

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
F24C 1/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200420011123.7

[45] 授权公告日 2006 年 3 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 2761984Y

[22] 申请日 2004.6.22

[21] 申请号 200420011123.7

[73] 专利权人 薛明修

地址 476000 河南省商丘市机引农具厂家属
院 12 排 1 号

[72] 设计人 薛明修

[74] 专利代理机构 郑州科维专利代理有限公司

代理人 张小明 马 忠

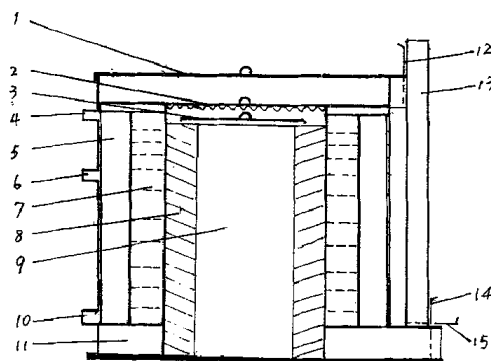
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称

一种高效节能环保燃炉

[57] 摘要

一种高效节能环保燃炉，包括环形水箱、炉胆、炉膛、烟囱、炉座等，其关键是：在环形水箱中均匀设有若干竖向烟火管，竖向烟火管上口在中炉盖下面，下口与环形水箱底部的环形烟道相连，环形烟道与烟囱底部相通，在烟囱上设有上中下三个烟囱阀门；在炉体环形水箱上设有上中下三个出水阀门，三个出水阀门与一个外水箱相连，外水箱上部是一个蒸笼，蒸笼里设有一个笼箅，上出水阀门连蒸笼，中下水阀可连接暖气；本实用新型经竖向烟火管逆向回收余热，提高了燃料利用率；内外水箱互补，增加了炉子功能，采用风渣盒风渣斗出渣干净卫生，不污染室内环境，可满足不同用户需要。



1、一种高效节能环保燃炉，包括环形水箱、炉胆、炉膛、烟囱、炉座，其特征是：在炉体环形水箱（7）中均匀设有竖向烟火管（5），竖向烟火管（5）的上口设在中炉盖（2）的下面，下口与环形水箱（7）底部的环形烟道（11）相连通；在炉体一侧有一烟囱（13），烟囱（13）的底部与环形烟道（11）连通；上炉盖（1）和中炉盖（2）之间的空间经由一小段连接管与烟囱（13）相连，并且在连接管上设有烟囱上阀门（12）；在烟囱（13）的底部设有烟囱中阀门（15），在环形烟道（11）的一个出口上设有烟囱下阀门（14）；在环形水箱（7）的上部、中间和底部分别设有上出水阀（4）、中出水阀（6）和下出水阀（10），三个出水阀分别连接与炉体环形水箱（7）并列安装的外水箱（17），中下出水阀（6）（10）可分别经由一个三通连接暖气；在外水箱（17）上部安装有一个算子（18），算子（18）设在上出水阀（4）和中出水阀（6）之间，在外水箱（17）底部设有一个水龙头（20）；带有环形水箱（7）的炉体是经由炉体底部边缘的螺钉孔（16）用螺钉固定在炉座（21）上的。

2、根据权利要求1所述的高效节能环保燃炉，其特征是：环形烟道（11）是由环形水箱（7）的内、外圆筒底部和炉座（21）的上面形成的。

3、根据权利要求1所述的高效节能环保燃炉，其特征是：在炉体炉胆（8）底部相对应的炉座（21）上面设有一个活动托盘盒（22），托盘盒（22）两侧对称设有两个小孔，托杆（23）可从两小孔穿过并固定在托盘盒（22）上；旋转风门（28）和渣盒（26）

上均设有栅栏状进风口(29), 旋转风门(28)套在渣盒(26)外面, 并且可以在渣盒(26)上旋转, 当旋转到一定角度时, 栅栏状进风口(29)错开一定位置, 旋转风门(28)和渣盒(26)可部分或全部盖住对应的栅栏状进风口(29); 在渣盒(26)的上边缘对称设有两个卡口(27), 渣盒(26)可套在托盘盒(22)上, 卡口(27)卡在托杆(23)上稍旋转, 渣盒(26)可挂在托杆(23)上。

4、根据权利要求1所述的高效节能环保燃炉, 其特征是: 在炉算棚板(25)上纵向放置有一炉算(32), 炉算(32)下面放置有一渣箅(34), 渣箅(34)向上并插入到炉算的炉条之间, 在炉算(32)下面设有一渣斗(35), 渣斗(35)可经由两个对称的渣斗滑道(24)安装在炉体底部的出渣部位, 在渣斗(35)的正面上设有一个可上下抽拉的抽拉风门(36)。

5、根据权利要求1所述的高效节能环保燃炉, 其特征是: 在烟囱(13)的出气口(37)上设有一个环形的边缘(38), 在出气口(37)外面设有一个小圆形桶(39), 小圆桶(39)稍高于出气口(37), 经筋板(40)固定在烟囱(13)的出气口(37)外面。

一种高效节能环保燃炉

一、技术领域

本实用新型涉及一种家用燃炉。

二、背景技术

目前市场所售的燃炉有很多，但它们大多存在着以下弊端：

1、燃料烟火只与热量接收器瞬间接触，所携热量根本来不及被充分吸收便被排放到大气中去，不但造成了热能的极大浪费，同时，所携大量粉尘也造成了大气环境的污染；

2、功能受限，做饭的不能取暖，取暖的又不能做饭。有的只能供应蒸气和开水，有的也只能利用炉体余热供应少量热水；

3、燃料受限，烧煤的不能烧柴，烧柴的又不能烧煤，烧蜂煤的也只能烧蜂煤用。

4、天气状况的局限性，使用烟囱的用户赶上大风天气，炉烟不但往外冒，反而满屋子乱钻，弄的人们涕泪横流，给生活带来极大不便。

5、蜂煤添加时需一块块取出，不但双手饱受高温灼热之苦，甚至弄不好会残渣落地，灰尘四扬，更有烫伤迷眼之险；

6、烧柴草与散煤的，除渣时灰尘滚滚，造成周边空气严重污染。

三、发明内容

本实用新型的目的是设计一种高效节能环保燃炉，而且一炉多用，可适用于多种燃料，以克服现有技术存在的不足。

本实用新型是这样实现的：

本实用新型也是由带环形水箱的炉体组成的，其关键在于：在环形水箱中均匀设有若干竖向烟火管，竖向烟火管上口设在中炉盖下面，下口与环形水箱底部的环形烟道相连通；烟囱设在炉体一侧，烟囱底部与环形烟道相连通，在环形烟道上设有一个烟道下阀门；上炉盖和中炉盖之间空间经由一段连接管与烟囱相连通，并设有烟道上阀门；在烟囱的底部设有烟道中阀门；在环形水箱的上部、中部和下部分别设有上出水阀、中出水阀和下出水阀，三个出水阀分别连接与炉体环形水箱并列安装的外水箱，中、下出水阀后面可经由一个三通连接暖气；在外水箱上部是一个蒸笼，蒸笼里安装有一个算子，算子的位置在上出水阀和中出水阀之间，在外水箱底部设有一个水龙头；带有环形水箱的炉体是经由炉体底部边缘的螺钉孔用螺钉固定在炉座上的。本实用新型的环形烟道是由环形水箱两圆筒底部和炉座上面形成的，所以要清洁环形烟道里的粉尘非常方便，只需拆掉炉体底部的螺钉即可。

为了减少加煤和出渣时的灰尘污染，本实用新型在烧型煤时用渣盒出渣，即在与炉胆底部对应的炉座上面设有一个活动的托盘盒，托盘盒两侧对应设有两个小孔，有一根托杆可以从两个小孔穿过并固定在托盘盒上，托杆的位置即炉条的位置，托杆作用一是充作炉条，型煤可以放在上面，另一作用是挂渣盒。本实用新型若用来燃烧散煤或柴草时，即可将活动托盘盒取下，在炉体底部的出渣部位安装一个炉箅，炉箅下面设有一个渣铲，出渣斗是经过两根滑道安装在炉体下面的，出渣时只需抽出渣斗即可。为了防止大风天气烟道里的烟排不出去，本实用新型的炉体设计

了防风烟囱，既在烟囱出气口处设有一个环形的边缘，在出气口外面设有一个小圆形桶，小圆形桶稍高于出气口经几条筋板固定在烟囱的出气口外面，当风吹来时，首先进入外面的小圆桶的桶壁，通过折射到桶底，然后顺着烟囱向上走碰到出气口边缘后向外排出，因此，避免了大风天气，风直接吹进烟囱出口，造成烟气逆行，弄得房屋里都是烟气。

本实用新型的积极效果是：采用炉内水箱中竖向烟火管逆向回收烟火余热，大幅度提高了燃料热能利用率；设置了内外互补水箱，增加了燃炉实用功能；设置燃炉三炉口与燃炉烟囱三阀门，有效控制火力、火向，提升了燃炉综合利用能力；采用风渣盒和风渣斗卸渣装置，杜绝了残渣粉尘飞扬污染环境的现象；燃具互换可拓宽燃料源，满足不同用户的需要，真正实现了高效节能环保。

四、附图说明

图 1 为本实用新型的炉体结构示意图；图 2 为图 1 的仰视示意图；图 3 燃炉外形示意图；图 4 为炉座上面示意图；图 5 为出渣部分示意图；图 6 为旋转风渣盒；图 7 为图 6 的俯视图；图 8 为渣铲拉套；图 9 为炉箬；图 10 为渣铲；图 11 为抽拉式渣盒；图 12 为防风烟囱；图 13 为图 12 的俯视图。

五、具体实施方式

下面结合附图详细叙述本实用新型的具体实施方式：

本实用新型的炉体结构如图 1 所示，主要包括环形水箱 7、炉胆 8、炉膛 9、烟囱 13 及炉座等，其关键在于：在炉体环形水箱 7 中均匀设有 16 根竖向烟火管 5，竖向烟火管 5 的上口设在中

炉盖 2 的下面，下口与环形水箱 7 底部的环形烟道 11 相连通；烟囱 13 设在炉体的一侧，烟囱 13 的底部与环形烟道 11 相连通，并设有一个烟囱中阀门 15；上炉盖 1 和中炉盖 2 之间的空间经由一小段连接管与烟囱 13 相连，并设有一个烟囱上阀门 12；在环形烟道 11 的一个出口上设有烟囱下阀门 14。当用火量大时，可用与上炉口相应的锅具，打开烟囱上阀门 12，关闭烟囱中阀门 15 和下阀门 14，炉膛的火就会集中在炉口部位；需用中火时，使用上炉口或中炉口，关闭烟囱上阀门 12 和下阀门 14，打开中阀门 15，这时燃烧的热在烟囱 13 作用下，一部分用于加热锅具，多余的热量和燃烧的烟会从竖向烟火管 5 中逆向穿过环形水箱 7 进入底部的环形烟道 11，然后再进入烟囱 13 排放，这样余热就会被水箱的水更充分地吸收，从而使环形水箱 7 中的水温升高。当不用火时，可关闭旋转风门 28 或抽拉风门 36，关闭烟囱上阀门 12 和中阀门 15，打开下阀门 14，盖好上中下三个炉盖 1、2、3，这样炉体可保温和排放微微残烟。

在本实用新型的环形水箱 7 的上部中部和底部分别设有上出水阀 4、中出水阀 6 和下出水阀 10，三个出水阀分别连接与炉体环形水箱 7 并列安装的外水箱 17，在中、下出水阀上可分别经由一个三通接暖气；在外水箱 17 上部设有一个蒸笼 19，里面安装有一个算子 18，算子 18 设在上出水阀 4 和中出水阀 6 之间，当需蒸馍馍时或馏饭时，打开上出水阀 4 和下出水阀 10，关闭中出水阀 6，通过外水箱 17 底部的水龙头 20 将外水箱 17 的水位降至算子 18 以下；需要大量热水时，将外水箱 17 注满水，上中下三阀门全部打开；只需取暖时，可将上、中出水阀 4、6 关闭，打开

下出水阀 10, 就可得大量高温热水。带有环形水箱 7 的炉体是由炉体底部边缘的螺钉孔 16 用螺钉固定在炉座 21 上的。为了便于清理环形烟道 11 中的烟尘, 炉体底部是开放的, 环形烟道 11 是由环形水箱 7 的内外圆筒的边缘底部和炉座 21 的上平面形成的, 所以清理时只需松开固定螺钉, 抬下炉体便可清理烟道。

为了适应不同用户的需求, 本实用新型的出渣部分设计有两种结构而且可以互换, 当烧型煤时, 在出渣部位设有一个活动的托盘盒 22, 托杆 23 从两侧对应的孔中穿过, 托杆 23 在此一是起炉条的作用, 二是用来悬挂渣盒 26, 渣盒 26 上对应的两个卡口 27 卡到托杆上, 在渣盒 26 外面设计有一旋转风门 28, 渣盒 26 和旋转风门 28 上均设有栅栏状进风口 29, 封火时, 将旋转风门 28 和渣盒 26 上的栅栏状进风口 29 相互盖住即可, 需进风时, 控制栅栏状进风口 29 错开的大小, 可控制火的大小, 旋转渣盒 26 错开卡口 27 可将渣盒从托杆上取下, 卸渣后再将渣盒挂上即可。当需烧散煤或柴禾时, 取下托盘盒 22, 在炉算棚板 25 上纵向放置一个炉算 32, 在炉算 31 下面放置有一渣筴 34, 渣筴齿向上并插入到炉算 31 的炉条之间, 因烧散煤或柴禾时需拨弄燃料让其更好进风, 所以在渣筴 32 上安装有一把手 31, 经把手 31 上的卡口 30 与把手 31 上的把手固定卡 33 配合; 炉算 32 下面设有一渣斗 35, 渣斗 35 可经由两个对称的渣斗滑道 24 安装在炉体底部的出渣部位, 在渣斗 35 的正面上设有一个可上下抽拉的抽拉风门 36, 出渣时可将渣斗从滑道上取下。

为了防止大风天气烟囱的烟逆行, 本实用新型的炉体设有烟囱防风装置, 即在烟囱 13 的出口设有一个环形的边缘 38, 在烟

囱 13 的出口上稍高于出口设有一个小圆桶 39，小圆桶 39 经筋板 40 固定在烟囱 13 的出口上。当风吹到烟囱出口时，有一个入射角，即吹到外面的小圆桶壁上，经折射风进入桶底，然后向上被烟囱 13 出口的环形边缘 38 挡住并向四周扩散，再顺着小圆桶壁向外散去，所以加了这套防风装置后，烟囱在大风天气就不会形成烟排不出去，反而逆向窜入屋内。

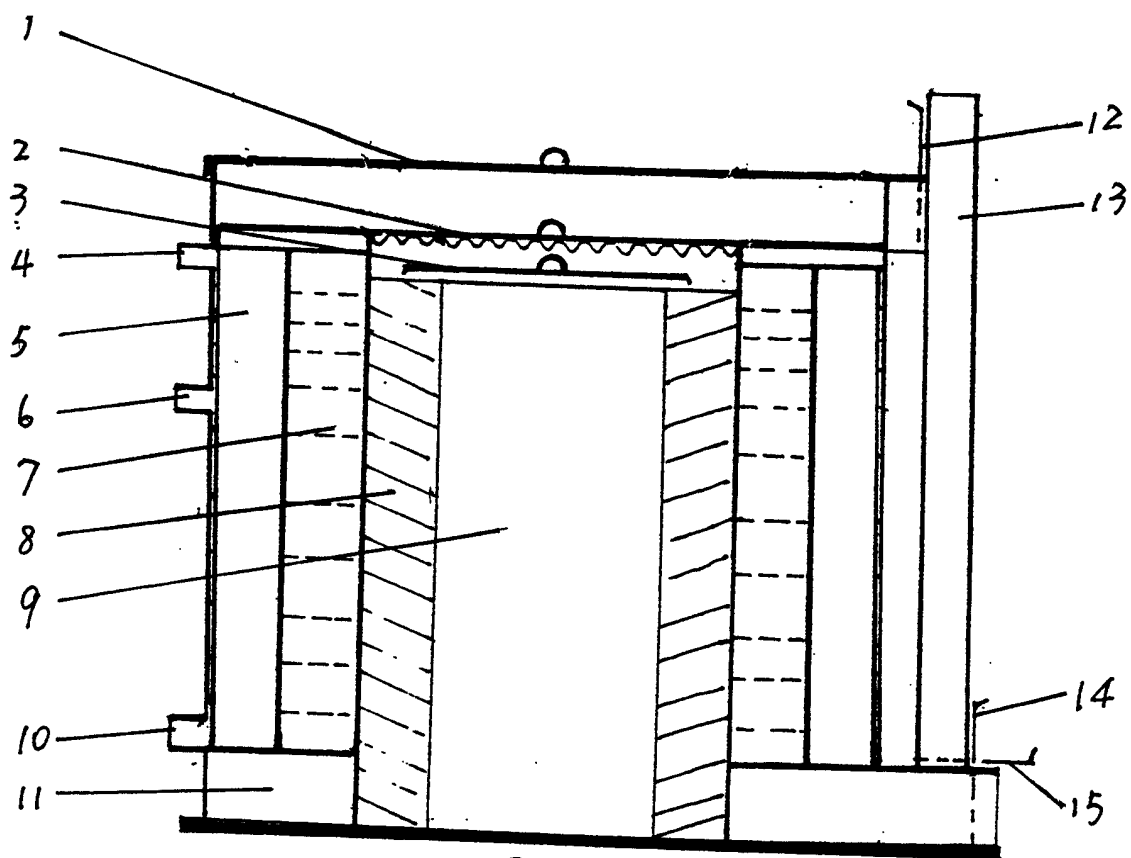


图 1

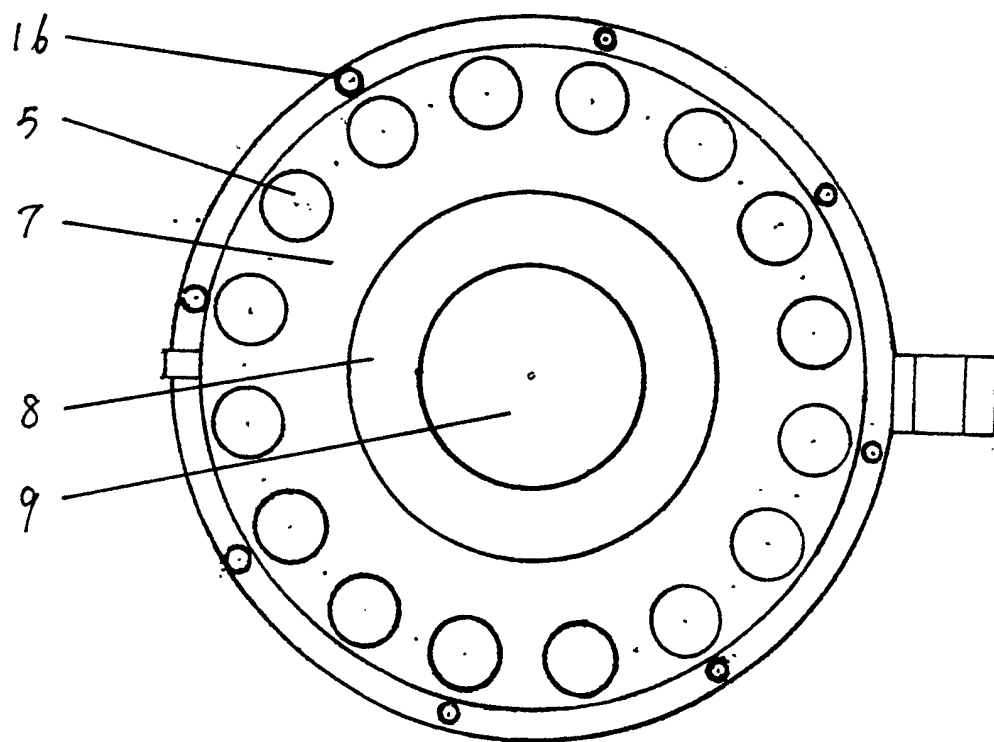


图 2

