



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202534941 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 14

(21) 申请号 201220128376. 7

(22) 申请日 2012. 03. 30

(73) 专利权人 上海市电力公司

地址 200002 上海市黄浦区南京东路 181 号

(72) 发明人 陈建华 卫龙芳 冯宇虹 潘红光

杨耀国

(74) 专利代理机构 上海信好专利代理事务所

(普通合伙) 31249

代理人 周荣芳

(51) Int. Cl.

H02B 1/20(2006. 01)

H02B 1/24(2006. 01)

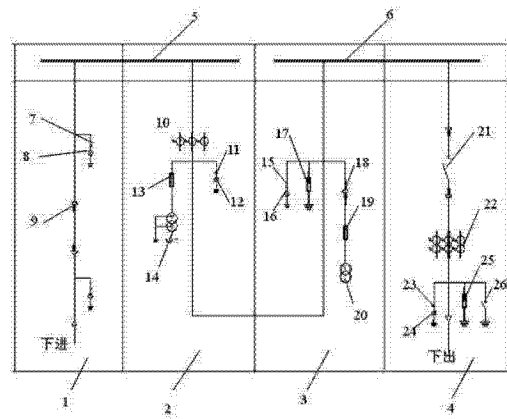
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种下进下出 10 千伏配电系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种下进下出 10 千伏配电系统,该系统包含:进线隔离装置,其输入端设为下进端口;第一母排,其电路连接进线隔离装置;量电装置,其电路连接第一母排;压变避雷器装置,其电路连接量电装置;第二母排,其电路连接压变避雷器装置;出线装置,其电路连接第二母排,该出线装置的输出端设为下出端口。本实用新型运行维护方便,工作效率高,建设和运行成本低,可发挥规模优势,提高整体效益;本实用新型还具有安全可靠、技术先进、覆盖面广、注重环保、节约资源、较低造价的优点;结构简单、使用方便。



1. 一种下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,该系统包含:
进线隔离装置(1),其输入端设为下进端口;
第一母排(5),其电路连接所述的进线隔离装置(1);
量电装置(2),其电路连接所述的第一母排(5);
压变避雷器装置(3),其电路连接所述的量电装置(2);
第二母排(6),其电路连接所述的压变避雷器装置(3);
出线装置(4),其电路连接所述的第二母排(6),该出线装置(4)的输出端设为下出端口。
2. 如权利要求 1 所述的下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,所述的进线隔离装置(1)中设有:电路连接下进端口的主路,以及电路连接在主路上的两旁路;在两旁路之间的主路上设有插头插座连接器(9);
每个所述的旁路包含进线电容(7),以及与所述的进线电容(7)电路连接的进线信号灯(8)。
3. 如权利要求 1 所述的下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,所述的量电装置(2)中设有三绕阻电流互感器(10),并联连接在所述的三绕阻电流互感器(10)上的量电熔断器(13)和量电电容(11),与所述的量电电容(11)电路连接的量电信号灯(12),以及与所述的量电熔断器(13)电路连接的电压互感器(14)。
4. 如权利要求 1 所述的下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,所述的压变避雷器装置(3)中设有并联连接的压变避雷器电容(15)、浪涌保护器(17)和插头插座(18),与所述的压变避雷器电容(15)电路连接的压变避雷器信号灯(16),与所述的插头插座(18)电路连接的压变避雷器熔断器(19),以及与所述的压变避雷器熔断器(19)电路连接的压变避雷器电压互感器(20)。
5. 如权利要求 1 所述的下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,所述的出线装置(4)中设有出线断路器(21),与所述的出线断路器(21)电路连接的六绕阻电流互感器(22),并联连接在所述的六绕阻电流互感器(22)上的出线电容(23)、出线熔断器(25)和隔离开关(26),以及与所述的出线电容(23)电路连接的出线信号灯(24);
所述的六绕阻电流互感器(22)还电路连接所述的下出端口,通过下出端口电路连接外接的后续设备。
6. 如权利要求 1 所述的下进下出 10 千伏配电系统,其特征在于,本系统设置于 10 千伏的电网系统中。

一种下进下出 10 千伏配电系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种配电装置,具体涉及一种下进下出 10 千伏配电系统。

背景技术

[0002] 目前,用户侧受配电系统的可靠性是对供电企业考核的重要指标之一,同时也反映着供电网络的运行状况和技术管理水平,是电网建设和改造的关键参考指标,也是衡量一个国家电力发达程度的重要标志。随着时代的发展,用户受配电系统要求更高的可靠性,更灵活的智能性,操作更加简便,运行更加节能,维护更加简单,安全性能更高。

[0003] 目前上海电力市场没有统一标准的用户侧配电系统方案,而客户设备种类比较繁杂,个性化要求比较强,市场也越来越开放,这给用户侧配电带来困难。而且由于量电设备不独立,还存在窃电隐患,容易造成线损率的增大。此外,现有的接线方式还存在一定的不安全因素。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种下进下出 10 千伏配电系统,结构简单、运行维护方便、工作效率高、安全可靠,且注重环保、节约资源的单电源 10KV 配电装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种下进下出 10 千伏配电系统,其特点是,该系统包含:

[0006] 进线隔离装置,其输入端设为下进端口;

[0007] 第一母排,其电路连接进线隔离装置;

[0008] 量电装置,其电路连接第一母排;

[0009] 压变避雷器装置,其电路连接量电装置;

[0010] 第二母排,其电路连接压变避雷器装置;

[0011] 出线装置,其电路连接第二母排,该出线装置的输出端设为下出端口。

[0012] 上述的进线隔离装置中设有:电路连接下进端口的主路,以及电路连接在主路上的两旁路;在两旁路之间的主路上设有插头插座连接器;

[0013] 每个上述的旁路包含进线电容,以及与进线电容电路连接的进线信号灯。

[0014] 上述的量电装置中设有三绕阻电流互感器,并联连接在三绕阻电流互感器上的量电熔断器和量电电容,与量电电容电路连接的量电信号灯,以及与量电熔断器电路连接的电压互感器。

[0015] 上述的压变避雷器装置中设有并联连接的压变避雷器电容、浪涌保护器和插头插座,与压变避雷器电容电路连接的压变避雷器信号灯,与插头插座电路连接的压变避雷器熔断器,以及与压变避雷器熔断器电路连接的压变避雷器电压互感器。

[0016] 上述的出线装置中设有出线断路器,与出线断路器电路连接的六绕阻电流互感器,并联连接在六绕阻电流互感器上的出线电容、出线熔断器和隔离开关,以及与出线电容电路连接的出线信号灯;

[0017] 上述的六绕阻电流互感器还电路连接下出端口,通过下出端口电路连接外接的后续设备。

[0018] 本系统设置于 10 千伏的电网系统中。

[0019] 电网通过本实用新型配电系统的下进端口接入进线隔离装置,经过插头插座连接器隔离,通过第一母排传输至量电装置,由量电装置传输至压变避雷器装置,再通过第二母排传输至出线装置,再由出线装置通过其下出端口将电能输出至外接的后续设备。

[0020] 本实用新型一种下进下出 10 千伏配电系统和现有技术的配电装置相比,其优点在于,本实用新型运行维护方便,工作效率高,建设和运行成本低,可发挥规模优势,提高整体效益;本实用新型还具有安全可靠、技术先进、覆盖面广、注重环保、节约资源、较低造价的优点;结构简单、使用方便。

附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型一种下进下出 10 千伏配电系统的电路原理图。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图,进一步说明本实用新型的具体实施例。

[0023] 本实用新型公开了一种下进下出 10 千伏配电系统,其输入端和输出端设为下进下出,本系统适用于 10 千伏的配电网,并设置于 10 千伏的电网系统中。

[0024] 如图 1 所示,本实用新型下进下出 10 千伏配电系统包含进线隔离装置 1、量电装置 2、压变避雷器装置 3、出线装置 4、第一母排 5 和第二母排 6。上述的进线隔离装置 1、量电装置 2、压变避雷器装置 3、出线装置 4 都设置在相互隔离的电气箱中,第一母排 5 和第二母排 6 也分别设置在两个分立的母线柜内,保证各电路之间相互隔离,互不干扰正常工作。第一母排 5 和第二母排 6 采用适用于 10KV 高压的母线。

[0025] 进线隔离装置 1 与量电装置 2 分别电路连接第一母排 5,使进线隔离装置 1 与量电装置 2 通过第一母排 5 电路连通。压变避雷器装置 3 与出线装置 4 分别电路连接第二母排 6,压变避雷器装置 3 与出线装置 4 通过第二母排 6 电路连通。量电装置 2 与压变避雷器装置 3 之间电路连接。

[0026] 进线隔离装置 1 中设有:与其输入端电路连接的主路,以及电路连接在该主路上的两条旁路,进线隔离装置 1 的输入端设为下进端口,通过该下进端口电路连接电网系统。在两旁路之间的主路上设有插头插座连接器 9,电源通过主路上的插头插座连接器 9 输入至第一母排 5。每个旁路都包含进线电容 7,以及与该进线电容 7 电路连接的进线信号灯 8,各个进线信号灯 8 都接地。

[0027] 量电装置 2 中设有:与第一母排 5 电路连接的三绕阻电流互感器 10,并联连接在该三绕阻电流互感器 10 上的量电熔断器 13 和量电电容 11,与量电电容 11 电路连接的量电信号灯 12,以及与量电熔断器 13 电路连接的电压互感器 14。量电信号灯 12 与电压互感器 14 分别接地。三绕阻电流互感器 10 与压变避雷器装置 3 电路连接。

[0028] 压变避雷器装置 3 中设有:并联连接的压变避雷器电容 15、浪涌保护器 17 和插头插座 18,与压变避雷器电容 15 电路连接的压变避雷器信号灯 16,与插头插座 18 电路连接的压变避雷器熔断器 19,以及与压变避雷器熔断器 19 电路连接的压变避雷器电压互感器

20。压变避雷器电容 15 与压变避雷器信号灯 16 分别接地。

[0029] 出线装置 4 中设有：与第二母排 6 电路连接的出线断路器 21，与出线断路器 21 电路连接的六绕阻电流互感器 22，并联连接在该六绕阻电流互感器 22 上的出线电容 23、出线熔断器 25 和隔离开关 26，以及与该出线电容 23 电路连接的出线信号灯 24。上述的出线信号灯 24、出线熔断器 25 和隔离开关 26 分别接地。六绕阻电流互感器 22 还电路连接出线装置 4 的输出端，该输出端设为下出端口，出线装置 4 通过该下出端口电路连接外接的后续设备。

[0030] 本实用新型一种下进下出 10 千伏配电系统的工作原理以下：

[0031] 电网通过本实用新型配电系统的下进端口接入进线隔离装置 1，经过插头插座连接器 9 隔离，通过第一母排 5 传输至量电装置 2，由量电装置 2 传输至压变避雷器装置 3，再通过第二母排 6 传输至出线装置 4，再由出线装置 4 通过其下出端口将电能输出至外接的后续设备。

[0032] 尽管本实用新型的内容已经通过上述优选实施例作了详细介绍，但应当认识到上述的描述不应被认为是对本实用新型的限制。在本领域技术人员阅读了上述内容后，对于本实用新型的多种修改和替代都将是显而易见的。因此，本实用新型的保护范围应由所附的权利要求来限定。

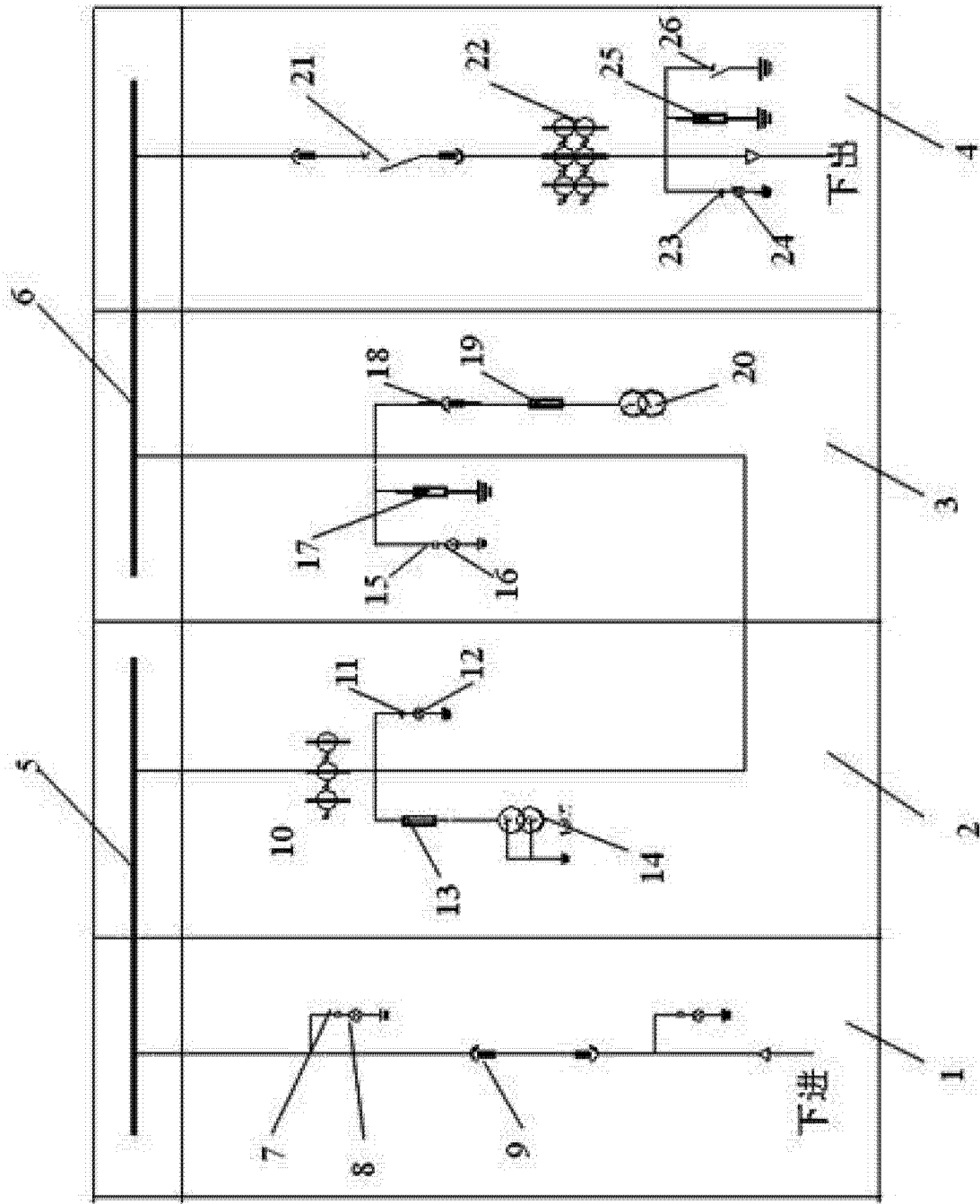


图 1