

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99215503.7

[45]授权公告日 2000 年 7 月 5 日

[11]授权公告号 CN 2386380Y

[22]申请日 1999.6.24 [24]颁证日 2000.5.18

[73]专利权人 王福庆

地址 030600 山西省榆次市郭家堡乡源沟村

[72]设计人 王福庆

[21]申请号 99215503.7

[74]专利代理机构 山西五维专利事务所

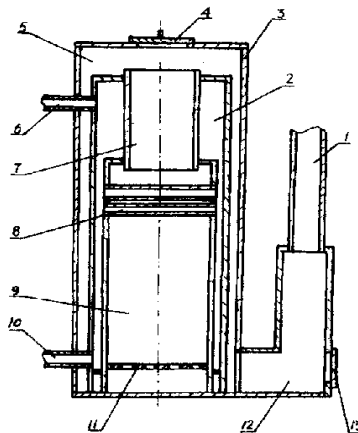
代理人 崔雪花

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种节能锅炉

[57]摘要

一种节能锅炉属于水暖锅炉,可提高燃料的热效率,并减少排出的烟气对环境 的污染,主要技术特征是在现有锅炉水箱的外层设有炉体外壁,水箱外层和炉 体外壁之间的夹层为回风管道,炉体内的烟囱的上方出口设在回风管道内,回 风管道的底部一侧设有向外拐出的主烟道,主烟道的上端安装有烟囱,烟气中 的余热通过回风管道时与水箱中的水进行热交换,同时主烟道中可实现烟尘 分离,减少了烟气的含尘量。



ISSN 1000-8427 4

权 利 要 求 书

1、一种节能锅炉，炉体的下部为炉膛(9)，炉膛上方有内烟囱(7)，在炉体的中部环绕有与水箱(2)相通的导水管(8)，水箱(2)设在炉膛和烟囱的外层，水箱的上部安装有与散热片相通的出水管(6)，水箱的下部有回水管(10)，其特征在于在水箱(2)外层设有炉体外壁(3)，水箱(2)外层和炉体外壁(3)之间的夹层为回风管道(5)，内烟囱(7)的上方出口设在回风管道(5)内，回风管道(5)的底部一侧设有向外拐出的主烟道(12)，烟囱(1)固定在主烟道(12)的上端，主烟道(12)的侧边设有除尘口(13)。

说明书

一种节能锅炉

本实用新型属于水暖锅炉。

目前广泛应用的以煤炭为燃料的水暖锅炉，其主要结构是炉膛在炉体的下方，炉膛上方为烟囱，炉体的中间位置环绕与水箱连通的加热水管，燃料在炉膛中燃烧，将加热水管加热后，烟气直接经上方的烟囱排出。这种锅炉存在的不足之处是热效率较低，因燃烧时大量的热量随烟气排出，未燃净的烟尘排入大气中造成了严重的空气污染。

本实用新型的目的是提供一种节能锅炉，提高燃料的热效率，并减少排出的烟气对环境的污染。

本实用新型是这样实现的。一种节能锅炉，炉体的下部为炉膛9，炉膛上方有内烟囱7，在炉体的中部环绕有与水箱2相通的导水管8，水箱2设在炉膛和烟囱的外层，水箱的上部安装有与散热片相通的出水管6，水箱的下部有回水管10，在水箱2外层设有炉体外壁3，水箱2外层和炉体外壁3之间的夹层为回风管道5，内烟囱7的上方出口设在回风管道5内，回风管道5的底部一侧设有向外拐出的主烟道12，烟囱1固定在主烟道12的上端，主烟道12的侧边设有除尘口13。

与现有的锅炉相比，本实用新型的有益效果是由于采用了回风管道式结构，使烟囱中排出的热量在炉体内循环后再排出，热量得到充分利用，提高了燃料的热效率；同时，由于烟气在主烟道底部形成涡流，使烟气与烟尘分离，去除掉烟气中的大部分烟尘，从而炉体排出的烟气明显洁净，减少了对环境的污染。

图1是本实用新型的结构示意图。

以下结合实施例作进一步说明。

炉膛9的下方为炉条11，燃料在炉膛9内燃烧，加热上方的导水管



8。由于导水管8与圆柱形水箱2相通，加热后的水与水箱内的水对流加热，通过出水管6输出热水，经散热器散热后，水温降低，由回水管10回流到水箱2中。炉膛9内的烟气通过内烟囱7的上方出口，经回风管道5向下循环。由于烟气中的余热温度较高，从而与水箱2中的水进行热交换，进一步加热水箱2中的水。烟气向下流动到锅炉底部的主烟道口，由于烟气沿回风管道5的底部呈圆形流向运动，所以在主烟道12底部形成涡流，使烟气与烟尘分离，烟气沿烟囱1排出，烟尘落入主烟道12底部，通过除尘口13清除掉。炉体的顶部设有上盖4，平时从炉膛9中加煤，也可掀起上盖4通过内烟囱7向炉膛加煤，这样加入的煤较多，可以延长煤的燃烧时间和保温时间。

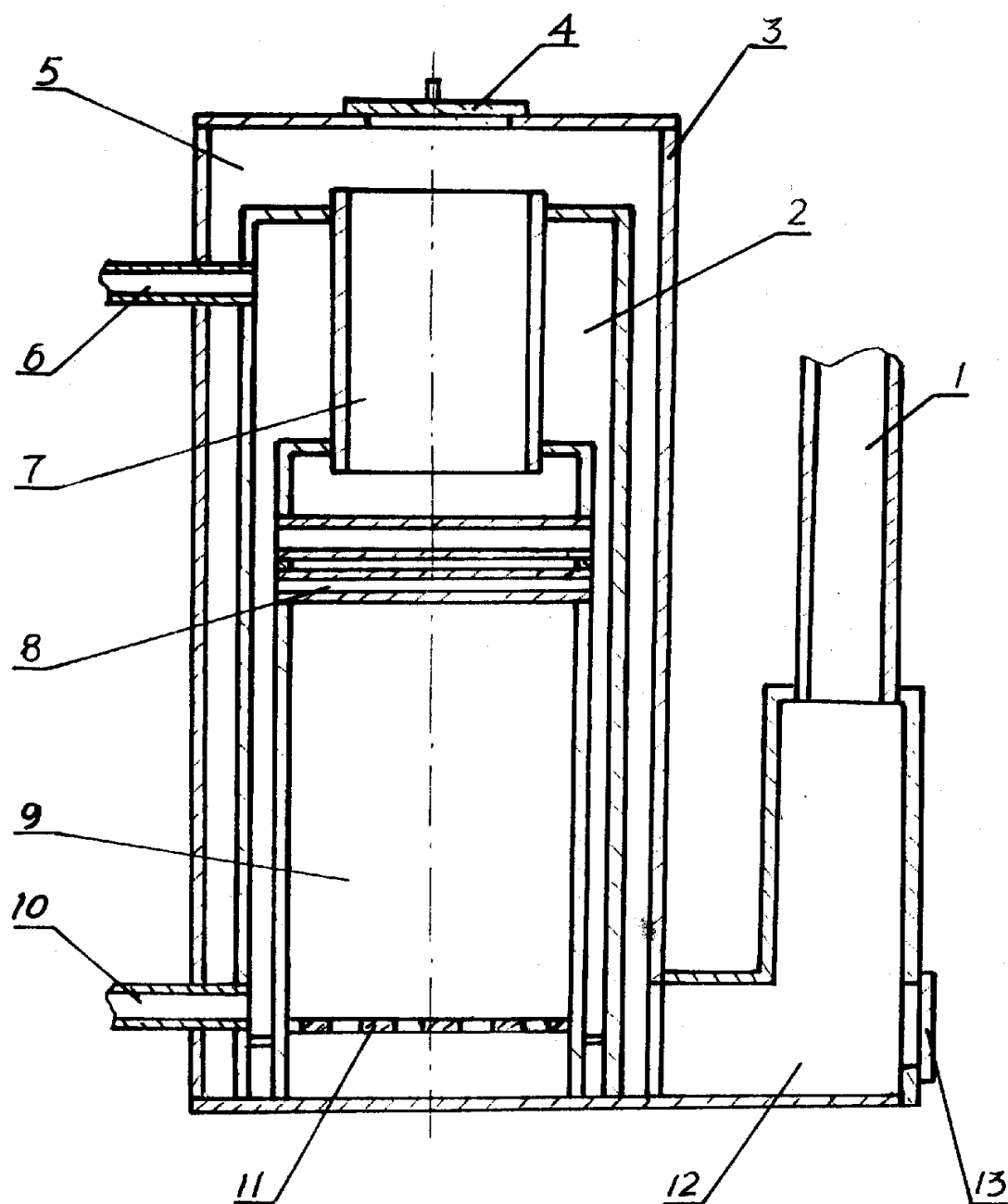


图1