(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 208091683 U
(45)授权公告日 2018.11.13

(21)申请号 201820189815.2

(22)申请日 2018.02.02

(73)专利权人 深圳市博瑞检测技术服务有限公司
地址 523000 广东省深圳市宝安区西乡街道三围社区崩山工业区

(72)发明人 朱恒博

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所（普通合伙）11491
代理人 郭伟红

(51)Int.Cl.
*G01M 13/00*(2006.01)
*G01R 31/327*(2006.01)

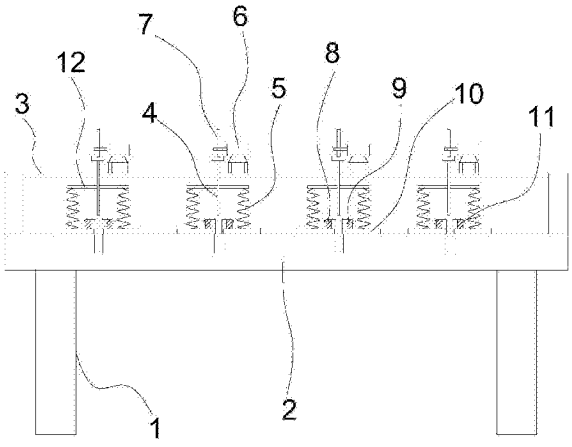
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种电子设备的预置开关测试装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种电子设备的预置开关测试装置，包括支架，所述支架的顶部设置有水平的工作台面，所述工作台面上设置有多个定位孔，每个定位孔的孔口处设置有夹持机构，所述夹持机构的上方设置有安装架，所述安装架上设置有多个竖直的推杆，每个推杆位于一定位孔的上方，所述推杆与安装架滑动配合，且推杆的上端连接有驱动机构，下端与工作台面之间设置有复位弹簧。通过定位孔和夹持机构固定按钮开关，通过驱动机构推动推杆运动，使推杆反复地推动按钮开关的按钮运动，模拟按钮开关的开闭，经过一定的次数后，取下按钮开关检查其机械损伤和通电性能即可判断其使用寿命。




CN 208091683 U

1.一种电子设备的预置开关测试装置，其特征在于：包括支架(1)，所述支架(1)的顶部设置有水平的工作台面(2)，所述工作台面(2)上设置有多个定位孔，每个定位孔的孔口处设置有夹持机构，所述夹持机构的上方设置有安装架(3)，所述安装架(3)上设置有多个竖直的推杆(4)，每个推杆(4)位于一定位孔的上方，所述推杆(4)与安装架(3)滑动配合，且推杆(4)的上端连接有驱动机构，中部与工作台面(2)之间设置有复位弹簧(5)。

2.如权利要求1所述的一种电子设备的预置开关测试装置，其特征在于：所述驱动机构包括电机(6)，所述电机(6)的主轴水平，且电机(6)的主轴上设置有凸轮(7)，所述凸轮(7)的底部与推杆(4)的上端相配合。

3.如权利要求2所述的一种电子设备的预置开关测试装置，其特征在于：所述推杆(4)的上端设置有凹槽，所述凸轮(7)的底部位于凹槽内。

4.如权利要求1或2所述的一种电子设备的预置开关测试装置，其特征在于：所述夹持机构包括第一夹持块(8)和第二夹持块(9)，所述定位孔两侧的工作台面(2)上设置有导轨(10)，所述第一夹持块(8)和第二夹持块(9)安装于导轨(10)并与导轨(10)滑动配合，且第一夹持块(8)与第二夹持块(9)通过螺栓(11)相连。

5.如权利要求1所述的一种电子设备的预置开关测试装置，其特征在于：所述推杆(4)的中部设置有水平的支撑板(12)，所述复位弹簧(5)设置于支撑板(12)与工作台面(2)之间。

# 一种电子设备的预置开关测试装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试设备领域，尤其是一种电子设备的预置开关测试装置。

## 背景技术

[0002] 开关是指一个可以使电路开路、使电流中断或使其流到其他电路的电子元件。在电子设备的生产过程中，需要对其开关进行疲劳测试，即检测开关在经过多少次的开启关闭后仍然具有较好的机械性能和电气性能，以判断其使用寿命。常见的开关包括旋钮开关和按钮开关，目前针对旋钮开关的测试装置已有多种，但没有用于按钮开关的测试设备。

## 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电子设备的预置开关测试装置，专用于按钮开关的测试，以检测其使用寿命。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种电子设备的预置开关测试装置，包括支架，所述支架的顶部设置有水平的工作台面，所述工作台面上设置有多个定位孔，每个定位孔的孔口处设置有夹持机构，所述夹持机构的上方设置有安装架，所述安装架上设置有多个竖直的推杆，每个推杆位于一定位孔的上方，所述推杆与安装架滑动配合，且推杆的上端连接有驱动机构，中部与工作台面之间设置有复位弹簧。

[0005] 进一步地，所述驱动机构包括电机，所述电机的主轴水平，且电机的主轴上设置有凸轮，所述凸轮的底部与推杆的上端相配合。

[0006] 进一步地，所述推杆的上端设置有凹槽，所述凸轮的底部位于凹槽内。

[0007] 进一步地，所述夹持机构包括第一夹持块和第二夹持块，所述定位孔两侧的工作台面上设置有导轨，所述第一夹持块和第二夹持块安装于导轨并与导轨滑动配合，且第一夹持块与第二夹持块通过螺栓相连。

[0008] 进一步地，所述推杆的中部设置有水平的支撑板，所述复位弹簧设置于支撑板与工作台面之间。

[0009] 本实用新型的有益效果是：通过定位孔和夹持机构固定按钮开关，通过驱动机构推动推杆运动，使推杆反复地推动按钮开关的按钮运动，模拟按钮开关的开闭，经过一定的次数后，取下按钮开关检查其机械损伤和通电性能即可判断其使用寿命。

## 附图说明

[0010] 图1是本实用新型的示意图。

## 具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0012] 如图1所示，本实用新型的一种电子设备的预置开关测试装置，包括支架1，所述支架1 的顶部设置有水平的工作台面2，所述工作台面2上设置有多个定位孔，每个定位孔的

孔口处设置有夹持机构，每个定位孔的直径可以不同，以便于固定多种不同尺寸的按钮开关，设置多个定位孔和夹持机构，可同时对多个按钮开关进行检测，有利于提高效率。所述夹持机构的上方设置有安装架3，所述安装架3上设置有多个竖直的推杆4，每个推杆4位于一定位孔的上方，所述推杆4与安装架3滑动配合，且推杆4的上端连接有驱动机构，中部与工作台面2之间设置有复位弹簧5。测试时，将按钮开关放入定位孔，其设置按钮的一端朝上并位于定位孔外，然后利用夹持机构将按钮开关夹持住，使按钮开关保持稳固，然后启动驱动机构，驱动机构推动推杆4向下运动，推杆4推动按钮开关的按钮运动，模拟人们对按钮开关的操作，然后驱动机构复位，推杆4在复位弹簧5的作用下复位，随后再进行下一次的模拟操作。重复按下按钮开关8000至10000次后，取下按钮开关，检测其机械损伤和通电性能，即可判断该开关是否达标。

[0013] 所述驱动机构包括电机6，所述电机6的主轴水平，且电机6的主轴上设置有凸轮7，所述凸轮7的底部与推杆4的上端相配合。电机6带动凸轮7转动，凸轮7可推动推杆4向下运动，从而使推杆4按压按钮开关。电机6连续转动，可实现快速地按压按钮开关，检测效率高。

[0014] 所述推杆4的上端设置有凹槽，所述凸轮7的底部位于凹槽内，保证凸轮7与推杆4的稳定传动。

[0015] 所述夹持机构包括第一夹持块8和第二夹持块9，所述定位孔两侧的工作台面2上设置有导轨10，所述第一夹持块8和第二夹持块9安装于导轨10并与导轨10滑动配合，且第一夹持块8与第二夹持块9通过螺栓11相连。第一夹持块8和第二夹持块9均设置有半圆形的夹持面，两个夹持面配合能够夹紧按钮开关。具体操作时，先松开螺栓11，将第一夹持块8和第二夹持块9移动到合适的位置，使第一夹持块8和第二夹持块9的夹持面接触按钮开关的侧壁，然后旋紧螺栓11和与螺栓11配合的螺母即可。

[0016] 进一步地，所述推杆4的中部设置有水平的支撑板12，所述复位弹簧5设置于支撑板12 与工作台面2之间。

[0017] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，对于本领域的技术人员来说，本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

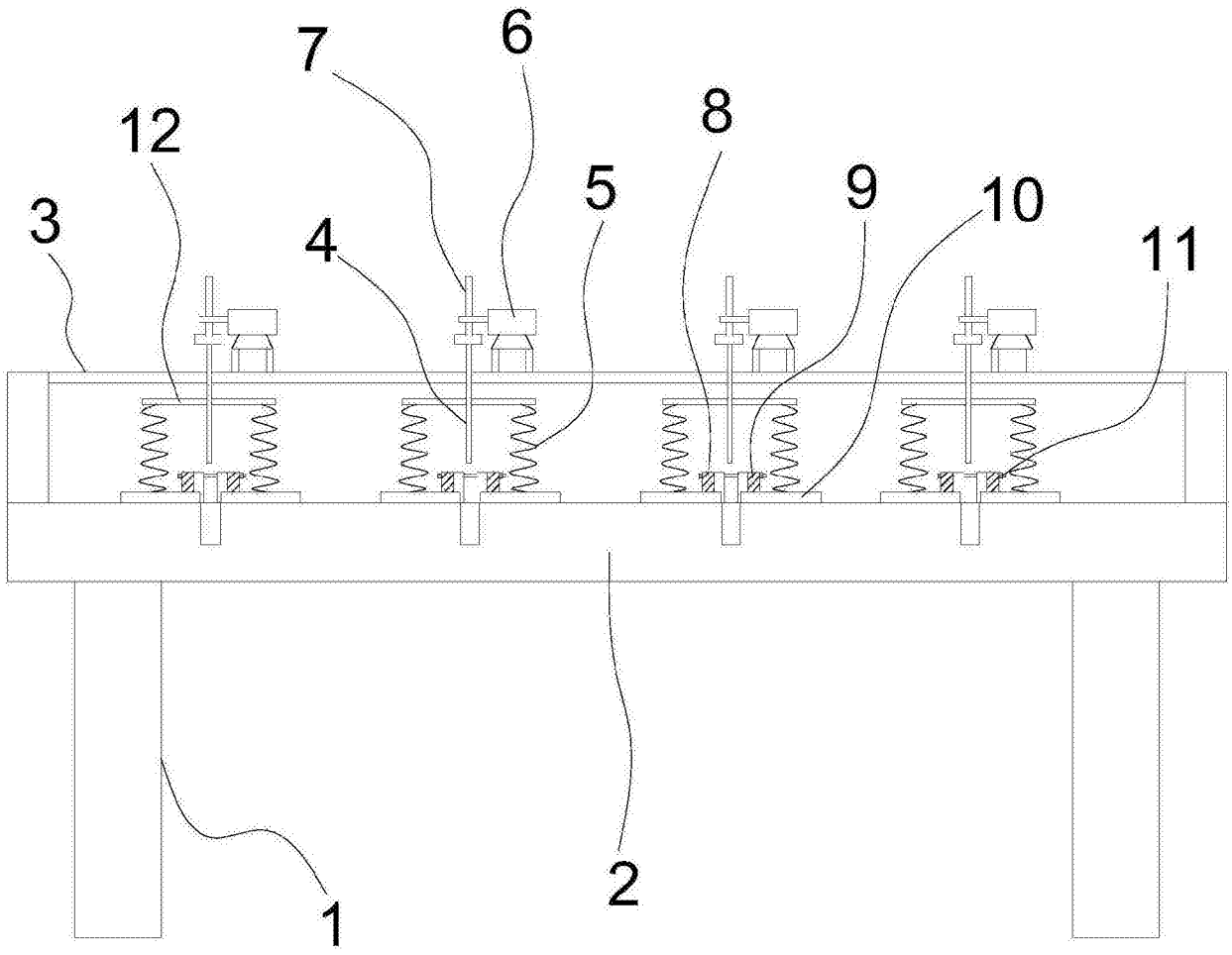



图1