(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110148369 A
(43)申请公布日 2019.08.20

(21)申请号 201910515470.4

(22)申请日 2019.06.14

(71)申请人 苏州精濑光电有限公司
地址 215125 江苏省苏州市吴中区郭巷街道吴淞路892号2幢

(72)发明人 尹浩

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
G09G 3/00(2006.01)

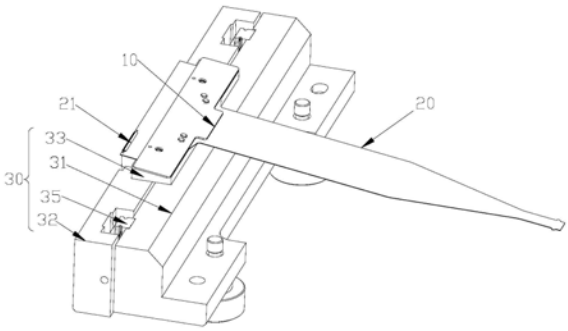
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种阻抗测试压头

(57)摘要

本发明涉及显示面板测试技术领域，公开了一种阻抗测试压头，包括测试组件及压块，其中，所述测试组件包括连接组件和测头组件，所述测头组件设置于所述连接组件上，所述测头组件为具有测试导通部的FPC板，且所述FPC板能够倾斜切入待测件上并与所述待测件接触；所述压块被配置为固定所述测试组件。通过使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触，倾斜接触的方式增大了FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，同时也确保了金手指与金属触点的接触效果，避免了浮动接触的可能，从而能够对显示面板进行精确的阻抗值的测量。



CN 110148369 A

1.一种阻抗测试压头,其特征在于,包括测试组件及压块(30),其中:

所述测试组件包括连接组件和测头组件(20),所述测头组件(20)设置于所述连接组件上,所述测头组件(20)为具有测试导通部的FPC板,且所述FPC板的所述测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角;

所述压块(30)被配置为固定所述测试组件。

2.根据权利要求1所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述压块(30)包括第一压块(31)和第二压块(32),所述第二压块(32)固定所述测头组件(20),所述第二压块(32)连接所述第一压块(31)并能够相对所述第一压块(31)移动。

3.根据权利要求2所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述第二压块(32)顶部设有支撑所述测试组件的支撑部(33),所述支撑部(33)的支撑面为斜面(34)。

4.根据权利要求3所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述斜面(34)相对所述压接面的倾斜角度为10°～40°。

5.根据权利要求3所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述连接组件包括将所述FPC板紧压于所述斜面(34)的压板(10)。

6.根据权利要求5所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述压板(10)与所述斜面(34)磁吸配合。

7.根据权利要求3所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述支撑部(33)能够搁置于所述第一压块(31)的顶部。

8.根据权利要求2所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述第二压块(32)通过微型导轨(35)与所述第一压块(31)连接。

9.根据权利要求8所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述第二压块(32)与所述第一压块(31)之间连接有复位弹簧。

10.根据权利要求1所述的阻抗测试压头,其特征在于,所述FPC板靠近所述测试导通部处连接有绝缘软垫(21)。

一种阻抗测试压头

技术领域

[0001] 本发明涉及显示面板测试技术领域，尤其涉及一种阻抗测试压头。

背景技术

[0002] 在显示技术领域中，有机发光二极管(Organic Light-Emitting Diode，OLED)显示技术具有自发光、广视角、几乎无穷高的对比度、较低耗电、极高反应速度等优点，普遍应用于电视、手机、平板电脑等显示面板中。随着人们对电子设备控制需求的不断提高，具有触控功能的显示面板受到越来越多的关注。

[0003] 对于使用了OLED技术的显示面板，其生产过程中，需要对显示面板进行多个参数的检测，如色彩饱和度、阻抗值等。其中，阻抗值是衡量该显示面板是否合格的一个重要指标，阻抗值是加在显示面板上的电压值与通入的电流值之比。

[0004] 现有技术在对该显示面板的阻抗值进行检测时，主要采用压头压接显示面板的方式进行测试，而控制信号一般通过柔性电路板(Flexible Printed Circuit，FPC)等外部电路传入显示面板，这就需要将柔性电路板与显示面板绑定(bonding)，也即通过柔性电路板上的PIN针(即金手指)与显示面板上相应的金属触点(PAD点)绑定，使得信号从柔性电路板传入显示面板。

[0005] 在压头压接显示面板的过程中，金手指与金属触点的接触效果会影响检测到的阻抗值的准确性。现有的压头在压接显示面板时，是使金手指正对金属触点接触，金手指与金属触点的接触面积较小或未完全接触，导致测得的阻抗值不准确。

[0006] 有鉴于上述的缺陷，本设计人，积极加以研究创新，以期创设一种新型结构的阻抗测试压头，使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提出一种阻抗测试压头，能够增大FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，实现对显示面板进行精确的阻抗值的测量。

[0008] 为达此目的，本发明采用以下技术方案：

[0009] 一种阻抗测试压头，包括测试组件及压块，其中：

[0010] 所述测试组件包括连接组件和测头组件，所述测头组件设置于所述连接组件上，所述测头组件为具有测试导通部的FPC板，且所述FPC板的所述测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角；

[0011] 所述压块被配置为固定所述测试组件。

[0012] 通过使FPC板的测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角，即该阻抗测试压头能够使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触，倾斜接触的方式增大了FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，同时也确保了金手指与金属触点的接触效果，避免了浮动接触的可能，从而能够对显示面板进行精确的阻抗值的测量。

[0013] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述压块包括第一压块和第二压块，

所述第二压块固定所述测头组件，所述第二压块连接所述第一压块并能够相对所述第一压块移动。由于压接测试时，FPC板所要的位移量很小，因此，只需使第二压块相对第一压块微移动，通过使第二压块相对第一压块微移动，以满足测头组件在压接时需要的位移量。

[0014] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述第二压块顶部设有支撑所述测试组件的支撑部，所述支撑部的支撑面为斜面。通过将支撑部的支撑面设置为斜面，可以使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触。

[0015] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述斜面相对所述压接面的倾斜角度为10°～40°。该倾斜角度能够满足FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积较大。

[0016] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述连接组件包括将所述FPC板紧压于所述斜面的压板。压板可以避免FPC板在压接时产生移动，确保压接的精确度。

[0017] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述压板与所述斜面磁吸配合。磁吸配合的结构简单，易加工。

[0018] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述支撑部能够搁置于所述第一压块的顶部。即第一压块的顶部能够抵挡支撑部，阻止支撑部继续移动，避免压接过头而损坏显示面板。

[0019] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述第二压块通过微型导轨与所述第一压块连接。微型导轨的结构可实现第二压块相对第一压块的微移动。

[0020] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述第二压块与所述第一压块之间连接有复位弹簧。利用复位弹簧，可在压接后，使第二压块能够快速回位。

[0021] 作为上述的阻抗测试压头的一种优选方案，所述FPC板靠近所述测试导通部处连接有绝缘软垫。利用绝缘软垫可避免显示面板在压接的过程中产生损伤。

[0022] 本发明的有益效果为：通过使FPC板的测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角，即该阻抗测试压头能够使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触，倾斜接触的方式增大了FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，同时也确保了金手指与金属触点的接触效果，避免了浮动接触的可能，从而能够对显示面板进行精确的阻抗值的测量。

附图说明

[0023] 图1是本发明具体实施方式提供的阻抗测试压头的结构示意图；

[0024] 图2是本发明具体实施方式提供的阻抗测试压头的结构爆炸图。

[0025] 图中：10-压板，20-测头组件，21-绝缘软垫，30-压块，31-第一压块，32-第二压块，33-支撑部，34-斜面，35-微型导轨。

具体实施方式

[0026] 为使本发明解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚，下面将结合附图对本发明实施例的技术方案作进一步的详细描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域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，都属于本发明保护的范围。

[0027] 在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应

做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0028] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 如图1至2所示，本发明的阻抗测试压头用于对显示面板进行压接阻抗的测试，该阻抗测试压头包括测试组件及压块30，其中，测试组件包括连接组件和测头组件20，测头组件20设置于连接组件上，测头组件20为具有测试导通部的FPC板，且FPC板的测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角；压块30被配置为固定测试组件。通过使FPC板的测试导通部的导通面与待测件的压接面呈一倾斜夹角，即该阻抗测试压头能够使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触，倾斜接触的方式增大了FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，同时也确保了金手指与金属触点的接触效果，避免了浮动接触的可能，从而能够对显示面板进行精确的阻抗值的测量。

[0030] 对于固定测试组件的压块30结构，本发明中，压块30包括第一压块31和第二压块32，第二压块32固定测头组件20，第二压块32与第一压块31连接并能够相对第一压块31移动。由于压接测试时，FPC板所要的位移量很小，因此，只需使第二压块32相对第一压块31微移动，通过使第二压块32相对第一压块31微移动，以满足测头组件20在压接时需要的位移量。具体地，第二压块32通过微型导轨35与第一压块31连接，且第二压块32与第一压块31之间连接有复位弹簧。微型导轨35的结构可实现第二压块32相对第一压块31的微移动。对于复位弹簧的连接，可将复位弹簧固定于第一压块31上，将第二压块32与复位弹簧连接。利用复位弹簧，可在压接后，使第二压块32能够快速回位。

[0031] 对于压块30与测试组件的连接方式，本发明在第二压块32顶部设有支撑测试组件的支撑部33，支撑部33的支撑面为斜面34。通过将支撑部33的支撑面设置为斜面34，可以使FPC板倾斜切入待测件上与待测件接触。优选地，斜面34相对压接面的倾斜角度为10°～40°。该倾斜角度能够满足FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积较大。另外，连接组件包括将FPC板紧压于斜面34的压板10，压板10可以避免FPC板在压接时产生移动，确保压接的精确度。对于压板10的固定，本发明中，将压板10与斜面34磁吸配合。磁吸配合的结构简单，易加工。比如，在斜面34上安装多个吸附压板10的磁铁，即可实现压板10的固定。

[0032] 为了限定支撑部33携带FPC板的位移量，本发明中的支撑部33能够搁置于第一压块31的顶部。即第一压块31的顶部能够抵挡支撑部33，阻止支撑部33继续移动，避免压接过头而损坏显示面板。

[0033] 作为本发明的优选实施方式，本发明在FPC板靠近测试导通部处连接有绝缘软垫21，绝缘软垫21的材质为聚氨酯，利用绝缘软垫21可避免显示面板在压接的过程中产生损伤。

[0034] 综上，本发明的阻抗测试压头能够增大FPC板的金手指与显示面板的金属触点的接触面积，实现对显示面板进行精确的阻抗值的测量。

[0035] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理，而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式，这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

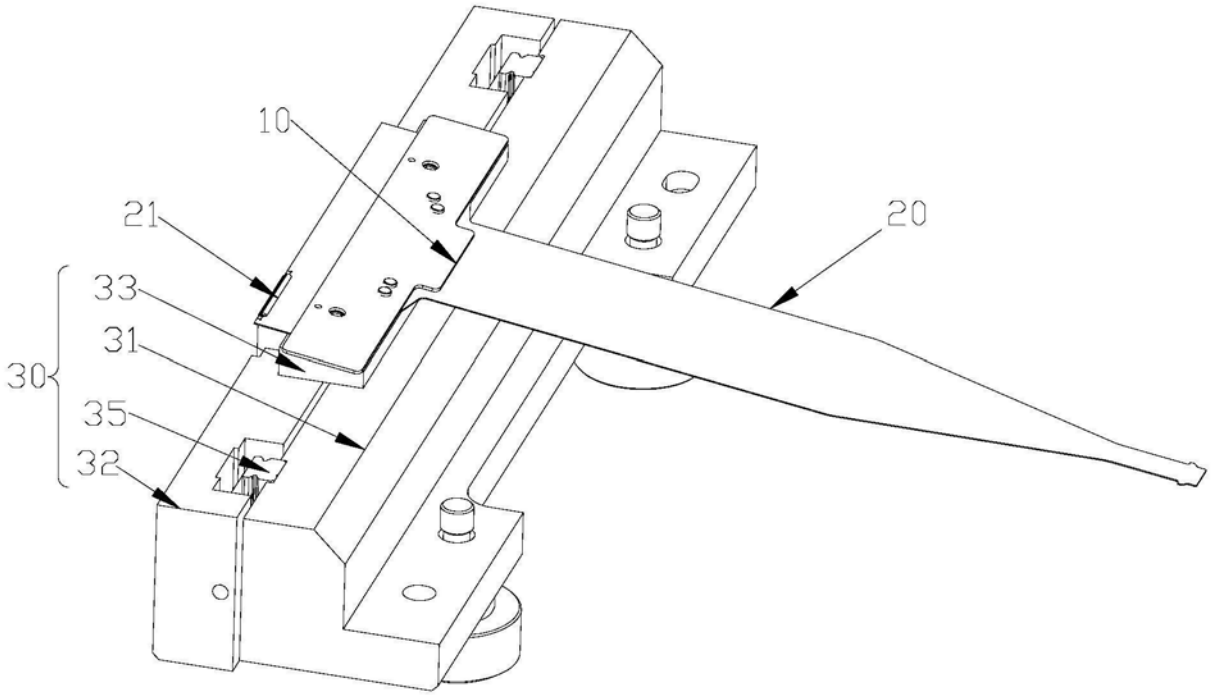


图1

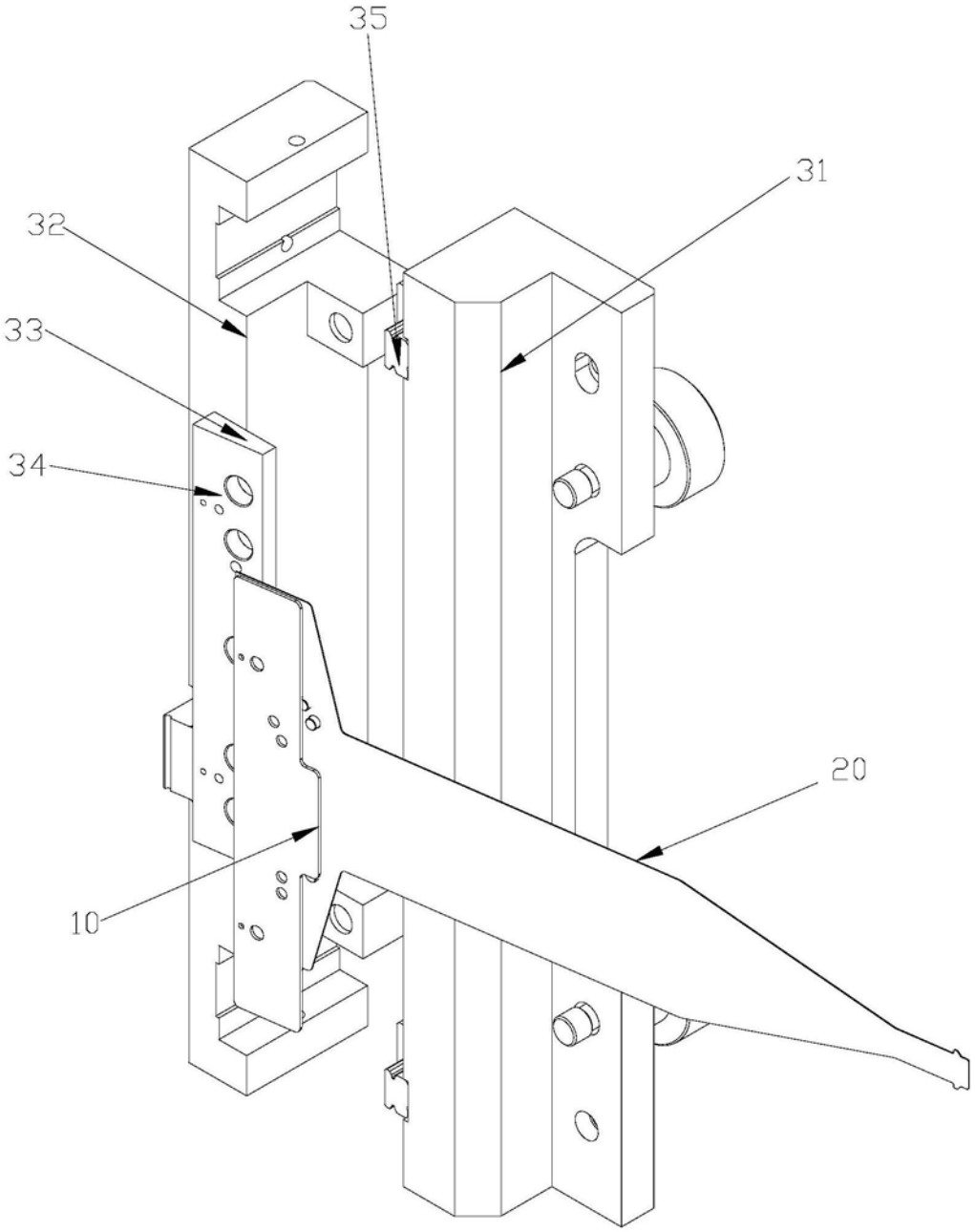


图2