



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202789346 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201220413342. 2

(22) 申请日 2012. 08. 20

(73) 专利权人 西安久和能源科技有限公司
地址 710016 陕西省西安市凤城十路 99 号

(72) 发明人 贺咸阳 李皎

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 徐文权

(51) Int. Cl.

F03D 11/00 (2006. 01)

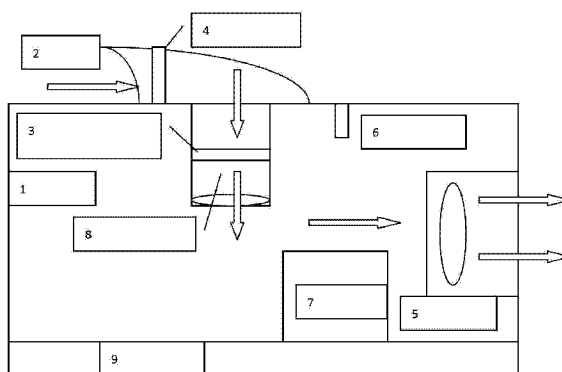
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机组机舱冷却循环系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机组机舱冷却循环系统,该系统包括机舱罩、进风口、防盐雾及除湿装置、百叶窗、散热风扇、温度传感器、控制系统、通风风道、机舱底座;本实用新型可以根据机舱内的温度自动调节百叶窗的打开与闭合以及控制散热风扇的启停,该系统中气体在机舱内部的循环流动更利于散热,并且具有防潮、防盐雾、防腐蚀的优点。



1. 一种风力发电机组机舱冷却循环系统,其特征在于:包括机舱罩(1)、进风口(2)、防盐雾及除湿装置(3)、可控百叶窗(4)、散热风扇(5)、温度传感器(6)、控制系统(7)、通风风道(8)和机舱底座(9);

所述进风口(2)设置在机舱罩(1)表面,可控百叶窗(4)安装在进风口(2)上;

通风风道(8)设置在机舱罩(1)的内部,与机舱罩(1)密封防腐连接,防盐雾及除湿装置(3)安装在封闭通风风道(8)中;可控百叶窗(4)、进风口(2)、通风风道(8)之间连通;

散热风扇(5)安装在机舱尾部,温度传感器(6)安装在机舱内部,控制系统(7)安装在机舱底部;温度传感器(6)输出温度信号至控制系统(7),控制系统(7)输出控制信号至可控百叶窗(4)和散热风扇(5)。

2. 根据权利要求1所述的风力发电机组机舱冷却循环系统,其特征在于:所述进风口(2)采用光滑的流线型外形轮廓,内外表面涂有三防聚氨酯漆和面漆,采用不锈钢螺钉并用润滑防护脂湿态紧固在机舱罩上。

3. 根据权利要求1所述的风力发电机组机舱冷却循环系统,其特征在于:所述通风风道(8)经过三防处理。

4. 根据权利要求1所述的风力发电机组机舱冷却循环系统,其特征在于:所述散热风扇(5)为两个风扇,安装在机舱尾部,机舱罩上设计通向机舱外部的通气口。

5. 根据权利要求1所述的风力发电机组机舱冷却循环系统,其特征在于:所述可控百叶窗(4)为根据温度可进行控制器件,根据温度传感器(6)采集的温度送给控制系统(7),控制系统(7)输出控制信号至可控百叶窗(4)进行控制。

一种风力发电机组机舱冷却循环系统

技术领域：

[0001] 本实用新型属于风力发电领域，涉及一种风力发电机组机舱冷却循环系统，适用于靠近海边的风力发电机组上，实现机舱内温度的可控调节。

背景技术：

[0002] 近年来，风能作为一种取之不尽用之不竭的可再生绿色能源已经得到了广泛的应用，其中一种方式就是应用到了风力发电技术，我国的风能电站经过连续几年的高速发展，现总装机容量已经排在亚洲第一。

[0003] 大功率风力发电机组在长时间运行过程中，机舱内部的设备如发电机、齿轮箱以及其它执行器件的连续工作会产生大量的热量，这些热量的聚集使机舱温度过高，导致控制系统进行高温保护，进而执行器件设备停止动作，从而大大影响机组的发电量。

实用新型内容：

[0004] 为了解决系统能够进行更好地散热，同时能够解决近海区域的防潮、防盐雾、防腐蚀问题。

[0005] 本实用新型提供一种大功率风力发电机组机舱的新式机舱冷却循环系统，包括机舱罩、进风口、防盐雾及除湿装置、可控百叶窗、散热风扇、温度传感器、控制系统、通风风道和机舱底座；所述进风口设置在机舱罩表面，可控百叶窗安装在进风口上；通风风道设置在机舱罩的内部，与机舱罩密封防腐连接，防盐雾及除湿装置安装在封闭通风风道中；可控百叶窗、进风口、通风风道之间连通；散热风扇安装在机舱尾部，温度传感器安装在机舱内部，控制系统安装在机舱底部；温度传感器输出温度信号至控制系统，控制系统输出控制信号至可控百叶窗和散热风扇。

[0006] 进一步地，所述进风口采用光滑的流线型外形轮廓，内外表面涂有三防聚氨酯漆和面漆，采用不锈钢螺钉并用润滑防护脂湿态紧固在机舱罩上。

[0007] 进一步地，所述通风风道经过三防处理。

[0008] 进一步地，所述散热风扇为两个风扇，安装在机舱尾部，机舱罩上设计通向机舱外部的通气口。

[0009] 进一步地，所述可控百叶窗为根据温度可进行控制器件，根据温度传感器采集的温度送给控制系统，控制系统输出控制信号至可控百叶窗进行控制。

[0010] 本实用新型的优点是：根据机舱内的温度控制冷却循环系统的工作。当系统检测到机舱温度达到一定值后，可控百叶窗 4 打开，散热风扇 5 启动，从轮毂方向吹来的冷空气经过进气口 2、开启的百叶窗 4 到达防盐雾及除湿装置 3 后，进行除湿、除盐雾处理，冷空气通过风道进入机舱，散热风扇 5 将机舱内部的热空气排除到舱外。该循环系统气体流通性好，易于散热降低机舱温度，并且能够对进入的冷空气进行除湿、除盐雾处理从而有效地解决了对机舱内设备的腐蚀。

附图说明：

[0011] 图 1 是为本实用新型的结构示意图。

[0012] 其中：1 为机舱罩；2 为进气口；3 为防盐雾及除湿装置；4 为可控百叶窗；5 为散热风扇；6 为温度传感器；7 为控制系统；8 为通风风道；9 为机舱底座。

具体实施方式：

[0013] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0014] 参见图 1，一种风力发电机组机舱冷却循环系统，其特征在于：包括 1 为机舱罩；2 为进风口；3 为防盐雾及除湿装置；4 为百叶窗；5 为散热风扇；所述控制系统 7 通过线缆与温度传感器 6、百叶窗 4、防盐雾及除湿装置 3、散热风扇 5 连接；所述进风口 2、通风风道 8、散热风扇 5 通过螺栓安装在机舱罩 1 上；所述百叶窗 4 安装在进风口 2 上，所述防盐雾及除湿装置 3 安装在通风风道 8；所述系统 7 安装在机舱底座 9 上。

[0015] 当控制系统 7 采集到机舱温度传感器 6 的数值达到设定值后，控制系统 7 发送指令控制百叶窗 4 开启，冷空气通过进气口 2、百叶窗 4、通风风道 8，经过防盐雾及除湿装置 3 处理后进入机舱，同时系统启动散热风扇 5 将机舱内部的热空气排除到舱外，降低机舱温度，减少因高温停机影响发电量，并且能够解决了对机舱内设备的腐蚀。

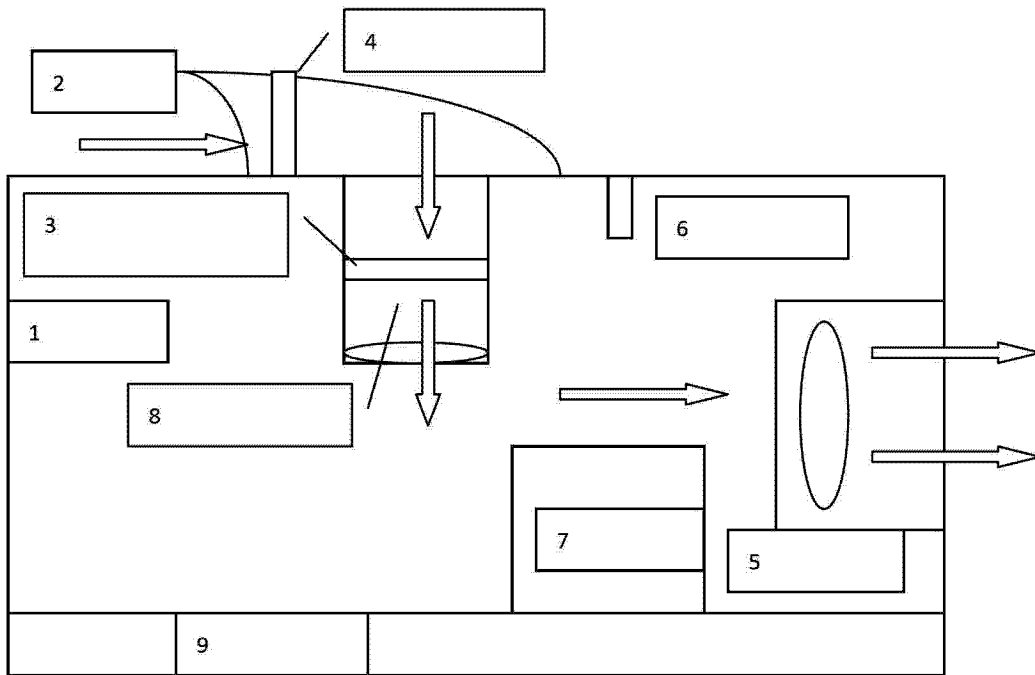


图 1