



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101021340 B

(45) 授权公告日 2010.05.12

(21) 申请号 200610041925.6

CN 2121630 U, 1992.11.11, 全文.

(22) 申请日 2006.03.09

CN 86207261 U, 1987.08.12, 全文.

(73) 专利权人 鲜华

审查员 李倩

地址 723000 陕西省汉中市汉台区太白小区
37 号楼

(72) 发明人 鲜华

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 郝传鑫

(51) Int. Cl.

F24C 13/00 (2006.01)

(56) 对比文件

US 4436079 A, 1984.03.13, 全文.

CN 2187738 Y, 1995.01.18, 全文.

CN 2725739 Y, 2005.09.14, 全文.

CN 2426087 Y, 2001.04.04, 全文.

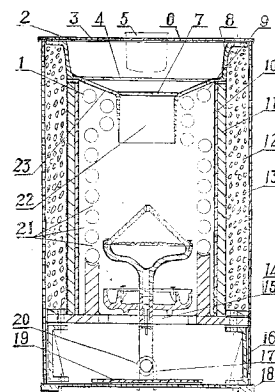
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

伞塔式燃气螺旋管采暖炉

(57) 摘要

本发明产品为适应环保要求涉及一种新型高效民用燃气式螺旋管采暖炉,它在炉体内设置了一个螺旋管水套,螺旋管水套分别与出水口和回水口通过对丝与换热器连接,炉体上部有由分火盘、气体燃烧炉具反辐射板组成反向炉内热辐射以提高热效率。在有无炊事的情况下,炉内高温气体都能经过分火盘的条孔前对螺旋管水套内的循环水进行充分加热。该炉适应于气体作燃料,亦预留有气体燃料改为固体燃料的空间。由于使用钢管加工水套,水套较薄,较均匀、吸收热量快、传热面积大,热效率高,易于制造,成本较低,便于更换和维修水套,整体使用寿命延长。



1. 一种伞塔式燃气螺旋管采暖炉,由炉体(13)、螺旋管水套(1)、置于炉体内热反辐射板(10)、炊事炉口、伞塔式燃气炉具(14)和火焰探视口(22)组成,炊事炉口与炉体(13)由螺栓相连接,其特征在于:所述螺旋管水套(1)后面有所述热反辐射板(10);所述螺旋管水套(1)在位于所述火焰探视口(22)的环绕处半径收缩改变,至顶端再度变径扩张,所述螺旋管水套(1)均匀分布在所述火焰探视口(22)外围的空间,螺旋管内外侧均可受到高温火焰和气体的直接对流传热;所述螺旋管水套(1)的出水口(9)和进水口(17)分别与散热器通过对丝和密封连接。

2. 根据权利要求1所述的伞塔式燃气螺旋管采暖炉,其特征在于:所述炉体(13)内靠近保温材料(12)处有微晶石英玻璃构成的圆形柱状型热反辐射板(10)。

3. 根据权利要求2所述的伞塔式燃气螺旋管采暖炉,其特征在于:该热反辐射板(10)由微晶石英玻璃抛光面朝向炉内侧。

4. 根据权利要求1所述的伞塔式燃气螺旋管采暖炉,其特征在于:该炊事炉口由分火盘(8)、火焰探视口(22)组成的一体结构。

5. 根据权利要求4所述的伞塔式燃气螺旋管式采暖炉,其特征在于:该分火盘(8)上有均匀分布的条形孔,高温气体可以从其中通过。

6. 根据权利要求1所述的燃气螺旋管采暖炉,其特征在于:所述采暖炉还包括有固定炉栅(15),该固定炉栅(15)能够方便取出,在设置炉栅的位置能够放置一个燃煤装置。

伞塔式燃气螺旋管采暖炉

[0001] [所属领域]：

[0002] 本发明产品涉及一种民用炉具，具体涉及一种通过螺旋管水套加热循环水供暖的可用气体原料所组成的民用采暖炉。

[背景技术]：

[0003] 在民用采暖炉的领域内，为提高采暖效能，采取通过加热循环水并由散热器向屋内供暖的方式已十分普遍。为使加热循环水的水套经久耐用，近十年来出现了用铸造方法制造的各种形状的水套。但因工艺、成本因素，要铸造出厚度均匀的薄壁水套十分困难，往往成品率低，使用寿命短，易出现砂眼、裂隙、产生跑、冒、滴、漏等现象而损坏，且不易维修。同时，单一的铸铁水套受热面积小，热量没有得到充分吸收，降低了热效率；同时，亦因固体原料污染严重，城市取暖受到限制。

[发明内容]：

[0004] 本发明的目的是因应环保要求和与同体积炉具相比，提供一种其水套受热面积大为增加的伞塔式燃气螺旋管采暖炉。易于制造，重量更轻，热效率更高的产品。作为关键部件的水套可方便更换和维修，整体使用寿命延长。

[0005] 为达到上述目的，本发明的伞塔式燃气螺旋管高效采暖炉由炉体、螺旋管水套、置于炉体内热反辐射板、炊事炉口、伞塔式燃气炉具和火焰探视口组成，炊事炉口与炉体由螺栓相连接，其特征在于：所述螺旋管水套后面有所述热反辐射板；所述螺旋管水套在位于所述火焰探视口的环绕处半径收缩改变，至顶端再度变径扩张，所述螺旋管水套均匀分布在所述火焰探视口外围的空间，螺旋管内外侧均可受到高温火焰和气体的直接对流传热；所述螺旋管水套的出水口和进水口分别与散热器通过对丝和密封连接。

[0006] 螺旋管水套出水口和回水口与散热器相连接，螺旋管水套在炉体内直接与燃气相接触，高温火焰同时穿过螺旋管每圈间的缝隙使水套表面充分受热，加速循环水的加热与流动，在炉胆的内侧安装有面向炉内的微晶玻璃反辐射板用以反射向外散失的热辐射，提高热效率。由于采用了钢管加工螺旋管水套，易于制造，成本低和更换容易，故整体寿命延长。

[附图说明]：

[0007] 下面结合附图和具体实施方式对本发明新型技术产品作进一步说明。

[0008] 图1是本发明产品的纵向结构剖视图；

[0009] 图2是本发明分火盘的俯视图；

[0010] 图3是本发明的分火盘的剖视图；

[0011] 图4是本发明的伞塔式燃气装置的俯视图；

[0012] 图5是本发明的伞塔式燃气装置的正剖视图；

[0013] 图6是本发明的螺旋管水套与反辐射装置配合的俯视图；

[0014] 图 7 是本发明的螺旋管水套与反辐射装置配合的剖视图。

[0015] 图中：

[0016] 1、螺旋管水套

[0017] 2、炉顶盖

[0018] 3、炉顶封火盖 1

[0019] 4、蓄热盖

[0020] 5、烟道口

[0021] 6、炉顶封火盖 2

[0022] 7、分火盖

[0023] 8、分火盘

[0024] 9、出水口

[0025] 10、热反辐射板

[0026] 11、耐火隔热材料

[0027] 12、保温材料

[0028] 13、炉体

[0029] 14、伞塔式燃气炉具

[0030] 15、固定炉栅

[0031] 16、固定炉栅支架

[0032] 17、进水口

[0033] 18、底座盘

[0034] 19、反射镜

[0035] 20、U 型卡

[0036] 21、管间隙

[0037] 22、火焰探视口

[0038] 23、分火孔

[具体实施方式]：

[0039] 图 1 所示伞塔式燃气螺旋管采暖炉有炉体 13、热反辐射板 10，耐火隔热材料 11，螺旋管水套 1 和由伞塔式气体燃烧器 14 和火焰探视口 22，分火盘 8 相连的一体化炊事炉口组成，炊事炉口通过螺栓与炉体 13 连接。在炊事炉口上安放炉顶盖 2 进行炊煮，螺旋管水套后面有微晶石英玻璃材料制成的热反辐射板 10，热反辐射板 10 后有耐火隔热材料 11，耐火隔热材料 11 与炉体 13 之间填充有隔热保温材料 12，炉体 13 下部设有反射镜 19，螺旋管水套 1、出水口 9，进水口 17 分别与散热器通过对丝和密封圈相连接，以使螺旋管水套方便更换和维修，螺旋管水套在位于火焰探视口 22 的环绕处半径收缩改变，至顶端再度变径扩张，以使炉内高温气体充分与此段水管接触。

[0040] 当循环水由回水口进入螺旋管水套内，原燃料气由管道通过燃气炉具 14 燃烧，螺旋管水套 1 内侧与燃气接触受热，高温燃气穿过螺旋管之间的管间隙 21，使螺旋管水套 1 的外侧被同时加热。炉内向外的热辐射由炉体内的热反辐射板 10 反射回炉内，增加螺旋管水套 1 的受热，水流在螺旋管水套 1 内旋转上升，均匀加热，加速水体对流上升运动。

[0041] 在进行炊事情况下,炉内高温气体一部分通过火焰探视口 22,接触锅底后经烟道排出,另一部分气体经分火盘 8 的条形孔 23 接触锅底后经烟道排出。当不需炊事时,盖上蓄热盖 4 和分火盖 7,高温气体经分火盘 8 的条形孔 23 经烟道排出。两种情况下,高温气体均对螺旋管水套进行充分加热后逸散。炉内火力大小由燃气开关的开合控制予以调节。

[0042] 该炉可用洁净燃料天然气,石油液化气和水煤气,预留有今后改用块煤、煤球、蜂窝煤原料的可能。用块煤、煤球、蜂窝煤原料时可从炉底卸开底座 18,固定炉栅支架 16 和固定炉栅 15,去掉燃气炉具 14 和燃气固定炉栅 15 后,换上燃煤炉栅和活动炉栅并加以固定后即可改变用固体燃料。

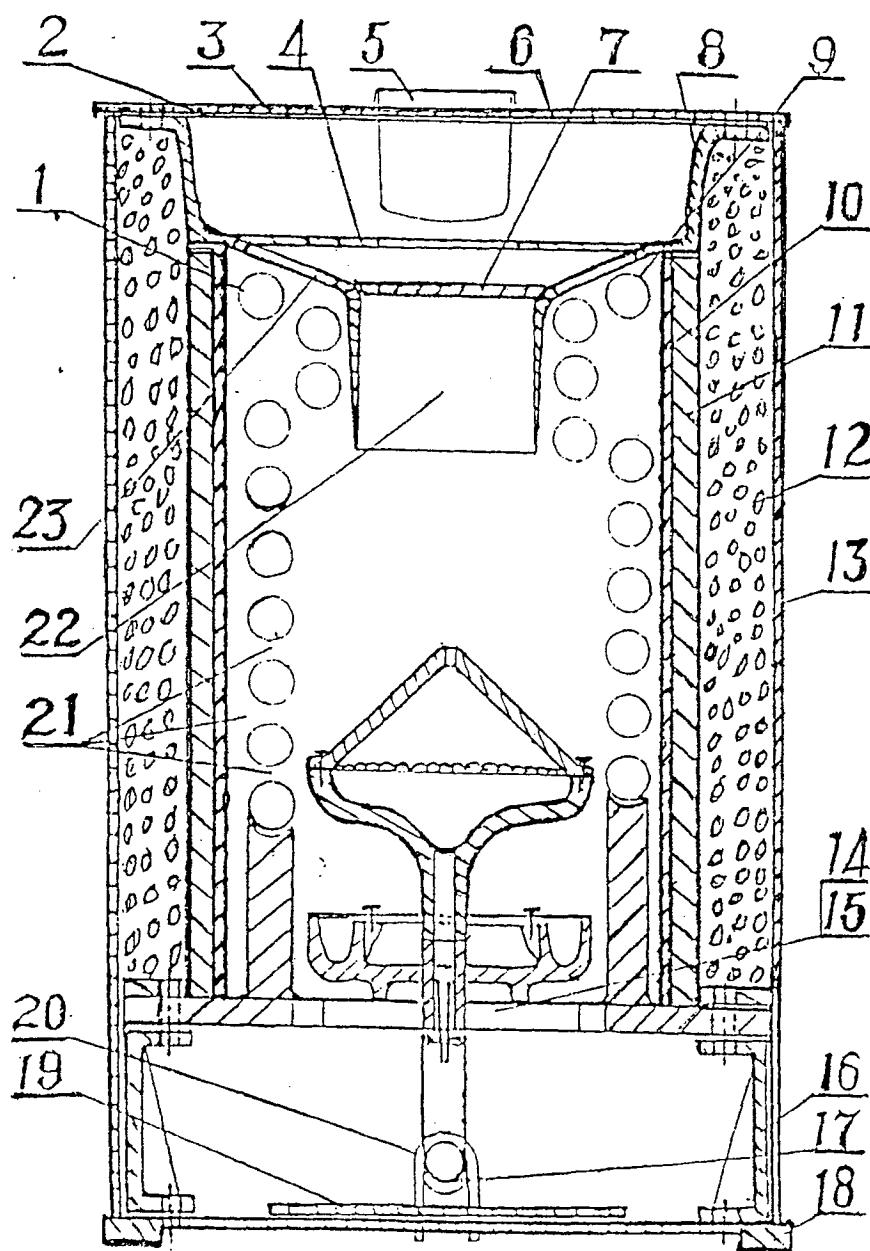


图 1

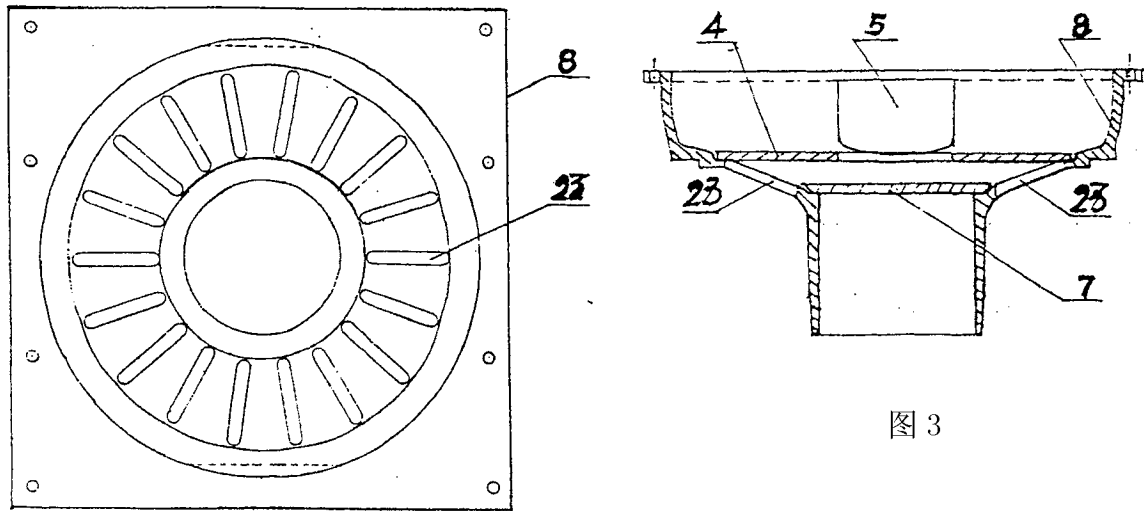


图 3

图 2

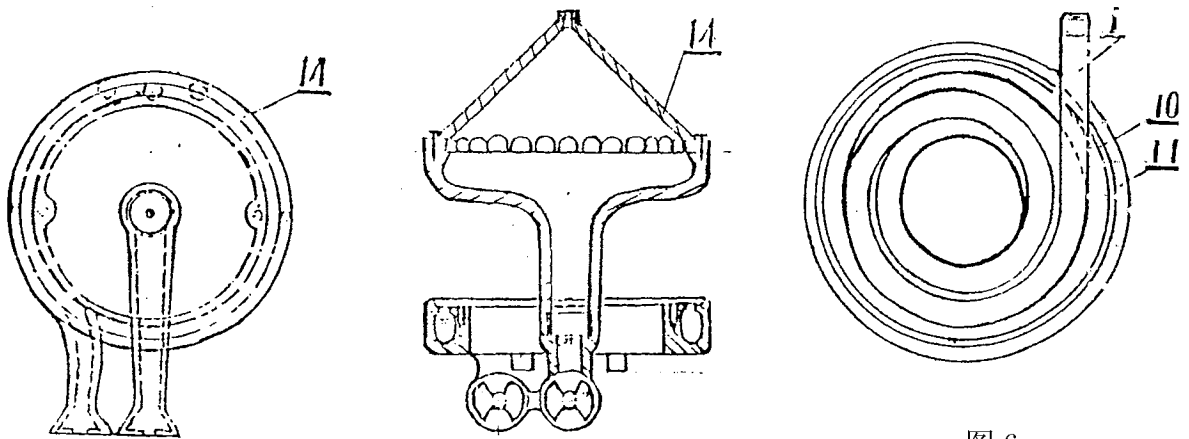


图 6

图 5

图 4

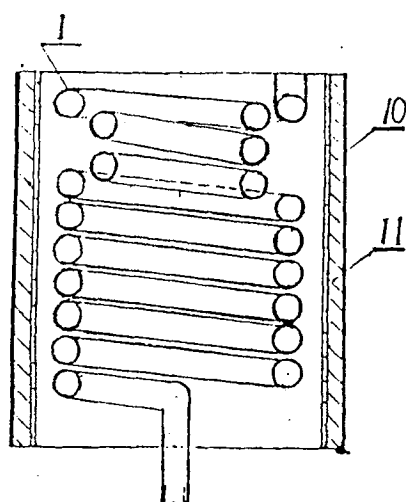


图 7