



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210294468 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920959433.8

(22)申请日 2019.06.25

(73)专利权人 苏州茹声电子有限公司

地址 215100 江苏省苏州市相城区元和街
道元和科技园中创路333号

(72)发明人 周建明 丁晓峰

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有
限公司 32103

代理人 孙仿卫

(51) Int. Cl.

G01R 31/28(2006.01)

G01R 1/04(2006.01)

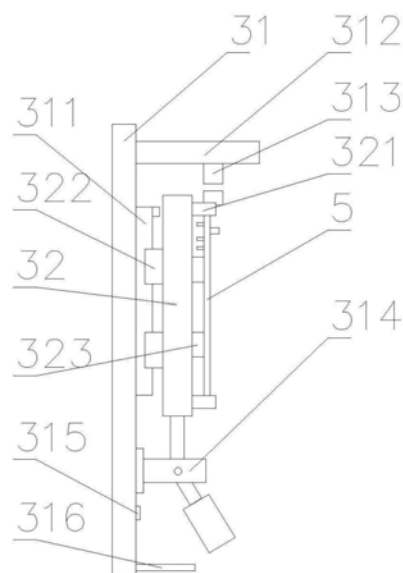
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种印刷电路板老化测试柜

(57)摘要

一种印刷电路板老化测试柜,包括:柜体、用于控制所述柜体内部温度的温度控制系统、多个老化测试夹具、用于测试印刷电路板的测试系统,其中,老化测试夹具包括底板、用于放置印刷电路板的承托板、用于和所述印刷电路板通讯的通讯接口、用于锁定所述承托板位置的快速夹钳;测试系统与通讯接口电连接;温度控制系统包括温度控制器、定时器;使用时先将印刷电路板固定在承托板上,避免了印刷电路板受到磕碰,通过移动承托板使印刷电路板与通讯接口连接,再通过快速夹钳固定,使得印刷电路板与通讯接口对接牢固,通过设置与通讯接口电连接的测试系统,在印刷电路板在柜体内进行老化时,能够对印刷电路板进行测试。



1. 一种印刷电路板老化测试柜,包括:

柜体;

用于控制所述柜体内部温度的温度控制系统;

多个老化测试夹具;

用于测试印刷电路板的测试系统;

其特征在于:

所述老化测试夹具包括底板、用于放置印刷电路板的承托板、用于和印刷电路板通讯的通讯接口,所述承托板上设置有多个用于固定印刷电路板的固定块;

所述承托板能够沿接近或远离所述通讯接口的方向移动,所述老化测试夹具还包括用于锁定所述承托板位置的快速夹钳;

所述测试系统与所述通讯接口电连接。

2. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述底板上设置有导轨,所述承托板的下表面设置有与所述导轨相匹配的滑块,所述滑块套装在所述导轨上。

3. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述通讯接口可移动地设置在所述底板上。

4. 根据权利要求3所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述通讯接口的移动方向垂直于所述底板的上表面。

5. 根据权利要求3所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述通讯接口的移动方向平行于所述底板的上表面。

6. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述承托板的上表面还设置有硅胶材质的垫高块。

7. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述测试系统包括给所述印刷电路板提供电源的电源模块。

8. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述测试系统包括用于模拟所述印刷电路板负载端的负载模块。

9. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述测试系统包括用于检测所述印刷电路板工作电流的电流监测模块。

10. 根据权利要求1所述的印刷电路板老化测试柜,其特征在于:所述底板上还设置有用于指示印刷电路板当前状态的指示灯,所述指示灯与所述通讯接口电连接。

一种印刷电路板老化测试柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印刷电路板制造领域,具体涉及一种印刷电路板老化测试柜。

背景技术

[0002] 在印刷电路板的制造过程中,涉及到老化工序,行业内通常使用烘箱进行老化测试,由于取放频繁,印刷电路板容易发生磕碰造成损坏,通讯接口也容易松脱,并且无法对处于老化环境中的印刷电路板进行测试,亟需一种专门用于印刷电路板老化工序的老化测试柜。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的缺陷,提供一种专门用于印刷电路板老化工序的测试柜,印刷电路板在该测试柜内进行老化时,能够避免印刷电路板受到磕碰,使通讯接口对接牢固,还能对印刷电路板进行测试。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是,一种印刷电路板老化测试柜,包括:

[0005] 柜体;

[0006] 用于控制所述柜体内部温度的温度控制系统,所述温度控制系统包括温度控制器、定时器;

[0007] 多个老化测试夹具;

[0008] 用于测试印刷电路板的测试系统;

[0009] 所述老化测试夹具包括底板、用于放置印刷电路板的承托板、用于和印刷电路板通讯的通讯接口,所述承托板上设置有多个用于固定印刷电路板的固定块;

[0010] 所述承托板能够沿接近或远离所述通讯接口的方向移动,所述老化测试夹具还包括用于锁定所述承托板位置的快速夹钳;

[0011] 所述测试系统与所述通讯接口电连接。

[0012] 优选地,所述底板上设置有导轨,所述承托板的下表面设置有与所述导轨相匹配的滑块,所述滑块套装在所述导轨上。

[0013] 优选地,所述通讯接口可移动地设置在所述底板上。

[0014] 进一步优选地,所述通讯接口的移动方向垂直于所述底板的下表面。

[0015] 进一步优选地,所述通讯接口的移动方向平行于所述底板的下表面。

[0016] 优选地,所述承托板的下表面还设置有硅胶材质的垫高块。

[0017] 优选地,所述测试系统包括用于检测所述印刷电路板工作电流的电流监测模块。

[0018] 优选地,所述测试系统包括给所述印刷电路板提供电源的电源模块。

[0019] 优选地,所述测试系统包括用于模拟所述印刷电路板负载端的负载模块。

[0020] 优选地,所述底板上还是设置有用于指示印刷电路板当前状态的指示灯,所述指示灯与所述通讯接口电连接。

[0021] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0022] 本实用新型提供的印刷电路板老化测试柜,使用时将印刷电路板固定在承托板上,避免了印刷电路板受到磕碰,通过移动承托板使印刷电路板与通讯接口连接,再通过快速夹钳固定承托板,使得印刷电路板与通讯接口对接牢固,通过设置与通讯接口电连接的测试系统,使得印刷电路板在柜体内进行老化时,能够对印刷电路板进行测试。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的主视图。

[0024] 图2是本实用新型中老化测试夹具的俯视图。

[0025] 图3是本实用新型的老化测试夹具的左视图。

[0026] 其中:1、柜体;11、夹具放置架;2、温度控制系统;21、温度控制器;22、定时器;3、老化测试夹具;31、底板;311、导轨;312、支架;313、通讯接口;314、快速夹钳;315、指示灯;316、把手;32、承托板;321、固定块;322、滑块;323、垫高块;4、测试系统;41、电源模块;42、负载模块;43、电流检测模块;5、印刷电路板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图来对本实用新型的技术方案作进一步的阐述。

[0028] 本实用新型中的上下方向是指图3中的右左方向。

[0029] 本实用新型提供一种印刷电路板老化测试柜,包括:柜体1、温度控制系统2、老化测试夹具3、测试系统4,其中,柜体1内设置有用于放置老化测试夹具3的夹具放置架11,温度控制系统2包括温度控制器21、定时器22、加热管、温度探头、热风循环装置,温度控制系统属于现有技术,在此不再赘述,温度控制系统2用于保持柜体1内的温度在印刷电路板5的老化工序要求的温度范围内,老化测试夹具3放置在夹具放置架11上,夹具放置架11上沿上下方向放置有多排老化测试夹具3,在本实施例中,夹具放置架11上供放置有五排老化测试夹具;老化测试夹具3包括底板31和承托板32,承托板32用于放置印刷电路板5,承托板32可以有多个,在本实施例中,承托板32有五个,相间隔地分布在底板31的上方,底板31上设置有导轨311、支架312、通讯接口313、快速夹钳314、指示灯315、把手316,其中通讯接口313设置在支架312上,通讯接口313能够在支架312上沿垂直于底板31上表面的方向上下移动,支架312能够在底板31上沿平行于底板31上表面的方向移动,快速夹钳314设置在底板31上,用于锁定承托板32的位置;指示灯315与通讯接口313电连接,并通过通讯接口313与印刷电路板5进行通讯,当印刷电路板5处于正常工作状态时,指示灯315亮起,当印刷电路板5处于异常状态时,指示灯315熄灭,便于快速找出异常的印刷电路板;把手316有两个,方便将老化测试夹具3推入或拉出夹具放置架11;承托板32上设置有固定块321、与导轨311相匹配的滑块322、垫高块323,其中,固定块321有四个,分别位于印刷电路板5的四个边角处,用于将印刷电路板5固定在承托板32的上表面,从而避免磕碰,当然,为匹配不同形状的印刷电路板5,固定块321在承托板32上的位置能够进行调整,固定块321的数量也可以增加或减少;有些印刷电路板5会在其上下表面均设置电子元件,将印刷电路板5固定在承托板上时,容易造成印刷电路板5下表面上的电子元件被压坏,通过设置在承托板32上表面的硅胶材质的垫高块323,对印刷电路板5下表面没有设置电子元件处进行支撑,使印刷电路板5下表面

的电子元件与承托板32的上表面之间保持距离,确保不被损坏;滑块322位于承托板32的下表面,滑块322套装在导轨311上,承托板32通过滑块322能够沿导轨311在底板31的上表面滑动;快速夹钳314为现有技术,在此不再赘述其结构特征,快速夹钳314具有锁紧和松开两种状态,在快速夹钳314夹紧时,快速夹钳314的一端与承托板32的一侧边相接触,推动承托板32通过滑块322沿导轨311滑动,滑动一段距离后,滑块322的一端被导轨311上的限位块限定,导致承托板32无法向前移动,由于承托板32的一侧被快速夹钳314的一端接触后限定,导致承托板32无法向后滑动,使得承托板32被固定住,当然,通过印刷电路板5与通讯接口313的连接也可以起到上述限位块的限定作用;测试系统4包括与通讯接口313电连接的电源模块41、负载模块42、电流检测模块43,电源模块41用于给印刷电路板5提供工作电压,负载模块42用于模拟印刷电路板5的工作负载,电流检测模块43用于检测印刷电路板5的工作电流,上述电源模块41、负载模块42、电流检测模块43均为现有技术,在此不再赘述。

[0030] 使用时,将印刷电路板5固定在承托板32上,将通讯接口313调整至和印刷电路板5上的对接口便于对接的位置,推动承托板32沿导轨311滑动,使印刷电路板5与通讯接口313对接,通过快速夹钳314对承托板32的位置进行固定,使印刷电路板5与通讯接口313对接牢固;通过把手316将老化测试夹具3推入夹具放置架11,通过温度控制系统2调整柜体1内的温度至老化温度,通过电源模块41对印刷电路板5进行供电,通过负载模块42模拟印刷电路板5的工作负载,通过电流检测模块43对印刷电路板5的工作电流进行检测,使用定时器22对老化时间进行记录,在老化时,根据电流检测模块43检测的电流值判定印刷电路板5是否合格,实现了在老化的同时对印刷电路板进行测试的技术效果。

[0031] 上述实施方式只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人能够了解本实用新型的内容并据以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所做的等效变换或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

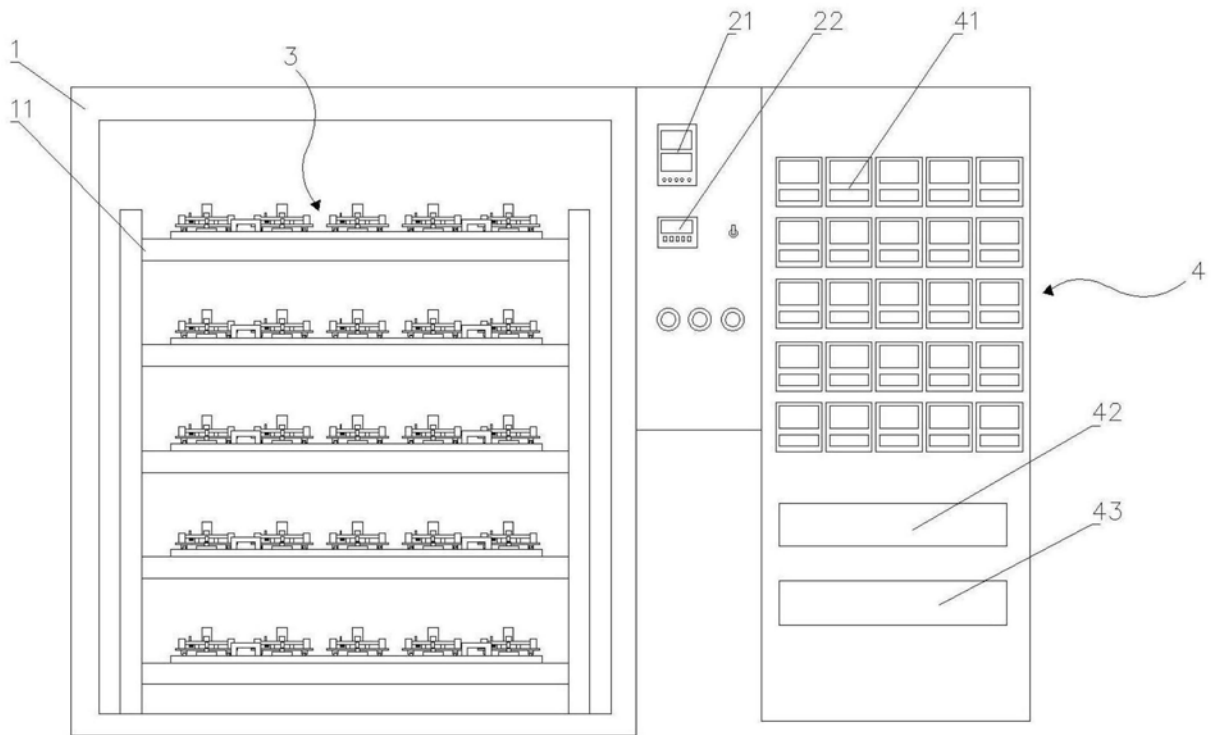


图1

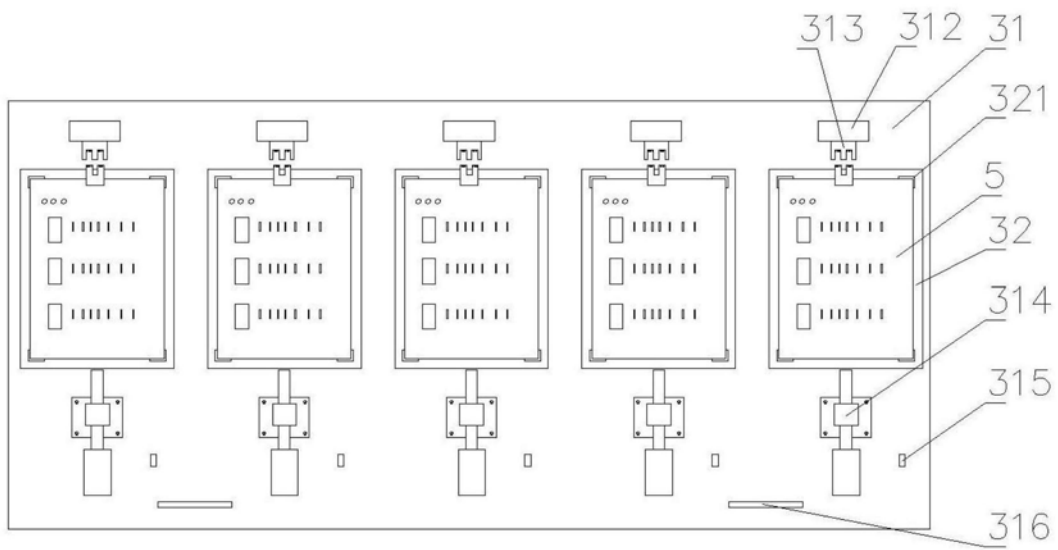


图2

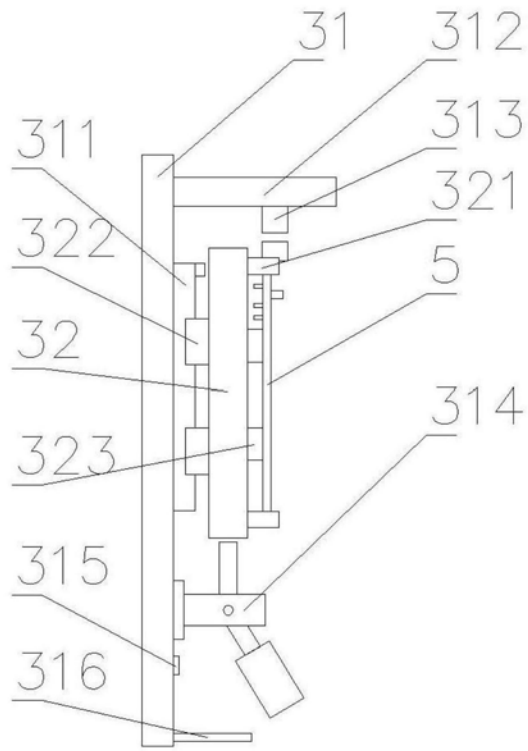


图3