



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212875651 U

(45) 授权公告日 2021.04.02

(21) 申请号 202022148949.X

(22) 申请日 2020.09.27

(73) 专利权人 扬州市鑫明机电有限公司

地址 225000 江苏省扬州市江都区城北工业园

(72) 发明人 陈真

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务所(普通合伙) 12247

代理人 孟会贤

(51) Int.Cl.

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 7/20 (2006.01)

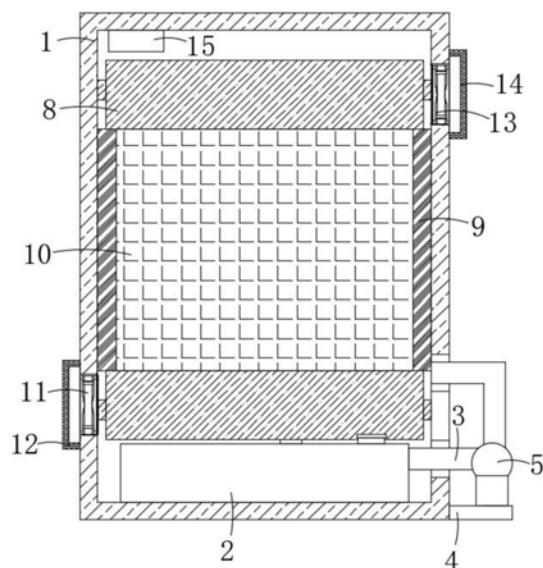
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种发电机组高效智能双向储能变流器系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,包括柜体,所述柜体的内底部固定安装有储液箱,所述储液箱的上部设置有进液口,通过进液口对柜体内储液箱加入冷却液,柜体内双向储能变流器本体运行时,通过控制器设定好温度传感器温度范围值,对柜体内双向储能变流器本体温度升高到设定好温度的温度上限时,通过控制器控制风机和排风扇启动对柜体内双向储能变流器本体产生的热量进行交换,在通过控制器控制水泵启动,水泵对储液箱内的冷却液通过进液管和冷却管进行循环流动,通过双向储能变流器本体一侧贴合设置的导热板对双向储能变流器本体产生的热量进行吸收,导热板一侧贴合设置有冷却管。



1. 一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,包括柜体(1),其特征在于:所述柜体(1)的内底部固定安装有储液箱(2),所述储液箱(2)的上部设置有进液口,且进液口上设置有箱盖,所述柜体(1)的一侧固定连接有固定板(4),所述固定板(4)上固定安装有水泵(5),所述储液箱(2)的一侧与水泵(5)的进料端连通,所述柜体(1)的一侧固定连接有冷却管(6),所述冷却管(6)的一端通过通孔贯穿柜体(1)的侧壁与水泵(5)的出料端连通,所述冷却管(6)的另一端固定连通于储液箱(2)的上端,所述柜体(1)的内壁上固定设置有导热板(8),所述柜体(1)的内壁上固定设置有安装架(9),所述安装架(9)的一侧固定安装有双向储能变流器本体(10),所述柜体(1)的一侧内嵌有风机(11),所述柜体(1)的一侧固定安装有第一防尘网(12),所述第一防尘网(12)位于风机(11)的外侧,所述柜体(1)的另一侧内嵌有排风扇(13),所述柜体(1)的一侧固定安装有第二防尘网(14),所述第二防尘网(14)位于排风扇(13)的外侧,所述柜体(1)的内顶部固定设置有温度传感器(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,其特征在于:所述柜体(1)的一侧开设有通孔,所述水泵(5)的进料端通过进料管(3)穿过通孔的内圈与储液箱(2)的底部连通。

3. 根据权利要求1所述的一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,其特征在于:所述柜体(1)的一侧固定安装有固定块(7),所述固定块(7)设置有三组,三组所述固定块(7)呈倒三角形设置于冷却管(6)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,其特征在于:所述冷却管(6)设置为铜冷却管,所述冷却管(6)的一侧与导热板(8)的一侧贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,其特征在于:所述导热板(8)设置为铜导热板,所述导热板(8)的上端与双向储能变流器本体(10)的一侧贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,其特征在于:所述柜体(1)的一侧通过合页铰接有箱门(16),所述箱门(16)上固定设置有把手(17)和控制器(18)。

一种发电机组高效智能双向储能变流器系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及变流器技术领域,具体为一种发电机组高效智能双向储能变流器系统。

背景技术

[0002] 由于电能难以储存,所以在传统的电力生产中,发电、输电、配电、用电几乎同时进行,电网通过调度的手段来保证电能的实时平衡。而在当今世界新能源大规模接入,微电网大规模发展的背景下,由于新能源发电输出功率的不稳定性和不连续性,容易造成电力供需不平衡,不仅会影响电能质量,造成频率和电压不稳,而且严重时会引起停电事故,给生产、生活带来不便,因此需要变流器来对新能源发电输出功率的不稳定性和不连续性进行调节。

[0003] 变流器在工作时,需要对变流器的各发热元器件进行散热,现有的变流器散热装置大多采用风冷散热器对用电设备进行散热,相关技术中,风冷散热器一般具有进风口和出风口,冷风由进风口吹向出风口,从而带走用电设备使用过程中产生的热量,但是由于进风口处的空气温度较低,能带走更多的热量,越靠近出风口处的空气温度越高,能带走的热量也越少,从而使得整个散热器的散热不均匀,导致对变流器的各个元件散热不均匀,因此我们需要提出一种发电机组高效智能双向储能变流器系统。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,能对变流器的各个元件散热不均匀的情况进行改善,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,包括柜体,所述柜体的内底部固定安装有储液箱,所述储液箱的上的设置有进液口,且进液口上设置有箱盖,所述柜体的一侧固定连接固定板,所述固定板上固定安装有水泵,所述储液箱的一侧与水泵的进料端连通,所述柜体的一侧固定连接冷却管,所述冷却管的一端通过通孔贯穿柜体的侧壁与水泵的出料端连通,所述冷却管的另一端固定连通于储液箱的上端,所述柜体的内壁上固定设置有导热板,所述柜体的内壁上固定设置有安装架,所述安装架的一侧固定安装有双向储能变流器本体,所述柜体的一侧内嵌有风机,所述柜体的一侧固定安装有第一防尘网,所述防尘网位于风机的外侧,所述柜体的另一侧内嵌有排风扇,所述柜体的一侧固定安装有第二防尘网,所述第二防尘网位于排风扇的外侧,所述柜体的内顶部固定设置有温度传感器。

[0007] 优选的,所述柜体的一侧开设有通孔,所述水泵的进料端通过进料管穿过通孔的内圈与储液箱的底部连通。

[0008] 优选的,所述柜体的一侧固定安装有固定块,所述固定块设置有三组,三组所述固定块呈倒三角形设置于冷却管的一侧。

- [0009] 优选的,所述冷却管设置为铜冷却管,所述冷却管的一侧与导热板的一侧贴合。
- [0010] 优选的,所述导热板设置为铜导热板,所述导热板的上端与双向储能变流器本体的一侧贴合。
- [0011] 优选的,所述柜体的一侧通过合页铰接有箱门,所述箱门上固定设置有把手和控制器。
- [0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:
- [0013] 本实用新型通过进液口对柜体内储液箱加入冷却液,柜体内双向储能变流器本体运行时,通过控制器设定好温度传感器温度范围值,对柜体内双向储能变流器本体温度升高到设定好温度的温度上限时,通过控制器控制风机和排风扇启动对柜体内双向储能变流器本体产生的热量进行交换,在通过控制器控制水泵启动,水泵对储液箱内的冷却液通过进料管和冷却管进行循环流动,通过双向储能变流器本体一侧贴合设置的导热板对双向储能变流器本体产出的热量进行吸收,导热板一侧贴合设置有冷却管,通过储液箱和冷却管内填充的冷却液将导热板传递的热量进行吸收,通过冷却液在冷却箱和冷却管内流动,对热量进行热交换,降低柜体内的温度,能一定程度上对变流器的各个元件散热不均匀的情况进行改善。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型的剖视结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型的柜体剖视半剖结构示意图;
- [0016] 图3为本实用新型的结构示意图。
- [0017] 图中:1、柜体;2、储液箱;3、进料管;4、固定板;5、水泵;6、冷却管;7、固定块;8、导热板;9、安装架;10、双向储能变流器本体;11、风机;12、第一防尘网;13、排风扇;14、第二防尘网;15、温度传感器;16、箱门;17、把手;18、控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种发电机组高效智能双向储能变流器系统,包括柜体1,柜体1的内底部固定安装有储液箱2,储液箱2的上的设置有进液口,且进液口上设置有箱盖,便于通过箱盖和进液口对储液箱2内添加冷却液。

[0021] 柜体1的一侧固定连接固定板4,固定板4上固定安装有水泵5,储液箱2的一侧与水泵5的进料端连通,柜体1的一侧开设有通孔,水泵5的进料端通过进料管3穿过通孔的内圈与储液箱2的底部连通,柜体1的一侧固定连接冷却管6,柜体1的一侧固定安装有固定块7,固定块7设置有三组,三组固定块7呈倒三角形设置于冷却管6的一侧,便于通过固定块7对冷却管6进行辅助支撑,冷却管6的一端通过通孔贯穿柜体1的侧壁与水泵5的出料端连通,冷却管6的另一端固定连通于储液箱2的上端,便于通过水泵5对储液箱2内的冷却液通

过进料管3和冷却管6进行循环流动。

[0022] 柜体1的内壁上固定设置有导热板8,冷却管6设置为铜冷却管,冷却管6的一侧与导热板8的一侧贴合,柜体1的内壁上固定设置有安装架9,安装架9的一侧固定安装有双向储能变流器本体10,导热板8设置为铜导热板,导热板8的上端与双向储能变流器本体10的一侧贴合,便于导热板8对双向储能变流器本体10产生的热量进行吸收传递,通过冷却管6内的冷却液对导热板8传递过来的热量进行吸收和对热量进行热交换。

[0023] 柜体1的一侧内嵌有风机11,柜体1的一侧固定安装有第一防尘网12,第一防尘网12位于风机11的外侧,柜体1的另一侧内嵌有排风扇13,柜体1的一侧固定安装有第二防尘网14,第二防尘网14位于排风扇13的外侧,便于通过第一防尘网12和第二防尘网14对气流中夹杂的灰尘进行阻挡,避免灰尘通过风机11和排风扇13进入柜体1的内部,柜体1的内顶部固定设置有温度传感器15,柜体1的一侧通过合页铰接有箱门16,箱门16上固定设置有把手17和控制器18,水泵5、风机11、排风扇13、温度传感器15均通过导线与控制器18电性连接。

[0024] 工作原理:使用时通过进液口对柜体1内储液箱2加入冷却液,柜体1内双向储能变流器本体10运行时,通过控制器18设定好温度传感器15温度范围值,对柜体1内双向储能变流器本体10温度升高到设定好温度的温度上限时,通过控制器18控制风机11和排风扇13启动对柜体1内双向储能变流器本体10产生的热量进行交换,在通过控制器18控制水泵5启动,水泵5对储液箱2内的冷却液通过进料管3和冷却管6进行循环流动,通过双向储能变流器本体10一侧贴合设置的导热板8对双向储能变流器本体10产出的热量进行吸收,导热板8一侧贴合设置有冷却管6,通过储液箱2和冷却管6内填充的冷却液将导热板8传递的热量进行吸收,通过冷却液在储液箱2和冷却管6内流动,对热量进行热交换,降低柜体1内的温度,能一定程度上对变流器的各个元件散热不均匀的情况进行改善。

[0025] 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。

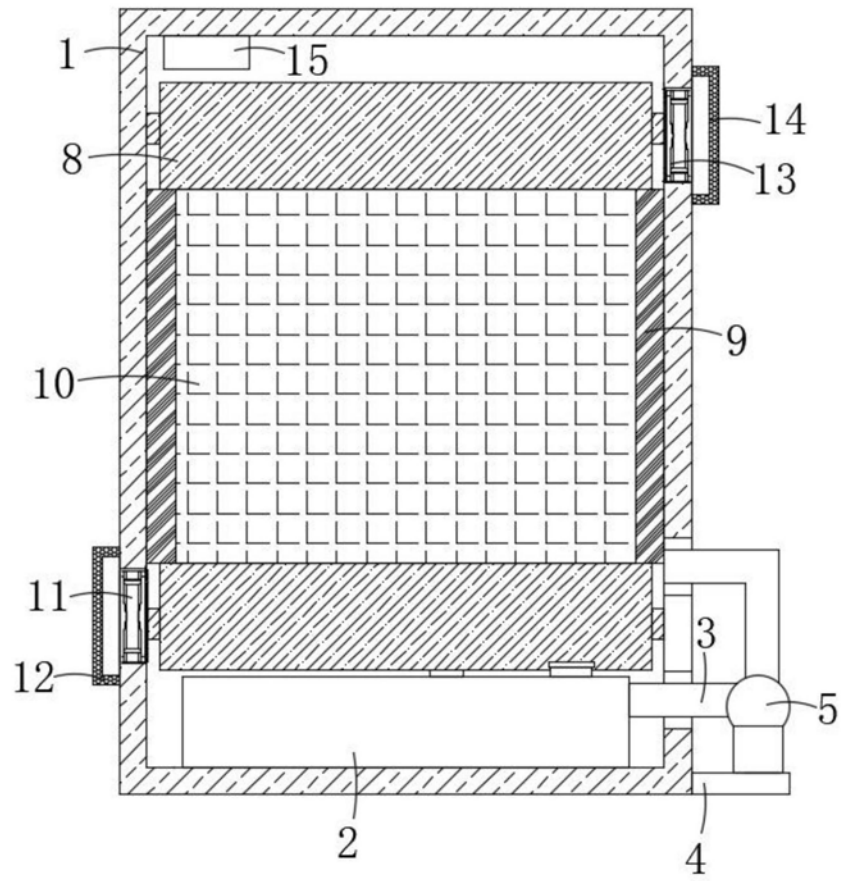


图1

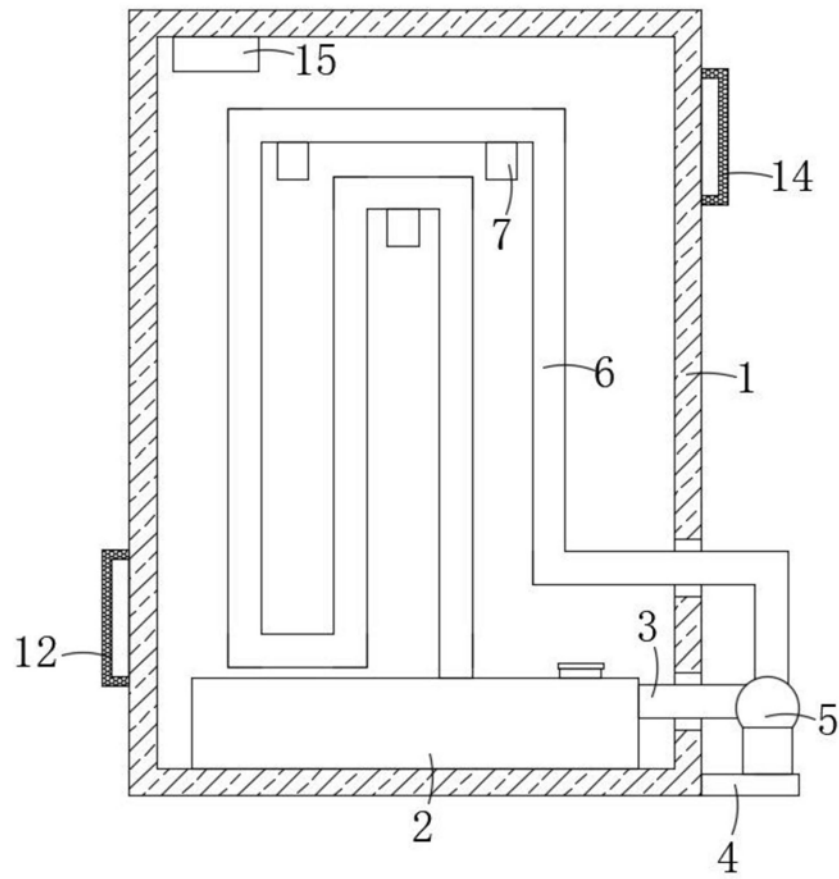


图2

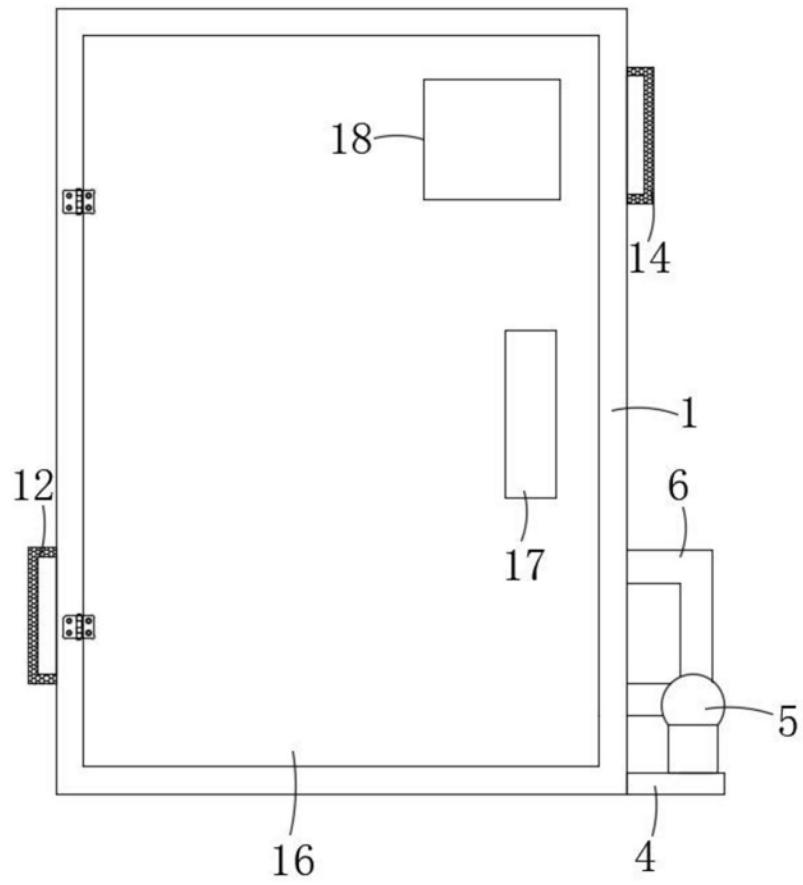


图3