(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104577814 A
(43)申请公布日 2015.04.29

(21)申请号 201410823861.X

(22)申请日 2014.12.26

(71)申请人 国家电网公司
地址 100000 北京市西城区西长安街86号
申请人 江苏省电力公司徐州供电公司
江苏省电力公司

(72)发明人 张思 陈颖 杨东方 施勇 刘新

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所 32205
代理人 华德明

(51)Int.Cl.
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/26(2006.01)

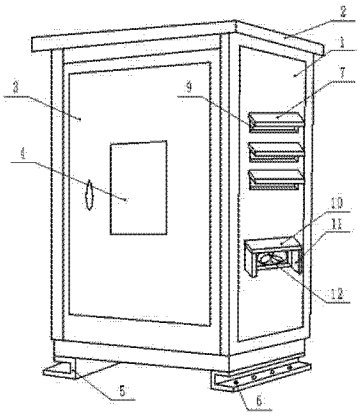
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种带灭弧装置的散热环网柜

(57)摘要

本发明公开了一种带灭弧装置的散热环网柜，包括柜体、侧壁和灭弧装置；所述柜体的顶部设有顶盖，柜体的前端设有柜门，柜体的下端对称设有两个灭弧装置，柜门上设有透视窗；所述灭弧装置设有落地支架和多个灭弧柱，灭弧柱通过环网柜底面的灭弧孔而设置在环网柜内部；所述侧壁的上部设有若干组条形散热孔，条形散热孔的上方均设有散热孔挡雨板，侧壁的下部设有一个出风口，出风口内设有风扇，风扇的上方设有风扇挡雨板。本发明设置的灭弧装置能有效的将环网柜内游离的自由电子导出并接地，减少了电弧对环网柜的影响；同时设置的散热装置能够有效的对环网柜进行散热，从而使环网柜内部电器元件的正常运行。



CN 104577814 A

1. 一种带灭弧装置的散热环网柜，包括柜体（1）、侧壁（13）和灭弧装置；其特征在，所述柜体（1）的顶部设有顶盖（2），柜体（1）的前端设有柜门（3），柜体（1）的下端对称设有两个灭弧装置，柜门（3）上设有透视窗（4）；所述灭弧装置设有落地支架（5）和多个灭弧柱（8），灭弧柱（8）通过环网柜底面的灭弧孔而设置在环网柜内部，多个灭弧柱（8）通过螺纹盲孔与落地支架（5）的顶面固定连接，落地支架（5）的顶面上设置有多个螺纹盲孔，落地支架（5）的底面上间隔设置有多个通孔（6），且落地支架（5）通过接地螺钉（51）和通孔（6）与底面固定连接，灭弧柱（8）通过导电线（84）与接地螺钉（51）固定连接，落地支架（5）的顶面长度小与落地支架（5）底面的长度；此外，所述螺纹盲孔与通孔（6）内设置有绝缘胶，灭弧柱（8）包括绝缘柱（81）和导电杆（82），绝缘柱（81）的顶端设置有绝缘盲孔，且绝缘盲孔的底部设置有导电片（83），导电片（83）通过导电线（84）与接地螺钉（51）连接，绝缘柱（81）的底端与落地支架（5）的螺纹盲孔固定连接，导电杆（82）设置在绝缘柱（81）的盲孔内且与绝缘盲孔内的导电片（83）接触，导电杆（82）设置在环网柜内；所述侧壁（13）的上部设有若干组条形散热孔（9），条形散热孔（9）的上方均设有散热孔挡雨板（7），侧壁（13）的下部设有一个出风口，出风口内设有风扇（12），风扇（12）的上方设有风扇挡雨板（10），风扇挡雨板（10）的两端设有侧向挡雨板（11）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种带灭弧装置的散热环网柜，其特征在于，所述散热孔挡雨板（7）与侧壁（13）之间所夹的锐角为 20-45° 。

3. 根据权利要求 1 所述的一种带灭弧装置的散热环网柜，其特征在于，所述落地支架（5）为“U”型钢。

一种带灭弧装置的散热环网柜

技术领域

[0001] 本发明涉及电力设备，具体是一种带灭弧装置的散热环网柜。

背景技术

[0002] 环网柜核心部分采用负荷开关和熔断器，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；电弧的形成是触头间中性质子被游离的过程，使用过程中环网柜内会产生电弧，电弧会对其中的开关和熔断器产生较大的影响。此外，当环网柜内的电器元件长时间工作时会产生大量的热量，如果不能及时散去会对环网柜的电器元件造成影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种结构简单、使用方便的带灭弧装置的散热环网柜，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种带灭弧装置的散热环网柜，包括柜体、侧壁和灭弧装置；所述柜体的顶部设有顶盖，柜体的前端设有柜门，柜体的下端对称设有两个灭弧装置，柜门上设有透视窗；所述灭弧装置设有落地支架和多个灭弧柱，灭弧柱通过环网柜底面的灭弧孔而设置在环网柜内部，多个灭弧柱通过螺纹盲孔与落地支架的顶面固定连接，落地支架的顶面上设置有多个螺纹盲孔，落地支架的底面上间隔设置有多个通孔，且落地支架通过接地螺钉和通孔与底面固定连接，灭弧柱通过导电线与接地螺钉固定连接，落地支架的顶面长度小与落地支架底面的长度；此外，所述螺纹盲孔与通孔内设置有绝缘胶，灭弧柱包括绝缘柱和导电杆，绝缘柱的顶端设置有绝缘盲孔，且绝缘盲孔的底部设置有导电片，导电片通过导电线与接地螺钉连接，绝缘柱的底端与落地支架的螺纹盲孔固定连接，导电杆设置在绝缘柱的盲孔内且与绝缘盲孔内的导电片接触，导电杆设置在环网柜内；所述侧壁的上部设有若干组条形散热孔，条形散热孔的上方均设有散热孔挡雨板，侧壁的下部设有一个出风口，出风口内设有风扇，风扇的上方设有风扇挡雨板，风扇挡雨板的两端设有侧向挡雨板。

[0005] 进一步的：所述散热孔挡雨板与侧壁之间所夹的锐角为 20-45° 。

[0006] 进一步的：所述落地支架为“U”型钢。

[0007] 与现有技术相比，本发明设置的灭弧装置能有效的将环网柜内游离的自由电子导出并接地，减少了电弧对环网柜的影响；同时设置的散热装置能够有效的对环网柜进行散热，从而使环网柜内部电器元件的正常运行。

附图说明

[0008] 图 1 为一种带灭弧装置的散热环网柜的结构示意图。

[0009] 图 2 为一种带灭弧装置的散热环网柜中散热装置的结构示意图。

[0010] 图 3 为一种带灭弧装置的散热环网柜中灭弧装置的立体结构示意图。

[0011] 图 4 为一种带灭弧装置的散热环网柜中灭弧装置的结构示意图。

[0012] 图中 :1- 柜体、2- 顶盖、3- 柜门、4- 透视窗、5- 落地支架、6- 通孔、7- 散热孔挡雨板、8- 灭弧柱、51- 螺钉、81- 绝缘柱、82- 导电杆、83- 导电片、84- 导电线、9- 条形散热孔、10- 风扇挡雨板、11- 侧向挡雨板、12- 风扇、13- 侧壁。

具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0014] 请参阅图 1-4,一种带灭弧装置的散热环网柜,包括柜体 1、侧壁 13 和灭弧装置 ;所述柜体 1 的顶部设有顶盖 2,柜体 1 的前端设有柜门 3,柜体 1 的下端对称设有两个灭弧装置,柜门 3 上设有透视窗 4,通过透视板 4 能够观察环网柜内各设备的运行情况,能够便于巡视人员及时地发现设备缺陷 ;所述灭弧装置设有落地支架 5 和多个灭弧柱 8,灭弧柱 8 通过环网柜底面的灭弧孔而设置在环网柜内部,多个灭弧柱 8 通过螺纹盲孔与落地支架 5 的顶面固定连接,落地支架 5 的顶面上设置有多个螺纹盲孔,落地支架 5 的底面上间隔设置有多个通孔 6,且落地支架 5 通过接地螺钉 51 和通孔 6 与底面固定连接,灭弧柱 8 通过导电线 84 与接地螺钉 51 固定连接,落地支架 5 为“U”型钢,落地支架 5 的顶面长度小与落地支架 5 底面的长度 ;此外,所述螺纹盲孔与通孔 6 内设置有绝缘胶,灭弧柱 8 包括绝缘柱 81 和导电杆 82,绝缘柱 81 的顶端设置有绝缘盲孔,且绝缘盲孔的底部设置有导电片 83,导电片 83 通过导电线 84 与接地螺钉 51 连接,绝缘柱 81 的底端与落地支架 5 的螺纹盲孔固定连接,导电杆 82 设置在绝缘柱 81 的盲孔内且与绝缘盲孔内的导电片 83 接触,导电杆 82 设置在环网柜内 ;工作中,在进行环网柜安装时,将环网柜与灭弧装置固定,同时将灭弧装置上的灭弧柱 8 伸至环网柜内部,同时因为落地支架 5 中设置有导电线 84 将灭弧柱 8 与接地的接地螺钉 51 连接,使环网柜在工作时,其中的自由电子被灭弧柱 8 中的导电杆 82 吸附,再通过导电线 84 和接地螺钉 51 将其接至大地,消除环网柜内的自由电子 ;同时因为灭弧柱 8 与落地支架 5 是通过螺纹连接的,因为在不需要进行灭弧时,能够将灭弧柱 8 拆除 ;所述侧壁 13 的上部设有若干组条形散热孔 9,条形散热孔 9 的上方均设有散热孔挡雨板 7,散热孔挡雨板 7 与侧壁 13 之间所夹的锐角为 20-45°,侧壁 13 的下部设有一个出风口,出风口内设有风扇 12,风扇 12 的上方设有风扇挡雨板 10,风扇挡雨板 10 的两端设有侧向挡雨板 11 ;工作时,当天气较热时,启动风扇 12,风扇 12 将环网柜内的空气抽送到环网柜的外侧,环网柜上部的冷空气从条形散热孔 9 进入到环网柜内,冷空气将环网柜内的热量通过风扇 12 带走,从而使环网柜内的温度降低,当户外温度较低时,关闭风扇 12,环网柜只需通过条形散热孔 9 自行散热即可。

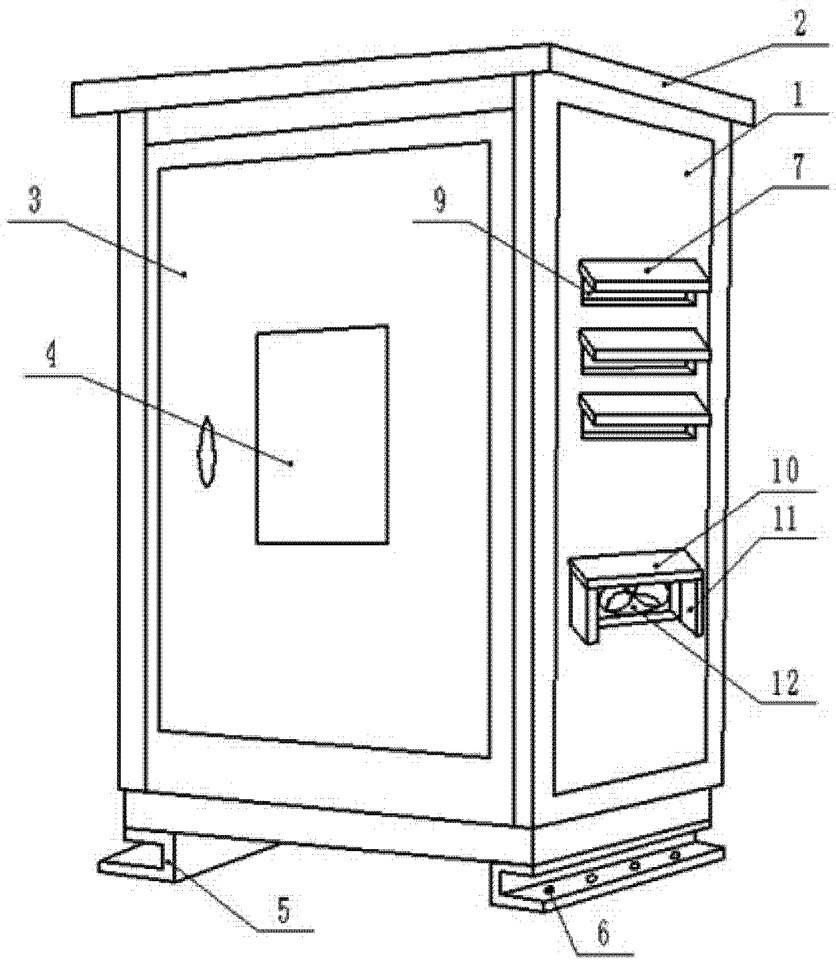


图 1

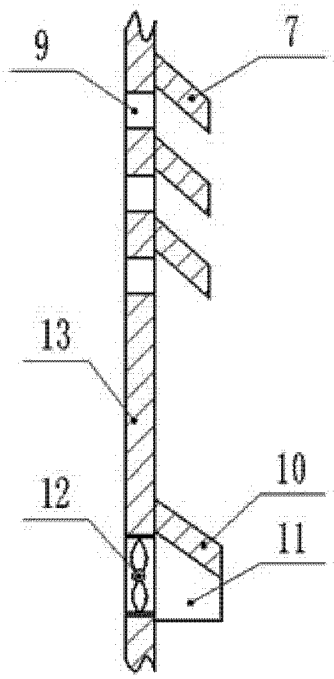


图 2

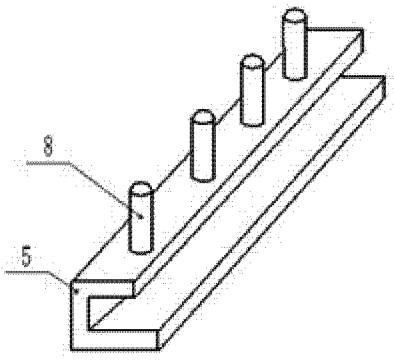


图 3

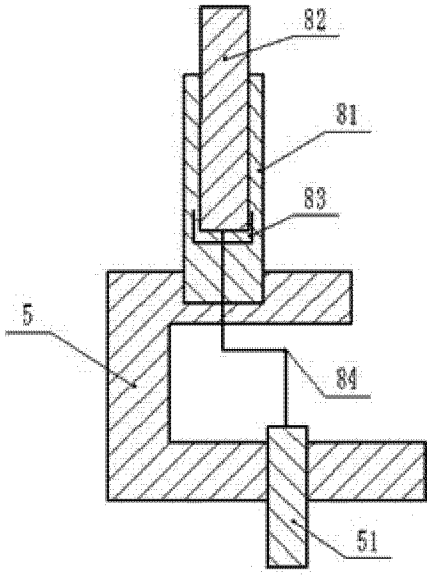


图 4