



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203674797 U

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201420039021. X

(22) 申请日 2014. 01. 22

(73) 专利权人 上海电力设计院有限公司

地址 200025 上海市卢湾区重庆南路 310 号
18 - 22 楼

(72) 发明人 杨雷雷 张学庆 李超群

(74) 专利代理机构 上海富石律师事务所 31265

代理人 刘峰

(51) Int. Cl.

H02J 11/00 (2006. 01)

H02J 9/04 (2006. 01)

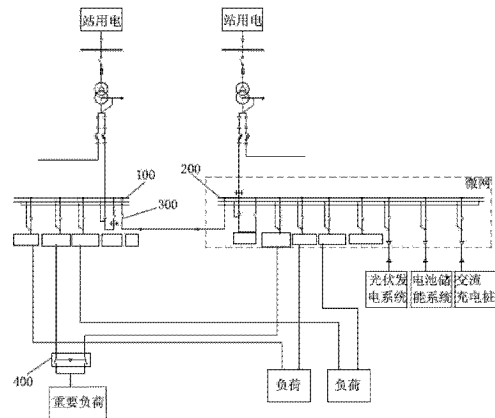
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

站用电微网主接线系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种站用电微网主接线系统,包括用于连接站用电的第一母线和用于传输微网电力的第二母线,第一母线和第二母线之间通过分段开关进行连接;第一母线和第二母线上各引出一路进线连接至自动转换开关电器,由自动转换开关电器输出连接至重要负荷上,第一母线和第二母线上还分别引出有若干路用于给其他负荷供电的进线。本实用新型采用单母线分段接线形式,母线间设置分段开关,能够保证微网接入站用电一体化电源系统而不影响站用电系统运行可靠性。本实用新型结构简单,提高了站用电供电可靠性,同时可以接纳清洁能源及储能装置,节约能源,实现分布式电源与储能装置的互补及微网与主网的互补,提高对关键负荷的供电可靠性。



1. 一种站用电微网主接线系统,其特征在于:包括用于连接站用电的第一母线和用于传输微网电力的第二母线,所述第一母线和所述第二母线之间通过分段开关进行连接;所述第一母线和所述第二母线上各引出一路进线连接至自动转换开关电器,由所述自动转换开关电器输出连接至重要负荷上,所述第一母线和所述第二母线上还分别引出有若干路用于给其他负荷供电的进线。

2. 如权利要求 1 所述的站用电微网主接线系统,其特征在于:所述第二母线上还设置有用于与光伏发电系统、电池储能系统和 / 或交流充电桩连接的支线。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的站用电微网主接线系统,其特征在于:所述第二母线上还直接与另一站用电进行连接。

站用电微网主接线系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及接电系统的技术领域,尤其涉及一种站用电微网主接线系统。

背景技术

[0002] 微网是将分布式电源、负荷、储能装置及控制装置形成一个可控单元;它既可以作为一个可控单元与电网并网运行,也可以再电网故障或需要时脱离主网,实现孤岛运行。

[0003] 交直流一体化电源系统是指全站直流、交流、UPS(逆变)、通信等电源采用一体化设计、一体化配置和一体化监控,其运行工况和信息数据通过一体化监控单元展示并通过DL/T860标准数据格式接入自动化系统。

[0004] 为了充分发挥分布式发电对电网的积极作用,促进节能减排,考虑将微网接入站用电一体化电源系统。原站用交流系统采用双电源进线经自动转换开关电器(ATC, Automatic transfer switching equipment)切换后接入站用电交流母线(单母线)形式。为了保证微网接入站用电一体化电源系统而不影响站用电系统运行的可靠性,需对常规的变电站交直流一体化电源系统接线形式进行改造。

实用新型内容

[0005] 有鉴于现有技术的上述不足,本实用新型提出一种能够保证微网接入站用电一体化电源系统而不影响站用电系统运行可靠性的站用电微网主接线系统。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种站用电微网主接线系统,包括用于连接站用电的第一母线和用于传输微网电力的第二母线,所述第一母线和所述第二母线之间通过分段开关进行连接;所述第一母线和所述第二母线上各引出一路进线连接至自动转换开关电器,由所述自动转换开关电器输出连接至重要负荷上,所述第一母线和所述第二母线上还分别引出有若干路用于给其他负荷供电的进线。

[0007] 较佳的,所述第二母线上还设置有用于与光伏发电系统、电池储能系统和/或交流充电桩连接的支线。

[0008] 较佳的,所述第二母线上还直接与另一站用电进行连接。

[0009] 本实用新型的站用电微网主接线系统采用单母线分段接线形式,母线间设置分段开关,能够保证微网接入站用电一体化电源系统而不影响站用电系统运行可靠性。本实用新型接线方式简单,提高了站用电供电可靠性,同时可以接纳清洁能源(光伏、风能等分布式发电)及储能装置,节约能源,实现分布式电源与储能装置的互补及微网与主网的互补,提高对关键负荷的供电可靠性。

[0010] 以下将结合附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果作进一步说明,以充分地了解本实用新型的目的、特征和效果。

附图说明

[0011] 图1为本实施例的站用电微网主接线系统的结构示意图。

具体实施方式

[0012] 图 1 为本实施例的站用电微网主接线系统的结构示意图。如图 1 所示,本实施例提出一种站用电微网主接线系统,包括用于连接站用电的第一母线 100 和用于传输微网电力的第二母线 200,第一母线 100 和第二母线 200 之间通过分段开关 300 进行连接;第一母线 100 和第二母线 200 上各引出一路进线连接至 ATS400,由 ATS400 输出连接至重要负荷上,第一母线 100 和第二母线 200 上还分别引出有若干路用于给其他负荷供电的进线。

[0013] 具体的,第二母线 200 上还设置有用于与光伏发电系统、电池储能系统和/或交流充电桩连接的支线,第二母线 200 上还直接与另一站用电进行连接。

[0014] 示例性的,本实施例站用电微网主接线系统的具体应用情况如下:

[0015] 第一母线 100 为交直流一体化电源系统交流柜 400V 母线,第二母线 200 为微网接入柜 400V 母线,母线间设置分段开关 300,同时由第一母线 100 和第二母线 200 上可引出进线连接至负荷上,其中包括由第一母线 100 和第二母线 200 上各引出一路进线连接至 ATS400,由 ATS400 输出连接至重要负荷上,以保证站内重要负荷供电可靠性不降低;同时在第二母线 200 上还可以接纳清洁能源(光伏、风能等分布式发电)及储能装置,节约能源,实现分布式电源与储能装置的互补及微网与主网的互补,提高对关键负荷的供电可靠性。

[0016] 以上详细描述了本实用新型的较佳具体实施例。应当理解,本领域的普通技术人员无需创造性劳动就可以根据本实用新型的构思做出诸多修改和变化。因此,凡本技术领域中技术人员依本实用新型的构思在现有技术的基础上通过逻辑分析、推理或者有限的实验可以得到的技术方案,皆应在由权利要求书所确定的保护范围内。

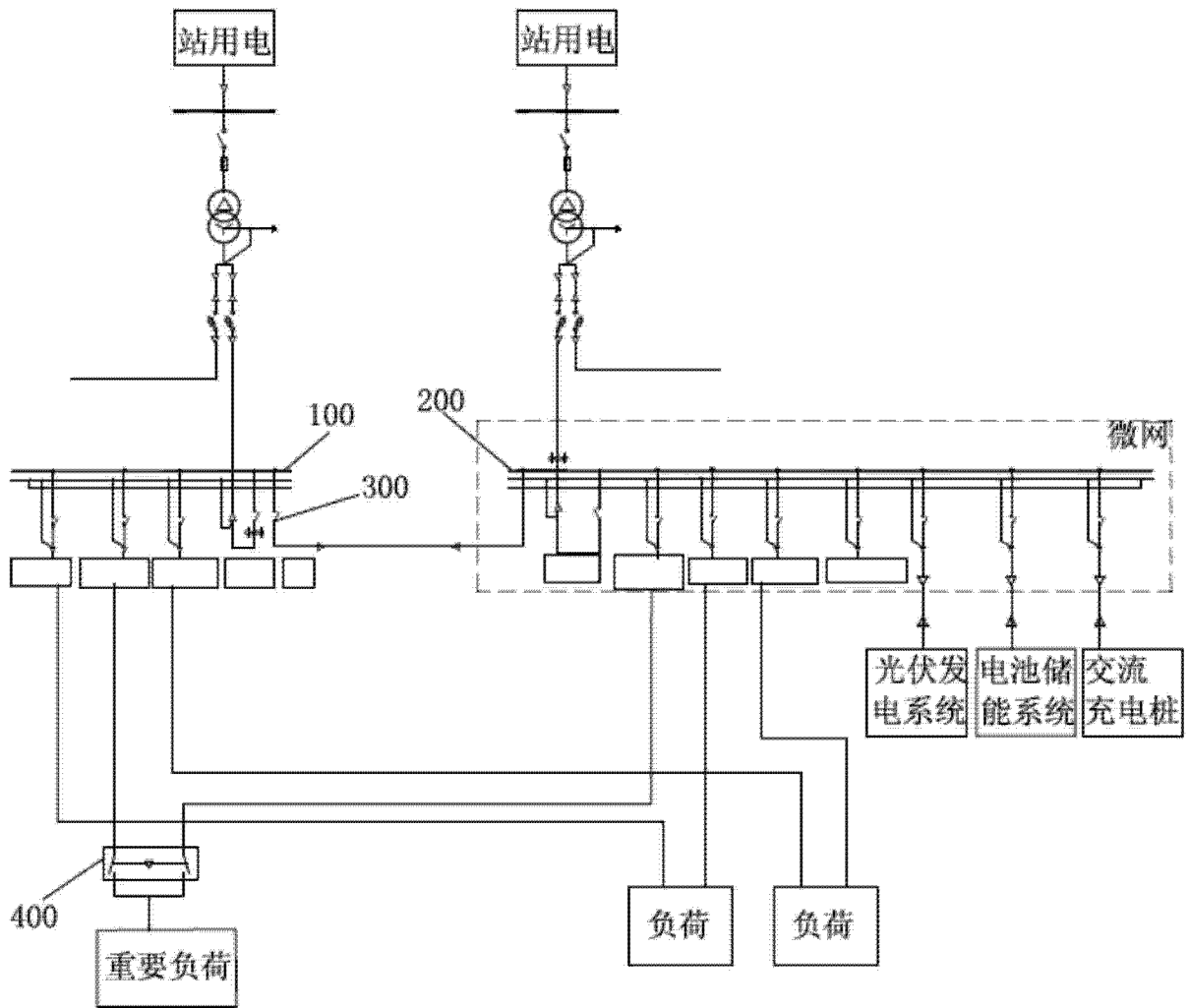


图 1