



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202856358 U

(45) 授权公告日 2013.04.03

(21) 申请号 201220424361.5

(22) 申请日 2012.08.26

(73) 专利权人 厦门埃锐圣电力科技有限公司

地址 362000 福建省厦门市湖里区洪莲中路
296-298 号 210

(72) 发明人 陈克清

(51) Int. Cl.

H02J 3/12(2006.01)

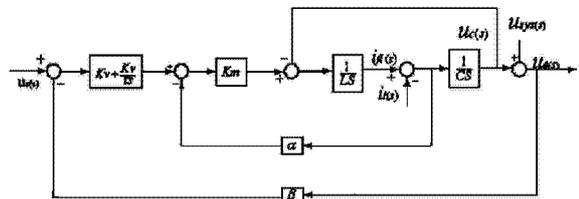
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

双闭环动态电压调节器

(57) 摘要

本实用新型在于公开了一种双闭环动态电压调节器,包括直流能源、DC/AC 逆变器模块、串联升压变压器、开关保护设备、检测控制系统、滤波器,其系统为直流能源连接 DC/AC 逆变器模块,再连接着滤波器,滤波器连接着检测控制系统和串联升压变压器,串联升压变压器通过开关保护设备连接着负荷,通过对动态电压调节器的优化,解决电压和电磁干扰问题,使用双闭环控制方法,既保证了输出电压的动态性能,又可以使负载负荷特性大幅度的提高,使得输出滤波器输出的谐振点不稳定现象消失,最终提高动态电压调节器输出电压的稳定性,保证负荷侧的电能质量。



1. 一种双闭环动态电压调节器,包括直流能源、DC/AC 逆变器模块、串联升压变压器、开关保护设备、检测控制系统、滤波器,其特征在于:其系统为直流能源连接 DC/AC 逆变器模块,再连接着滤波器,滤波器连接着检测控制系统和串联升压变压器,串联升压变压器通过开关保护设备连接着负荷。

双闭环动态电压调节器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电网中电气装置,具体说涉及一种双闭环动态电压调节器。

背景技术

[0002] 随着信息技术的飞速发展和自动化程度的加深,电力用户对电网的动态电能质量越来越敏感,尤其是电压骤降,已成为影响电力负荷安全运行最严重的问题。解决负荷电压骤降的一种有效方法就是在配电线路中装设动态电压调节器。根据动态电压调节器的原理,现有的技术对检测、补偿控制等方面提出了很多的方法,为了提高动态电压调节器输出电压的稳定性,保证负荷侧的电能质量,本实用新型提出了一种双闭环动态电压调节器。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种使用简单、安全可靠的双闭环动态电压调节器。

[0004] 本实用新型解决其技术问题是采取以下技术方案实现的:一种双闭环动态电压调节器,包括直流能源、DC/AC 逆变器模块、串联升压变压器、开关保护设备、检测控制系统、滤波器,其系统为直流能源连接 DC/AC 逆变器模块,再连接着滤波器,滤波器连接着检测控制系统和串联升压变压器,串联升压变压器通过开关保护设备连接着负荷。

[0005] 本实用新型的有益效果:通过对动态电压调节器的优化,解决电压和电磁干扰问题,使用双闭环控制方法,既保证了输出电压的动态性能,又可以使负载负荷特性大幅度的提高,使得输出滤波器福建的谐振点不稳定现象消失,最终提高动态电压调节器输出电压的稳定性,保证负荷侧的电能质量。

附图说明

[0006] 为进一步说明本实用新型的结构,结合附图说明实施例。

[0007] 图 1,本实用新型控制原理图。

[0008] 图 2,本实用新型连接电路图。

具体实施方式

[0009] 根据图 1,图 2,双闭环动态电压调节器,包括直流能源、DC/AC 逆变器模块、串联升压变压器、开关保护设备、检测控制系统、滤波器,其系统连接为直流能源连接 DC/AC 逆变器模块,再连接着滤波器,滤波器连接着检测控制系统和串联升压变压器,串联升压变压器通过开关保护设备连接着负荷。首先根据检测控制系统检测出点电压或电流量,再由控制电路根据补偿策略生成补偿信号,经过脉冲触发电流形成 PWM 信号,再由驱动电路去控制逆变器的功率开关,经 LC 滤波器滤除高次谐波,最终在串联电压器产生于补偿指令相符的补偿电压。

[0010] 采用双闭环控制方式对电压补偿进行控制,提高动态电压调节器输出电压的稳定

性,保证负荷侧的电能质量。

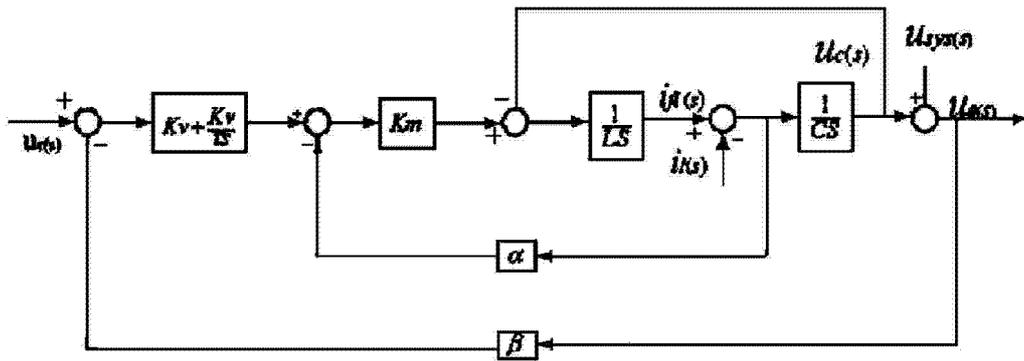


图 1

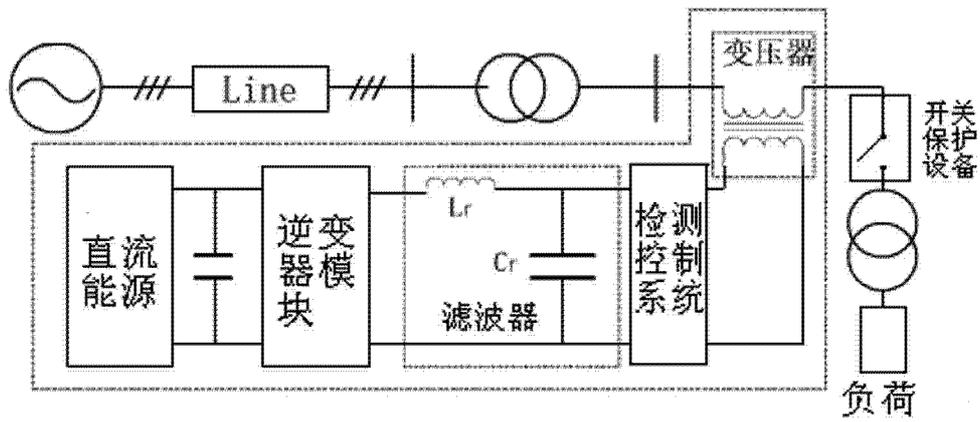


图 2