

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
F24H 1/24 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820071323.X

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 17 日

[11] 授权公告号 CN 201259303Y

[22] 申请日 2008.1.29

[21] 申请号 200820071323.X

[73] 专利权人 胡喜龙

地址 131529 吉林省长岭县太平山镇太平山村太平山屯

[72] 发明人 胡喜龙

[74] 专利代理机构 长春成铭专利商标代理有限公司  
代理人 丁洪学

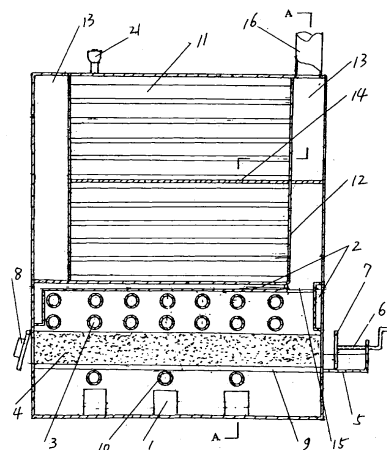
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## [54] 实用新型名称

一种型煤节能环保热水炉

## [57] 摘要

一种型煤节能环保热水炉，属于加热技术领域。用于中小型浴池、家庭等较小规模的采暖中烧水，克服以往此类场所使用的锅炉加热速度慢、热转换效率低，排入大气的烟气的温度高的缺点。由隧道形燃烧室，燃烧室下的集灰、供风室，燃烧室上方的烟气折返多段预热器组成。燃烧室前端有型煤和炉门支架，支架上有型煤推进丝杠。燃烧室后端有靠自重关闭的出渣门。燃烧室与集灰、供风室之间有炉箅轨道。烟气折返多级预热器由排烟管组、包围排烟管组的水箱和排烟管两端的烟气通道。水箱和烟气通道内有分段隔板。本实用新型的有益效果是：燃烧室空间大，水加热速度快。水和烟气热交换面积大，燃烧热利用效率高。排烟温度低，有利于环境保护。炉体紧凑，占用空间少。



1、一种型煤节能环保热水炉，其特征是：由隧道形燃烧室，燃烧室下的集灰、供风室，燃烧室上方的烟气折返多段预热器组成，其中，集灰、供风室侧面分布有自然通风口，燃烧室两侧和上端有水套、燃烧室前端的型煤入口处设型煤和炉门板支架，支架上有型煤推进丝杠，丝杠前端安装可相对丝杠转动的炉门，燃烧室后端的排渣口处设上端铰接在炉体上、靠自重关闭的出渣门，燃烧室前端的上侧有排烟口，集灰、供风室侧面分布有自然通风口，燃烧室与集灰、供风室之间有炉箅轨道，烟气折返多段预热器由排烟管组、包围排烟管组的水箱和排烟管两的烟气通道，水箱和烟气通道内有分段隔板。

## 一种型煤节能环保热水炉

### 技术领域

本实用新型属于加热技术领域，具体涉及型煤为燃料的循环或连续排放热水的锅炉。

### 背景技术

目前，在中小型浴池、家庭等较小规模的采暖场所烧热水所使用的锅炉多采用水套包围炉膛和烟道的传统开水炉的结构形式，这种热水炉，炉膛空间小，水加热速度慢。水和烟火热交换面积小、热效率低、浪费能源、热水生产成本高。排放的烟气温度高，不利于环境保护。

### 发明内容

本实用新型的目的是提供一种型煤节能环保热水炉，用于中小型浴池、家庭等较小规模的采暖中烧水，克服以往此类场所使用的锅炉加热速度慢，热转换效率低，排入大气的烟气的温度高的缺点。

本实用新型的热水炉由隧道形燃烧室，燃烧室下的集灰、供风室，燃烧室上方的烟气折返多段预热器组成。其中，集灰、供风室侧面分布有自然通风口。燃烧室两侧和上端有水套、燃烧室前端的型煤入口处设型煤和炉门板支架，支架上有型煤推进丝杠。丝杠前端可相对转动的安装炉门板。燃烧室后端的排渣口处设上端铰接在炉体上、靠自重关闭的出渣门。燃烧室前端的上侧有排烟口。集灰、供风室侧面分布有自然通风口。燃烧室与集灰、供风室之间的炉箅轨道。烟气折返多级预热器由排烟管组、包围排烟管组的水箱和排烟管两的烟气通道。水箱和烟气通道内有分段隔板。

本实用新型的有益效果是：燃烧室空间大，水加热速度快。水和烟气热交换面积大，燃烧热利用效率高。向大气排烟口的烟气温度接近待加热水的温度，比现有的热水炉热利用率提高 30%左右，烟气所含热量绝大部分被利用。向大气排烟温度低，有利于环境保护。炉体紧凑，占用空间少。

### 附图说明

图 1 是本实用新型主视剖视图。

图 2 是本实用新型侧视剖视图。

### 具体实施方式

以下结合附图给出本实用新型的实施例。

参阅图 1、图 2，炉的下端为集灰、供风室，集灰、供风室上有自然通风口 1。集灰、供风室上方是燃烧室。燃烧室的上端和四周有水套 2。燃烧室内上半部分有连接两侧水套的受热水管 3，下半部分两侧有耐火材料层 4。燃烧室前端的型煤入口处设型煤和炉门板支架 5。支架上有型煤推进丝杠 6。丝杠前端可相对转动的安装炉门板 7。燃烧室后端的排渣口处设上端铰接在炉体上、靠自重关闭的出渣门 8。燃烧室与集灰、供风室之间有炉箅导轨 9。炉箅导轨下面有两侧水套连通管 10。燃烧室上端连烟气接预热器。预热器包括排烟管组 11、包围排烟管组的水箱 12 和水箱排烟管两端的烟气通道 13。预热器内有将水箱和型煤入口一端的烟气通道分隔成上、下两段的隔板 14。燃烧室前端上侧对应预热器烟通道有排烟口 15。有隔板的烟气通道上端设烟囱 16。在上段预热器的下端接进水管 17。在上段预热器的上端和下段预热器的下端连接水管 18。在下段预热器和燃烧室下端连接水管 19。在燃烧室水套上端接热水出水管 20。在每段预热器上端安装自动放风阀 21，炉体外壁附着保温层，保温层外包裹薄钢板。

本实用新型的运行过程是：将承载型煤的炉箅经丝杠推入燃烧室并布满在炉箅轨道上，型煤燃烧，直接加热水套中的水，烟气经燃烧室排烟口 15 进入预热器烟气通道，受隔板 14 阻挡，集中流过下段预热器排烟管组，烟气流出下段预热器排烟管组后，上升，进入上段预热器排烟管组。流出上段预热器排烟管组后进入烟囱。水先经上段预热器余热、再经下段预热器预热，最后从燃烧室的水套下端进入水套和燃烧室内的加热管继续加热，使用的水从水套上端的出水口排出。

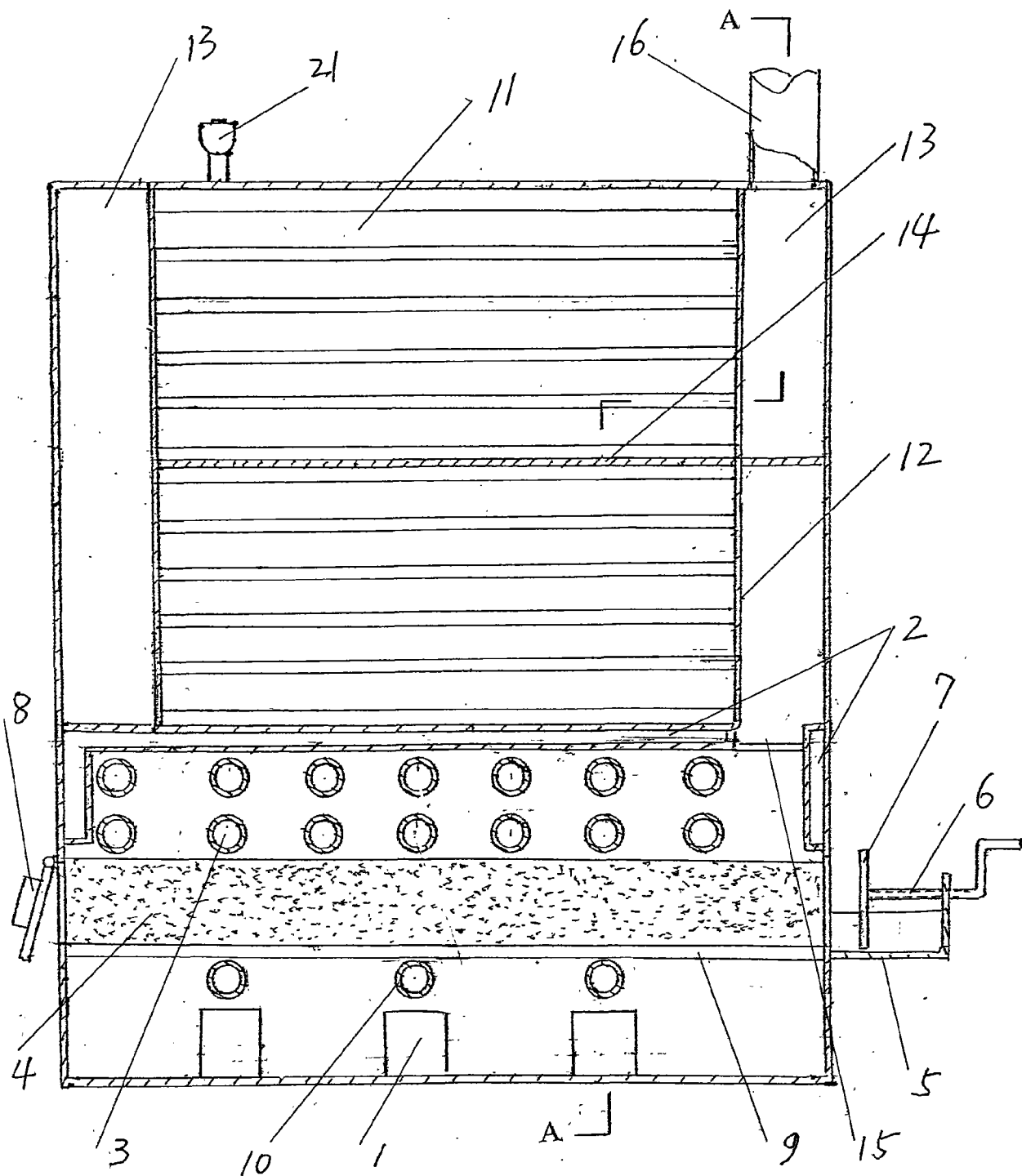


图 1

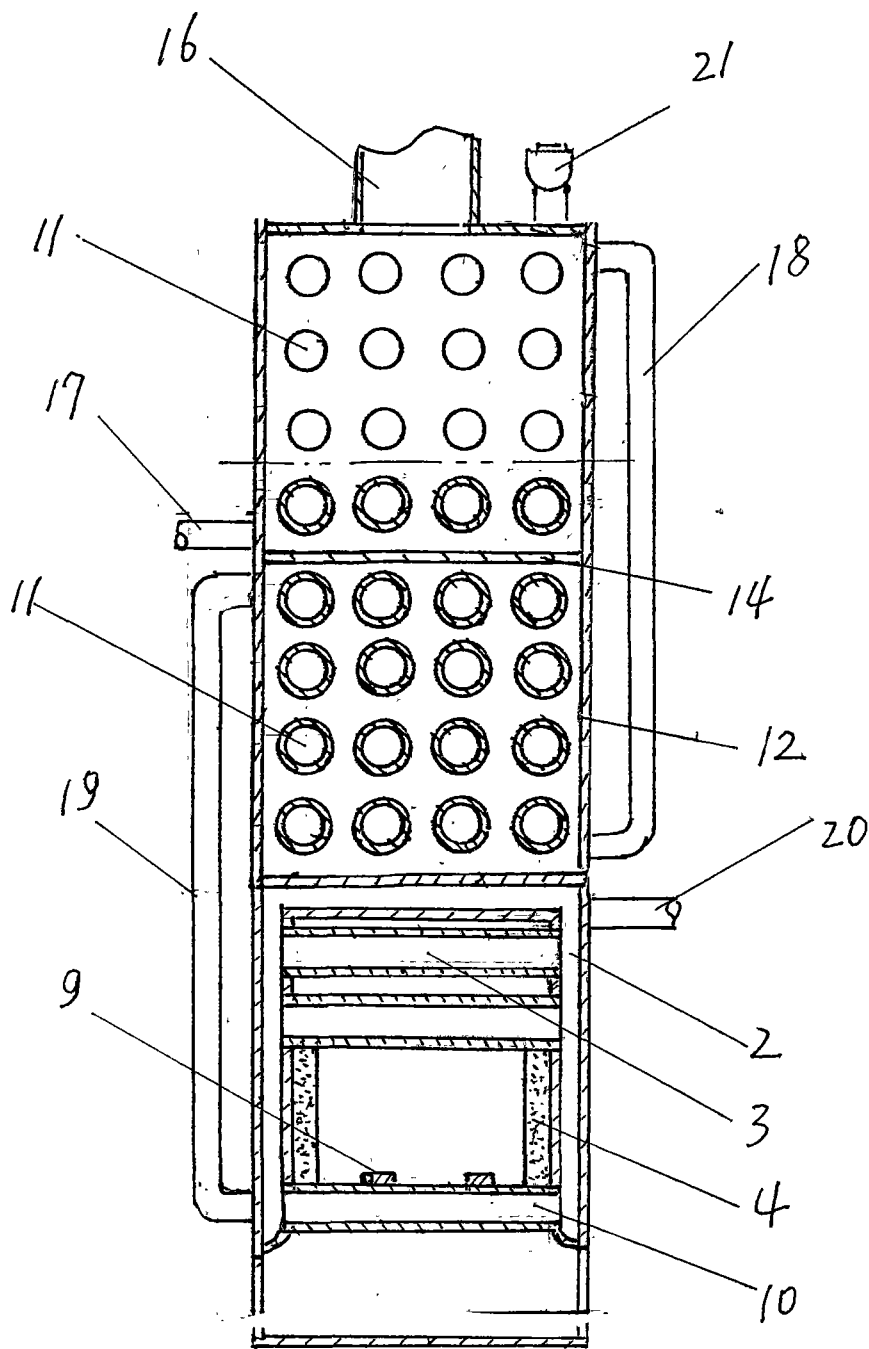


图 2