



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207516162 U

(45)授权公告日 2018.06.19

(21)申请号 201721704217.6

(22)申请日 2017.12.11

(73)专利权人 东莞市维垦电子科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市常平镇土塘工业  
业区金杯路11号汇成科技园1栋2楼

(72)发明人 袁辉

(74)专利代理机构 东莞市德润百科专利代理事  
务所(普通合伙) 44455

代理人 梁凤德

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

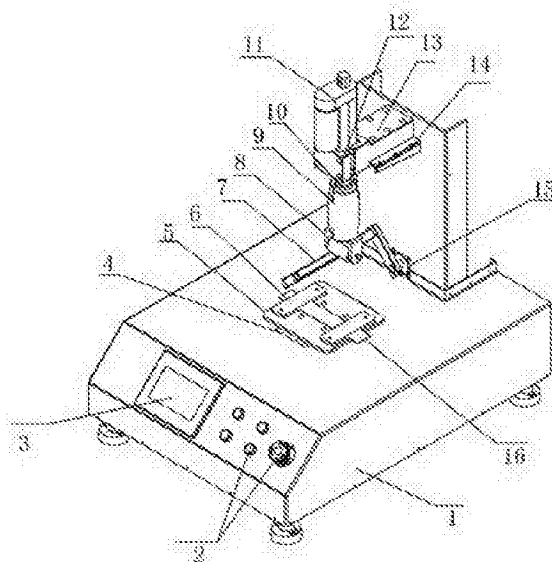
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种柔性电路板测试主板检测装置

### (57)摘要

本实用新型提供一种柔性电路板测试主板检测装置,包括一机座,所述机座的上方设置有升降平台安装槽,升降平台安装在升降平台安装槽上,所述升降平台上设置有X轴滑轨,所述X轴滑轨上设置有测试夹具;所述水平丝杠的一侧设置有支架,该支架的上方设置有立柱,所述立柱内设置有伺服电机,所述伺服电机连接减速机,所述减速机上设置有万向测试转板,该万向测试转板上设置有测试接触板;所述立柱的上方设置有Y轴固定机座,该Y轴固定机座上设置有下压测试治具。本实用新型提供了一种柔性电路板测试主板耐折性的设备,其通过转向传感器和压力传感器测试两个维度的数据,测试结果更加可靠,且本实用新型的结构简单,测试使用方便。



1. 一种柔性电路板测试主板检测装置,其特征在于,包括

一机座,机座的内部设置有水平丝杠,该水平丝杠上设置有移动导轨,所述移动导轨上设置有滑块;

一Z轴升降机构,设置在所述滑块上,所述Z轴升降机构上设置有升降平台;

所述机座的上方设置有升降平台安装槽,所述升降平台安装在升降平台安装槽上,所述升降平台上设置有X轴滑轨,所述X轴滑轨上设置有测试夹具;

所述水平丝杠的一侧设置有支架,该支架的上方设置有立柱,所述立柱内设置有伺服电机,所述伺服电机连接减速机,所述减速机上设置有万向测试转板,该万向测试转板上设置有测试接触板;

所述立柱的上方设置有Y轴固定机座,该Y轴固定机座上设置有下压测试治具。

2. 根据权利要求1所述的柔性电路板测试主板检测装置,其特征在于,所述下压测试治具包括设置在Y轴固定机座上的固定夹具,所述固定夹具上固定有电动推杆,所述电动推杆上设置有推杆,所述推杆的底部设置有测试头,该测试头上设置有压力传感器;

所述万向测试转板上设置有转向传感器;

所述机座的前端设置有一斜面板,该斜面板上设置有显示器和按键旋钮,所述显示器与压力传感器和转向传感器分别连接;

所述按键旋钮包括电源开关键、上旋转键、下旋转键、上传动键和下传动键,所述上旋转键与下旋转键与伺服电机电性连接,所述上传动键和下传动键与电动推杆连接。

3. 根据权利要求1所述的柔性电路板测试主板检测装置,其特征在于,所述Y轴固定机座上设置有机座固定板。

## 一种柔性电路板测试主板检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电路板测试装置,具体涉及一种柔性电路板测试主板耐折性的设备,特别是一种柔性电路板测试主板检测装置。

### 背景技术

[0002] 耐折性指的是在一定应力作用下,电路板在一定温度下承受反应弯曲或折叠时的耐久性。耐折度对柔性电路板使用性能非常重要。

[0003] 目前,技术人员需要测量耐折性时需要使用到耐折度测试仪,传统的耐折度仪包括机座,所述机座上设置有夹持纸张的上夹头和下夹头,机架内设有驱动下夹头正反旋转的步进电机,在进行测试时,需要将电路板通过上夹头和下夹头固定,在通过一端翘起电路板测试其耐折性,这种方式只能通过一个数据衡量电路板的耐折性,不准确。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的主要目的是提供一种柔性电路板测试主板检测装置。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种柔性电路板测试主板检测装置,包括

[0007] 一机座,机座的内部设置有水平丝杠,该水平丝杠上设置有移动导轨,所述移动导轨上设置有滑块;

[0008] 一Z轴升降机构,设置在所述滑块上,所述Z轴升降机构上设置有升降平台;

[0009] 所述机座的上方设置有升降平台安装槽,所述升降平台安装在升降平台安装槽上,所述升降平台上设置有X轴滑轨,所述X轴滑轨上设置有测试夹具;

[0010] 所述水平丝杠的一侧设置有支架,该支架的上方设置有立柱,所述立柱内设置有伺服电机,所述伺服电机连接减速机,所述减速机上设置有万向测试转板,该万向测试转板上设置有测试接触板;

[0011] 所述立柱的上方设置有Y轴固定机座,该Y轴固定机座上设置有下压测试治具。

[0012] 进一步地,所述下压测试治具包括设置在Y轴固定机座上的固定夹具,所述固定夹具上固定有电动推杆,所述电动推杆上设置有推杆,所述推杆的底部设置有测试头,该测试头上设置有压力传感器;

[0013] 所述万向测试转板上设置有转向传感器;

[0014] 所述机座的前端设置有一斜面板,该斜面板上设置有显示器和按键旋钮,所述显示器与压力传感器和转向传感器分别连接;

[0015] 所述按键旋钮包括电源开关键、上旋转键、下旋转键、上传动键和下传动键,所述上旋转键与下旋转键与伺服电机电性连接,所述上传动键和下传动键与电动推杆连接。

[0016] 进一步地,所述Y轴固定机座上设置有机座固定板。

[0017] 本实用新型提供了一种柔性电路板测试主板耐折性的设备,其通过转向传感器和压力传感器测试两个维度的数据,测试结果更加可靠,且本实用新型的结构简单,测试使用

方便。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型的部分结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的中机座的剖视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型中下压测试治具的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型的结构示意图。

[0022] 其中,附图以及附图标记如下:

[0023] 机座1,按钮旋钮2,显示器3,升降平台安装槽4,升降平台5,测试夹具6,测试接触板7,压力传感器8,测试头9,推杆10,电动推杆11,固定夹具12,Y轴固定机座13,机座固定板14,万向测试转板15,X轴滑轨16,伺服电机17,减速机18,水平丝杠19,移动导轨20,滑块21,Z轴升降机构22。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此本实用新型的示意性实施例以及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0025] 参照图1至图4,本实用新型提供了一种柔性电路板测试主板检测装置,包括机座1、按钮旋钮2、显示器3、升降平台安装槽4、升降平台5、测试夹具6、测试接触板7、压力传感器8、测试头9、推杆10、电动推杆11、固定夹具12、Y轴固定机座13、机座固定板14、万向测试转板15、X轴滑轨16、伺服电机17、减速机18、水平丝杠19、移动导轨20、滑块21、Z轴升降机构22。

[0026] 所述机座1的内部设置有水平丝杠19,该水平丝杠19上设置有移动导轨20,所述移动导轨20上设置有滑块21;所述Z轴升降机构22设置在所述滑块21上,所述Z轴升降机构22上设置有升降平台5;

[0027] 所述机座1的上方设置有升降平台安装槽4,所述升降平台5安装在升降平台安装槽4上,所述升降平台5上设置有X轴滑轨16,所述X轴滑轨16上设置有测试夹具6;

[0028] 所述水平丝杠19的一侧设置有支架,该支架的上方设置有立柱,所述立柱内设置有伺服电机17,所述伺服电机17连接减速机18,所述减速机18上设置有万向测试转板15,该万向测试转板15上设置有测试接触板7;所述万向测试转板15上设置有转向传感器;

[0029] 所述立柱的上方设置有Y轴固定机座13,所述Y轴固定机座13上设置有机座固定板14,所述Y轴固定机座13上设置有以下压测试治具。所述下压测试治具包括设置在Y轴固定机座13上的固定夹具12,所述固定夹具12上固定有电动推杆11,所述电动推杆11上设置有推杆10,所述推杆10的底部设置有测试头9,该测试头9上设置有压力传感器8;所述机座1的前端设置有一斜面板,该斜面板上设置有显示器3和按钮旋钮1,所述显示器3与压力传感器8和转向传感器分别连接;所述按钮旋钮2包括电源开关键、上旋转键、下旋转键、上传动键和下传动键,所述上旋转键与下旋转键与伺服电机17电性连接,所述上传动键和下传动键与电动推杆10连接。

[0030] 其工作原理为,在进行测试之前,设定下压的初始值和转动的阈值。

[0031] 通过水平丝杠19移动滑块21运动,将升降平台5向升降平台安装槽4处运动,达到

升降平台安装槽4之后,水平丝杠19停止动作,通过上旋转键使得Z轴升降机构22动作,将升降平台5从升降平台安装槽4中穿出并上升到测试要求的高度,Z轴升降机构22停止动作,将电路板安装在测试夹具6,当测试不同规格的电路板时,可以通过移动测试夹具6之间的距离达到测试的要求。

[0032] 通过下传动键动作使电动推杆10向下运动,将测试头9下压,测试时,可以将下压设定一个初始的值,例如设置5牛顿的力,压力传感器测得初始压力值为5牛顿时,电动推杆10停止动作,维持不变,伺服电机17动作,伺服电机17动作使得减速机18均匀的输出一个设定的转动阈值,测试接触板7带动电路板转动,此时产生一个转向力和一个压力值,通过转向力和压力值判断电路板的耐折性能。其中,测得的转向力和压力值在显示器3上显示。

[0033] 测试完毕之后,通过上传动键将电动推杆10回位,通过下旋转键并启动水平丝杠19将升降平台5退回至机座1的内部。

[0034] 以上对本实用新型实施例所公开的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体实施例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

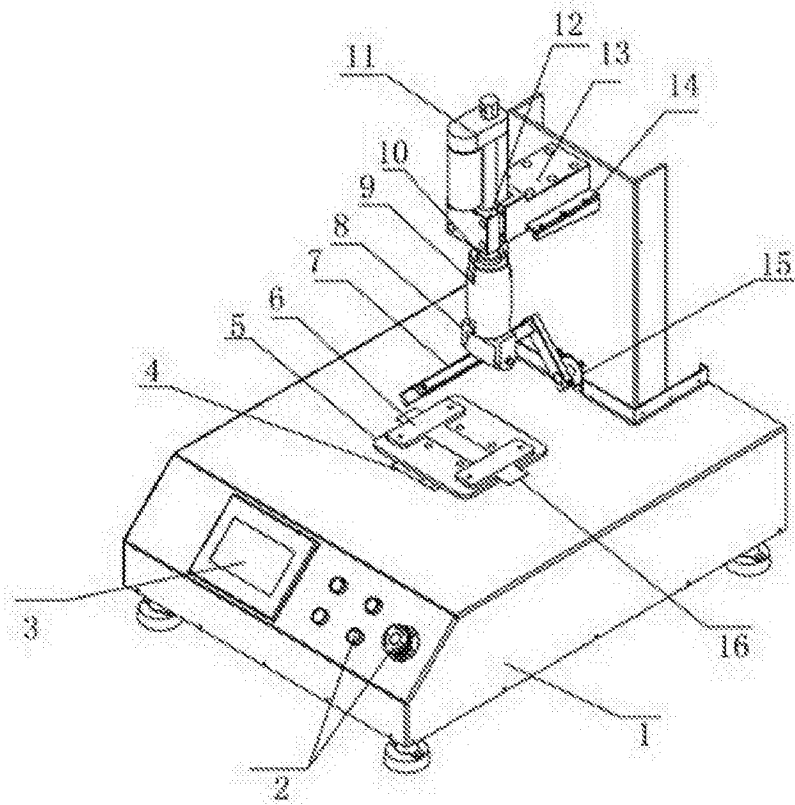


图1

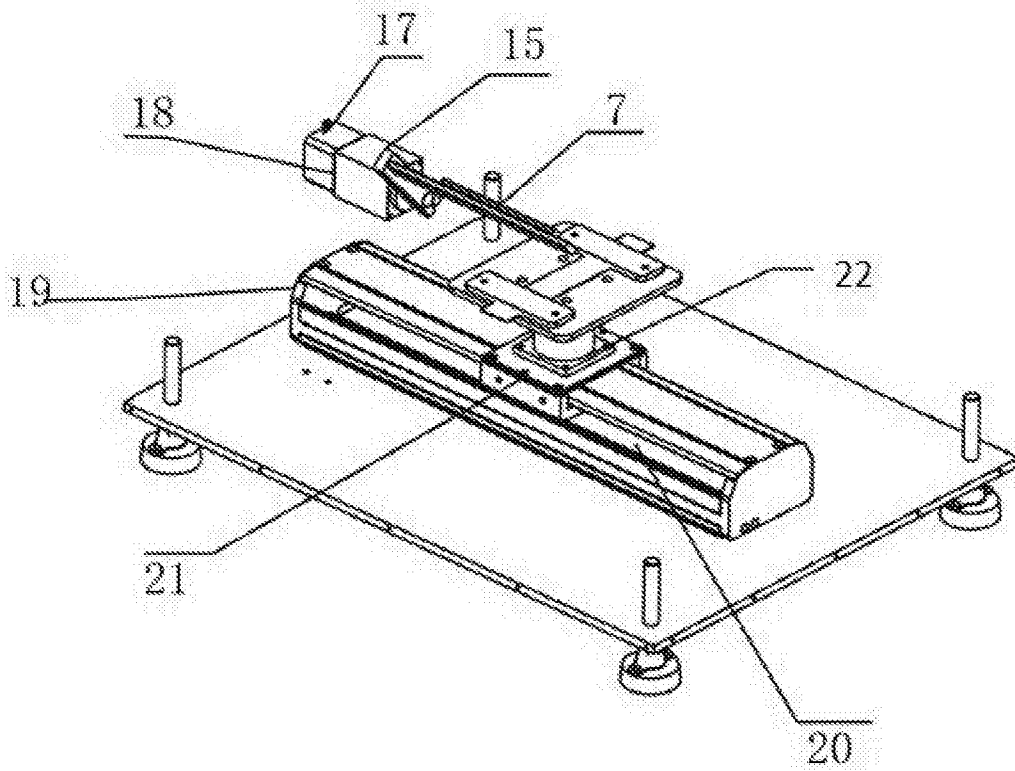


图2

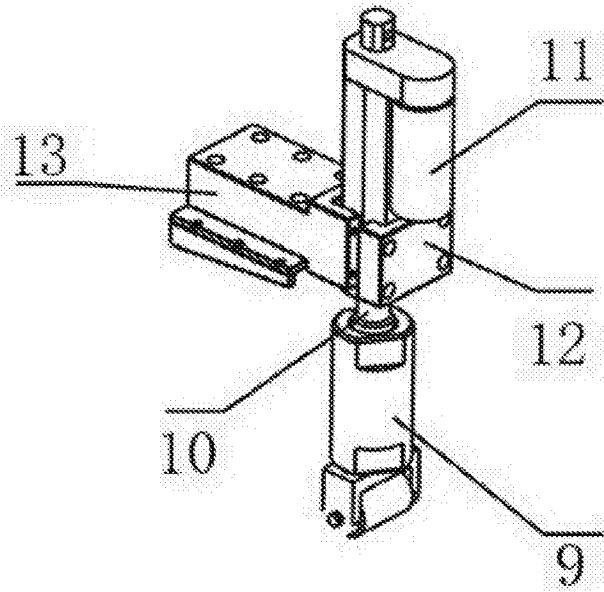


图3

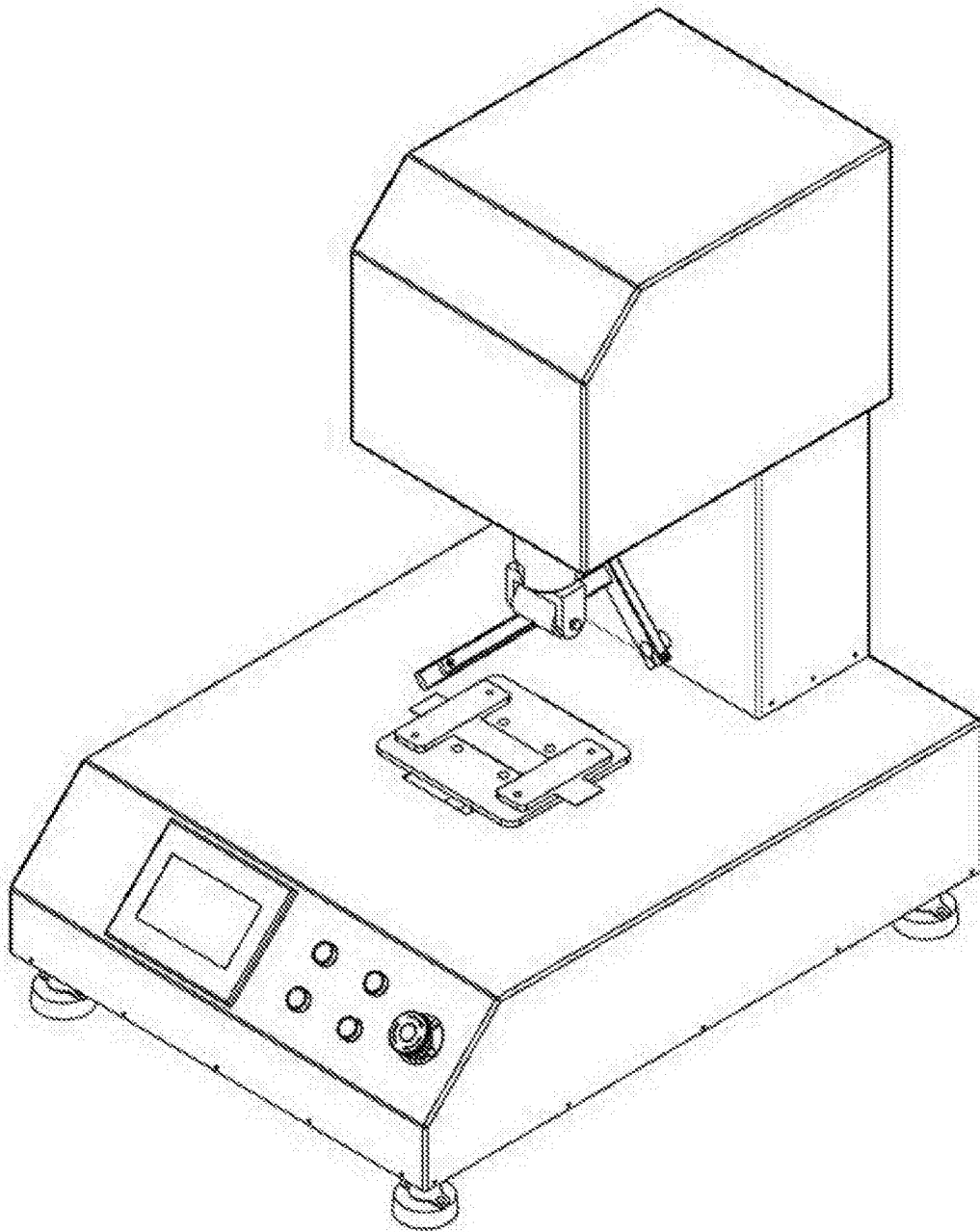


图4