



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211405584 U

(45)授权公告日 2020.09.01

(21)申请号 201922411793.7

(22)申请日 2019.12.28

(73)专利权人 天津易鼎丰动力科技有限公司
地址 300380 天津市西青区西青汽车工业区开源路6号

(72)发明人 曹维振 周能辉 杜森 张松波
吴家驹

(74)专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 李素兰

(51)Int.Cl.

H02J 9/06(2006.01)

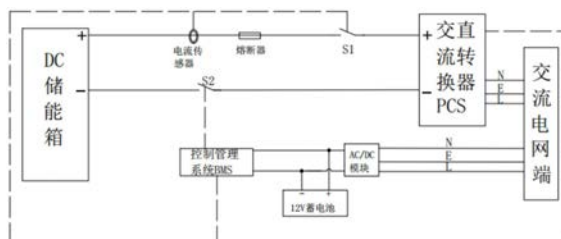
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种储能控制系统不间断供电控制电路

(57)摘要

本实用新型公开了一种储能控制系统不间断供电控制电路,包括高压供电电路和低压供电电路,高压供电电路包括高压直流电路部分和高压交流电路部分;通过AC/DC模块和12V蓄电池两种供电方式为控制管理系统BMS提供供电能源,保证当AC/DC模块停止工作时,控制管理系统BMS仍可以正常工作,为用户的用电情况做到及时供应,形成了不间断供电控制电路。



1. 一种储能控制系统不间断供电控制电路,其特征在于:包括高压供电电路和低压供电电路,高压供电电路包括高压直流电路部分和高压交流电路部分;

所述高压直流电路部分具体连接电路为:DC储能箱的正极与高压电缆的一端连接,所述的高压电缆的另一端穿过电流传感器并依次连接熔断器负极、熔断器的正极、第一接触器的负极、第一接触器的正极、交直流转换器的正极、交直流转换器的负极、第二接触器的正极、第二接触器的负极以及DC储能箱的负极,所述的DC储能箱用于输出备用电能;

所述高压交流电路部分具体连接电路为:交直流转换器的交流输出端零线、火线、地线通过高压电缆分别连接交流电网端的零线、火线、地线输入端,交流电网端的交流输出端零线、火线、地线通过电缆分别连接AC/DC模块零线、火线、地线输入端;

所述低压供电电路具体连接电路为:AC/DC模块和12V蓄电池的正负极通过低压电缆并联连接形成并联低压供电电路,控制管理系统的正负极分别与并联低压供电电路的正负极通过导线相连;

一个控制管理系统通过控制线分别与高压用电回路中的电流传感器、熔断器、第一接触器、交直流转换器、交流电网端和第二接触器的信号输入端相连,通过控制管理系统控制高压供电电路的导通。

一种储能控制系统不间断供电控制电路

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储能系统中低压控制系统的供电电路,尤其涉及防止控制管理系统BMS低压供电非正常断电的储能控制系统不间断供电控制电路。

背景技术

[0002] 控制管理系统BMS是配备储能系统的一个组成部分,是储能系统的控制中心,控制管理系统BMS监视储能设备的运行状态,控制储能系统的运行,当电网侧断电时,储能系统应及时作为预备电源为电网供电。目前大多数为控制管理系统BMS供电方式为单一一种,当供电方式失效时不能保证控制管理系统BMS正常工作。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服已有技术的缺点,提供一种储能控制系统不间断供电控制电路,该电路为控制管理系统BMS提供两种供电电源,当其中任一供电电源失效时,另一个供电电源还可以保证控制管理系统BMS正常工作。

[0004] 本实用新型的一种储能控制系统不间断供电控制电路,包括高压供电电路和低压供电电路,高压供电电路包括高压直流电路部分和高压交流电路部分;

[0005] 所述高压直流电路部分具体连接电路为:DC储能箱的正极与高压电缆的一端连接,所述的高压电缆的另一端穿过电流传感器并依次连接熔断器负极、熔断器的正极、第一接触器的负极、第一接触器的正极、交直流转换器的正极、交直流转换器的负极、第二接触器的正极、第二接触器的负极以及DC储能箱的负极,所述的DC储能箱用于输出备用电量;

[0006] 所述高压交流电路部分具体连接电路为:交直流转换器的交流输出端零线、火线、地线通过高压电缆分别连接交流电网端的零线、火线、地线输入端,交流电网端的交流输出端零线、火线、地线通过电缆分别连接AC/DC模块零线、火线、地线输入端;

[0007] 所述低压供电电路具体连接电路为:AC/DC模块和12V蓄电池的正负极通过低压电缆并联连接形成并联低压供电电路,控制管理系统的正负极分别与并联低压供电电路的正负极通过导线相连;

[0008] 一个控制管理系统通过控制线分别与高压用电回路中的电流传感器、熔断器、第一接触器、交直流转换器、交流电网端和第二接触器的信号输入端相连,通过控制管理系统控制高压供电电路的导通。

[0009] 本发明的有益效果是:通过两种供电方式为控制管理系统BMS供电,当AC/DC模块停止工作时,12V蓄电池为控制管理系统BMS提供电源保证正常工作,不会因为AC/DC模块低压断电的情况使控制管理系统BMS停止工作,并且AC/DC模块正常工作后为12V蓄电池恒压充电,保证蓄电池的电量充足。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型的一种储能控制系统不间断供电控制电路的结构示意图。

具体实施方式

[0011] 以下参照附图1并通过具体实施例对本发明作进一步的说明：

[0012] 如图1所示,本实用新型的一种储能控制系统不间断供电控制电路,包括高压供电电路和低压供电电路,高压供电电路包括高压直流电路部分和高压交流电路部分。

[0013] 所述高压直流电路部分具体连接电路为:DC储能箱的正极与高压电缆的一端连接,所述的高压电缆的另一端穿过电流传感器并依次连接熔断器的负极、熔断器的正极、第一接触器S1的负极、第一接触器S1的正极、交直流转换器PCS的正极、交直流转换器PCS的负极、第二接触器S2的正极、第二接触器S2的负极以及DC储能箱负极,所述的DC储能箱用于输出备用电能;

[0014] 所述高压交流电路部分具体连接电路为:交直流转换器PCS的交流输出端零线N、火线L、地线E通过高压电缆分别连接交流电网端零线N、火线L、地线E输入端,交流电网端交流输出端零线N、火线L、地线E通过电缆分别连接AC/DC模块零线N、火线L、地线E输入端;

[0015] 所述低压供电电路具体连接电路为:AC/DC模块和12V蓄电池的正负极通过低压电缆并联连接形成并联低压供电电路,控制管理系统BMS的正负极分别与并联低压供电电路的正负极通过导线相连;

[0016] 一个控制管理系统BMS通过控制线分别与高压用电回路中的电流传感器、熔断器、第一接触器S1、交直流转换器PCS、交流电网端和第二接触器S2的信号输入端相连,通过控制管理系统BMS控制高压供电电路的导通;

[0017] 当交流电网端断电时,AC/DC模块停止工作,12V蓄电池为控制管理系统BMS提供电源保证正常工作。控制管理系统BMS接收交流电网端断电信号,及时控制第一接触器S1和第二接触器S2闭合为电网端提供电能,当交流电网端恢复正常,AC/DC模块正常工作继续为控制管理系统BMS供电,并为12V蓄电池恒压充电,形成不间断供电电路。

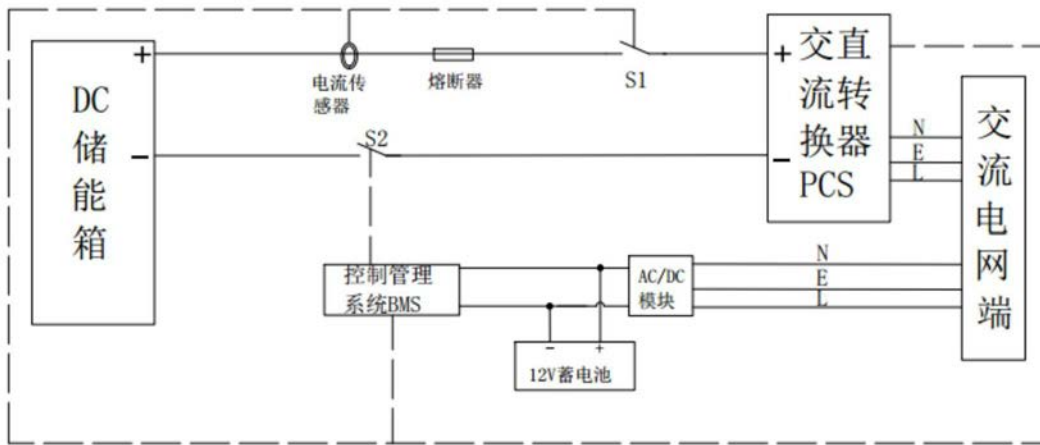


图1