



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221506993 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 09

(21) 申请号 202322910214.X

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 华通精密线路板(惠州)股份有限公司

地址 516139 广东省惠州市博罗县湖镇镇
湖广路168号

(72) 发明人 陈恭科 廖兴周 刘志强

(74) 专利代理机构 北京优赛深闻知识产权代理有限公司 16040

专利代理师 王政伟

(51) Int.Cl.

G01R 1/067 (2006.01)

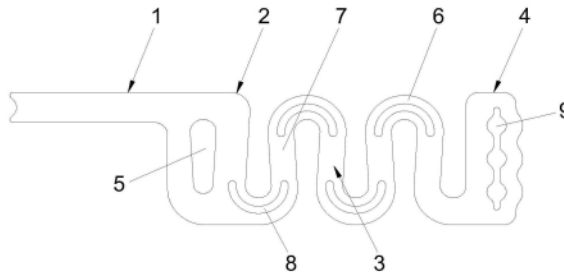
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种薄片探针

(57) 摘要

本申请涉及PCB探针技术领域,提供一种薄片探针,包括针头、定位片、弹性片和针尾,定位片一端与针头相连,定位片另一端与弹性片相连,弹性片连接针尾。本申请将探针设置成薄片状,可过大电流,在对接小PICH连接器时,不会短路,对电池保护板测试时,电流达20A,不会烧坏,同时减少测试治具结构的设计尺寸,将定位片安装在测试治具上,确保探针定位精确,针尾与测试治具的转接线路板或其他导线导通,针头与待电性测试的产品接触后,针头对待电性测试的产品施加作用力,待电性测试产品对针头施加反作用力,弹性片受力轻微变形,然后在弹性片回弹力的作用下,针头与待测试的产品接触更加紧密,提高测试效果。



1. 一种薄片探针,其特征在于:包括针头、定位片、弹性片和针尾,所述定位片的一端与所述针头相连,所述定位片的另一端与所述弹性片相连,所述弹性片连接所述针尾,所述弹性片包括若干弯折段和若干直线段,所述弯折段和所述直线段依次间隔分布。

2. 根据权利要求1所述的一种薄片探针,其特征在于:所述定位片设置有定位槽。

3. 根据权利要求1所述的一种薄片探针,其特征在于:所述弯折段设置有通槽。

4. 根据权利要求1所述的一种薄片探针,其特征在于:所述针头结构为U型、齿型、锥型或梯形中的任意一种。

5. 根据权利要求1所述的一种薄片探针,其特征在于:所述针尾设置有卡槽。

6. 根据权利要求1所述的一种薄片探针,其特征在于:所述针头、所述定位片、所述弹性片和所述针尾一体式设置。

一种薄片探针

技术领域

[0001] 本申请涉及PCB探针技术领域,具体而言,涉及一种薄片探针。

背景技术

[0002] 探针是用于PCB电路板电性测试的工具,用于测试治具或其他测试设备,通常表面镀金,其一端与电路板的测试点,如漏铜位置,相抵靠且电性连接,另一端与测试治具或测试仪器电性连接,实现测试点与测试治具或测试仪器电性连接,从而实现对PCB电路板进行电性测试。

[0003] 现有技术对PCB电路板进行电性测试时,大都是采用弹簧针和风琴探针对接连接器,弹簧针为圆柱体结构,直径较大,在对接小PICH的连接器时,容易短路,不能导通大电流,而风琴探针则大部分为进口,价格高,长度较长,需要的空间大,使得线路板测试治具的结构较大,不利于实际使用,为此,提出一种薄片探针。

发明内容

[0004] 本申请实施例的目的在于提供一种薄片探针,其通过改变探针的结构,解决现有技术探针对接小PICH连接器时容易短路,不能导通大电流的问题。

[0005] 本申请实施例提供一种薄片探针,采取以下技术方案:

[0006] 一种薄片探针,包括针头、定位片、弹性片和针尾,所述定位片的一端与所述针头相连,所述定位片的另一端与所述弹性片相连,所述弹性片连接所述针尾。

[0007] 优选地,所述定位片设置有定位槽。

[0008] 优选地,所述弹性片包括若干弯折段和若干直线段,所述弯折段和所述直线段依次间隔分布。

[0009] 优选地,所述弯折段设置有通槽。

[0010] 优选地,所述针头结构为U型、齿型、锥型或梯形中的任意一种。

[0011] 优选地,所述针尾设置有卡槽。

[0012] 优选地,所述针头、所述定位片、所述弹性片和所述针尾一体式设置。

[0013] 本申请的有益效果:

[0014] 与现有技术相比,本申请将探针设置成薄片状,可实现大电流稳定通过,在对接小PICH连接器时,不会短路,对电池保护板测试时,电流达20A,不会烧坏,同时能够减少测试治具结构的设计尺寸,减少治具结构所占空间;

[0015] 在使用时,将定位片安装在测试治具上,对探针进行定位,确保探针定位精确,针尾与测试治具的转接线路板或其他导线导通,针头与待电性测试的产品接触后,针头对待电性测试的产品施加作用力,待电性测试的产品对针头施加反作用力,使弹性片受力轻微变形,然后在弹性片回弹力的作用下,使针头与待测试的产品接触更加紧密,提高测试效果,测试完毕后,弹性片回弹,使探针回复到初始状态。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本申请的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1为本实用新型一些实施例的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一些实施例的俯视图。

[0019] 附图标记分别为:

[0020] 1、针头;2、定位片;3、弹性片;4、针尾;5、定位槽;6、弯折段;7、直线段;8、通槽;9、卡槽。

具体实施方式

[0021] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0022] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0023] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0024] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 此外,术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0026] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0027] 如图1和图2所示,本申请实施例所述的薄片探针,包括针头1、定位片2、弹性片3和针尾4,定位片2的一端与针头1相连,定位片2的另一端与弹性片3相连,弹性片3连接针尾4,使用时,将定位片2安装在测试治具上,对探针进行定位,确保探针定位精确,针尾4与测试

治具的转接线路板或其他导线导通,针头1与待电性测试的产品接触后,针头1对待电性测试的产品施加作用力,待电性测试的产品对针头1施加反作用力,使弹性片3受力轻微变形,然后在弹性片3回弹力的作用下,使针头1与待测试的产品接触更加紧密,提高测试效果,测试完毕后,弹性片3回弹,使探针恢复到初始状态。

[0028] 本实施例中,定位片2设置有定位槽5,通过定位槽5将定位片2安装在测试治具上。

[0029] 本实施例中,弹性片3包括若干弯折段6和若干直线段7,弯折段6为圆弧状,弯折段6和直线段7依次间隔分布,在探针总体有效长度不变的情况下,能够压缩探针的长度,可以将测试治具的结构设置的更小,减少测试治具所占空间。

[0030] 本实施例中,弯折段6设置有通槽8,减少弯折段6的设计重量,便于其在受力后更容易产生形变,提高使用效果。

[0031] 本实施例中,针头1结构为U型、齿型、锥型或梯形中的任意一种,提高针头1与待电性测试的产品之间的接触效果。

[0032] 本实施例中,针尾4设置有卡槽9,通过卡槽9将针尾4与测试治具之间进行连接。

[0033] 本实施例中,针头1、定位片2、弹性片3和针尾4一体式设置,易于加工成型。

[0034] 本申请实施例一种薄片探针的工作原理:

[0035] 在使用时,将定位片2安装在测试治具上,对探针进行定位,确保探针定位精确,针尾4与测试治具的转接线路板或其他导线导通,针头1与待电性测试的产品接触后,针头1对待电性测试的产品施加作用力,待电性测试的产品对针头1施加反作用力,使弹性片3受力轻微变形,然后在弹性片3回弹力的作用下,使针头1与待测试的产品接触更加紧密,提高测试效果,测试完毕后,弹性片3回弹,使探针恢复到初始状态。

[0036] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

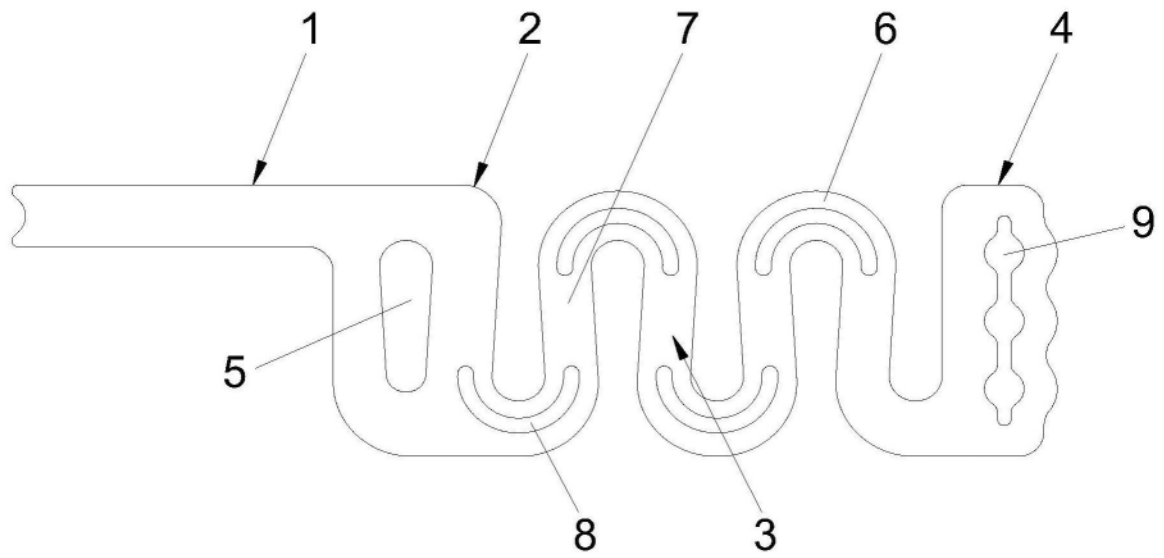


图1

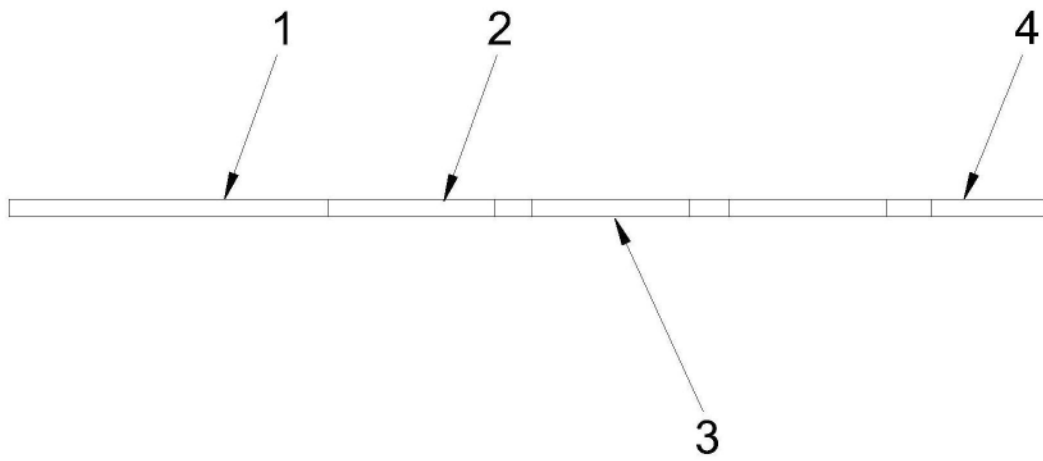


图2