



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203434485 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 12

(21) 申请号 201320555335. 0

(22) 申请日 2013. 09. 06

(73) 专利权人 河北旭辉电气股份有限公司

地址 050035 河北省石家庄市东开发区湘江道 226 号

(72) 发明人 高志辉 张旭辉 吴洪伟 董会然 郝彦平 韩劲松 郑金芝

(74) 专利代理机构 石家庄众志华清知识产权事务所 (特殊普通合伙) 13123

代理人 付会平

(51) Int. Cl.

H02B 1/56 (2006. 01)

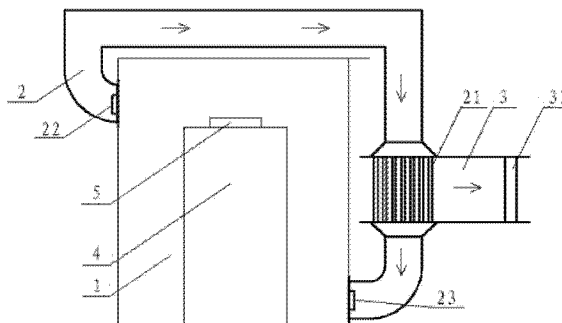
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种封闭型 SVG 集装箱装置

(57) 摘要

一种封闭型 SVG 集装箱装置, 包括集装箱以及设置在所述集装箱外部的内循环风道, 所述内循环风道的两端分别连接所述集装箱的进风口和出风口, 所述内循环风道内设置有内循环风机和散热器, 所述散热器的内管与所述内循环风道连通, 所述散热器的外部连接有外循环风道, 所述外循环风道内设置有外循环风机。本装置内被加热空气进行内部循环, 外界空气不能进入内部空间, 电气部分工作在较密闭洁净的空间, 增强 SVG 的可靠性。



1. 一种封闭型 SVG 集装箱装置,包括集装箱(1),集装箱(1)的上部设置有出风口,集装箱(1)的下部设置有进风口,其特征在于:所述出风口与进风口之间通过设置在集装箱(1)外部的内循环风道(2)连通,所述内循环风道(2)内位于出风口和进风口的位置分别设置有内循环风机,内循环风道(2)的中部设置有散热器(21),所述散热器(21)的内管与所述内循环风道(2)连通,所述散热器(21)的外部连接有与外界连通的外循环风道(3),所述外循环风道(3)内设置有外循环风机(31)。

2. 根据权利要求 1 所述的一种封闭型 SVG 集装箱装置,其特征在于:所述内循环风机包括第一内循环风机(22)和第二内循环风机(23),所述第一内循环风机(22)设置在集装箱(1)的出风口处,所述第二内循环风机(23)设置在集装箱(1)的进风口处。

一种封闭型 SVG 集装箱装置

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种高压变流器装置,特别涉及一种封闭型 SVG 集装箱装置。

背景技术

[0002] 电网系统运行过程中需要对电网进行无功补偿,以提高电网运行时的功率因数,降低电网损耗。近年来常用的无功补偿设备是动态无功补偿装置,简称 SVG。SVG 运行过程中,电力电子器件 IGBT 等会发热,热量需要通过强制风冷或水冷方式把热量传递出去,在强制风冷状态下,会有许多尘土被吸进来,时间长了,SVG 电气部分的电容器、驱动电路板及铜排上会有积累许多尘土,有可能导致电气上发生短路情况。

[0003] 现有的减少灰尘的方法一般采取在集装箱进风口处以及功率柜的进风口处增加过滤网。但这种增加过滤网的除尘方式不仅会影响风速,且对风沙的阻挡作用有限,同时还需要定期清洗过滤网,一旦过滤网被吹尘阻挡严重,则会影响散热器散热效果,导致 SVG 过热停机,SVG 便不能达到额定的容量,会降容使用,严重时甚至使系统无法满足正常工作的需要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种能够有效防止风冷过程中灰尘堆积现象发生的 SVG 集装箱,以保证 SVG 正常工作。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种封闭型 SVG 集装箱装置,包括集装箱,集装箱的上部设置有出风口,集装箱的下部设置有进风口,所述出风口与进风口之间通过设置在集装箱外部的内循环风道连通,所述内循环风道内位于出风口和进风口的位置分别设置有内循环风机,内循环风道的中部设置有散热器,所述散热器的内管与所述内循环风道连通,所述散热器的外部连接有与外界连通的外循环风道,所述外循环风道内设置有外循环风机。

[0007] 本实用新型的进一步改进在于:所述内循环风机包括第一内循环风机和第二内循环风机,所述第一内循环风机设置在所述内循环风道与所述集装箱的所述出口的接口处,所述第二内循环风机设置在所述内循环风道与所述集装箱的所述入口的接口处。

[0008] 由于采用了上述技术方案,本实用新型取得的技术进步是:

[0009] 本装置采用全封闭式集装箱,集装箱外有一个内循环风道,风道中间有散热器,集装箱内的热风从散热器内部通过,散热器外部通过外循环风机进行强制风冷。由于集装箱内温度高于外界温度,内部空气经过散热器时与外界进行热量交换,把内部热量带走。此种集装箱装置不与外界进行空气交换,不存在灰尘进入的问题,没有过滤网,也不会出现阻挡的影响使风速降低,不会出现因过热而带来的 SVG 降容使用的问题。本装置内被加热空气进行内部循环,外界空气不能进入内部空间,电气部分工作在较密闭洁净的空间,增强 SVG 的可靠性。

附图说明

[0010] 附图 1 为本实用新型所述封闭型 SVG 集装箱装置的结构布置图。

[0011] 附图标记如下：

[0012] 1—集装箱；2—内循环风道；3—外循环风道；4—动态无功补偿装置(SVG)；5—SVG 风机；21—散热器；22—第一内循环风机；23—第二内循环风机；31—外循环风机。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型做进一步详细说明。

[0014] 参见附图 1, 其描述了一种根据本实用新型所述封闭型 SVG 集装箱装置的优选实施例。封闭型 SVG 集装箱装置包括集装箱 1、内循环风道 2、内循环风机、散热器 21、外循环风道 3、外循环风机。集装箱 1 内放置动态无功补偿装置(以下简称 SVG), SVG 在工作时会发热, 因此在其外部设置有 SVG 风机 5 以起到散热的目的。但由于集装箱 1 内部空间有限, 一段时间后集装箱 1 内部同样会产生热量积聚的问题, 因此需要设置风道进行集装箱 1 内部的散热。

[0015] 内循环风道 2 为一筒型风道, 其位于集装箱 1 外部, 一端连接集装箱 1 的出风口, 另一端连接集装箱 1 的进风口。内循环风道 2 内部设置有内循环风机加强内循环风道气体的流通, 内循环风机可以设置在内循环风道 2 与集装箱 1 的接口处, 在本实施例中, SVG 集装箱装置具有第一内循环风机 22 和第二内循环风机 23 两个风机, 第一内循环风机 22 设置在内循环风道 2 与集装箱 1 出风口的连接接口处, 第二内循环风机 23 设置在内循环风道 2 与集装箱 1 进风口的接口处, 以提高风冷效果。可以理解的, 上述内循环风机的数量和设置方式都是示例性的, 实际应用中可以根据实际需要设置更少或更多的内循环风机, 也可以将内循环风机设置在内循环风道 2 内的其它位置, 类似改动都在本实用新型的保护范围之内。

[0016] 内循环风道 2 的中段设置有散热器 21, 散热器 21 的内管与内循环风道 2 连通, 外部连接有外循环风道 3, 外循环风道 3 内设置外循环风机 31。集装箱 1 内的热空气进入内循环风道 2 后, 流过散热器 21 内管, 外循环风道 3 在外循环风机的带动下形成强制风冷把散热器 21 中的热量带走, 达到内外热量交换的目的。

[0017] 以上所述, 仅为本实用新型专利较佳的具体实施方式, 但本实用新型专利的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型专利揭露的技术范围内, 可轻易想到的变化或替换, 都应涵盖在本实用新型专利的保护范围之内。

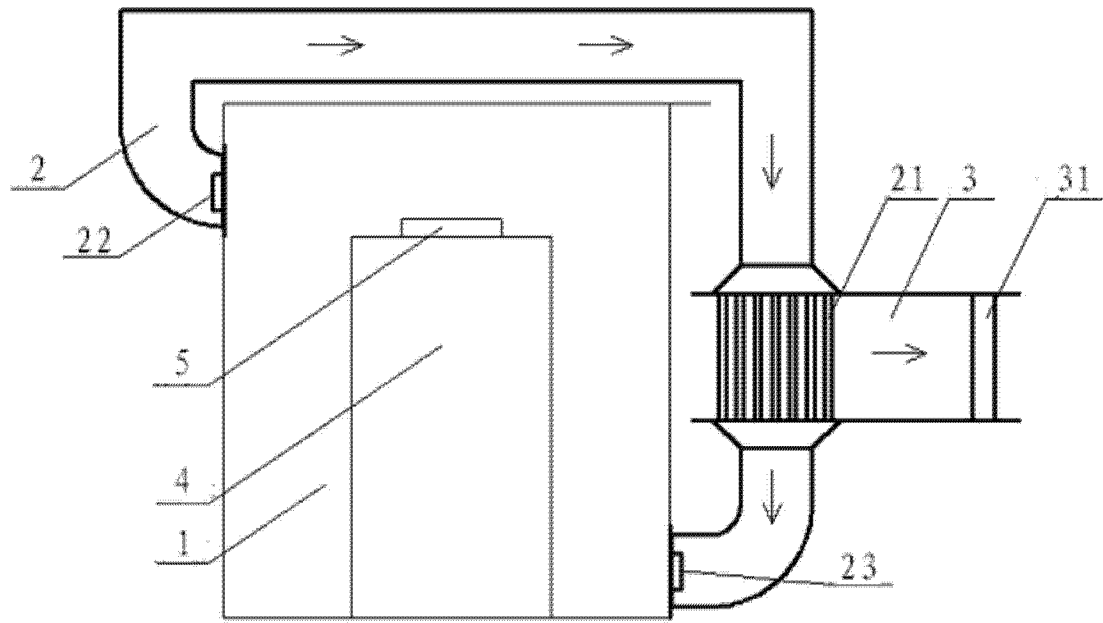


图 1