



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206248273 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621268482.X

(22)申请日 2016.11.22

(73)专利权人 中航(重庆)微电子有限公司

地址 401331 重庆市沙坪坝区西永镇西永
大道25号

(72)发明人 杨小川 于今 车湖深

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所 31219

代理人 王华英

(51)Int.Cl.

G01L 27/00(2006.01)

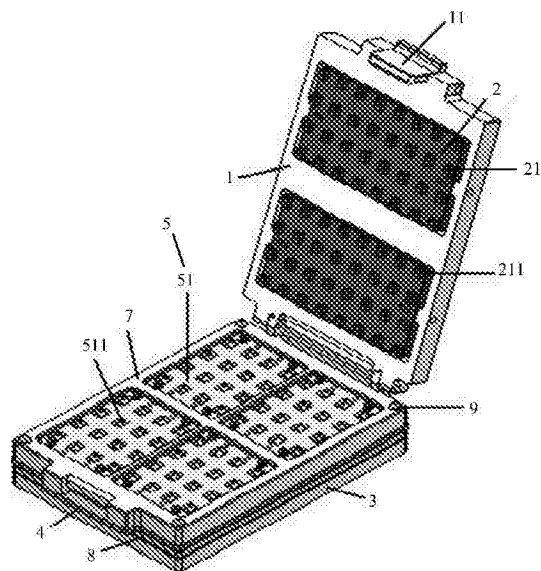
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气压传感器测试夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种气压传感器测试夹具，包括：盖板，盖板内侧安装有压块板，压块板上设有若干压块；底板，底板上安装有PCB电路板；芯片探针板，包括探针浮板和弹性的针模机构，探针浮板安装于PCB电路板上方，探针浮板上设有若干芯片槽，芯片槽与压块一一对应，芯片槽的下方设有针模机构，针模机构的一端与PCB电路板接触，另一端在压块与芯片槽压紧状态下与芯片槽内放置的芯片接触。本实用新型的气压传感器测试夹具的装夹过程简单方便，提高了测试效率；气压传感器芯片与测试PCB电路板之间通过两端可伸缩的探针连接，接触良好，提高通讯质量；采用多枚产品同时测试的方式，取放芯片更方便，节省操作时间，提高了生产效率。



1. 一种气压传感器测试夹具,其特征在于,所述夹具包括:

盖板,所述盖板内侧安装有压块板,所述压块板上设有若干压块;

底板,所述底板上安装有PCB电路板;

芯片探针板,所述芯片探针板包括探针浮板和弹性的针模机构,所述探针浮板安装于所述PCB电路板上方,所述探针浮板上设有若干芯片槽,所述芯片槽与所述压块一一对应,所述芯片槽的下方设有所述针模机构,所述针模机构的一端与所述PCB电路板接触,所述针模机构的另一端在所述压块与所述芯片槽压紧状态下与所述芯片槽内放置的芯片接触。

2. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述针模机构包括上端和下端均可伸缩的探针以及上针模和下针模;所述上针模的上端面与所述探针浮板连接,所述上针模的下端面与所述下针模的上端面连接,所述下针模的下端面与所述PCB电路板连接;所述探针的中部贯穿所述上针模和所述下针模且可在所述上针模和所述下针模内上下滑动,所述探针的下端与所述PCB电路板接触,所述探针的上端穿过所述芯片槽并在所述压块与所述芯片槽压紧状态下与所述芯片槽内放置的芯片接触。

3. 根据权利要求2所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述上针模和所述下针模均为绝缘材料制成。

4. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述芯片为气压传感器芯片,所述芯片上设有芯片气孔。

5. 根据权利要求4所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述压块上设有压块气孔,所述压块气孔与所述芯片气孔相对应。

6. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述探针浮板设有若干块并呈阵列排布,且相邻所述探针浮板之间由栅隔开。

7. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述底板与所述PCB电路板之间设置有绝缘板。

8. 根据权利要求7所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述绝缘板、所述芯片探针板、所述PCB电路板以及所述底板的边缘均设有定位孔,且均通过所述定位孔和螺丝组装在一起。

9. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述盖板和所述压块板通过螺孔和螺丝固定。

10. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述盖板的前端和所述底板的前端通过锁扣件锁紧在一起。

11. 根据权利要求1所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述盖板的后端和所述底板的后端通过弹性元件连接在一起。

12. 根据权利要求11所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述弹性元件为弹簧。

13. 根据权利要求1-12任一项所述的气压传感器测试夹具,其特征在于,所述探针浮板的个数为4个,所述压块和所述芯片槽的个数均为64个。

一种气压传感器测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气压传感器技术领域,特别是涉及一种气压传感器测试夹具。

背景技术

[0002] 随着气压传感器的广泛应用,其生产厂家也越来越多,市场竞争也越来越激烈,所以生产效率的提升自然变得越来越重要。目前,气压传感器测试夹具由夹具底座、传感器装夹接头和连接线组成。装夹过程为:1)将夹具底座固定在高低温室中,并与气压进气管连接;2)逐个将传感器装入传感器装夹接头压紧,且不能有泄漏;3)将引线的一端与传感器相连接;4)将装好的传感器装夹接头与夹具底座相连接,并检查装夹密封性;5)将引线进行测试板引线连接;6)测试引线连接、装夹完成。

[0003] 使用现有夹具进行气压传感器测试,主要有以下几个缺点:

[0004] 1、因每只气压传感器都需要单独夹紧密封,其装夹过程繁琐,耗时多,效率低;

[0005] 2、气压传感器与测试板之间采用连接线连接的方式,接口易出现通信不良,且线与线之间容易交缠在一起影响测试效果与测试效率。

实用新型内容

[0006] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种气压传感器测试夹具,用于解决现有技术的气压传感器测试中装夹过程繁琐、耗时多、效率低、通信不良、测试效果差以及测试效率低的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供一种气压传感器测试夹具,所述夹具包括:盖板,所述盖板内侧安装有压块板,所述压块板上设有若干压块;底板,所述底板上安装有PCB电路板;芯片探针板,所述芯片探针板包括探针浮板和弹性的针模机构,所述探针浮板安装于所述PCB电路板上方,所述探针浮板上设有若干芯片槽,所述芯片槽与所述压块一一对应,所述芯片槽的下方设有所述针模机构,所述针模机构的一端与所述PCB电路板接触,所述针模机构的另一端在所述压块与所述芯片槽压紧状态下与所述芯片槽内放置的芯片接触。

[0008] 于本实用新型的一实施方式中,所述针模机构包括上端和下端均可伸缩的探针以及上针模和下针模;所述上针模的上端面与所述探针浮板连接,所述上针模的下端面与所述下针模的上端面连接,所述下针模的下端面与所述PCB电路板连接;所述探针的中部贯穿所述上针模和所述下针模且可在所述上针模和所述下针模内上下滑动,所述探针的下端与所述PCB电路板接触,所述探针的上端穿过所述芯片槽并在所述压块与所述芯片槽压紧状态下与所述芯片槽内放置的芯片接触。

[0009] 于本实用新型的一实施方式中,所述上针模和所述下针模均为绝缘材料制成。

[0010] 于本实用新型的一实施方式中,所述芯片为气压传感器芯片,所述芯片上设有芯片气孔。

[0011] 于本实用新型的一实施方式中,所述压块上设有压块气孔,所述压块气孔与所述

芯片气孔相对应。

[0012] 于本实用新型的一实施方式中,所述探针浮板设有若干块并呈阵列排布,且相邻所述探针浮板之间由栅隔开。

[0013] 于本实用新型的一实施方式中,所述底板与所述PCB电路板之间设置有绝缘板。

[0014] 于本实用新型的一实施方式中,所述绝缘板、所述芯片探针板、所述PCB电路板以及所述底板的边缘均设有定位孔,且均通过所述定位孔和螺丝组装在一起。

[0015] 于本实用新型的一实施方式中,所述盖板和所述压块板通过螺孔和螺丝固定。

[0016] 于本实用新型的一实施方式中,所述盖板的前端和所述底板的前端通过锁扣件锁紧在一起。

[0017] 于本实用新型的一实施方式中,所述盖板的后端和所述底板的后端通过弹性元件连接在一起。

[0018] 于本实用新型的一实施方式中,所述弹性元件为弹簧。

[0019] 于本实用新型的一实施方式中,所述探针浮板的个数为4个,所述压块和所述芯片槽的个数均为64个。

[0020] 如上所述,本实用新型的气压传感器测试夹具,具有以下有益效果:

[0021] 1、装夹过程简单方便,有效提高测试效率;

[0022] 2、气压传感器与测试PCB电路板之间通过探针连接,提高通讯效率;

[0023] 3、采用多枚产品同时测试的方式,取放芯片更方便,节省操作时间,提高生产效率。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型气压传感器测试夹具的结构示意图。

[0025] 图2为针模机构的剖视结构图。

[0026] 图3为本实用新型气压传感器测试夹具的侧视图。

[0027] 元件标号说明

[0028] 1 盖板

[0029] 2 压块板

[0030] 21 压块

[0031] 211 压块气孔

[0032] 3 底板

[0033] 4 PCB电路板

[0034] 5 芯片探针板

[0035] 51 探针浮板

[0036] 511 芯片槽

[0037] 52 针模机构

[0038] 521 上针模

[0039] 522 下针模

[0040] 523 探针

[0041] 6 芯片

[0042]	7	栅
[0043]	8	绝缘板
[0044]	9	定位孔
[0045]	10	螺孔
[0046]	11	锁扣件
[0047]	12	弹性元件

具体实施方式

[0048] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0049] 请参阅图1至图3。须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0050] 请参阅图1,本实用新型提供一种气压传感器测试夹具,所述夹具包括:盖板1,所述盖板1内侧安装有压块板2,所述压块板2上设有若干压块21;底板3,所述底板3上安装有PCB电路板4;芯片探针板5,所述芯片探针板5包括探针浮板51和弹性的针模机构52,所述探针浮板51安装于所述PCB电路板4上方,所述探针浮板51上设有若干芯片槽511,所述芯片槽511与所述压块21一一对应,所述芯片槽511的下方设有所述针模机构52,所述针模机构52的一端与所述PCB电路板4接触,所述针模机构52的另一端在所述压块21与所述芯片槽511压紧状态下与所述芯片槽511内放置的芯片6接触。

[0051] 作为示例,所述探针浮板51设有若干块并呈阵列排布,且相邻所述探针浮板51之间由栅7隔开。根据客户具体的要求设计所述探针浮板51的个数,由于所述探针浮板51之间通过栅7隔开,方便安装和拆卸。

[0052] 请参阅图2,为针模机构52的剖视结构图,作为示例,所述针模机构52包括上端和下端均可伸缩的探针523以及上针模521和下针模522;所述上针模521的上端面与所述探针浮板51连接,所述上针模521的下端面与所述下针模522的上端面连接,所述下针模522的下端面与所述PCB电路板4连接;所述探针523的中部贯穿所述上针模521和所述下针模522且可在所述上针模521和所述下针模522内上下滑动,所述探针523的下端与所述PCB电路板4接触,所述探针523的上端穿过所述芯片槽511并在所述压块21与所述芯片槽511压紧状态下与所述芯片槽511内放置的芯片6接触。

[0053] 由于所述探针523的上端和下端均为可伸缩的,可以保证在所述压块21与所述芯片槽511压紧状态下,所述探针523的上端和下端分别与所述PCB电路板4以及所述芯片6接触良好,避免导线连接带来的繁琐和接触不良的问题。

[0054] 作为示例,所述上针模521和所述下针模522均为绝缘材料制成。例如可以是塑料,保护所述探针523不漏电。

[0055] 作为示例,所述芯片6为气压传感器芯片,所述芯片6上设有芯片气孔(未示出)。

[0056] 作为示例,所述压块上设有压块气孔211,所述压块气孔211与所述芯片气孔相对应,相对应是指在两者接触的时候,所述压块气孔211的中心与所述芯片气孔的中心位于同一直线上,两个气孔相连通,同时与外界大气相通,以便测量气压。

[0057] 作为示例,所述底板3与所述PCB电路板4之间设置有绝缘板8,防止漏电,增加安全性。

[0058] 作为示例,所述绝缘板8、所述芯片探针板5、所述PCB电路板4以及所述底板3的边缘均设有定位孔9,且均通过所述定位孔9和螺丝(未示出)组装在一起。

[0059] 请参阅图3,为本实用新型气压传感器测试夹具的侧视图,所述盖板1和所述压块板2通过螺孔10和螺丝固定。作为示例,所述盖板1和所述压块板2的两侧通过所述螺孔10和螺丝安装在一起。

[0060] 作为示例,所述盖板1的前端和所述底板3的前端通过锁扣件11锁紧在一起。所述锁扣件11可以是由挂钩和锁鼻组成。

[0061] 作为示例,所述盖板1的后端和所述底板3的后端通过弹性元件12连接在一起。

[0062] 作为示例,所述弹性元件12为弹簧。

[0063] 作为示例,所述探针浮板51的个数为4个,所述压块21和所述芯片槽511的个数均为64个。当然所述探针浮板51、所述压块21以及所述芯片槽511的具体个数可以根据需求设置。

[0064] 本实用新型的气压传感器测试夹具在使用时,将芯片6放入芯片槽511内,合上盖板1,通过压块21将芯片6压紧,可伸缩的探针523上端与所述芯片6的引脚接触,探针523的下端与PCB电路板4连接;压块21上面的压块气孔211与芯片槽511内放置的气压传感器芯片气孔相对应连通。整个夹具通过定位孔9、螺孔10、螺丝以及弹性元件12连接为一个整体,最后通过锁扣件11合上盖板1,便可进行测试,装夹步骤简单,省时。

[0065] 综上所述,本实用新型的气压传感器测试夹具的装夹过程简单方便,提高了测试效率;气压传感器芯片与测试PCB电路板之间通过两端可伸缩探针连接,接触良好,提高通讯质量;采用多枚产品同时测试的方式,取放芯片更方便,节省操作时间,提高生产效率。

[0066] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

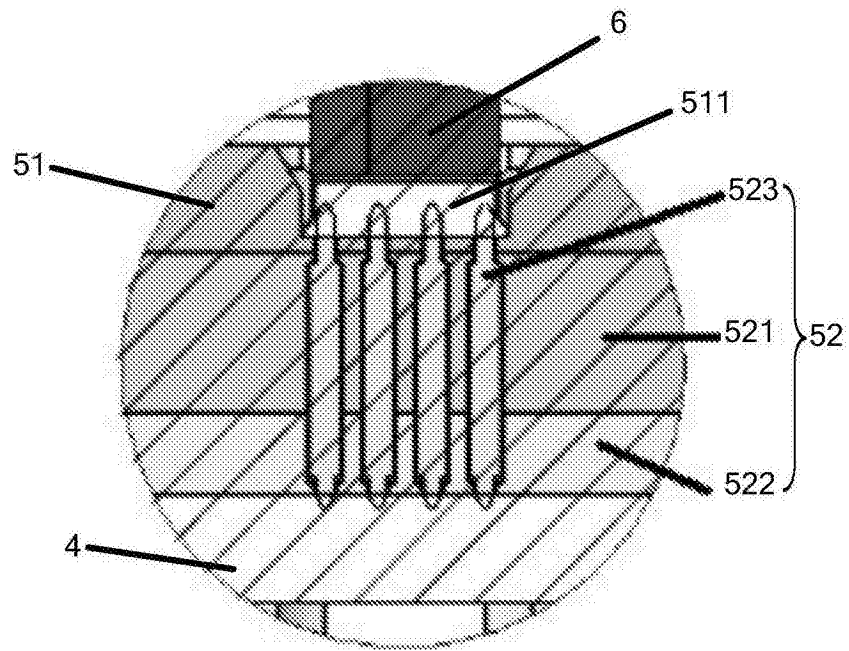


图2

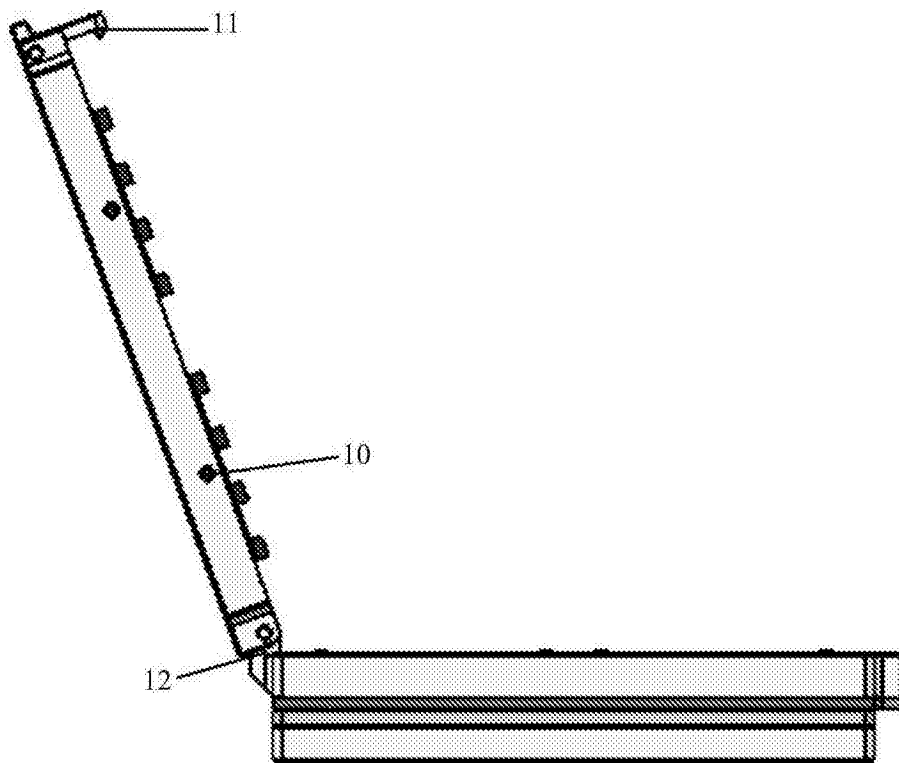


图3