



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205720400 U

(45)授权公告日 2016. 11. 23

(21)申请号 201620345542.7

(22)申请日 2016.04.25

(73)专利权人 国网安徽省电力公司淮北供电公司

地址 235000 安徽省淮北市相山区南黎路
99号

专利权人 国家电网公司

(72)发明人 渠海涛 楚开明 王志刚 朱婷婷

(51)Int.Cl.

G01R 19/155(2006.01)

G01R 19/165(2006.01)

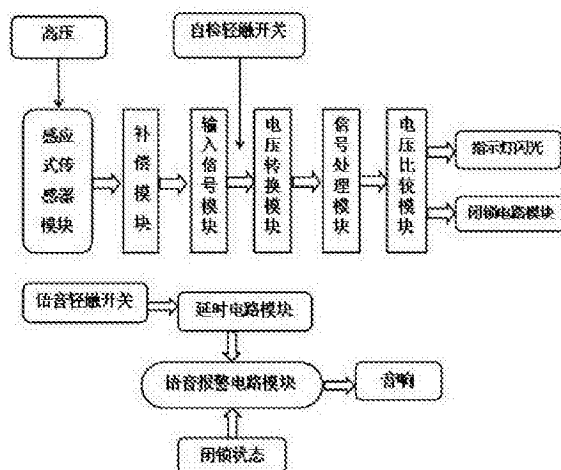
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置,解决了现有装置不具有自检功能和语音提示功能的问题,其特征在于在高压带电显示装置面板上设置语音轻触开关、自检轻触开关,所述的自检轻触开关设置在输入信号模块、电压转换模块之间,所述的语音轻触开关连接延时电路模块,延时电路连接语音报警电路,延时电路启动语音报警电路连接音响。本实用新型通过装置面板上的三相电压指示灯和语音提示声音给变电运维人员提供了视觉和听觉的双重判断;能够实现对电缆出线的高压开关柜线路可靠验电指示和语音自动提示,有效防止设备在失去防误情况下人员误入带电间隔,有效防止误操作的发生。



1.一种带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置,包括高压带电显示装置面板、三相电压指示灯、电源指示灯、闭锁指示灯、输入信号模块、电压转换模块、延时电路模块,其特征在于在高压带电显示装置面板(1)上设置语音轻触开关(5)、自检轻触开关(6),所述的自检轻触开关(6)设置在输入信号模块、电压转换模块之间,所述的语音轻触开关(5)连接延时电路模块,延时电路连接语音报警电路,语音报警电路连接音响。

带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种户内高压带电显示装置,更确切地说涉及一种适用变电站的带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置。

背景技术

[0002] 随着电网的发展,新投运的变电站如雨后春笋,变电站倒闸操作、运行维护的工作量成倍增长,若要防止设备损坏、系统故障、大面积停电或人员伤亡等事故,就一定要避免误操作。变电站监控出现盲区,容易发生严重的电气误操作事故,尽管防误技术日新月异,但误操作事故时有发生。

[0003] 电缆出线户内高压开关柜,由于是电缆出线且高压开关柜在线路侧地刀分闸情况下无法打开后柜门,无法实现直接验电,而该种该开关柜无法采用其他间接验电方式,采用带电显示装置进行间接验电是一种行而有效的方法。因此有必要通过研制更完善的防误操作技术来避免各种误操作事故的发生。目前,变电站内的户内高压带电显示装置品种繁多、功能不完善,不具有自检功能和语音提示功能,当带电显示装置指示灯异常情况下,无法直接用视觉判断装置二次回路是否正确、是否带电且无语音提示时,易造成运维人员误判断。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足提供一种带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置,结构简单可靠、易于实现,可实现语音自动提示防止运维人员在视觉错误的情况下误判断设备带电情况,造成设备在失去防误情况下人员误入带电间隔;并实现装置自检功能,对内部线路进行检测,提高指示器可靠性。

[0005] 本实用新型包括高压带电显示装置面板、三相电压指示灯、电源指示灯、闭锁指示灯、输入信号模块、电压转换模块、延时电路模块,其特征在于在高压带电显示装置面板上设置语音轻触开关、自检轻触开关,所述的自检轻触开关设置在输入信号模块、电压转换模块之间,所述的语音轻触开关连接延时电路模块,延时电路连接语音报警电路,语音报警电路连接音响。

[0006] 由上述技术方案可知,当三相电压小于标称电压的15%,装置工作电源接通时,按下自检轻触开关,高压带电显示装置自检功能启动,三相电压指示灯(L1、L2、L3)和闭锁指示灯先亮,然后自动熄灭,自检工作完成,标明高压带电显示装置正常,再按下语音轻触开关,语音提示“线路无电,可以合接地刀闸”;当三相电压大于标称电压的40%,不管装置工作电源是否接通时,三相电压指示灯(L1、L2、L3)必须亮,高压带电显示装置输出常闭接点K始终处于断开位置,按下语音轻触开关,语音提示“线路有电,禁止合接地刀闸”。

[0007] 因此,本实用新型具有以下有益效果:在高压带电显示装置面板上设置了自检和语音轻触开关,按下自检轻触开关高压带电显示装置先对其内部线路进行检测,提高了带电显示装置的可靠性;按下语音轻触开关语音提示“线路无电,可以合接地刀闸”或“线路有电,禁止合接地刀闸”,通过装置面板上的三相电压指示灯和语音提示声音给变电运维人员

提供了视觉和听觉的双重判断;与电压传感器配套使用,可以反映高压带电状况;与手车断路器、隔离开关、接地开关配套使用,能够提高高压开关柜的防误性能。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型中面板示意图。

[0009] 图2是本实用新型的背板示意图。

[0010] 图3是本实用新型的工作原理框图。

[0011] 图中,1. 高压带电显示装置面板,2. 三相电压指示灯,3. 电源指示灯,4. 闭锁指示灯,5. 语音轻触开关,6. 自检轻触开关,K. 常闭接点。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0013] 如图1所示,在高压带电显示装置面板1上设有三相电压指示灯2、电源指示灯3、闭锁指示灯4、语音轻触开关5、自检轻触开关6等。结合图3所示,所述的自检轻触开关6设置在输入信号模块、电压转换模块之间,所述的语音轻触开关5连接延时电路模块,语音报警电路连接音响。

[0014] 结合图2所示,当被测设备带电时,“L1、L2、L3”三相电压指示灯2 亮,且输出强制闭锁信号;当被测设备不带电时,“L1、L2、L3”三相电压指示灯2 都熄灭,同时解除闭锁信号、常闭接点K闭合,可以进行设备操作。高压带电显示装置采用分相控制,任何一相带电时即闪光报警,并输出强制闭锁信号、常闭接点K打开。当显示器失去控制电源时,显示器输出强制闭锁信号,保持闭锁状态、常闭接点K打开。

[0015] 如图3所示,按下自检轻触开关6,即可检测显示器的各种功能模块,L1、L2、L3三相电压指示灯2和闭锁指示灯4先亮,然后自动熄灭,自检工作完成,表明显示器正常。按下语音轻触开关5,触发延时电路启动语音报警电路。当被测设备不带电时,语音报警“线路无电,可以合接地刀闸”,延时时间到,语音报警自动关闭;当被测设备带电时,语音报警“线路带电,禁止合接地刀闸”,延时时间到,语音报警自动关闭。

[0016] 综上所述,本实用新型提出的一种新型带语音提示、自检功能的户内高压带电显示装置,能够实现对电缆出线的高压开关柜线路可靠验电指示和语音自动提示,有效防止设备在失去防误情况下人员误入带电间隔,有效防止误操作的发生。

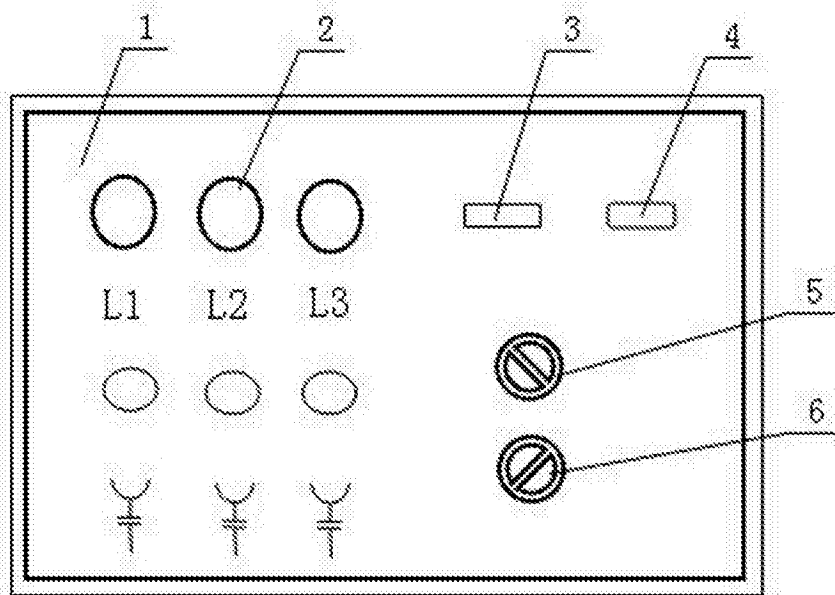


图1

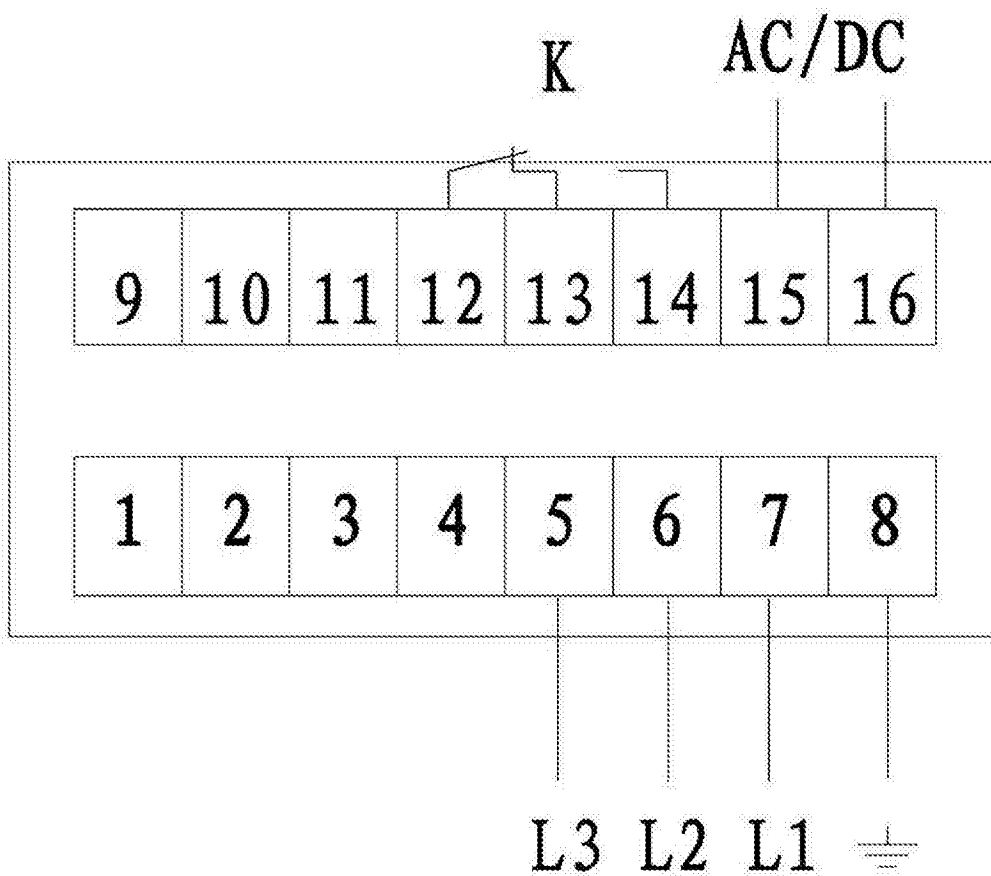


图2

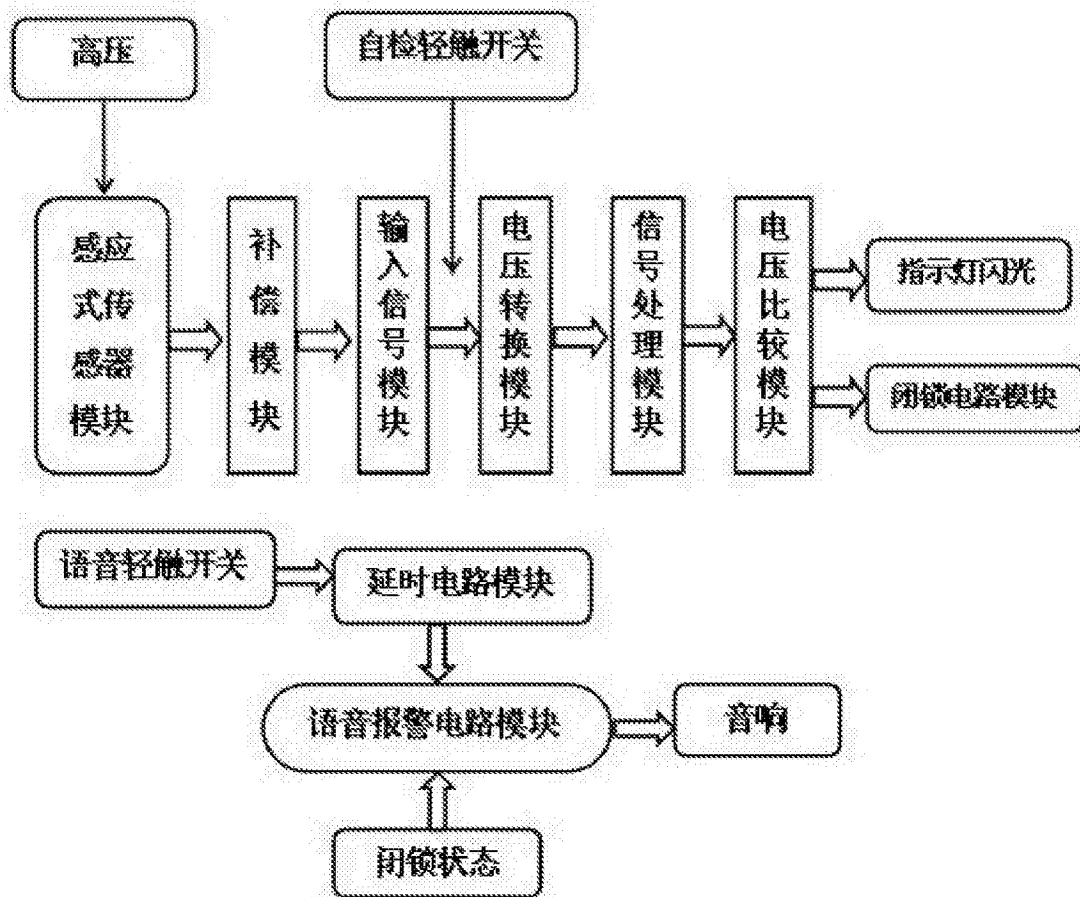


图3