



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203024146 U

(45) 授权公告日 2013.06.26

(21) 申请号 201220626598.1

(22) 申请日 2012.11.23

(73) 专利权人 张印

地址 301700 天津市武清区豆张庄乡新世纪
花园7号楼2门402室

专利权人 施正
张洪

(72) 发明人 张印 施正 张洪

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务
所(普通合伙) 31258

代理人 任益

(51) Int. Cl.

F23D 1/00(2006.01)

F23D 1/02(2006.01)

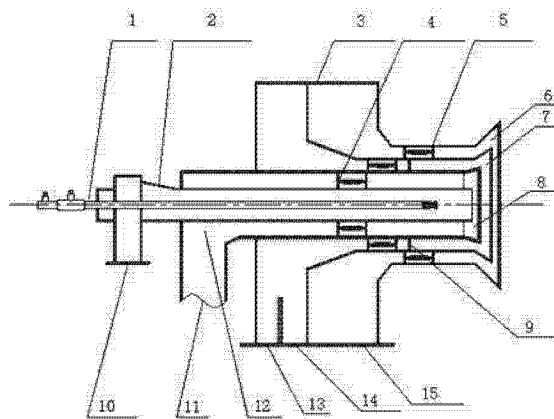
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置,包括油枪、中心风管、蜗壳箱体,油枪伸入中心风管内部,中心风管的外围依次为一次风煤粉管和二次风煤粉管以及外二次风管,蜗壳箱体的一端中心风管的出口端向外分别是一次风扩张口、内二次风扩张口、外二次风扩张口,一次风煤粉管的一次风煤粉进口和二次风煤粉管的内二次风进口以及外二次风管的外二次风进风口,分别设置在蜗壳箱体的下方,一次风煤粉管内设置有旋流片,外二次风管内设置有二次风旋流片。本装置将煤粉燃烧所需的空气分为一次风、内二次风、外二次风分别吹入锅炉内,使燃料进行分级燃烧,从而降低了氮氧化物的生成。



1. 一种高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置,包括油枪(1)、中心风管(2)、蜗壳箱体(3),其特征在于:所述油枪(1)伸入中心风管(2)内部,中心风管(2)的外围依次为一次风煤粉管(12)和二次风煤粉管以及外二次风管,所述蜗壳箱体(3)的一端中心风管(2)的出口端向外分别是一次风扩张口(8)、内二次风扩张口(7)、外二次风扩张口(6),所述一次风煤粉管(12)的一次风煤粉进口(11)和二次风煤粉管的内二次风进口(14)以及外二次风管的外二次风进风口(15),分别设置在蜗壳箱体(3)的下方。

2. 根据权利要求1所述的高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置,其特征在于:所述一次风煤粉管(12)内设置有旋流片(4),外二次风管内设置有二次风旋流片(5)。

高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种脱硫低氮煤粉燃烧复合装置。

背景技术

[0002] 现有的燃烧器,对烟气中的 SO_2 没有进行任何处理,而对氮氧化物的排放也没有严格的控制。市场上的燃烧器主要分为直流式和旋流式煤粉燃烧器,仅仅是靠降低煤粉的燃烧温度来降低氮氧化物的生成,大大阻碍了煤粉的燃烧效率。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种燃烧效果好、脱硫效果好的脱硫低氮煤粉燃烧复合装置。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置,包括油枪、中心风管、蜗壳箱体,油枪伸入中心风管内部,中心风管的外围依次为一次风煤粉管和二次风煤粉管以及外二次风管,蜗壳箱体的一端中心风管的出口端向外分别是一次风扩张口、内二次风扩张口、外二次风扩张口,一次风煤粉管的一次风煤粉进口和二次风煤粉管的内二次风进口以及外二次风管的外二次风进风口,分别设置在蜗壳箱体的下方,

[0006] 一次风煤粉管内设置有旋流片,外二次风管内设置有二次风旋流片。

[0007] 有益效果:本装置将煤粉燃烧所需的空气分为一次风、内二次风、外二次风分别吹入锅炉内,使燃料进行分级燃烧,从而降低了氮氧化物的生成;本装置脱硫剂的吹送,完全根据煤粉的燃烧特点进行的,与燃烧产生的 SO_2 充分反应,达到脱硫的目的。脱硫剂散硫板起均匀输送的作用。与现有技术相比,本实用新型应用于煤粉锅炉,脱硫可达到 50%;锅炉烟道后再设置增湿装置,脱硫可达到 80%,可实现 NO_x 低于 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 的排放标准;不需另设系统,即可脱硫低氮一体化燃烧,对劣质煤粉均可适用,适用多种燃烧方式。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0009] 图 2 是图 1 的左视图。

具体实施方式

[0010] 下面参照附图,对本实用新型的具体实施方式加以详细描述:

[0011] 一种高效脱硫低氮煤粉燃烧复合装置,包括油枪 1、中心风管 2、蜗壳箱体 3,油枪 1 伸入中心风管 2 内部,中心风管 2 的外围依次为一次风煤粉管 12 和二次风煤粉管以及外二次风管,蜗壳箱体 3 的一端中心风管 2 的出口端向外分别是一次风扩张口 8、内二次风扩张口 7、外二次风扩张口 6,一次风煤粉管 12 的一次风煤粉进口 11 和二次风煤粉管的内二次风进口 14 以及外二次风管的外二次风进风口 15,分别设置在蜗壳箱体 3 的下方,

[0012] 一次风煤粉管 12 内设置旋流片 4, 外二次风管内设置有二次风旋流片 5。

[0013] 煤粉由一次风送入一次风煤粉管 12, 并以较高的旋流净度送入炉膛, 油枪 1 注油, 点火燃烧, 在外二次风进风口 15 处增设各自的扩张式喷口, 保证内外二次风不提前混合, 且内外二次风以切向进入蜗壳箱体 3, 同时保证燃烧口出口截面空气分布均匀, 从而使燃烧优化, 并实现低氮燃烧。脱硫剂从内二次风进口 14 利用循环烟气气流, 通过蜗壳箱体 3, 经脱硫剂散流板 9 均匀输送, 送入炉内, 在限定炉腔温度区域内与二氧化硫产生反应, 同时通过中心风的送入, 降低火燃温度, 进行低氮燃烧。

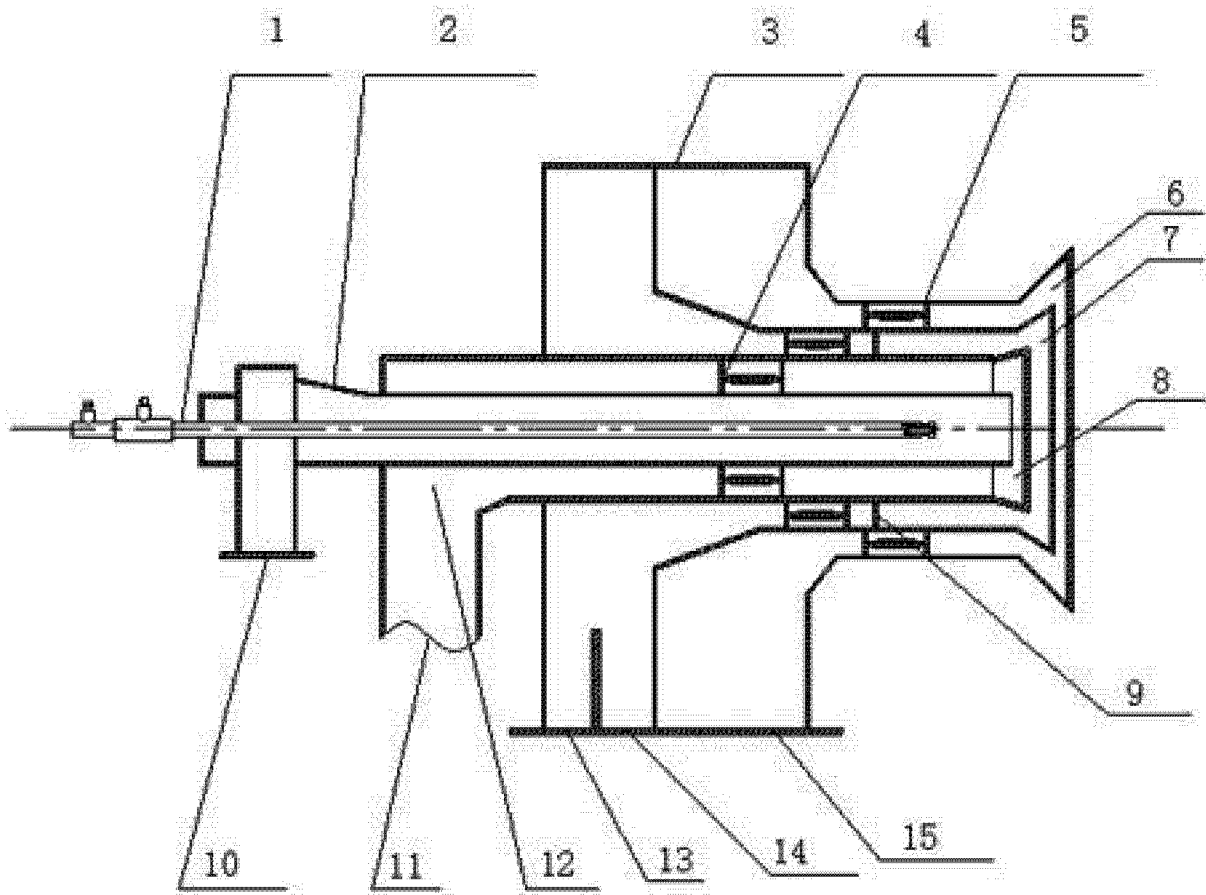


图 1

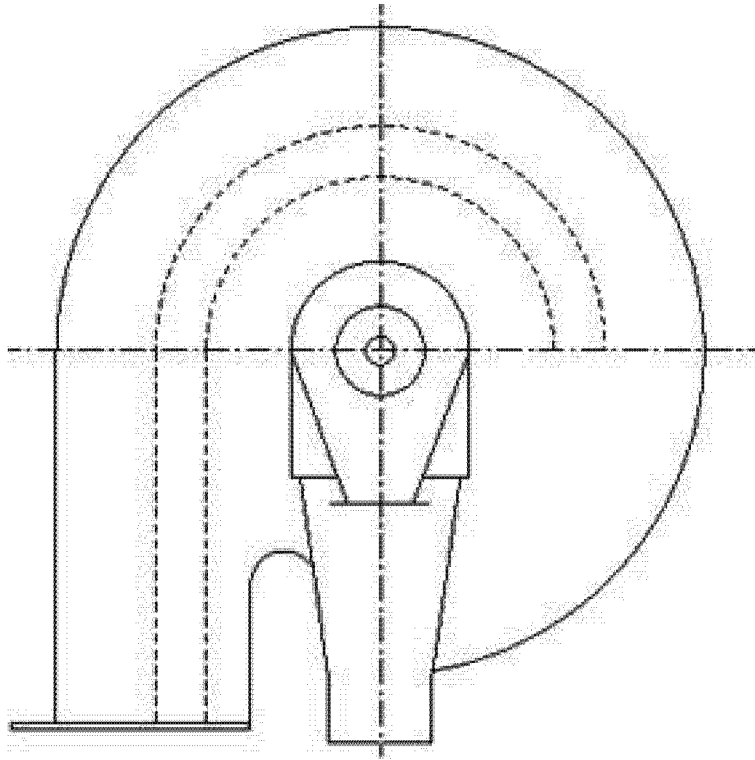


图 2