

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 发明专利说明书

G01R 31/327 (2006.01)

G01R 1/02 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

专利号 ZL 200710025931.7

[45] 授权公告日 2009年11月25日

[11] 授权公告号 CN 100562759C

[22] 申请日 2007.8.10

[21] 申请号 200710025931.7

[73] 专利权人 黄山市汽车电器有限公司

地址 245436 安徽省休宁县溪口镇街道西头

[72] 发明人 王进丁 汪春华 李东兵

[56] 参考文献

CN1766666A 2006.5.3

CN2516959Y 2002.10.16

CN1474191A 2004.2.11

CN2881935Y 2007.3.21

US6484557B1 2002.11.26

JP1-96571A 1989.4.14

审查员 苗文

[74] 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司

代理人 汤茂盛

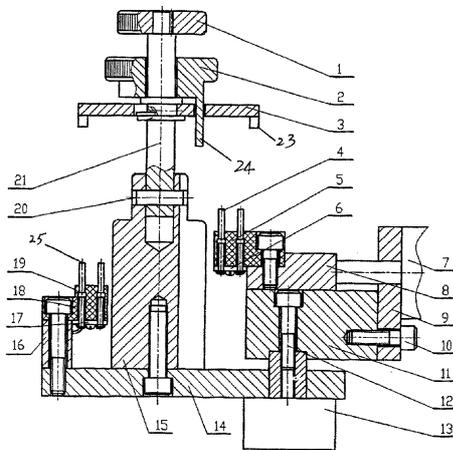
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

[54] 发明名称

车用组合开关测试夹具

[57] 摘要

本发明公开了一种车用组合开关测试夹具，包括安装在底板上的带环合的定位轴，定位轴内有一圆孔，定位轴侧壁上有L形导槽，旋压轴下端位于圆孔内，旋压轴的侧壁上安装有导向销，导向销位于L形导槽内，旋压轴上端固定套装有旋压轮、压板，压板上有圆弧槽，压板底部有触点，旋压轮和压板之间的旋压轴外套有可轴向滑动的自动复位块，自动复位块上连接有压杆，压杆位于压板上的圆弧槽内可以沿圆弧槽转动；所述的底板上定位轴的左、右两侧分别安装有第一、第二弹性触头组，第一弹性触头组可以在水平与垂直方向移动。本发明满足了各种结构组合开关的测试需要，避免触点压降检测误差的产生，结构简单实用。



- 1、 车用组合开关测试夹具，其特征在于包括安装在底板上的带环台的定位轴，定位轴内有一圆孔，定位轴侧壁上有 L 形导槽，旋压轴下端位于圆孔内，旋压轴的侧壁上安装有导向销，导向销位于 L 形导槽内，旋压轴上端固定套装有旋压轮、压板，压板上有圆弧槽，压板底部有触点，旋压轮和压板之间的旋压轴外套装有可轴向滑动的自动复位块，自动复位块上连接有压杆，压杆位于压板上的圆弧槽内可以沿圆弧槽转动；所述的底板上定位轴的左侧安装有垫块，所述的垫块上连接有第二触头定位板，第二触头定位板上安装有第二弹性触头组；所述的底板上定位轴的右侧底面安装有第一气缸，第一气缸活塞穿过底板和位于底板上方的导板连接，导板外侧安装有模板，模板外侧壁上安装有第二气缸，第二气缸的活塞穿过模板和拖板连接，所述的拖板与导板上表面为滑动配合，所述的拖板与第一触头定位板固定连接，第一触头定位板上安装有第一弹性触头组。
- 2、 根据权利要求 1 所述的车用组合开关测试夹具，其特征在于第一、第二弹性触头组分别包括有弹性触头二个，弹性触头包括有中部带限位圈的顶杆，顶杆容置在第一或第二触头定位板内的带内台阶的轴孔内，顶杆的限位圈挡在内台阶上，顶杆上端伸出轴孔外，顶杆下端套有弹簧并被盖板封装于轴孔内。

车用组合开关测试夹具

技术领域

本发明涉及一种夹具机构，具体是一种车用组合开关测试用夹具。

背景技术

目前，常规的车用组合开关测试采用对接护套安装一个滑块上在单一方向往返运动，如果对一些结构较为复杂的产品进行测试的时候，需要更换不同的测试夹具，费时费力。同时存在以下问题：

- 1、一种测试夹具只能产生单向运动，测试工作强度大，效率低；
- 2、车用护套与产品接头长时间拔插会磨损，影响产品触点压降的检测；
- 3、与车用组合开关实际装车状态不一致。

结合以上问题，通过对车用组合开关典型结构的分析，发明设计了本发明车用组合开关测试夹具。

发明内容

为了克服现有的车用组合开关测试时缺乏专用夹具而费时费力的问题，本发明提供一种车用组合开关测试夹具，该夹具触头可以在两种方向运动；接头部位采用点接触方式，可以避免车用护套磨损产生的触电压降检测误差。

本发明的技术方案如下：

组合开关测试夹具，其特征在于包括安装在底板上的带环套的定位轴，定位轴内有一圆孔，定位轴侧壁上有L形导槽，旋压轴下端位于圆孔内，旋压轴的侧壁上安装有导向销，导向销位于L形导槽内，旋压轴上端固定套装有旋压轮、压板，压板上有圆弧槽，压板底部有触点，旋压轮和压板之间的旋压轴外套装有可轴向滑动的自动复位块，自动复位块上连接有压杆，压杆位于压板上的圆弧槽内可以沿圆弧槽转动；所述的底板上定位轴的左侧安装有垫块，所述的垫块上连接有第二触头定位板，第二触头定位板上安装有第二弹性触头组；所述的底板上定位轴的右侧底面安装有第一气缸，第一气缸活塞穿过底板和位于底板上方的导板连接，导板外侧安装有模板，模板外侧壁上安装有第二气缸，第二气缸的活塞穿过模板和拖板连接，所述的拖板与导板上表面为滑动配合，所述的拖板与第一触头定位板固定连接，第一触头定位板上安装有第一弹性触头组。

第一、第二弹性触头组分别包括有弹性触头二个，弹性触头包括中部带限位圈的顶杆，顶杆容置在第一或第二触头定位板内的带内台阶的轴孔内，顶杆的限位圈挡在内台阶上，顶

杆上端伸出轴孔外，顶杆下端套有弹簧并被盖板封装于轴孔内。

开关测试时，将旋压轴上的导向销从旋压轴上拔出，以便旋压轴从定位轴上取出，将需测试的开关套在定位轴上的环台上，然后将旋压轴装入定位轴，按下旋压轮，使得导向销到达定位轴上 L 形导槽的底部，再旋转旋压轮，使得导向销导入 L 形导槽的横槽内。此时，压板底部的触头和第一、第二弹性触头组插入车用组合开关内与导电片贴合；旋动自动复位块，自动复位块下方连接的压杆可以拨动需测试的车用组合开关的触头。压板固定紧夹具装夹的零件，自动复位块防止零件沿旋压轴旋转。

本发明设计了第一、第二气缸机构，在不同方向上施加力来完成第一弹性触头组在不同方向上产生位移，以满足车用组合开关测试需要。

本发明专利的有益效果是：第一测试开关弹性触头能在水平与垂直方向产生位移，满足了各种结构组合开关的测试需要，避免触电压降检测误差的产生，结构简单实用。

附图说明

图 1 是本发明结构示意图；

图 2 是本发明的定位轴与旋压轴的结合部位结构示意图。

具体实施方式

组合开关测试夹具，包括安装在底板 14 上的带环台的定位轴 15，定位轴 15 内有一圆孔，定位轴侧壁上有 L 形导槽 22，旋压轴 21 下端位于圆孔内，旋压轴 21 的侧壁上安装有导向销 20，导向销 20 位于 L 形导槽 22 内，旋压轴 21 上端固定套装有旋压轮 1、压板 3，压板 3 上有圆弧槽，压板 3 底部有触点 23，旋压轮 1 和压板 3 之间的旋压轴 21 外套装有可轴向滑动的自动复位块 2，自动复位块 2 下方连接有压杆 24，压杆 24 位于压板 3 上的圆弧槽内可以沿圆弧槽转动；所述的底板 14 上定位轴 15 的左侧安装有垫块 16，所述的垫块 16 上连接有第二触头定位板 19，第二触头定位板 19 上安装有第二弹性触头组 25；所述的底板 14 上定位轴 15 的右侧底面安装有第一气缸 13，第一气缸 13 的方轴活塞 12 穿过底板 14 和位于底板 14 上方的导板 11 连接，导板 11 外侧安装有模板 9，模板 9 外侧壁上安装有第二气缸 7，第二气缸 7 的活塞穿过模板 9 和拖板 8 连接，所述的拖板 8 与导板 11 上表面为滑动配合，所述的拖板 8 与第一触头定位板 5 固定连接，第一触头定位板 5 上安装有第一弹性触头组 4。第一、第二弹性触头组 4、25 分别包括有弹性触头二个，弹性触头包括有中部带限位圈的顶杆，顶杆容置在第一或第二触头定位板内的带台阶的轴孔内，顶杆的限位圈挡在内台阶上，顶杆上端伸出轴孔外，第二弹性触头组 25 的顶杆下端套有弹簧 18 并被盖板 17 封装于轴孔内。第一弹性触头的安装结构相同。

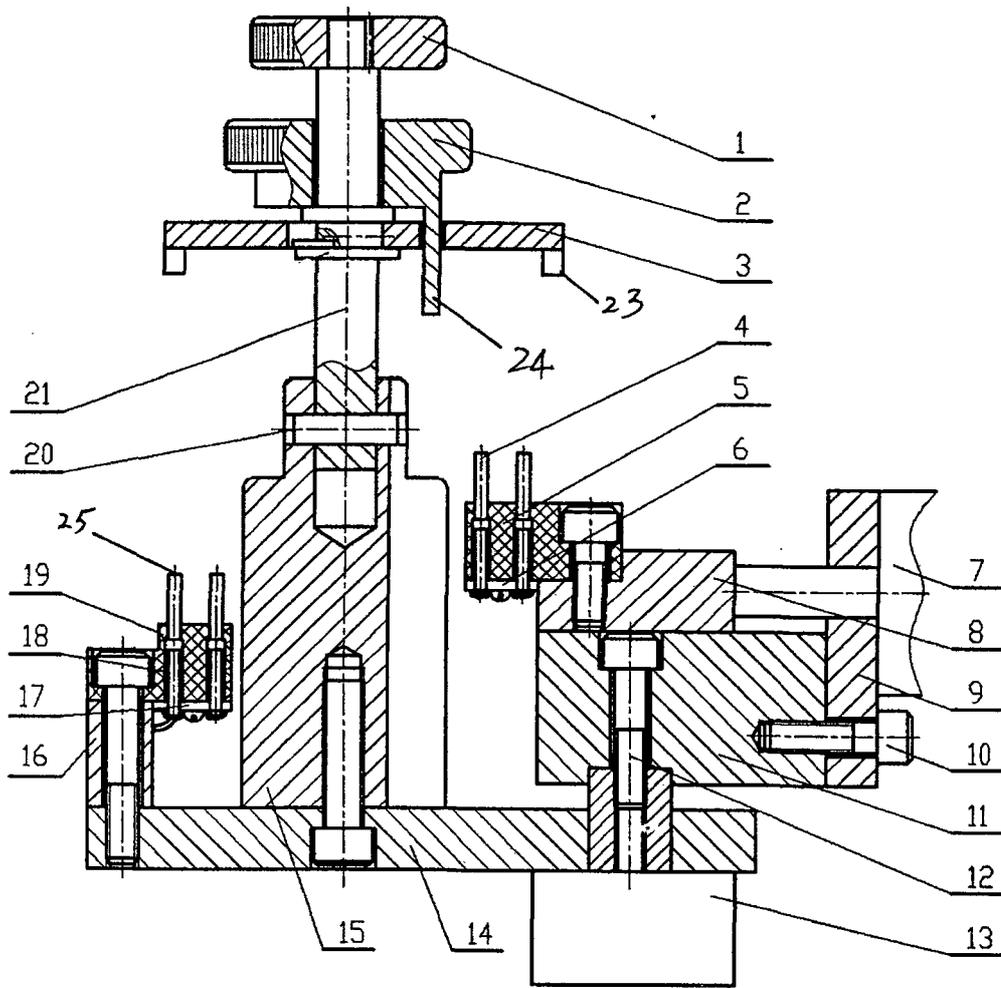


图 1

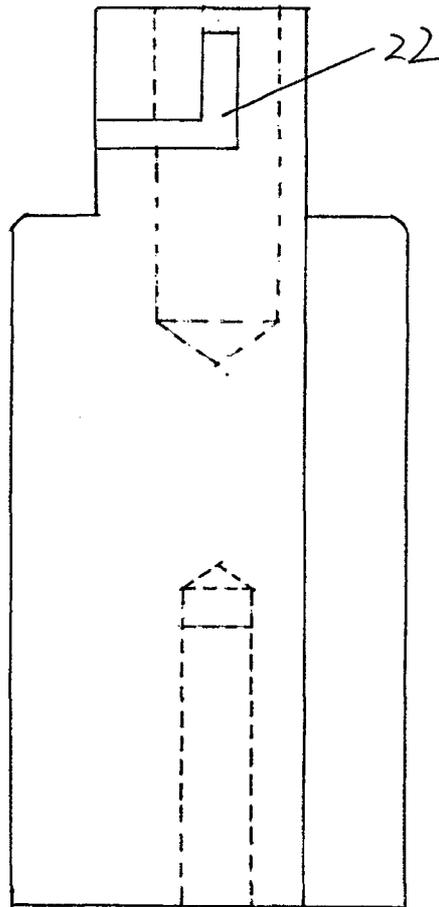


图2