(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209858670 U
(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920644743.0

(22)申请日 2019.05.04

(73)专利权人 杭州锐同科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市上城区馆驿后6号1007室

(72)发明人 杨崇兵 王鹏程

(51)Int.Cl.
G01R 31/00(2006.01)
G01N 3/08(2006.01)
G01M 13/00(2019.01)

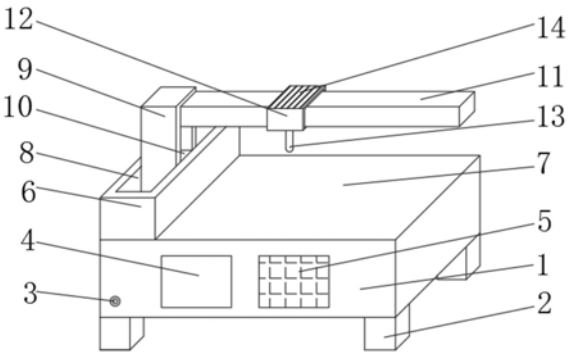
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种触摸屏检测仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种触摸屏检测仪，包括检测主体，所述检测主体的下端外表面边角位置均固定安装有支架，所述检测主体的前端外表面一侧下端位置开设有电源接口，所述检测主体的前端外表面一侧设置有显示屏，且检测主体的前端外表面另一侧设置有控制面板，所述检测主体的上端外表面一侧固定安装有固定座，且检测主体的上端外表面设置有检测台，所述固定座的上端外表面开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部活动安装有第一活动架，所述第一活动架靠近检测主体的一侧开设有第二滑槽。本实用新型，能够对检测屏进行全方位固定，避免检测屏在检测过程中发生位移影响检测，检测检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。



CN 209858670 U

1.一种触摸屏检测仪，包括检测主体(1)，其特征在于：所述检测主体(1)的下端外表面边角位置均固定安装有支架(2)，所述检测主体(1)的前端外表面一侧下端位置开设有电源接口(3)，所述检测主体(1)的前端外表面一侧设置有显示屏(4)，且检测主体(1)的前端外表面另一侧设置有控制面板(5)，所述检测主体(1)的上端外表面一侧固定安装有固定座(6)，且检测主体(1)的上端外表面设置有检测台(7)，所述固定座(6)的上端外表面开设有第一滑槽(8)，且第一滑槽(8)的内部活动安装有第一活动架(9)，所述第一活动架(9)靠近检测主体(1)的一侧开设有第二滑槽(10)，且第二滑槽(10)的内部活动安装有第二活动架(11)，所述第二活动架(11)的外表面活动安装有活动座(12)，且活动座(12)的下方活动安装有电容笔(13)，所述活动座(12)的下端外表面两侧均固定安装有固定架(121)，相邻两个所述固定架(121)之间上端位置活动安装有压力计(122)，所述固定架(121)靠近压力计(122)的一侧外表面下端位置开设有第四滑槽(123)，且第四滑槽(123)与电容笔(13)之间活动安装有滑块(124)，所述活动座(12)、第一活动架(9)及第二活动架(11)的内部均活动安装有步进电机(14)。

2.根据权利要求1所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述检测台(7)的上端外表面开设有第三滑槽(71)，且第三滑槽(71)的两侧均活动安装有固定块(72)，所述固定块(72)的上端外表面活动安装有旋钮(73)，且固定块(72)的前后两端外表面均活动安装有调节杆(74)，所述调节杆(74)远离固定块(72)的一端固定安装有固定板(75)。

3.根据权利要求2所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述固定块(72)的内部对应旋钮(73)的位置活动安装有齿轮(77)，且齿轮(77)与旋钮(73)之间活动连接。

4.根据权利要求2所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述调节杆(74)贯穿于固定块(72)的内部，且调节杆(74)的外表面靠近固定块(72)的一端开设有齿槽(76)。

5.根据权利要求4所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述调节杆(74)与齿轮(77)之间通过齿槽(76)相啮合。

6.根据权利要求1所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述压力计(122)与电容笔(13)之间活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种触摸屏检测仪，其特征在于：所述电源接口(3)的输出端电性连接显示屏(4)、控制面板(5)电容笔(13)及步进电机(14)的输入端。

一种触摸屏检测仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测仪技术领域，具体为一种触摸屏检测仪。

背景技术

[0002] 触摸屏检测仪，是通过步进电机驱动电容笔，对触摸屏进行检测的一种仪器，步进电机是将电脉冲信号转变为角位移或线位移的开环控制电机，是现代数字程序控制系统中的主要执行元件，应用极为广泛，在非超载的情况下，步进电机的转速、停止的位置只取决于脉冲信号的频率和脉冲数，而不受负载变化的影响，当步进电机接收到一个脉冲信号，它就驱动步进电机按设定的方向转动一个固定的角度，称为“步距角”，它的旋转是以固定的角度一步一步运行的，可以通过控制脉冲个数来控制角位移量，从而达到准确定位的目的，同时可以通过控制脉冲频率来控制步进电机转动的速度和加速度，从而达到调速的目的，但现有的触摸屏检测仪存在一定的缺陷，检测屏固定不够稳定，检测过程中容易发生位移影响检测结果，只能够检测触摸屏的灵敏度，无法检测到触摸屏所承受的压力。

[0003] 为此，提出一种触摸屏检测仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种触摸屏检测仪，能够对检测屏进行全方位固定，避免检测屏在检测过程中发生位移影响检测，检测检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种触摸屏检测仪，包括检测主体，所述检测主体的下端外表面边角位置均固定安装有支架，所述检测主体的前端外表面一侧下端位置开设有电源接口，所述检测主体的前端外表面一侧设置有显示屏，且检测主体的前端外表面另一侧设置有控制面板，所述检测主体的上端外表面一侧固定安装有固定座，且检测主体的上端外表面设置有检测台，所述固定座的上端外表面开设有第一滑槽，且第一滑槽的内部活动安装有第一活动架，所述第一活动架靠近检测主体的一侧开设有第二滑槽，且第二滑槽的内部活动安装有第二活动架，所述第二活动架的外表面活动安装有活动座，且活动座的下方活动安装有电容笔，所述活动座的下端外表面两侧均固定安装有固定架，相邻两个所述固定架之间上端位置活动安装有压力计，所述固定架靠近压力计的一侧外表面下端位置开设有第四滑槽，且第四滑槽与电容笔之间活动安装有滑块，所述活动座、第一活动架及第二活动架的内部均活动安装有步进电机。

[0006] 利用固定块在第三滑槽中移动，从检测台两侧对检测屏进行固定，然后转动旋钮，旋钮带动齿轮转动，齿轮转动时通过齿槽带动调节杆伸缩，利用固定板从检测台两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测，检测时随着电容笔对检测屏施加压力，电容笔通过滑块在第四滑槽中向压力计方向移动，通过压力计检测电容笔对检测屏施加的压力，检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。

[0007] 优选的，所述检测台的上端外表面开设有第三滑槽，且第三滑槽的两侧均活动安

装有固定块，所述固定块的上端外表面活动安装有旋钮，且固定块的前后两端外表面均活动安装有调节杆，所述调节杆远离固定块的一端固定安装有固定板。

[0008] 利用固定块在第三滑槽中移动，从检测台两侧对检测屏进行固定，然后通过旋钮使得调节杆伸缩，利用固定板从检测台两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测。

[0009] 优选的，所述固定块的内部对应旋钮的位置活动安装有齿轮，且齿轮与旋钮之间活动连接。

[0010] 通过旋钮带动齿轮转动。

[0011] 优选的，所述调节杆贯穿于固定块的内部，且调节杆的外表面靠近固定块的一端开设有齿槽。

[0012] 调节杆通过齿槽与固定块内部的齿轮相连接。

[0013] 优选的，所述调节杆与齿轮之间通过齿槽相啮合。

[0014] 齿轮转动时通过齿槽带动调节杆伸缩。

[0015] 优选的，所述压力计与电容笔之间活动连接。

[0016] 通过压力计可检测电容笔对检测屏施加的压力。

[0017] 优选的，所述电源接口的输出端电性连接显示屏、控制面板电容笔及步进电机的输入端。

[0018] 通过电源接口接通电源为步进电机提供动力，并利用控制面板操控电容笔进行检测，检测的结果通过显示屏显示出来。

[0019] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0020] 利用固定块在第三滑槽中移动，从检测台两侧对检测屏进行固定，然后转动旋钮，旋钮带动齿轮转动，齿轮转动时通过齿槽带动调节杆伸缩，利用固定板从检测台两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测，检测时随着电容笔对检测屏施加压力，电容笔通过滑块在第四滑槽中向压力计方向移动，通过压力计检测电容笔对检测屏施加的压力，检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型的检测台与固定块相结合视图；

[0023] 图3为本实用新型的固定块与调节杆相结合视图；

[0024] 图4为本实用新型的袋体与活动座与电容笔相结合视图。

[0025] 图中：1、检测主体；2、支架；3、电源接口；4、显示屏；5、控制面板； 6、固定座；7、检测台；8、第一滑槽；9、第一活动架；10、第二滑槽；11、第二活动架；12、活动座；13、电容笔；14、步进电机；71、第三滑槽；72、固定块；73、旋钮；74、调节杆；75、固定板；76、齿槽；77、齿轮；121、固定架；122、压力计；123、第四滑槽；124、滑块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种触摸屏检测仪，如图1所示，包括检测主体1，所述检测主体1的下端外表面边角位置均固定安装有支架2，所述检测主体1的前端外表面一侧下端位置开设有电源接口3，所述检测主体1的前端外表面一侧设置有显示屏4，且检测主体1的前端外表面另一侧设置有控制面板5，所述检测主体1的上端外表面一侧固定安装有固定座6，且检测主体1的上端外表面设置有检测台7，所述固定座6的上端外表面开设有第一滑槽8，且第一滑槽8的内部活动安装有第一活动架9，所述第一活动架9靠近检测主体1的一侧开设有第二滑槽10，且第二滑槽10的内部活动安装有第二活动架11，所述第二活动架11的外表面活动安装有活动座 12，且活动座12的下方活动安装有电容笔13，所述活动座12、第一活动架9 及第二活动架11的内部均活动安装有步进电机14；

[0028] 如图2-3所示，所述检测台7的上端外表面开设有第三滑槽71，且第三滑槽71的两侧均活动安装有固定块72，所述固定块72的上端外表面活动安装有旋钮73，且固定块72的前后两端外表面均活动安装有调节杆74，所述调节杆74远离固定块72的一端固定安装有固定板75，所述固定块72的内部对应旋钮73的位置活动安装有齿轮77，且齿轮77与旋钮73之间活动连接，所述调节杆74贯穿于固定块72的内部，且调节杆74的外表面靠近固定块72 的一端开设有齿槽76；

[0029] 如图4所示，所述活动座12的下端外表面两侧均固定安装有固定架121，相邻两个所述固定架121之间上端位置活动安装有压力计122，所述固定架 121靠近压力计122的一侧外表面下端位置开设有第四滑槽123，且第四滑槽 123与电容笔13之间活动安装有滑块124。

[0030] 通过采用上述技术方案，利用固定块72在第三滑槽71中移动，从检测台7两侧对检测屏进行固定，然后转动旋钮73，旋钮73带动齿轮77转动，齿轮77转动时通过齿槽76带动调节杆74伸缩，利用固定板75从检测台7 两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测，检测时随着电容笔13对检测屏施加压力，电容笔13通过滑块124在第四滑槽123中向压力计122方向移动，通过压力计122检测电容笔13对检测屏施加的压力，检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。

[0031] 具体的，如图2所示，所述检测台7的上端外表面开设有第三滑槽71，且第三滑槽71的两侧均活动安装有固定块72，所述固定块72的上端外表面活动安装有旋钮73，且固定块72的前后两端外表面均活动安装有调节杆74，所述调节杆74远离固定块72的一端固定安装有固定板75。

[0032] 通过采用上述技术方案，利用固定块72在第三滑槽71中移动，从检测台7两侧对检测屏进行固定，然后通过旋钮73使得调节杆74伸缩，利用固定板75从检测台7两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测。

[0033] 具体的，如图2和图3所示，所述固定块72的内部对应旋钮73的位置活动安装有齿轮77，且齿轮77与旋钮73之间活动连接。

[0034] 通过采用上述技术方案，通过旋钮73带动齿轮77转动。

[0035] 具体的，如图3所示，所述调节杆74贯穿于固定块72的内部，且调节杆74的外表面靠近固定块72的一端开设有齿槽76。

[0036] 通过采用上述技术方案，调节杆74通过齿槽76与固定块72内部的齿轮 77相连接。

[0037] 具体的，如图3所示，所述调节杆74与齿轮77之间通过齿槽76相啮合。

[0038] 通过采用上述技术方案，齿轮77转动时通过齿槽76带动调节杆74伸缩。

[0039] 具体的，如图4所示，所述压力计122与电容笔13之间活动连接。

[0040] 通过采用上述技术方案，通过压力计122可检测电容笔13对检测屏施加的压力。

[0041] 具体的，如图1所示，所述电源接口3的输出端电性连接显示屏4、控制面板5电容笔13及步进电机14的输入端。

[0042] 通过采用上述技术方案，通过电源接口3接通电源为步进电机14提供动力，并利用控制面板5操控电容笔13进行检测，检测的结果通过显示屏4显示出来。

[0043] 工作原理：该触摸屏检测仪，通过步进电机14分别带动第一活动架9在第一滑槽8中沿固定座6前后移动，第二活动架11在第二滑槽10中沿第一活动架9上下移动，活动座12沿第二活动架11两侧移动，进而调节电容笔 13的位置，利用电容笔13对屏幕进行检测。

[0044] 使用方法：使用时，首先将检测屏放置在检测台7上，然后利用固定块 72在第三滑槽71中移动，从检测台7两侧对检测屏进行固定，然后转动旋钮 73，旋钮73带动齿轮77转动，齿轮77转动时通过齿槽76带动调节杆74伸缩，利用固定板75从检测台7两端对检测屏进行固定，避免屏幕检测过程中检测屏发生位移而影响检测，接着通过电源接口3接通电源并利用型号为 ED3100的控制面板5进行操控，然后通过型号为HBS86H的步进电机14分别带动第一活动架9在第一滑槽8中沿固定座6前后移动，第二活动架11在第二滑槽10中沿第一活动架9上下移动，活动座12沿第二活动架11两侧移动，进而调节电容笔13的位置，利用型号为WK117的电容笔13对屏幕进行检测，检测的结果通过型号为YS6314的显示屏4显示出来，检测过程中随着电容笔 13对检测屏施加压力，电容笔13通过滑块124在第四滑槽123中向压力计 122方向移动，通过压力计122检测电容笔13对检测屏施加的压力，检测出屏幕灵敏度的同时能够测出屏幕所能承受的最大压力。

[0045] 安装方法：

[0046] 第一步、将检测屏固定于检测台7上；

[0047] 第二步、将第一活动架9安装于固定座6上，第二活动架11安装于第一活动架9上，活动座12安装于第一活动架9上；

[0048] 第三步、将电容笔13安装于活动座12上即完成安装。

[0049] 本实用新型所提供的产品型号只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用，其产品会在购买后进行调整与改造，使之更加匹配和符合本实用新型所属技术方案，其为本技术方案一个最佳应用的技术方案，其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造，其为本领域所属技术人员所熟知的，因此，本领域所属技术人员可以清楚的通过本实用新型所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0050] 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。

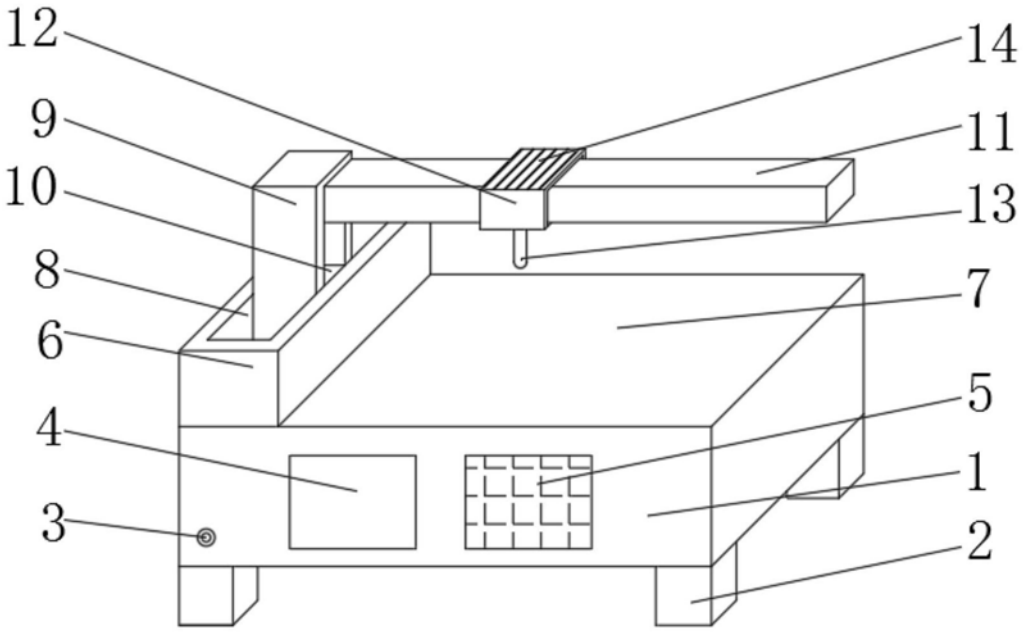


图1

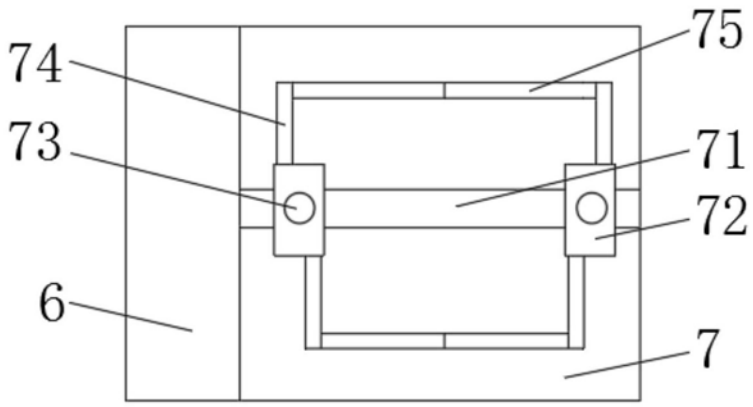


图2

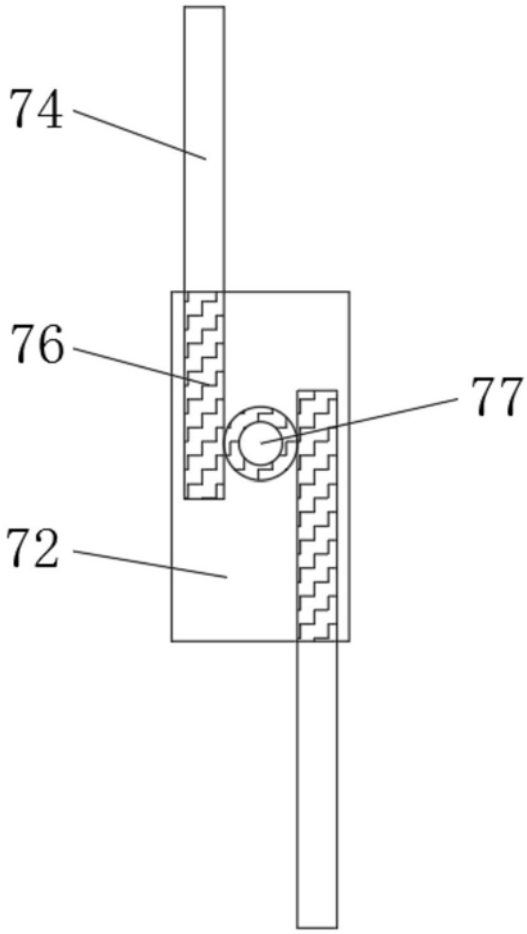


图3

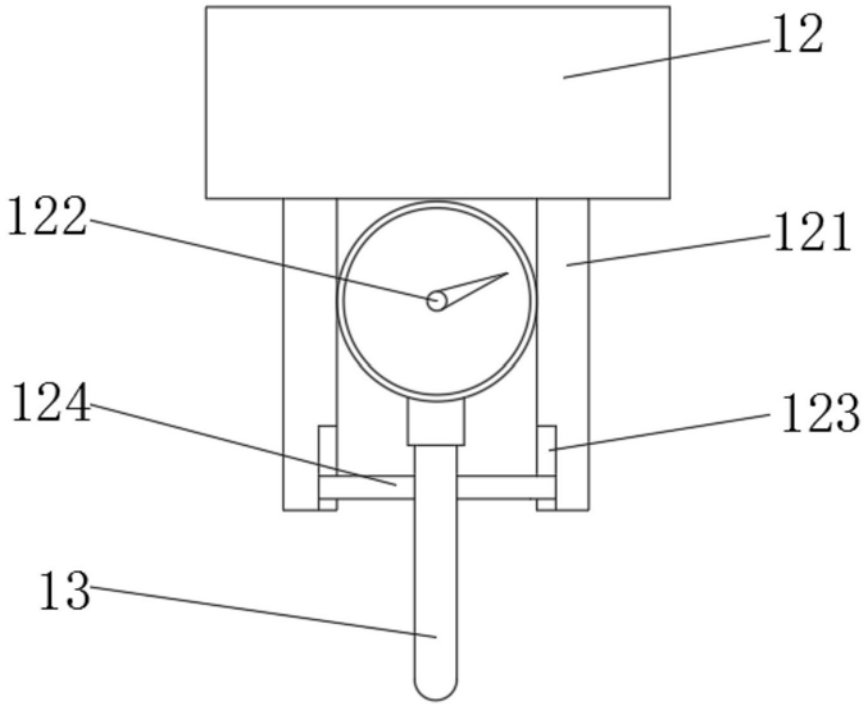


图4