



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03248222.1

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 11 日

[11] 授权公告号 CN 2632503Y

[22] 申请日 2003.7.4 [21] 申请号 03248222.1

[73] 专利权人 湖南吉祥燃烧器股份有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市岳阳大道 1 号

[72] 设计人 王斯怀 邹长青

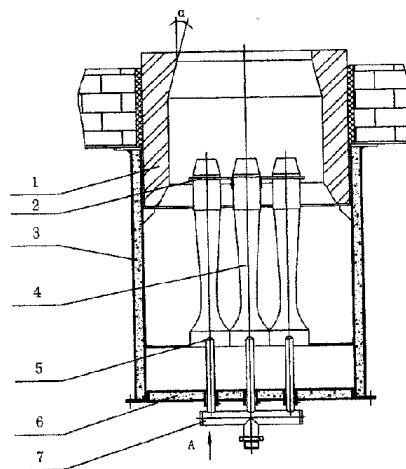
[74] 专利代理机构 岳阳市科明专利事务所
代理人 彭乃恩 彭正贤

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式
高效节能环保燃气燃烧器

[57] 摘要

本实用新型涉及热能技术，特别指一种低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器。其中文丘里管组、烧嘴和长明灯均设在稳定器上，稳定器设在筒体的下部，筒体的上部周围设火盆砖燃烧口，筒体的下部一侧设有控制进风口风量的蝶阀。本实用新型通过燃气喷入文丘里管，进行高速混合，利用风的力量将燃气带出文丘里管与一次进风空气混合，混合燃气通过文丘里管压缩、扩张，然后从喷嘴喷出，二次进风的空气从火盆口喷出、助燃，直接与预混的燃气再混合燃烧。本实用新型保证燃料燃烧充分，而且有效地抑制燃烧过程中 NO_x 的生存，可以大幅度降低烟气中 NO_x 的含量，同时燃烧稳定可靠，火焰刚直有力，扁平状火焰对炉管吸热的效果显著、受热均匀。



1、一种低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于包括文丘里管组（4）、烧嘴（5）、稳定器（6）、筒体（3）、火盆砖燃烧口（1）、蝶阀（10）、长明灯（11）等，其中文丘里管组（4）、烧嘴（5）和长明灯均设在稳定器（6）上，稳定器（6）设在筒体（3）的下部，筒体（3）的上部周围设火盆砖燃烧口（1），筒体（3）的下部一侧设有控制进风口风量的蝶阀（10）。

2、根据权利要求1所述的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于所述的烧嘴（5）下部连接气包（7），烧嘴（5）的上部位于文丘里管组（4）的下部。

3、根据权利要求1所述的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于所述的稳定器（6）上还设点火孔（8）和观火孔（9），其中长明灯（11）插在长明灯孔（12）的位置。

4、根据权利要求1所述的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于所述的进风口为矩形，分为一次进风口和二次进风口，每个进风口内设有活动翻板，由蝶阀（10）连接控制，其中一次进风口设在下部与文丘里管组（4）下部进风口连接，二次进风口设在上部与文丘里管组（4）外壁和筒体（3）的火盆砖燃烧口（1）连通，一次风和二次风有隔板分开。

5、根据权利要求1所述的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于所述的文丘里管组（4）出口的下端设一带孔的稳焰板（2）。

6、根据权利要求1所述的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器，其特征在于所述的火盆砖燃烧口（1）在垂直方向有一夹角 α ，使燃烧口形成矩形内锥。

低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器

技术领域

本实用新型涉及热能技术，特别指一种低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器。

背景技术

目前国内石油化工等行业大量使用的燃烧器加热设备，该行业自产低压燃气很多，通过加压成本太高，企业为了提高效益大部分都采用了低压燃烧，燃烧速度慢、火焰发飘、燃烧不充分，这样对炉管的加热带来了很多的不利因素；其废气排放物中污染特别是 NO_x 含量大量超标，少量采用的低 NO_x 燃烧器，由于采用的是一般常用的技术措施而降低 NO_x 量不够理想，并且存在火焰温度不均匀等缺陷。

发明内容

本实用新型的目的是针对背景技术中的缺点和问题加以改进，提供一种采用文丘里燃烧管组，两次进风的低压燃气扁平焰低 NO_x 预混式高效节能环保燃气燃烧器。

本实用新型的技术方案是：本实用新型包括文丘里管组、烧嘴、稳定器、筒体、火盆砖燃烧口、蝶阀、长明灯等，其中文丘里管组、烧嘴和长明灯均设在稳定器上，稳定器设在筒体的下部，筒体的上部周围设火盆砖燃烧口，筒体的下部一侧设有控制进风口风量的蝶阀。

本实用新型通过燃气喷入文丘里管，进行高速混合，利用风的力量将燃气带出文丘里管与一次进风空气混合，混合燃气通过文丘里管压缩、扩张，然后从喷嘴喷出，二次进风的空气从火盆口喷出、助燃，直接与预混的燃气再混合燃烧。本实用新型保证燃料燃烧充分，而且有效地抑制燃烧过程中 NO_x 的生

存可以大幅度降低烟气中 NO_x 的含量，同时燃烧稳定可靠，火焰刚直有力，扁平状火焰对炉管吸热的效果显著、受热均匀。

附图说明

附图 1 是本实用新型全剖装配主视图

附图 2 是图 1 仰视图

附图 3 是图 1 左视剖面图

具体实施方式

由附图 1、2、3 可知，本实用新型包括文丘里管组（4）、烧嘴（5）、稳定器（6）、筒体（3）、火盆砖燃烧口（1）、蝶阀（10）、长明灯（11）等，其中文丘里管组（4）、烧嘴（5）和长明灯均设在稳定器（6）上，稳定器（6）设在筒体（3）的下部，筒体（3）的上部周围设火盆砖燃烧口（1），筒体（3）的下部一侧设有控制进风口风量的蝶阀（10）。

本实用新型所述的烧嘴（5）下部连接气包（7），烧嘴（5）的上部位于文丘里管组（4）的下部。本实用新型所述的稳定器（6）上还设点火孔（8）和观火孔（9），其中长明灯（11）插在长明灯孔（12）的位置。本实用新型所述的进风口为矩形，分为一次进风口和二次进风口，每个进风口内设有活动翻板，由蝶阀（10）连接控制，其中一次进风口设在下部与文丘里管组（4）下部进风口连接，二次进风口设在上部与文丘里管组（4）外壁和筒体（3）的火盆砖燃烧口（1）连通，一次风和二次风有隔板分开。本实用新型所述的文丘里管组（4）出口的下端设一带孔的稳焰板（2）。本实用新型所述的火盆砖燃烧口（1）在垂直方向有一夹角 α ，使燃烧口形成矩形内锥，以提高燃烧速度。

本实用新型的工作过程和原理：本实用新型采用三根文丘里管组成管组（4），每根文丘里管中设置一个烧嘴（5），燃气的来源来至气包（7）并分配给三个烧嘴（5），燃气从烧嘴（5）中喷向文丘里管与一次进风的空气进行高速混合，燃气通过文丘里管压缩、扩张，然后喷出，利用风力量将低压燃气带出，

提高了燃烧的速度，二次进风口进来的助燃空气从下至上流动到火盆口直接与预混燃气再次混合燃烧。在文丘里管出口的上端装有一块密布小孔的稳焰板（2），二次进风亦可从小孔中透过，使燃烧的火焰更加稳定，而不会使喷口烧黑结焦，在火盆砖燃烧口（1）垂直方向上设计了一个 α 夹角，使燃烧口壁形成了矩形内锥，这样使火焰更加集中，火焰明亮而蓝刚直有力。

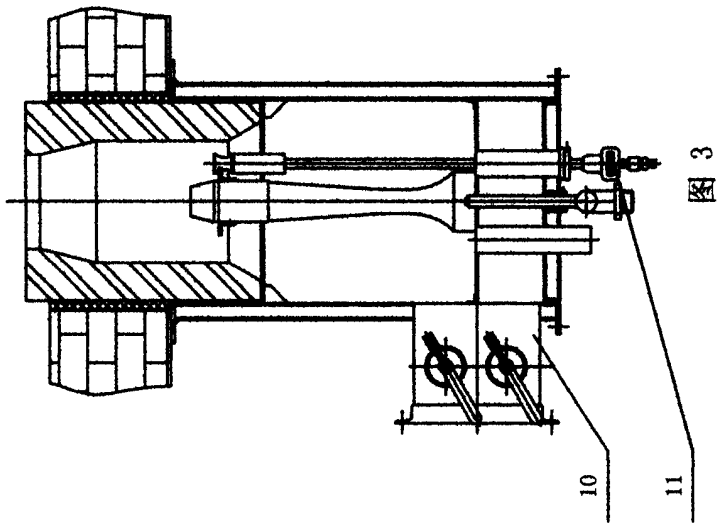
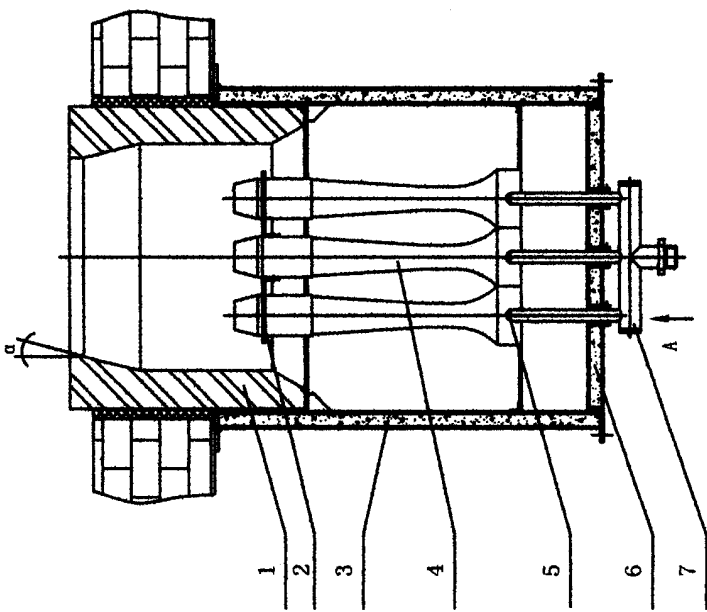


图 3



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7

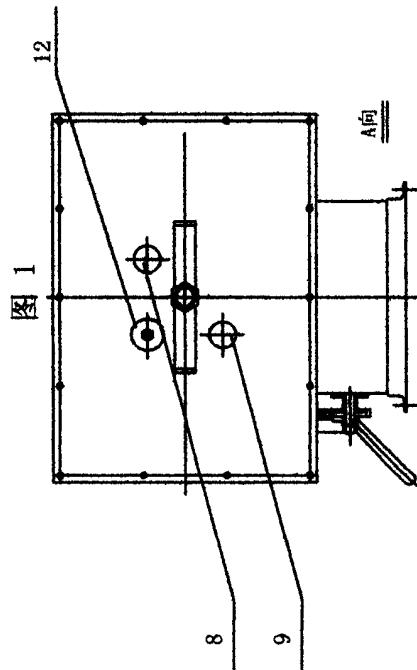


图 1

图 2