



(21) 申请号 202321358205.8

(22) 申请日 2023.05.31

(73) 专利权人 江苏元本电力技术有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇
花园街159号新天地不夜城2-3013号

(72) 发明人 刘卫卫 李占海 滕可

(74) 专利代理机构 重庆创新专利商标代理有限公司 50125

专利代理师 王科永

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

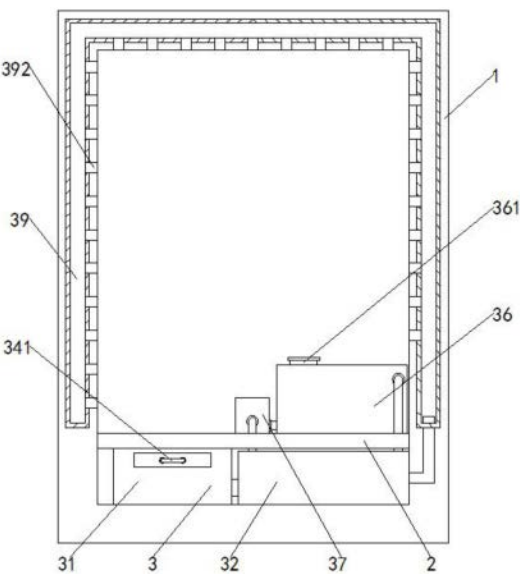
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电力高压开关柜冷却装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种电力高压开关柜冷却装置,包括柜体,所述柜体的内侧壁固定连接有固定板,所述固定板与柜体之间设置有冷却组件,所述冷却组件包括固定安装于柜体内腔底壁的运转箱与冷却箱,所述运转箱的内腔安装有排风机,所述运转箱的内腔活动连接有过滤盒,所述运转箱与冷却箱之间连通有连接管。该电力高压开关柜冷却装置,通过设置了冷却组件,通过排风机的启动,排风机将其柜体中的热气进行吸收,吸收的热气通过连接管进入到冷却箱中,通过水泵的启动,水泵将其水箱中的水进行抽取,抽取的水排入冷却管中,使冷却管将其排入的热风转化成冷气,冷气通过送风管进入到散热腔中,在排风孔的作用下,可均匀的对其柜体中的电器件进行散热处理。



1. 一种电力高压开关柜冷却装置,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内侧壁固定连接有固定板(2),所述固定板(2)与柜体(1)之间设置有冷却组件(3);

所述冷却组件(3)包括固定安装于柜体(1)内腔底壁的运转箱(31)与冷却箱(32),所述运转箱(31)的内腔安装有排风机(33),所述运转箱(31)的内腔活动连接有过滤盒(34),所述运转箱(31)与冷却箱(32)之间连通有连接管(35),所述固定板(2)的上端部固定连接有水箱(36),水箱(36)的一端连通有水泵(37),所述水泵(37)的另一端连通有冷却管(38),冷却管(38)的另一端与水箱(36)连通,所述柜体(1)的侧壁开设有散热腔(39)。

2. 根据权利要求1所述的一种电力高压开关柜冷却装置,其特征在于:所述运转箱(31)的内腔壁固定连接有安装板(311),安装板(311)的表面开设有通孔(312),所述运转箱(31)的上端部开设有进风孔(313)。

3. 根据权利要求1所述的一种电力高压开关柜冷却装置,其特征在于:所述过滤盒(34)位于安装板(311)的上端,所述过滤盒(34)的前端部固定连接有手柄(341),所述过滤盒(34)的下端部固定连接有滑座(342)。

4. 根据权利要求1所述的一种电力高压开关柜冷却装置,其特征在于:所述水箱(36)的上端部连通有进水管(361),所述进水管(361)的内侧安装有堵盖。

5. 根据权利要求1所述的一种电力高压开关柜冷却装置,其特征在于:所述冷却管(38)位于冷却箱(32)的内侧,且冷却管(38)呈螺旋状。

6. 根据权利要求1所述的一种电力高压开关柜冷却装置,其特征在于:所述散热腔(39)通过送风管(391)与冷却箱(32)连通,所述散热腔(39)的侧壁开设有排风孔(392)。

一种电力高压开关柜冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力高压开关柜技术领域，具体为一种电力高压开关柜冷却装置。

背景技术

[0002] 高压开关柜是指用于电力系统发电、输电、配电、电能转换和消耗中起通断、控制或保护等作用，高压隔离开关与接地开关、高压负荷开关、高压自动重合与分段器，高压操作机构、高压防爆配电装置和高压开关柜等几大类。

[0003] 现电力高压开关柜内设备在运行中是靠自然通风进行散热冷却，由于高压开关室内空间有限，通气不畅，高压开关室虽有安装通风机，但安放在开关室内的高压开关柜，其内部空间是相对密封封闭和狭小的，开关室通风机很难对开关柜内设备进行吹风冷却，传统电力高压开关柜，柜内发热设备多，环境散热条件差，每年都发生许多由于开关柜内通风、散热不佳而造成的过热事故，甚至发生整个开关室成片开关柜一起烧毁的恶性事故，严重影响电网安全运行。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种电力高压开关柜冷却装置，具备冷却效果好等优点，解决了传统电力高压开关柜，柜内发热设备多，环境散热条件差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电力高压开关柜冷却装置，包括柜体，所述柜体的内侧壁固定连接有固定板，所述固定板与柜体之间设置有冷却组件，所述冷却组件包括固定安装于柜体内腔底壁的运转箱与冷却箱，所述运转箱的内腔安装有排风机，所述运转箱的内腔活动连接有过滤盒，所述运转箱与冷却箱之间连通有连接管，所述固定板的上端部固定连接有水箱，水箱的一端连通有水泵，所述水泵的另一端连通有冷却管，冷却管的另一端与水箱连通，所述柜体的侧壁开设有散热腔。

[0006] 进一步，所述运转箱的内腔壁固定连接有安装板，安装板的表面开设有通孔，所述运转箱的上端部开设有进风孔。

[0007] 进一步，所述过滤盒位于安装板的上端，所述过滤盒的前端部固定连接有手柄，所述过滤盒的下端部固定连接有滑座。

[0008] 进一步，所述水箱的上端部连通有进水管，所述进水管的内侧安装有堵盖。

[0009] 进一步，所述冷却管位于冷却箱的内侧，且冷却管呈螺旋状。

[0010] 进一步，所述散热腔通过送风管与冷却箱连通，所述散热腔的侧壁开设有排风孔。

[0011] 与现有技术相比，本申请的技术方案具备以下有益效果：

[0012] 该电力高压开关柜冷却装置，通过设置了冷却组件，通过排风机的启动，排风机将其柜体中的热气进行吸收，吸收的热气通过连接管进入到冷却箱中，通过水泵的启动，水泵将其水箱中的水进行抽取，抽取的水排入冷却管中，使其冷却管将其排入的热风转化成冷气，冷气通过送风管进入到散热腔中，在排风孔的作用下，可均匀的对其柜体中的电器件进

行散热处理。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构主视剖视示意图；

[0014] 图2为本实用新型结构运转箱剖视示意图；

[0015] 图3为本实用新型结构冷却箱剖视示意图。

[0016] 图中：1、柜体；2、固定板；3、冷却组件；31、运转箱；311、安装板；312、通孔；313、进风孔；32、冷却箱；33、排风机；34、过滤盒；341、手柄；342、滑座；35、连接管；36、水箱；361、进水管；37、水泵；38、冷却管；39、散热腔；391、送风管；392、排风孔。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-3，本实施例中的一种电力高压开关柜冷却装置，包括柜体1，柜体1的内侧壁固定连接有固定板2，固定板2的上端部开设有对接孔，固定板2与柜体1之间设置有冷却组件3。

[0019] 本实施例中的，冷却组件3包括固定安装于柜体1内腔底壁的运转箱31与冷却箱32，运转箱31的内腔壁固定连接有安装板311，安装板311的表面开设有通孔312，运转箱31的上端部开设有进风孔313，通孔312、进风孔313与对接孔处于相同位置，安装板311的上端部开设有滑槽，运转箱31的内腔安装有排风机33，排风机33位于通孔312的下端，运转箱31的内腔活动连接有过滤盒34，过滤盒34可将其柜体1中的气体进行除尘处理，过滤盒34位于安装板311的上端，过滤盒34的前端部固定连接有手柄341，过滤盒34的下端部固定连接有滑座342，滑座342在滑槽的内侧滑动，运转箱31与冷却箱32之间连通有连接管35，固定板2的上端部固定连接有水箱36，水箱36的上端部连通有进水管361，进水管361的内侧安装有堵盖，进水管361与堵盖的设置，使其水箱36可进行添水作业，水箱36的一端连通有水泵37，水泵37的另一端连通有冷却管38，冷却管38位于冷却箱32的内侧，且冷却管38呈螺旋状，冷却管38的另一端与水箱36连通，柜体1的侧壁开设有散热腔39，散热腔39通过送风管391与冷却箱32连通，散热腔39的侧壁开设有排风孔392，排风孔392的数量为若干个。

[0020] 需要说明的是，上述为冷却组件3，通过运转箱31与散热腔39之间的配合，从而可循环的对其柜体1中的电器件进行散热处理。

[0021] 上述实施例的工作原理为：

[0022] 通过排风机33的启动，排风机33将其柜体1中的热气进行吸收，吸收的热气通过连接管35进入到冷却箱32中，通过水泵37的启动，水泵37将其水箱36中的水进行抽取，抽取的水排入冷却管38中，使其冷却管38将其排入的热风转化成冷气，冷气通过送风管391进入到散热腔39中，在排风孔392的作用下，可均匀的对其柜体1中的电器件进行散热处理。

[0023] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在

在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

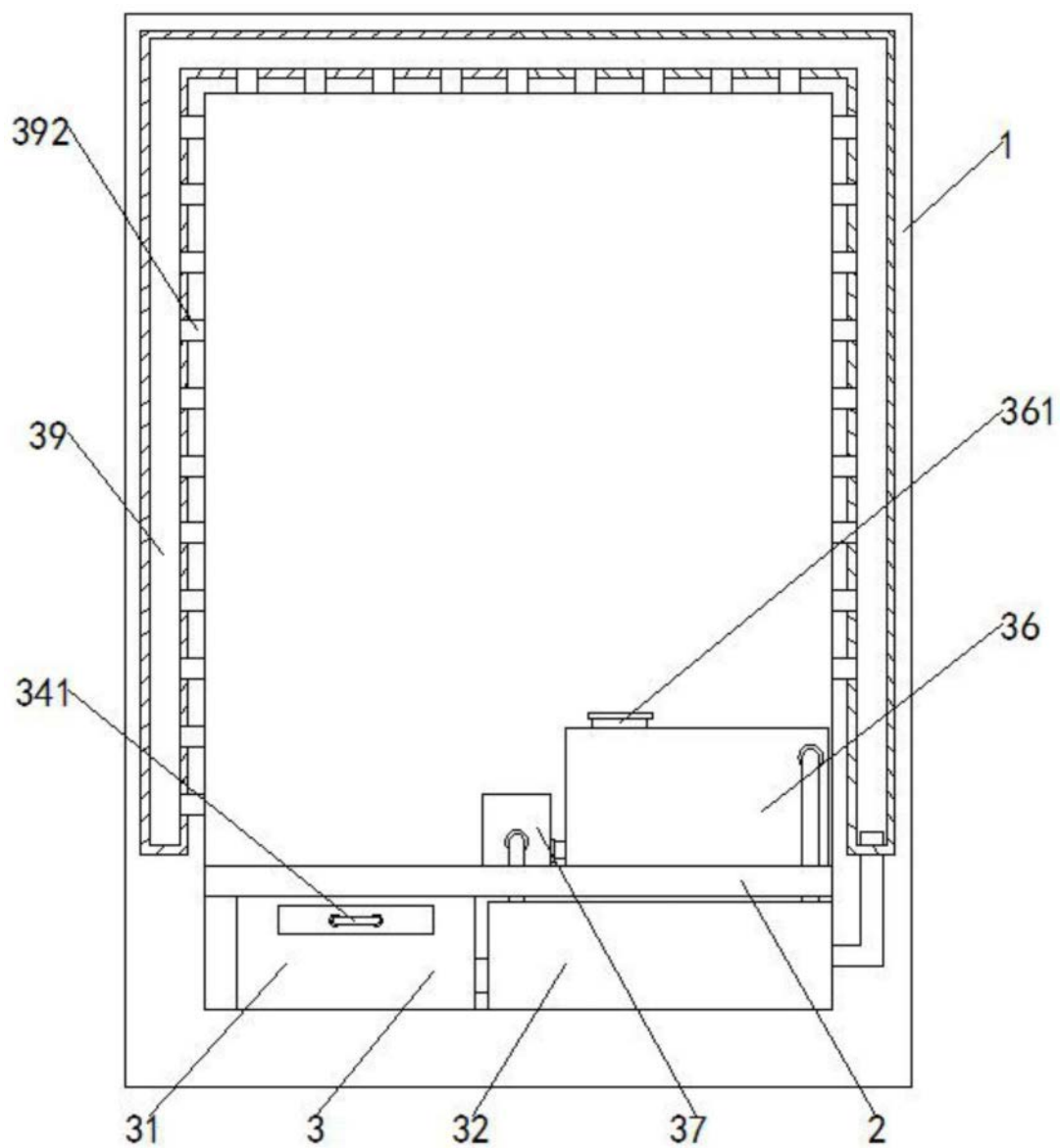


图1

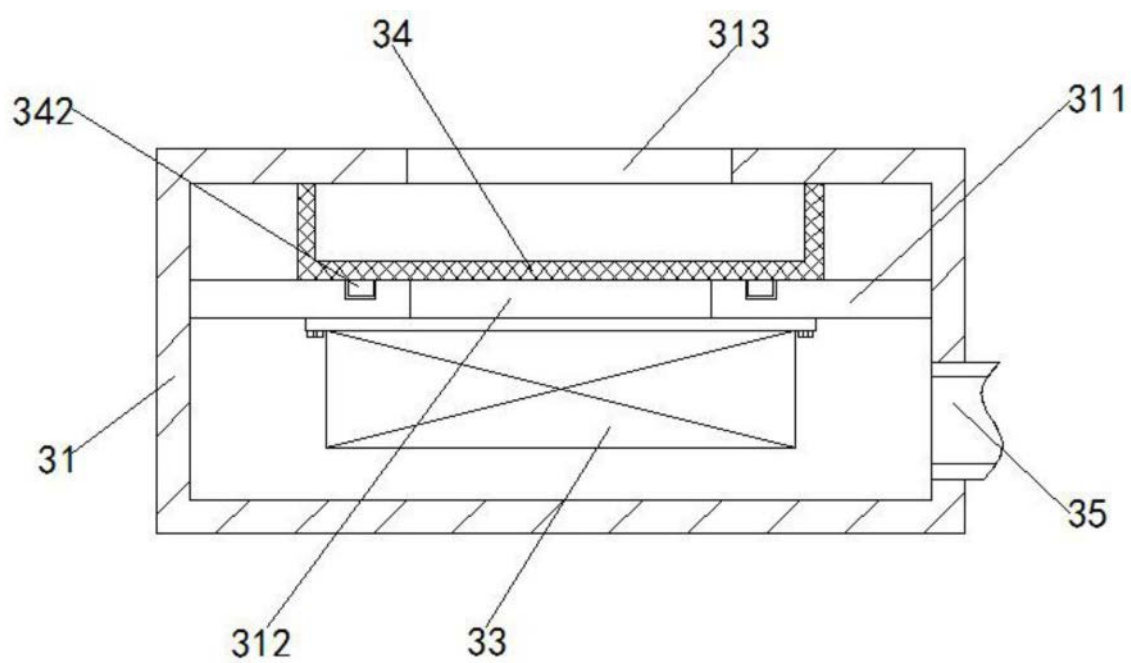


图2

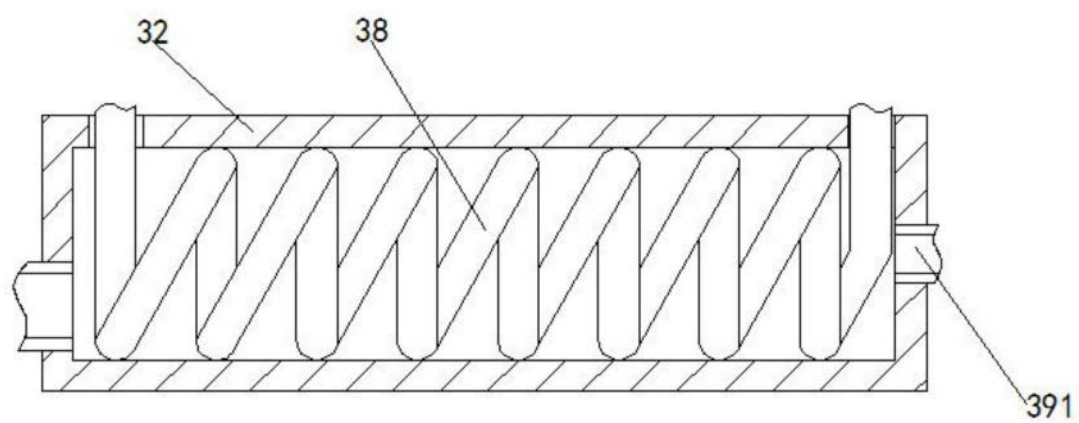


图3