



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205139304 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520914270. 3

(22) 申请日 2015. 11. 17

(73) 专利权人 浙江欧亿科技有限公司

地址 325604 浙江省温州市乐清市柳市镇新  
光工业区

(72) 发明人 胡立超 陈良芳

(51) Int. Cl.

G01R 31/12(2006. 01)

G01R 31/327(2006. 01)

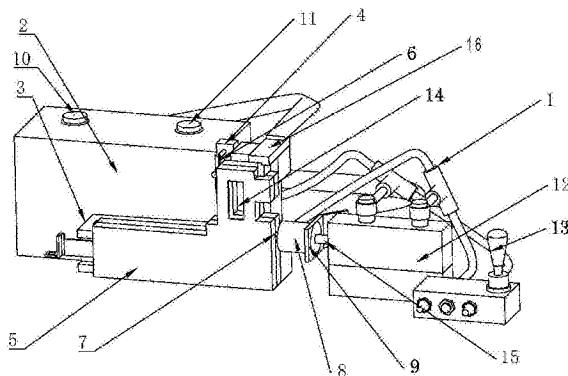
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其技术要点在于:包括气缸,测试触头,固定座,指示机构;所述过流脱扣断路器包括通电产生磁力的电磁线圈,与电磁线圈联动的动铁芯,与动铁芯联动的脱扣板;所述过流脱扣断路器固定在固定座上;所述指示机构包括开关和指示灯,所述开关与脱扣板联动控制指示灯状态;所述测试触头包括动测试触头和静测试触头,所述动测试触头固定在气缸的活塞杆端部,且通过气缸与电磁线圈的一端活动接触,所述静测试触头与电磁线圈的另一端接触,旨在提供一种有针对性且效率高的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪。



1. 一种用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其特征是:包括气缸,测试触头,固定座,指示机构;

所述过流脱扣断路器包括通电产生磁力的电磁线圈,与电磁线圈联动的动铁芯,与动铁芯联动的脱扣板;所述过流脱扣断路器固定在固定座上;

所述指示机构包括开关和指示灯,所述开关与脱扣板联动控制指示灯状态;

所述测试触头包括动测试触头和静测试触头,所述动测试触头固定在气缸的活塞杆端部,且通过气缸与电磁线圈的一端活动接触,所述静测试触头与电磁线圈的另一端接触。

2. 根据权利要求1所述的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其特征是:所述动测试触头端部设置有用以引导动测试触头进入过流脱扣断路器、与电磁线圈接触的定位结构。

3. 根据权利要求2所述的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其特征是:所述定位结构设置为凸起在动测试触头的圆台,该圆台与动测试触头一体成型。

4. 根据权利要求3所述的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其特征是:所述动测试触头上连接有导线,所述动测试触头与导线拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其特征是:所述动测试触头上开设有螺纹孔,所述活塞杆的端部设置有限位片,所述限位片上凸起设置有螺杆,所述导线上连接固定片,所述固定片上开设有通孔,所述动测试触头与活塞杆螺纹连接,所述固定片夹设在动测试触头和限位片之间。

## 用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种测试装置,更具体地说,它涉及一种断路器耐压测试装置。

### 背景技术

[0002] 控制与保护开关产品采用模块化的单一产品结构型式,集成了传统的断路器、接触器、继电器、起动机、隔离器等的主要功能,主要用于交流50Hz(60Hz)、额定电压至690V、额定电流自0.8A至630A、可调工作电流自0.8A至630A的电力系统中接通、承载和分断正常条件下的电路,且能够接通、承载并分断规定的非正常条件下的电路;而控制与保护开关的过流脱扣断路器为断路器单元,断路器的耐压测试仪主要是为了检验断路器设备的绝缘强度和安装质量,测试断路器是否能在超过一定的电压或电流流过电磁线圈时动作。

[0003] 目前,现有技术没有专门的去设计针对控制与保护开关中过流脱扣断路器的耐压测试仪,而耐压测试是检验该开关的重要步骤,直接影响到了电路的安全性。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种有针对性且效率高的用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪,其中:包括气缸,测试触头,固定座,指示机构;

[0006] 所述过流脱扣断路器包括通电产生磁力的电磁线圈,与电磁线圈联动的动铁芯,与动铁芯联动的脱扣板;所述过流脱扣断路器固定在固定座上;

[0007] 所述指示机构包括开关和指示灯,所述开关与脱扣板联动控制指示灯状态;

[0008] 所述测试触头包括动测试触头和静测试触头,所述动测试触头固定在气缸的活塞杆端部,且通过气缸与电磁线圈的一端活动接触,所述静测试触头与电磁线圈的另一端接触。

[0009] 进一步的,所述动测试触头端部设置有用于引导动测试触头进入过流脱扣断路器、与电磁线圈接触的定位结构。

[0010] 进一步的,所述定位结构设置为凸起在动测试触头的圆台,该圆台与动测试触头一体成型。

[0011] 进一步的,所述动测试触头上连接有导线,所述动测试触头与导线拆卸连接。

[0012] 进一步的,所述动测试触头上开设有螺纹孔,所述活塞杆的端部设置有限位片,所述限位片上凸起设置有螺杆,所述导线上连接够固定片,所述固定片上开设有通孔,所述动测试触头与活塞杆螺纹连接,所述固定片夹设在动测试触头和限位片之间。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:针对控制与保护开关中过流脱扣断路器设计了一种检测仪器,利用自动化设备使所述控制与保护开关的质检工作效率提高;通过定位结构使得动触头准确接触电磁线圈,更利用可拆卸的动测试触头来方便的更换动触头,从而适应不同型号尺寸的产品,本实用新型具有检测效率高、触头接触准确、适用范围

广等优点。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪的示意图；

[0015] 图2为本实用新型实施例用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪的示意图；

[0016] 图3为本实用新型实施例中动测试触头的截面示意图；

[0017] 图4为本实用新型实施例中过流脱扣断路器的立体示意图。

[0018] 附图标记：1、气缸；2、电源；3、固定座；4、指示机构；5、过流脱扣断路器；6、脱扣板；7、定位结构(圆台)；8、动测试触头；9、固定片；10、绿灯；11、红灯；12、缸筒；13、手柄；14、电磁线圈；15、活塞杆；16、静测试触头；17、限位片。

### 具体实施方式

[0019] 参照图1至图4对本实用新型用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪实施例做进一步说明。

[0020] 一种用于控制与保护开关中过流脱扣断路器的测试仪，包括过流脱扣断路器5，气缸1，电源2，固定座3，指示机构4，测试触头；所述过流脱扣断路器5包括通电产生磁力的电磁线圈14，受电磁线圈14磁力吸引动作的动铁芯，以及与受动铁芯推动而左右摆动的脱扣板6，鉴于控制与保护开关中过流脱扣断路器5部分属于现有技术，在此就不赘述。

[0021] 所述过流脱扣断路器5固定在固定座3上，优选固定座3与过流脱扣断路器5的配合卡接，使脱扣板6脱扣时，不会发生外壳不稳而弹出固定座3；所述指示机构4包括开关和指示灯，所述开关与脱扣板联动控制指示灯状态，参见说明书附图2，脱扣板6的一端正对开关，脱扣板6与动铁芯联动，摆动时按压开关，从而控制指示灯状态，指示灯包括红灯11和绿灯10，且指示灯上连接电源2。

[0022] 所述气缸1包括活塞杆15，操作手柄13和缸筒12；所述活塞杆15的一端在缸筒12内部，所述测试触头包括动测试触头8和静测试触头16，所述动测试触头8固定在气缸1的活塞杆15端部，且通过气缸1与电磁线圈14的一端活动接触，所述静测试触头16与电磁线圈14的另一端接触，当给通过电磁线圈14额定过流电流时，若脱扣板6动作跳闸，则该过流脱扣断路器5合格，否则就不合格。

[0023] 本实用新型运行的具体流程如下：

[0024] 1. 启动电源2，此时红灯11亮，静测试触头16接触电磁线圈，；

[0025] 2. 转动手柄13使气缸启动，活塞平移联动动测试触头8，至所述动测试触头8与所述电磁线圈14的一端接触，测试触头之间施加额定过流电流

[0026] 3. 若动铁芯受电磁线圈4产生的磁力吸引动作，脱扣板6跳闸，脱扣板6跳闸后联动到指示机构4中的开关，开关动作，使红灯11灭，绿灯10亮起，绿灯10亮起指示产品合格；

[0027] 若脱扣板6并无反应，红灯11仍然亮着，红灯11亮指示该产品不合格。

[0028] 利用气缸1组件实现了控制与保护开关中过流脱扣断路器的性能检测，效率高、准确度大，操作方便。

[0029] 所述动测试触头8端部设置有用以引导动测试触头8进入过流脱扣断路器5、与电磁线圈14接触的的定位结构7。所述定位结构7设置为凸起在动测试触头的圆台7,该圆台7与动测试触头8一体成型。利用圆台7的锥形结构引导动测试触头8顺利地进入过流脱扣断路器内实现与电磁线圈14接触,令动测试触头8与电磁线圈14的接触更加准确。

[0030] 所述动测试触头8上连接有导线,所述动测试触头8与导线拆卸连接。具体的,所述动测试触头8上开设有螺纹孔,所述活塞杆15的端部设置有限位片17,所述限位片17上凸起设置有螺杆,所述导线上连接够固定片9,所述固定片9上开设有通孔,所述动测试触头8与活塞杆螺纹连接,所述固定片9夹设在动测试触头8和限位片17之间。通过可拆卸式的设置方便动测试触头8更换,在测试不同型号尺寸的产品时可以方便的更换动测试触头8。

[0031] 针对控制与保护开关中过流脱扣断路器5设计了一种检测仪器,使所述控制与保护开关的质检工作效率提高。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

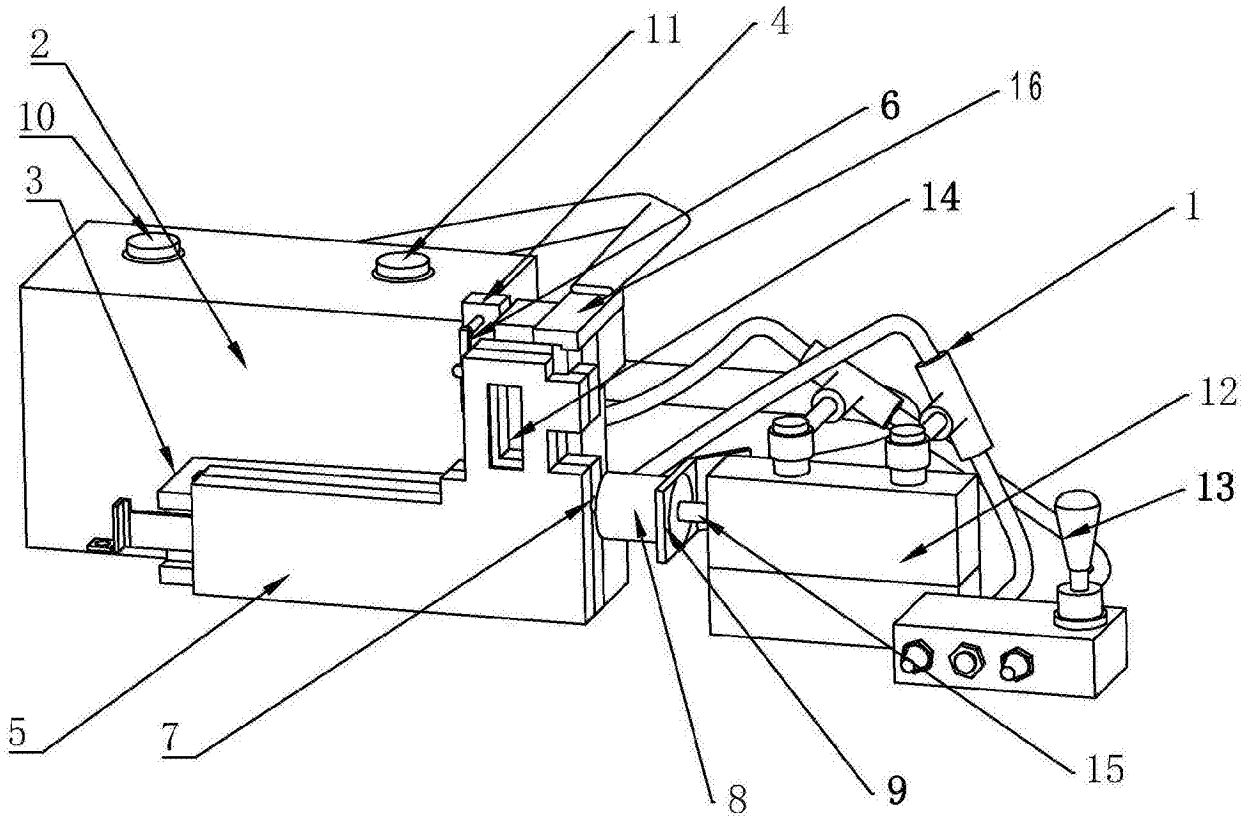


图1

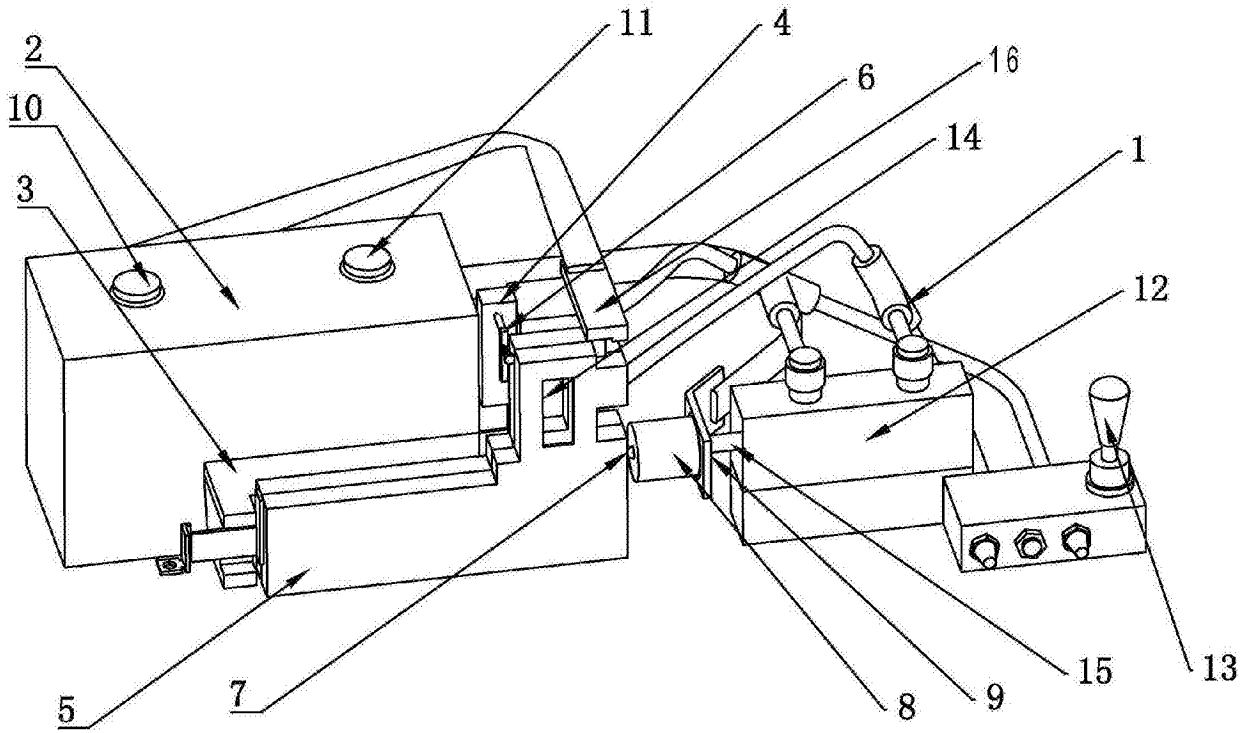


图2

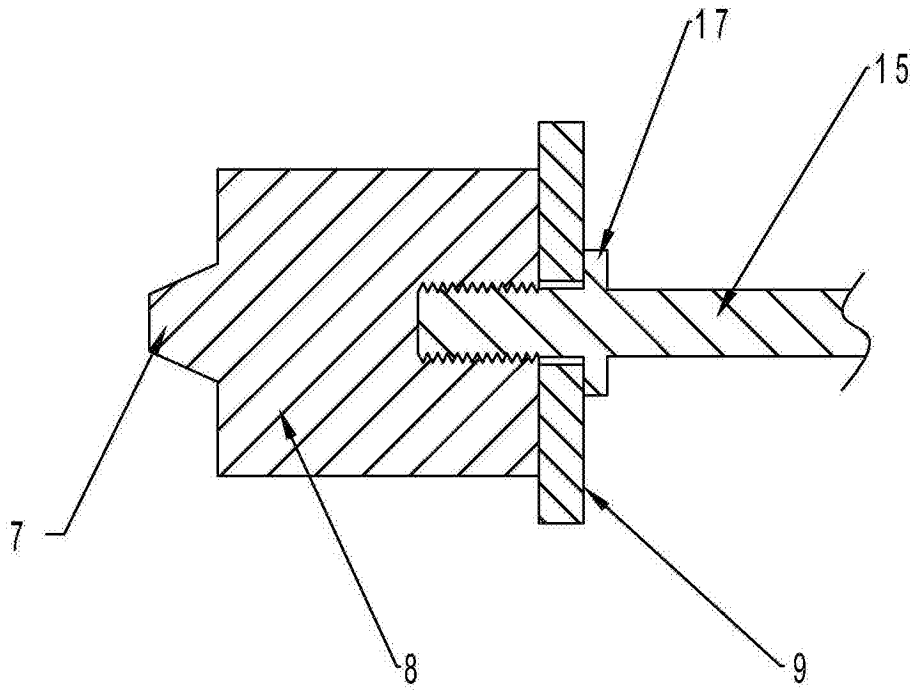


图3

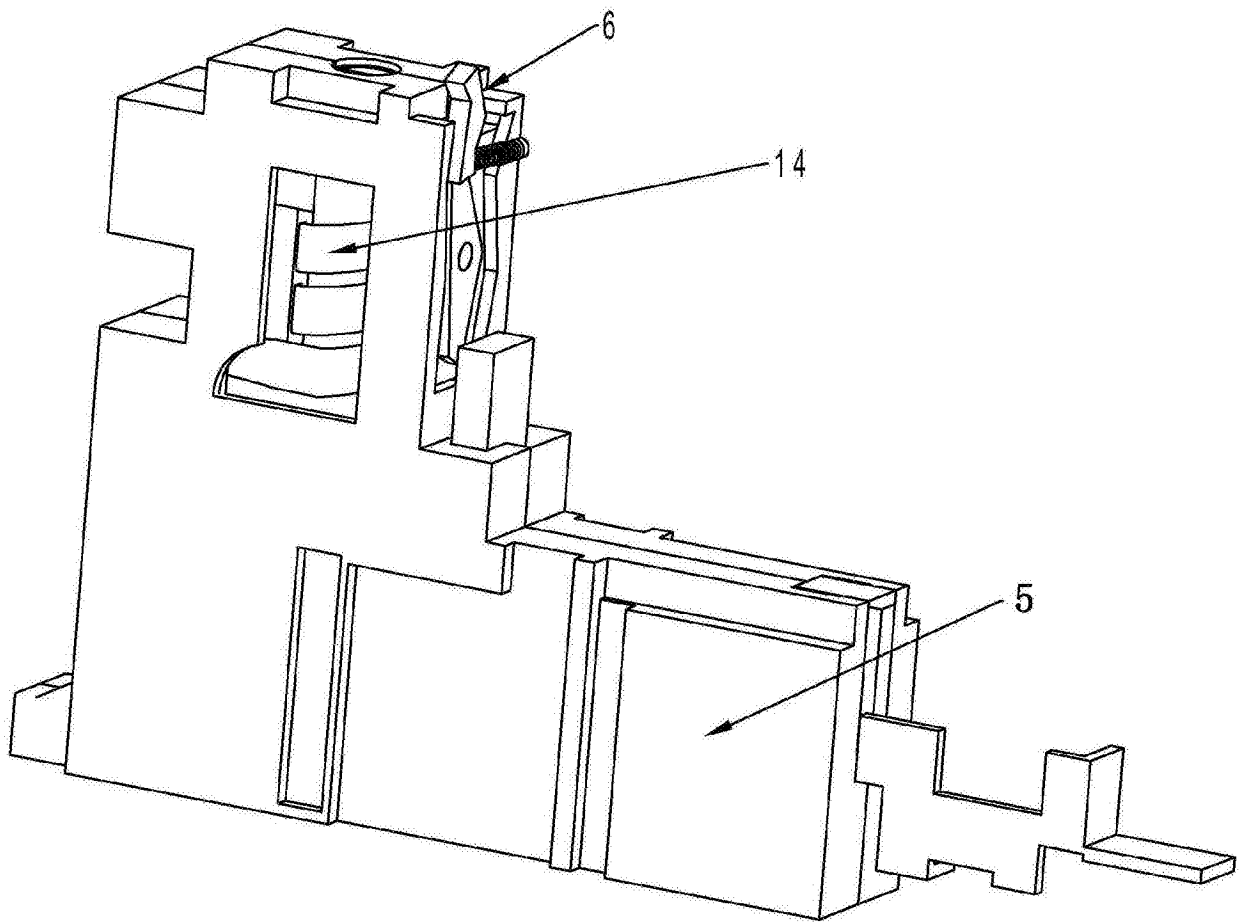


图4