



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102005861 B

(45) 授权公告日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201010566701. 3

(22) 申请日 2010. 11. 25

(73) 专利权人 广州高澜节能技术股份有限公司  
地址 510663 广东省广州市广州科学城南云  
五路 3 号

(72) 发明人 吴文伟 冷明全 胡贤

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 李柏林

(51) Int. Cl.

H02K 9/19 (2006. 01)

(56) 对比文件

WO 01/82450 A1, 2001. 11. 01,  
CN 201893657 U, 2011. 07. 06,

审查员 闫岳婷

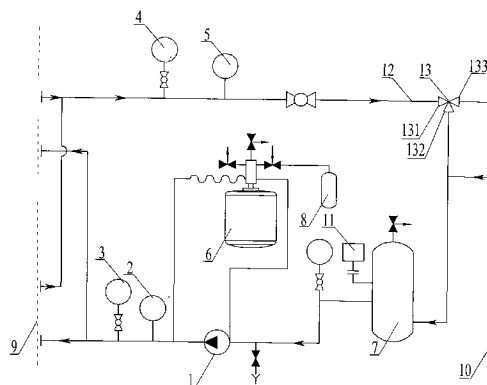
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

用于风力双馈发电机的循环冷却装置

(57) 摘要

本发明提供了一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其包括循环水泵、温度变送器、压力变送器、三通温控阀、脱气罐、气囊膨胀罐、循环管路、接发热器件的对外接口、接换热器的对外接口;循环水泵通过管路连接到温度变送器,温度变送器通过管路连接到压力变送器,压力变送器通过管路连接到另一压力变送器,压力变送器通过管路连接到另一温度变送器,温度变送器通过管路连接到三通温控阀入口,三通温控阀出口通过管路连接到脱气罐,脱气罐通过管路连回到循环水泵,气囊膨胀罐通过管路和循环水泵并联。本发明应用于风力双馈发电机的循环冷却。



1. 一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其特征在于:其包括循环水泵(1)、第一温度变送器(2)、第二温度变送器(5)、第一压力变送器(3)、第二压力变送器(4)、三通温控阀(13)、第一脱气罐(7)、气囊膨胀罐(6)、循环管路(12)、接发热器件的对外接口(9)、接换热器的对外接口(10);循环水泵(1)通过管路连接到第一温度变送器(2),第一温度变送器(2)通过管路连接到第一压力变送器(3),第一压力变送器(3)通过管路连接到第二压力变送器(4),第二压力变送器(4)通过管路连接到第二温度变送器(5),第二温度变送器(5)通过管路连接到三通温控阀入口(131),三通温控阀出口(132)通过管路连接到第一脱气罐(7),第一脱气罐(7)通过管路连回到循环水泵(1),气囊膨胀罐(6)通过管路和循环水泵(1)并联。

2. 根据权利要求1所述的一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其特征在于:第一脱气罐(7)上设置有电加热器(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其特征在于:气囊膨胀罐(6)上设有第二脱气罐(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其特征在于:接发热器件的对外接口(9)设置在第一压力变送器(3)和第二压力变送器(4)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其特征在于:换热器的对外接口(10)和三通温控阀出口(133)连接。

## 用于风力双馈发电机的循环冷却装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置。

### 背景技术

[0002] 风力双馈发电机的运行过程中会产生大量的热,如果不及时对它降温,它运行的稳定性就会受到干扰,目前的降温方式主要为水冷方式。

[0003] 早期水冷方式为直流方式,其对水的利用率较低;现在的水冷方式基本采用循环水冷却方式,在循环水冷却方式中,水的利用率较高,其可分为敞开的循环水冷却方式与密闭式的循环水冷却方式,敞开的循环水冷却装置易发生管路堵塞,已逐渐被弃用,密闭式的循环水冷却装置则不易发生此种现象,然而,现在大多数的循环水冷却装置无法实时根据循环水的水温自动调节与换热器换热的水量,因此,其冷却效果往往不佳。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种可实时根据水温自动调节进入换热器中的水量,从而达到较好的冷却效果,应用于风力双馈发电机的循环冷却装置。

[0005] 本发明所采取的技术方案如下:

[0006] 一种用于风力双馈发电机的循环冷却装置,其包括循环水泵、温度变送器、压力变送器、三通温控阀、脱气罐、气囊膨胀罐、循环管路、接发热器件的对外接口,接换热器的对外接口;循环水泵通过管路连接到温度变送器,温度变送器通过管路连接到压力变送器,压力变送器通过管路连接到另一压力变送器,压力变送器通过管路连接到另一温度变送器,温度变送器通过管路连接到三通温控阀入口,三通温控阀出口通过管路连接到脱气罐,脱气罐通过管路连回到循环水泵,气囊膨胀罐通过管路和循环水泵并联。

[0007] 脱气罐上设置有电加热器。

[0008] 气囊膨胀罐上设有脱气罐。

[0009] 接发热器件的对外接口设置在压力变送器和另一压力变送器之间。

[0010] 接换热器的对外接口和三通温控阀出口连接。

[0011] 本发明的有益效果是:本装置可实时根据水温自动调节进入换热器中的水量,从而达到较好的冷却效果。

### 附图说明

[0012] 图1是本发明的示意图。

### 具体实施方式

[0013] 如图1所示,循环水泵1提供动力,促使冷却水在循环管路12中不断循环,对外接口9处接发热器件,冷却水在对外接口9处带走发热器件的热量后,通过三通阀入口131进入三通温控阀13,三通温控阀13由恒温控制器和阀体两部分组成,在恒温控制器上可预设

温度,三通温控阀 13 可根据水温与预设温度的对比结果自动调节流出出口 133 与出口 132 的水量比例,出口 133 处和对外接口 10 连接,对外接口 10 处接换热器,出口 132 则通过循环管路连接到脱气罐 7,其可脱除水中的游离气体,脱气罐 7 上设置电加热器 11,在冬天气温较低时,其可加热水,让水温达到预设值,脱气罐 7 则连回循环水泵 1;循环管路中设置的温度变送器 2,5 与压力变送器 3,4 实时检测管路中的水温和水压并显示出来。

[0014] 气囊膨胀罐 6 通过管路和循环水泵 1 并联,其中预置一定体积的压缩空气,其可平衡循环管路 12 中由于水温变化引起体积变化所导致的压力波动,气囊膨胀罐 6 通过管路连接到脱气罐 8。

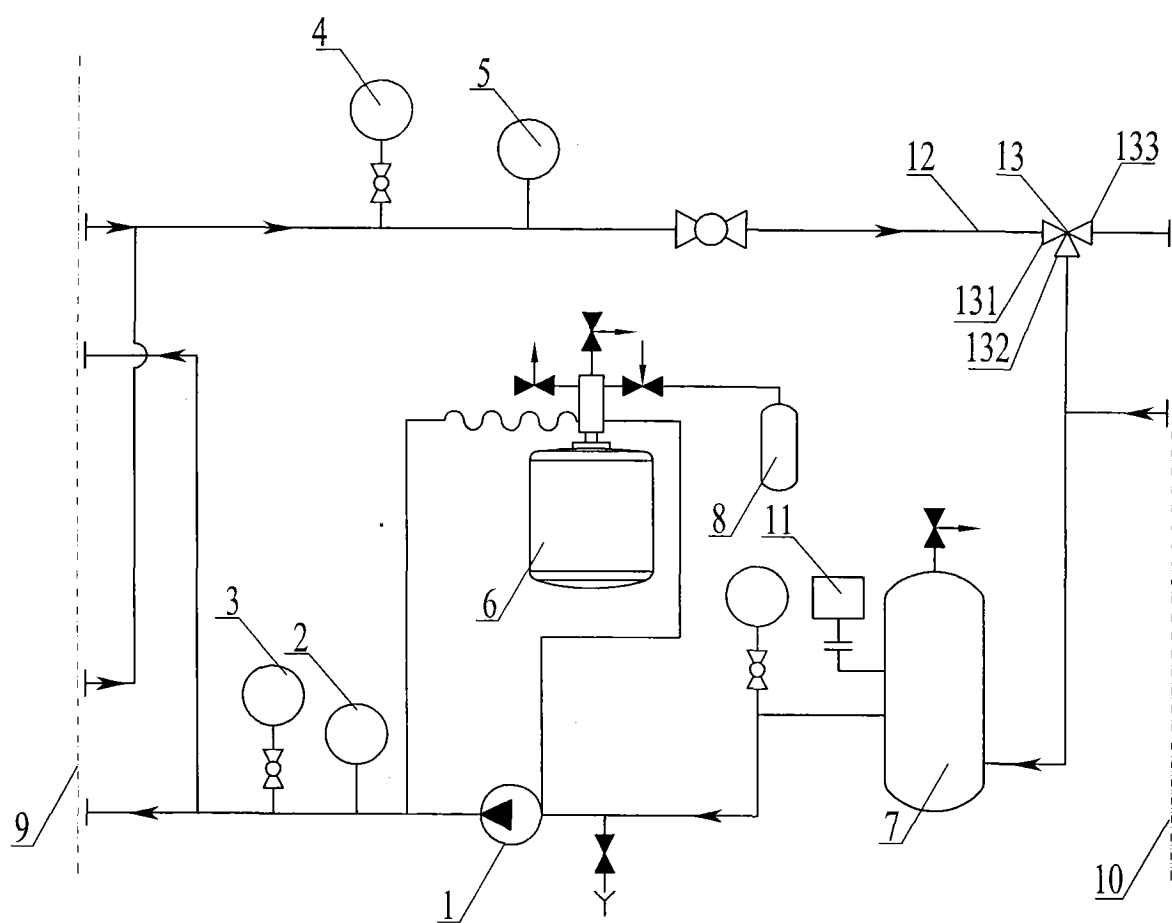


图 1