



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209763068 U

(45)授权公告日 2019.12.10

(21)申请号 201920319697.7

(22)申请日 2019.03.13

(73)专利权人 上海工业锅炉(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山经济技术
开发区安泰一路101号

(72)发明人 蒋文年 苏强 李鹏飞

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所
(普通合伙) 32228

代理人 冯智文

(51)Int.Cl.

F23D 14/02(2006.01)

F23D 14/46(2006.01)

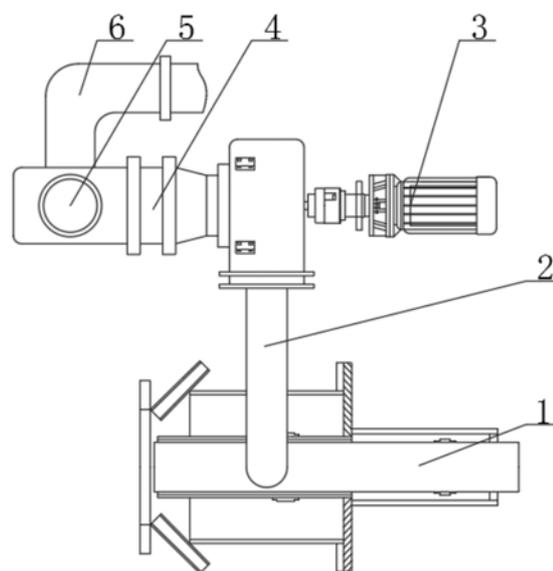
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种近距离混风进入燃烧器

(57)摘要

本实用新型涉及燃烧器技术领域,尤其为一种近距离混风进入燃烧器,包括燃烧器和鼓风机,所述燃烧器的前端面固定连接连接有连接风管,所述连接风管的顶端固定连接连接有鼓风机,所述鼓风机的左端面固定连接连接有混风筒,所述混风筒的左端面前侧固定连接连接有冷空气入口,所述混风筒的顶端固定连接连接有再循环烟气入口,所述再循环烟气入口的外侧固定连接连接有再循环烟道,所述混风筒的右端面固定连接连接有混合风的鼓风机入口,所述连接风管的内侧固定连接连接有均流板,所述均流板的底端固定连接连接有导流管,所述混风筒的内侧底端固定连接连接有疏水盘,通过设置的混风管、鼓风机和燃烧器,当锅炉长期运行后如混风筒的挡板腐蚀需要更换非常方便,可以方便的对锅炉进行维修。



1. 一种近距离混风进入燃烧器,包括燃烧器(1)和鼓风机(3),其特征在于:所述燃烧器(1)的前端面固定连接连接有连接风管(2),所述连接风管(2)的顶端固定连接连接有鼓风机(3),所述鼓风机(3)的左端面固定连接连接有混风筒(4),所述混风筒(4)的左端面前侧固定连接连接有冷空气入口(5),所述混风筒(4)的顶端固定连接连接有再循环烟气入口(7),所述再循环烟气入口(7)的外侧固定连接连接有再循环烟道(6),所述混风筒(4)的右端面固定连接连接有混合风的鼓风机入口(8),所述连接风管(2)的内侧固定连接连接有均流板(13),所述均流板(13)的底端固定连接连接有导流管(9),所述混风筒(4)的内侧底端固定连接连接有疏水盘(10),所述疏水盘(10)的底端固定连接连接有疏水引流管(11),所述疏水引流管(11)的外侧螺纹连接有螺纹塞块(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种近距离混风进入燃烧器,其特征在于:所述连接风管(2)、疏水盘(10)和混风筒(4)的内侧底端均固定连接连接有导流管(9),所述疏水盘(10)的底端与水平面呈向上的5度角。

3. 根据权利要求1所述的一种近距离混风进入燃烧器,其特征在于:所述疏水盘(10)位于混风筒(4)的底端上方30毫米位置处,所述均流板(13)位于连接风管(2)的出口168.5毫米位置处。

4. 根据权利要求1所述的一种近距离混风进入燃烧器,其特征在于:所述疏水盘(10)的内径比混风筒(4)的内径小2毫米,所述疏水盘(10)的高度为105毫米,所述均流板(13)的高度为25毫米。

5. 根据权利要求1所述的一种近距离混风进入燃烧器,其特征在于:所述疏水引流管(11)位于疏水盘(10)的底端中央位置处,所述螺纹塞块(12)通过疏水引流管(11)与混风筒(4)转动连接。

一种近距离混风进入燃烧器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及燃烧器技术领域,具体为一种近距离混风进入燃烧器。

背景技术

[0002] 燃烧器,是使燃料和空气以一定方式喷出混合燃烧的装置统称,燃烧器按类型和应用领域分工业燃烧器、燃烧机、民用燃烧器、特种燃烧器几种,在广义的燃烧器概念中,家用的热水器、煤气灶,乃至打火机等都可以认为是燃烧器的一种,因此,对一种近距离混风进入燃烧器的需求日益增长。

[0003] 目前,燃气锅炉非低氮燃烧器都是采用一体机和分体机两种形式,其方式都是冷风直接送入燃烧器中与燃料混合后进行燃烧;随着低氮燃烧器的推广和使用,再循环烟气技术的广泛应用后,在北方地区较冷季节使用时,冷空气和再循环烟气直接通风到母管混合后会有大量冷凝水析出,造成风道很快腐蚀,对风机寿命都产生影响;同时在空间紧张布置时还容易造成风机出口进风偏流严重,造成燃烧器进风不均匀,因此,针对上述问题提出一种近距离混风进入燃烧器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种近距离混风进入燃烧器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种近距离混风进入燃烧器,包括燃烧器和鼓风机,所述燃烧器的前端面固定连接有连接风管,所述连接风管的顶端固定连接有鼓风机,所述鼓风机的左端面固定连接有混风筒,所述混风筒的左端面前侧固定连接有冷空气入口,所述混风筒的顶端固定连接有再循环烟气入口,所述再循环烟气入口的外侧固定连接有再循环烟道,所述混风筒的右端面固定连接有混合风的鼓风机入口,所述连接风管的内侧固定连接有均流板,所述均流板的底端固定连接有导流管,所述混风筒的内侧底端固定连接有疏水盘,所述疏水盘的底端固定连接有疏水引流管,所述疏水引流管的外侧螺纹连接有螺纹塞块。

[0007] 优选的,所述连接风管、疏水盘和混风筒的内侧底端均固定连接有导流管,所述疏水盘的底端与水平面呈向上的5度角。

[0008] 优选的,所述疏水盘位于混风筒的底端上方30毫米位置处,所述均流板位于连接风管的出口168.5毫米位置处。

[0009] 优选的,所述疏水盘的内径比混风筒的内径小2毫米,所述疏水盘的高度为105毫米,所述均流板的高度为25毫米。

[0010] 优选的,所述疏水引流管位于疏水盘的底端中央位置处,所述螺纹塞块通过疏水引流管与混风筒转动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置的冷空气入口、再循环烟道和混风筒,由于再循环烟气

和空气在单独空间内混合,故冷凝水析出时候都会在此处产生,冷凝水可以在此处有效的通过疏水装置排除,故能满足锅炉长期运行的要求,可以增加使用寿命;

[0013] 2、本实用新型中,通过设置的导流管、均流板和疏水盘,由于改善了混风后的疏水装置以及短距离风管内的偏流状况,故能满足锅炉安全运行的要求,可以保证使用时的安全性;

[0014] 3、本实用新型中,通过设置的再循环烟道、均流板和鼓风机,由于多种低氮天然气燃烧器均需要再循环烟气与空气混合送风,而且制作模块式燃气锅炉时引起连接风管距离较小时,因此设置混风筒结构和均流板均能推广采用,可以增加装置的使用范围;

[0015] 4、本使用新型中,通过设置的混风管、鼓风机和燃烧器,当锅炉长期运行后如混风筒的挡板腐蚀需要更换非常方便,可以方便的对锅炉进行维修。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型混风管的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型连接风管的内部结构示意图。

[0019] 图中:1-燃烧器、2-连接风管、3-鼓风机、4-混风筒、5-冷空气入口、6-再循环烟道、7-再循环烟气入口、8-混合风的鼓风机入口、9-导流管、10-疏水盘、11-疏水引流管、12-螺纹塞块、13-均流板。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0022] 一种近距离混风进入燃烧器,包括燃烧器1和鼓风机3,所述燃烧器1的前端面固定连接连接风管2,所述连接风管2的顶端固定连接有鼓风机3,所述鼓风机3的左端面固定连接有混风筒4,所述混风筒4的左端面前侧固定连接有冷空气入口5,所述混风筒4的顶端固定连接有再循环烟气入口7,所述再循环烟气入口7的外侧固定连接有再循环烟道6,所述混风筒4的右端面固定连接有混合风的鼓风机入口8,所述连接风管2的内侧固定连接均流板13,所述均流板13的底端固定连接有导流管9,所述混风筒4的内侧底端固定连接有疏水盘10,所述疏水盘10的底端固定连接有疏水引流管11,所述疏水引流管11的外侧螺纹连接有螺纹塞块12。

[0023] 所述连接风管2、疏水盘10和混风筒4的内侧底端均固定连接有导流管9,所述疏水盘10的底端与水平面呈向上的5度角,这种设置有利于对冷凝水进行清理,所述疏水盘10位于混风筒4的底端上方30毫米位置处,所述均流板13位于连接风管2的出口168.5毫米位置处,这种设置有利于对疏水盘10和均流板13进行良好的固定,所述疏水盘10的内径比混风筒4的内径小2毫米,所述疏水盘10的高度为105毫米,所述均流板13的高度为25毫米,这种设置有利于对冷凝水进行存放,所述疏水引流管11位于疏水盘10的底端中央位置处,所述

螺纹塞块12通过疏水引流管11与混风筒4转动连接,这种设置有利于对疏水引流管11进行封闭。

[0024] 燃烧器1的型号是BT35N燃烧器,鼓风机3的型号是YHSSR100鼓风机。

[0025] 工作流程:该装置所有电器均为外接电源,在对该装置进行使用时,燃烧器1的工作会产生热空气,部分热空气会通过鼓风机3的作用经过连接风管2的作用从混合风的鼓风机入口8的内侧进入混风筒4的内侧,从而会与从冷空气入口5的内侧进入的冷空气进行混合,冷空气与热空气的结合会产生冷凝水,从而部分位于连接风管2和混风筒4表面的冷凝水会流到导流管9的内侧,从而通过导流管9聚集到疏水盘10的内侧,对冷凝水进行收纳,收纳完成需要对冷凝水进行清理时,便可以通过转动螺纹塞块12,让螺纹塞块12与疏水引流管11进行分离,由于疏水引流管11的底端与水平面呈向上的5度角,所以可以把疏水盘10的冷凝水全部进行排出,再循环烟道6的设计,可以对热量进行循环利用,可以减少资源的流失,结合后的空气会通过滚风机3的作用传递至燃烧器1的内侧,从而通过燃烧器1的工作对空气进行燃烧,通过混风筒和均流板的使用,可以使该套进行风系统使用寿命大大延长,有效的避免了冷凝水对风道的腐蚀,同时近距离的输送空气进入燃烧器保证风量均匀稳定,也防止了整套进风系统产生振动,对燃烧器和风机这些设备的寿命产生影响。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

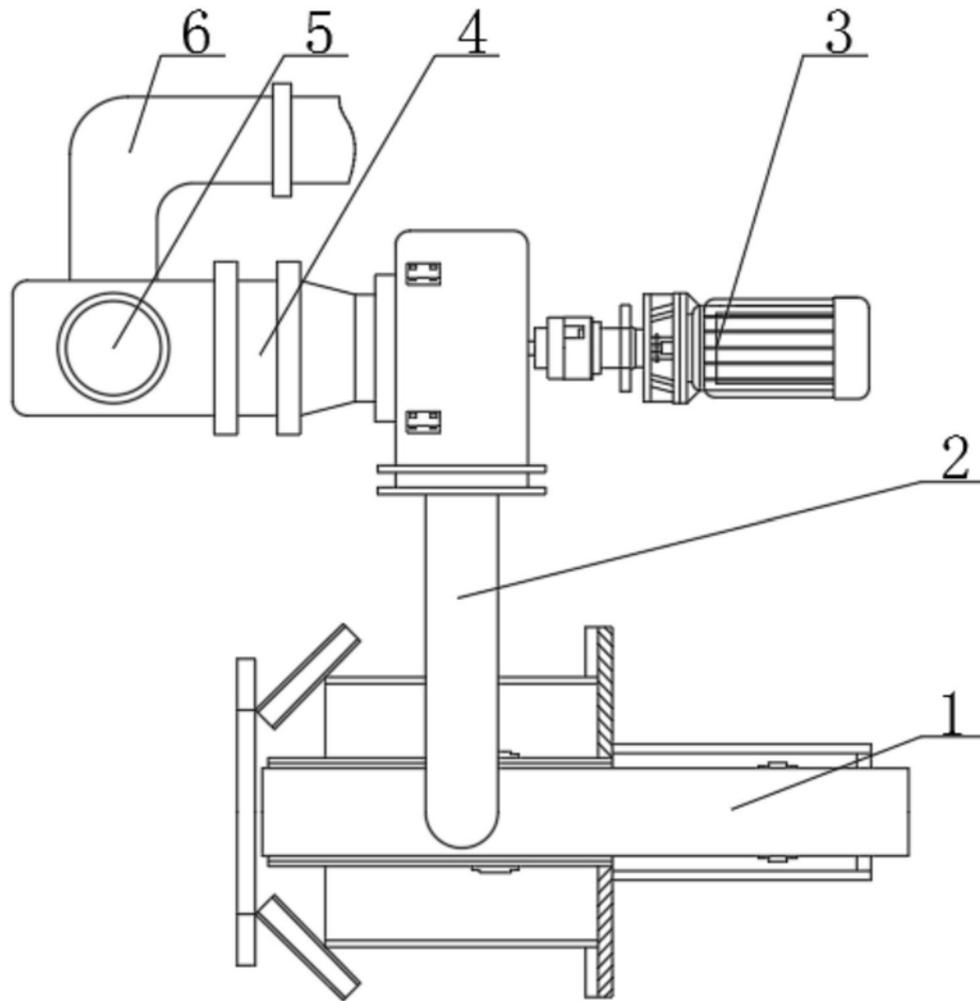


图1

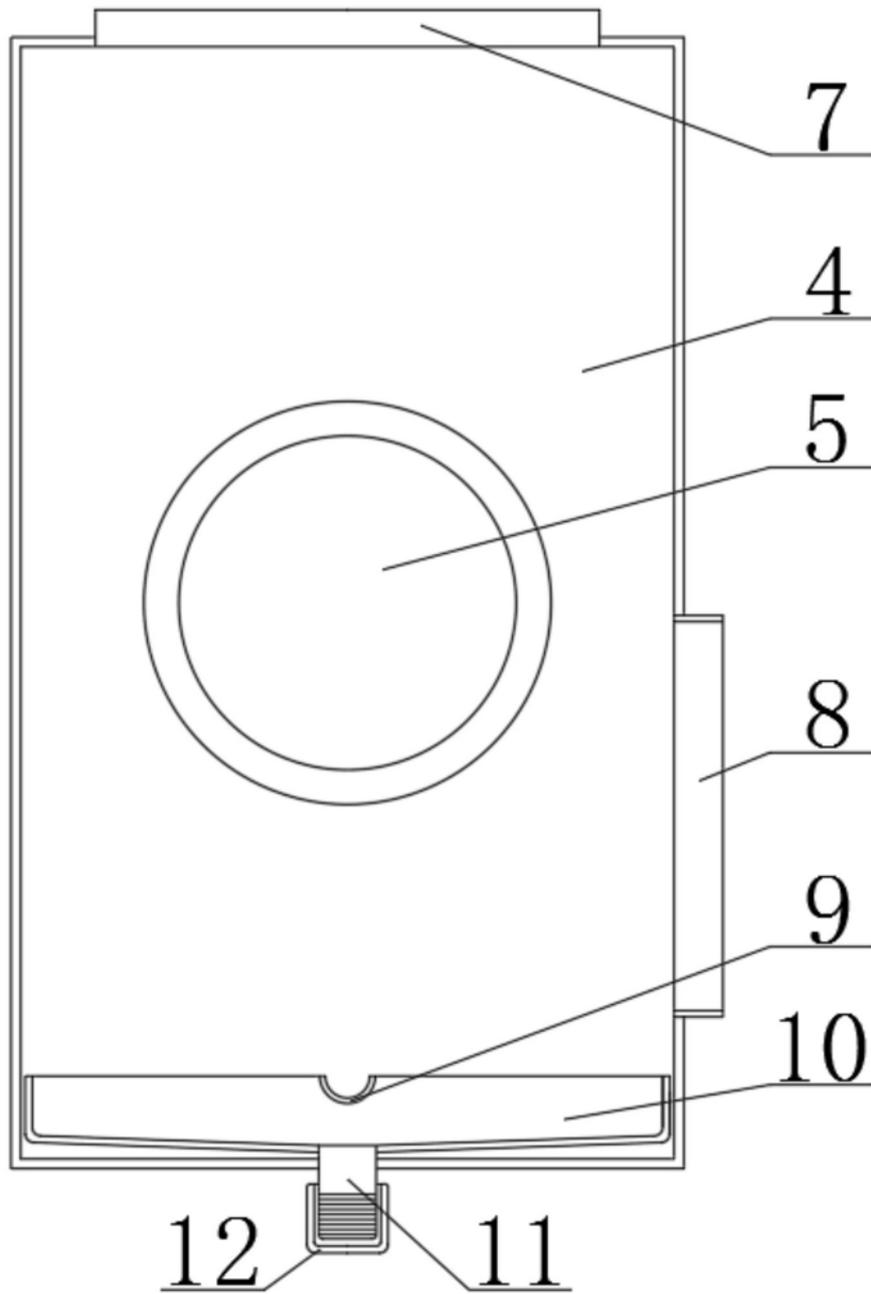


图2

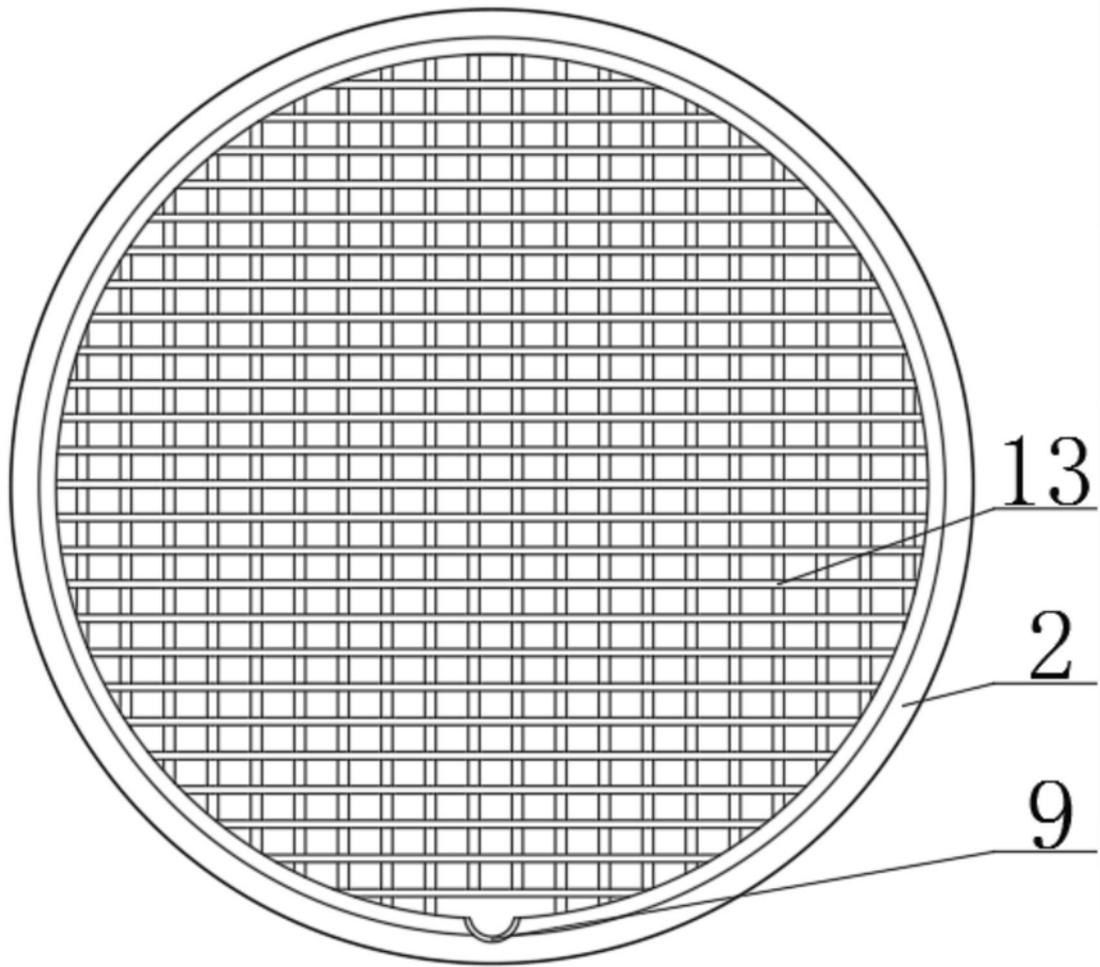


图3