



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209948678 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201920808698.8

H02B 1/04(2006.01)

(22)申请日 2019.05.31

H02B 1/044(2006.01)

(73)专利权人 国网江苏省电力有限公司常州供电公司

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

地址 213003 江苏省常州市天宁区局前街27号

专利权人 国网江苏省电力有限公司
国家电网有限公司

(72)发明人 王曙宁 虞坚阳 黄奇峰

(74)专利代理机构 常州市江海阳光知识产权代理有限公司 32214

代理人 张兢

(51)Int.Cl.

H02J 3/18(2006.01)

H02B 1/26(2006.01)

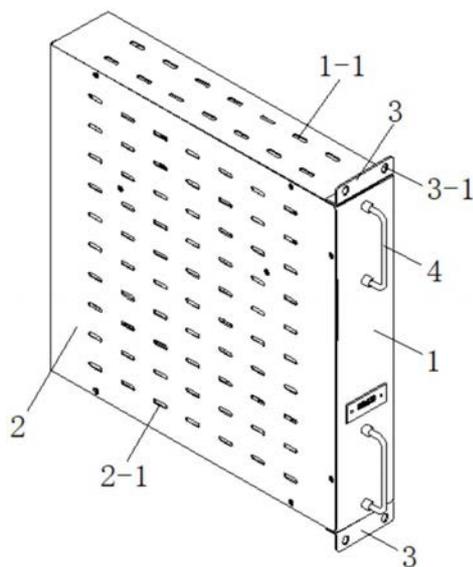
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于JP柜的电容投切模块

(57)摘要

本实用新型提供一种用于JP柜的电容投切模块,包括壳体、盖板、安装固定件、把手、电容安装板、接插件、电容器和三相智能复合开关;壳体为一侧开口的箱体件;盖板与壳体的开口侧固定连接;安装固定件在壳体的上下侧面的前端各固定设置1个;把手固设于壳体的前侧板上;电容安装板固定设于壳体内且将壳体内部空间分隔成2个仓室;接插件固定设于壳体的后侧板上,电容器设置1个以上,电容器固定设于电容安装板上且位于壳体的1个仓室内;三相智能复合开关固设在壳体上且位于壳体的另1个仓室内。本实用新型通过模块化的设计,使其在维修、更换器件、扩容时更加方便,易于操作,解决现有JP柜中的电容投切部分安装、检修、扩容等操作不便问题。



1. 一种用于JP柜的电容投切模块,其特征在于:包括壳体、盖板、安装固定件、把手、电容安装板、接插件、电容器和三相智能复合开关;

所述壳体为整体呈长方体形且左侧开口的箱体件;盖板为大小和形状与壳体的开口侧相配合的板体件,盖板通过螺钉与壳体的开口侧固定连接;安装固定件为L形的板体折弯件,安装固定件上设有安装固定用的螺孔;安装固定件在壳体的上侧面和下侧面的前端各固定设置1个;把手固定设置在壳体的前侧板上;电容安装板固定设于壳体内且将壳体内的空间分隔成2个仓室;接插件固定设于壳体的后侧板上,电容器设置1个以上,电容器固定设于电容安装板上且位于壳体的1个仓室内;三相智能复合开关固定设置在壳体上且位于壳体的另1个仓室内。

2. 根据权利要求1所述的用于JP柜的电容投切模块,其特征在于:所述接插件设有一次和二次进线线缆,所述一次进线线缆用于将外部电源通过三相智能复合开关连接到电容器上;所述二次进线线缆用于将外部控制信号接入三相智能复合开关上,通过控制三相智能复合开关的通断相应控制电容器的投切。

3. 根据权利要求1或2所述的用于JP柜的电容投切模块,其特征在于:所述壳体的上侧面和下侧面上均设有若干个散热孔;所述盖板上设有若干个通风散热孔。

4. 根据权利要求3所述的用于JP柜的电容投切模块,其特征在于:所述电容安装板上设有适于不同型号电容器安装固定用的3种以上规格的安装固定孔。

一种用于JP柜的电容投切模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及低压综合配电技术领域,具体涉及一种用于JP柜的电容投切模块。

背景技术

[0002] JP柜是一种集电能分配、计量、保护、控制、无功补偿于一体的新型综合控制箱,目前广泛应用于400V配电侧,一般安装于柱上,和变压器配套使用。

[0003] 电力系统的用电设备在使用时会产生无功功率,通常无功功率是电感性的,它会使电源的容量使用效率降低,而通过适当的在系统中增加电容的方式得以改善。通常JP柜都带有补偿室,其作用就是根据需求向系统投入电容,以增加电源的使用效率。目前补偿室内电容和复合开关都是直接密集的安装安装在安装板上,在敞开式的环境内,若电容和复合开关发生烧毁或炸裂等故障会使故障范围扩大,增加了经济损失。另外,在安装、维修和更替零件时都需要在狭小的柜内作业,操作较为繁琐。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:提供一种用于JP柜的电容投切模块,解决现有JP柜中的电容投切部分安装、检修、扩容等操作不便,安全性不高的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是:本实用新型的用于JP柜的电容投切模块,其结构特点是:包括壳体、盖板、安装固定件、把手、电容安装板、接插件、电容器和三相智能复合开关;

[0006] 上述壳体为整体呈长方体形且左侧开口的箱体件;盖板为大小和形状与壳体的开口侧相配合的板体件,盖板通过螺钉与壳体的开口侧固定连接;安装固定件为L形的板体折弯件,安装固定件上设有安装固定用的螺孔;安装固定件在壳体的上侧面和下侧面的前端各固定设置1个;把手固定设置在壳体的前侧板上;电容安装板固定设于壳体内且将壳体内的空间分隔成2个仓室;接插件固定设于壳体的后侧板上,电容器设置1个以上,电容器固定设于电容安装板上且位于壳体的1个仓室内;三相智能复合开关固定设置在壳体上且位于壳体的另1个仓室内。

[0007] 进一步的方案是:上述接插件设有一次和二次进线线缆,上述一次进线线缆用于将外部电源通过三相智能复合开关连接到电容器上;上述二次进线线缆用于将外部控制信号接入三相智能复合开关上,通过控制三相智能复合开关的通断相应控制电容器的投切。

[0008] 进一步的方案是:上述壳体的上侧面和下侧面上均设有若干个散热孔;上述盖板上设有若干个通风散热孔。

[0009] 进一步的方案是:上述电容安装板上设有适于不同型号电容器安装固定用的3种以上规格的安装固定孔。

[0010] 本实用新型具有积极的效果:本实用新型的用于JP柜的电容投切模块,其通过将现有技术中故障率相对较高的电容器和负荷开关组装成设计成封闭式的模块结构,在发生负荷开关烧毁或电容器炸裂等事故时,由于模块的封闭式结构避免了故障范围的扩大,不

会对相邻器件产生影响,不但在经济效益上减小了损失,还增加了整个柜体的安全性能;在维修或更换器件时,只需模块的简单插拔,无需接线即可完成操作,简单快捷,减少了抢修时间;同理,在改建扩容时,对于使用模块化的JP柜来说,无需对补偿室进行改造,可直接增加模块数量来完成操作,现场整改方便,减少改建成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0012] 图2为图1中去掉盖板后的平面结构示意图。

[0013] 上述附图中的附图标记如下:

[0014] 壳体1,散热孔1-1,盖板2,通风散热孔2-1,安装固定件3,螺孔3-1,把手4,电容安装板5,接插件6,电容器7,三相智能复合开关8。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0016] (实施例1)

[0017] 见图1和图2,本实施例的用于JP柜的电容投切模块,其主要由壳体1、盖板2、安装固定件3、把手4、电容安装板5、接插件6、电容器7和三相智能复合开关8组成。

[0018] 壳体1为整体呈长方体形且左侧开口的盒体件,壳体1的上侧面和下侧面上均设有若干个散热孔1-1。盖板2为大小和形状与壳体1的开口侧相配合的板体件,盖板2上设有若干个通风散热孔2-1,盖板2通过螺钉与壳体1的开口侧固定连接。

[0019] 安装固定件3为L形的板体折弯件,安装固定件3上设有安装固定用的螺孔3-1。安装固定件3在壳体1的上侧面和下侧面的前端各固定设置1个。安装固定件3用于使用时将本实施例的电容投切模块与所应用的JP柜固定连接。

[0020] 把手4固定设置在壳体1的前侧板上,本实施例中,把手4优选设置2个。

[0021] 电容安装板5前后向固定设于壳体1内,电容安装板5上设有3种以上规格的安装固定孔以适于不同型号电容器7的安装固定;电容安装板5将壳体1内的空间分隔为上下两个仓室,电容安装板5的左侧与盖板2间留有用于三相智能复合开关8和电容器7间的电缆走线的间隙。

[0022] 接插件6固定设于壳体1的后侧板上,接插件6设有一次和二次进线线缆,一次进线线缆将系统电源从外部接入三相智能复合开关8,再从三相智能复合开关8连接到电容器7上;二次进线线缆将控制信号从外部接入到三相智能复合开关8上,通过控制三相智能复合开关8的通断来接通和断开电容器7。

[0023] 电容器7设置1个以上,电容器7固定设于电容安装板5上且位于壳体1内的下部仓室内;三相智能复合开关8通过螺钉固定在壳体1的右侧板上且位于壳体1内的上部仓室内。

[0024] 本实施例的用于JP柜的电容投切模块,可根据实际需要采用不同的接线方式和不同种类的电容器以实现系统提供单相容性无功-分补、三相容性无功-共补和相间容性无功-间补,以满足各种补偿需求,此为现有技术,不做详述。

[0025] 本实施例的用于JP柜的电容投切模块,其通过将现有技术中故障率相对较高的电容器和负荷开关组装成设计成封闭式的模块结构,在发生负荷开关烧毁或电容器炸裂等事

故时,由于模块的封闭式结构避免了故障范围的扩大,不会对相邻器件产生影响,不但在经济效益上减小了损失,还增加了整个柜体的安全性能;在维修或更换器件时,只需模块的简单插拔,无需接线即可完成操作,简单快捷,减少了抢修时间;同理,在改建扩容时,对于使用模块化的JP柜来说,无需对补偿室进行改造,可直接增加模块数量来完成操作,现场整改方便,减少改建成本。

[0026] 以上实施例是对本实用新型的具体实施方式的说明,而非对本实用新型的限制,有关技术领域的技术人员在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变换和变化而得到相对应的等同的技术方案,因此所有等同的技术方案均应该归入本实用新型的专利保护范围。

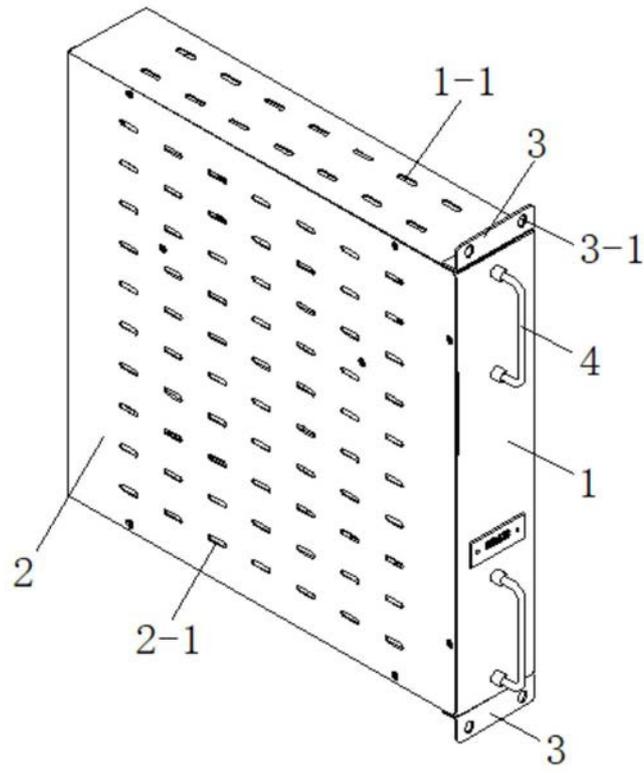


图1

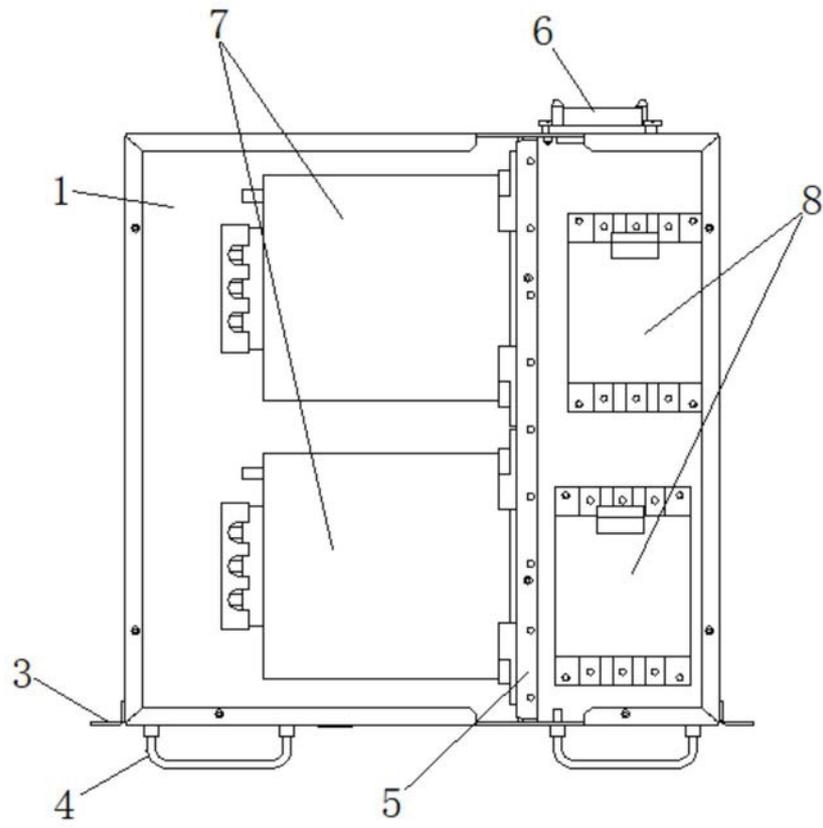


图2