(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 208240562 U
(45)授权公告日 2018.12.14

(21)申请号 201820332091.2

(22)申请日 2018.03.12

(73)专利权人 江苏亚开电气有限公司
地址 225000 江苏省扬州市邗江区安桥路18号

(72)发明人 吴学海 金炼 秦朝阳 唐福礼

(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 陈栋智

(51)Int.Cl.
H01H 33/666(2006.01)
H01H 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

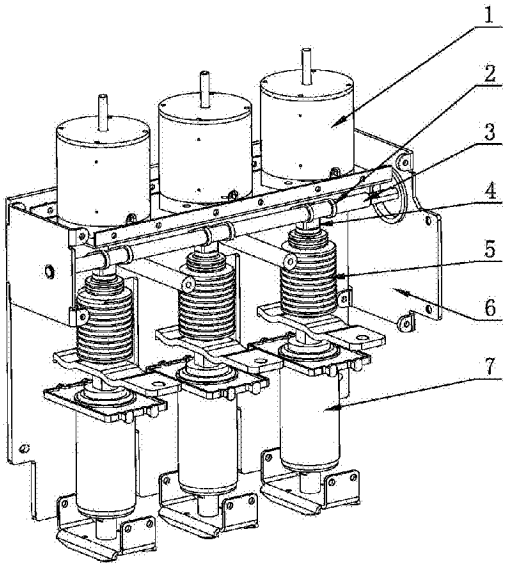
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种三永磁同步环网柜开关

(57)摘要

本实用新型公开了电力设备领域内的一种三永磁同步环网柜开关，包括柜体，柜体内设置有固封极柱和永磁机构，固封极柱内设置有真空灭弧室，永磁机构包括带动真空灭弧室内动导电杆分合闸的传动杆，传动杆与真空灭弧室内的动导电杆通过绝缘拉杆连接，绝缘拉杆经连接板与同步轴相连，同步轴的两端安装在柜体上，连接板的一端固定套装在同步轴上，连接板的另一端铰接在绝缘拉杆上，使得绝缘拉杆在上下运动时带动同步轴转动，本实用新型通过适用同步轴连接三组永磁机构，从原理上保证永磁机构在进行快速动作时的同步性，在保证快速分闸的情况下，从根本上杜绝合闸缺相或分闸缺相，从而保证电网安全的运行，可用于环网柜中。



CN 208240562 U

1.一种三永磁同步环网柜开关，包括柜体，其特征在于，所述柜体内设置有固封极柱和永磁机构，所述固封极柱内设置有真空灭弧室，所述永磁机构包括带动真空灭弧室内动导电杆分合闸的传动杆，所述传动杆与真空灭弧室内的动导电杆通过绝缘拉杆连接，所述绝缘拉杆经连接板与同步轴相连，同步轴的两端安装在柜体上，所述连接板的一端固定套装在同步轴上，连接板的另一端铰接在绝缘拉杆上，使得绝缘拉杆在上下运动时带动同步轴转动。

2.根据权利要求1所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述绝缘拉杆的上端与传动杆的下端螺纹连接在一起，绝缘拉杆上端两侧对称加工有导柱，所述导柱上套设有导轮，所述连接板的端部开设有腰型孔，所述导轮设置在所述腰型孔内，所述绝缘拉杆经两块连接板与同步轴相连。

3.根据权利要求1或2所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述永磁机构包括由顶板、外壳以及底板组成的安装腔体，所述安装腔体内设置有动铁芯、电磁线圈、永磁体，所述动铁芯的上部螺纹连接有上传动杆，上传动杆穿过顶板设置，动铁芯的下部螺纹连接有下传动杆，下传动杆穿过底板设置，所述下传动杆与绝缘拉杆螺纹连接。

4.根据权利要求3所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述上传动杆和下传动杆均选用不锈钢材料制成。

5.根据权利要求3所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述底板为隔磁片。

6.根据权利要求1或2所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述同步轴的一端从柜体伸出，且连接有分闸手柄。

7.根据权利要求1或2所述的一种三永磁同步环网柜开关，其特征在于，所述绝缘拉杆表面套设有伞裙。

一种三永磁同步环网柜开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环网柜，特别涉及一种环网柜开关。

背景技术

[0002] 随着国内经济的发展，环网供电系统的容量需求不断增大，电网中使用环网柜的数量也是越来越大，这主要取决于环网柜的突出优势，其具有结构简单和紧凑、体积小，操作灵活、联锁可靠、柜型扩充方便等特点，适用于开闭所、箱式变电站、住宅小区、工矿企业、大型商场、机场、地铁、铁路、化工等场所。现有技术中的环网柜开关分别通过单个永磁机构进行分合闸控制，其不足之处在于，在极端情况下，如永磁机构的驱动电源能量不足的情况下会造成合闸缺相，分闸缺相；直接影响用电安全。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种三永磁同步环网柜开关，避免缺相故障的发生，提高用电安全性。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：一种三永磁同步环网柜开关，包括柜体，所述柜体内设置有固封极柱和永磁机构，所述固封极柱内设置有真空灭弧室，所述永磁机构包括带动真空灭弧室内动导电杆分合闸的传动杆，所述传动杆与真空灭弧室内的动导电杆通过绝缘拉杆连接，所述绝缘拉杆经连接板与同步轴相连，同步轴的两端安装在柜体上，所述连接板的一端固定套装在同步轴上，连接板的另一端铰接在绝缘拉杆上，使得绝缘拉杆在上下运动时带动同步轴转动。

[0005] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于，本实用新型通过适用同步轴连接三组永磁机构，从原理上保证永磁机构在进行快速动作时的同步性，在保证快速分闸的情况下，从根本上杜绝合闸缺相或分闸缺相，从而保证电网安全的运行。本实用新型可用于环网柜中。

[0006] 作为本实用新型的进一步增强同步性，所述绝缘拉杆的上端与传动杆的下端螺纹连接在一起，绝缘拉杆上端两侧对称加工有导柱，所述导柱上套设有导轮，所述连接板的端部开设有腰型孔，所述导轮设置在所述腰型孔内，所述绝缘拉杆经两块连接板与同步轴相连。使得绝缘拉杆与传动杆、连接板之间的连接更加可靠稳定。

[0007] 作为本实用新型的进一步限定，所述永磁机构包括由顶板、外壳以及底板组成的安装腔体，所述安装腔体内设置有动铁芯、电磁线圈、永磁体，所述动铁芯的上部螺纹连接有上传动杆，上传动杆穿过顶板设置，动铁芯的下部螺纹连接有下传动杆，下传动杆穿过底板设置，所述下传动杆与绝缘拉杆螺纹连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步限定，所述上传动杆和上传动杆均选用不锈钢材料制成。

[0009] 作为本实用新型的进一步限定，所述底板为隔磁片。通过使用不导瓷材料消除永磁机构对下方真空灭弧室的影响。

[0010] 为了使得本实用新型操作更加方便，所述同步轴的一端从柜体伸出，且连接有分闸手柄。通过分闸手柄可实现同步分闸。

[0011] 作为本实用新型的进一步限定，所述绝缘拉杆表面套设有伞裙。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型中永磁机构内部结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型中绝缘导杆与同步轴连接示意图。

[0015] 其中，1永磁机构，1a上传动杆，1b顶板，1c电磁线圈，1d动铁芯，1e外壳，1f永磁体，1g底板，1h下传动杆，2连接板，2a腰型孔，3同步轴，4绝缘拉杆，5伞裙，6柜体，7真空灭弧室，8导柱，9导轮。

具体实施方式

[0016] 如图1-3所示的一种三永磁同步环网柜开关，包括柜体6，柜体6内设置有固封极柱和永磁机构1，固封极柱内设置有真空灭弧室7，永磁机构1包括带动真空灭弧室7内动导电杆分合闸的传动杆，传动杆与真空灭弧室7内的动导电杆通过绝缘拉杆4连接，绝缘拉杆4经连接板2与同步轴3相连，同步轴3的两端安装在柜体6上，连接板2的一端固定套装在同步轴3上，连接板2的另一端铰接在绝缘拉杆4上，使得绝缘拉杆4在上下运动时带动同步轴3转动，绝缘拉杆4的上端与传动杆的下端螺纹连接在一起，绝缘拉杆4上端两侧对称加工有导柱8，导柱8上套设有导轮9，连接板2的端部开设有腰型孔2a，导轮9设置在腰型孔2a内，绝缘拉杆4经两块连接板2与同步轴3相连，永磁机构1包括由顶板1b、外壳1e以及底板1g组成的安装腔体，安装腔体内设置有动铁芯1d、电磁线圈1c、永磁体1f，动铁芯1d的上部螺纹连接有上传动杆1a，上传动杆1a穿过顶板1b设置，动铁芯1d的下部螺纹连接有下传动杆1h，下传动杆1h穿过底板1g设置，下传动杆1h与绝缘拉杆4螺纹连接，上传动杆1a和上传动杆1a均选用不锈钢材料制成，底板1g为隔磁片，同步轴3的一端从柜体6伸出，且连接有分闸手柄，绝缘拉杆4表面套设有伞裙5。

[0017] 本实用新型工作时，通过永磁机构1的下传动杆1h经绝缘拉杆4带动真空灭弧室7内动导电杆进行分合闸动作，本实用新型通过适用同步轴3将三组绝缘杆连接在一起，实现同步动作。

[0018] 本实用新型并不局限于上述实施例，在本实用新型公开的技术方案的基础上，本领域的技术人员根据所公开的技术内容，不需要创造性的劳动就可以对其中的一些技术特征作出一些替换和变形，这些替换和变形均在本实用新型的保护范围内。

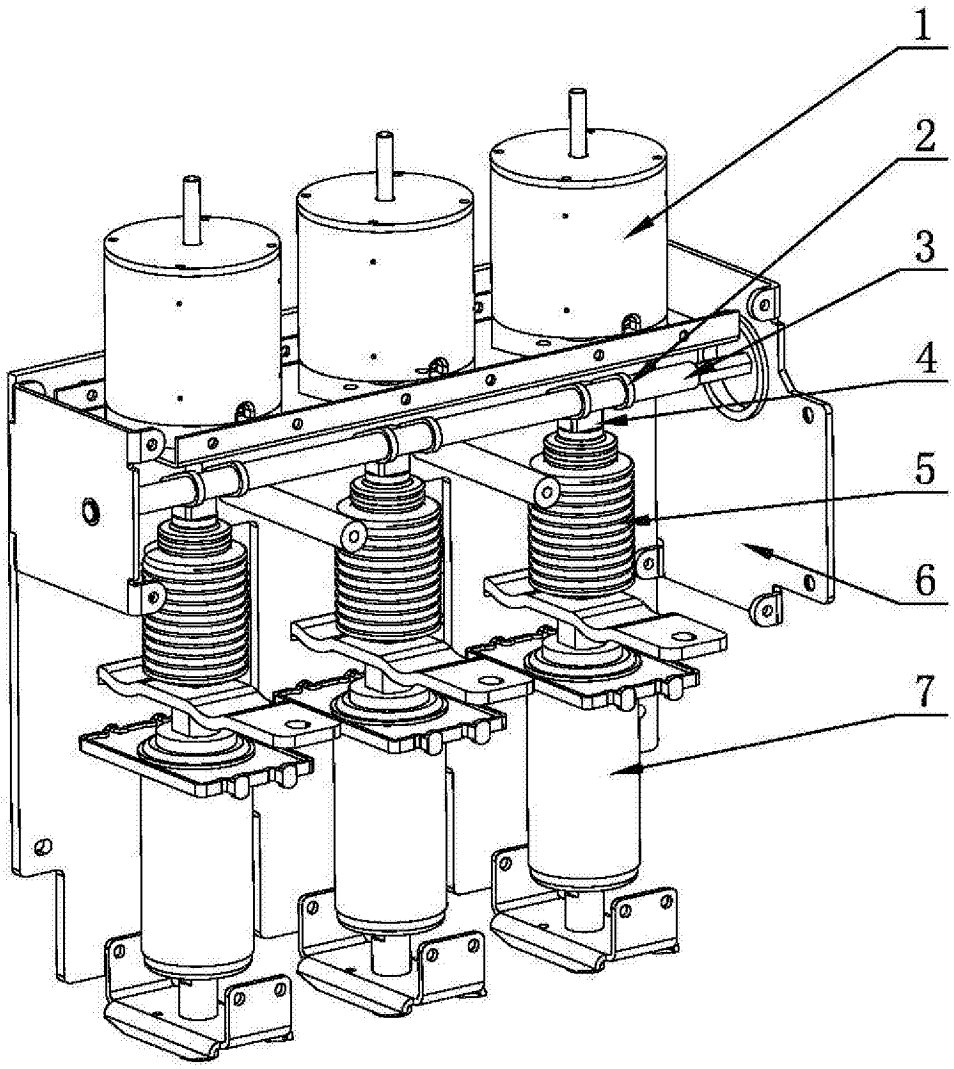


图1

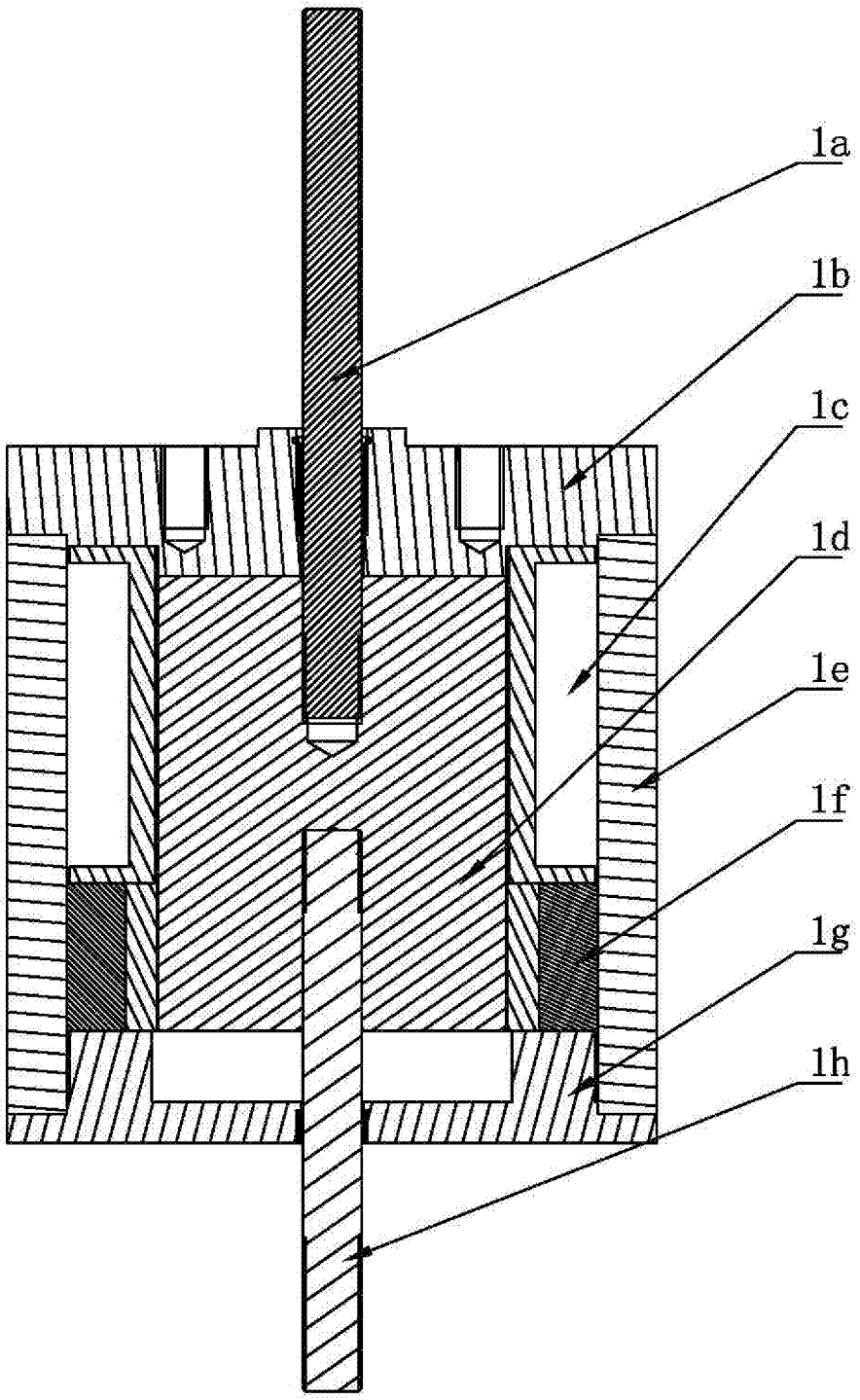


图2

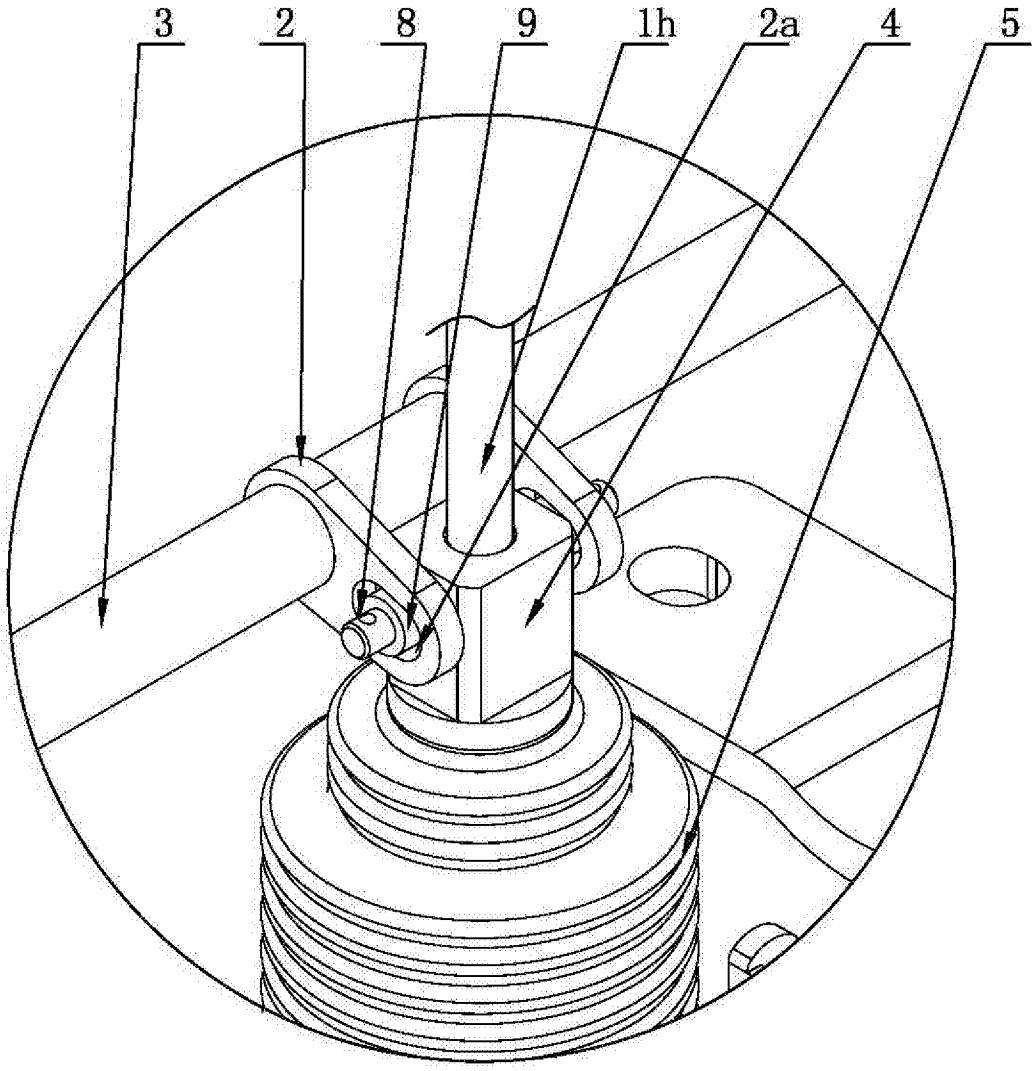


图3