

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>7</sup>

F23D 5/00

## [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99209145.4

[45]授权公告日 2000 年 5 月 10 日

[11]授权公告号 CN 2377447Y

[22]申请日 1999.4.22 [24]颁证日 2000.2.12

[73]专利权人 牛玉轩

地址 066200 河北省秦皇岛市山海关开发区电  
站辅机厂

[72]设计人 姚德新 牛喜华

[21]申请号 99209145.4

[74]专利代理机构 秦皇岛市专利事务所

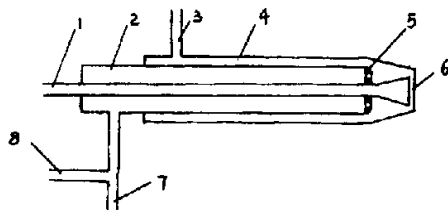
代理人 胡辰芷

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 超稠油油烧嘴

[57]摘要

本实用新型公开了一种超稠油油烧嘴,它是由油气混合管内部设置供汽内管,及管外部设置的供汽外套管组成,分别在供汽外套管及油气混合管上设置的供汽管和连通的供汽管和供油管,供汽内管喇叭喷口端位于旋流孔中部及外套管锥形管口内组成的混合喷嘴,具有燃油不结焦结渣、成本低、燃烧效率高的特点,本品与鼓泡流化床燃烧器配合使用,特别适合石油化工行业及油田的锅炉燃烧,燃烧率可达 98% 以上。



ISSN 1008-4274

## 权 利 要 求 书

---

1、超稠油油烧嘴，其特征在于，它是采用一油气混合管（2），由其管体内部设置供汽内管（1），其管体外部设置供汽外套管（4），分别使供汽外套管（4）和油气混合管（2）的尾部封闭组成，由供汽外套管上设有供汽管（3），油气混合管（2）后部设有连通的供油管（7）和供汽管（8），供汽内管（1）呈喇叭状的喷口端从油气混合管（2）前端径向均布若干旋流孔（5）中部引出并位于供汽外套管（4）锥形管口内组成混合喷嘴（6）。

2、根据权利要求1所述的超稠油油烧嘴，其特征在于，所述的油气混合管（2）的管体与供汽内管（1）及供汽外套管（4）的管体配合之间应留有间隙。

# 说明书

## 超稠油油烧嘴

本实用新型涉及一种使用流体燃烧的锅炉燃烧设备，具体说是一种燃烧超稠油的油烧嘴。

目前，石油化工有限公司及油田所用的加热锅炉均使用普通燃料，存在着燃烧结焦结渣、成本高、排放物污染严重等问题，为解决这些问题，开发研制出一种新的节能燃料——超稠油，但使用现有设备难以燃烧，缺乏与之相应的燃烧设备。

针对上述问题，本实用新型提供一种可利用蒸汽加速燃烧的超稠油油烧嘴。

实现本实用新型的技术方案为：超稠油油烧嘴，它是采用一油气混合管，由其管体内部设置供汽内管，其管体外部设置供汽外套管，分别使供汽外套管和油气混合管的尾部封闭组成，由供汽外套管上设有供汽管，油气混合管后部设有连通的供汽管和供油管，供汽内管呈喇叭状的喷口端从油气混合管前端径向均布若干旋流孔中部引出并位于供汽外套管锥形管口内组成混合喷嘴。

所述的油气混合管的管体与供汽内管及供汽外套管的管体配合之间应留有间隙。

本实用新型具有结构简单、使用油料成本低、燃烧效率高、不结焦结渣的特点，本品与鼓泡流化床燃烧器配合使用，特别适合石油化工有限公司及油田的锅炉燃烧，燃烧率达98%以上，同时还解决了环境污染问题。

下面结合附图进一步说明。

图1是本超稠油油烧嘴结构视图。

如图1所示，超稠油油烧嘴，它是采用一油气混合管2，由其管体内部设置供汽内管1，其管体外部设置供汽外套管4，分别使供汽外套管4和油气混合管2的尾部封闭组成，由供汽外套管4上设有供汽管3，油气混合管2后部设有连通的供汽管8和供油管7，供汽内管1呈喇叭状的喷口端从油气混合管2前端径向均布若干旋流孔5中部引出并位于供汽外套管4锥形管口内组成混合喷嘴6。油气混合管2的管体与供汽内管1及供汽外套管4的管体配合之间留有间隙，以保证蒸汽的运行。超稠油及蒸汽分别经供油管7和供汽管8进入油气混合管2后，经内置的供汽内管1和外套的供汽外套管

4 里的蒸汽包围加热，加速了超稠油的溶化，油气混合物由旋流孔 5 内呈伞形喷出，汇合供汽内管 1 的端部喷口和供汽外套管 4 的端部喷口喷出的强大蒸汽流，形成可完全燃烧的油气混合物，喷入鼓泡流化床燃烧器内，完成超稠油的燃烧。

# 说明书附图

---

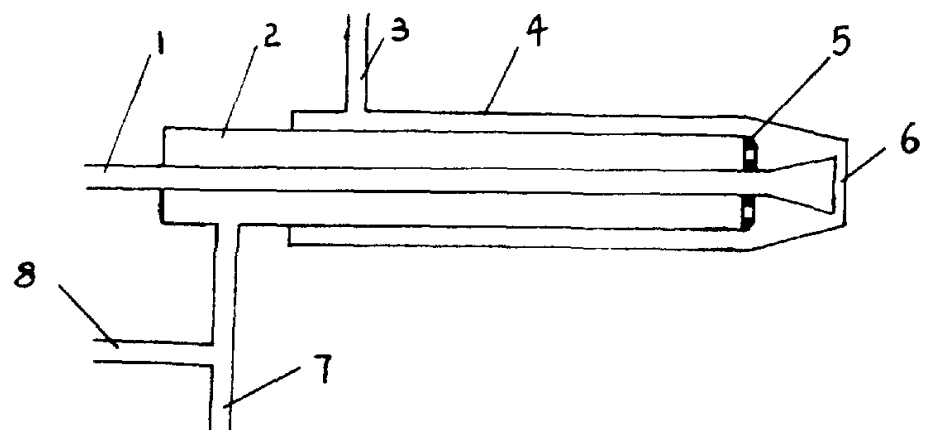


图 1