(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 204089001 U
(45)授权公告日 2015.01.07

(21)申请号 201420522971.8

(22)申请日 2014.09.11

(73)专利权人 安徽万华电气科技有限公司
地址 232089 安徽省淮南市潘集区平圩经济开发区

(72)发明人 张合生

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务所（特殊普通合伙） 34120
代理人 周发军

(51)Int.Cl.
H02B 11/173(2006.01)
H02B 11/133(2006.01)

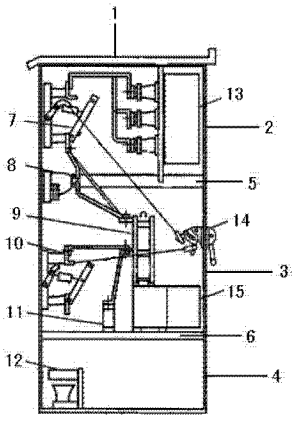
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高压真空开关柜

(57)摘要

本实用新型公开了一种高压真空开关柜，包括开关柜主体；所述开关柜主体从上到下依次分为功能单元室、电器元器件室和保护室；所述电器元器件室内设有隔离开关操作机构、真空断路器、下隔离开关、电压互感器与断路器操作机构；所述保护室内设有压敏电阻，所述功能单元室内一侧设有上隔离开关另一侧设有继电器室；所述上隔离开关一端通过连接线与隔离开关操作结构一端相连，另一端通过电流互感器与真空断路器相连；所述上隔离开关与继电器室相连；所述真空断路器通过下隔离开关与隔离开关操作机构相连；所述电压互感器通过真空断路器与电流互感器相连。本实用新型在开关柜门时能够实现开关柜内部电路自动启动与关闭隔离。



CN 204089001 U

1. 一种高压真空开关柜，包括开关柜主体；其特征在于，所述开关柜主体从上到下依次分为功能单元室、电器元器件室和保护室；所述电器元器件室内设有隔离开关操作机构、真空断路器、下隔离开关、电压互感器与断路器操作机构；所述保护室内设有压敏电阻，所述功能单元室内一侧设有上隔离开关另一侧设有继电器室；所述上隔离开关一端通过连接线与隔离开关操作结构一端相连，另一端通过电流互感器与真空断路器相连；所述上隔离开关与继电器室相连；所述真空断路器通过下隔离开关与隔离开关操作机构相连；所述电压互感器通过真空断路器与电流互感器相连。

2. 根据权利要求 1 所述的高压真空开关柜，其特征在于，所述功能单元室与电器元器件室之间还设有第一防电弧板。

3. 根据权利要求 1 所述的高压真空开关柜，其特征在于，所述电器元器件室与保护室之间还设有第二防电弧板。

4. 根据权利要求 1 所述的高压真空开关柜，其特征在于，所述开关柜主体为抽屉式设计，所述功能单元室、电器元器件室和保护室分别密封于各自独立的抽屉内。

5. 根据权利要求 1 所述的高压真空开关柜，其特征在于，所述各抽屉之间设置有联锁装置，联锁装置使抽屉和断路器之间的操作具备联锁功能。

一种高压真空开关柜

技术领域

[0001] 本实用新型尤其涉及一种高压真空开关柜。

背景技术

[0002] 开关柜（switch cabinet）是一种电气设备，开关柜外线先进入柜内主控开关，然后进入分控开关，各分路按其需要设置。如仪表，自控，电动机磁力开关，各种交流接触器等，有的还设高压室与低压室开关柜，设有高压母线，如发电厂等，有的还设有为保主要设备的低周减载。

[0003] 开关柜（switchgear）的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中，进行开合、控制和保护用电设备。开关柜内的部件主要有断路器、隔离开关、负荷开关、操作机构、互感器以及各种保护装置等组成。开关柜的分类方法很多，如通过断路器安装方式可以分为移开式开关柜和固定式开关柜；或按照柜体结构的不同，可分为敞开式开关柜、金属封闭开关柜、和金属封闭铠装式开关柜；根据电压等级不同又可分为高压开关柜，中压开关柜和低压开关柜等。主要适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织、厂矿企业和住宅小区、高层建筑等各种不同场合。Y-HRGC-Z型矿用一般型高压真空开关柜，主要用于矿井下无瓦斯煤尘爆炸的场所中央控制室、车场、总通风道和主要通风道配电硐室的供电系统中，作为三相交流50Hz电压3.6kV、7.2kV或12kV电气设备的配电保护和控制之用，亦可用于直接起劫或经干式电抗器降压起动井下冈机及水泵高压电机。现有的高压真空开关柜不够自动化，不能在开关柜时自动断开隔离，设计也不够合理。基于此，此种情况亟需解决。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题，本实用新型提供了一种高压真空开关柜，在开关柜门时能够实现开关柜内部电路自动启动与断开隔离。

[0005] 为了解决上述问题，本实用新型提供的技术方案为：一种高压真空开关柜，包括开关柜主体；所述开关柜主体从上到下依次分为功能单元室、电器元器件室和保护室；所述电器元器件室内设有隔离开关操作机构、真空断路器、下隔离开关、电压互感器与断路器操作机构；所述保护室内设有压敏电阻，所述功能单元室内一侧设有上隔离开关另一侧设有继电器室；所述上隔离开关一端通过连接线与隔离开关操作结构一端相连，另一端通过电流互感器与真空断路器相连；所述上隔离开关与继电器室相连；所述真空断路器通过下隔离开关与隔离开关操作机构相连；所述电压互感器通过真空断路器与电流互感器相连。

[0006] 优选的，所述功能单元室与电器元器件室之间还设有第一防电弧板。

[0007] 优选的，所述电器元器件室与保护室之间还设有第二防电弧板。

[0008] 优选的，所述开关柜主体为抽屉式设计，所述功能单元室、电器元器件室和保护室分别密封于各自独立的抽屉内。

[0009] 优选的，所述各抽屉之间设置有联锁装置，联锁装置使抽屉和断路器之间的操作

具备联锁功能。联锁装置动作正确，闭锁或解除可靠，具有明显的运行、试验、抽出和隔离位置，并有相应的符合标志。

[0010] 本实用新型的有益效果为：本实用新型在开关柜门时能够实现开关柜内部电路自动启动与关闭隔离。本实用新型可用于矿井下无瓦斯煤尘爆炸的场所中央控制室、车场、总通风道和主要通风道配电硐室的供电系统中，作为三相交流50Hz电压3.6kV、7.2kV或12kV电气设备的配电保护和控制之用，亦可用于直接起劫或经干式电抗器降压起动井下冈机及水泵高压电机。本开关柜同样适用于煤矿地面变电站和冶金、化工等供电系统。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图中：1为开关柜主体，2为功能单元室，3为电器元器件室，4为保护室，5为第一防电弧板，6为第二防电弧板，7为上隔离开关，8为电流互感器，9为真空断路器，10为下隔离开关，11为电压互感器，12为压敏电阻，13为继电器室，14为隔离开关操作机构，15为断路器操作机构。

具体实施方式

[0013] 下面对本实用新型做进一步说明：

[0014] 结合图1：一种高压真空开关柜，包括开关柜主体1；开关柜主体1从上到下依次分为功能单元室2、电器元器件室3和保护室4；电器元器件室3内设有隔离开关操作机构14、真空断路器9、下隔离开关10、电压互感器11与断路器操作机构15；保护室4内设有压敏电阻12，功能单元室2内一侧设有上隔离开关7；上隔离开关7一端通过连接线与隔离开关操作结构14一端相连，另一端通过电流互感器8与真空断路器9相连；上隔离开关7与继电器室13相连；真空断路器9通过下隔离开关10与隔离开关操作机构14相连；电压互感器11通过真空断路器9与电流互感器8相连。

[0015] 功能单元室2与电器元器件室3之间还设有第一防电弧板5。

[0016] 电器元器件室3与保护室4之间还设有第二防电弧板6。

[0017] 开关柜主体1为抽屉式设计，功能单元室2、电器元器件室3和保护室4分别密封于各自独立的抽屉内。

[0018] 各抽屉之间设置有联锁装置，联锁装置使抽屉和断路器之间的操作具备联锁功能。联锁装置动作正确，闭锁或解除可靠，具有明显的运行、试验、抽出和隔离位置，并有相应的符合标志。

[0019] 本实用新型的有益效果为：本实用新型在开关柜门时能够实现开关柜内部电路自动启动与关闭隔离。本实用新型可用于矿井下无瓦斯煤尘爆炸的场所中央控制室、车场、总通风道和主要通风道配电硐室的供电系统中，作为三相交流50Hz电压3.6kV、7.2kV或12kV电气设备的配电保护和控制之用，亦可用于直接起劫或经干式电抗器降压起动井下冈机及水泵高压电机。本开关柜同样适用于煤矿地面变电站和冶金、化工等供电系统。

[0020] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还

会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

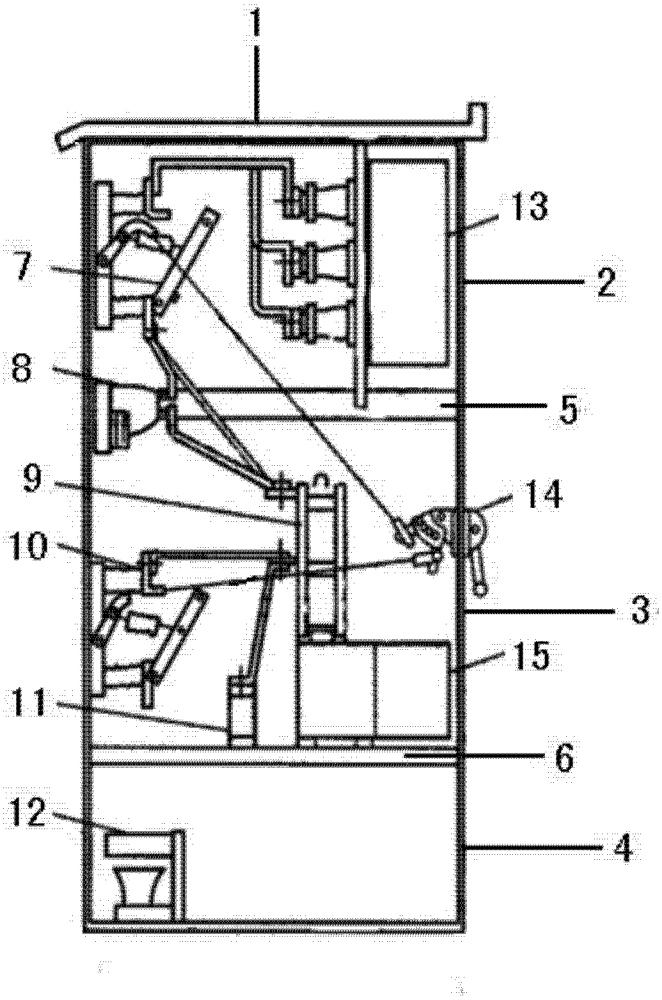


图 1