



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208653786 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201821385762.8

(22)申请日 2018.08.27

(73)专利权人 昆山科佳电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山昆嘉高科技工业园郭泽路166号

(72)发明人 汪风清

(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.

G01M 13/00(2019.01)

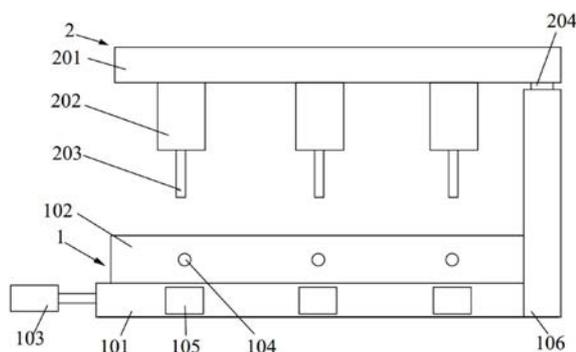
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种电源按键检测治具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种电源按键检测治具，涉及电子产品测试设备技术领域。该电源按键检测治具包括机架、升降台、测试架和多个定位夹具，升降台设于机架上，升降台能够相对于机架上下移动；定位夹具设置于升降台上，定位夹具包括相对设置的两个夹爪，夹爪通过弹性件与升降台连接，弹性件能够驱动相对设置的两个夹爪相互靠近，测试架设于机架上，并位于升降台的上方，测试架用于按压检测电源按键。当固定不同型号的电源按键时，根据电源按键的大小，弹性件的压缩量不同，从而能够对不同型号的电源按键夹紧固定，不需要更换不同的定位夹具，兼容性好，通过设置多个定位夹具，可以同时对不同型号的电源按键测试，测试效率高。



1. 一种电源按键检测治具,其特征在于,包括:  
机架(1);  
升降台(102),所述升降台(102)设于所述机架(1)上,所述升降台(102)能够相对于所述机架(1)上下移动;  
多个定位夹具(107),所述定位夹具(107)设置于所述升降台(102)上,所述定位夹具(107)包括相对设置的两个夹爪,所述夹爪通过弹性件与所述升降台(102)连接,所述弹性件能够驱动相对设置的两个所述夹爪相互靠近;及  
测试架(2),所述测试架(2)设于所述机架(1)上,并位于所述升降台(102)的上方,所述测试架(2)用于按压检测所述电源按键。
2. 如权利要求1所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述电源按键检测治具还包括:  
检测电路,所述检测电路设置于所述升降台(102)上,并与所述定位夹具(107)对应设置,所述电源按键固定于所述升降台(102)后,所述电源按键串入所述检测电路。
3. 如权利要求2所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述升降台(102)上设有指示灯(104),所述指示灯(104)与所述检测电路串联。
4. 如权利要求2所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述机架(1)包括:  
基座(101),所述基座(101)上设置液晶屏(105),所述液晶屏(105)串联于所述检测电路内;及  
立柱(106),所述立柱(106)与所述测试架(2)连接。
5. 如权利要求4所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述电源按键检测治具还包括:  
升降机构,所述升降机构与所述升降台(102)连接,用于驱动所述升降台(102)升降。
6. 如权利要求5所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述升降机构包括:  
电机;  
齿轮,所述齿轮与所述电机的输出轴连接;及  
齿条,所述齿条安装在所述升降台(102)上并沿竖直方向延伸,所述齿条与所述齿轮啮合传动。
7. 如权利要求4所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述测试架(2)包括:  
悬架(201),所述悬架(201)安装在所述立柱(106)上;及  
按压机构(202),所述按压机构(202)固定安装在所述悬架(201)上,用于按压所述电源按键。
8. 如权利要求7所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述按压机构(202)包括按压杆(203)。
9. 如权利要求7所述的电源按键检测治具,其特征在于,所述悬架(201)与所述立柱(106)通过旋转机构(204)连接,所述旋转机构(204)用于驱动所述悬架(201)相对所述基座(101)转动。

## 一种电源按键检测治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子产品测试设备技术领域,尤其涉及一种电源按键检测治具。

### 背景技术

[0002] 随着社会发展,电气产品种类越来越多,与之相配套的电源按键也越来越多,现代工业发展起来的电源按键,能够实现更智能化、便捷地操作。为了测试电源按键的使用寿命,现有技术中一般通过特定的检测治具对电源按键进行测试,但是多数检测治具中只能对特定型号的电源按键测试,当需要检测不同型号的电源按键时需要更换不同的固定组件,兼容性差,测试效率较低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种电源按键检测治具,能够同时对不同型号的电源按键进行测试,兼容性好,测试效率高。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种电源按键检测治具,包括:

[0006] 机架;

[0007] 升降台,所述升降台设于所述机架上,所述升降台能够相对于所述机架上下移动;

[0008] 多个定位夹具,所述定位夹具设置于所述升降台上,所述定位夹具包括相对设置的两个夹爪,所述夹爪通过弹性件与所述升降台连接,所述弹性件能够驱动相对设置的两个所述夹爪相互靠近;及

[0009] 测试架,所述测试架设于所述机架上,并位于所述升降台的上方,所述测试架用于按压检测所述电源按键。

[0010] 其中,所述电源按键检测治具还包括:

[0011] 检测电路,所述检测电路设置于所述升降台上,并与所述定位夹具对应设置,所述电源按键固定于所述升降台后,所述电源按键串入所述检测电路。

[0012] 其中,所述升降台上设有指示灯,所述指示灯与所述检测电路串联。

[0013] 其中,所述机架包括:

[0014] 基座,所述基座上设置液晶屏,所述液晶屏串联于所述检测电路内;及

[0015] 立柱,所述立柱与所述测试架连接。

[0016] 其中,所述电源按键检测治具还包括:

[0017] 升降机构,所述升降机构与所述升降台连接,用于驱动所述升降台升降。

[0018] 其中,所述升降机构包括:

[0019] 电机;

[0020] 齿轮,所述齿轮与所述电机的输出轴连接;及

[0021] 齿条,所述齿条安装在所述升降台上并沿竖直方向延伸,所述齿条与所述齿轮啮合传动。

[0022] 其中,所述测试架包括:

[0023] 悬架,所述悬架安装在所述立柱上;及

[0024] 按压机构,所述按压机构固定安装在所述悬架上,用于按压所述电源按键。

[0025] 其中,所述按压机构包括按压杆。

[0026] 其中,所述悬架与所述立柱通过旋转机构连接,所述旋转机构用于驱动所述悬架相对所述基座转动。

[0027] 有益效果:本实用新型提供了一种电源按键检测治具。该电源按键检测治具中定位夹具包括相对设置的两个夹爪,且夹爪与弹性件连接,弹性件将驱动两个夹爪相互靠近,当固定不同型号的电源按键时,根据电源按键的大小,弹性件的压缩量不同,从而能够对不同型号的电源按键夹紧固定,不需要更换不同的定位夹具,兼容性好,通过设置多个定位夹具,可以同时对不同型号的电源按键测试,测试效率高。

## 附图说明

[0028] 图1是本实用新型提供的电源按键检测治具的侧视图;

[0029] 图2是本实用新型提供的机架的俯视图。

[0030] 其中:

[0031] 1-机架、101-基座、102-升降台、103-旋钮、104-指示灯、105-液晶屏、106-立柱、107-定位夹具、2-测试架、201-悬架、202-按压机构、203-按压杆、204-旋转机构。

## 具体实施方式

[0032] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0033] 本实施例提供了一种电源按键检测治具,用于检测电源按键的使用寿命。如图1所示,电源按键检测治具包括机架1、安装在机架1上的升降台102以及测试架2。升降台102上设置有定位夹具107,定位夹具107用于固定待测试的电源按键,且升降台102能够相对于基座101上下移动;测试架2设在升降台102的上方,能够按压被检测的电源按键。检测电源按键时,将待检测的电源按键固定在升降台102上,通过控制升降台102向上移动,可以使升降台102上的电源按键与测试架2抵接,测试架2按压电源按键,实现对电源按键的检测。

[0034] 本实施例中,机架1包括基座101及立柱106,升降台102设置在基座101上,并能够相对基座101上下移动。立柱106与基座101垂直连接,测试架2与立柱106连接,以使测试架2位于升降台102的正上方。

[0035] 为方便电源按键的装载和拆卸,测试架2可以与基座101转动连接。具体地,立柱106通过旋转机构204与测试架2连接,以使测试架2能够相对立柱106在水平面内转动。当测试电源按键的寿命时,首先将测试架2由升降台102的正上方绕着立柱106旋转到一边,使得测试架2与升降台102错开,避免测试架2影响电源按键的固定。当电源按键固定在升降台102上后,将测试架2旋转回升降台102的上方,控制升降台102上升,从而检测电源按键。当电源按键检测完成后,首先控制升降台102下降,再将测试架2由升降台102的上方绕着立柱106旋转到一边,从而方便将电源按键由升降台102上取出。

[0036] 具体地,旋转机构204可以包括电机及转轴。转轴竖直设置,且一端与立柱106转动

连接,另一端与测试架2固定连接,电机用于驱动转轴转动,通过驱动转轴转动即可实现测试架2相对立柱106转动。

[0037] 本实施例中,电源按键检测治具还包括检测电路,检测电路设置于升降台102上,并与定位夹具107对应设置。当电源按键通过定位夹具107固定在升降台102上后,电源按键串入检测电路内,以便对电源按键进行测试。

[0038] 继续如图1所示,测试架2包括悬架201和按压机构202。悬架201安装在立柱106上,按压机构202固定在悬架201的底面。当电源按键固定完成后,升降台102上升,使得电源按键与按压机构202接触,此时按压机构202按下电源按键,使得检测电路闭合,通过检测检测电路内是否存在电流即可检测电源按键是否正常,通过重复多次按压电源按键并记录按压次数,则可以得出电源按键的使用寿命。具体地,按压机构202包括按压杆203,按压杆203的端部用于按压电源按键。为保证按压的准确性及效果,按压杆203的端部形状可以与电源按键的形状相匹配。

[0039] 按压机构202还包括直线电机、气缸或液压缸。以气缸为例,气缸的输出端与按压杆203连接,用于驱动按压杆203上下移动。当升降台102承载电源按键上升至一定高度后,气缸驱动按压杆203向下移动以按压电源按键,且通过气缸输出端的伸缩,还可以控制按压杆203以一定的频率重复按压电源按键,从而检测电源按键的使用寿命。

[0040] 为方便观测电源按键是否正常工作,检测电路内还串联有电流表征件。具体地,电流表征件可以为电流表或指示灯。本实施例中电流表征件为指示灯104,指示灯104设置在升降台102上。当按压电源按键后,若电源按键正常工作,则指示灯104通电发光,若电源按键异常,则指示灯104光线较暗或不发光。通过观测指示灯104的明亮可以方便测试人员快速准确的得知电源按键的质量情况。

[0041] 基座101上还可以设置有液晶屏105,液晶屏105可以串联于检测电路内。当电源按键正常时,液晶屏105启动,其上还可以显示电源按键的工作时间等信息,方便测试人员记录。

[0042] 本实施例中,每一个定位夹具107对应设置有一个检测电路、一个指示灯104及一个液晶屏105,以同时对多个电源按键测试。

[0043] 本实施例中,电源按键检测治具还包括升降机构,升降机构与升降台102连接,用于驱动升降台102上下移动。

[0044] 具体地,升降机构包括电机、齿轮及齿条。电机可以设置在立柱106上,齿轮与电机的输出轴连接,齿条安装在升降台102上,并沿竖直方向延伸,齿轮与齿条啮合传动。当电机转动时,驱动齿轮转动,齿轮通过与齿条啮合将驱动齿条在竖直方向上移动,从而实现升降台102的上下移动,以调整升降台102的高度。

[0045] 电源按键检测治具还包括旋钮103,旋钮103设置在机架1上,并与升降机构连接,通过手动旋转旋钮103可以手动调节升降台102的高度,以满足测试需求。

[0046] 在其他实施例中,升降机构还可以包括电机、丝杠及螺母,电机与丝杠连接,用于驱动丝杠转动,螺母与丝杠配合并与升降台102连接。当电机驱动丝杠转动时,带动螺母沿丝杠滑动,从而带动升降台102上下移动。

[0047] 由于电源按键的型号多样,尺寸及形状不尽相同,为避免测试时因更换定位夹具107而导致测试成本高、效率低,本实施例中定位夹具107能够固定不同型号的电源按键,提

高电源按键检测治具的兼容性,从而可以在不更换定位夹具107的基础上实现同时测试多种型号的电源按键。

[0048] 如图2所示,升降台102上设置有多个定位夹具107,定位夹具107包括相对设置的两个夹爪,电源按键被固定在两个相对设置的夹爪之间。每个夹爪均通过一个弹性件与升降台102连接,弹性件可以驱动相对设置的两个夹爪相互靠近。当固定不同型号的电源按键时,根据电源按键的大小,同一定位夹具107内的弹性件的压缩量随之变化,使得两个夹爪之间的距离与电源按键的大小相配合,从而能够对不同型号的电源按键夹紧固定,不需要更换不同的定位夹具107,兼容性好,通过设置多个定位夹具107,可以同时对不同型号的电源按键测试,测试效率高。

[0049] 本实用新型的电源按键检测治具在检测电源按键使用寿命时,首先转动测试架2,使测试架2与升降台102错开,利用定位夹具107固定住电源按键后,将测试架2移动至升降台102上方,并调节升降台102高度,使按压杆203能够按压到电源按键,按压机构202以一定频率输出动力,控制电源按键以固定频率接通检测电路。通过观察指示灯104亮暗情况,可以直观了解被测试电源按键任意时刻的工作状态。液晶屏105可以在电源按键失效后自动显示正常工作的总时长,并一直显示到电源按键被移出电源按键检测治具。当电源按键检测结束后,降低升降台102的高度,然后将测试架2移动到一边,可便利地取出电源按键。该电源按键检测治具灵活度和测试效率较高,可以同时检测多个不同形状的电源按键,提高了测试效率,同时降低了测试能耗。

[0050] 以上内容仅为本实用新型的较佳实施例,对于本领域的普通技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,本说明书内容不应理解为本实用新型的限制。

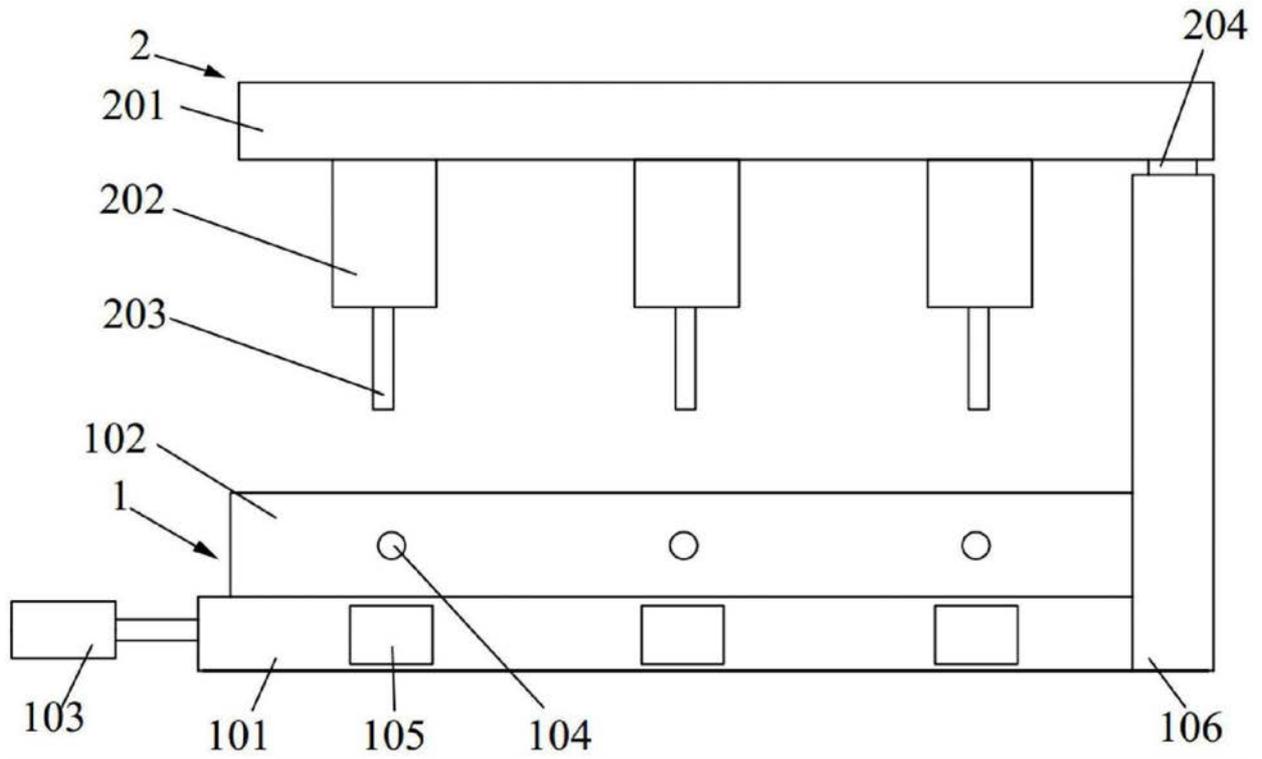


图1

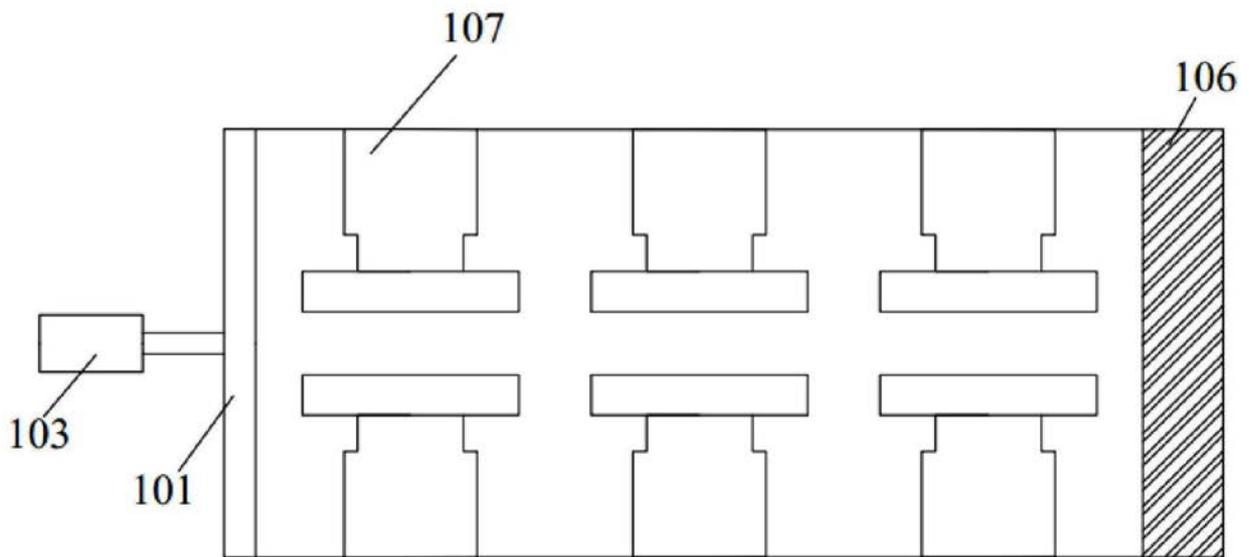


图2