(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 202058546 U
(45)授权公告日 2011.11.30

(21)申请号 201120051363.X

(22)申请日 2011.03.01

(73)专利权人 苏州工业园区海沃科技有限公司
地址 215122 江苏省苏州市工业园泾茂路285号

(72)发明人 周鸿斌

(74)专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102
代理人 王玉国 陈忠辉

(51)Int.Cl.
H01F 27/14(2006.01)

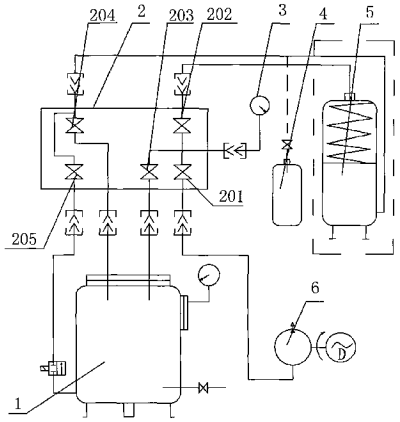
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

HXZ真空注油装置专用组合阀

(57)摘要

本实用新型提供一种HXZ真空注油装置专用组合阀，包括储油罐以及高压电气设备，储油罐与高压电气设备之间设置有组合功能控制阀，组合功能控制阀可以代替五个独立的控制阀的操作，其中第一控制阀和第二控制阀为I档位，第二控制阀和第三控制阀为II档位，第四控制阀和第五控制阀为III档位，I档位连接真空泵和高压电气设备，II档位连接高压电气设备的注油口，III档位连接高压电气设备的补油口，II和III档位还连接储油罐。本实用新型提高电压互感器、电流互感器设备检修质量，保证电力设备运行安全可靠并且控制阀档位各自独立互不干扰。



CN 202058546 U

1.HXZ 真空注油装置专用组合阀，包括储油罐以及高压电气设备，其特征在于：所述储油罐与高压电气设备之间设置有组合功能控制阀，所述组合功能控制阀可以代替五个独立的控制阀的操作，其中第一控制阀和第二控制阀为 I 档位，第二控制阀和第三控制阀为 II 档位，第四控制阀和第五控制阀为 III 档位，所述 I 档位连接真空泵和高压电气设备，所述 II 档位连接高压电气设备的注油口，所述 III 档位连接高压电气设备的补油口，所述 II 和 III 档位还连接储油罐。

2. 根据权利要求 1 所述的 HXZ 真空注油装置专用组合阀，其特征在于：所述 III 档位与高压电气设备之间设置有氮气压力注油瓶。

3. 根据权利要求 1 所述的 HXZ 真空注油装置专用组合阀，其特征在于：所述真空泵与高压电气设备之间设置有真空压力表。

HXZ 真空注油装置专用组合阀

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种组合阀，尤其涉及一种 HXZ 真空注油装置专用组合阀。

背景技术

[0002] 电力系统现场运行的 110 千伏以上电压互感器和电流互感器绝大部分为带膨胀器的全密封产品，运行中需要检修或补油时直接注入会引起含气、含水分超标的问题。

[0003] 按照有关规定，换油与补油时尽量不与空气接触，所以必须在真空状态下操作。电力部门的主变电所内一些 110 千伏以上高电压小油量电气设备，如电压、电流互感器等，经长期运行后油质会裂化；或由于定期对这些设备取油样检查和季节变化使设备油位下降，都会影响它的安全运行，所以必须及时对这些设备更换或添加合格的油。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术存在的不足，提供一种 HXZ 真空注油装置专用组合阀，提高电压互感器、电流互感器设备检修质量，保证电力设备运行安全可靠。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：

[0006] HXZ 真空注油装置专用组合阀，包括储油罐以及高压电气设备，其特征在于：所述储油罐与高压电气设备之间设置有组合功能控制阀，所述组合功能控制阀可以代替五个独立的控制阀的操作，其中第一控制阀和第二控制阀为 I 档位，第二控制阀和第三控制阀为 II 档位，第四控制阀和第五控制阀为 III 档位，所述 I 档位连接真空泵和高压电气设备，所述 II 档位连接高压电气设备的注油口，所述 III 档位连接高压电气设备的补油口，所述 II 和 III 档位还连接储油罐。

[0007] 进一步地，上述的 HXZ 真空注油装置专用组合阀，其中，III 档位与高压电气设备之间设置有氮气压力注油瓶。

[0008] 更进一步地，上述的 HXZ 真空注油装置专用组合阀，其中，真空泵与高压电气设备之间设置有真空压力表。

[0009] 本实用新型技术方案的实质性特点和进步主要体现在：

[0010] 本新型提高电压互感器、电流互感器设备检修质量，保证电力设备运行安全可靠。同时控制阀档各自独立互不干扰，防止了用多个独立阀操作时的误操作发生。

附图说明

[0011] 下面结合附图对本实用新型技术方案作进一步说明：

[0012] 图 1：本实用新型的连接示意图。

[0013] 图中各附图标记的含义见下表：

[0014]

附图标记	含义	附图标记	含义	附图标记	含义
1	储油罐	2	组合功能控制阀	3	真空压力表
4	氮气压力注油瓶	5	高压电气设备	6	真空泵
201	第一控制阀	202	第二控制阀	203	第三控制阀
204	第四控制阀	205	第五控制阀		

具体实施方式

[0015] HXZ 真空注油装置专用组合阀，包括储油罐 1 和高压电气设备 5，储油罐 1 与高压电气设备 5 之间设置有组合功能控制阀 2，组合功能控制阀 2 可代替五个独立的控制阀并且把五个独立控制阀的操作分为三个不同档位，其中第一控制阀 201 和第二控制阀 202 为 I 档位，第二控制阀 202 和第三控制阀 203 为 II 档位，第四控制阀 204 和第五控制阀 205 为 III 档位，I 档位连接真空泵 6 并且还连接高压电气设备 5，II 档位连接高压电气设备 5 的注油口，III 档位连接高压电气设备 5 的补油口，II 和 III 档位还连接储油罐 1，真空泵 6 与高压电气设备 5 之间设置有真空压力表 3，III 档位可实现储油罐 1 和氮气压力注油瓶 4 的连接。

[0016] 具体应用时，按照有关规定，换油与补油时尽量不与空气接触，必须在真空状态下操作。首先对高压电气设备 5 进行抽真空，启动真空泵 6，接着打开 I 档位相当于的第一控制阀 201 和第二控制阀 202 把高压电气设备 5 内储存有的空气依据真空压力表 3 的指示表抽完，然后在关闭 I 档位，同时在打开 II 档位中的第二控制阀 202 和第三控制阀 203 在高压电气设备 5 负压下把油打入高压电气设备 5 内。然而在高压电气设备 5 需要少量添加油或是需要补油时，打开 III 档位中的第四控制阀 204 和第五控制阀 205 通过氮气压力注油瓶内的氮气加压把油压入高压电气设备中。在储油罐 1 中存有的油不多时，只需要打开储油罐 1 侧边的阀门给储油罐 1 注入油。

[0017] 本实用新型提高电压互感器、电流互感器设备检修质量，保证电力设备运行安全可靠。并且利用控制阀档各自独立互不干扰，防止了用多个独立阀操作时的误操作发生。关闭的阀密封性能良好；整个回路内真空度≤ 0.1Mpa，且能保持 10h 不泄漏。

[0018] 需要强调的是：以上仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型作任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

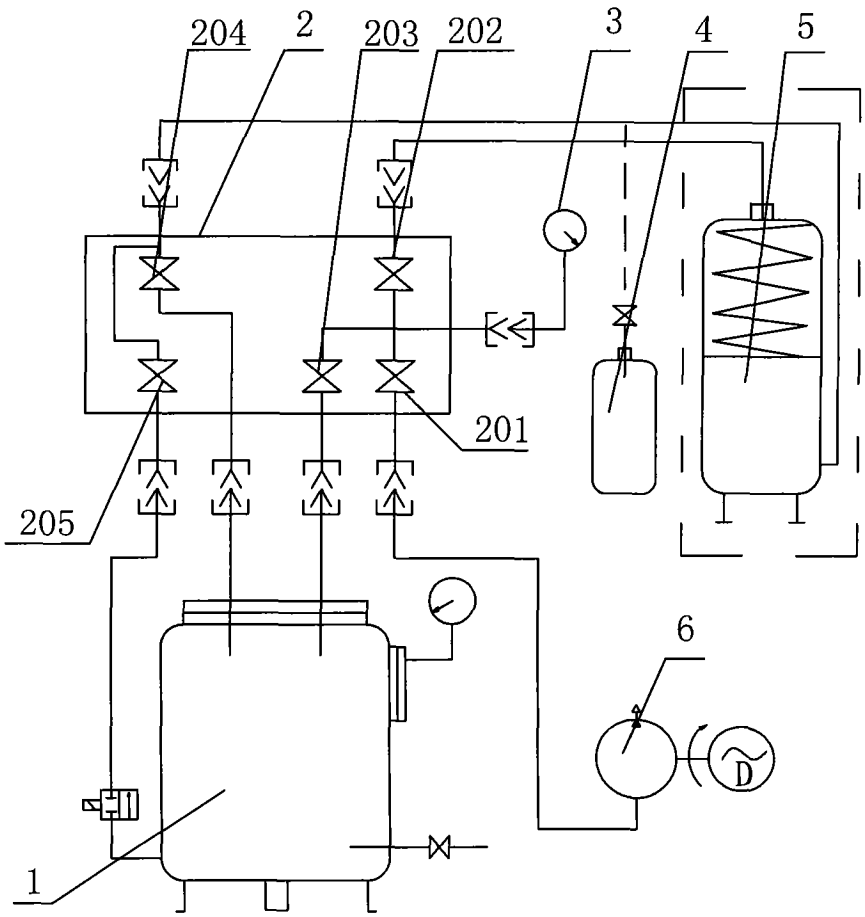


图 1