(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 202721438 U
(45)授权公告日 2013.02.06

(21)申请号 201220384832.4

(22)申请日 2012.08.04

(73)专利权人 潍坊开发区华为电气有限公司
地址 261061 山东省潍坊市高新区大学科技园

(72)发明人 朱振军 李继勋

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216
代理人 王秀芝

(51)Int.Cl.
H02H 7/22(2006.01)
H02H 3/04(2006.01)

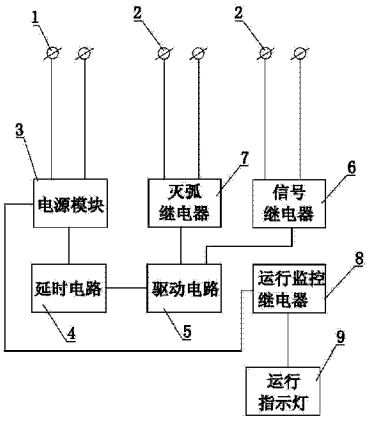
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

断路器线圈保护器

(57)摘要

本实用新型公开了一种断路器线圈保护器，包括绝缘外壳及所述绝缘外壳内的电路，所述绝缘外壳上设有输入接线柱和输出接线柱，所述输入接线柱和所述输出接线柱与所述电路电连接，所述电路包括电源模块、以及与所述电源模块的降压输出端电连接的延时电路，所述延时电路的输出端电连接到驱动电路，所述驱动电路的输出端分别电连接到信号继电器的线圈及灭弧继电器的线圈，所述电路还包括与所述电源模块的降压输出端电连接的运行监控继电器，所述运行监控继电器电连接到安装于所述外壳上的运行指示灯，所述信号继电器的触点及所述灭弧继电器的触点与所述输出接线柱电连接。本实用新型的断路器线圈保护器，能防止断路器的跳闸线圈及合闸线圈烧毁。



CN 202721438 U

1. 断路器线圈保护器，包括绝缘外壳及所述绝缘外壳内的电路，所述绝缘外壳上设有输入接线柱和输出接线柱，所述输入接线柱和所述输出接线柱与所述电路电连接，其特征在于：所述电路包括电源模块、以及与所述电源模块的降压输出端电连接的延时电路，所述延时电路的输出端电连接到驱动电路，所述驱动电路的输出端分别电连接到信号继电器的线圈及灭弧继电器的线圈，所述电路还包括与所述电源模块的降压输出端电连接的运行监控继电器，所述运行监控继电器电连接到安装于所述外壳上的运行指示灯，所述信号继电器的触点及所述灭弧继电器的触点与所述输出接线柱电连接。

断路器线圈保护器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及继电保护技术领域，具体地说，涉及一种断路器线圈保护器。

背景技术

[0002] 目前，交流高压真空断路器作为电力系统中主要的控制和保护设备，可靠性高、开断容量大、检修周期长等一系列优点，已经在电力行业、工矿企业、铁道运输等各个领域都得到了越来越广泛的应用。但是，当真空断路器操作机构发生拒分、拒合，以及真空断路器的辅助开关动合、动断配合不当的情况下，大电流长时间作用于真空断路器的跳闸线圈或者合闸线圈上，易烧毁真空断路器的跳闸线圈或者合闸线圈，影响安全可靠供电。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种能防止断路器的跳闸线圈及合闸线圈烧毁的断路器线圈保护器。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：断路器线圈保护器，包括绝缘外壳及所述绝缘外壳内的电路，所述绝缘外壳上设有输入接线柱和输出接线柱，所述输入接线柱和所述输出接线柱与所述电路电连接，所述电路包括电源模块、以及与所述电源模块的降压输出端电连接的延时电路，所述延时电路的输出端电连接到驱动电路，所述驱动电路的输出端分别电连接到信号继电器的线圈及灭弧继电器的线圈，所述电路还包括与所述电源模块的降压输出端电连接的运行监控继电器，所述运行监控继电器电连接到安装于所述外壳上的运行指示灯，所述信号继电器的触点及所述灭弧继电器的触点与所述输出接线柱电连接。

[0005] 采用了上述技术方案后，本实用新型的有益效果是：由于该实用新型的断路器线圈保护器，包括电源模块、以及与所述电源模块的降压输出端电连接的延时电路，所述延时电路的输出端电连接到所述驱动电路，所述驱动电路的输出端电连接到所述信号继电器的线圈及所述灭弧继电器的线圈，所述电路还包括与电源模块的降压输出端电连接的运行监控继电器，所述运行监控继电器电连接到安装于外壳上的运行指示灯，所述信号继电器的触点及所述灭弧继电器的触点与所述输出接线柱电连接。该断路器线圈保护器使用时，正电源经断路器的辅助开关、断路器线圈保护器和断路器合闸线圈与负电源构成回路，启动该断路器保护器，内部的延时电路开始工作，延时时间到达后，延时电路输出信号控制内部的灭弧继电器动作，使灭弧继电器的常闭接点断开，从而分断断路器线圈上的直流电流，保护线圈不被烧毁；此外，信号继电器的触点会将断路器线圈保护器的启动运行、动作保持等工作状态电信号传送到输出接线柱，然后输出接线柱可以通过接信号灯或监控系统进行显示及监视；当内部电源回路出现故障时，运行指示灯会显示不正常，进行报警，人们能很方便的观察该断路器线圈保护器的运行是否正常。

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型用于断路器线圈的保护电路的电路图；

[0008] 图 2 是本实用新型的断路器线圈保护器的原理框图；

[0009] 图中：1、输入接线柱；2、输出接线柱；3、电源模块；4、延时电路；5、驱动电路；6、信号继电器；7、灭弧继电器；8、运行监控继电器；9、运行指示灯；10、断路器的辅助开关；11、断路器的合闸线圈；12、断路器线圈保护器。

具体实施方式

[0010] 图 2 是本实用新型的断路器线圈保护器的原理方框图，参照图 2，本实用新型的断路器线圈保护器，包括绝缘外壳（图中未示出）及绝缘外壳内的电路，绝缘外壳上设有输入接线柱 1 和输出接线柱 2，输入接线柱 1 和输出接线柱 2 与电路电连接，电路包括电源模块 3、以及与电源模块 3 的降压输出端电连接的延时电路 4，延时电路 4 的输出端电连接到驱动电路 5，驱动电路 5 的输出端电连接到信号继电器 6 的线圈及灭弧继电器 7 的线圈，电路还包括与电源模块 3 的降压输出端电连接的运行监控继电器 8，运行监控继电器 8 电连接到安装于外壳上的运行指示灯 9，信号继电器 6 的触点及灭弧继电器 7 的触点与输出接线柱 2 电连接。

[0011] 图 1 是本实用新型用于断路器线圈的保护电路的电路图。如图 1 所示，正电源经断路器的辅助开关 10、断路器线圈保护器 12 和断路器合闸线圈 11 与负电源构成回路，启动该断路器线圈保护器 12，内部的延时电路 4 开始工作，延时时间到达后，延时电路 4 输出信号控制内部的灭弧继电器 7 动作，使灭弧继电器 7 的常闭接点断开，从而分断断路器线圈上的直流电流，保护线圈不被烧毁；此外，信号继电器 6 的触点会将断路器线圈保护器 12 的启动运行、动作保持等工作状态电信号传送到输出接线柱 2，然后输出接线柱 2 可以通过接信号灯或监控系统进行显示及监视；当内部电源回路出现故障时，运行指示灯 9 会显示不正常，进行报警，人们能很方便的观察该断路器线圈保护器 12 的运行是否正常。

[0012] 本实用新型的断路器线圈保护器，可以在真空断路器合闸、跳闸机构发生故障，导致大电流长时间作用于断路器合闸线圈 11 或断路器跳闸线圈时，强制切断大电流，保护断路器合闸线圈 11 或断路器跳闸线圈不被烧毁。

[0013] 以上所述仅是本实用新型最佳实施方式的举例。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型精神和原理的前提下，还可以做出若干变形和改进。本实用新型的保护范围以权利要求的内容为准，任何基于本实用新型的技术启示而进行的等效变换，也在本实用新型的保护范围之内。

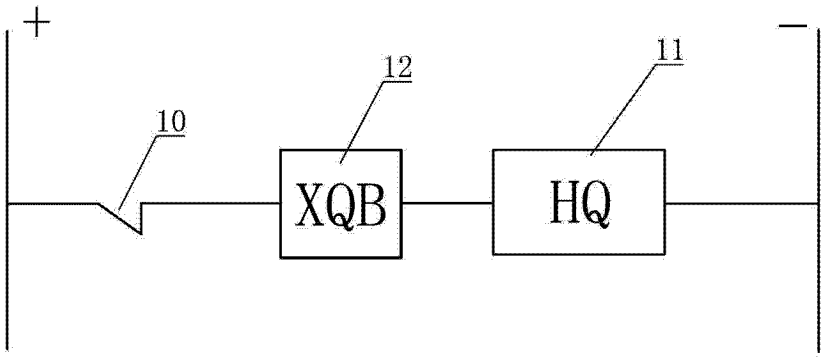

+
−
12
11
10
XQB
HQ

图 1

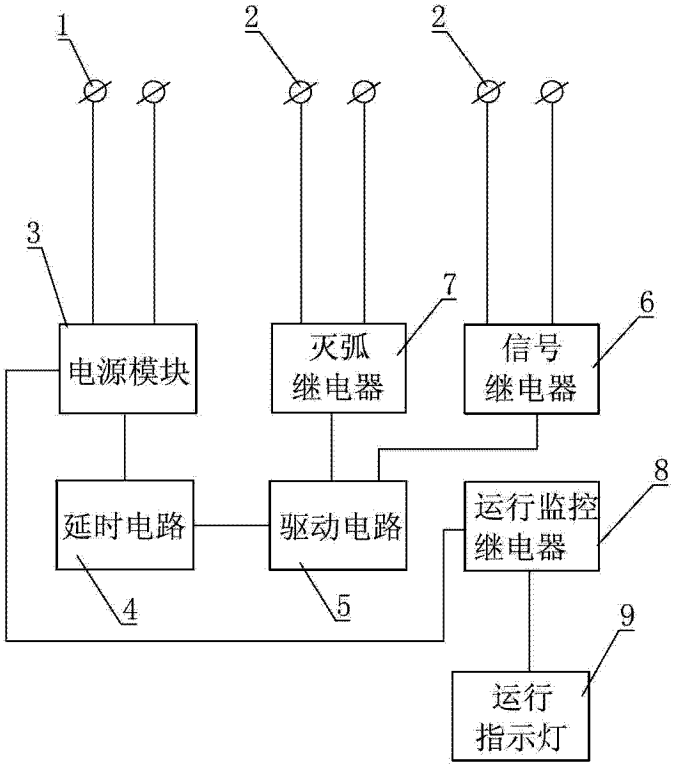

1
2
2
3
7
6
电源模块
灭弧
继电器
信号
继电器
8
延时电路
驱动电路
运行监控
继电器
4
5
9
运行
指示灯

图 2