



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218544436 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202223028554.1

F27D 99/00 (2010.01)

(22) 申请日 2022.11.14

(73) 专利权人 佛山市安然热工机电设备有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村下柏工业大道16-1号

(72) 发明人 许世安 许昌 马艳霞

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

专利代理师 杜娇

(51) Int.Cl.

F23D 14/58 (2006.01)

F23D 14/62 (2006.01)

F23D 14/70 (2006.01)

F23D 14/84 (2006.01)

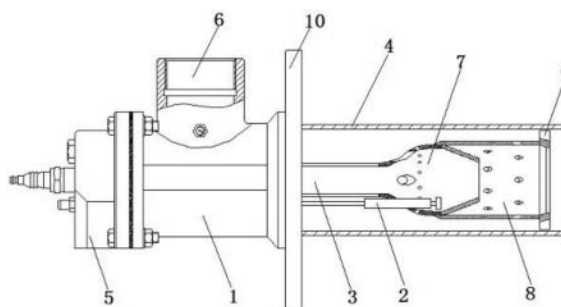
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴

(57) 摘要

本实用新型涉及一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴,其特征在于:包括烧嘴主体和点火电极;所述烧嘴主体由内而外依次设有燃气管和外壳,所述外壳与燃气管之间形成助燃风通道;所述烧嘴主体的外侧设有燃气入口和助燃风入口,所述燃气入口与所述燃气管相连通,所述助燃风入口与所述助燃风通道相连通;所述燃气管的末端一体式设有带进风孔的橄榄球型燃烧室;所述橄榄球型燃烧室的末端连接有带进风孔的回流燃烧室;所述回流燃烧室的末端设有导向盘;所述点火电极设在所述橄榄球型燃烧室的内部。本实用新型涉及的烧嘴,避免了一次燃烧时过量的助燃风涌入橄榄球型燃烧室,将火焰吹熄灭或造成点火困难的现象,使烧嘴点火不受空燃比限制。



1. 一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴, 其特征在于: 包括烧嘴主体和点火电极; 所述烧嘴主体由内而外依次设有燃气管和外壳, 所述外壳与燃气管之间形成助燃风通道; 所述烧嘴主体的外侧设有燃气入口和助燃风入口, 所述燃气入口与所述燃气管相连通, 所述助燃风入口与所述助燃风通道相连通; 所述燃气管的末端一体式设有带进风孔的橄榄球型燃烧室; 所述橄榄球型燃烧室的末端连接有带进风孔的回流燃烧室; 所述回流燃烧室的末端设有导向盘; 所述点火电极设在所述橄榄球型燃烧室的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴, 其特征在于: 所述烧嘴主体的外侧还设有安装法兰。

3. 根据权利要求1所述的一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴, 其特征在于: 所述橄榄球型燃烧室的进风孔设置为第一进风孔; 所述回流燃烧室的进风孔设置为第二进风孔。

4. 根据权利要求1所述的一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴, 其特征在于: 所述导向盘的外边沿分布式设有导向孔; 所述导向孔的一端与所述助燃风通道相连通, 另一端与所述回流燃烧室相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴, 其特征在于: 所述橄榄球型燃烧室的末端为一次喷火口; 所述回流燃烧室的末端为二次喷火口。

一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴,属于窑炉烧嘴技术领域。

背景技术

[0002] 烧嘴是工业燃料炉上用的燃烧装置的俗称,可理解为“烧火的喷嘴”的简称。通常指的是燃烧装置本体部分,有燃料入口、空气入口和喷出孔,起到分配燃料和助燃风并以一定方式混合喷出后燃烧的作用,燃气式烧嘴的燃料主要为天然气、液化气、焦化气、煤气等可燃气体。传统的燃气窑炉烧嘴工作时,助燃风进入燃烧室后直接与燃气混合,由点火电极点燃后燃烧,存在以下缺陷:当空燃比值较大(即助燃风的量过剩)时,过量的助燃风涌入燃烧室后,会把燃烧室点燃的火焰吹熄灭,或者直接造成点火困难的现象。

[0003] 为此,如何提供一种避免过量助燃风将火焰吹熄灭或造成点火困难的燃气窑炉烧嘴,是本实用新型的研究目的。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术的不足,本实用新型提供一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴,在燃气管的末端设置带有进风孔的橄榄球型燃烧室,一部分助燃风进入橄榄球型燃烧室中与燃气混合进行一次不充分燃烧;在橄榄球型燃烧室末端设置带有进风孔和导向盘的回流燃烧室,剩余部分助燃风进入回流燃烧室后,与燃烧不充分的燃气混合进行二次充分燃烧,避免了一次燃烧时过量的助燃风涌入燃烧室,将火焰吹熄灭或造成点火困难的现象。

[0005] 为解决现有技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0006] 一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴,其特征在于:包括烧嘴主体和点火电极;所述烧嘴主体由内而外依次设有燃气管和外壳,所述外壳与燃气管之间形成助燃风通道;所述烧嘴主体的外侧设有燃气入口和助燃风入口,所述燃气入口与所述燃气管相连通,所述助燃风入口与所述助燃风通道相连通;所述燃气管的末端一体式设有带进风孔的橄榄球型燃烧室;所述橄榄球型燃烧室的末端连接有带进风孔的回流燃烧室;所述回流燃烧室的末端设有导向盘;所述点火电极设在所述橄榄球型燃烧室的内部。

[0007] 进一步的,所述烧嘴主体的外侧还设有安装法兰。

[0008] 进一步的,所述橄榄球型燃烧室的进风孔设置为第一进风孔;所述回流燃烧室的进风孔设置为第二进风孔。

[0009] 进一步的,所述导向盘的外边沿分布式设有导向孔;所述导向孔的一端与所述助燃风通道相连通,另一端与所述回流燃烧室相连通。

[0010] 进一步的,所述橄榄球型燃烧室的末端为一次喷火口;所述回流燃烧室的末端为二次喷火口。

[0011] 本实用新型的有益效果是:在燃气管的末端设置带有进风孔的橄榄球型燃烧室,一部分助燃风进入橄榄球型燃烧室中与燃气混合进行一次不充分燃烧;在橄榄球型燃烧室末端设置带有进风孔和导向盘的回流燃烧室,剩余部分助燃风进入回流燃烧室后,与燃烧

不充分的燃气混合进行二次充分燃烧,避免了一次燃烧时过量助燃风涌入燃烧室,将火焰吹熄灭或造成点火困难的现象,不仅使烧嘴点火不受空燃比限制,而且在烧嘴燃烧过程中,即使助燃空气量单方面的加大也不再出现熄火问题。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型橄榄球型燃烧室的结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型回流燃烧室的结构示意图。

[0015] 图4是本实用新型导向盘的结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型导向盘的侧视图。

[0017] 其中:烧嘴主体1、点火电极2、燃气管3、外壳4、燃气入口5、助燃风入口6、橄榄球型燃烧室7、回流燃烧室8、导向盘9、安装法兰10、第一进风孔11、第二进风孔12、导向孔13。

具体实施方式

[0018] 为了使本领域技术人员更加理解本实用新型的技术方案,下面结合附图1-5对本实用新型做进一步分析。

[0019] 如图1-5所示,一种燃气窑炉用大空燃调节比烧嘴,其特征在于:包括烧嘴主体1和点火电极2;所述烧嘴主体1由内而外依次设有燃气管3和外壳4,所述外壳4与燃气管3之间形成助燃风通道;所述烧嘴主体1的外侧设有燃气入口5和助燃风入口6,所述燃气入口5与所述燃气管3相连通,所述助燃风入口6与所述助燃风通道相连通;所述燃气管3的末端一体式设有带进风孔的橄榄球型燃烧室7;所述橄榄球型燃烧室7的末端连接有带进风孔的回流燃烧室8;所述回流燃烧室8的末端设有导向盘9;所述点火电极2设在所述橄榄球型燃烧室7的内部。

[0020] 本实施例中,优选地,所述烧嘴主体1的外侧还设有安装法兰10,安装法兰10的作用在于方便将烧嘴主体1安装在窑炉上。

[0021] 本实施例中,优选地,所述橄榄球型燃烧室7的进风孔设置为第一进风孔11,助燃风一部分先从第一进风孔11进入橄榄球型燃烧室7中与燃气混合,进入橄榄球型燃烧室7的助燃风比例由第一进风孔11的孔径决定,第一进风孔11的孔径越大,则进入橄榄球型燃烧室7的助燃风比例越大;所述回流燃烧室8的进风孔设置为第二进风孔12,没有进入橄榄球型燃烧室7的助燃风,一部分通过第二进风孔12进入回流燃烧室8中与燃烧不充分的燃气混合。

[0022] 本实施例中,优选地,所述导向盘9的外边沿分布式设有导向孔13;所述导向孔13的一端与所述助燃风通道相连通,另一端与所述回流燃烧室8相连通,没有进入橄榄球型燃烧室7,也没有通过第二进风孔12进入回流燃烧室8的助燃风,最终通过导向孔13进入回流燃烧室8中与燃烧不充分的燃气混合。

[0023] 本实施例中,优选地,所述橄榄球型燃烧室7的末端为一次喷火口;所述回流燃烧室8的末端为二次喷火口。

[0024] 本实用新型使用时:燃气从燃气入口5进入燃气管3中,助燃风从助燃风入口6进入助燃风通道中,一部分助燃风从第一进风孔11进入橄榄球型燃烧室7中与燃气混合,由点火

电极2点燃后,进行一次不充分燃烧;剩余部分助燃风从第二进风孔12和导向孔13进入回流燃烧室8中,与燃烧不充分的燃气混合,在橄榄球型燃烧室7末端的一次喷火口遇明火被点燃后,进行二次充分燃烧,火焰从回流燃烧室8末端的二次喷火口喷出,对窑炉进行加热。当要调节进入橄榄球型燃烧室7的助燃风比例(即橄榄球型燃烧室7内的空燃比)时,通过改变第一进风孔11的孔径大小即可实现,第一进风孔11的孔径越大,则进入橄榄球型燃烧室7的助燃风比例越大,橄榄球型燃烧室7内的空燃比(助燃风和燃气的比例)越大。本实用新型的优点在于:避免了一次燃烧时过量的助燃风涌入燃烧室(橄榄球型燃烧室7),将火焰吹熄灭或造成点火困难的现象,不仅使烧嘴点火不受空燃比限制,而且在烧嘴燃烧过程中,即使助燃空气量单方面的加大也不再出现熄火问题。

[0025] 以上对本申请所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了实施例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

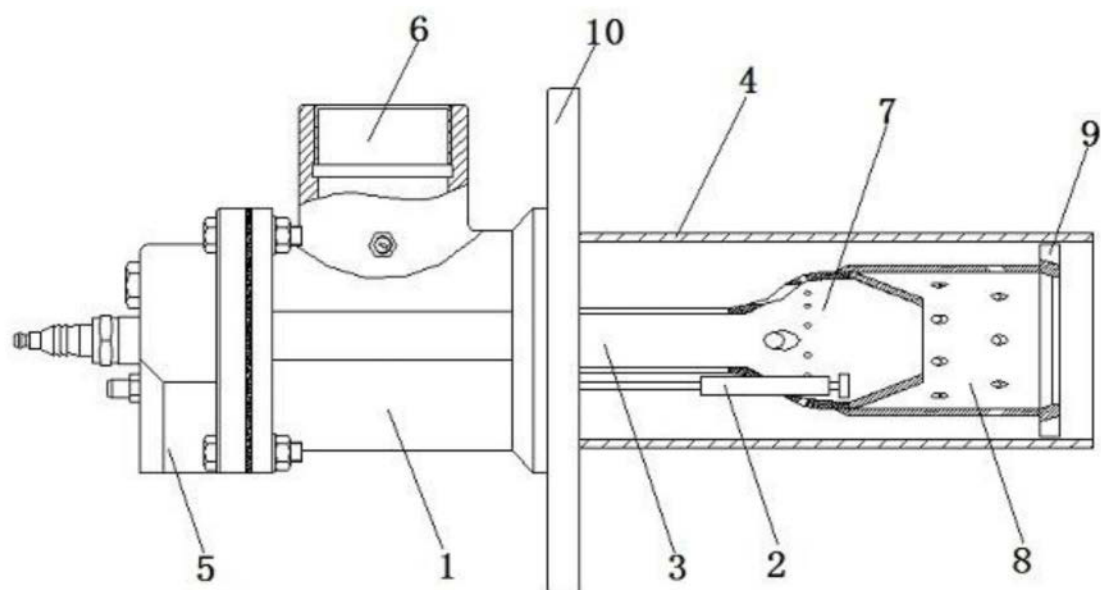


图1

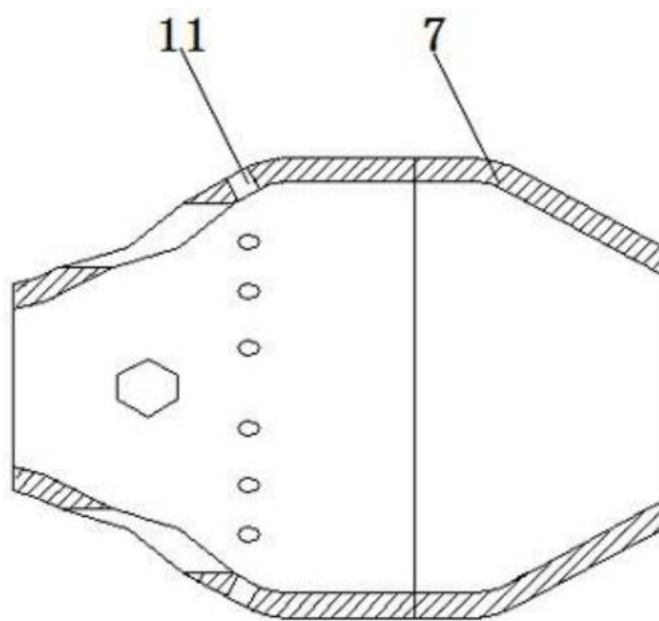


图2

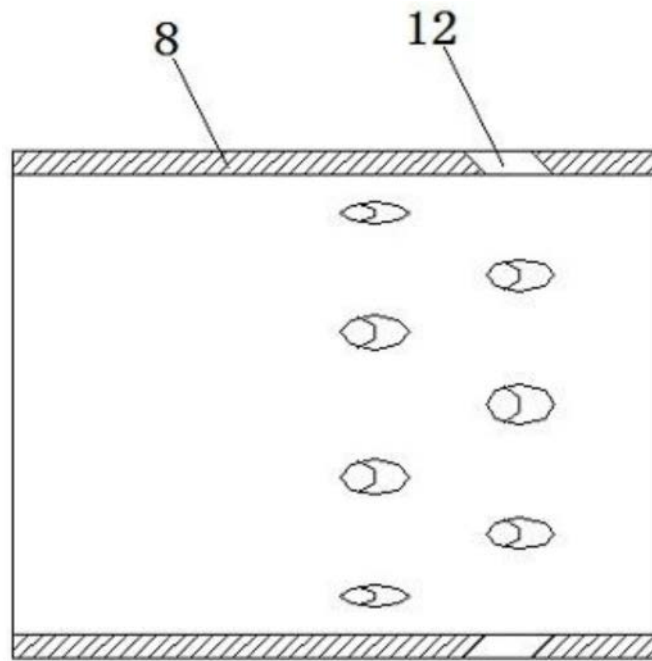


图3

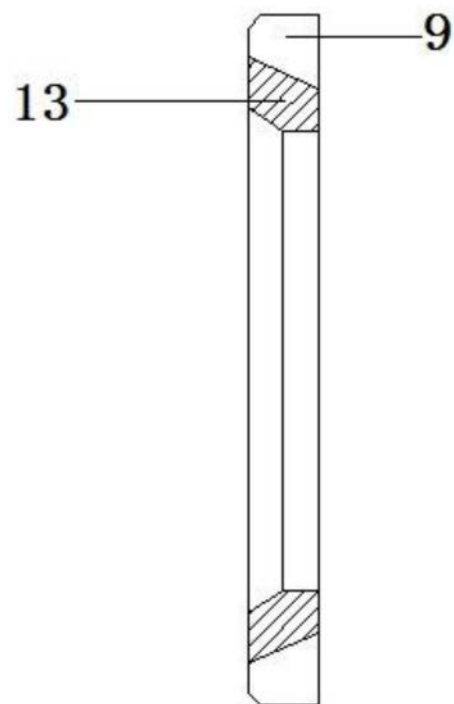


图4

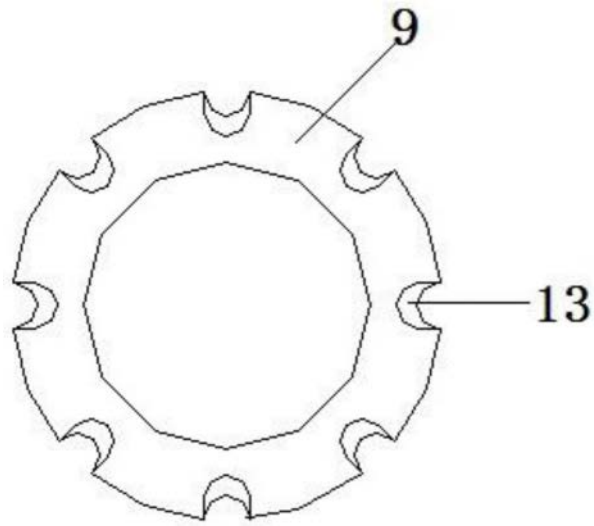


图5