

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F23D 1/00 (2006.01)

F23Q 9/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620100729.7

[45] 授权公告日 2007年3月21日

[11] 授权公告号 CN 2881359Y

[22] 申请日 2006.1.25

[21] 申请号 200620100729.7

[73] 专利权人 杭州意能电力技术有限公司

地址 310014 浙江省杭州市下城区华电弄1号

[72] 设计人 黄郁明 李凤瑞 方磊

[74] 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有限公司

代理人 赵红英

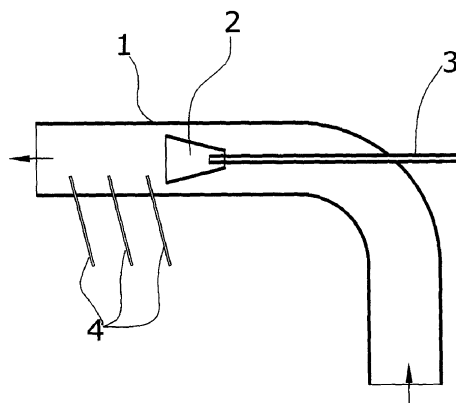
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

[54] 实用新型名称

富氧煤粉燃烧器

[57] 摘要

本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种结构简单，制造成本低，燃烧充分的富氧煤粉燃烧器，该燃烧器以氧代替油助燃。本实用新型涉及一种富氧煤粉燃烧器，包括燃烧器本体、及置入燃烧器本体的一级燃烧室，一级燃烧室设有高温点火热源进入的点火通道，其特征在于：所述的一级燃烧室的出口处设有至少一个富氧导管。这种结构的燃烧器的特点：一方面结构简单，制造成本低，另一方面从一级燃烧室出来的煤粉由于燃烧而消耗掉一部分氧气，通过富氧导管补充氧气，提高火焰温度和燃烧效率，同时达到了节约能源的目的。



- 1、 一种富氧煤粉燃烧器，包括燃烧器本体(1)、及置入燃烧器本体(1)的一级燃烧室(2)，一级燃烧室(2)设有高温点火热源进入的点火通道(3)，其特征在于：所述的一级燃烧室(2)的出口处设有至少一个富氧导管(4)。
- 2、 如权利要求1所述的一种富氧煤粉燃烧器，其特征在于：所述富氧导管(4)沿气流燃烧流动方向逐级设置。
- 3、 如权利要求2所述的一种富氧煤粉燃烧器，其特征在于：所述的一级燃烧器(2)沿气流燃烧流动方向存在一扩散角。
- 4、 如权利要求3所述的一种富氧煤粉燃烧器，其特征在于：所述的富氧导管(4)以倾斜方式伸入燃烧本体(1)内。
- 5、 如权利要求4所述的一种富氧煤粉燃烧器，其特征在于：所述的点火通道(3)沿水平方向伸入一级燃烧室(2)。
- 6、 如权利要求4所述的一种富氧煤粉燃烧器，其特征在于：所述的点火通道(3)以倾斜方式与一级燃烧室(2)相连通。

富氧煤粉燃烧器

技术领域

本实用新型属于一种煤粉燃烧器，具体地属于电站煤粉锅炉启动点火和低负荷稳燃用燃烧器，同时也可做主燃烧器。

背景技术

当前煤供应紧张，锅炉用的煤质难以得到保证，造成电站运行过程中高负荷时，炉内结渣严重，而在低负荷运行时又必须投油助燃，严重影响了电站锅炉的安全经济运行。燃烧器是电站锅炉着火和稳燃的关键，因此开发一种可以大幅度提高燃烧效率的煤粉燃烧器，在电站锅炉中应用大面积推广，成为一种迫切需求。

发明内容

本实用新型所要解决的技术问题是：提供一种结构简单，制造成本低，燃烧充分的富氧煤粉燃烧器，该燃烧器以氧代替油助燃。

为了解决上述技术问题，本实用新型采用以下的技术方案：一种富氧煤粉燃烧器，包括燃烧器本体、及置入燃烧器本体的一级燃烧室，一级燃烧室设有高温点火热源进入的点火通道，其特征在于：所述的一级燃烧室的出口处设有至少一个富氧导管。

所述的一级燃烧器沿气流燃烧流动方向存在一扩散角。

这种结构的燃烧器的特点：一方面结构简单，制造成本低，另一方面从一级燃烧室出来的煤粉由于燃烧而消耗掉一部分氧气，通过富氧导管补充氧气，提高火焰温度和燃烧效率，同时达到了节约能源的目的。

附图说明

图 1 为本实用新型第一种实施方式的结构示意图。

图 2 为本实用新型第二种实施方式的结构示意图。

具体实施方式

实施例 1：参见图 1，本实用新型包括燃烧器本体 1、及置入燃烧器本体 1 的一级燃烧室 2，一级燃烧室 2 沿气流燃烧流动方向存在一扩散角，使一级燃烧室 2 的出口呈喇叭口状，点火通道 3 从燃烧器本体 1 外沿轴线水平伸入一级燃烧室内 2，一级燃烧室 2 的出口处设有富氧导管 4，富氧导管 4 从燃烧本体 1 外插入，富氧导管可沿燃烧器轴向或径向布置，从图 1 中可见，富氧导管 4 可以倾斜方式插入，倾角 $\alpha = 0 \sim 90^\circ$ ，该富氧导管 4 至少设置一个。煤粉气流进入燃烧器后，一部分煤粉进入一级燃烧室 2 内，高温点火热源通过点火通道 3 进入一级燃烧室 2，将煤粉点着，因一级燃烧室 2 沿气流燃烧流动方向存在一扩散角，使点着的煤粉气流迅速扩散到一级燃烧室 2 的出口，从一级燃烧室 2 出来的煤粉由于燃烧而消耗掉一部分氧气，通过设置在该出口处的富氧导管 4 补充氧气燃烧，为了使煤粉燃烧更充分，沿气流燃烧流动方向逐级设置多个富氧导管 4，逐级补充氧气。

实施例 2：参见图 2，本实施例中所述的点火通道 3 以倾斜方式与一级燃烧室 2 相连通，其它结构与实施例 1 相同。

本燃烧器用于电站煤粉锅炉启动点火和低负荷稳燃，既可以用作辅助燃烧器，也可以用于主燃烧器，其结构简单，制造成本低，适合在电站锅炉中应用和推广。

上述两种实施例仅供说明本实用新型之用，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范围应由各权利要求限定。

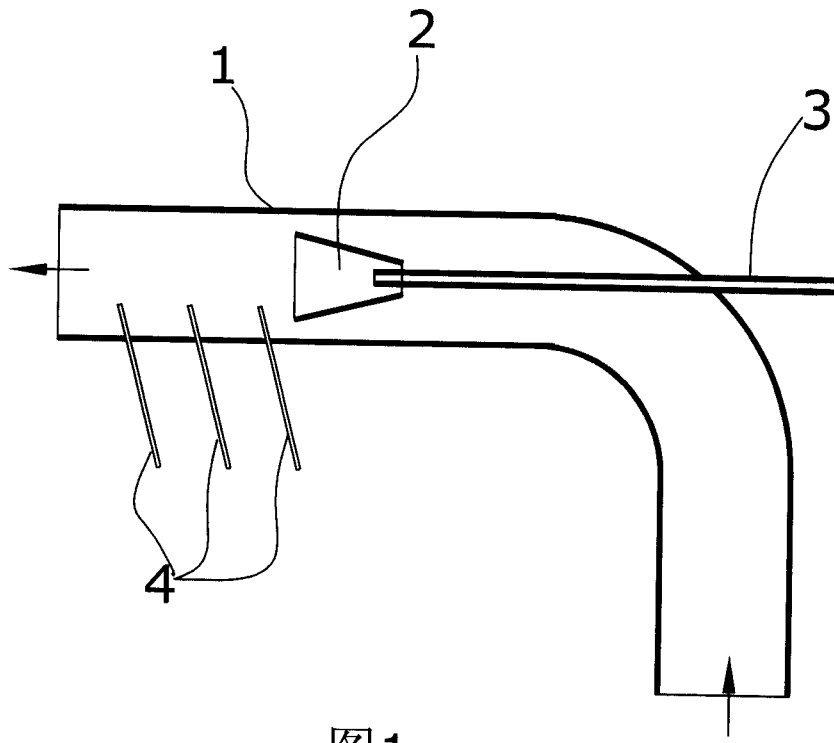


图1

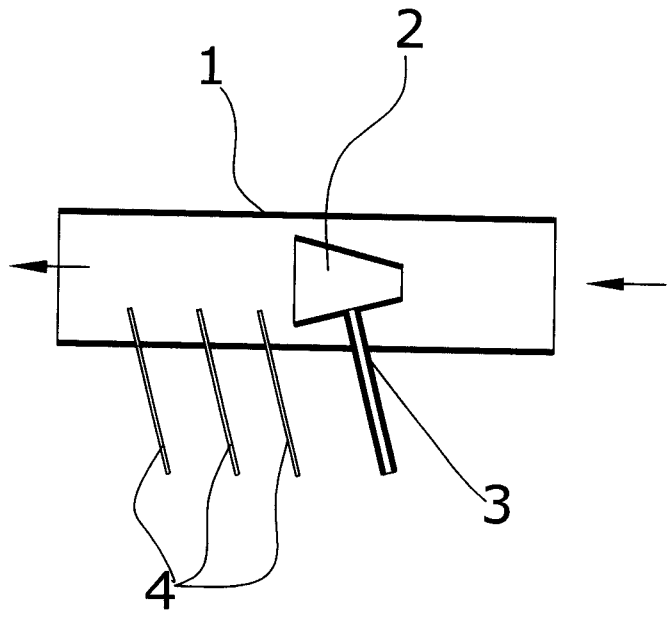


图2