(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 204461686 U
(45)授权公告日 2015.07.08

(21)申请号 201520082089.0

(22)申请日 2015.02.05

(73)专利权人 尹高斌
地址 422000 湖南省邵阳市邵东县流光岭镇秀才村长塘边组 21 号

(72)发明人 尹高斌

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所（普通合伙） 44251
代理人 皮发泉

(51)Int.Cl.
G01M 3/02(2006.01)

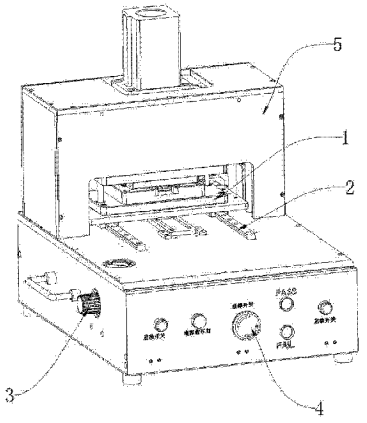
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

产品漏气检验结构

(57)摘要

本实用新型公开一种产品漏气检验结构，包括进行自动检测的线性模组、箱体电气电子元件、指示灯以及由透明亚克力板制作的防护罩；所述指示灯设置在箱体电气电子元件的侧边，所述防护罩固定在箱体电气电子元件上，所述箱体电气电子元件上设置有将线性模组移动到防护罩中的模组送料导轨；所述线性模组包括产品进气块与产品定位模，所述产品固定在产品定位模中，气体通过产品进气块充入产品中进行检测。本实用新型克服了传统结构中循环测试时间较长、无法检验到产品漏气的具体数据等缺陷和不足，能够自动测试，测试数据可实时监控。本实用新型结构简单，易于操作，能够很好地实现漏气检验的自动控制，缩短测试周期。



CN 204461686 U

1. 一种产品漏气检验结构，其特征在于，包括进行自动检测的线性模组、箱体电气电子元件、指示灯以及由透明亚克力板制作的防护罩；所述指示灯设置在箱体电气电子元件的侧边，所述防护罩固定在箱体电气电子元件上，所述箱体电气电子元件上设置有将线性模组移动到防护罩中的模组送料导轨；所述线性模组包括产品进气块与产品定位模，所述产品固定在产品定位模中，气体通过产品进气块充入产品中进行检测。

2. 根据权利要求 1 所述的产品漏气检验结构，其特征在于，所述线性模组还包括密封产品的上模连接板和移动线性模组的下模安装板，所述下模安装板上设置有与模组送料导轨相适配的凸起滑竿，下模安装板通过模组送料导轨将线性模组送入防护罩中，所述上模连接板固定在产品进气块上向下压合将产品密封。

3. 根据权利要求 2 所述的产品漏气检验结构，其特征在于，所述线性模组还包括支承上模连接板与下模安装板的对称设置的圆柱形导杆与导套，所述导套围合在导杆外侧，所述导杆一端固定在上模连接板上，另一端固定在下模安装板上，上模连接板和下模安装板之间形成容置线性模组其他组件的中空层。

4. 根据权利要求 2 所述的产品漏气检验结构，其特征在于，所述线性模组还包括加强产品密封状态的上膜密封软胶、上膜密封软胶压块、下膜密封软胶以及下膜密封软胶压块；所述上膜密封软胶压块紧贴在产品上表面，下膜密封软胶压块紧贴在产品下表面，所述上膜密封软胶套设在上膜密封软胶压块上，所述下膜密封软胶套设在下膜密封软胶压块下。

5. 根据权利要求 4 所述的产品漏气检验结构，其特征在于，所述线性模组还包括对上模连接板上所施加的压力起缓冲作用的产品预压柱，所述产品预压柱固定在上膜密封软胶压块与产品之间，所述产品预压柱为圆柱形压缩弹簧结构。

6. 根据权利要求 1 所述的产品漏气检验结构，其特征在于，所述模组送料导轨包括两端的凹槽形导轨和中间的限位导轨，所述凹槽形导轨呈两侧为长条形凹槽的导轨结构，所述限位导轨为上表面设置有长凹槽的长度比凹槽形导轨稍短的导轨结构。

产品漏气检验结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品漏气检验的技术领域，尤其涉及一种产品漏气检验结构。

背景技术

[0002] 目前，很多产品内的各部件都会牢固的粘接起来，避免漏气以减少损坏，所以很多产品在出厂前都会进行漏气检测。而现有的漏气检测方式一般都是将一个盛满水的容器充当环境，然后将被测产品丢到容器内，将容器密封向内充气加压观察是否有气泡产生，没有气泡产生则判断产品不漏气。

[0003] 在中国发明专利号为“200710028405.6”，专利名称为“扬声器的漏气检验方法及其检验装置”的专利文件中公开了一种扬声器的检验方法，该方法包括以下步骤：(a)用进气箱体和出气箱体分别夹紧扬声器的支架边缘；(b)向进气箱体内注入空气并在进气箱体内产生气压；(c)观察与出气箱体连通的水容器的水中是否有气泡出现，如有出现气泡，则判定为扬声器漏气，如没有气泡出现，则判定为扬声器不漏气。通过此方法可提高扬声器漏气检验的准确性，能降低员工的劳动强度，提高检验的工作效率。

[0004] 然而，这种方式循环测试的时间较长，无法检验到产品漏气的具体数据，且容器内加入大量的水为批量生产时产线环境的搭建带来不便。

实用新型内容

[0005] 针对上述技术中存在的不足之处，本实用新型提供一种供能够自动测试，测试数据实时监控且缩短测试周期的的产品漏气检验结构。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型一种产品漏气检验结构，包括进行自动检测的线性模组、箱体电气电子元件、指示灯以及由透明亚克力板制作的防护罩；所述指示灯设置在箱体电气电子元件的侧边，所述防护罩固定在箱体电气电子元件上， 所述箱体电气电子元件上设置有将线性模组移动到防护罩中的模组送料导轨；所述线性模组包括产品进气块与产品定位模，所述产品固定在产品定位模中，气体通过产品进气块充入产品中进行检测。

[0007] 其中，所述线性模组还包括密封产品的上模连接板和移动线性模组的下模安装板，所述下模安装板上设置有与模组送料导轨相适配的凸起滑竿，下模安装板通过模组送料导轨将线性模组送入防护罩中，所述上模连接板固定在产品进气块上向下压合将产品密封。

[0008] 其中，所述线性模组还包括支承上模连接板与下模安装板的对称设置的圆柱形导杆与导套，所述导套围合在导杆外侧，所述导杆一端固定在上模连接板上，另一端固定在下模安装板上，上模连接板和下模安装板之间形成容置线性模组其他组件的中空层。

[0009] 其中，所述线性模组还包括加强产品密封状态的上膜密封软胶、上膜密封软胶压块、下膜密封软胶以及下膜密封软胶压块；所述上膜密封软胶压块紧贴在产品上表面，下膜密封软胶压块紧贴在产品下表面，所述上膜密封软胶套设在上膜密封软胶压块上，所述下膜密封软胶套设在下膜密封软胶压块下。

[0010] 其中，所述线性模组还包括对上模连接板上所施加的压力起缓冲作用的产品预压柱，所述产品预压柱固定在上膜密封软胶压块与产品之间，所述产品预压柱为圆柱形压缩弹簧结构。

[0011] 其中，所述模组送料导轨包括两端的凹槽形导轨和中间的限位导轨，所述凹槽形导轨呈两侧为长条形凹槽的导轨结构，所述限位导轨为上表面设置有长凹槽的长度比凹槽形导轨稍短的导轨结构。

[0012] 本实用新型的有益效果是：

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的产品漏气检验结构通过线性模组、箱体电气电子元件、指示灯等组件的设计，在电源导通的情况下，将需要检验气密性的产品放入产品定位模，双手按下启动开关，下模安装板由模组送料导轨送入防护罩中，上模连接板压合部分下压将产品密封，再向产品中充气。如果仪器显示数据在设定的范围内，则气密性良好，绿灯亮；如果仪表显示数据未达到或超出设定的范围则气密性有问题，红灯亮。检验过程完毕后，上模连接板退回，线性模组退出，重复下一个产品的测试。

[0014] 本实用新型克服了传统结构中循环测试时间较长、无法检验到产品漏气的具体数据等缺陷和不足，能够自动测试，测试数据可实时监控。本实用新型结构简单，易于操作，能够很好地实现漏气检验的自动控制，缩短测试周期。

附图说明

[0015] 图 1 为产品漏气检验结构的整体结构图；

[0016] 图 2 为产品漏气检验结构线性模组的爆炸图。

[0017] 主要元件符号说明如下：

[0018] 1、线性模组　　2、模组送料导轨

[0019] 3、箱体电气电子元件　　4、指示灯

[0020] 5、防护罩　　6、产品

[0021] 101、产品进气块　　102、产品定位模

[0022] 103、上模连接板　　104、下模安装板

[0023] 105、上膜密封软胶　　106、下膜密封软胶

[0024] 107、上膜密封软胶压块　　108、下膜密封软胶压块

[0025] 109、导杆　　110、导套

[0026] 111、产品预压柱。

具体实施方式

[0027] 为了更清楚地表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0028] 请参阅图 1，本实用新型一种产品 6 漏气检验结构，包括进行自动检测的线性模组 1、箱体电气电子元件 3、指示灯 4 以及由透明亚克力板制作的防护罩 5；指示灯 4 设置在箱体电气电子元件 3 的侧边，防护罩 5 固定在箱体电气电子元件 3 上， 箱体电气电子元件 3 上设置有将线性模组 1 移动到防护罩 5 中的模组送料导轨 2；线性模组 1 包括产品进气块 101 与产品定位模 102，产品 6 固定在产品定位模 102 中，气体通过产品进气块 101 充入产品 6 中进行检测。

[0029] 相较于现有技术，本实用新型的产品 6 漏气检验结构通过线性模组 1、箱体电气电子元件 3、指示灯 4 等组件的设计，在电源导通的情况下，将需要检验气密性的产品 6 放入产品定位模 102，双手按下启动开关，下模安装板 104 由模组送料导轨 2 送入防护罩 5 中，上模连接板 103 压合部分下压将产品 6 密封，再向产品 6 中充气。如果仪器显示数据在设定的范围内，则气密性良好，绿灯亮；如果仪表显示数据未达到或超出设定的范围则气密性有问题，红灯亮。检验过程完毕后，上模连接板 103 退回，线性模组 1 退出，重复下一个产品 6 的测试。

[0030] 本实用新型克服了传统结构中循环测试时间较长、无法检验到产品 6 漏气的具体数据等缺陷和不足，能够自动测试，测试数据可实时监控。本实用新型结构简单，易于操作，能够很好地实现漏气检验的自动控制，缩短测试周期。

[0031] 进一步参阅图 2，在本实施例中，线性模组 1 还包括密封产品 6 的上模连接板 103 和移动线性模组 1 的下模安装板 104，下模安装板 104 上设置有与模组送料导轨 2 相适配的凸起滑竿，下模安装板 104 通过模组送料导轨 2 将线性模组 1 送入防护罩 5 中，上模连接板 103 固定在产品进气块 101 上向下压合将产品 6 密封。下模安装板 104 与上模连接板 103 的同时作用就达到了整体固定与下压密封的作用，当然，本实用新型并不局限于此种压合方式，还可以使用盖子或其他结构进行压合密封，只要是能起到上述功能的结构均属于本方案的简单变形和变换，应当落入本实用新型的保护范围。

[0032] 在本实施例中，线性模组 1 还包括支承上模连接板 103 与下模安装板 104 的对称设置的圆柱形导杆 109 与导套 110，导套 110 围合在导杆 109 外侧，导杆 109 一端固定在上模连接板 103 上，另一端固定在下模安装板 104 上，上模连接板 103 和下模安装板 104 之间形成容置线性模组 1 其他组件的中空层。导杆 109 与导套 110 起到一定的支承作用，使得压合具有一定的限度，不会致使其他部件损坏。

[0033] 本实施例中，线性模组 1 还包括加强产品 6 密封状态的上膜密封软胶 105、上膜密封软胶压块 107、下膜密封软胶 106 以及下膜密封软胶压块 108；上膜密封软胶压块 107 紧贴在产品 6 上表面，下膜密封软胶压块 108 紧贴在产品 6 下表面，上膜密封软胶 105 套设在上膜密封软胶压块 107 上，下膜密封软胶 106 套设在下膜密封软胶压块 108 下。上下密封软胶和密封软胶压块的组合使用为上模连接板 103 的密封作用提供了更强的质量保证，能够达到更好的密封性。当然，本实用新型并不局限于此种密封加强结构，只要是能够加强密封效果的结构都属于本方案的简单变形和变换，应当落入本实用新型的保护范围。

[0034] 在本实施例中，线性模组 1 还包括对上模连接板 103 上所施加的压力起缓冲作用的产品预压柱 111，产品预压柱 111 固定在上膜密封软胶压块 107 与产品 6 之间，产品预压柱 111 为圆柱形压缩弹簧结构。产品 6 定压柱能够在压合过程中使产品 6 所受压力先进行缓冲，从而避免产品 6 的损坏。当然，本实用新型并不局限于产品预压柱 111，还可以使用海绵层或其他结构进行压力缓冲，只要是能起到上述功能的结构设计均属于本方案的简单变形和变换，应当落入本实用新型的保护范围。

[0035] 在本实施例中，模组送料导轨 2 包括两端的凹槽形导轨和中间的限位导轨，凹槽形导轨呈两侧为长条形凹槽的导轨结构，限位导轨为上表面设置有长凹槽的长度比凹槽形导轨稍短的导轨结构。两组导轨的设置能够很好地完成线性模组 1 的移动工作，同时也不会使其超出移动范围。当然，本实用新型并不局限于使用该种结构进行线性模组 1 的移动

与限制，还可以使用其他的导轨形式进行控制，只要是能起到上述导轨移动与限制功能的结构均属于本方案的简单变形和变换，应当落入本实用新型的保护范围。

[0036] 本实用新型的优势在于：

[0037] 1、本实用新型结构简单，易于操作，能够很好地实现漏气检验的自动控制，缩短测试周期。

[0038] 2、上下密封软胶和密封软胶压块的组合使用为上模连接板 103 的密封作用提供了更强的质量保证，能够达到更好的密封性。

[0039] 3、导杆 109 与导套 110 起到一定的支承作用，使得压合具有一定的限度，不会致使其他部件损坏。

[0040] 4、。两组导轨的设置能够很好地完成线性模组 1 的移动工作，同时也不会使其超出移动范围。

[0041] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例，但是本实用新型并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

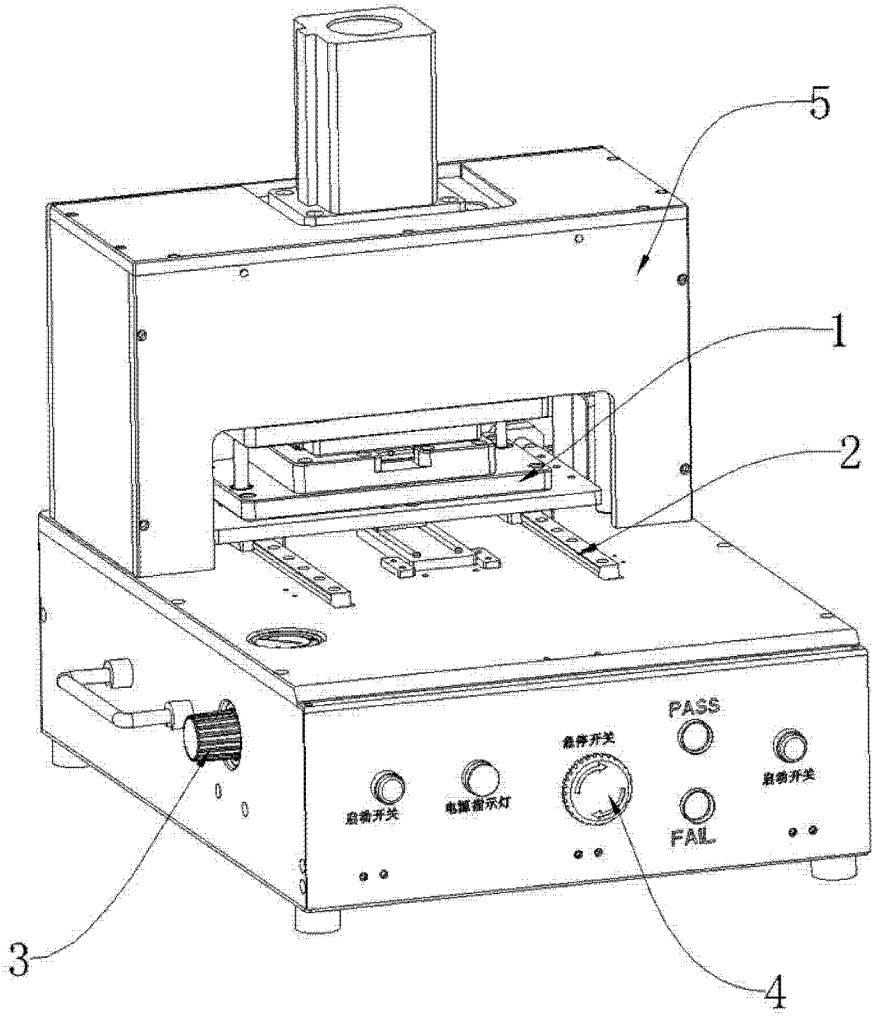


图 1

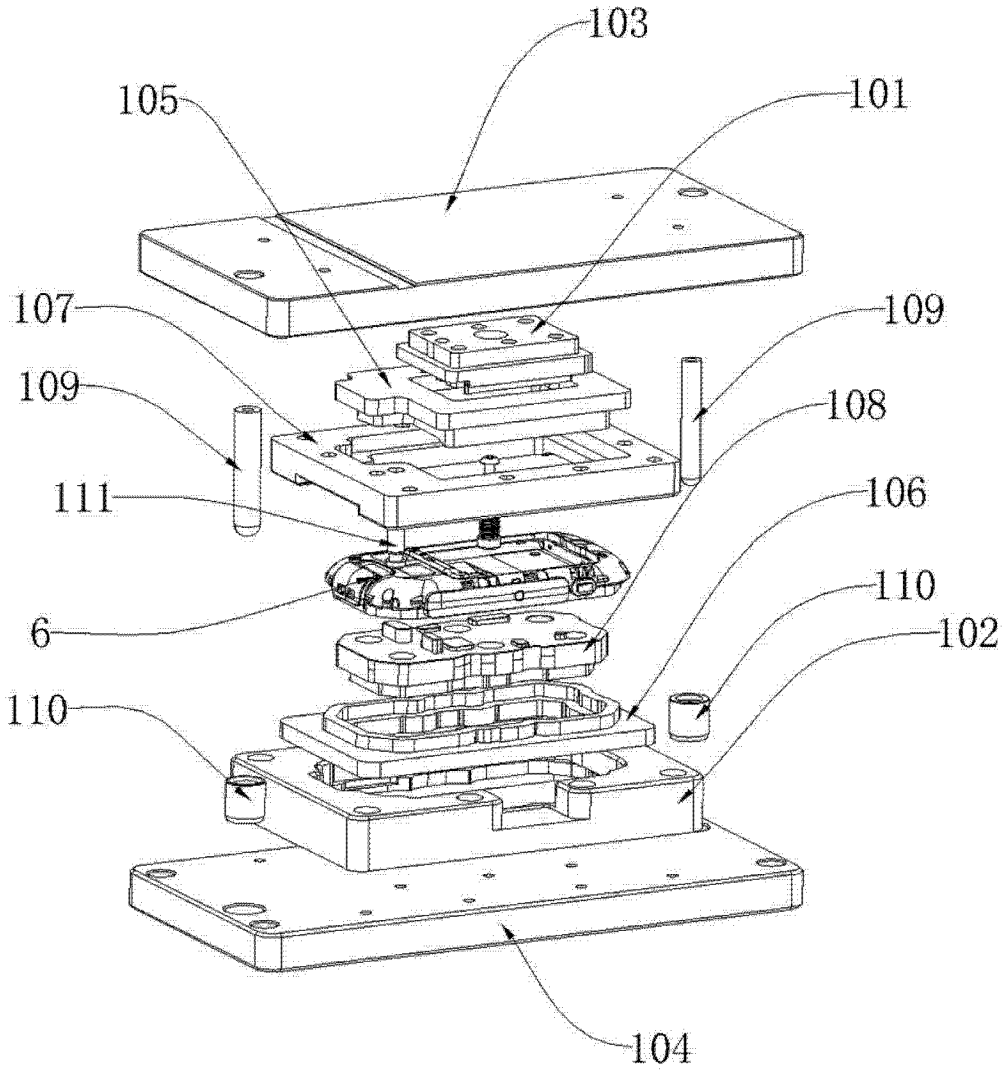


图 2