(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 204012337 U
(45)授权公告日 2014.12.10

(21)申请号 201420486153.7

(22)申请日 2014.08.20

(73)专利权人 枣庄力源电力设计有限公司
地址 277100 山东省枣庄市市中区青檀路163号
专利权人 国家电网公司
国网山东省电力公司枣庄供电公司

(72)发明人 付新 张拴 孙海洋 田文龙 杨富强

(51)Int.Cl.
*H02B 1/56*(2006.01)

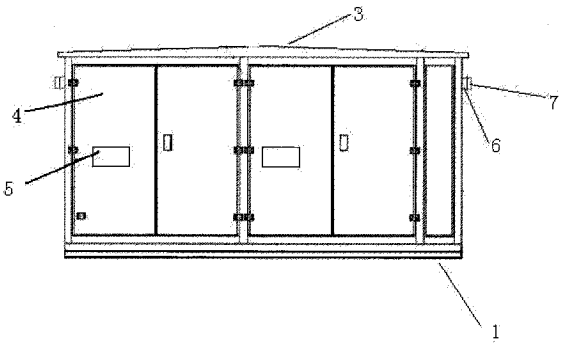
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防凝露环网柜

(57)摘要

本实用新型涉及一种防凝露环网柜，所述的高压柜设置在外部柜体内部；所述的防雨罩焊接在外部柜体顶部；所述的柜门与外部柜体铰连接；所述的观察窗口设置在柜门上；所述的外部柜体通风通道设置在外部柜体内的上部并与高压柜通风通道相连；所述的高压柜通风通道设置在高压柜柜体的一侧与母线室和电缆室相连；所述的母线室在高压柜内的上部；所述的电缆室在高压柜内的下部；所述的通风窗设置在外部柜体通风通道的两端；所述的防护网安装在通风窗的外部。本实用新型是根据环网柜的现场实际需要对现有环网柜结构进行改进而开发的，该防凝露环网柜与现有技术相比，可有效防止环网柜内部由于凝露现象引起的爬电、闪络及短路事故的安全隐患，提高供电的安全性和可靠性。




CN 204012337 U

1. 一种防凝露环网柜，包括外部柜体、高压柜、防雨罩、柜门、观察窗口、通风窗、防护网、外部柜体通风通道、高压柜通风通道、母线室、电缆室，其特征在于，所述的高压柜设置在外部柜体内部；所述的防雨罩焊接在外部柜体顶部；所述的柜门与外部柜体铰连接；所述的观察窗口设置在柜门上；所述的外部柜体通风通道设置在外部柜体内的上部并与高压柜通风通道相连；所述的高压柜通风通道设置在高压柜柜体的一侧与母线室和电缆室相连；所述的母线室在高压柜内的上部；所述的电缆室在高压柜内的下部；所述的通风窗设置在外部柜体通风通道的两端；所述的的防护网安装在通风窗的外部。

2. 根据权利要求 1 所述的一种防凝露环网柜，其特征在于，所述的外部柜体通风通道和高压柜通风通道的材质为防火绝缘材料。

3. 根据权利要求 1 所述的一种防凝露环网柜，其特征在于，所述的通风窗为成排的通风百叶孔；

4. 根据权利要求 1 所述的一种防凝露环网柜，其特征在于，所述的外部柜体通风通道延伸出外部柜体。

5. 根据权利要求 1 所述的一种防凝露环网柜，其特征在于，所述的防护网为不锈钢材质。

# 一种防凝露环网柜

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环网柜属于电力设备技术领域，特别是涉及一种防凝露环网柜。

## 技术背景

[0002] 环网柜是一组高压开关设备装在钢板金属柜体内或做成拼装间隔式环网供电单元的电气设备，具有结构简单、体积小、价格低、可提高供电参数和性能以及供电安全等优点。它被广泛使用于城市住宅小区、高层建筑、大型公共建筑、工厂企业等负荷中心的配电站以及箱式变电站中，是配电系统中不可缺少的专用设备。其中，环网柜的防凝露性能是评价环网柜的主要性能指标之一。

[0003] 现在常用的环网柜通常设置于户外，雨雪天气及温差变化大造成柜内比空气湿度高，柜内通风效果差局部产生凝露现象，容易导致短路事故的发生，影响设备的使用安全和供电的可靠性。针对这种问题，现在部分室外环网柜内设凝露传感器来防凝露现象，然而由于凝露传感器放置位置及传感器本身灵敏度的原因，或者由于凝露传感器长期受到空气中灰尘等固体小颗粒的侵蚀，使传感器的敏锐度受到影响，致使凝露传感器不能及时地启动加热器，使凝露传感器的作用失灵。环网柜内部产生的凝露易引起爬电、闪络事故，增大了电力设备运行风险。

[0004] 因此，为了解决上述问题，急需从环网柜结构改进出发，设计一款受外界因素影响小的环网柜，从根本上解决环网柜的散热问题，防 止凝露的产生。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有环网柜内部凝露现象造成的安全隐患等问题，从而提供一种受外界因素影响小、通风效果好、易于推广应用的环网柜，从根本上解决环网柜的散热问题，防止凝露的产生。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用下述的技术方案 ：一种防凝露环网柜，包括外部柜体、高压柜、防雨罩、柜门、观察窗口、通风窗、防护网、外部柜体通风通道、高压柜通风通道、母线室、电缆室，其特征在于，所述的高压柜设置在外部柜体内部 ；所述的防雨罩焊接在外部柜体顶部 ；所述的柜门与外部柜体铰连接 ；所述的观察窗口设置在柜门上 ；所述的外部柜体通风通道设置在外部柜体内的上部并与高压柜通风通道相连 ；所述的高压柜通风通道设置在高压柜柜体的一侧与母线室和电缆室相连 ；所述的母线室在高压柜内的上部 ；所述的电缆室在高压柜内的下部 ；所述的通风窗设置在外部柜体通风通道的两端 ；所述的的防护网安装在通风窗的外部。

[0007] 所述的外部柜体通风通道和高压柜通风通道的材质为防火绝缘材料。

[0008] 所述的通风窗为成排的通风百叶孔。

[0009] 所述的外部柜体通风通道延伸出外部柜体。

[0010] 所述的防护网为不锈钢材质。

[0011] 本实用新型是根据环网柜的现场实际需要而开发的，该种环网柜安全性高、造价低、外形美观、施工维护方便，与现有技术相比，可有效防止环网柜内部由于凝露现象引起的爬电、闪络及短路事故的 安全隐患，提高供电的安全性和可靠性，具体具有下述明显的优点：(1) 增设在外部柜体与高压柜的通风通道将母线室与电缆室连通，并延伸出外壳，改进通风结构，加强了环网柜内部与外界气流的交换；(2) 在高压柜的一侧加装通风通道，使电缆室内不断产生的热空气与从外部进入的冷空气及时交换，进入的冷空气在带走电缆室产生的热量时也有效的阻止了凝露的形成。

[0012] 从而达到有效保护设备的目的，大大提高了设备的使用安全性和供电的可靠性

## 附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型环网柜结构示意图。

[0014] 图 2 为本实用新型的环网柜剖视图。

[0015] 图 3 为本实用新型高压柜结构示意图。

[0016] 图 4 为外部柜体通风通道结构示意图。

## 具体实施方式

[0017] 以下结合附图进一步具体说明本实用新型的实施例。

[0018] 如图 1-4 所示，一种防凝露环网柜，包括外部柜体 1、高压柜 2、防雨罩 3、柜门 4、观察窗口 5、通风窗 6、防护网 7、外部柜体通风通道 8、高压柜通风通道 9、母线室 10、电缆室 11，其特征在于，所述的高压柜 2 设置在外部柜体 1 内部；所述的防雨罩 3 焊接在外部柜体 1 顶部；所述的柜门 4 与外部柜体 1 铰连接；所述的观察窗口 5 设置在柜门 4 上；所述的外部柜体通风通道 8 设置在外部柜体 1 内的上部并与高压柜通风通道 9 相连；所述的高压柜通风通道 9 设置在高压柜 2 柜体的一侧与母线室 10 和电缆室 11 相连；所述的母线室 10 在高压柜 2 内的上部；所述的电缆 室 11 在高压柜 2 内的下部；所述的通风窗 6 设置在外部柜体通风通道 9 的两端；所述的防护网 7 安装在通风窗 6 的外部。

[0019] 所述的外部柜体通风通道 8 和高压柜通风通道 9 的材质为防火绝缘材料，消除了火灾的隐患。

[0020] 所述的通风窗 6 为成排的通风百叶孔，便于通风散热。

[0021] 所述的外部柜体通风通道 8 延伸出外部柜体，有利于与外部气体交换。

[0022] 所述的防护网 7 为不锈钢材质以防止外部东西进入柜子内部，保护设备安全，消除了设备的安全隐患。

[0023] 本实用新型是根据环网柜的现场实际需要而开发的，该种环网柜安全性高、造价低、外形美观、施工维护方便，与现有技术相比，可有效防止环网柜内部由于凝露现象引起的爬电、闪络及短路事故的安全隐患，提高供电的安全性和可靠性，具体具有下述明显的优点：

[0024] (1) 增设在外部柜体与高压柜的通风通道将母线室与电缆室连通，并延伸出外壳，改进通风结构，加强了环网柜内部与外界气流的交换；

[0025] (2) 在高压柜的一侧加装通风通道，使电缆室内不断产生的热空气与从外部进入的冷空气及时交换，进入的冷空气在带走电缆室产生的热量时也有效的阻止了凝露的形

成。

[0026] 从而达到有效保护设备的目的，大大提高了设备的使用安全性和供电的可靠性

[0027] 本实用新型产品可应用于工厂、小区、高层建筑等负荷中心的配电站以及箱式变电站中，经济效益和社会效益好。

[0028] 综上所述，该种防凝露环网柜安全性高、造价低、外形美观、施工维护方便，可有效防止因环网柜内部温湿度因素导致内部短路安全 隐患，保证了电力系统的安全运行。

[0029] 最后应当说明的是：本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚地说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而这些属于本实用新型的实质精神所引伸出的显而易见的变化或变动仍属于本实用新型的保护范围。

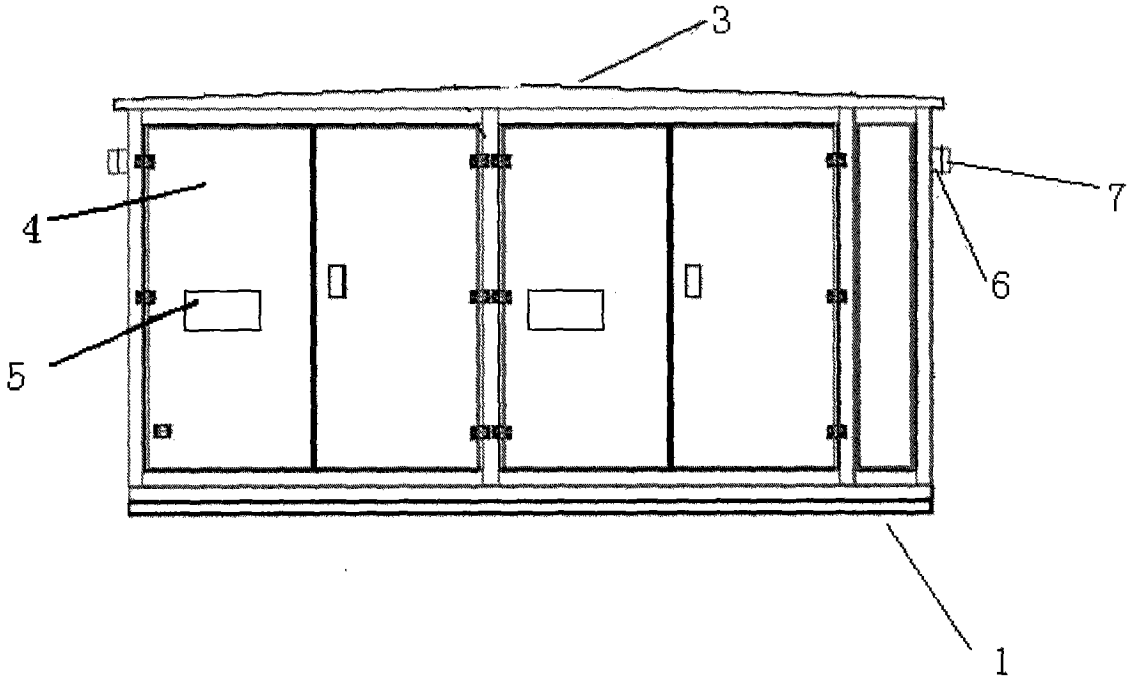



图 1

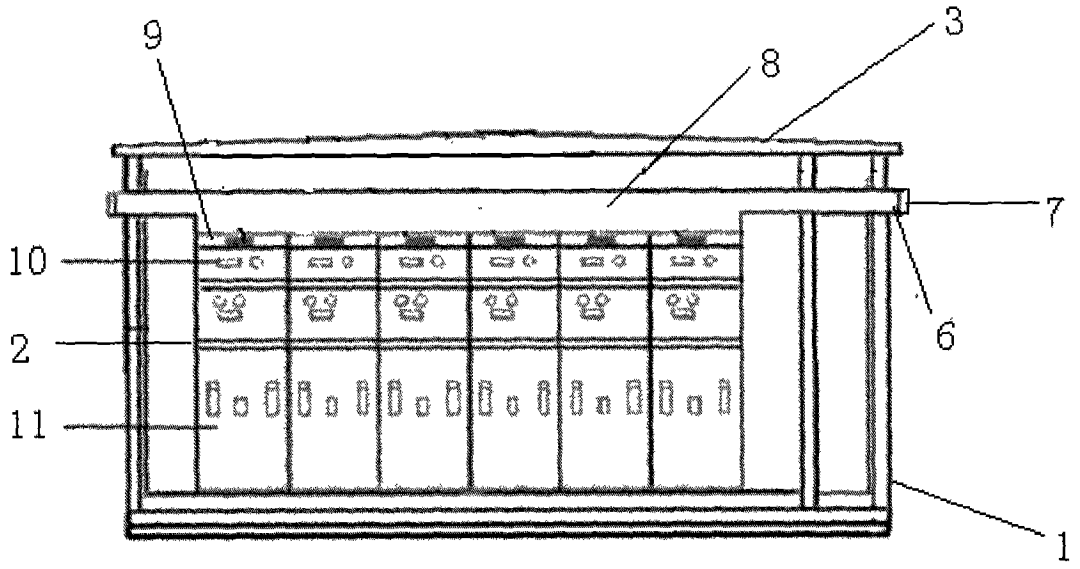



图 2

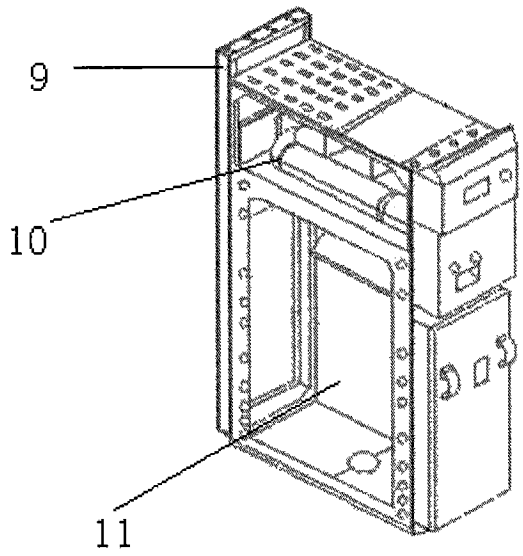



图 3

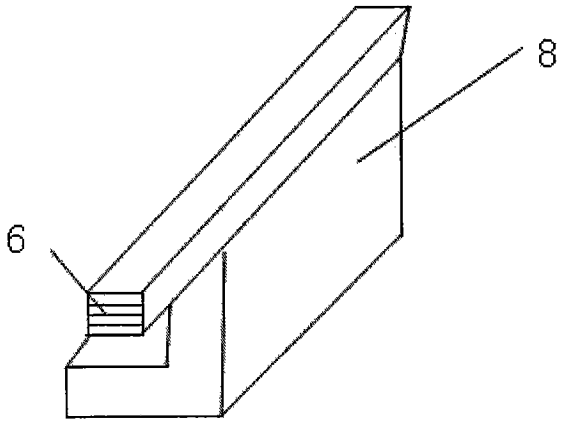



图 4