

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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

F23D 14/02

F23D 14/62 F24C 3/08



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02240700.6

[45] 授权公告日 2003年5月14日

[11] 授权公告号 CN 2550654Y

[22] 申请日 2002.06.27 [21] 申请号 02240700.6

[73] 专利权人 肖芳

地址 061001 河北省沧州市运河区南新村13  
号楼6单元101门

[72] 设计人 肖芳

[74] 专利代理机构 北京双收专利事务所

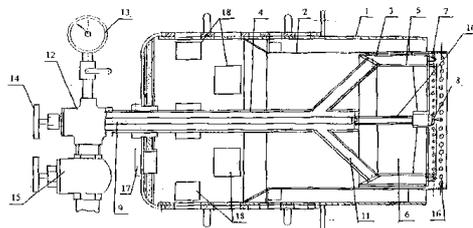
代理人 左明坤

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

[54] 实用新型名称 高效节能燃烧器

[57] 摘要

本实用新型涉及一种高效节能燃烧器，包括壳体、燃烧嘴及壳体内固定一外筒，外筒内活动地套有内筒，内筒与喷嘴架固接，在内筒的中心设有进气管，喷嘴架内壁与进气管之间设有旋流板，进气管的端口设有中心喷嘴，进气支管与喷嘴架连通，进气管的另一端伸出壳体的外部，并与四通接头连接，其壳体上沿周向设置有若干个进风口。该实用新型因壳体周向设置若干个通风口，形成二次配风，使燃气与空气混合均匀、燃烧充分，噪音低，旋流板使燃气与空气产生引射力，火焰长，焰型好，燃烧有力，避免打呛和回火现象，燃烧过程中自身冷却保护，使用寿命长，方便维修和保养。



1. 一种高效节能燃烧器，包括壳体（1）、燃气喷嘴（7）及壳体（1）内与其同轴依次安装的外筒（2）、内筒（3）和进气干管（4），外筒（2）与壳体（1）固定在一起，内筒（3）与外筒（2）相对滑动连接，内筒（3）内与其同轴安装的环形喷嘴架（5），环形喷嘴架（5）的内壁与进气干管（4）之间设置着旋流板（6），环形喷嘴架（5）的右端面周向安置着若干燃气喷嘴（7），进气干管（4）的出口端设着中心喷嘴（8），进气干管（4）内装着调节杆（9），调节杆（9）的右端与中心喷嘴（8）内的调节阀芯（10）连着，进气干管（4）通过进气支管（11）与环形喷嘴架（5）连通，进气干管（4）左端穿过壳体（1）外与装着压力表（13）的四通接头（12）相连，调节杆（9）端部装着调节手柄（14），四通接头（12）下端装着燃气进气调节阀（15），在外筒（2）靠近喷嘴（7）处沿周向设置着若干进风口（16），在壳体（1）左端上设置着观察窗（17），其特征在于：所述壳体（1）上沿周向设置有若干个进风口（18）。

2. 根据权利要求1所述高效节能燃烧器，其特征在于：所述进风口（18）为左右若干排、上下错开设置。

3. 根据权利要求1或2所述高效节能燃烧器，其特征在于：所述进风口（18）为圆周向均布排列。

## 高效节能燃烧器

### 技术领域

本实用新型涉及一种燃烧器，尤其是一种双配风、旋流、引射式高效节能燃烧器。

### 背景技术

目前，市场上有许多工业、民用燃烧器，以实用新型专利 CN208170 为例，它公开了一种内外混合式无鼓风燃气燃烧器，并具有外壳，燃气室，喷射板，喷射孔，燃气管和风道等部件。其风道由隔板分成内风道和外风道。其不足之处在于配风位置单一，可燃气体与空气混合不好，燃烧不充分，在烟气中 CO、CO<sub>2</sub> 含量过高排烟温度高，浪费能源，污染环境；在燃烧过程中使燃烧器长时间在高温状态下，缩短其使用寿命；并容易打呛、回火，不易使用和检修。

### 实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种燃气与空气混合均匀、旋流、引射式、便于使用和维修的高效节能燃烧器。

本实用新型的目的是这样实现的：一种高效节能燃烧器，包括壳体、燃气喷嘴及壳体内与其同轴依次安装的外筒、内筒和进气干管，外筒与壳体固定在一起，内筒与外筒相对滑动连接，内筒内与其同轴安装的环形喷嘴架，环形喷嘴架的内壁与进气干管之间设置着旋流板，环形喷嘴架的右端面周向安置着若干燃气喷嘴，进气干管的出口端设着中心喷嘴，进气干管内装着调节杆，调节杆的右端与中心喷嘴内的调节阀芯连着，进气干管通过进气支管与环形喷嘴架连通，进气干管左端穿过壳体外与装着压力表的四通接头相连，调节杆端部装着调节手柄，四通接头下端装着燃气进气调节阀，在外筒靠近喷嘴处沿周向设置着若干进风口，壳体左端上设置着观察窗，其所述壳体上沿周向设置有若干个进风口。

上述中：

所述进风口为左右若干排、上下错开设置；

所述进风口为圆周向均布排列。

本实用新型在壳体上沿圆周向设置有若干个进风口，形成二次配风，使燃气与空气混合

均匀，燃烧充分，外筒进风量大，燃烧时噪音低，内筒进风前部装有旋流板，输入时形成旋流，使燃气与空气产生引射力，火焰长，焰型好，燃烧有力，避免打呛和回火现象，燃烧过程中自身冷却保护，使用寿命长，内筒与外筒活动连接，方便维修和保养。

### 附图说明

图 1 是本实用新型高效节能燃烧器的剖视图；

图 2 是本实用新型高效节能燃烧器的外视图。

### 具体实施方式

下面结合附图详述本实用新型。

如图 1—2 所示，本实用新型高效节能燃烧器，包括壳体 1，燃气喷嘴 7 及壳体 1 内与其同轴地依次安装着外筒 2、内筒 3 和进气干管 4，外筒 2 与壳体 1 固定在一起，内筒 3 与外筒 2 相对滑动连接，内筒 3 内与其同轴安装着环形喷嘴架 5，环形喷嘴架 5 的内壁与进气干管 4 之间均设旋流板 6，其右端面沿周向均匀设置着若干燃气喷嘴 7，进气干管 4 的出口端装着中心喷嘴 8，进气干管 4 内装着调节杆 9，调节杆 9 的右端与中心喷嘴 8 内的调节阀芯 10 相连，进气干管 4 通过进气支管 11 与环形喷嘴架 9 连通着，进气干管 4 的左端穿过壳体 1 与装着压力表 13 的四通接头 12 相连，调节杆 9 左端穿过四通接头 18 的端部上装着调节手柄 14，中心火焰调节阀手柄 14 通过螺纹旋进、旋出使调节杆 9 移动，从而调节中心喷嘴 8 进气量的大小，进而控制其火力大小。四通接头 18 下端装有燃气进气调节阀 15，所述壳体 1 上沿圆周向设置有若干个进风口 18，所述进风口 18 分为左右若干排、上下错开、均布排列及内筒 3 与外筒 2 相对滑动连接，其进气口 18 与内、外筒 3、2 相通，形成二次配风，使其燃气与空气混合均匀，燃烧充分。在外筒 2 靠近喷嘴 7 处沿周向设有若干进风口 16。由于外筒 2 进风量大，燃烧时噪音低，内筒 3 进风前端部装有旋流板 6，燃烧时形成旋流，使可燃气与空腔产生引射力，火焰长，焰型好，燃烧有力，达到最佳燃烧效果。为便于观察内部燃烧情况，在壳体 1 左端上设置着观察窗 17。

本实用新型高效节能燃烧器，在负压  $3\text{mmH}_2\text{O}$  状态下，不需要风机辅助，而燃烧室在正压状态下应配以相应的风机，两者都能正常稳定燃烧。而且，本燃烧器的燃料为天然气、煤气或液化石油气。适用于石油工业用加热炉，水套炉，或者民用蒸汽热水锅炉等，中心喷嘴燃烧采用直燃式，特别适合北方寒冷天气，符合环保的要求。

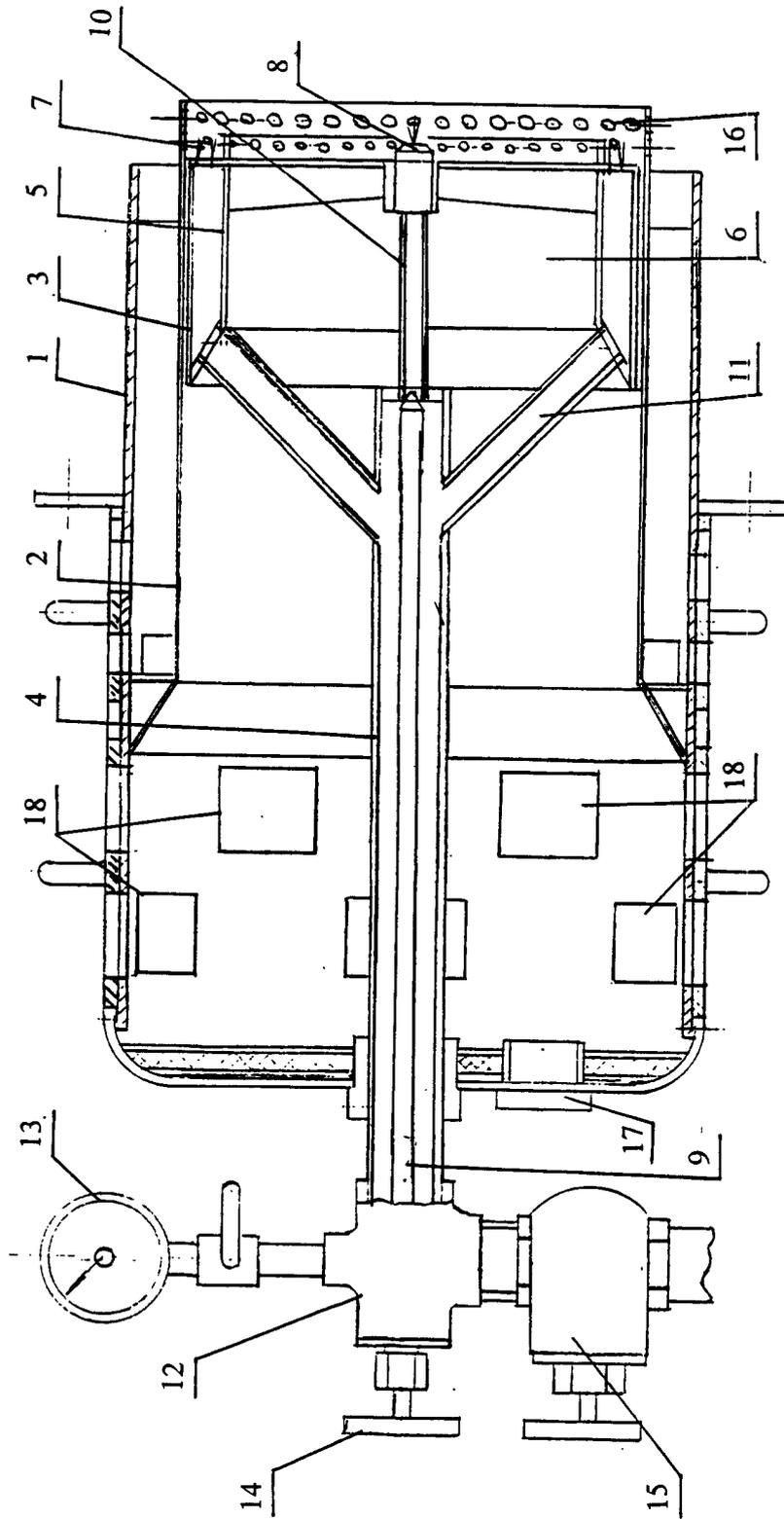


图1

