(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203205875 U
(45)授权公告日 2013.09.18

(21)申请号 201320220707.4

(22)申请日 2013.04.27

(73)专利权人 郑州郑控电气有限公司
地址 450044 河南省郑州市惠济区薛岗北

(72)发明人 王国强 贾中铭 王国竞 唐丽芳
于朝阳 邱自扬 袁圣鑫 姚文武
孙艳艳 弓国杰 贺继锋

(74)专利代理机构 郑州天阳专利事务所（普通合伙）41113
代理人 聂孟民

(51)Int.Cl.
H02J 3/01(2006.01)
H02J 3/18(2006.01)

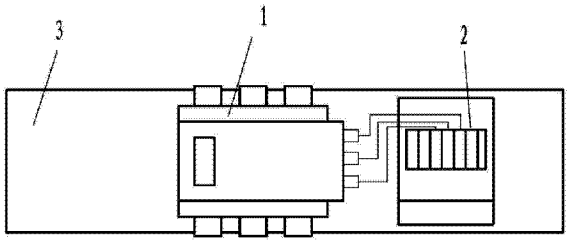
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种模块式滤波补偿装置

(57)摘要

本实用新型涉及模块式滤波补偿装置，可有效解决现有技术结构复杂，安装不方便的问题，其解决的技术方案是，包括模数框架、刀熔开关、可控硅投切装置和滤波电抗器，模数框架内装有滤波电抗器和滤波电容器，模数框架前面装有刀熔开关与可控硅投切装置，刀熔开关与可控硅投切装置相连，可控硅投切装置与滤波电抗器相连，滤波电抗器与滤波电容器相连，本实用新型过零投切，响应速度快，全浇铸结构，坚固耐用，内置冷却风扇，自动控制风扇启停，内置有过温保护功能，集成一体化，体积小，安装方便，可触摸式安全连接技术，使用寿命长，是补偿装置上的创新。



CN 203205875 U

1. 一种模块式滤波补偿装置，包括模数框架 (3)、刀熔开关 (1)、可控硅投切装置 (2) 和滤波电抗器 (4)，其特征在于，模数框架 (3) 内装有滤波电抗器 (4) 和滤波电容器 (5)，模数框架 (3) 前面装有刀熔开关 (1) 与可控硅投切装置 (2)，刀熔开关 (1) 与可控硅投切装置 (2) 相连，可控硅投切装置 (2) 与滤波电抗器 (4) 相连，滤波电抗器 (4) 与滤波电容器 (5) 相连。

2. 根据权利要求 1 所述的模块式滤波补偿装置，其特征在于，所述的滤波电容器 (5) 为圆柱形。

3. 根据权利要求 1 所述的模块式滤波补偿装置，其特征在于，所述的模数框架 (3) 是由金属制成的方形。

一种模块式滤波补偿装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤波装置，特别是一种模块式滤波补偿装置。

背景技术

[0002] 在目前的设备运行中，由于大量电力电子类设备的使用，所以不可避免的会产生谐波污染等影响电能质量的问题。由于低压无功补偿以单纯电容补偿为主，而电容本身的特性是容性的，随着谐波频率的提高，电容的容抗会随着频率降低，使流过电容器的电流有效值增加，加快电容器绝缘老化，甚至出现电容器爆炸等情况。通常，传统的低压补偿装置由控制开关(或熔断器)、投切装置、电力电容器分散安装于低压成套设备内，它们之间的连线由成套设备厂家在电容器柜组装时连接，结构复杂，安装不方便，还会干扰其它的用电设备，因此，补偿装置的改进是目前亟需解决的问题。

发明内容

[0003] 针对上述情况，为解决现有技术之缺陷，本实用新型之目的就是提供一种模块式滤波补偿装置，可有效解决现有技术结构复杂，安装不方便的问题。

[0004] 本实用新型解决的技术方案是，包括模数框架、刀熔开关、可控硅投切装置和滤波电抗器，模数框架内装有滤波电抗器和滤波电容器，模数框架前面装有刀熔开关与可控硅投切装置，刀熔开关与可控硅投切装置相连，可控硅投切装置与滤波电抗器相连，滤波电抗器与滤波电容器相连。

[0005] 本实用新型过零投切，响应速度快，全浇铸结构，坚固耐用，内置冷却风扇，自动控制风扇启停，内置有过温保护功能，集成一体化，体积小，安装方便，可触摸式安全连接技术，使用寿命长，是补偿装置上的创新。

附图说明

[0006] 图 1 为本实用新型的结构主视图。

[0007] 图 2 为本实用新型的结构俯视图。

[0008] 图 3 为本实用新型的结构侧视图。

[0009] 图 4 为本实用新型的连接关系图。

具体实施方式

[0010] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0011] 由图 1-4 给出，本实用新型包括模数框架 3、刀熔开关 1、可控硅投切装置 2 和滤波电抗器 4，模数框架 3 内装有滤波电抗器 4 和滤波电容器 5，模数框架 3 前面装有刀熔开关 1 与可控硅投切装置 2，刀熔开关 1 与可控硅投切装置 2 相连，可控硅投切装置 2 与滤波电抗器 4 相连，滤波电抗器 4 与滤波电容器 5 相连。

[0012] 为了保证使用效果，所述的滤波电容器 5 为圆柱形。

[0013] 所述的模数框架 3 是由金属制成的方形。

[0014] 本实用新型具有以下优点：

[0015] 1）容量组装灵活，与柜型无关。采用标准化模块，自由按需拼装容量，可适合多种型式的柜体。

[0016] 2）接线及组合拼装方便。使用模块如同搭积木，可按照需要组合出各种容量的级数。

[0017] 3)接口简单，便于自动化。一个模块自成相对独立的系统，对外提供电网接口和控制接口。模块内部已成熟设计并组装完毕检验合格。对带失谐电抗的无功补偿装置更是省却了复杂的计算和设计。

[0018] 4）结构紧凑，组装容量大。单柜容量较传统的固定式安装增加至少一倍。

[0019] 5）设备容量扩展自如。随着企业生产的发展，无功补偿容量不足时可以随时增加模块进行扩容。

[0020] 6）检修方便。维修保养、升级改造便捷安全。

[0021] 本实用新型过零投切，响应速度快，全浇铸结构，坚固耐用，内置冷却风扇，自动控制风扇启停，内置有过温保护功能，集成一体化，体积小，安装方便，可触摸式安全连接技术，使用寿命长，是补偿装置上的创新，具有良好的经济和社会效益。

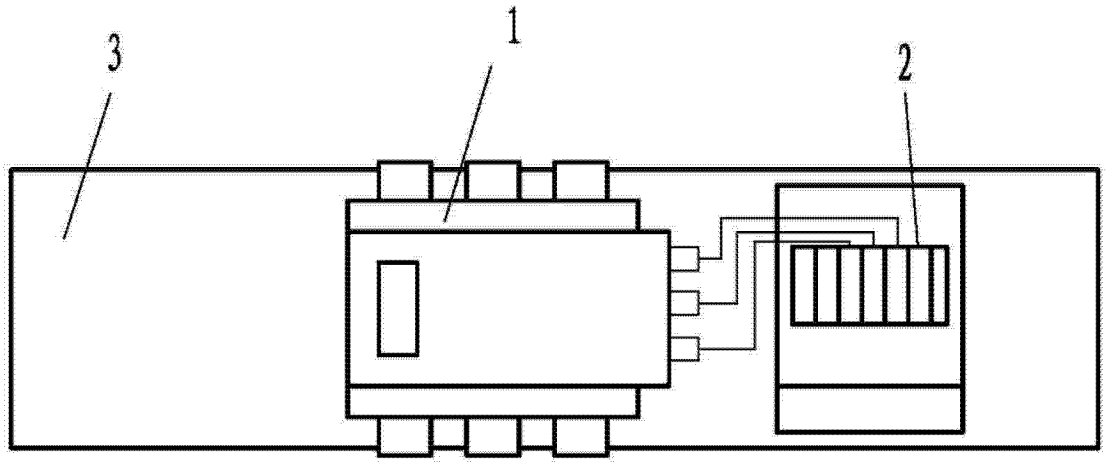


图 1

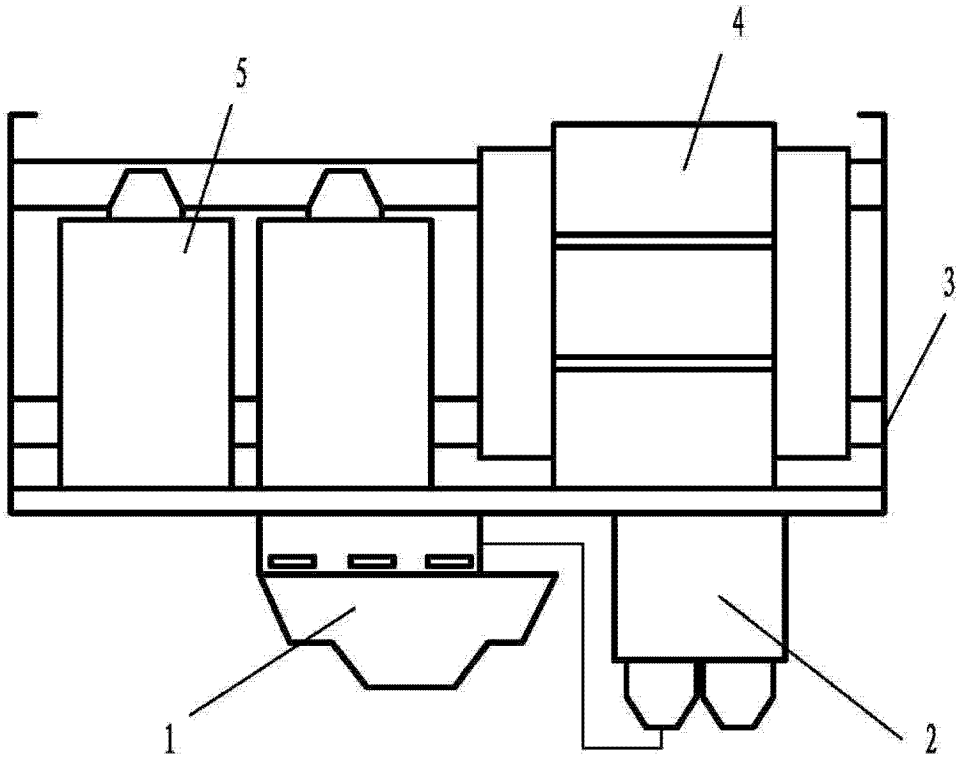


图 2

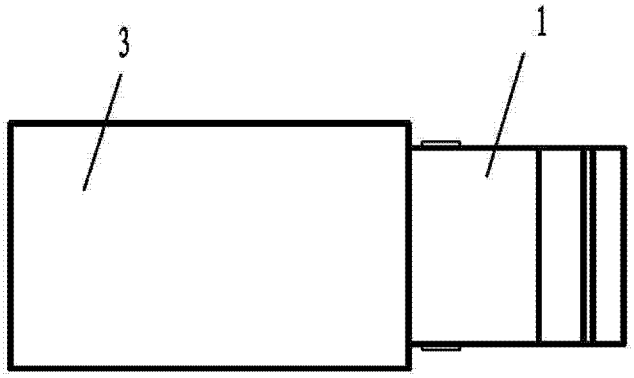


图 3

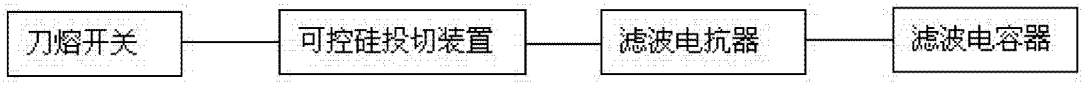


图 4