



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204460267 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 08

(21) 申请号 201520130625. X

(22) 申请日 2015. 03. 09

(73) 专利权人 邯郸市火炬锅炉有限公司  
地址 056500 河北省邯郸市磁县迎宾东路

(72) 发明人 杨海平 连海民

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11357

代理人 刘洪勋

(51) Int. Cl.

F23K 3/00(2006. 01)

F23L 15/00(2006. 01)

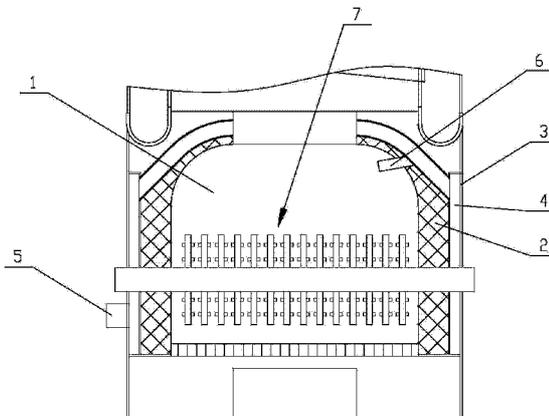
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

立式锅炉

(57) 摘要

本实用新型公开了立式锅炉,涉及锅炉技术领域。包括内胆和外壳,内胆和外壳之间设置有空层夹套;内胆的外壁设置有多个凸起或凹槽,所述凸起或凹槽能够增加内胆的外表面积,提高散热效果。外壳上设置有外进风口,内胆上远离外壳上的外进风口处设置有内进风口;风机的出风口与外进风口和燃烧室底部连通。搅拌杆两端分别穿出所述燃烧室,搅拌杆包括主轴杆和设置在主轴杆上的多列搅拌齿,各列所述搅拌齿在所述主轴杆上呈环形交错分布,所述搅拌齿根部设置有加强筋;所述搅拌杆由电机驱动其转动;所述搅拌杆由耐高温材料制成。旋转的搅拌杆将燃烧室内的生物质燃料搅拌、打散,使生物质燃料充分燃烧,提高其燃烧率。



1. 立式锅炉,所述立式锅炉下层的燃烧室(1)由内胆(2)和外壳(3)组成,内胆(2)和外壳(3)之间设置有空层夹套(4);内胆(2)的外壁设置有多个凸起或凹槽;外壳(3)上设置有外进风口(5),内胆(2)上远离外壳(3)上的外进风口(5)处设置有内进风口(6);风机的出风口与外进风口(5)和燃烧室(1)底部连通;搅拌杆(7)两端分别穿出所述燃烧室(1),所述搅拌杆(7)包括主轴杆(8)和设置在主轴杆(8)上的多列搅拌齿(9),各列所述搅拌齿(9)在所述主轴杆(8)上呈环形交错分布,所述搅拌齿(9)根部设置有加强筋(10);所述搅拌杆(7)由电机驱动其转动;所述搅拌杆(7)由耐高温材料制成。

2. 如权利要求1所述的立式锅炉,其特征在于:所述风机通过变频调速电机驱动。

3. 如权利要求1所述的立式锅炉,其特征在于:所述搅拌杆(7)通过变频调速电机驱动。

## 立式锅炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锅炉技术领域,特别是指一种立式锅炉。

### 背景技术

[0002] 在现有技术中,公知的技术是在用的常压立式锅炉,立式锅炉占地面积小,使用时操作简单,是一种常用的工业或民用锅炉,但是,这种立式锅炉又均存热效率低的问题,并且由于进料口设置在一个侧面上,还不能设置的很大;当燃料出现烧结成块等问题需要对燃料进行打散,使其充分燃烧时很不方便。这是现有技术所存在的不足之处。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术中存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种提高热能利用率,并且还能使燃烧室内的燃料充分、快速燃烧的锅炉。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 立式锅炉,立式锅炉下层的燃烧室由内胆和外壳组成,内胆和外壳之间设置有空层夹套;内胆的外壁设置有多个凸起或凹槽,所述凸起或凹槽能够增加内胆的外表面积,提高散热效果,也就能提高空层夹套中的风的温度。外壳上设置有外进风口,内胆上远离外壳上的外进风口处设置有内进风口;风机的出风口与外进风口和燃烧室底部连通;内胆与外壳之间设计成空层夹套,在正常工作中内胆的温度很高,内胆外壁会向外散发热量,风机将风从外进风口送入空层夹套中,空层夹套中的风把内胆向外散的余热充分吸收,然后在进入燃烧室内,提高风进入燃烧室的温度。搅拌杆两端分别穿出所述燃烧室,搅拌杆包括主轴杆和设置在主轴杆上的多列搅拌齿,各列所述搅拌齿在所述主轴杆上呈环形交错分布,所述搅拌齿根部设置有加强筋;所述搅拌杆由电机驱动其转动;所述搅拌杆由耐高温材料制成。旋转的搅拌杆将燃烧室内的生物质燃料搅拌、打散,使生物质燃料充分燃烧,提高其燃烧率。

[0006] 所述风机和搅拌杆分别通过变频调速电机驱动。采用变频调速电机控制风机的送风量的大小和搅拌杆的旋转速度。

### 附图说明

[0007] 图1为本实用新型立式锅炉结构示意图;

[0008] 图2为本实用新型中的搅拌杆的主视图;

[0009] 图3为本实用新型中的搅拌杆的侧视图。

[0010] 其中:1、燃烧室,2、内胆,3、外壳,4、空层夹套,5、外进风口,6、内进风口,7、搅拌杆,8、主轴杆,9、搅拌齿,10、加强筋。

### 具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型的一个最佳实施例作进一步说明,以助于理解本实用

新型的内容。

[0012] 如图 1 至图 3 所示,本实用新型包括立式锅炉下层的燃烧室 1,燃烧室 1 由内胆 2 和外壳 3 组成,内胆 2 和外壳 3 之间设置有空层夹套 4;外壳 3 上设置有外进风口 5,内胆 2 上远离外壳 3 上的外进风口 5 处设置有内进风口 6;风机的出风口与外进风口 5 和燃烧室 1 底部连通;内胆 2 与外壳 3 之间设计成空层夹套 4,在工作中内胆 2 的温度很高,内胆 2 外壁会向外散发热量,风机将风从外进风口 5 送入空层夹套 4 中,空层夹套 4 中的风把内胆 2 向外散的余热充分吸收,然后在进入燃烧室 1 内,提高风进入燃烧室 1 的温度。搅拌杆 7 两端分别穿出燃烧室 1,搅拌杆 7 包括主轴杆 8 和设置在主轴杆 8 上的多列搅拌齿 9,各列搅拌齿 9 在主轴杆 8 上呈环形交错分布,搅拌齿 9 根部设置有加强筋 10;搅拌杆 7 由电机驱动其转动。搅拌杆 7 由耐高温材料制成。

[0013] 所述风机和搅拌杆 7 分别通过变频电机驱动。

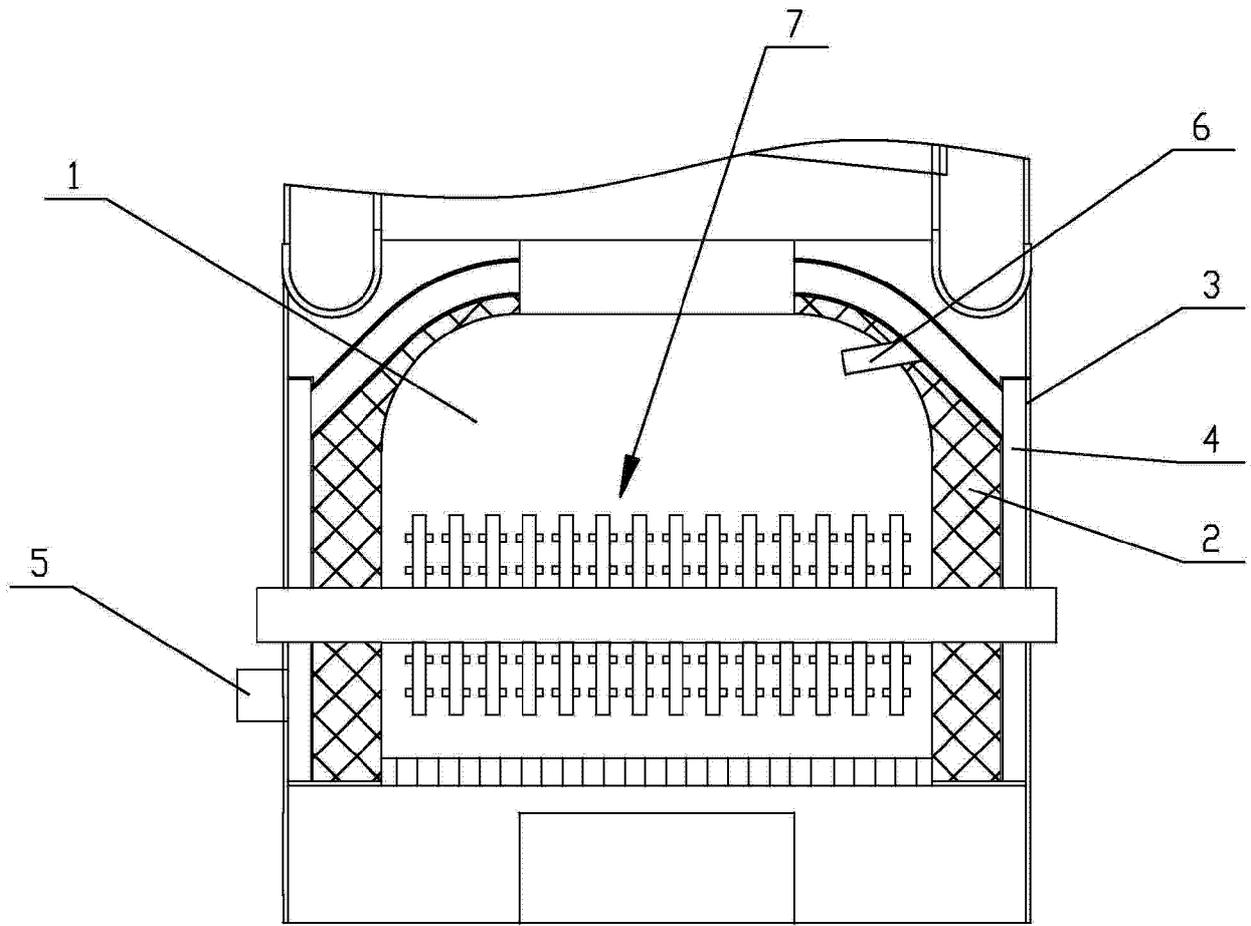


图 1

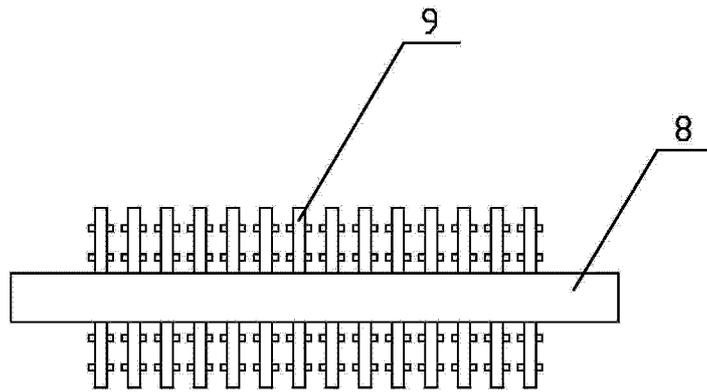


图 2

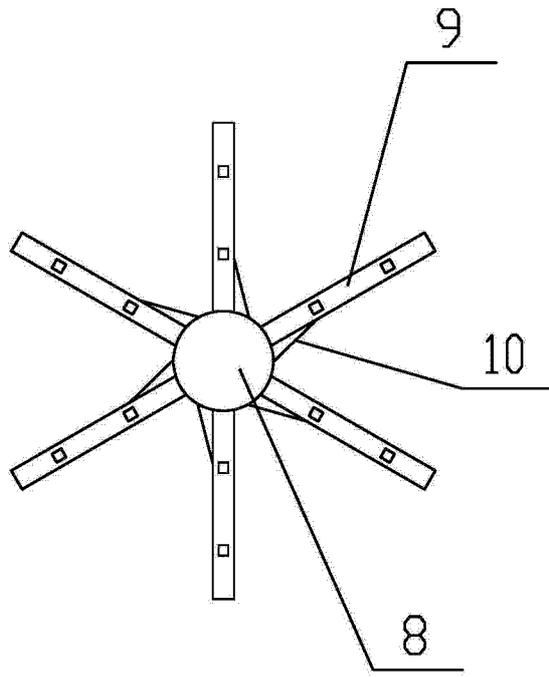


图 3