



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205335162 U

(45) 授权公告日 2016. 06. 22

(21) 申请号 201521047869. 8

(22) 申请日 2015. 12. 16

(73) 专利权人 吉林龙鼎电气股份有限公司

地址 132013 吉林省吉林市高新区香山路
68 号

(72) 发明人 邓敬君 王丰 郭余良 安玉龙
范晓磊 王红星 张立娟 楚丽娜

(74) 专利代理机构 长春市吉利专利事务所
22206

代理人 李晓莉

(51) Int. Cl.

H01H 33/66(2006. 01)

H01H 83/12(2006. 01)

H02H 3/24(2006. 01)

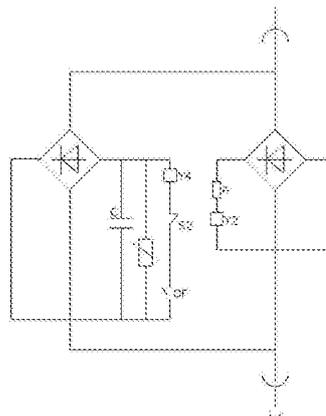
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种通用型欠压失压线路板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种通用型欠压失压线路板,属于真空断路器欠压失压保护电路领域。包括欠压失压脱扣器、闭锁电磁铁、微动开关、电容、电阻,欠压失压脱扣器与微动开关辅助闭点和断路器辅助点串联后与电容并联组成第一线路;闭锁电磁铁与电阻串联组成第二线路;第一线路与第二线路并联。与现有技术相比本实用新型提供一种适用于真空断路器欠压失压线路板,能够在欠压失压的状态下自动使得断路器分闸并且切断合闸回路电源。同时电子元件少,控制电路简化,布局美观使用性强,对外部控制电路及设计方案无任何特殊要求。



1. 一种通用型欠压失压线路板,其特征是:包括欠压失压脱扣器(Y4)、闭锁电磁铁(Y2)、微动开关(S2)、电容(C)、电阻(R),

所述欠压失压脱扣器(Y4)与微动开关(S2)辅助闭点和断路器辅助点(QF)串联后与电容(C)并联组成第一线路;

所述闭锁电磁铁(Y2)与电阻(R)串联组成第二线路;

所述第一线路与第二线路并联。

2. 根据权利要求1所述的一种通用型欠压失压线路板,其特征是:所述闭锁电磁铁(Y2)上设置有顶杆。

一种通用型欠压失压线路板

技术领域

[0001] 本实用新型属于真空断路器欠压失压保护电路领域,特别涉及一种适用于真空断路器通用型欠压失压线路板。

背景技术

[0002] 继电器是一种电控制器件。它具有控制系统(又称输入回路)和被控制系统(又称输出回路)之间的互动关系,通常应用于自动化的控制电路中,它实际上是用小电流去控制大电流运作的一种“自动开关”。故继电器在电路中起着自动调节、安全保护、转换电路的作用。

[0003] 真空继电器因其灭弧介质和灭弧后触头间隙的绝缘介质都是高真空,因其体积小、重量轻、适用于频繁操作、灭弧不用检修的优点在配电网中被普遍应用。

[0004] 由于真空断路器在低电压和失压状态下不能自动跳闸,会对断路器以下的负载电气或电气设备造成如下影响:设备在低电压情况下运行会对设备造成损坏,且电压恢复的瞬间会对二次电气元件冲击电压,由于真空断路器在欠压失压状态下还保持合闸,当工作电压恢复供电以后,一方面由于操作过电压和冲击等原因,会造成瞬间的电压质量劣化,对断路器以下的负载造成严重威胁甚至损坏;另一方面,由于所有线路都保持合闸,负载下的所有用电设备将同时启动,启动电流很大,会引起线路瞬间过载,对安全运行极为不利。

[0005] 针对现有技术中存在的不足,本技术领域亟需要一种新的技术方案解决现有技术中存在问题。

发明内容

[0006] 本实用新型所要解决的技术问题:针对现有技术的不足和缺陷,本实用新型提供一种安全可靠使用性强通用型欠压失压线路板。

[0007] 一种通用型欠压失压线路板,其特征是:包括欠压失压脱扣器、闭锁电磁铁、微动开关、电容、电阻,

[0008] 所述欠压失压脱扣器与微动开关辅助闭点和断路器辅助开点串联后与电容并联组成第一线路;

[0009] 所述闭锁电磁铁与电阻串联组成第二线路;

[0010] 所述第一线路与第二线路并联。

[0011] 所述闭锁电磁铁上设置有顶杆。

[0012] 通过上述设计方案,本实用新型可以带来如下有益效果:提供一种适用于真空断路器欠压失压线路板,能够在欠压失压的状态下自动使得断路器分闸并且切断合闸回路电源。同时电子元件少,控制电路简易化,布局美观使用性强,对外部控制电路及设计方案无任何特殊要求。

附图说明

[0013] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步说明：

[0014] 图1是本实用新型一种通用型欠压失压线路板上的电路图。

[0015] 图中：Y4-欠压失压脱扣器、Y2-闭锁电磁铁、S2-微动开关、C-电容、R-电阻、QF-断路器辅助点。

具体实施方式

[0016] 如图1所示，一种通用型欠压失压线路板，其特征是：包括欠压失压脱扣器Y4、闭锁电磁铁Y2、微动开关S2、电容C、电阻R，

[0017] 所述欠压失压脱扣器Y4与微动开关S2辅助点和断路器辅助点QF串联后与电容C并联组成第一线路；

[0018] 所述闭锁电磁铁Y2与电阻R串联组成第二线路，电阻R起到保护电路的作用；

[0019] 所述第一线路与第二线路并联。

[0020] 所述闭锁电磁铁Y2上设置有顶杆。

[0021] 本实用新型的一种通用型欠压失压线路板使用时，断路器未合闸时，断路器辅助点QF为常开接点；断路器正常合闸后，回路中的断路器辅助点QF变为闭点，当实际电压为额定电压85%以上时，闭锁电磁铁Y2得电动作，闭锁电磁铁Y2的顶杆撞动微动开关S2，使回路中串入的微动开关S2的辅助闭点断开变为开点，欠压失压脱扣器Y4回路由于微动开关S2接点的断开，此时欠压失压脱扣器Y4不得电，但此时电容C进行充电；当实际电压为额定电压的30%时，闭锁电磁铁Y2失电，闭锁电磁铁Y2的顶杆回复原来的位置，碰不到微动开关S2，微动开关S2接点回复到闭合状态，此时欠压失压脱扣器Y4回路接通得电，同时电容C放电，使欠压失压脱扣器Y4脱扣，断路器分闸。

[0022] 本实用新型的欠压失压回路电压没有恢复导正常值时，合闸回路始终是断开的，从而根本上避免了当真空继电器出现欠压失压现象时损坏电路中器件。同时电子元件少，控制电路简易化，布局美观使用性强，对外部控制电路及设计方案无任何特殊要求。

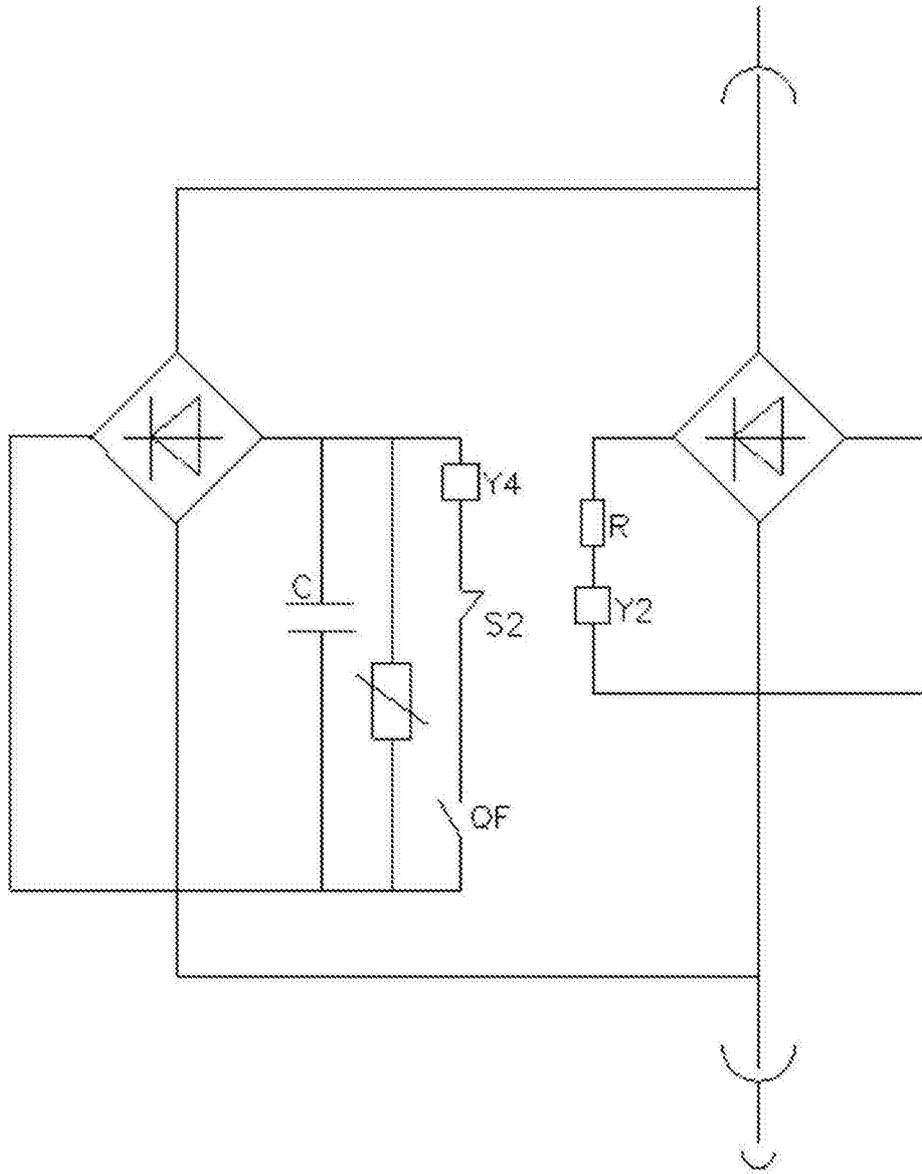


图1