

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

G01K 3/06 (2006.01)

F01D 17/08 (2006.01)

G01K 13/02 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200480038636.X

[43] 公开日 2007 年 1 月 17 日

[11] 公开号 CN 1898539A

[22] 申请日 2004.12.16

[21] 申请号 200480038636.X

[30] 优先权

[32] 2003.12.23 [33] IT [31] MI2003A002586

[86] 国际申请 PCT/EP2004/014467 2004.12.16

[87] 国际公布 WO2005/064295 英 2005.7.14

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.23

[71] 申请人 诺沃皮尼奥内控股有限公司

地址 意大利佛罗伦萨

[72] 发明人 A·米利亚尼 S·科基

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
代理人 杨松龄

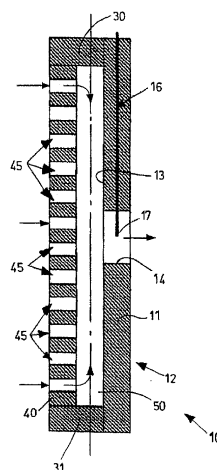
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

用于气轮机的热电偶的组件系统

[57] 摘要

装备有支撑部件(12)的用于气轮机的热电偶(16)的组件系统(10)，热电偶(16)被封装在该支撑部件(12)中，该支撑部件(12)具有用于气轮机的排放气体的进口的系列孔(45)和空腔(50)，在流过支撑部件(12)中的开口(14)之前它们在该空腔(50)中被混合。



1、一种用于气轮机的热电偶（16）的组件系统（10），包括热电偶（16）被容纳在其中的支撑部件（12），其特征在于所述支撑部件（12）包含一系列孔（45）及空腔（50），该系列孔（45）用于气轮机的排放气体的进口，在流过支撑部件（12）的开口（14）之前它们在空腔（50）中混合。

2、依据权利要求 1 的组件系统（10），其特征在于关于支撑部件（12）自身的第一部分（11）的基底表面（13），居中定位支撑部件（12）的所述开口（14）。

3、依据权利要求 1 的组件系统（10），其特征在于所述系列孔（45）被定位在支撑部件（12）的第二部分（40）中，并且关于支撑部件（12）的轴与开口（14）相对。

4、依据权利要求 1 的组件系统（10），其特征在于所述系列贯通孔（45）、所述空腔（50）和所述开口（14）是互相连通的。

5、依据权利要求 1 的组件系统（10），其特征在于热电偶（16）具有从支撑部件（12）的开口（14）凸出的末端（17）。

6、依据权利要求 1 的组件系统（10），其特征在于所述支撑部件（12）基本上是内部中空的圆柱体。

7、依据权利要求 2 和 4 的组件系统（10），其特征在于所述支撑部件（12）包括均连接至支撑部件（12）的第一部分（11）和第二部分（40）的第一基底部分（30）和第二基底部分（31）。

8、依据权利要求 1 的组件系统（10），特征在于组件系统（10）中的支撑部件（12）、部件（30）和部分（40）制造成一件。

9、一种如前面所述和说明的且用于上面指定目的的组件系统（10）。

用于气轮机的热电偶的组件系统

技术领域

本发明涉及用于气轮机的热电偶的组件系统，具体地涉及“重型”类型的气轮机。

背景技术

该技术部分涉及所谓的“重型”气轮机，该气轮机主要总是基于出现在扩展器下游那里的排气的温度而被控制。

一系列温度传感器通常被封装在扩展器的下游，该扩展器允许将获得一系列信号，该信号与各个温度传感器在周围区域中检测的温度成比例。

从不同温度值，使用适当的处理，可能获得平均温度，该平均温度的值在进一步被处理时提供气轮机的所谓的“点火”温度。

从操作和功能的观点，因而在重型轮机中具有温度检测系统极其重要的，该检测系统在轮机自身的扩展器处提供了可靠和可重复的平均温度的测量值，该测量值对机器的性能和使用寿命产生极大的影响。

如上所述，通过一系列温度传感器当前获得平均温度，该系列温度传感器数量依据机器的类型而变化。

此外，该系列温度传感器沿扩展器自身的圆周部分被均匀分布在扩展器上。

出现在暂时情况中的缺陷之一在于这种解决方案不能保证对该轮机的排放气体的平均温度的可靠测量。

这发生在扩展器内部的温度曲线不是非常均匀时，以及还发生在它随时间变化时，因为从该一系列温度传感器获得的平均温度不可能是该轮机的真实平均温度的表示，该轮机具有用于轮机自身的有效功能的随之发生的风险。

发明内容

本发明的目的是提供一种用于气轮机的热电偶的组件系统，该组件

系统是简单的且提供对轮机自身的排放气体的温度的可靠且可重复的测量。

本发明的另一目的是提供一种用于气轮机的热电偶的组件系统，该组件系统允许对气轮机排放气体的温度的可靠测量，无论排放区中的温度曲线可是怎样的。

本发明的又一目的是提供一种用于气轮机的热电偶的组件系统，该组件系统允许对气轮机排放气体的温度的可靠的测量，即使排放区中的温度曲线改变。

通过提供如在权利要求 1 中说明的用于气轮机的热电偶的组件系统，实现依据本发明的这些目的。

本发明的另外特征在从属权利要求中被阐明。

附图说明

根据下面说明和非限制的说明书，参考附加的示意图，依据本发明的用于气轮机的热电偶的组件系统的特征和优点将变得更清楚，附图中：

图 1 是依据本发明的用于气轮机的热电偶的组件系统的优选实施例的凸起的侧视图。

具体实施方式

参考附图，其说明了用于气轮机的热电偶 16 的组件系统 10，该气轮机包括支撑部件 12，该支撑部件基本上是内中空圆柱体，在该内中空圆柱体中插图热电偶 16。

该支撑部件也具有开口 14，热电偶 16 的末端 17 从该开口凸出。

气轮机的排气中的部分流过开口 14。

所述开口 14 被居中定位在支撑部件 12 中第一部分 11 的表面 13 上。

支撑部件 12 包括用于混合气体以使它们温度均匀的一系列孔（45）和空腔（50），从而获得更可靠的温度测量。

支撑部件 12 也包括第二部分 40，系列贯通孔 45 位于该第二部分 40 中，其温度将被测量的排放气体中的部分流过该系列贯通孔 45。

第一部分 11 和第二部分 40 基本上形成用于热电偶 16 的组件系统的支撑部件 12 的本体，基本上中空的圆柱体。

第一部分 11 和第二部分 40 还均被连接至第一基底部分 30 和第二基

底部分 31。

第一基底部分 30 和第二基底部分 31 分别限定支撑部件 12 的第一末端和第二末端。

热电偶被优先插在第一基底部分，直至它完全通过第一部分 11，并且凸入开口 14。

系列贯通孔 45 位于第二部分 40 上，用于其温度将被测量的燃烧气体的混合。

系列贯通孔 45 关于支撑部件 12 的轴优先与开口 14 相对。

第一部分 11 和第二部分 40 还限定空腔 50，该空腔与系列贯通孔 45 和与支撑部件 12 的开口 14 流通。

所述空腔 50 具有混合排放气体的作用，该排放气体通过系列孔 45，然后传送它们，互相混合，通过开口 14。

当穿过空腔 50 的通道引起排放气体的方向中的改变时，与适于混合它们的紊乱的形成的混合出现。

这样，通过开口 14 的排放气体具有相同且均匀的温度，即使在组件系统 10 外侧的排放气体的温度曲线改变。

这允许实施非常可靠的温度测量，从而延长气轮机的使用寿命和可靠性，在该气轮机中应用所述的组件系统 10。

此外，使用所述组件系统 10，可能获得极其令人满意的结果，在排放气体的温度曲线中的暂时情况中。

依据本发明的优选实施例，还可有利地不同片中生产第一部分 11、第二部分 40 和第一及第二基底部分 30、31。

因此，可以明白的是，依据本发明的用于气轮机的热电偶的组件系统实现上面说明的目的。

许多改变和变型可以被应用至本发明的用于气轮机的热电偶的组件系统，因而想象到，被包含的所有落入创造性构思中。

此外，在实际中，使用的材料与尺寸和部件一样可依据技术方案需求而改变。

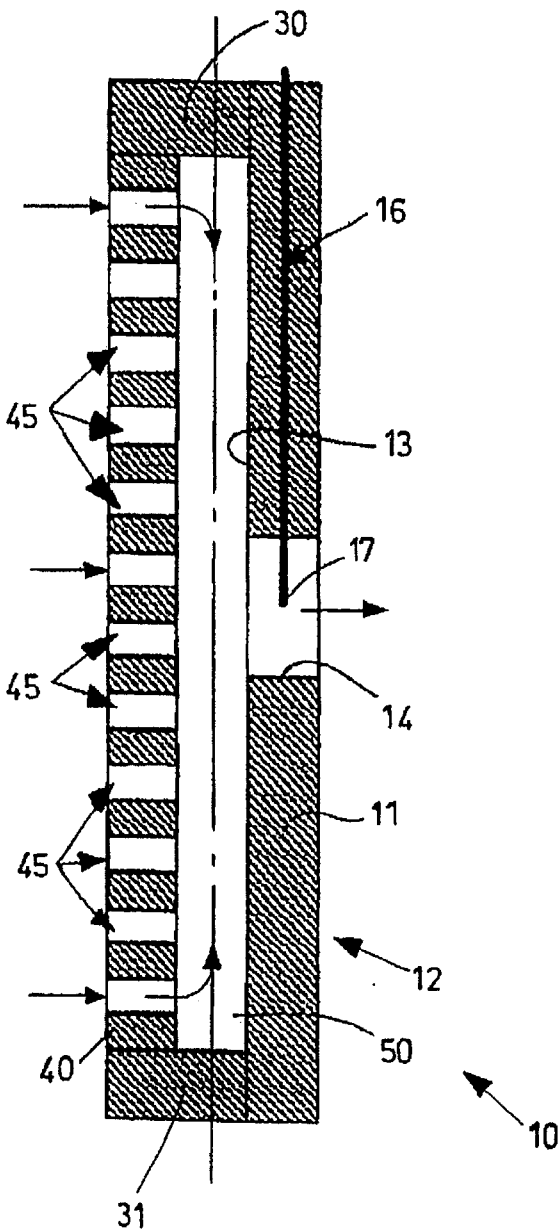


图 1