

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202813454 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 20

(21) 申请号 201220401378. 9

(22) 申请日 2012. 08. 14

(73) 专利权人 付玉江

地址 300000 天津市东丽区新立街宝元村三区二排 11 号

(72) 发明人 付玉江

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 高文迪

(51) Int. Cl.

F24B 1/183(2006. 01)

F24B 1/193(2006. 01)

F24B 1/192(2006. 01)

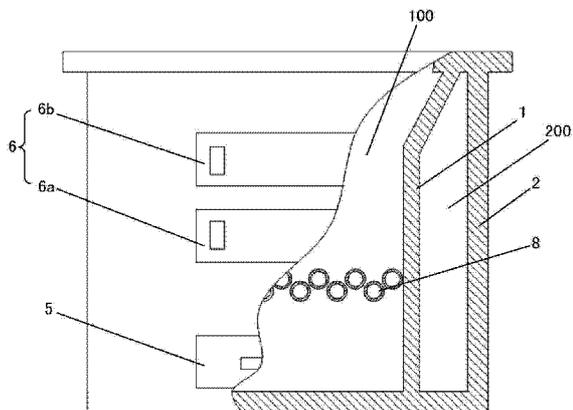
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

高效环保炉

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种高效环保炉,包括由内炉壁围成的供燃料燃烧的燃烧腔以及内炉壁与外炉壁之间的供水流加热的蓄水腔,同时炉具上还设置有与蓄水腔相通的进水口与出水口;在燃烧腔的下方设置有能够抽拉的灰箱;在所述燃烧腔的前方开设有炉门,通过该炉门能够向燃烧腔内添加燃料以及通风;在所述燃烧腔的后方设有烟道,在所述燃烧腔与灰箱之间设置有由平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子,所述多条炉管的两端与蓄水腔相通。本实用新型的高效环保炉结构简单,方便生产制作,并且成本低廉,能够有效节约能源。



1. 一种高效环保炉,包括由内炉壁围成的供燃料燃烧的燃烧腔以及内炉壁与外炉壁之间的供水流加热的蓄水腔,同时炉具上还设置有与蓄水腔相通的进水口与出水口;在燃烧腔的下方设置有能够抽拉的灰箱;在所述燃烧腔的前方开设有炉门,通过该炉门能够向燃烧腔内添加燃料以及通风;在所述燃烧腔的后方设有烟道,其特征在于:在所述燃烧腔与灰箱之间设置有由平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子,所述多条炉管的两端与蓄水腔相通。

2. 如权利要求 1 所述高效环保炉,其特征在于:所述管式炉篦子中的炉管分为上下两层,并且上下两层炉管在交错设置。

3. 如权利要求 2 所述高效环保炉,其特征在于:所述炉管与水平方向倾斜设置。

4. 如权利要求 3 所述高效环保炉,其特征在于:所述炉管倾斜的角度为 15 度。

5. 如权利要求 4 所述高效环保炉,其特征在于:所述炉门包括位于燃烧腔的前方并靠近管式炉篦子的第一炉门以及位于第一炉门上方的第二炉门。

6. 如权利要求 5 所述高效环保炉,其特征在于:所述入水口为两个,位于高效环保炉的下部;所述出水口为一个,位于高效环保炉的上部。

## 高效环保炉

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种日常供暖所用的炉具,尤其是一种节能高效的环保炉具。

### 背景技术

[0002] 炕热屋暖炉具是大部分北方农村地区人们冬季取暖的常用设施,通过该炉具,能够供应抗热、饭好、室内暖气以及洗浴等。传统的炉具通常包括由内炉壁围成的供燃料燃烧的燃烧腔以及内炉壁与外炉壁之间的供水流加热的蓄水腔,同时炉具上还设置有与蓄水腔相通的进水口与出水口;在燃烧腔的下方安装有铸铁炉篦子,能够抽拉的灰箱位于铸铁炉篦子的下方;在所述燃烧腔的前方开设有炉门,通过该炉门能够向燃烧腔内添加燃料以及通风;在所述燃烧腔的后方设有烟道。

[0003] 当燃料在铸铁炉篦子上燃烧时,会有部分热能转移至铸铁炉篦子上,使其温度升高。然而这部分转移至铸铁炉篦子上的热能则无法有效传递至蓄水腔内,从而造成燃料能源利用率的下降,并造成不必要的能源浪费。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种可以有效提高燃料能源利用率,从而达到高效节能减排效果的高效环保炉。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型的一种高效环保炉,包括由内炉壁围成的供燃料燃烧的燃烧腔以及内炉壁与外炉壁之间的供水流加热的蓄水腔,同时炉具上还设置有与蓄水腔相通的进水口与出水口;在燃烧腔的下方设置有能够抽拉的灰箱;在所述燃烧腔的前方开设有炉门,通过该炉门能够向燃烧腔内添加燃料以及通风;在所述燃烧腔的后方设有烟道,其特征在于:在所述燃烧腔与灰箱之间设置有由平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子,所述多条炉管的两端与蓄水腔相通。

[0006] 所述管式炉篦子中的炉管分为上下两层,并且上下两层炉管在交错设置。

[0007] 所述炉管与水平方向倾斜设置。

[0008] 所述炉管倾斜的角度为 15 度。

[0009] 所述炉门包括位于燃烧腔的前方并靠近管式炉篦子的第一炉门以及位于第一炉门上方的第二炉门。

[0010] 所述入水口为两个,位于高效环保炉的下部;所述出水口为一个,位于高效环保炉的上部。

[0011] 采用本实用新型结构的高效环保炉,采用由两端与蓄水腔相通、平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子,取代现有技术中的铸铁炉篦子,该管式炉篦子由于炉管两端与蓄水腔相通,因此蓄水腔内的水能够流入炉管内,当管式炉篦子上的燃料燃烧时,部分热能转移至炉管上,从而将炉管内的水烧热,被烧热的这部分水能够在蓄水腔内流通,从而达到提高燃料能源利用率的效果。本实用新型的高效环保炉结构简单,方便生产制作,并且成本低廉,能够有效节约能源。

## 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型高效环保炉的安装示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型高效环保炉的局部剖视图。

[0014] 图 3 为本实用新型高效环保炉的侧视图。

## 具体实施方式

[0015] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型技术方案,下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0016] 如图 1、2、3 所示,本实用新型的一种高效环保炉,包括由内炉壁 1 围成的供燃料燃烧的燃烧腔 100 以及内炉壁 1 与外炉壁 2 之间的供水流加热的蓄水腔 200,同时炉具上还设置有与蓄水腔 200 相通的进水口 3 与出水口 4。

[0017] 在燃烧腔 100 的下方设置有能够抽拉的灰箱 5。灰箱 5 除了收集燃料灰烬外,还能够起到通风的作用,当需要燃料快速燃烧时,可以将灰箱 5 拉开,增大燃烧腔 100 内的通风量;当需要燃料缓慢燃烧时,则可以将灰箱 5 关闭,使燃烧腔 100 内的通风量适中,从而降低燃料的燃烧速度。

[0018] 在所述燃烧腔 100 的前方开设有炉门 6,通过该炉门 6 能够向燃烧腔 100 内添加燃料;所述炉门 6 包括位于燃烧腔的前方并靠近管式炉篦子的第一炉门 6a 以及位于第一炉门 6a 上方的第二炉门 6b。

[0019] 在所述燃烧腔 100 的后方设有烟道 7。

[0020] 在所述燃烧腔 100 与灰箱 5 之间设置有由平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子 8,所述多条炉管的两端与蓄水腔 200 相通。所述管式炉篦子 8 中的炉管分为上下两层,并且上下两层炉管在交错设置。

[0021] 采用由两端与蓄水腔相通、平行并相互间隔的多条炉管组成的管式炉篦子 8,取代现有技术中的铸铁炉篦子,该管式炉篦子 8 由于炉管两端与蓄水腔 200 相通,因此蓄水腔 200 内的水能够流入炉管内,当管式炉篦子 8 上的燃料燃烧时,部分热能转移至炉管上,从而将炉管内的水烧热,被烧热的这部分水能够在蓄水腔 200 内流通,从而达到提高燃料能源利用率的效果。

[0022] 当管式炉篦子 8 中的炉管水平设置时,随着燃料的燃烧,炉管内的水逐渐被加热,当加热至一定温度后,炉管会发出类似于管壁爆裂式的噪音,因此,将所述炉管与水平方向倾斜设置,从而能够消除上述噪音。

[0023] 所述炉管倾斜的角度优选为 15 度,这样既能保证炉管内液体的流动性,又能保证炉管上方燃料的稳定性。

[0024] 该高效环保炉的烟道 7 可以直接与土炕相连,充分利用能源,适合东北、华北习俗的屋暖炕热;同时该高效环保炉还可以直接与水箱相连,其入水口 3 为两个,位于高效环保炉的下部,使水能够自下而上进入蓄水腔 200 内,以保证蓄水腔 200 内的水被均匀加热;其出水口为一个,位于高效环保炉的上部,用于室内暖气供热以及洗浴、洗菜等,使用方便。

[0025] 采用本实用新型结构的高效环保炉,本实用新型的高效环保炉结构简单,方便生产制作,并且成本低廉,与市面销售的普通采暖炉相比节能 50% 以上,热值得到最大利用,

大量节约了资源。

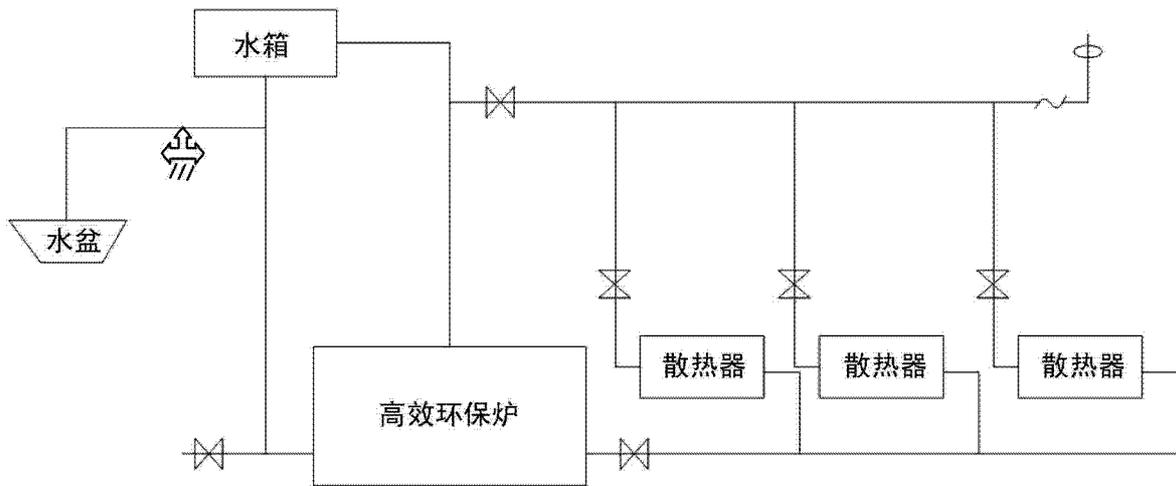


图 1

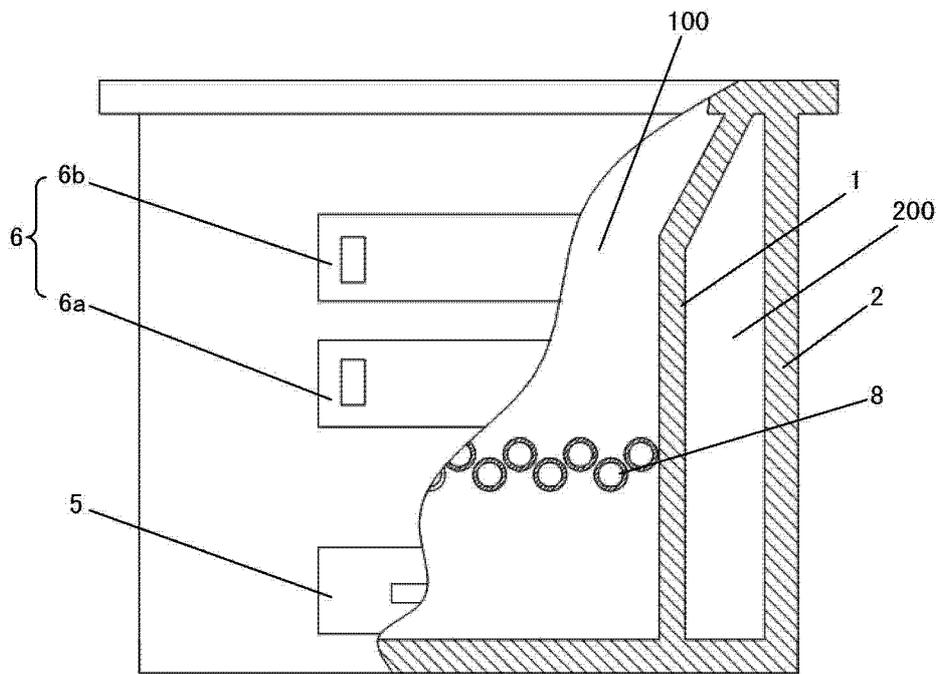


图 2

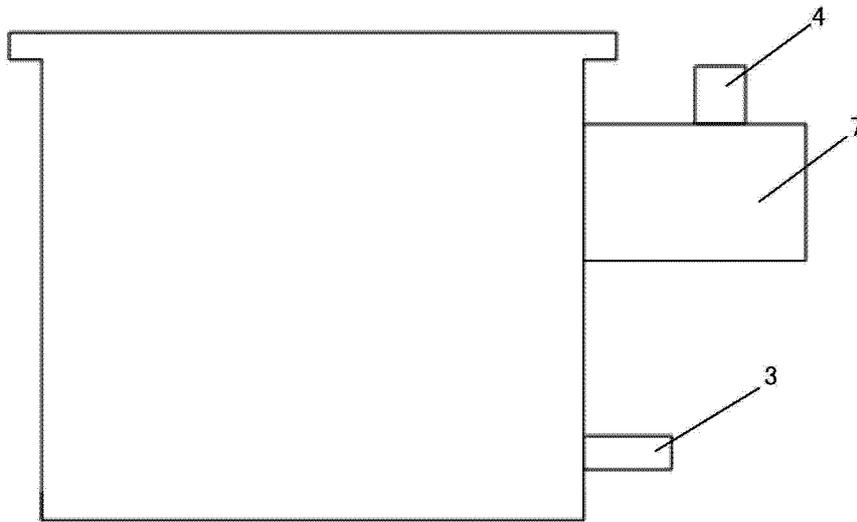


图 3