



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 107069444 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 22

(21) 申请号 201710454703.5

(22) 申请日 2017.06.15

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107069444 A

(43) 申请公布日 2017.08.18

(73) 专利权人 广西春茂电气自动化工程有限公司

地址 530000 广西壮族自治区南宁市科园
大道西十路19号高新产业孵化示范园
5号标准厂房

(72) 发明人 潘冠华

(74) 专利代理机构 北京康达联禾知识产权代理
事务所(普通合伙) 11461

专利代理师 赵静

(51) Int.Cl.

H02B 1/24 (2006.01)

H02J 9/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 200997496 Y, 2007.12.26

CN 206135210 U, 2017.04.26

JP H05146075 A, 1993.06.11

CN 206908096 U, 2018.01.19

CN 102368593 A, 2012.03.07

GB 126757 A, 1919.05.15

审查员 黎汉杰

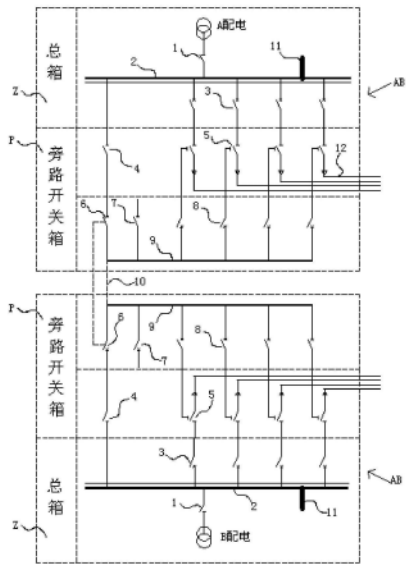
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

低压带旁路母线联络配电箱

(57) 摘要

本发明公开了低压带旁路母线联络配电箱。低压带旁路母线联络配电箱,包括两个电路对称设置的低压配电箱,两个低压配电箱通过联络装置联络,低压配电箱包括低压配电总箱与旁路开关箱,低压配电总箱与旁路开关箱通过联络刀闸和配电双投刀闸电联接。本发明通过联络装置联络两个低压配电箱,实现当配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,均能通过旁路母线实现转供电,联络装置设置电气联锁,确保两配变不发生并联运行。



1. 低压带旁路母线联络配电箱, 其特征在于, 包括两个电路对称设置的低压配电箱 (AB), 所述两个低压配电箱 (AB) 通过联络装置 (10) 联络, 所述低压配电箱 (AB) 包括低压配电总箱 (Z) 与旁路开关箱 (P), 所述低压配电总箱 (Z) 与旁路开关箱 (P) 通过联络刀闸 (4) 和配电双投刀闸 (5) 电联接;

所述低压配电总箱 (Z) 包括依次电联接的配电总刀闸 (1)、配电硬母线 (2) 和馈线断路器 (3), 所述馈线断路器 (3) 与旁路开关箱 (P) 电联接;

所述旁路开关箱 (P) 包括联络断路器 (6)、旁路断路器 (8) 和旁路硬母线 (9), 所述旁路硬母线 (9) 分别与联络断路器 (6) 和旁路断路器 (8) 电联接, 所述联络断路器 (6) 与联络刀闸 (4) 电联接, 所述旁路断路器 (8) 与配电双投刀闸 (5) 电联接;

所述配电双投刀闸 (5) 为十二线配电双投刀闸, 所述配电双投刀闸 (5) 分别电联接馈线断路器 (3) 和旁路断路器 (8) 并引出低压干线 (12), 每回所述低压干线 (12) 末端设有地网;

所述旁路开关箱 (P) 设有应急电源接入断路器 (7), 所述应急电源接入断路器 (7) 电联接旁路硬母线 (9)。

2. 根据权利要求1所述的低压带旁路母线联络配电箱, 其特征在于, 所述联络装置 (10) 为三相四线联络线, 所述联络装置 (10) 设有电气联锁。

3. 根据权利要求1所述的低压带旁路母线联络配电箱, 其特征在于地网接地电阻不大于四欧姆。

4. 根据权利要求1所述的低压带旁路母线联络配电箱, 其特征在于, 所述联络刀闸 (4)、联络断路器 (6)、配电双投刀闸 (5) 和旁路断路器 (8) 分层布置且硬隔离。

5. 根据权利要求1所述的低压带旁路母线联络配电箱, 其特征在于, 所述低压配电总箱 (Z) 设有检修接地柱 (11), 所述检修接地柱 (11) 电联接配电硬母线 (2)。

低压带旁路母线联络配电箱

技术领域

[0001] 本发明涉及配电箱领域,特别涉及低压带旁路母线联络配电箱。

背景技术

[0002] 目前,低压配电线路联络普遍采用两变压器配电箱(柜)母线直接联络、低压馈线末端联络等方式,但该两种配电联络方式均存在较多的制约条件,联络的实际功能不强,如采用配电箱(柜)母线直接联络,当配电箱(柜)内开关检修、更换配电箱(柜)等作业时,不能实现转供电;采用低压馈线末端联络等方式,每回线路转供电操作多个开关,且因线路走向发散,联络开关分布范围广,操作不便且容易发生误操作,存在极大的操作风险。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种实现配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,进行转供电的低压带旁路母线联络配电箱。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案,低压带旁路母线联络配电箱,包括两个电路对称设置的低压配电箱,两个低压配电箱通过联络装置联络,低压配电箱包括低压配电总箱与旁路开关箱,低压配电总箱与旁路开关箱通过联络刀闸和配电双投刀闸电联接。本发明通过联络装置联络两个低压配电箱,实现当配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,均能通过旁路母线实现转供电,联络装置设置电气联锁,确保两配变不发生并联运行。

[0005] 在一些实施方式中,低压配电总箱包括依次电联接的配电总刀闸、配电硬母线和馈线断路器,馈线断路器与旁路开关箱电联接。

[0006] 在一些实施方式中,旁路开关箱包括联络断路器、旁路断路器和旁路硬母线,旁路硬母线分别与联络断路器和旁路断路器电联接,联络断路器与联络刀闸电联接,旁路断路器与配电双投刀闸电联接。将联络开关集中安装在旁路开关箱内,倒闸操作安全快捷,最大限度的提高供电可靠性。

[0007] 在一些实施方式中,联络线路零线接通旁路硬母线。

[0008] 在一些实施方式中,联络装置为三相四线联络线,联络装置设有电气联锁。设置电气联锁,确保两配变不发生并联运行。

[0009] 在一些实施方式中,配电双投刀闸为十二线配电双投刀闸,配电双投刀闸分别电联接馈线断路器和旁路断路器并引出低压干线。

[0010] 在一些实施方式中,每回低压干线末端设有地网,地网接地电阻不大于四欧姆。更换低压配电总箱的作业可能引起零线与地网脱离,因此每回低压干线的末端增设地网,接地电阻不大于四欧姆。

[0011] 在一些实施方式中,联络刀闸、联络断路器、配电双投刀闸和旁路断路器分层布置且硬隔离。将旁路开关箱中的断路器与刀闸采取分层布置且要硬隔离,确保检修旁路断路器时馈线不停电。

[0012] 在一些实施方式中,旁路开关箱设有应急电源接入断路器,应急电源接入断路器电联接旁路硬母线。增设应急电源接入断路器,增设了应急发电车快速接入口,满足应急电源的快速接入。

[0013] 在一些实施方式中,低压配电总箱设有检修接地柱,检修接地柱电联接配电硬母线。设置检修接地柱,方便电气检修时在配电箱内接地。

[0014] 本发明的有益效果为:本发明低压带旁路母线联络配电箱针对现行配电箱开关设备和电气原理,实现当配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,均能通过旁路母线实现转供电,且联络开关集中安装在配电箱内,倒闸操作安全快捷,最大限度地提高供电可靠性。

附图说明

[0015] 图1为本发明低压带旁路母线联络配电箱的电路结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0017] 如图1所示,低压带旁路母线联络配电箱,包括两个电路对称设置的低压配电箱AB,两个低压配电箱AB通过联络装置10联络,低压配电箱AB包括低压配电总箱Z与旁路开关箱P,低压配电总箱Z与旁路开关箱P通过联络刀闸4和配电双投刀闸5电联接。

[0018] 低压配电总箱Z包括依次电联接的配电总刀闸1、配电硬母线2和馈线断路器3,馈线断路器3与旁路开关箱P电联接。

[0019] 旁路开关箱P包括联络断路器6、旁路断路器8和旁路硬母线9,旁路硬母线9分别与联络断路器6和旁路断路器8电联接,联络断路器6与联络刀闸4电联接,旁路断路器8与配电双投刀闸5电联接。

[0020] 联络线路零线接通旁路硬母线9。

[0021] 联络装置10为三相四线联络线,联络装置10设有电气联锁。

[0022] 配电双投刀闸5为十二线配电双投刀闸,配电双投刀闸5分别电联接馈线断路器3和旁路断路器8并引出低压干线12。

[0023] 每回低压干线12末端设有地网,地网接地电阻不大于四欧姆。

[0024] 联络刀闸4、联络断路器6、配电双投刀闸5和旁路断路器8分层布置且硬隔离。

[0025] 旁路开关箱P设有应急电源接入断路器7,应急电源接入断路器7电联接旁路硬母线9。

[0026] 低压配电总箱Z设有检修接地柱11,检修接地柱11电联接配电硬母线2。

[0027] 本实施例配电硬母线2为0.4kV配电硬母线,旁路硬母线9为0.4kV旁路硬母线。

[0028] 本发明通过联络装置联络两个低压配电箱,实现当配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,均能通过旁路母线实现转供电,联络装置设置电气联锁,确保两配变不发生并联运行。

[0029] 更换低压配电总箱的作业可能引起零线与地网脱离,因此每回低压干线12的末端增设地网,接地电阻不大于四欧姆。

[0030] 将旁路开关箱中的断路器与刀闸采取分层布置且要硬隔离,确保检修旁路断路器8时馈线不停电。

[0031] 本发明低压带旁路母线联络配电箱针对现行配电箱开关设备和电气原理,实现当配电箱内开关检修、更换配电箱等作业时,均能通过旁路母线实现转供电,且联络开关集中安装在配电箱内,倒闸操作安全快捷,最大限度地提高供电可靠性。

[0032] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

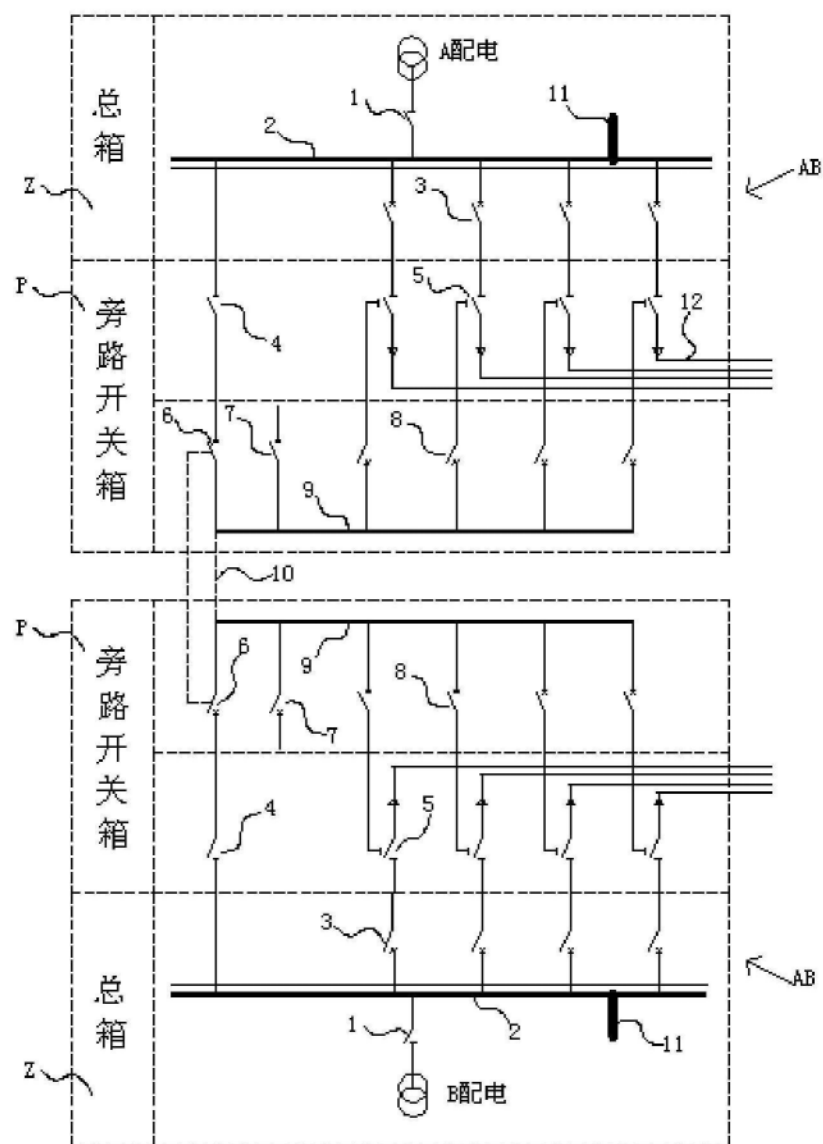


图1