



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213658801 U

(45) 授权公告日 2021.07.09

(21) 申请号 202022823702.3

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 欣灵电气股份有限公司

地址 325600 浙江省温州市乐清经济开发区纬十九路328号

(72) 发明人 胡伊特 胡伊达 张彭春 徐延端
叶明静

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 孙晓林

(51) Int. Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 31/327 (2006.01)

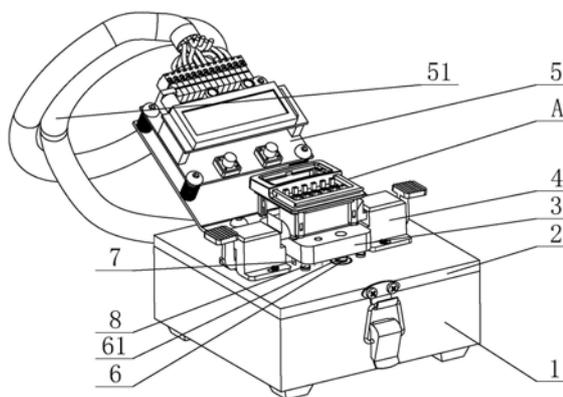
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种时间继电器拨码开关的测试夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种时间继电器拨码开关的测试夹具,包括盒体和设置在盒体上方的盒盖、垂直活动连接在盒盖上的操作夹具、设置在操作夹具两侧的定位组件、设置在盒盖一侧的测试线路板组件,所述操作夹具上形成测试工位,所述盒盖上设置有导轨,所述导轨穿置在操作夹具上,导轨上设置有复位弹簧且复位弹簧位于操作夹具和盒盖之间,所述盒盖上设置有插针,所述插针的上端穿置在测试工位内,插针的下端通过导线与测试线路板组件形成电连接,所述操作夹具沿导轨下压后与两侧的定位组件形成联动配合。本实用新型时间继电器拨码开关的测试夹具可直接对半成品拨码开关组件进行检测,具有检测效率高的优点,而且该测试夹具定位可靠、操作方便。



1. 一种时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:包括盒体和设置在盒体上方的盒盖、垂直活动连接在盒盖上的操作夹具、设置在操作夹具两侧的定位组件、设置在盒盖一侧的测试线路板组件,所述操作夹具上形成测试工位,所述盒盖上设置有导轨,所述导轨穿置在操作夹具上,导轨上设置有复位弹簧且复位弹簧位于操作夹具和盒盖之间,所述盒盖上设置有插针,所述插针的上端穿置在测试工位内,插针的下端通过导线与测试线路板组件形成电连接,所述操作夹具沿导轨下压后与两侧的定位组件形成联动配合。

2. 根据权利要求1所述的时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:所述定位组件包括设置在盒盖上的固定座,所述固定座靠操作夹具的一侧形成滑块腔,固定座远离操作夹具的一侧形成手柄腔,所述滑块腔内设置有滑块,手柄腔内设置有手柄,所述滑块与手柄通过连杆形成连接,所述滑块腔内设置有驱动滑块向操作夹具移动的滑块弹簧,所述滑块弹簧的一端连接滑块腔的内壁,滑块弹簧的另一端连接滑块的一端。

3. 根据权利要求2所述的时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:所述滑块包括活动连接在滑块腔内的导向部和与操作夹具形成联动配合的卡接部,所述卡接部靠操作夹具的一侧形成弧形面,所述连杆的一端连接导向部。

4. 根据权利要求3所述的时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:所述手柄包括活动连接在手柄腔内的活动部和设置在手柄腔外的按压部,所述连杆的另一端连接活动部。

5. 根据权利要求1或2或3或4所述的时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:所述盒盖上还设置有多个定位柱,所述操作夹具沿导轨下压与定位柱形成连接。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的时间继电器拨码开关的测试夹具,其特征在于:所述测试工位形成定位凹槽,定位凹槽的两侧分别形成多个插孔,所述插针的上端连接在插孔内。

一种时间继电器拨码开关的测试夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及测试夹具,尤其涉及一种时间继电器拨码开关的测试夹具。

背景技术

[0002] 时间继电器是一种可使用在较低的电压或较小电流的电路上,用来接通或切断较高电压、较大电流的电路的电气元件,市面上涉及的时间继电器一般会包括有罩盖、上插组件、用于数据处理和反馈的线路板、以及用于控制的拨码开关。时间继电器装配完成后需要进行合格检测,主要是对时间继电器上拨码开关及其PCB板所构成的组件进行测试,然而当时间继电器装配完成后反而不容易对其进行测试。

发明内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的目的在于提供一种使用方便、定位可靠的时间继电器拨码开关的测试夹具,可以直接对拨码开关组件进行检测,提升产品的检测效率。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型采用这样一种时间继电器拨码开关的测试夹具,包括盒体和设置在盒体上方的盒盖、垂直活动连接在盒盖上的操作夹具、设置在操作夹具两侧的定位组件、设置在盒盖一侧的测试线路板组件,所述操作夹具上形成测试工位,所述盒盖上设置有导轨,所述导轨穿置在操作夹具上,导轨上设置有复位弹簧且复位弹簧位于操作夹具和盒盖之间,所述盒盖上设置有插针,所述插针的上端穿置在测试工位内,插针的下端通过导线与测试线路板组件形成电连接,所述操作夹具沿导轨下压后与两侧的定位组件形成联动配合。

[0005] 上述时间继电器拨码开关的测试夹具对拨码开关组件进行检测的工作方式为:将拨码开关组件放置到操作家具的测试工位上,并将拨码开关组件下压带动操作夹具下降,操作夹具沿导轨下降使复位弹簧压缩,且操作夹具下压到一定位置时被两侧定位组件所固定,插针的上端随操作夹具的下降而与拨码开关组件PCB板的焊点形成电连接,然后对拨码开关组件上的拨码进行操作,观察拨码开关上实际的数值是否与测试线路板组件液晶屏所显示的数值相同,若相同则说明拨码开关组件是合格产品,若不同则说明拨码开关组件是不合格产品,测试完毕后,操作定位组件解除对操作夹具的固定,操作夹具在复位弹簧的作用下上升复位,取下拨码开关组件即可。本实用新型时间继电器拨码开关的测试夹具通过对拨码开关组件(时间继电器的半成品)进行测试,相较于对装配完毕的时间继电器检测具有检测效率高的优点,而且该测试夹具定位可靠、操作方便。

[0006] 本实用新型进一步设置为定位组件包括设置在盒盖上的固定座,所述固定座靠操作夹具的一侧形成滑块腔,固定座远离操作夹具的一侧形成手柄腔,所述滑块腔内设置有滑块,手柄腔内设置有手柄,所述滑块与手柄通过连杆形成连接,所述滑块腔内设置有驱动滑块向操作夹具移动的滑块弹簧,所述滑块弹簧的一端连接滑块腔的内壁,滑块弹簧的另一端连接滑块的一端。

[0007] 上述定位组件采用手柄、连杆、滑块的连接构成解锁结构,滑块弹簧驱使滑块顶住

操作夹具,当操作夹具下压后抵在操作夹具两侧的滑块会相向动作挡住操作夹具,操作两侧的手柄,手柄分别通过连杆带动滑块动作解除对操作夹具的固定,操作夹具复位至初始位置,滑块在滑块弹簧的作用下再次抵在操作夹具的两侧。

[0008] 本实用进一步设置为滑块包括活动连接在滑块腔内的导向部和与操作夹具形成联动配合的卡接部,所述卡接部靠操作夹具的一侧形成弧形面,所述连杆的一端连接导向部。

[0009] 上述卡接部的弧形面为了让操作夹具下压时的动作是顺滑流畅的。

[0010] 本实用进一步设置为手柄包括活动连接在手柄腔内的活动部和设置在手柄腔外的按压部,所述连杆的另一端连接活动部。

[0011] 上述按压部方便测试人员解除操作夹具的固定。

[0012] 本实用进一步设置为盒盖上还设置有多个定位柱,所述操作夹具沿导轨下压与定位柱形成连接。

[0013] 上述定位柱使操作夹具能相对盒盖保持固定,让拨码开关组件在测试工位上进行测试时不会发生摇晃,保证插针与拨码开关组件PCB板上焊点电连接的稳定性。

[0014] 本实用进一步设置为测试工位形成定位凹槽,定位凹槽的两侧分别形成多个插孔,所述插针的上端连接在插孔内。

[0015] 上述插孔可提高插针与对应拨码开关组件PCB板上焊点连接的精确度。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例拨码开关组件立体图。

[0017] 图2是本实用新型实施例拨码开关组件进行检测时立体图。

[0018] 图3是本实用新型实施例去掉盒体后立体图。

[0019] 图4是本实用新型实施例盒盖、操作夹具及定位组件立体图。

[0020] 图5是本实用新型实施例定位组件剖视图。

具体实施方式

[0021] 如图1所示,本实用新型是一种为拨码开关组件(时间继电器的半成品)进行测试的测试夹具,拨码开关组件包括设置在底部的PCB板和电连接在PCB板上的拨码开关,PCB板的下方形成焊点。

[0022] 如图2-5所示,本实用新型时间继电器拨码开关的测试夹具,包括盒体1和设置在盒体1上方的盒盖2、垂直活动连接在盒盖2上的操作夹具3、设置在操作夹具3两侧的定位组件4、设置在盒盖2一侧的测试线路板组件5,所述操作夹具3上形成测试工位31,所述盒盖2上设置有导轨6,所述导轨6穿置在操作夹具3上,导轨6上设置有复位弹簧61且复位弹簧61位于操作夹具3和盒盖2之间,所述测试工位31形成定位凹槽32,定位凹槽32的两侧分别形成多个插孔33,所述盒盖2上设置有插针7,所述插针7的上端连接在插孔33内,插针7的下端通过导线51与测试线路板组件5形成电连接,所述定位组件4包括设置在盒盖2上的固定座41,所述固定座41靠操作夹具3的一侧形成滑块腔42,固定座41远离操作夹具3的一侧形成手柄腔43,所述滑块腔42内设置有滑块44,滑块44包括活动连接在滑块腔42内的导向部441和与操作夹具3形成联动配合的卡接部442,所述卡接部442靠操作夹具3的一侧形成弧形面

4421,所述手柄腔43内设置有手柄45,手柄45包括活动连接在手柄腔43内的活动部451和设置在手柄腔43外的按压部452,所述滑块44与手柄45通过连杆46形成连接,连杆46的一端连接导向部441,连杆46的另一端连接活动部451,所述滑块腔42内设置有驱动滑块44向操作夹具3移动的滑块弹簧47,所述滑块弹簧47的一端连接滑块腔42的内壁,滑块弹簧47的另一端连接滑块44的一端,所述操作夹具3沿导轨6下压后与两侧的卡接部442形成联动配合,所述盒盖2上还设置有多个定位柱8,所述操作夹具3沿导轨6下压与定位柱8形成连接配合。

[0023] 根据以上实施例,本实用新型时间继电器拨码开关的测试夹具工作方式为:将拨码开关组件A放置到操作家具的测试工位上(PCB板A2固定在定位凹槽内),并将拨码开关组件A下压带动操作夹具下降,操作夹具沿导轨下降使复位弹簧压缩,且操作夹具下压到一定位置时被两侧卡接部所固定,插针的上端随操作夹具的下降而与拨码开关组件PCB板A2上的焊点形成电连接,然后对拨码开关组件上的拨码开关A1进行操作,观察拨码开关A1上实际的数值是否与测试线路板组件液晶屏所显示的数值相同,若相同则说明拨码开关组件是合格产品,若不同则说明拨码开关组件是不合格产品,测试完毕后,操作按压部解除对操作夹具的固定,操作夹具在复位弹簧的作用下上升复位,最后取下拨码开关组件即可。

[0024] 当然除了上述实施例外,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型实质技术方案内容的前提下,熟悉本领域的技术人员可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,且这些改变或变形和本专利中的技术方案是等同的,则这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

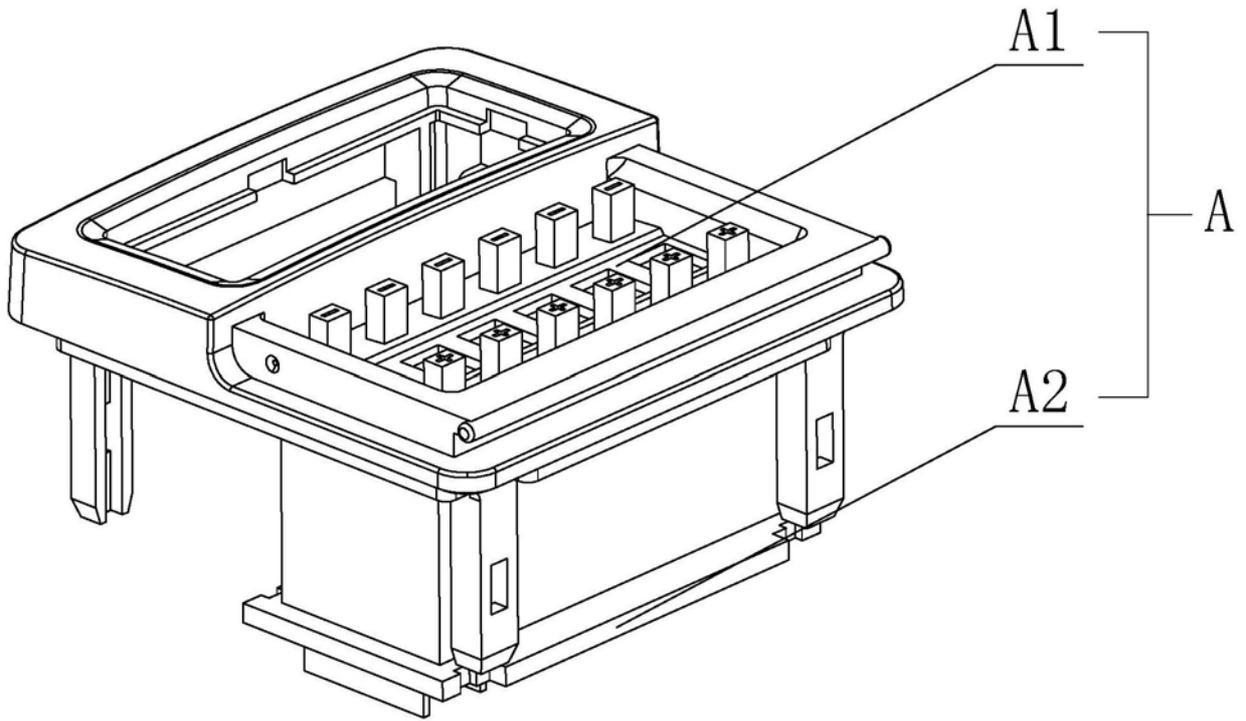


图1

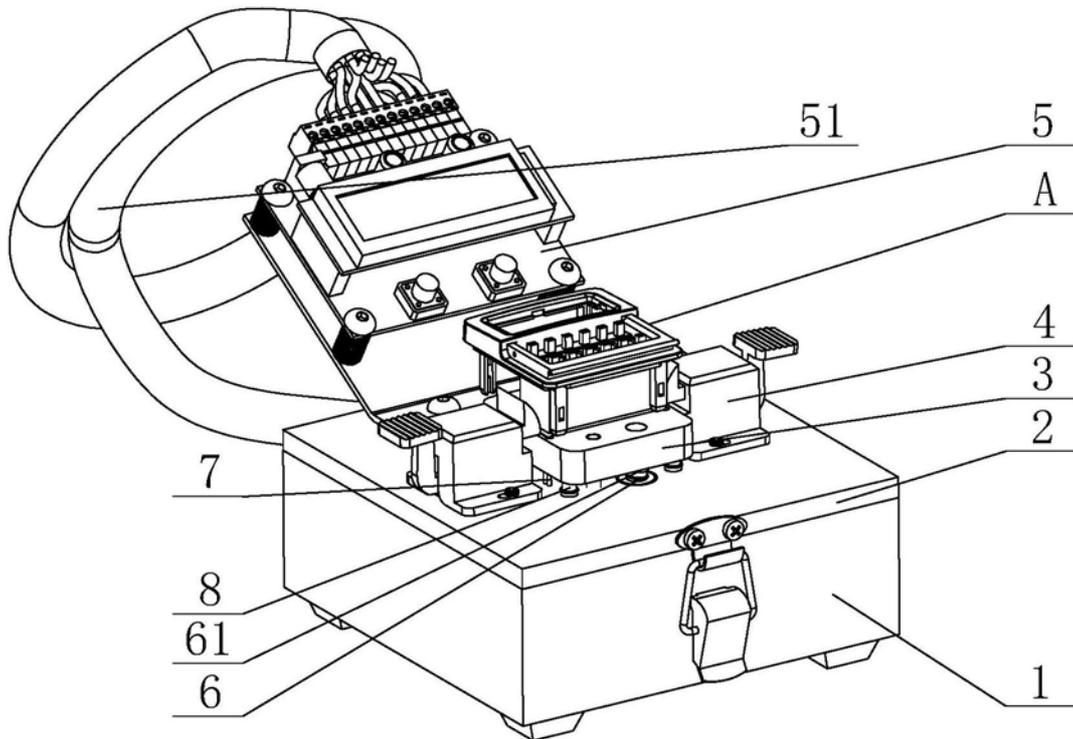


图2

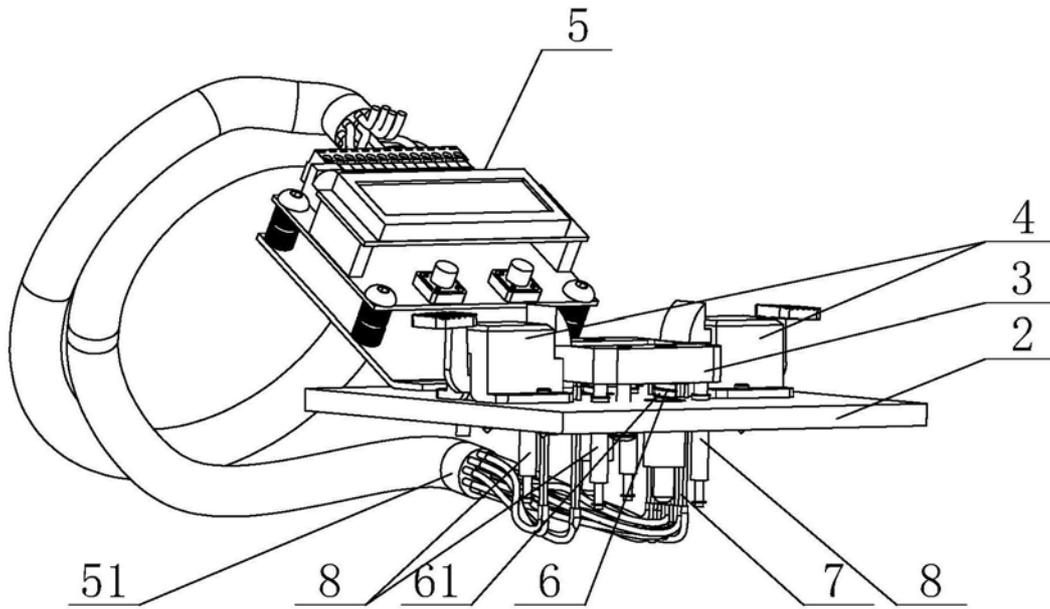


图3

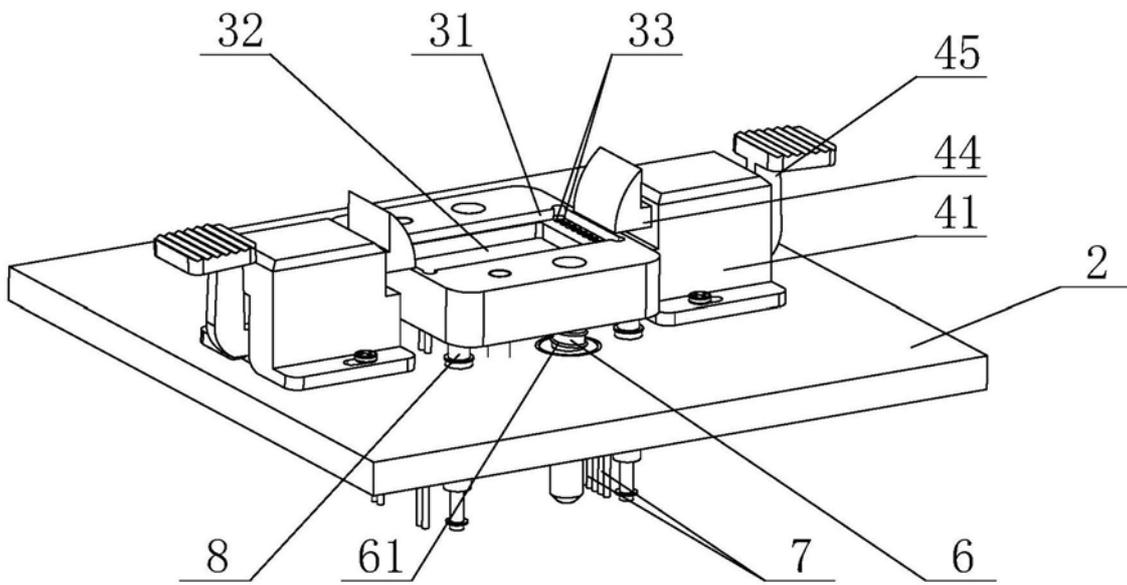


图4

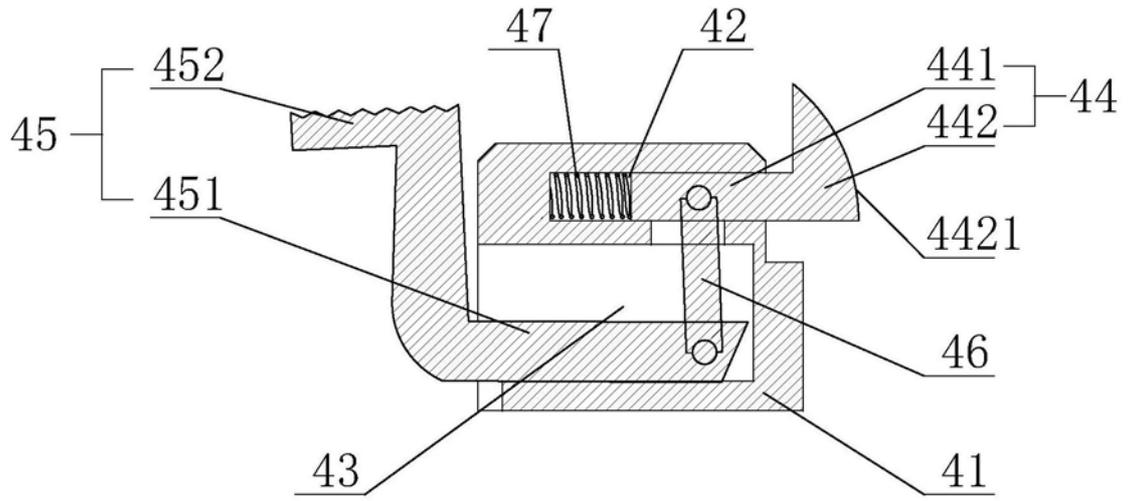


图5