



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217332529 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202220145471.1

(22) 申请日 2022.01.19

(73) 专利权人 深圳市明信测试设备股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街道新沙路安托山高科技工业园16栋

(72) 发明人 吴少华 王龙宝

(74) 专利代理机构 深圳快马专利商标事务所
(普通合伙) 44362

专利代理师 赵亮 刘朗星

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/067 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

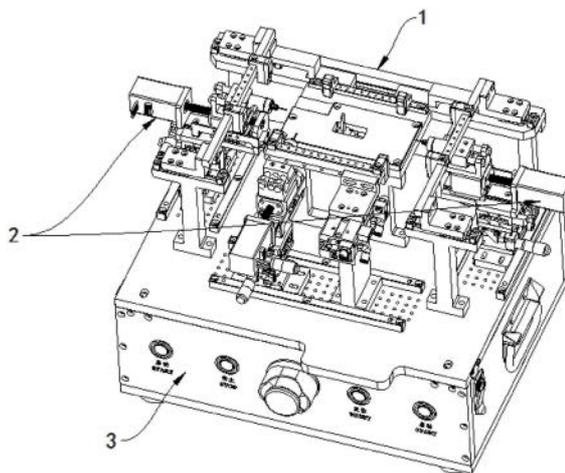
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种手机插SIM卡针测试治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种手机插SIM卡针测试治具,涉及检测技术领域。包括:产品定位夹紧机构,用于对待测试的手机夹紧定位,所述产品定位夹紧机构包括手机载具,所述手机载具的两侧分别设置有用对手机长边和宽边进行定位的长边夹爪气缸以及宽边滑台气缸。通过设置产品定位夹紧机构以及插手机SIM卡针模块,将手机放置在手机载具上,按下双启动按钮,自动对手机进行夹紧定位和测试,替代了人工手动插SIM卡测试,人工只需上下料即可,单人可以操作多台治具,从而降低了成本,提高了生产线效率,兼容性强,无需更换手机载具,兼容5-7寸手机四侧面卡针任意位置,通用性强,保证了手机插SIM卡针测试的精度,具有广阔的应用前景。



1. 一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于,包括:

产品定位夹紧机构(1),用于对待测试的手机夹紧定位,所述产品定位夹紧机构(1)包括手机载具(12),所述手机载具(12)的两侧分别设置有用于对手机长边和宽边进行定位的长边夹爪气缸(15)以及宽边滑台气缸(17);

插手机SIM卡针模块(2),其数量不少于三个且至少为三个,用于对夹紧定位后的手机进行测试,所述插手机SIM卡针模块(2)包括用于进行Z轴方向移动的Z轴滑台(21)、用于进行X轴和Y轴向移动的XY轴滑台(22)、设置于XY轴滑台(22)上的电机(23)以及由电机(23)驱动的压力传感器(25)和SIM卡顶针(26);

电控机台(3),用于承载并控制所述产品定位夹紧机构(1)以及插手机SIM卡针模块(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述产品定位夹紧机构(1)还包括有定位支架一(11)和定位支架二(16),所述定位支架一(11)与手机载具(12)一体成型;

所述定位支架一(11)以及定位支架二(16)均设置于电控机台(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述手机载具(12)的内部设置有在位感应器(13),用于检测手机在所述手机载具(12)上的到位情况。

4. 根据权利要求2所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述长边夹爪气缸(15)设置于定位支架一(11)的底部,所述宽边滑台气缸(17)设置于定位支架二(16)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述长边夹爪气缸(15)以及宽边滑台气缸(17)的输出端均设置有包胶压块(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述电机(23)的输出端设置有滑块(24),所述压力传感器(25)设置于滑块(24)上。

7. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述Z轴滑台(21)的底部设置有安装底板(28),所述安装底板(28)设置于电控机台(3)的顶部。

8. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述压力传感器(25)的一侧设置有与其相配套的弹簧(27)。

9. 根据权利要求1所述的一种手机插SIM卡针测试治具,其特征在于:所述电控机台(3)上设置有双启动按钮。

一种手机插SIM卡针测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测技术领域,具体为一种手机插SIM卡针测试治具。

背景技术

[0002] 随着电子技术的不断发展,智能电子产品更新换代周期越来越短。电子产品在生产的时候主板通常都需要经过接口测试工序。

[0003] 目前对于手机SIM卡针的测试方式,大多是采用大量作业员手动进行插拔测试,这种测试方式测试效率底,测试压力数据凭操作员感觉,容易出现不良率高、误测等问题,已无法满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种手机插SIM卡针测试治具,以解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种手机插SIM卡针测试治具,包括:

[0006] 产品定位夹紧机构,用于对待测试的手机夹紧定位,所述产品定位夹紧机构包括手机载具,所述手机载具的两侧分别设置有用于对手机长边和宽边进行定位的长边夹爪气缸以及宽边滑台气缸;

[0007] 插手机SIM卡针模块,其数量不少于三个且至少为三个,用于对夹紧定位后的手机进行测试,所述插手机SIM卡针模块包括用于进行Z轴方向移动的Z轴滑台、用于进行X轴和Y轴向移动的XY轴滑台、设置于XY轴滑台上的电机以及由电机驱动的压力传感器和SIM卡顶针;

[0008] 电控机台,用于承载并控制所述产品定位夹紧机构以及插手机SIM卡针模块。

[0009] 进一步的,所述产品定位夹紧机构还包括有定位支架一和定位支架二,所述定位支架一与手机载具一体成型;

[0010] 所述定位支架一以及定位支架二均设置于电控机台上。

[0011] 进一步的,所述手机载具的内部设置有在位感应器,用于检测手机在所述手机载具上的到位情况。

[0012] 进一步的,所述长边夹爪气缸设置于定位支架一的底部,所述宽边滑台气缸设置于定位支架二的顶部。

[0013] 进一步的,所述长边夹爪气缸以及宽边滑台气缸的输出端均设置有包胶压块。

[0014] 进一步的,所述电机的输出端设置有滑块,所述压力传感器设置于滑块上。

[0015] 进一步的,所述Z轴滑台的底部设置有安装底板,所述安装底板设置于电控机台的顶部。

[0016] 进一步的,所述压力传感器的一侧设置有与其相配套的弹簧。

[0017] 进一步的,所述电控机台上设置有双启动按钮。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种手机插SIM卡针测试治具,具备以下有益

效果：

[0019] 该手机插SIM卡针测试治具，通过设置产品定位夹紧机构以及插手机SIM卡针模块，将手机放置在手机载具上，按下双启动按钮，自动对手机进行夹紧定位和测试，替代了人工手动插SIM卡测试，人工只需上下料即可，单人可以操作多台治具，从而降低了成本，提高了生产线效率，兼容性强，无需更换手机载具，兼容5-7寸手机四侧面卡针任意位置，通用性强，保证了手机插SIM卡针测试的精度，具有广阔的应用前景。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型的产品定位夹紧机构结构示意图；

[0022] 图3为本实用新型的产品定位夹紧机构结构示意图；

[0023] 图4为本实用新型的插手机SIM卡针模块结构示意图。

[0024] 图中：1、产品定位夹紧机构；11、定位支架一；12、手机载具；13、在位感应器；14、包胶压块；15、长边夹爪气缸；16、定位支架二；17、宽边滑台气缸；2、插手机SIM卡针模块；21、Z轴滑台；22、XY轴滑台；23、电机；24、滑块；25、压力传感器；26、SIM卡顶针；27、弹簧；28、安装底板；3、电控机台。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-4，本实用新型公开了一种手机插SIM卡针测试治具，包括：

[0027] 产品定位夹紧机构1，用于对待测试的手机夹紧定位，所述产品定位夹紧机构1包括手机载具12，所述手机载具12的两侧分别设置有用于对手机长边和宽边进行定位的长边夹爪气缸15以及宽边滑台气缸17，插手机SIM卡针模块2，其数量不少于三个且至少为三个，兼容5-7寸手机四侧面卡针任意位置，无需更换手机载具12，通用性强，保证了手机插SIM卡针测试的精度，具有广阔的应用前景，用于对夹紧定位后的手机进行测试，所述插手机SIM卡针模块2包括用于进行Z轴方向移动的Z轴滑台21、用于进行X轴和Y轴向移动的XY轴滑台22、设置于XY轴滑台22上的电机23以及由电机23驱动的压力传感器25和SIM卡顶针26，电控机台3，用于承载并控制所述产品定位夹紧机构1以及插手机SIM卡针模块2，Z轴滑台21采用气缸带动XY轴滑台进行上升和下降，XY轴滑台22采用两组气缸进行X轴向和Y轴向的移动。

[0028] 具体的，所述产品定位夹紧机构1还包括有定位支架一11和定位支架二16，所述定位支架一11与手机载具12一体成型，所述定位支架一11以及定位支架二16均设置于电控机台3上，定位支架一11和定位支架二16分别对长边夹爪气缸15和宽边滑台气缸17进行安装，保证了该装置整体结构的稳定性。

[0029] 具体的，所述手机载具12的内部设置有在位感应器13，用于检测手机在所述手机载具12上的到位情况，将待测试的手机放置在手机载具12上，在位感应器13的弹针受到抵触，检测手机的到位情况。

[0030] 具体的,所述长边夹爪气缸15设置于定位支架一11的底部,所述宽边滑台气缸17设置于定位支架二16的顶部,所述长边夹爪气缸15以及宽边滑台气缸17的输出端均设置有包胶压块14,包胶压块14的设置,主要是用于减少长边夹爪气缸15以及宽边滑台气缸17输出端对手机夹持抵触时的损害,使用更加安全。

[0031] 具体的,所述电机23的输出端设置有滑块24,所述压力传感器25设置于滑块24上,电机23与滑块24之间采用滚珠丝杠的传动方式,使得滑块24进行直线运动,从而带动压力传感器25和SIM卡顶针26对手机进行测试。

[0032] 具体的,所述Z轴滑台21的底部设置有安装底板28,所述安装底板28设置于电控机台3的顶部,所述压力传感器25的一侧设置有与其相配套的弹簧27,弹簧27与压力传感器25相配套,主要是用于压力传感器25和SIM卡顶针26的复位,方便了下次使用。

[0033] 具体的,所述电控机台3上设置有双启动按钮,电控机台3的内部设有自动化控制系统,用于控制所述产品定位夹紧机构1以及插手机SIM卡针模块2,采用双启动按钮,使用更加安全,避免了工作人员手部被夹持的情况出现。

[0034] 在使用时,将待测试的手机放置在手机载具12上,按下双启动按钮,长边夹爪气缸15以及宽边滑台气缸17带动包胶压块14对手机进行夹持定位,启动Z轴滑台21以及XY轴滑台22将SIM卡顶针26移动至与手机SIM卡针相对的位置,启动电机23通过滑块24带动SIM卡顶针26对手机SIM卡针进行测试,测试数据通过压力传感上传自动化控制系统,测试完成后手工取出手机即可,通过上述完成对该装置的操作。

[0035] 综上所述,该手机插SIM卡针测试治具,通过设置产品定位夹紧机构1以及插手机SIM卡针模块2,将手机放置在手机载具12上,按下双启动按钮,自动对手机进行夹紧定位和测试,替代了人工手动插SIM卡测试,人工只需上下料即可,单人可以操作多台治具,从而降低了成本,提高了生产线效率,兼容性强,无需更换手机载具12,兼容5-7寸手机四侧面卡针任意位置,通用性强,保证了手机插SIM卡针测试的精度,具有广阔的应用前景。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

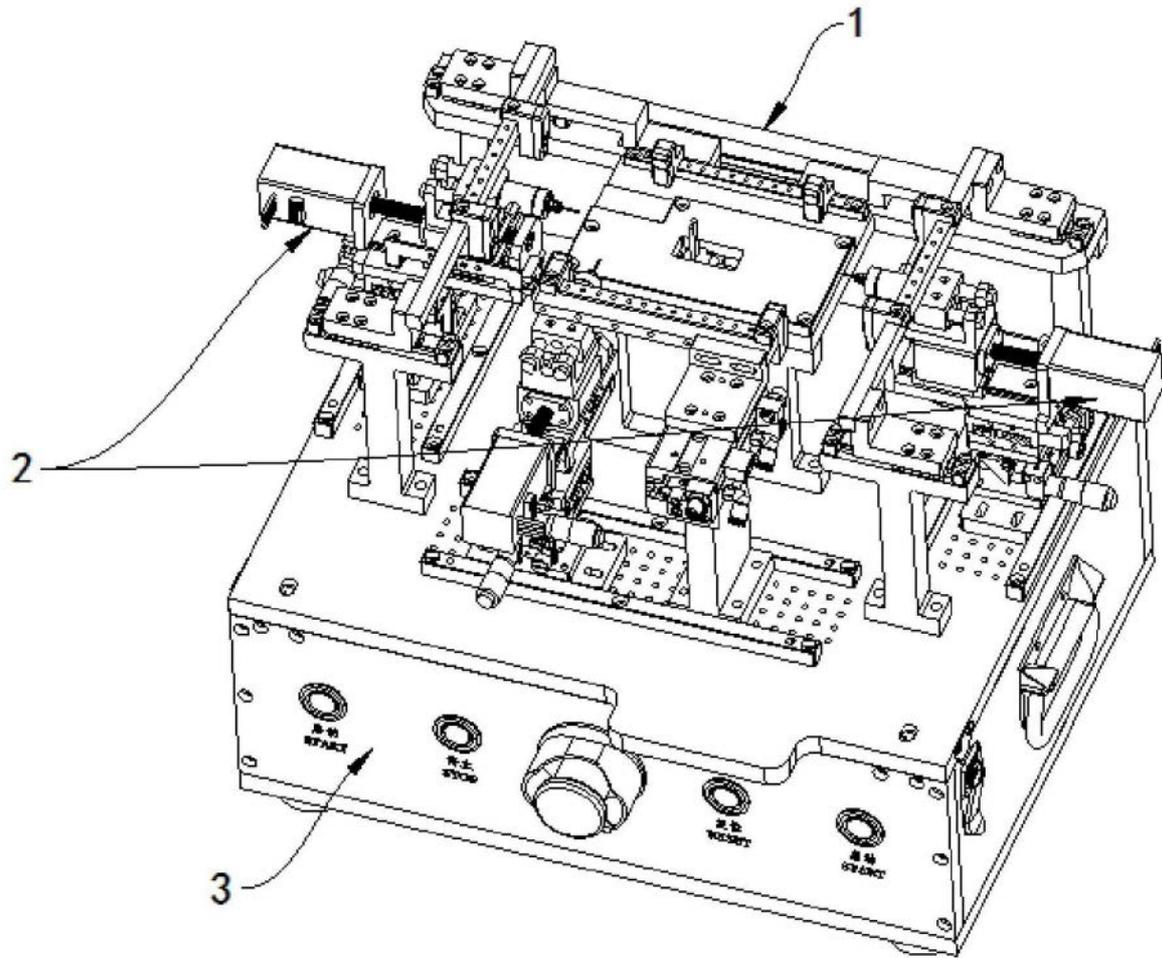


图1

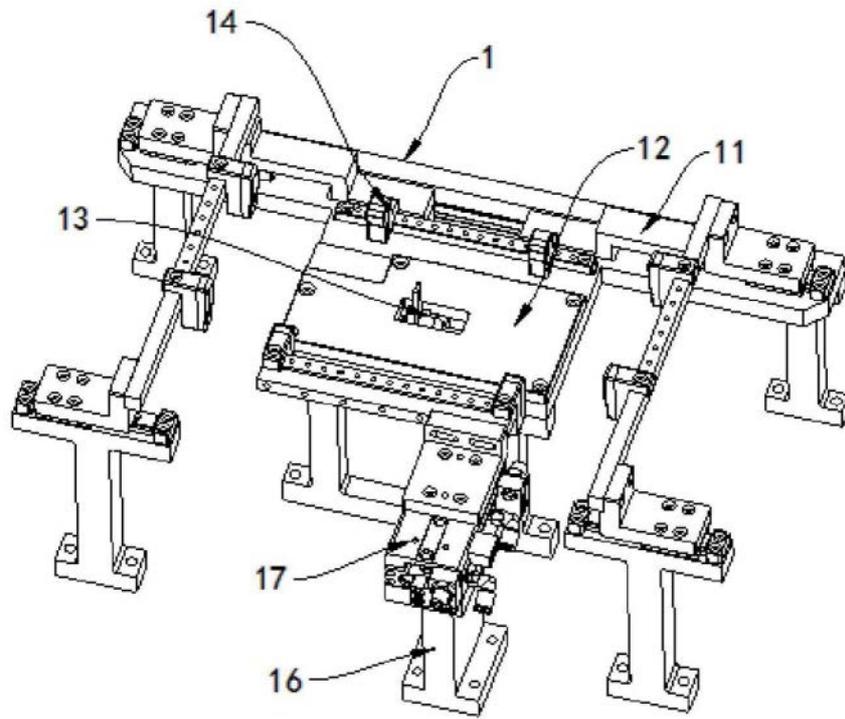


图2

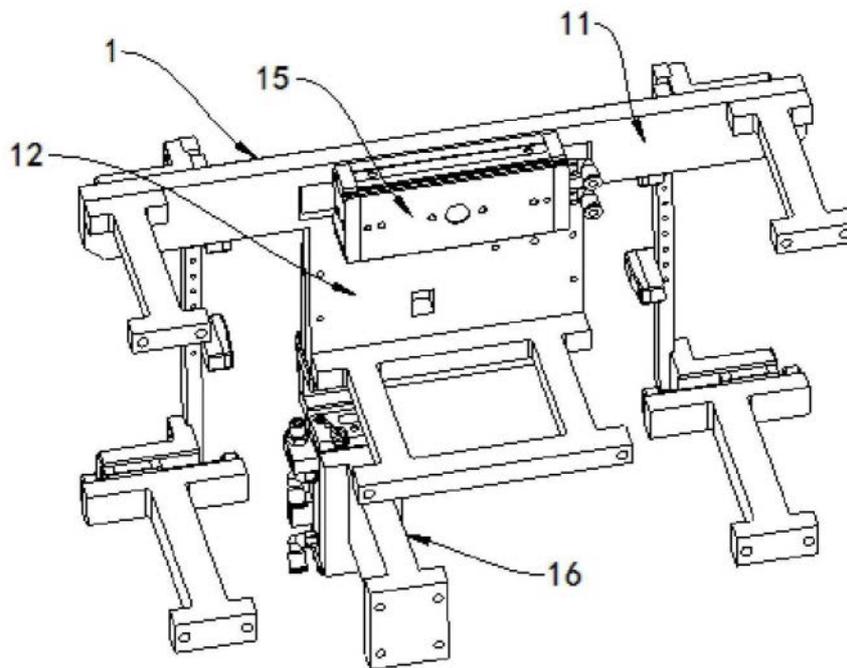


图3

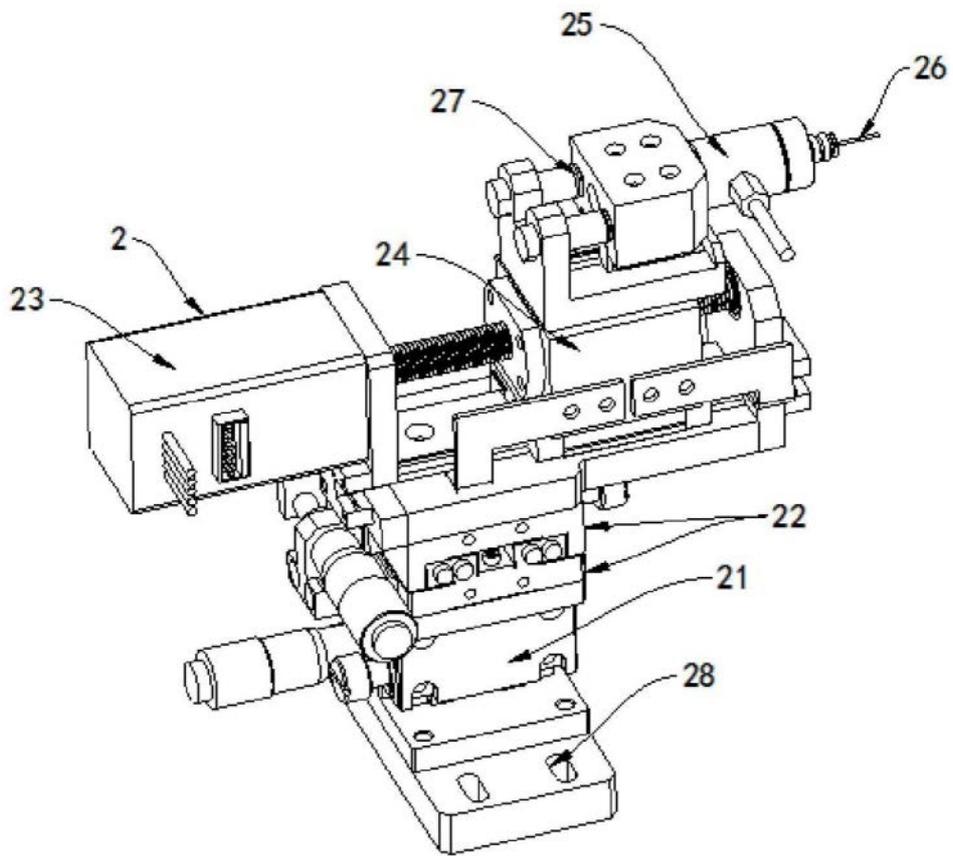


图4