



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205070439 U

(45) 授权公告日 2016.03.02

(21) 申请号 201520688248.1

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015.09.07

(73) 专利权人 扬中市佳旺华电器有限公司

地址 212221 江苏省镇江市扬中市西来桥镇  
富民工业区亚钢大道9号

(72) 发明人 何春娣 李德顺

(74) 专利代理机构 南京利丰知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 32256

代理人 任立

(51) Int. Cl.

H02J 3/18(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/04(2006.01)

H02B 1/26(2006.01)

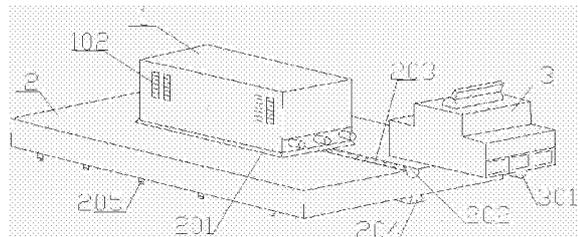
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于低压电容补偿柜的复合开关

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于低压电容补偿柜的复合开关,包括壳体、安装板以及设置于壳体内的电路结构,壳体设置于安装板上,安装板设置于低压电容补偿柜上,安装板上还设有断路器,壳体的一端密封另一端开口,壳体开口一端边缘的四周上分别设有固定边,壳体的一侧还设有散热孔;安装板上设有凸台,安装板上还设有滑槽,滑槽内两侧分布数个凸起物,断路器底端设有滑块,断路器通过滑块与滑槽连接在安装板上,安装板的底端设有一凸块,低压电容补偿柜上设有燕尾形凹槽,安装板底端上位于凸块的两侧对称设有凸起柱,低压电容补偿柜上设有与凸起柱相适配的穿孔;本实用新型中的复合开关结构简单,组合的方式安装拆卸方便,使用寿命长。



1. 一种用于低压电容补偿柜的复合开关,包括壳体(1)、安装板(2)以及设置于壳体(1)内的电路结构,其特征在于:所述壳体(1)设置于所述安装板(2)上,所述安装板(2)设置于低压电容补偿柜上,所述安装板(2)上还设有断路器(3),其中:

所述壳体(1)为中空结构,并所述壳体(1)的一端密封另一端开口,所述壳体(1)开口一端边缘的四周上分别设有固定边(101),所述固定边(101)垂直于所述壳体(1)开口一端的边缘,所述壳体(1)的一侧还设有散热孔(102);

所述安装板(2)为长方体结构,沿所述安装板(2)厚度方向向上延伸形成凸台(201),所述凸台(201)为中空的梯体结构,所述凸台(201)与所述壳体(1)相适配,所述壳体(1)卡合在所述凸台(201)内;所述安装板(2)上还设有滑槽(202),所述滑槽(202)内两侧分布数个凸起物(203),所述滑槽(202)的一端抵于所述凸台(201),所述滑槽(202)的另一端贯穿所述安装板(2)的上表面,所述断路器(3)底端设有与所述滑槽(202)相适配的滑块(301),断路器(3)通过滑块(301)与滑槽(202)连接在所述安装板(2)上,所述电路结构于壳体(1)外设置有插接端,所述断路器(3)内嵌设有套接端,所述套接端能够在断路器(3)滑移过程中与插接端套接导通;

所述安装板(2)的底端沿安装板(2)的长度方向上设有一凸块(204),所述凸块(204)形状呈燕尾形结构,低压电容补偿柜上设有与所述凸块(204)相适配的燕尾形凹槽,所述安装板(2)底端上位于凸块(204)的两侧对称设有凸起柱(205),低压电容补偿柜上设有与所述凸起柱(205)相适配的通孔。

2. 根据权利要求1所述的用于低压电容补偿柜的复合开关,其特征在于:所述凸台(201)的高不超过固定边(101)的厚度。

3. 根据权利要求1所述的用于低压电容补偿柜的复合开关,其特征在于:所述滑槽(202)为U形结构,所述凸起物(203)的横断面形状呈半圆形,且所述凸起物(203)的材质为弹性材料。

## 一种用于低压电容补偿柜的复合开关

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种复合开关,具体涉及一种用于低压电容补偿柜的复合开关,属于电力设备领域。

### 背景技术

[0002] 电力系统中的负载类型大部分属于感性负载,加上用电企业普遍广泛地使用电力电子设备,使电网功率因数较低,较低的功率因数降低了设备利用率,增加了供电投资,损害了电压质量,降低了设备使用寿命,大大增加了线路损耗;

[0003] 为了改善电网功率因数低下带来的能源浪费和这些不利供电生产的因素,必须使电网功率因数得到有效的提高,显然这些无功功率如果都要由发电机提供并远距离传送是不合理的,通常也不可能的,合理的办法就是在需要无功功率的地方产生无功功率,即增加无功功率补偿设备与装置,如电容补偿柜;在实际系统中,并联电容补偿柜后,电容补偿柜将抵消一部分电感电流,从而使电感电流减小,总电流随之减小,电压与电流的相位差变小,使功率因数提高。

[0004] 目前的电容补偿柜中配备的开关结构复杂,安装拆卸不方便,耗时耗力,且耐热性能和耐寒性能差,电绝缘性能和耐老化性能也比较差,使用寿命短等弊端较多,增加了成本。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是,克服现有技术的缺点,提供一种用于低压电容补偿柜的复合开关,该复合开关结构简单,组合的方式安装拆卸方便,使用寿命长。

[0006] 为了解决以上技术问题,本实用新型提供一种用于低压电容补偿柜的复合开关,包括壳体、安装板以及设置于壳体内的电路结构,壳体设置于安装板上,安装板设置于低压电容补偿柜上,安装板上还设有断路器,其中:

[0007] 壳体为中空结构,并壳体的一端密封另一端开口,壳体开口一端边缘的四周上分别设有固定边,固定边垂直于壳体开口一端的边缘,壳体的一侧还设有散热孔;

[0008] 安装板为长方体结构,沿安装板厚度方向向上延伸形成凸台,凸台为中空的结构,凸台与壳体相适配,壳体卡合在凸台内;安装板上还设有滑槽,滑槽内两侧分布数个凸起物,滑槽的一端抵于凸台,滑槽的另一端贯穿安装板的上表面,断路器底端设有与滑槽相适配的滑块,断路器通过滑块与滑槽连接在安装板上,电路结构于壳体外设置有插接端,断路器内嵌设有断路器转移过程中与插接端套接导通的套接端;

[0009] 安装板的底端沿安装板的长度方向上设有一凸块,凸块形状呈燕尾形结构,低压电容补偿柜上设有与凸块相适配的燕尾形凹槽,安装板底端上位于凸块的两侧对称设有凸起柱,低压电容补偿柜上设有与凸起柱相适配的通孔。

[0010] 技术效果:本实用新型中的壳体与安装板不是固为一体的结构,壳体与安装板之间的固定方式为卡合的方式,方便拆卸安装,壳体通过壳体开口端边缘处设置的固定边卡

合进安装板上的凸台内,挤压壳体的开口端使固定边卡合进凸台内,通过凸台与低压电容补偿柜之间的空隙固定住壳体四周的固定边,从而将壳体问问的固定在安装板上,进而安装在低压电容补偿柜上;

[0011] 拆卸时,加压壳体开口端使每个固定边全部脱离凸台,从而卸下壳体,方便对壳体进行修为更换等操作,方便省时,提高了工作效率;此外壳体上还设有散热孔,能在电路结构在工作时及时的散热热量,避免电路中温度太高,出现电线的融化燃烧等不利现象,保证安全性,及工作的稳定运行。

[0012] 本实用新型进一步限定的技术方案为:

[0013] 前述用于低压电容补偿柜的复合开关中,凸台的高不超过固定边的厚度。

[0014] 前述用于低压电容补偿柜的复合开关中,滑槽为U形结构,凸起物的横断面形状呈半圆形,并凸起物为弹性材料制成。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1. 本实用新型中的安装板将壳体与断路器连接在一起,实现了断路器与复合开关的电路结构的串联,分体式拼接结构,无需外部接线,由于插接端接于套接端内,而套接端又嵌设在断路器内,使两者的连接隐蔽于断路器内,没有裸露在外的导体部分,安全可靠,高;断路器通过滑槽和滑块固定安装在安装板上,安装方便快捷,省时,高效率;

[0017] 2. 本实用新型中安装板通过一凸块及低压电容补偿柜上的凹槽固定安装在低压电容补偿柜上,采用燕尾行的凹槽及凸块,能使得安装板与凹槽横断面平面内固定,不会脱离凹槽,同时,安装板底端上还设有凸起柱与低压电容补偿柜上的通孔相适配,将凸起柱卡合在通孔内,进一步将安装板规定在低压电容补偿柜上,结构稳固性好,简单实用,也方便后期的维修及更换等操作;

[0018] 3. 本实用新型中的滑槽为U形结构,滑槽内分布有凸起物,并凸起物为弹性材料制成,凸起物能在滑块进入滑槽内时,进一步提高滑槽对滑块的加持力,进而增加断路器与安装板之间的稳固性,无需其他零部件的固定,结构简单,降低成本。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型用于低压电容补偿柜的复合开关的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型用于低压电容补偿柜的复合开关中壳体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型用于低压电容补偿柜的复合开关中安装板的俯视图;

[0022] 图4为本实用新型用于低压电容补偿柜的复合开关中安装板的仰视图;

[0023] 图中:1-壳体,101-固定边,102-散热孔,2-安装板,201-凸台,202-滑槽,203-凸起物,204-凸块,205-凸起柱,3-断路器。

## 具体实施方式

[0024] 实施例1

[0025] 本实施例提供的一种用于低压电容补偿柜的复合开关,结构如图1-4所示,包括壳体1、安装板2以及设置于壳体1内的电路结构,壳体1设置于安装板2上,安装板2设置于低压电容补偿柜上,安装板2上还设有断路器3,其中:

[0026] 壳体1为中空结构,并壳体1的一端密封另一端开口,壳体1开口一端边缘的四周

上分别设有固定边 101, 固定边 101 垂直于壳体 1 开口一端的边缘, 壳体 1 的一侧还设有散热孔 102;

[0027] 安装板 2 为长方体结构, 沿安装板 2 厚度方向向上延伸形成凸台 201, 凸台 201 为中空的结构, 凸台 201 的高不超过固定边 101 的厚度, 凸台 201 与壳体 1 相适配, 壳体 1 卡合在凸台 201 内; 安装板 2 上还设有滑槽 202, 滑槽 202 为 U 形结构, 滑槽 202 内两侧分布数个凸起物 203, 凸起物 203 的横断面形状呈半圆形, 凸起物 203 为弹性材料制成, 滑槽 202 的一端抵于凸台 201, 滑槽 202 的另一端贯穿安装板 2 的上表面, 断路器 3 底端设有与滑槽 202 相适配的滑块 301, 断路器 3 通过滑块 301 与滑槽 202 连接在安装板 2 上, 电路结构于壳体 1 外设置有插接端, 断路器 3 内嵌设有断路器 3 滑移过程中与插接端套接导通的套接端;

[0028] 安装板 2 的底端沿安装板 2 的长度方向上设有一凸块 204, 凸块 204 形状呈燕尾形结构, 低压电容补偿柜上设有与凸块 204 相适配的燕尾形凹槽, 安装板 2 底端上位于凸块 204 的两侧对称设有凸起柱 205, 低压电容补偿柜上设有与凸起柱 205 相适配的通孔。

[0029] 除上述实施例外, 本实用新型还可以有其他实施方式。凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案, 均落在本实用新型要求的保护范围。

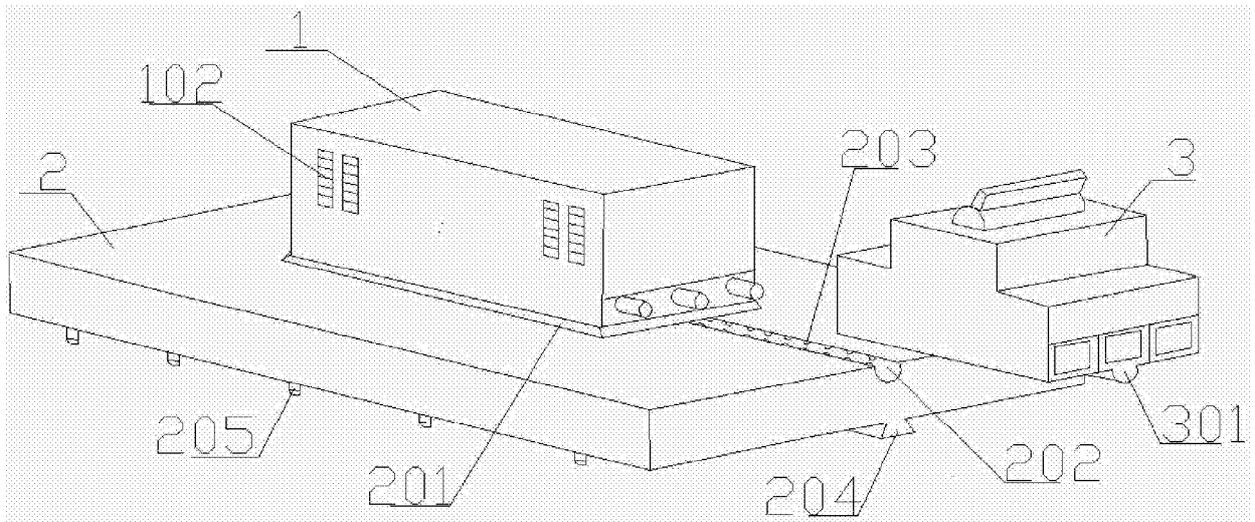


图 1

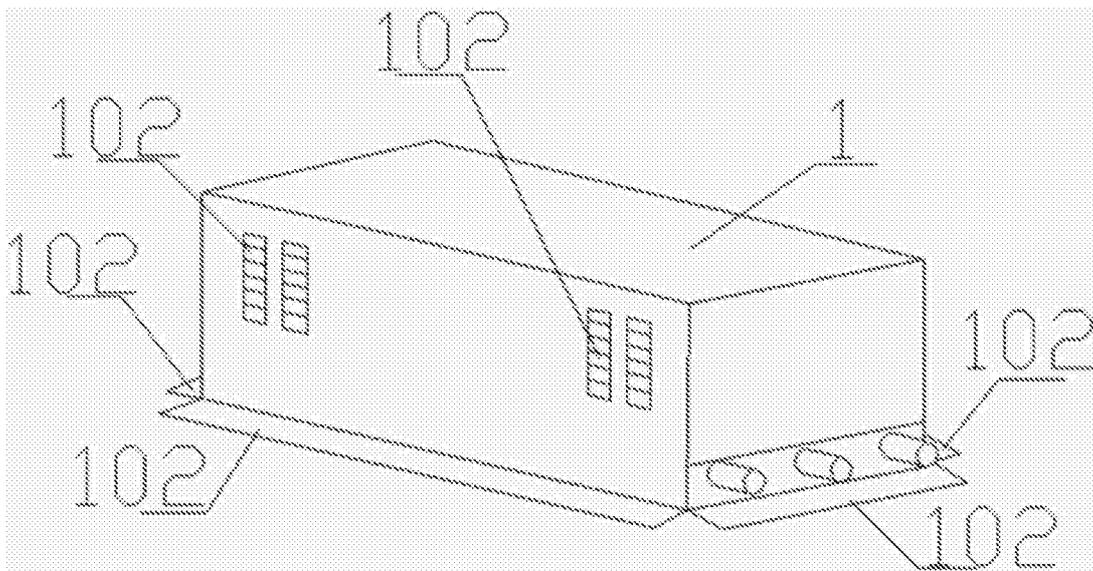


图 2

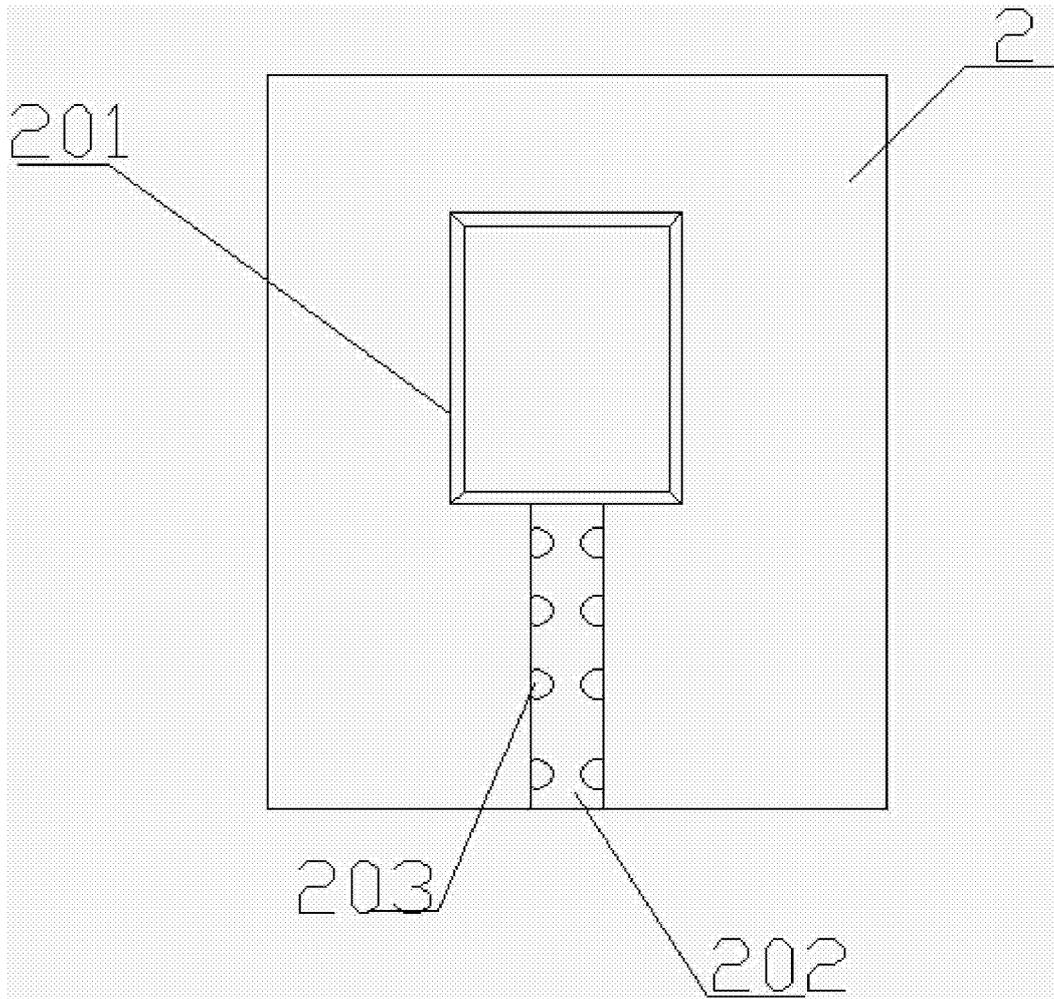


图 3

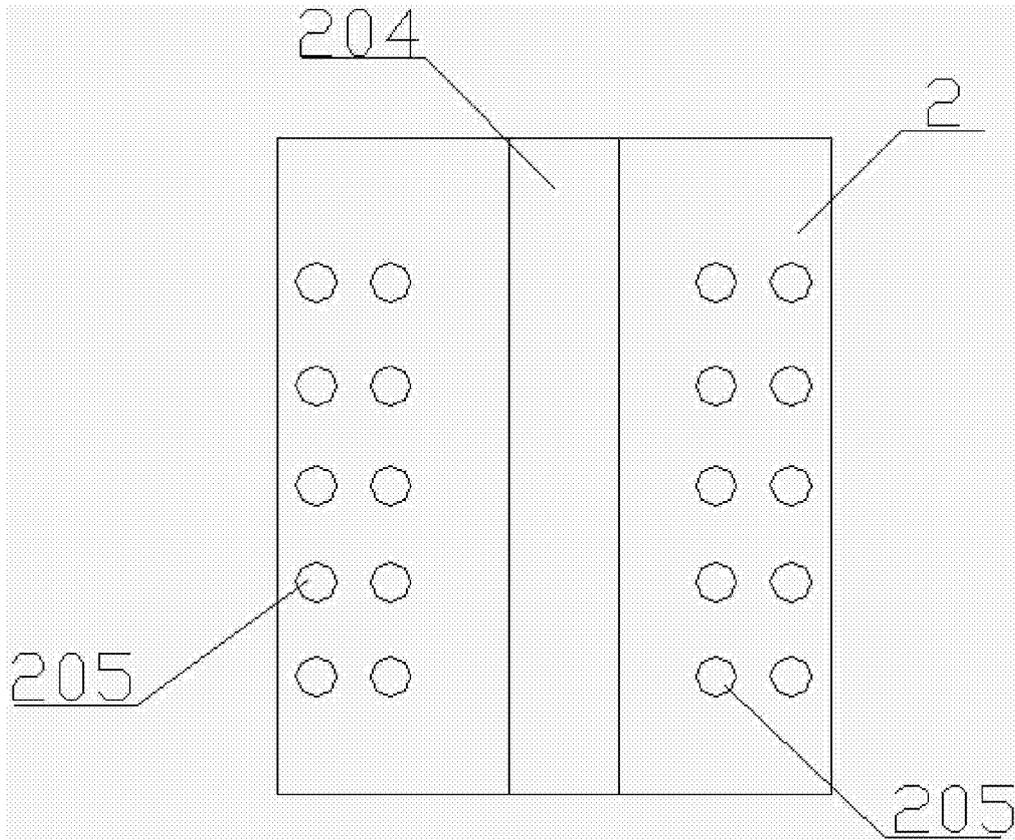


图 4