

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

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

F23C 11/00

F23L 7/00



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 03254240.2

[45] 授权公告日 2004 年 7 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 2625734Y

[22] 申请日 2003.5.28 [21] 申请号 03254240.2

[73] 专利权人 黄石市建材节能设备总厂

地址 435002 湖北省黄石市沈下路 218-1 号

[72] 设计人 熊承庆

[74] 专利代理机构 黄石市三益专利事务所

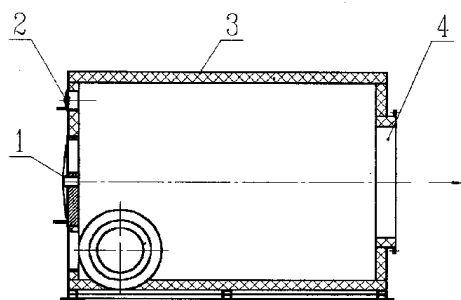
代理人 饶建华

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称 自然补风式旋风燃烧炉

[57] 摘要

本实用新型涉及一种工业用旋风式燃烧炉，它具有炉体，炉体的一端开设烟气出口，另一端炉壁上设置有切向进风口，外装燃料喷嘴，其特征是：在炉体另一端的端面上开有若干二次自然补风孔，并设置风量调节装置。本实用新型省去了二次风机，降低了造价和故障率，节约能源，使产品更具竞争力，而且其自然补风结构效果好，能有效保护炉衬的烧损，提高设备使用寿命，适用于对燃气、油、煤等各种燃烧炉进行改进。



ISSN 1008-4274

1. 一种自然补风式旋风燃烧炉，具有炉体，炉体的一端开设烟气出口，另一端炉壁上设置有切向进风口，外装燃料喷嘴，其特征是：在炉体另一端的端面上开有若干二次自然补风孔，并设置风量调节装置。

2. 根据权利要求1所述的自然补风式旋风燃烧炉，其特征是：炉体端面上开设的二次自然补风孔是这样布置的：其中心有一个较大的中心补风孔，周边至少有四个较小的周边补风孔。

### 自然补风式旋风燃烧炉

(一)技术领域: 本实用新型涉及一种工业燃烧炉。

(二)背景技术: 在现有技术中, 为提高旋风燃烧炉的供氧量和燃尽率, 通常是在炉体的外壁设置环形风道, 安装二次风机进行二次补风, 这样必须增加造价, 增加能耗。

(三)发明内容: 本实用新型的目的是要降低造价, 降低能耗, 提供一种自然补风式旋风燃烧炉。

本实用新型的具体方案是: 对现有旋风式燃烧炉进行改进, 特别是: 取消二次风机, 而在炉体的一端端面上开设若干二次自然补风孔, 并设置风量调节装置。

所述炉体端面上开设的二次自然补风孔是这样布置的: 其中心有一个较大的中心补风孔, 周边至少有四个较小的周边补风孔。

本实用新型省去了二次风机, 降低了造价和故障率, 节约能源, 使产品更具竞争力, 而且其自然补风结构, 效果好, 能有效保护炉衬的烧损, 提高设备使用寿命, 适用于对燃气、油、煤等各种燃烧炉进行改进。

(四)附图说明:

图1是本实用新型主剖视图;

图2是本实用新型的侧视图。

图中: 1-中心补风孔, 2-周边补风孔, 3-炉体, 4-烟气出口, 5-进风口, 6-喷嘴, 7-一次风机, 8-检修门。

(五)具体实施方式:

参见图1、图2, 本实用新型采用耐火材料砌筑卧式筒形炉体3, 其右端开设烟气出口4, 其左端端面为二次进风结构设计, 即中心处开设

较大的中心补风孔1，并配风量调节装置，四周开设七个较小的周边补风孔2，配风量调节装置，安装一个检修门8，等分布置。在炉体3的左端筒壁上开设进风口5，外装燃料喷嘴6，并配一次风机7即构成本实用新型。

本实用新型的运行机理是：在用热单元的负压抽吸作用下，由泵输送至喷嘴6的油、汽或煤粉与一次风机产生的高压风混合后，切向喷入炉内呈螺旋状燃烧，与炉体3内壁相切的周边补风孔2调节成不同的进风量，由炉体内外的温差产生的负压向炉内自然二次补风，一方面满足火炬不同阶段供氧的需要；另一方面从切向扰动火炬以保证燃料与氧气充分混合达到燃尽的目的；再一方面让冷风形成一圈气垫保护炉内衬，避免火炬喷入时对炉衬的烧损，中心补风孔5用以调整炉内整体温度避免烧坏内衬，燃尽后的烟气从烟气出口4抽出。

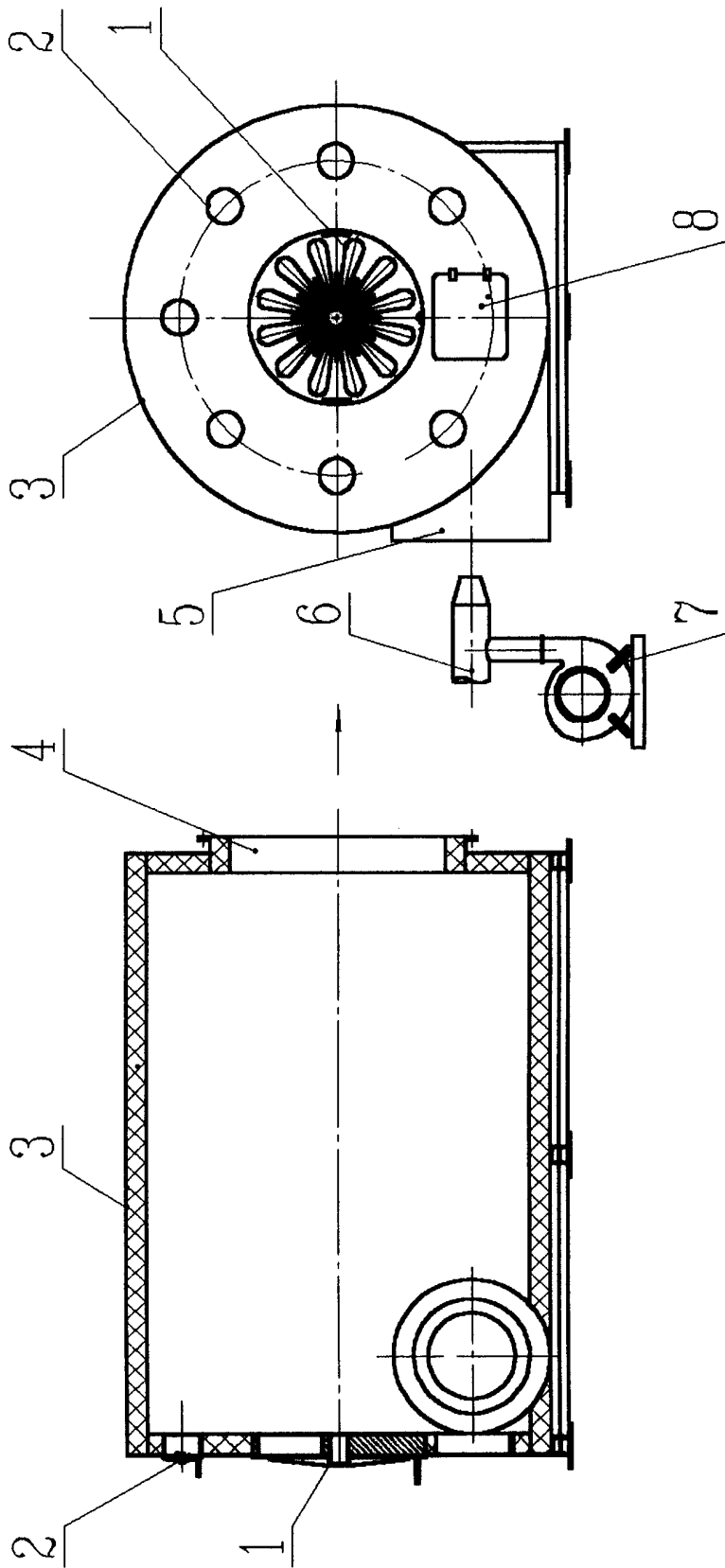


图 1

图 2