



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204154753 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 11

(21) 申请号 201420534557. 9

(22) 申请日 2014. 09. 17

(73) 专利权人 常熟实盈光学科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市虞山高新技术产业园苏州路 18 号

(72) 发明人 毛伟江

(74) 专利代理机构 北京瑞思知识产权代理事务
所(普通合伙) 11341

代理人 袁红红

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006. 01)

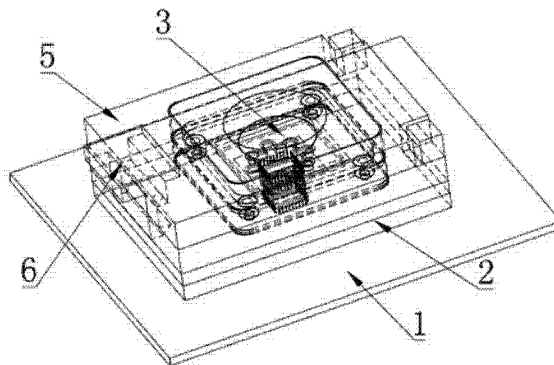
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型封装芯片测试治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型封装芯片测试治具,包括测试治具主体和测试板,测试治具主体包括锁扣机构、压盖、托板、双头探针、信号转板和底座;测试板位于测试治具主体的底部,与底座固定连接;底座与压盖通过转轴连接,锁扣结构位于压盖顶部;底座内镶嵌有双头探针,底座的顶部和底部各凿有一凹槽,托板安装在顶部凹槽内,信号转板固定在底部凹槽内;信号转板的上面焊盘与双头探针的一端接触,下面焊盘与测试板的焊盘接触。本实用新型通过嵌入信号转板,增加了双头探针相对位置的稳定性和接触面积,提高了信号导通率,双头探针不易折损,治具不易损坏,无需经常维修,提高了测试效率,降低了调试难度,具有使用方便、可靠性好和调试简单等优点。



1. 一种新型封装芯片测试治具,其特征在于,包括测试治具主体和测试板,所述测试治具主体包括锁扣机构、压盖、托板、双头探针、信号转板和底座;所述测试板位于所述测试治具主体的底部,并与所述底座固定连接;所述底座与所述压盖通过转轴连接,所述锁扣结构位于所述压盖顶部的一端;所述底座内镶嵌有所述双头探针,所述底座的顶部和底部各凿有一凹槽,所述托板安装在所述底座的顶部凹槽内,并与其上的所述压盖活动式相接,所述信号转板固定安装在所述底座的底部凹槽内,所述信号转板的上下两面均安装有焊盘,其上面焊盘与所述双头探针的一端接触,其下面焊盘与所述测试板的焊盘接触。

2. 根据权利要求1所述的新型封装芯片测试治具,其特征在于,所述信号转板为双面PCB板。

3. 根据权利要求1所述的新型封装芯片测试治具,其特征在于,所述双头探针正对与所述底座的顶部凹槽及底部凹槽。

4. 根据权利要求3所述的新型封装芯片测试治具,其特征在于,所述双头探针的上下两端探针均为压缩式外露。

5. 根据权利要求4所述的新型封装芯片测试治具,其特征在于,所述信号转板的上面焊盘与所述双头探针下端的探针一一对应。

6. 根据权利要求1所述的新型封装芯片测试治具,其特征在于,所述托板附带有弹簧机构。

一种新型封装芯片测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及芯片测试领域,特别是涉及一种图像传感器芯片封装成品测试治具。

背景技术

[0002] 图像传感器芯片经过 COB (Chip On Board 板上芯片) 技术封装后,制作为 PLCC (Plastic Leaded Chip Carrier 带引线的塑料芯片载体) 成品,PLCC 成品可作为贴片式元器件,通过锡膏贴装于 PCB(Printed Circuit Board 印制线路板) 或 FPC(Flexible Printed Circuit Board 柔性印刷电路板) 上,而对 PLCC 成品的功能测试则为图像传感器芯片封装厂必不可少的制程。

[0003] 业界 PLCC 成品的测试方法主要为:通过测试治具,将 PLCC 成品的信号线路导通至测试板上,信号通过测试板的转换、放大等处理后,再传输至测试平台进行计算处理。传统测试治具是将 PLCC 成品锁定于治具内,测试治具锁定于测试板上,治具底部有若干根双头探针,双头探针为两端可伸缩式的连接器的一种,治具顶部有压合和锁扣机构,当压合机构下压并锁扣时,PLCC 成品下沉,使 PLCC 成品底面的焊盘接触双头探针的一端,双头探针的另一端将接触测试板的焊盘上,实现信号导通。

[0004] 随着图像传感器芯片集成度越来越高,封装后的 PLCC 成品也越来越小,双头探针也越来越小,这对双头探针的强度及可靠性提出了挑战,此时传统测试治具既无法保证所有信号线都能通过双头探针导通,又无法快速方便的确认信号线导通情况,且测试治具在调试过程中易导致双头探针的损坏,使得测试治具需要频繁维修,影响测试效率,这些对 PLCC 成品功能测试带来了很大的技术困扰。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种新型封装芯片测试治具,能够解决传统测试治具存在的调试难、可靠性差、效率低等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供一种新型封装芯片测试治具,包括测试治具主体和测试板,所述测试治具主体包括锁扣机构、压盖、托板、双头探针、信号转板和底座;所述测试板位于所述测试治具主体的底部,并与所述底座固定连接;所述底座与所述压盖通过转轴连接,所述锁扣结构位于所述压盖顶部的一端;所述底座内镶嵌有所述双头探针,所述底座的顶部和底部各凿有一凹槽,所述托板安装在所述底座的顶部凹槽内,并与其上的所述压盖活动式相接,所述信号转板固定安装在所述底座的底部凹槽内,所述信号转板的上下两面均安装有焊盘,其上面焊盘与所述双头探针的一端接触,其下面焊盘与所述测试板的焊盘接触。

[0007] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述信号转板为双面 PCB 板。

[0008] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述双头探针正对与所述底座的顶部凹槽及底部凹槽,以便于其探针与所述待测成品和信号转板接触,实现信号导通。

[0009] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述双头探针的上下两端探针均为压缩式外露。

[0010] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述信号转板的上面焊盘与所述双头探针下端的探针一一对应。

[0011] 在本实用新型一个较佳实施例中,所述托板附带有弹簧机构,弹簧机构使得托板为可压缩式结构,该结构使待测成品连带托板下沉时有一定的缓冲作用,进一步降低了双头探针损坏的可能性。

[0012] 本实用新型的有益效果是:本实用新型一种新型封装芯片测试治具,通过在测试治具底部直接嵌入一块带双面焊盘的信号转板,增加了相对位置的稳定性和接触面积,使PLCC成品在测试过程中,信号导通率大大提高,双头探针不易折损,治具不易损坏,无需经常维修,提高了测试效率,降低了调试的难度,且具有使用方便、可靠性好和调试简单等优点。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型一种新型封装芯片测试治具的立体结构示意图;

[0014] 图2是所示新型封装芯片测试治具处于锁扣固定状态的侧视示意图;

[0015] 附图中各部件的标记如下:1. 测试板,2. 底座,3. 托板,4. 双头探针,5. 压盖,6. 锁扣机构,7. 信号转板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅图1和图2,本实用新型实施例包括:

[0018] 一种新型封装芯片测试治具,包括测试治具主体和测试板1,所述测试治具主体包括锁扣机构6、压盖5、托板3、双头探针4、信号转板7和底座2;所述测试板1位于所述测试治具主体的底部,并通过定位柱及螺钉孔与所述底座2固定连接;

[0019] 所述底座2与所述压盖5通过转轴连接,所述锁扣结构6位于所述压盖5顶部的一端;

[0020] 所述底座2内镶嵌有双头探针4,双头探针4的上下两端探针均为压缩式外露,即外露可压缩式结构,所述底座2的顶部和底部,与所述双头探针4相对的位置处各凿有一凹槽,其中,所述底座2的顶部凹槽内安装有托板3,所述底座2的底部凹槽内固定安装有信号转板7,双头探针4正对与所述底座2的顶部凹槽及底部凹槽的结构设计,使得双头探针可以与所述待测成品和信号转板7接触,实现信号导通。

[0021] 所述托板3附带有弹簧机构,为可压缩式结构,该结构使待测成品连带托板下沉时有一定的缓冲作用,进一步降低了双头探针损坏的可能性;

[0022] 托板3与其上的压盖5活动式相接,即锁扣装置6处于打开状态时,托板3与压盖5分离,不接触,当锁扣装置处于锁定状态时,压盖5下压,与托板3或托板3上放置的待测成品接触;

[0023] 所述信号转板 7 为上下两面均安装有焊盘的双面 PCB 板,其上面焊盘与双头探针 4 的下端探针接触并一一对应,其下面焊盘与所述测试板 1 的焊盘接触。由于信号转板的面积大,与双头探针之间的相对位置稳定,无需后续反复调试,即可实现此段信号导通稳定,且双头探针也不易损坏;另外,信号转板底面焊盘与测试板的焊盘接触,由于焊盘的接触面积远远大于双头探针的端部,因此可实现信号的良好导通率。

[0024] 用上述测试治具进行新型封装芯片测试的测试方法,包括如下步骤:

[0025] (1) 锁扣装置 6 处于打开状态,将待测成品置于所述托板 3 上;

[0026] (2) 按压所述压盖 5,使待测成品连同托板 3 一起下压;

[0027] (3) 锁扣机构 6 将所述压盖 5 和所述底座 2 锁住固定,此时,待测成品底面的焊盘与所述双头探针 4 上端的探针接触;

[0028] (4) 待测成品与所述测试板之间的信号通过所述双头探针导通,继而进行后续测试工作。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

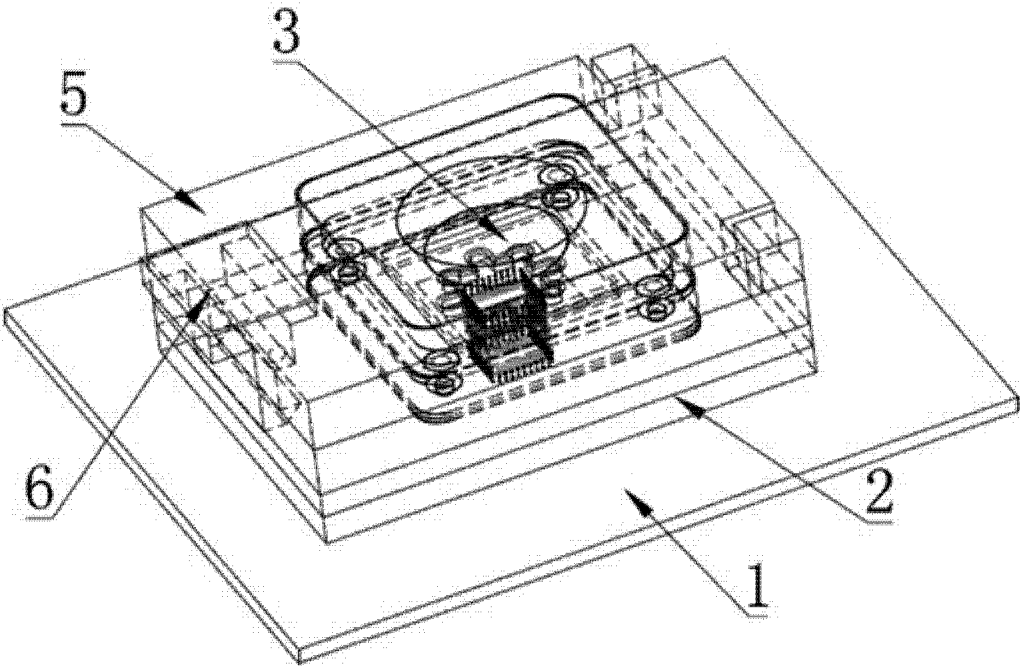


图 1

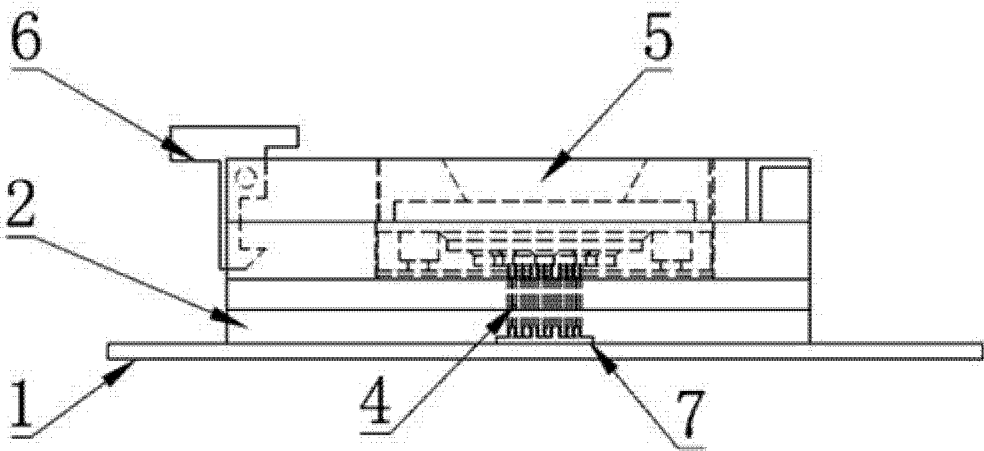


图 2