



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 92105870.5

[51] Int.Cl⁵

F22B 31/00

[43] 公开日 1993 年 2 月 17 日

[22]申请日 92.7.18

[30]优先权

[32]91.7.26 [33]DE [31]4124842.2

[71]申请人 EVT 能源有限公司

地址 联邦德国斯图加特

[72]发明人 京特·舍夫科奈克特

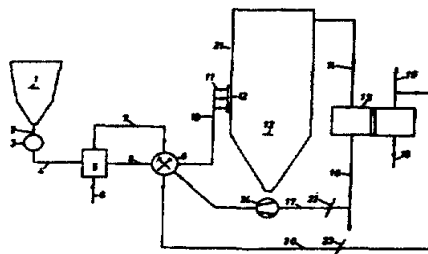
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利
代理部
代理人 李永波

说明书页数: 4 附图页数: 1

[54]发明名称 煤粉燃烧装置

[57]摘要

一种用于蒸汽发生器的煤粉燃烧装置,它燃烧含水量较高的煤,尤其是褐煤。其原煤煤斗、一个或几个粗碎机、一个或几个煤干燥器、一个或几个磨煤机,依次相连,磨煤机通过煤粉输送管道与蒸汽发生器的燃烧顺相连,煤干燥器的水蒸汽出口和干燥煤出口通过管道与通气磨煤机的进口相连,通气磨煤机通过管道与空气预热器后面的热气管道相连,或与蒸汽发生器后面的排气管道相连,其出口通过煤粉输送管道与装在蒸汽发生器的燃烧室中的煤粉燃烧器相连。



权 利 要 求 书

1. 一种用于蒸汽发生器的煤粉燃烧装置,它燃烧含水量较高的煤,尤其是褐煤。其原煤煤斗、一个或几个粗碎机、一个或几个煤干燥器、一个或几个磨煤机依次相连,磨煤机通过煤粉输送管道与蒸汽发生器的燃烧器相连,其特征在于,煤干燥器(5)的水蒸汽出口和干燥煤出口通过管道(7)和(8)与通气磨煤机(9)的进口相连,通气磨煤机(9)通过装有闭锁机构(22)和(23)的管道(17)和(20)与管道(16)和(19)相连。其出口通过煤粉输送管道(10)和(11)与装在蒸汽发生器(21)有燃烧室(13)中的煤粉燃烧器(12)相连。

2. 如权利要求1所述的煤粉燃烧装置,其特征在于,装有闭锁机构(22)的管道(17)与管道(14)相连。

煤粉燃烧装置

本发明涉及一种用于蒸汽发生器的煤粉燃烧装置,它燃烧含水量较高的煤,尤其是褐煤。其原煤煤斗、一个或几个粗碎机、一个或几个煤干燥器、一个或几个磨煤机依次相连,磨煤机通过煤粉输送管道与蒸汽发生器的燃烧器相连。

DE—OS3433314 已公开了这类的煤粉燃烧装置。这种已有的煤粉燃烧装置的缺点是,它不能满足当前官方对石油类燃料的低 NO_x 的规定。燃料混合物中只含有原煤中的部分水蒸汽,在燃烧时使燃烧区域的温度很高(约 1300°C)从而形成了污染物 NO_x 。另外,如此高的燃烧温度也使燃烧器的口部极易结渣。

本发明的目的就是提供一种本文刚开始所描述的煤粉燃烧装置,它既保持了外部干燥煤的优点,同时又避免了所述的缺点。根据本发明权利要求 1 的特征即可达到此目的。

本发明的另一种形式是磨煤机在空气预热器之前而不是之后与排气管道相连。

由于水蒸汽与由煤粉和载气的组成的混合物一起被输送到煤粉燃烧器,形成了一种燃料混合物,它很大程度上类似于已有的带有排

气回管和磨煤干燥机的褐煤煤粉燃烧装置的燃料混合物。燃烧时温度相对来说较低(约 $1050^{\circ}\text{C}\sim 1150^{\circ}\text{C}$),这就基本上消除了由热造成的 NO_x 。此外,磨煤系统中的水蒸汽和返回的废气保持惰性,而且这样低的燃烧温度也在很大程度上避免了燃烧器的结渣现象。

本发明结合了已有的 NO_x 产物极少的褐煤煤粉燃烧装置的优点和干燥煤效率高的优点。

下面根据附图将详细地解释本发明。

附图是本发明燃烧装置的示意图。

为了简化起见,只解释几个通气磨煤机中的一个与系统的关系。

褐煤粉煤斗 1 的出口下面是粗碎机 3,潮湿的褐煤通过它后又通过管道 2、4 进入煤干燥器 5。汽轮机的废气通过管道 6 给煤干燥器 5 加热。从煤干燥器 5 出来的已被粗碎和干燥了的褐煤通过管道 8 进入通气磨煤机 9、装有闭锁机构 23 的管道 20 把空气预热器 15 的热气管道 19 与通气磨煤机 9 连通。新鲜空气通过管道 18 输送至空气预热器 15、装有闭锁机构 22 和鼓风机 24 的管道 17 把通气磨煤机 9 与空气预热器 15 之后的排气管道 16 相连。

加热时产生的水蒸汽通过管道 7 进入通气磨煤机 9。这种由热空气、水蒸汽和/或返回的废气所组成的混合物即是干燥煤粉的载气,它通过管道 10 和 11 进入蒸汽发生器 21 的燃烧室 13 的煤粉燃烧器 12。

附图说明:

- 1 褐煤煤斗
- 2 管道
- 3 粗碎机
- 4 管道
- 5 煤干燥器
- 6 管道
- 7 管道
- 8 管道
- 9 通气磨煤机
- 10 管道
- 11 管道
- 12 燃烧器;
- 13 燃烧室
- 14 管道
- 15 空气预热器
- 16 管道
- 17 管道
- 18 管道
- 19 热气管道
- 20 管道

21 蒸汽发生器

22 闭锁机构

23 闭锁机构

24 鼓风机

