(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 204089157 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420473302.6

(22)申请日 2014.08.21

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 刘剑华
地址 046031 山西省长治市郊区王庄煤矿朝阳小区1栋374户

(72)发明人 刘剑华 李斌 郭波 王生状 刘喜军 庞海清 吴增明 常爱军 冯江生 宋作文 牛永江 曹爱民

(74)专利代理机构 山西五维专利事务所(有限公司) 14105
代理人 雷立康

(51)Int.Cl.
H02H 3/24(2006.01)

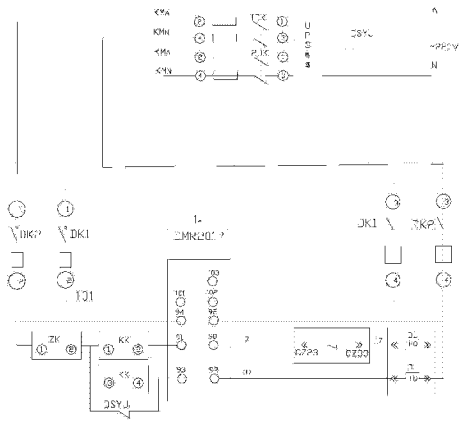
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置

(57)摘要

本实用新型属于自动分闸保护装置技术领域，具体涉及一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置。本实用新型主要解决了现有高压开关柜低压电源失压采用手动操作分闸方法存在易造成重大生产事故的技术问题。本实用新型采用的技术方案为：一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置，包括UPS电源、开关1DK、开关2DK、线路保护装置工作电源开关DK1、控制回路电源开关DK2、远近控选择开关ZK、手动合闸开关KK1、手动分闸开关KK2、线路保护装置、高压闭锁、分闸线圈TQ和合闸线圈HQ，其中：它还包括低压电源失压保护继电器DSYJ。本实用新型具有能对高压开关柜低压电源失压进行自动分闸保护的优点。



CN 204089157 U

1. 一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置，包括 UPS 电源、开关 1DK、开关 2DK、线路保护装置工作电源开关 DK1、控制回路电源开关 DK2、远近控选择开关 ZK、手动合闸开关 KK1、手动分闸开关 KK2、线路保护装置、高压闭锁、分闸线圈 TQ 和合闸线圈 HQ，其特征在于：它还包括低压电源失压保护继电器 DSYJ，所述低压电源失压保护继电器 DSYJ 的线圈与高压开关柜低压进线 220 伏交流电源的输出端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的动触点与远近控选择开关 ZK 的②端、手动合闸开关 KK1 的①端和手动分闸开关 KK2 的③端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的静触点与手动分闸开关 KK2 的④端和线路保护装置的 93 端相连接。

一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于自动分闸保护装置技术领域，具体涉及一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置。

背景技术

[0002] 目前国内高压开关柜使用的高压真空断路器的电动合闸、电动分闸的线圈控制电压基本采用的是低压电源控制，当低压电源失压后，高压开关柜的分闸控制无论是本地操作还是远程操作全部靠手动操作分闸。高压开关柜出现低压电源失压后，高压真空断路器不具备低压电源失压后高压自动分闸保护，若没有及时手动操作高压分闸，高压电源设备继续运行，低压设备因失电停止工作，高压运行设备会给联动的低压机械设备造成重大损害，形成重大生产事故。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是解决现有高压开关柜低压电源失压采用手动操作分闸方法存在易造成重大生产事故的技术问题，提供一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：

[0005] 一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置，包括 UPS 电源、开关 1DK、开关 2DK、线路保护装置工作电源开关 DK1、控制回路电源开关 DK2、远近控选择开关 ZK、手动合闸开关 KK1、手动分闸开关 KK2、线路保护装置、高压闭锁、分闸线圈 TQ 和合闸线圈 HQ，其中：它还包括低压电源失压保护继电器 DSYJ，所述低压电源失压保护继电器 DSYJ 的线圈与高压开关柜低压进线 220 伏交流电源的输出端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的动触点与远近控选择开关 ZK 的②端、手动合闸开关 KK1 的①端和手动分闸开关 KK2 的③端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的静触点与手动分闸开关 KK2 的④端和线路保护装置的 93 端相连接。

[0006] 与背景技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0007] 1) 在高压开关柜内取出低压电源，及时有效的监控低压电源的运行情况。

[0008] 2) 当低压出现电源失压，低压保护电路能及时的控制高压自动分闸，有效的保证了运转设备安全停机。

[0009] 3) 不仅可以控制单台高压开关柜的分闸，而且可同时控制多台高压开关柜同时并列运行的高压失压分闸，使用的元器件少，故障率低，安全性能高。

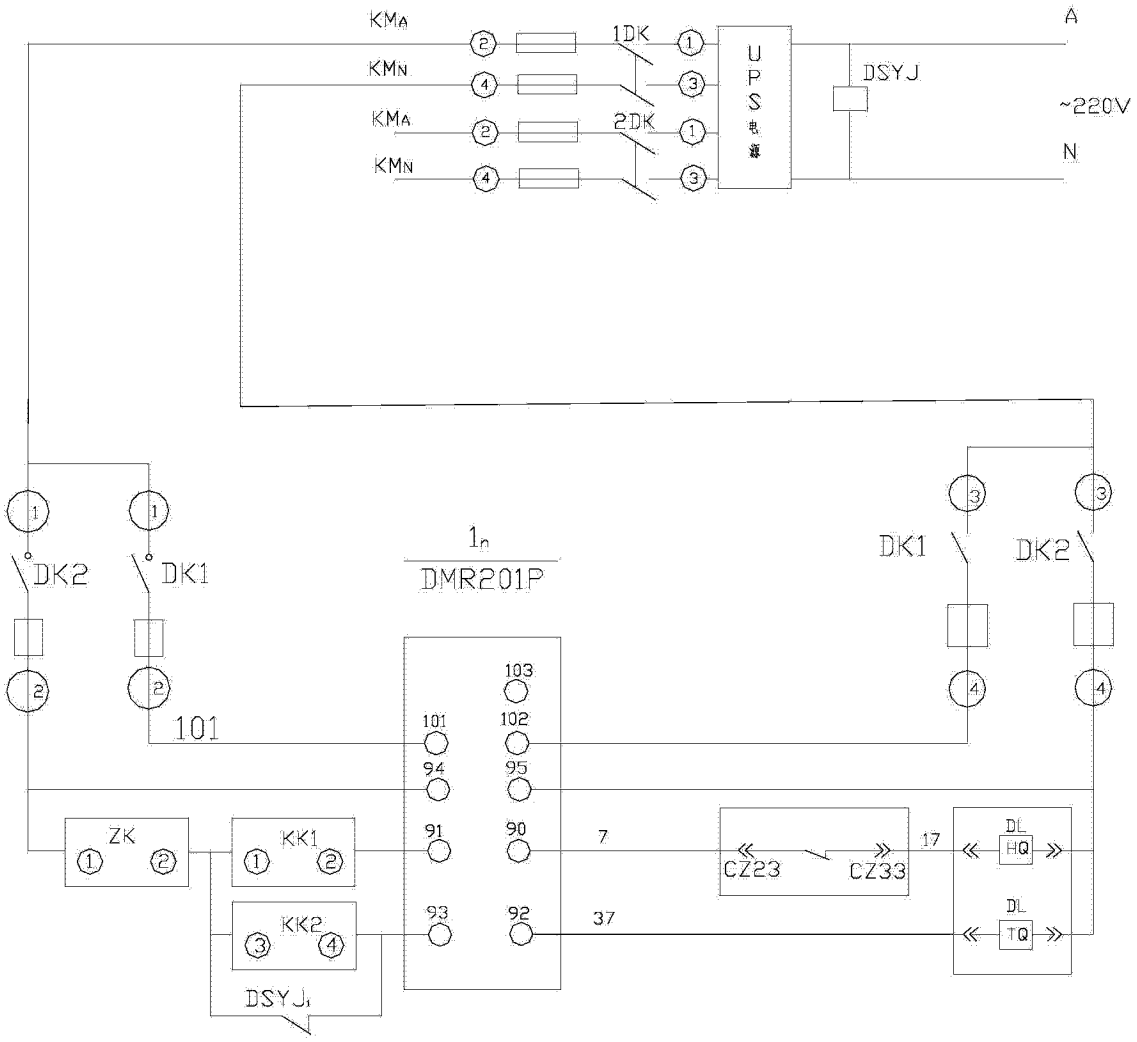
附图说明

[0010] 附图是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 如附图所述，本实施例中的一种高压开关柜低压电源失压自动分闸保护装置，包括 UPS 电源、开关 1DK、开关 2DK、线路保护装置工作电源开关 DK1、控制回路电源开关 DK2、远近控选择开关 ZK、手动合闸开关 KK1、手动分闸开关 KK2、线路保护装置 (DMR201P)、高压闭锁、分闸线圈 TQ 和合闸线圈 HQ，其中：它还包括低压电源失压保护继电器 DSYJ，所述低压电源失压保护继电器 DSYJ 的线圈与高压开关柜低压进线 220 伏交流电源的输出端相连接，所述 UPS 电源的输入端与低压电源失压保护继电器 DSYJ 的线圈相连接，开关 1DK 的①端和③端、开关 2DK 的①端和③端与 UPS 电源的输出端相连接，开关 1DK 的②端与线路保护装置工作电源开关 DK1 的①端和控制回路电源开关 DK2 的①端相连接，开关 1DK 的④端与线路保护装置工作电源开关 DK1 的③端和控制回路电源开关 DK2 的③端相连接，开关 2DK 的②端和④端与储能回路的电机相连接，线路保护装置工作电源开关 DK1 的②端与线路保护装置的 101 端相连接，控制回路电源开关 DK2 的②端与线路保护装置的 94 端和远近控选择开关 ZK 的①端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的动触点与远近控选择开关 ZK 的②端、手动合闸开关 KK1 的①端和手动分闸开关 KK2 的③端相连接，手动合闸开关 KK1 的②端与线路保护装置的 91 端相连接，低压电源失压保护继电器 DSYJ 的静触点与手动分闸开关 KK2 的④端和线路保护装置的 93 端相连接，线路保护装置的 102 端与线路保护装置工作电源开关 DK1 的④端相连接，线路保护装置的 95 端与控制回路电源开关 DK2 ④端、合闸线圈 HQ 的第一端和分闸线圈 TQ 的第一端相连接，线路保护装置的 90 端与高压闭锁的 CZ23 端相连接，高压闭锁的 CZ33 端与合闸线圈 HQ 的第二端相连接，线路保护装置的 92 端与分闸线圈 TQ 的第二端相连接，控制回路电源开关 DK2 的④端与合闸线圈 HQ 的第一端和分闸线圈 TQ 的第一端相连接。

[0012] 本实用新型的工作过程为：低压失压保护电路取自高压柜内低压电源 AC220V 电源，接低压电源失压保护继电器 DSYJ；当低压回路供电正常时，低压失压保护电源 AC220V 电压正常，DSYJ 吸合，其辅助接点常闭点断开，高压分闸回路不得电，高压回路、低压回路正常运行；当低压回路出现失压断电后，低压电源 AC220V 失电，UPS 电源逆变输出 AC220V 控制电源，1DK 输出 AC220V 至操作回路，2DK 输出 AC220V 至储能回路设备；低压电源失压保护继电器 DSYJ 释放，其辅助接点常闭点闭合，接通高压跳闸回路，高压分闸线圈得电跳闸，高压真空断路器切断高压主回路，高压设备和低压设备同时停止。实现了低压电源失压控制高压电源自动分闸保护。


KMA
KMN
KMA
KMN
1DK
2DK
UPS电源
DSYJ
A
~220V
N
DK2
DK1
1n
DMR201P
DK1
DK2
101
103
101
102
94
95
ZK
KK1
KK2
91
90
93
92
7
37
CZ23
CZ33
17
DL
HQ
DL
TQ
DSYJ1