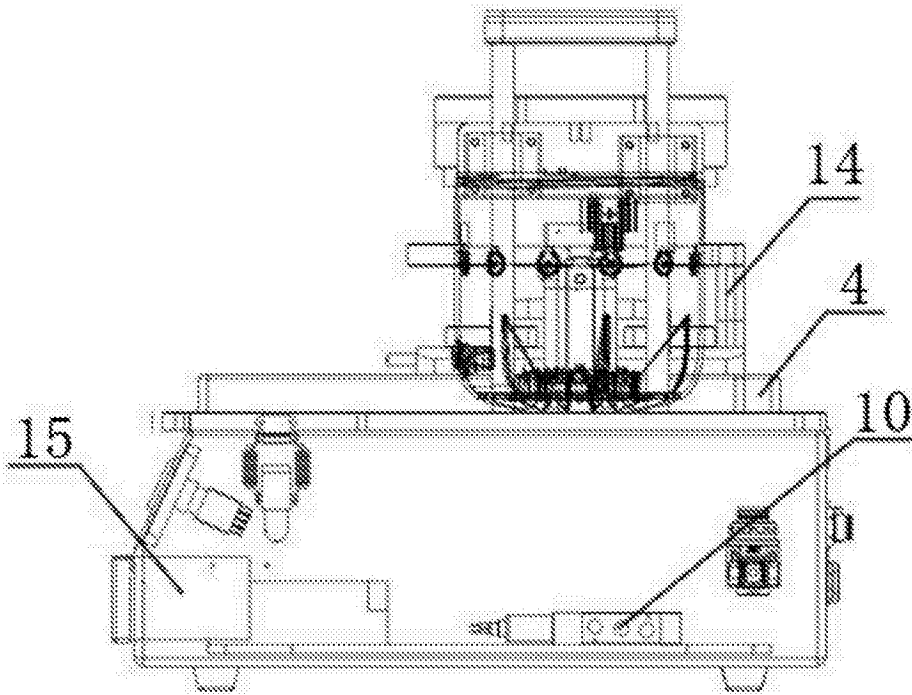


图2