

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202516198 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220135448. 0

(22) 申请日 2012. 03. 31

(73) 专利权人 东方电气集团东方汽轮机有限公司

地址 618000 四川省德阳市高新技术产业园区金沙江西路 666 号

(72) 发明人 王建敏 王斌

(74) 专利代理机构 成都蓉信三星专利事务所  
51106

代理人 贺元

(51) Int. Cl.

A62C 3/16 (2006. 01)

A62C 37/00 (2006. 01)

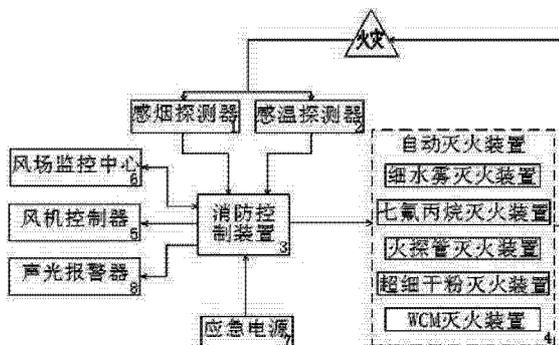
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种风力发电机组消防系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种风力发电机组消防系统,所述消防系统包括感烟探测器、感温探测器、消防控制装置和自动灭火装置;所述感烟探测器和感温探测器布置在风力发电机组的机舱内,分别用作探测机舱内的烟雾值和温度值,并将探测信号输送给消防控制装置;所述消防控制装置的信号控制端连接自动灭火装置,消防控制装置通过对接收到的烟雾值和温度值进行识别判定,来确认火灾;所述自动灭火装置安装在风力发电机组的机舱内,用作扑救机舱内发生的火灾。本实用新型通过感烟探测器和感温探测器共同对风力发电机组机舱内的火灾情况进行探测,探测精确、可靠性高,极大的降低了火灾误报率,确保了风力发电机组的正常、安全运行,延长了风力发电机组的使用寿命。



1. 一种风力发电机组消防系统,其特征在于:所述消防系统包括感烟探测器(1)、感温探测器(2)、消防控制装置(3)和自动灭火装置(4);所述感烟探测器(1)和感温探测器(2)布置在风力发电机组的机舱内,分别用作探测机舱内的烟雾值和温度值,并将探测信号输送给消防控制装置(3);所述消防控制装置(3)的信号控制端连接自动灭火装置(4),消防控制装置(3)通过对接收到的烟雾值和温度值进行识别判定,来确认火灾;所述自动灭火装置(4)安装在风力发电机组的机舱内,用作扑救机舱内发生的火灾。

2. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述消防控制装置(3)的信号输出端连接风机控制器(5),用作向风机控制器(5)输送火灾信号。

3. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述消防控制装置(3)的电源输入端连接有应急电源(7)。

4. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述消防控制装置(3)的通信端与风场监控中心(6)连接,用作向风场监控中心(6)输送火灾信号,并接受风场监控中心(6)输送的控制信号。

5. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述消防控制装置(3)的信号输出端连接有声光报警器(8)。

6. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述感烟探测器(1)为空气采样探测器或光电感烟探测器。

7. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述感温探测器(2)为差定温探测器或感温电缆。

8. 根据权利要求1所述风力发电机组消防系统,其特征在于:所述自动灭火装置(4)为细水雾灭火装置、七氟丙烷灭火装置、火探管灭火装置、超细干粉灭火装置和MCW灭火装置中的至少一种。

## 一种风力发电机组消防系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于消防领域，具体是一种风力发电机组消防系统。

### 背景技术

[0002] 风力发电机组安装在野外的风电场，远离消防队。风力发电机组在长期的运行过程中，机舱内的一些设备会产生油料泄露现象，长期的运行使得机舱内的温度过高、产生火花等，极易引发火灾。由于风电场选址的特殊性，给消防作业带来了诸多不便。更为困难的是，风力发电机组的机舱架设在几十米的高空，普通消防车和消防设备难以扑救。一旦风力发电机组的机舱发生火灾，损失惨重，机舱上安装的风轮、传动系统、发电机、液压站、电控柜等都是组成风力发电机组的重要设备。

[0003] 鉴于此，现有风力发电机组的机舱内都会配备消防系统。目前，风力发电机组的最常见消防系统是由感温探测器来探测火灾发生情况，由于风力发电机组长期运行后机舱内的温度也会上升，所以单靠感温探测器探测机舱火灾发生情况时常存在误报现象，经常造成风力发电机组紧急停机，这直接影响了风力发电机组的正常运行和使用寿命。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于：针对上述现有技术的不足，提供一种可靠性高、实用性强的风力发电机组消防系统。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是：一种风力发电机组消防系统，所述消防系统包括感烟探测器、感温探测器、消防控制装置和自动灭火装置；所述感烟探测器和感温探测器布置在风力发电机组的机舱内，分别用作探测机舱内的烟雾值和温度值，并将探测信号输送给消防控制装置；所述消防控制装置的信号控制端连接自动灭火装置，消防控制装置通过对接收到的烟雾值和温度值进行识别判定，来确认火灾；所述自动灭火装置安装在风力发电机组的机舱内，用作扑救机舱内发生的火灾。

[0006] 所述消防控制装置的信号输出端连接风机控制器，用作向风机控制器输送火灾信号。

[0007] 所述消防控制装置的电源输入端连接有应急电源。

[0008] 所述消防控制装置的通信端与风场监控中心连接，用作向风场监控中心输送火灾信号，并接受风场监控中心输送的控制信号。

[0009] 所述消防控制装置的信号输出端连接有声光报警器。

[0010] 所述感烟探测器为空气采样探测器或光电感烟探测器。

[0011] 所述感温探测器为差定温探测器或感温电缆。

[0012] 所述自动灭火装置为细水雾灭火装置、七氟丙烷灭火装置、火探管灭火装置、超细干粉灭火装置和 MCW 灭火装置中的至少一种。

[0013] 本实用新型的有益效果是：上述消防系统通过感烟探测器和感温探测器共同对风力发电机组机舱内的火灾情况进行探测，探测精确、可靠性高，极大的降低了火灾误报率，

确保了风力发电机组的正常、安全运行,延长了风力发电机组的使用寿命。它具有结构简单、操作方便、便于安装、成本低廉、可靠性高、实用性强等特点。

#### 附图说明

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0015] 图 1 是本实用新型的一种结构示意图。

#### 具体实施方式

[0016] 参见图 1:本实用新型专门针对风力发电机组而设计,包括感烟探测器 1、感温探测器 2、消防控制装置 3、自动灭火装置 4 和声光报警器 8。

[0017] 其中,感烟探测器 1 为空气采样探测器(或光电感烟探测器),布置在风力发电机组的机舱内,感烟探测器 1 与消防控制装置 3 的信号输入端连接,感烟探测器 1 用作探测机舱内的烟雾值。

[0018] 感温探测器 2 为差定温探测器(或感温电缆),布置在风力发电机组的机舱内,感温探测器 2 与消防控制装置 3 的信号输入端连接,感温探测器 2 用作探测机舱内的温度值。

[0019] 消防控制装置 3 的信号控制端连接自动灭火装置 4,消防控制装置 3 通过对接收到的烟雾值和温度值进行识别判定,来确认火灾发生情况,当感烟探测器 1 探测的机舱内烟雾值超过预先设定值,且感温探测器 2 探测的机舱内温度值超过预先设定值时,才向自动灭火装置 4 发出控制信号,用作启动自动灭火装置 4;消防控制装置 3 的信号输出端分别连接风机控制器 5 和声光报警器 8,当风力发电机组的机舱内发生火灾时,消防控制装置 3 在启动自动灭火装置 4 的同时,向风机控制器 5 输送火灾信号,由风机控制器 5 控制风力发电机组紧急停机,且通过声光报警器 8 向外界发出声光报警;消防控制装置 3 的电源输入端连接有应急电源 7,以备掉电后的不时之需;消防控制装置 3 的通信端与风场监控中心 6 连接,用作向风场监控中心 6 输送火灾信号,并接受风场监控中心 6 输送的控制信号。

[0020] 自动灭火装置 4 安装在风力发电机组的机舱内,自动灭火装置 4 为细水雾灭火装置、七氟丙烷灭火装置、火探管灭火装置、超细干粉灭火装置和 MCW 灭火装置中的至少一种,自动灭火装置 4 用作扑救机舱内发生的火灾。

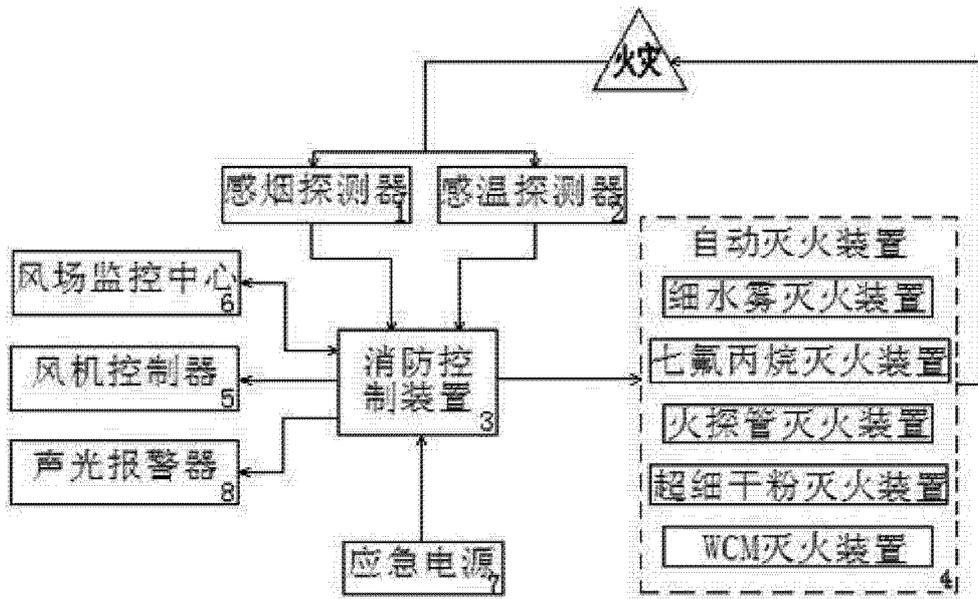


图 1