

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24H 7/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620035645.X

[45] 授权公告日 2007年9月26日

[11] 授权公告号 CN 200952825Y

[22] 申请日 2006.9.21

[21] 申请号 200620035645.X

[73] 专利权人 四川东方锅炉工业锅炉集团有限公司

地址 643001 四川省自贡市五星街黄桷坪路
150号

[72] 设计人 王钢 黄世汉 李海梅 陈贤琼
邓维斌

[74] 专利代理机构 内江市三正专利事务所
代理人 王荣

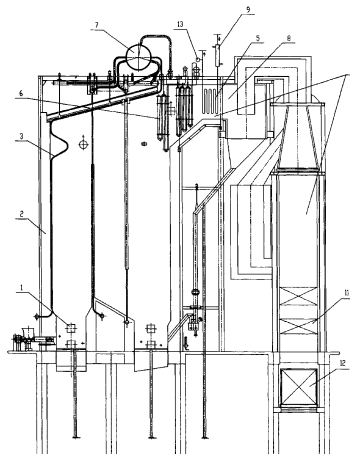
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

[54] 实用新型名称

带导热油加热装置的复合锅炉

[57] 摘要

本实用新型公开了一种带导热油加热装置的复合锅炉，包括燃烧器、炉墙、水冷壁、锅筒、烟气通道、省煤器和空气预热器，在烟气通道内设有带独立导热油进口和出口的导热油加热器；作为本实用新型的进一步改进，在导热油加热器的出口端设有压力表，在其进口端或出口端的管路上还设有减温器。本实用新型具有占地面积小、配套设备少、成本低、热效率高、节约能源和环境污染小的优点，并可实现对导热油油温的控制。



1. 一种带导热油加热装置的复合锅炉,包括燃烧器、炉墙、水冷壁、锅筒、烟气通道、省煤器和空气预热器,其特征在于在烟气通道内设有带独立导热油进口和出口的导热油加热器。

2. 根据权利要求1所述的带导热油加热装置的复合锅炉,其特征在于在导热油加热器的出口端设有压力表,在其进口端或出口端的管路上还设有减温器。

带导热油加热装置的复合锅炉

技术领域

本实用新型涉及一种应用在纺织、化工等领域、带导热油加热装置的复合锅炉。

背景技术

在纺织、化工等既需要使用蒸汽或热水、又需要使用低压高温热源—导热油的行业中，现一般采用蒸汽锅炉或热水锅炉配上小型的有机载热体锅炉来满足需要，该套设备存在以下缺点：

1. 由于配套采用蒸汽（热水）锅炉和有机载热体锅炉，占地面积大（需两个锅炉房），配套设备多，运行人员增多，能源消耗大，基建投资大等，总之成本高；

2. 由于有机载热体锅炉容量小，一台 $400 \times 10^4 \text{KJ/h}$ 有机载热体锅炉相当 2t/h 蒸汽锅炉，燃烧设备简单，煤的燃烧效率低，能源浪费严重；

3. 由于导热油的温度高、温差小且油温度多为 $200^\circ\text{C}--300^\circ\text{C}$ ，而有机载热体锅炉内烟气温度高，烟气加热导热油后，烟气热量不能充分利用，排烟温度高，热效率很低，大气污染严重；

4. 由于有机载热体锅炉容量小，数量多，给每台有机载热体锅炉都安装达标排放的脱硫除尘设备，一般难以实施，造成较严重的环境污染，如采用油气作燃料，这又大大的增加了成本，燃油较燃煤的

燃料成本相差 4-6 倍。

实用新型内容

本实用新型的目的是针对现有技术的上述不足，提供一种带导热油加热装置的复合锅炉，它具有占地面积小、配套设备少、成本低、热效率高、节约能源和环境污染小的优点。

为达到上述目的，本实用新型的带导热油加热装置的复合锅炉，包括燃烧器、炉墙、水冷壁、锅筒、烟气通道、省煤器和空气预热器，其特征在于在烟气通道内设有带独立导热油进口和出口的导热油加热器；

本实用新型通过在烟气通道内设置导热油加热器，利用蒸汽或热水锅炉的烟气来加热加热器中的导热油，取消了原有的有机载热体锅炉，既减小了占地面积、减少了配套设备、降低了成本，又节省了原有机载热体锅炉使用的燃煤，杜绝了原有机载热体锅炉高温烟气的排放，提高了热效率、节约能源、减小了对环境的污染；

作为本实用新型的进一步改进，在导热油加热器的出口端设有压力表，在其进口端或出口端的管路上还设有减温器；当压力表显示压力过高时，可启用减温器对导热油进行适当降温，实现对油温的控制。

综上所述，本实用新型具有占地面积小、配套设备少、成本低、热效率高、节约能源和环境污染小的优点，并可实现对导热油油温的控制。

附图说明

图 1 为本实用新型实施例一的结构示意图。

图 2 为本实用新型实施例二的结构示意图。

具体实施方式

实施例一

由图 1 所示，该带导热油加热装置的复合锅炉为流化床锅炉，包括燃烧器 1、炉墙 2、水冷壁 3、锅筒 7、烟气通道 4、省煤器 11 和空气预热器 12 等，同时为发电和脱硫除尘的需要，在锅炉内还设置有过热器 6 和旋风分离器 8，为使导热油达到较高温度，带独立导热油进口和出口的导热油加热器 5 设置在烟气通道 4 的水平段，该导热油加热器 5 为常见的蛇形管结构，在导热油加热器 5 的出口端设有压力表 13，在其进口端管路上还设有减温器 9；水平段处的烟气燃烧较完全，含尘量较低，且具有较高的烟气温度，既能有效的加热油，又有利于保护导热油加热器 5 减少受磨损，而流经导热油加热器 5 后仍有较高温度的烟气，可用于对省煤器 11 与空气预热器 12 的加热；当压力表 13 显示压力过高时，可启用减温器 9，对导热油进行适当降温，实现对油温的控制；

实施例二

由图 2 所示，该实施例与实施例一的区别在于将导热油加热器 5 置于烟气通道 4 的竖直段，并位于省煤器 11 和空气预热器 12 的前方，因此处的烟气温度稍低，可使导热油达到较低温度，以满足不同生产条件的需要；同时经过旋风分离器 8 后，此处烟气含尘量更低，更有

利于保护导热油加热器 5。

本实用新型不限于上述实施方式，如对于有旁通烟道的锅炉，导热油加热器也可设置于旁通烟道内，减温器还可设置在导热油加热器出口端的管路上。

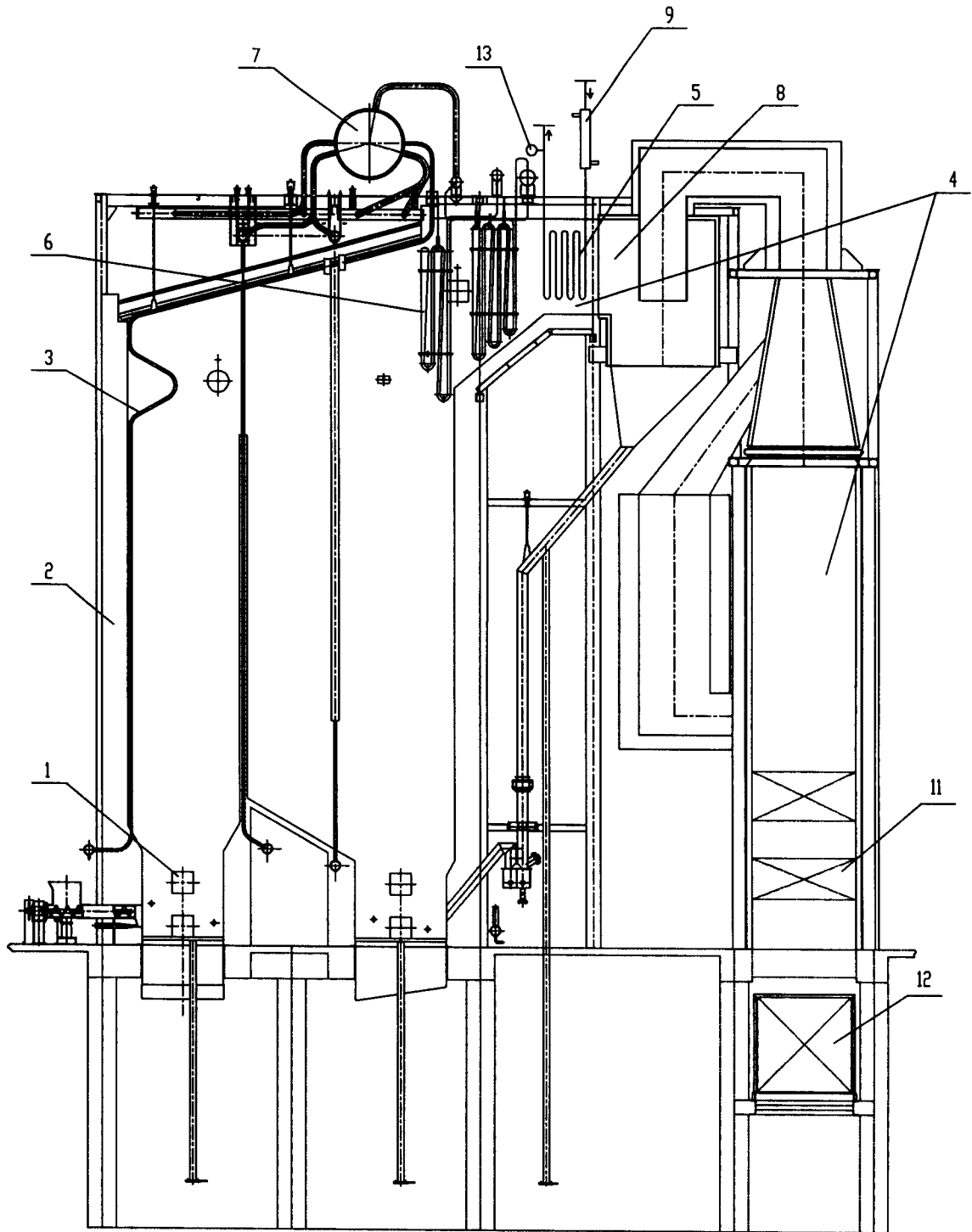


图1

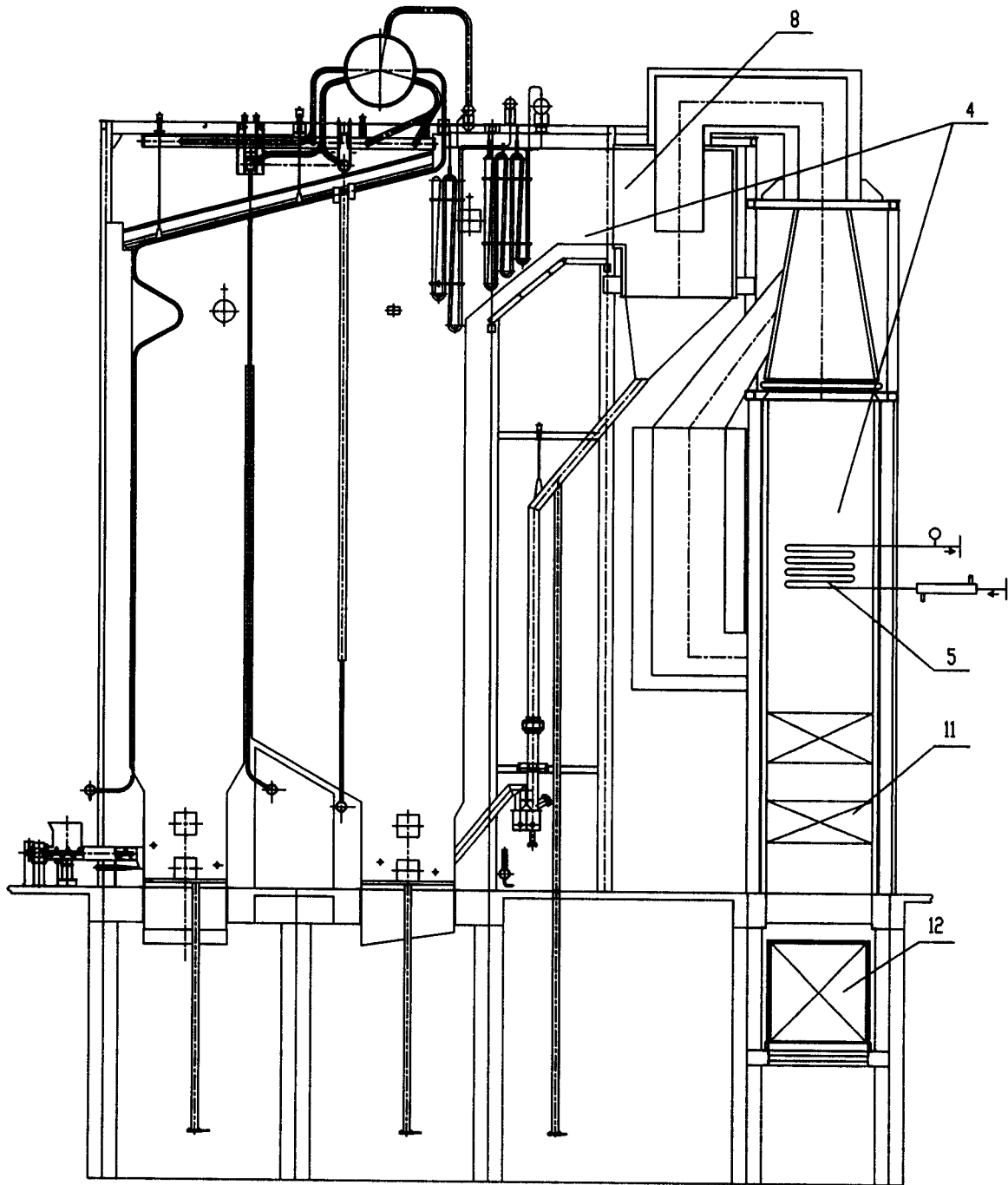


图2