



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115047316 A

(43) 申请公布日 2022.09.13

(21) 申请号 202210667710.4

(22) 申请日 2022.06.14

(71) 申请人 渭南木王智能科技股份有限公司
地址 714000 陕西省渭南市高新技术产业
开发区崇业二路18号

(72) 发明人 丁崇亮 井高飞 付盼红

(74) 专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务
所(普通合伙) 61275
专利代理师 李迎英

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 1/073 (2006.01)

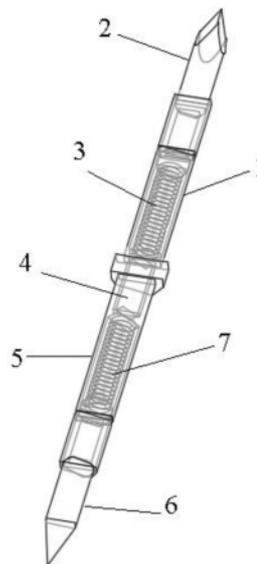
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

一种可拆分细长探针

(57) 摘要

本发明公开了一种可拆分细长探针,包括第一测试探针和第二测试探针;所述第二测试探针包含第一针管,所述第一针管的首端设置有第一针头,所述第一针头,第一针管内设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端抵压在第一针头的尾部;所述第二测试探针包含第二针管,所述第二针管的首端设置有第二针头,第二针管内放置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端抵压在第二针头的尾部;所述第一针管的尾部与第二针管的尾部可拆卸地装配在一起。该可拆分细长探针,解决了有细长探针由于长度较大且细,导致加工难度增大、成本提成且使用寿命较短的问题。



1. 一种可拆分细长探针,其特征在於,包括第一测试探针和第二测试探针;所述第一测试探针包含第一针管(1),所述第一针管(1)的首端设置有第一针头(2),所述第一针管(1)内设置有第一弹簧(3),所述第一弹簧(3)的一端抵压在第一针头(2)的尾部;所述第二测试探针包含第二针管(5),所述第二针管(5)的首端设置有第二针头(6),第二针管(5)内放置有第二弹簧(7),所述第二弹簧(7)的一端抵压在第二针头(6)的尾部;所述第一针管(1)的尾部与第二针管(6)的尾部可拆卸地装配在一起。

2. 根据权利要求1所述的可拆分细长探针,其特征在於,所述第一针头(2)和第二针头(6)的尾部均为锥形。

3. 根据权利要求2所述的可拆分细长探针,其特征在於,所述第一针头(2)和第二针头(6)靠近其尾部处均设置有环形槽(9),所述第一针管(1)和所述第二针管(5)的外部设置有与环形槽(9)相对应的凹点加工位置(8)。

4. 根据权利要求3所述的可拆分细长探针,其特征在於,所述第一针管(1)的尾部设置有插头(4),所述插头(4)与所述第二针管(5)的尾部插装在一起。

5. 根据权利要求4所述的可拆分细长探针,其特征在於,所述第一弹簧(3)和所述第二弹簧(7)均为压缩弹簧。

一种可拆分细长探针

技术领域

[0001] 本发明属于半导体检测技术领域,具体涉及一种可拆分细长探针。

背景技术

[0002] 在生产印刷电路板的过程中需要对印刷电路板进行电性测试,以判断印刷电路板各组件的电性参数(例如阻值、容值或感抗等)是否符合标准。

[0003] 常见的印刷电路板的测试方式是在印刷电路板上设置测试点,将锡膏印刷于测试点表面,通过自动化测试设备或在线测试设备,以探针直接接触测试点的锡膏部位以取得相关的电性参数。

[0004] 目前的在线测试设备中细长探针使用越来越多,现使用细长测试探针由于细、长度长,存在加工难度大、成本高、使用过程不好组装、使用寿命时间短,现使用多数从国外采购,成本高。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种可拆分细长探针,解决现有细长探针由于长度较大且细,导致加工难度增大、成本提成且使用寿命较短的问题。

[0006] 为了达到上述目的,本发明所采用的技术方案是:一种可拆分细长探针,包括第一测试探针和第二测试探针;所述第二测试探针包含第一针管,所述第一针管的首端设置有第一针头,所述第一针头,第一针管内设置有第一弹簧,所述第一弹簧的一端抵压在第一针头的尾部;所述第二测试探针包含第二针管,所述第二针管的首端设置有第二针头,第二针管内放置有第二弹簧,所述第二弹簧的一端抵压在第二针头的尾部;所述第一针管的尾部与第二针管的尾部可拆卸地装配在一起。

[0007] 作为本发明的一种优选的技术方案,所述第一针头和第二针头的尾部均为锥形。

[0008] 作为本发明的一种优选的技术方案,所述第一针头和第二针头靠近其尾部处均设置有环形槽,所述第一针管和所述第二针管的外部设置有与环形槽相对应的凹点加工位置。

[0009] 作为本发明的一种优选的技术方案,所述第一针管的尾部设置有插头,所述插头与所述第二针管的尾部插装在一起。

[0010] 作为本发明的一种优选的技术方案,所述第一弹簧和所述第二弹簧均为压缩弹簧。

[0011] 本发明的有益效果是:(1)本发明的一种可拆分细长探针,可将细长探针分成两段分别进行装配,再将两端装配在一起,大大降低了生产工艺的组装难度;(2)本发明的一种可拆分细长探针,当一段测试探针损坏时候,可以拆下进行更换,大大延长了使用寿命;(3)本发明的一种可拆分细长探针,其整体结构简单,制造成本较低,具有较好的市场推广使用前景。

附图说明

[0012] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本发明的一部分,本发
明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0013] 图1为本发明的一种可拆分细长探针的结构示意图;

[0014] 图2为本发明的一种可拆分细长探针中第一测试探针的结构示意图;

[0015] 图3为本发明的一种可拆分细长探针中第一测试探针的分解图;

[0016] 图4为本发明的一种可拆分细长探针中第二测试探针的结构示意图;

[0017] 图5为本发明的一种可拆分细长探针中第二测试探针的分解图。

[0018] 图中:1.第一针管,2.第一针头,3.第一弹簧,4.插头,5.第二针管,6.第二插头,7.
第二弹簧,8.凹点加工位置,9.环形槽。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终
相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附
图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中,如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不
能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所
指示的技术特征的先后关系。

[0021] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所
属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体
含义。

[0022] 如图1所示,本发明的一种可拆分细长探针,包括第一测试探针和第二测试探针;
第一测试探针与第二测试探针可拆卸地装配在一起。

[0023] 结合图2和图3,第一测试探针包含第一针管1,第一针管1的首端设置有第一针头
2,第一针管1内设置有第一弹簧3,第一弹簧3的一端抵压在第一针头2的尾部。

[0024] 结合图4和图5,第二测试探针包含第二针管5,第二针管5的首端设置有第二针头
6,第二针管5内放置有第二弹簧7,第二弹簧7的一端抵压在第二针头6的尾部;第一针管1
的尾部与第二针管6的尾部可拆卸地装配在一起。

[0025] 这样的设计,便于我们使用现有加工技术进行加工,分为两个测试针后,单个测
试针长度为细长针长度的一半,针管与针头之间进行间隙配合组装,针管部分不易变形。两个
单个测试针弹簧长度为细长的一半长度,这样在测试时稳定性高于长弹簧测试探针。

[0026] 结合图2至图5,在本发明的一种可拆分细长探针中,第一针头2和第二针头6的尾
部均为锥形。

[0027] 这样设计便于第一针头2和第二针头6分别与第一弹簧3和第二弹簧7之间形成较
大的接触面积,形成良好接触,以便确保测试时具有较好的稳定性。

[0028] 结合图2至图5,在本发明的一种可拆分细长探针中,第一针头2和第二针头6靠
近其尾部处均设置有环形槽9,第一针管1和第二针管5的外部设置有与环形槽9相对应
的凹点加工位置8。

[0029] 在凹点加工位置8位置加工多个铆点,可以将第一针头2和第二针头6限制在第一

针管1和第二针管5中,以便完成间隙装配,使第一针头2和第二针头6进行一定范围的前后移动。

[0030] 结合图2至图5,在本发明的一种可拆分细长探针中,第一针管1的尾部设置有插头4,插头4与第二针管5的尾部插装在一起。

[0031] 第二针管5的尾部设计有插装孔,插头4与插装孔之间过盈配合,便于进行装配。

[0032] 结合图2至图5,在本发明的一种可拆分细长探针中,第一弹簧3和第二弹簧7均为压缩弹簧,以便通过弹力对第一针头2和第二针头6施力,确保其能够与被测点形成良好接触。

[0033] 因此,与现有技术相比,本发明的一种可拆分细长探针,可将细长探针分成两段分别进行装配,再将两端装配在一起,大大降低了生产工艺的组装难度。还有,本发明的一种可拆分细长探针,当一段测试探针损坏时候,可以拆下进行更换,大大延长了使用寿命。最后,本发明的一种可拆分细长探针,其整体结构简单,制造成本较低,具有较好的市场推广使用前景。

[0034] 上述说明示出并描述了发明的若干优选实施例,但如前所述,应当理解发明并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述发明构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离发明的精神和范围,则都应在发明所附权利要求要求的保护范围内。

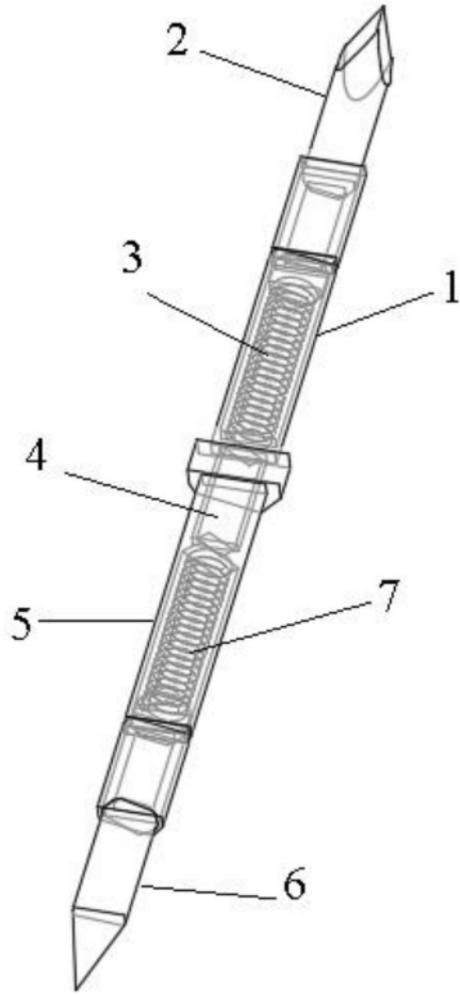


图1

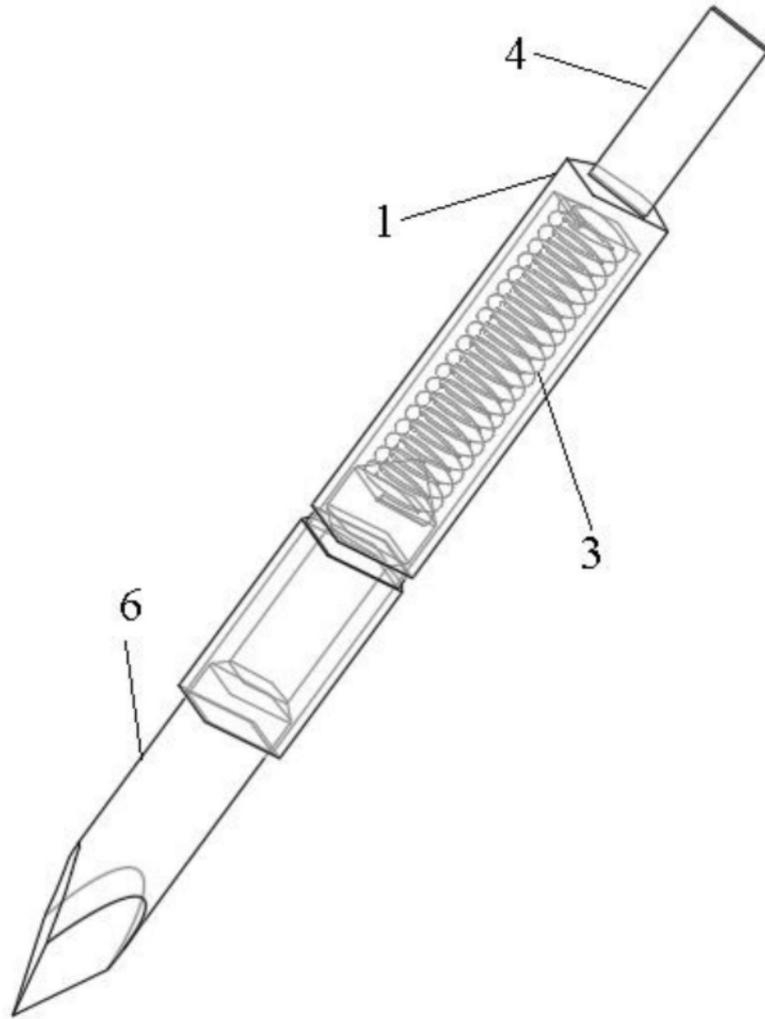


图2

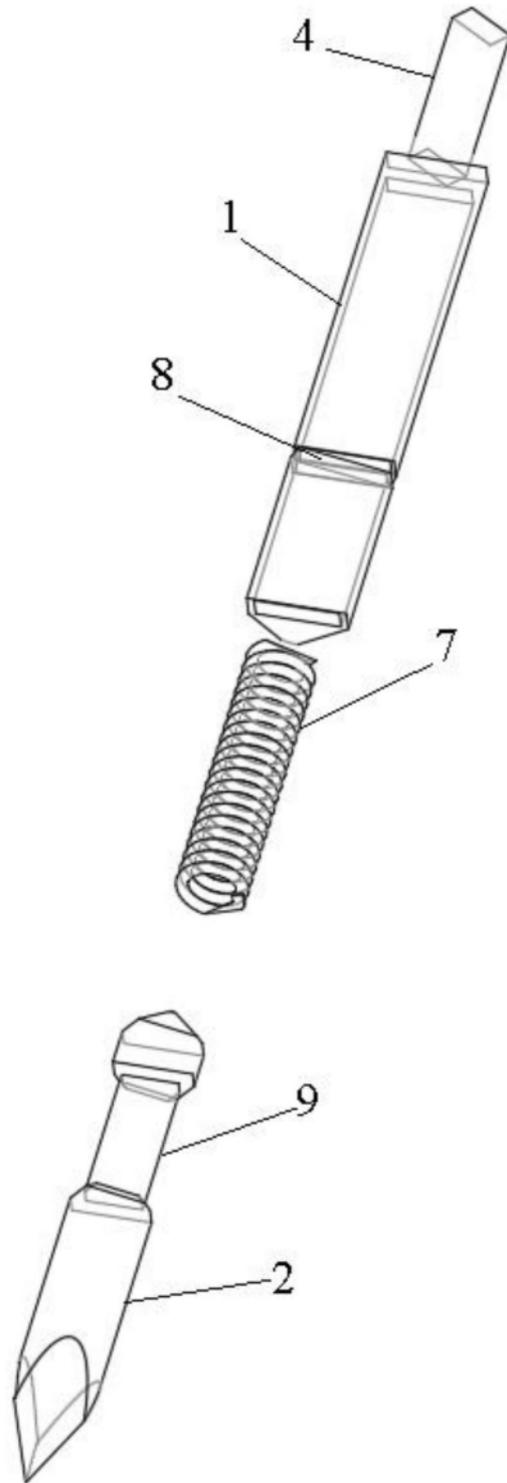


图3

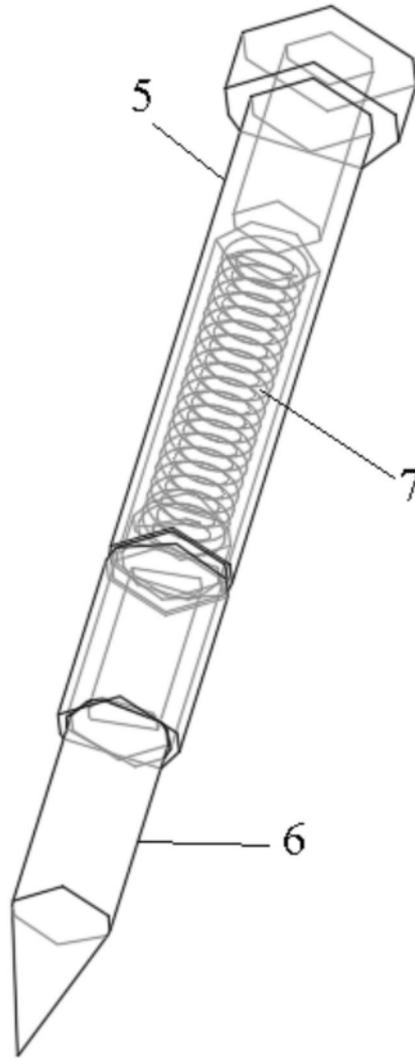


图4

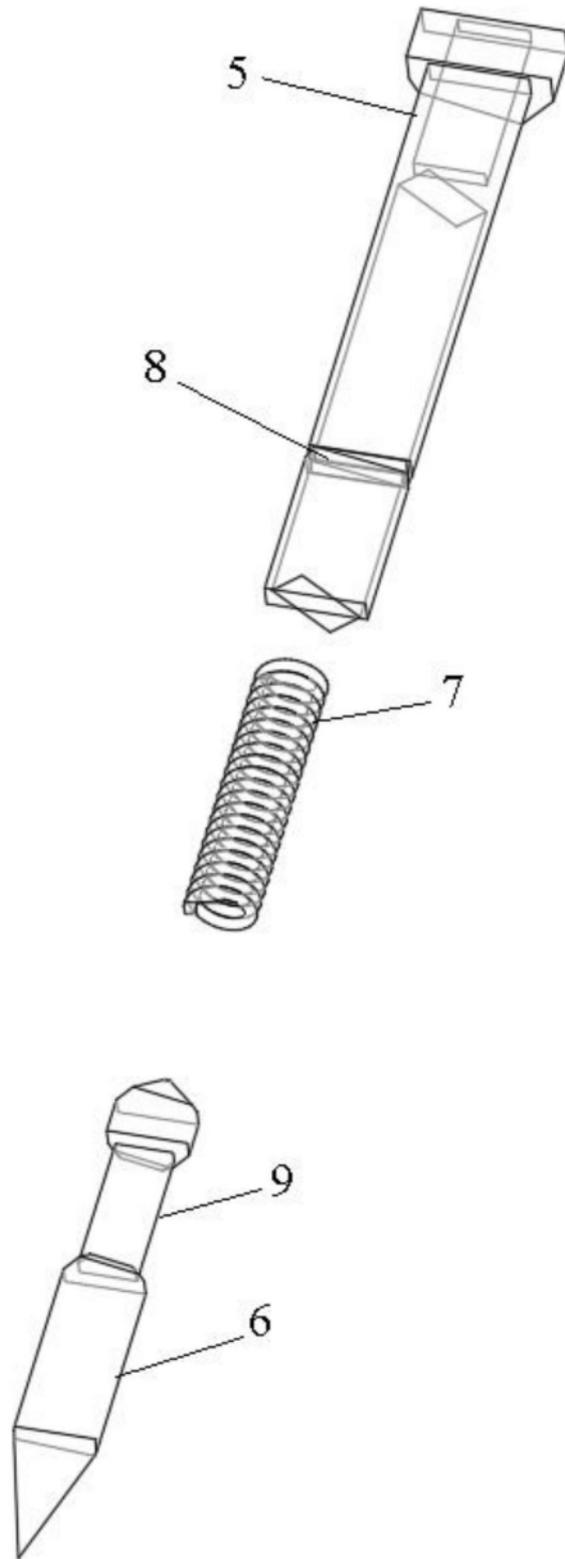


图5