



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620133238.2

[45] 授权公告日 2007 年 11 月 14 日

[11] 授权公告号 CN 200975705Y

[22] 申请日 2006.8.25

[21] 申请号 200620133238.2

[73] 专利权人 杨永顺

地址 833400 新疆维吾尔自治区博乐市北京路 636 号博州万力源科技开发公司

[72] 设计人 杨永顺

[74] 专利代理机构 乌鲁木齐新科联专利代理事务所  
(有限公司)  
代理人 白志斌

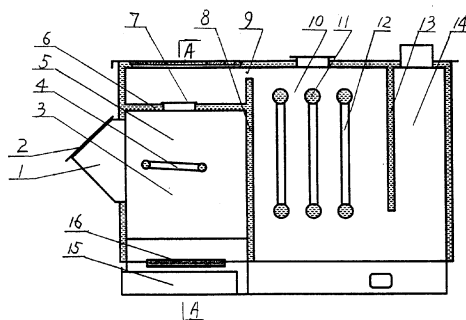
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

## [54] 实用新型名称

使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉

## [57] 摘要

本实用新型公开了一种使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，包括具有水冷炉壁的炉体，在炉体内设置着通风清灰室、炉排、炉膛和烟道。在炉膛内带有加料口的水冷炉壁和上部设置有排烟口的炉膛后水冷炉壁与带有焰火出口的水冷顶板和位于两侧的下部设置有返火通道的水冷侧壁共同构成燃烧室，在燃烧室内下炉排的上方设置着上炉排，将燃烧室分隔成上燃烧室和下燃烧室。在水冷顶板的焰火出口上安装着封火盖。本实用新型不仅结构合理，炉内热交换面积大，热效率高，而且可以适合使用燃煤或秸秆作为燃料，还可以方便地进行封火，操作方便，节约燃料。



- 1、 一种使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，包括具有水冷炉壁的炉体，在炉体内设置着通风清灰室、炉排、炉膛和烟道，其特征是：在炉膛内带有加料口（1）的水冷炉壁和上部设置有排烟口（9）的炉膛后水冷炉壁（8）与带有焰火出口的水冷顶板（6）和位于两侧的下部设置有返火通道的水冷侧壁（17）共同构成燃烧室，在燃烧室内下炉排（16）的上方设置着上炉排（4），将燃烧室分割成上燃烧室（5）和下燃烧室（3），在水冷顶板（6）的焰火出口上安装着封火盖（7）。
- 2、 根据权利要求1所述的使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，其特征是：加料口（1）为伸出炉体外，向上倾斜的桶状加料口，在加料口（1）的上开口上铰接安装着加料门（2），加料口（1）在炉体水冷壁上的开口位于上燃烧室（5）和下燃烧室（3）之间。
- 3、 根据权利要求1所述的使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，其特征是：上炉排（4）炉条之间的间距大于下炉排（16）炉条之间的间距。
- 4、 根据权利要求1所述的使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，其特征是：炉膛后水冷炉壁（8）的排烟口（9）连接着烟气吸热烟箱，吸热烟箱为与炉体两侧水冷炉壁连为一体的水冷隔板（13）将吸热烟箱分隔成热交换室（10）和上行烟道（14），其中水冷隔板（13）下部设置的烟气通道口将热交换室（10）和上行烟道（14）连通。
- 5、 根据权利要求4所述的使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，其特征是：在热交换室（10）内均布的水管（11）将炉体两侧水冷炉壁连通，在均布的两排水管（11）之间还可以通过连通水管（12）将排间相对称的水管（11）连通。

## 使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉

## 技术领域

本实用新型属于使用固体燃料的家用锅炉，特别是使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉。

## 背景技术

在我国北方广大城乡居民使用的家用锅炉大多是家用采暖炊事两用锅炉，采用的燃料主要是燃煤。这种家用炊暖炉的结构是炉体的四壁采用水冷炉壁，位于燃烧室后上部的烟道通往水冷烟囱，水冷烟囱的水套与水暖炉壁连通。这种炊暖炉不仅可以用于做饭，而且水冷炉壁中被加热的热水可以供房屋采暖、洗浴等生活用水。其不足之处是由于要满足冬季室内采暖用，必须将炊暖两用炉的炉膛设计的比较大，在炉膛中能装有足够数量的燃料，充足燃料的燃烧才能使加热水冷炉壁中的热水温度和热水的量达到室内采暖的要求。但是在非采暖季节，使用该炊暖两用炉做饭，由于炉膛的容量比较大，耗用燃料多，造成燃料的浪费。燃料燃烧的火焰在炉内的热交换面积小，热效率低。另外，在采暖季节使用的炊暖两用炉夜间需要封火，该炊暖两用炉没有封火装置，采用沫煤封火。往往掌握不好，封火过严，燃煤缺乏氧气而使锅炉熄火；封火不严，则炉中的燃料很快就燃尽。另外，该炊暖两用炉只能使用燃煤，使用燃料种类单一，燃料价格高。

## 发明内容

本实用新型的目的在于提供一种使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，不仅其结构合理，炉内热交换面积大，热效率高，而且可以适合使用燃煤或秸秆作为燃料，还可以方便地进行封火，操作方便，节约燃料。

本实用新型的目的是这样实现的：一种使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，包括具有水冷炉壁的炉体，在炉体内设置着通风清灰室、炉排、炉膛和烟道，在炉膛内带有加料口的水冷炉壁和上部设置有排烟口的炉膛后水冷炉壁与带有焰火出口的水冷顶板和位于两侧的下部设置有返火通道的水冷侧壁共同构成燃烧室，在燃烧室内下炉排的上方设置着上炉排，将燃烧室分隔成上燃烧室和下燃烧室。在水冷顶板的焰火出口上安装着封火盖。

在采暖季节使用本实用新型采暖时，主要使用下炉排和下燃烧室。由于燃烧室有足够的容量，燃料燃烧供做饭外，炉体水冷炉壁内被加热的热水可以保证采暖和生活用水的需要。在燃烧室内燃料燃烧的火焰，可通过水冷顶板上的焰火出口和下燃烧室两侧水冷侧壁下部的返火通道向上流动，进一步加热炉体水冷炉壁内的热水。本实用新型既可用于做饭，又加热了炉体的水冷炉壁内的

热水供采暖用。炉内燃料燃烧后在炉内流动的距离长，与水冷炉壁的热交换面积大，使燃料燃烧后所产生的热量能充分地利用，节约燃料，提高了热效率。在非采暖季节，主要使用本实用新型的上燃烧室进行烧水做饭。由于上燃烧室容量小，可加少量的燃料，燃烧的火焰直接从焰火出口流出。通过控制水冷顶板焰火出口上安装的封火盖开度的大小，来控制焰火向上流动或向下返火流动的流量，达到控制燃料的燃烧速度和火力的大小。需要封火时，控制封火盖在水冷顶板焰火出口的大小，来实现合适的封火时间和封火温度。本实用新型实用的燃料，可以使用煤炭，也可以使用农作物秸秆或农作物秸秆压块。本实用新型不仅结构合理，炉内热交换面积大，热效率高，而且可以使用燃煤或农作物秸秆作为燃料，可以方便地进行封火，操作方便，节约燃料。

#### 附图说明

下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

图1为本实用新型的剖视结构示意图；

图2为图1的俯视结构示意图；

图3为图1的A-A剖视结构示意图。

#### 具体实施方式

一种使用燃煤或秸秆燃料的家用炊暖炉，如图1、图2、图3所示，包括具有水冷炉壁的炉体，在炉体内设置着通风清灰室、炉排、炉膛和烟道，在炉膛内带有加料口1的水冷炉壁和上部设置有排烟口9的炉膛后水冷炉壁8与带有焰火出口的水冷顶板6和位于两侧的下部设置有返火通道的水冷侧壁17共同构成燃烧室，在燃烧室内下炉排16的上方设置着上炉排4，将燃烧室分割成上燃烧室5和下燃烧室3。在水冷顶板6的焰火出口上安装着封火盖7。在下炉排16的下方设置着通风清灰室15。加料口1为伸出炉体外，向上倾斜的桶状加料口，在加料口1的上开口上铰接安装着加料门2，加料口1在炉体水冷壁上的开口位于上燃烧室5和下燃烧室3之间。通过加料口1可以向上燃烧室5的上炉排4上加燃料，也可以向下燃烧室3的下炉排16上加燃料。上炉排4炉条之间的间距大于下炉排16炉条之间的间距。上炉排4的炉条具有较宽的间距，特别适合在上炉排4上加秸秆燃料。若需要在上炉排4上加燃煤时，则必须在上炉排4上安装一个炉条间距较小的炉排。炉膛后水冷炉壁8的排烟口9连接着烟气吸热烟箱，吸热烟箱为与炉体两侧水冷炉壁连为一体的水冷隔板13将吸热烟箱分隔成热交换室10和上行烟道14，其中水冷隔板13下部设置的烟气通道口将热交换室10和上行烟道14连通，在热交换室10内均布的水管11将炉体两侧水冷炉壁连通，在均布的两排水管11之间还可以通过连通水管12将排间相对称的水管11连通。由水管11和连通水管12组成的吸热水管组增大了烟气

---

在热交换室内的热交换面积。烟气的热量在热交换室 10 内进行热交换后经水冷隔板 13 下部的烟气通口进入上行烟道 14，进一步与水冷炉壁进行热交换，充分利用烟气中的余热，进一步提高了热效率。

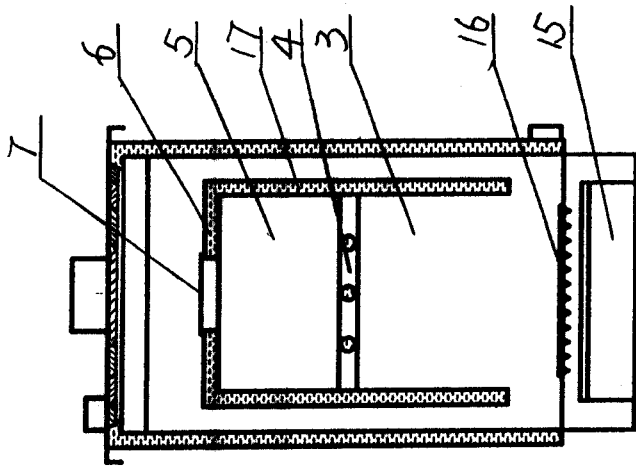


图 3 A-A

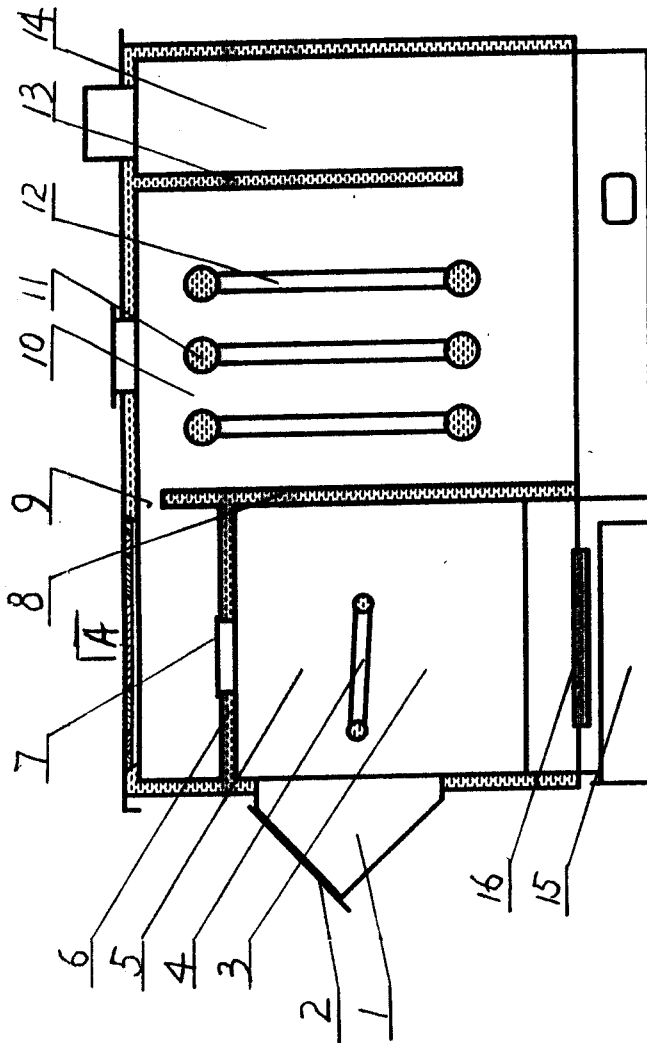


图 1

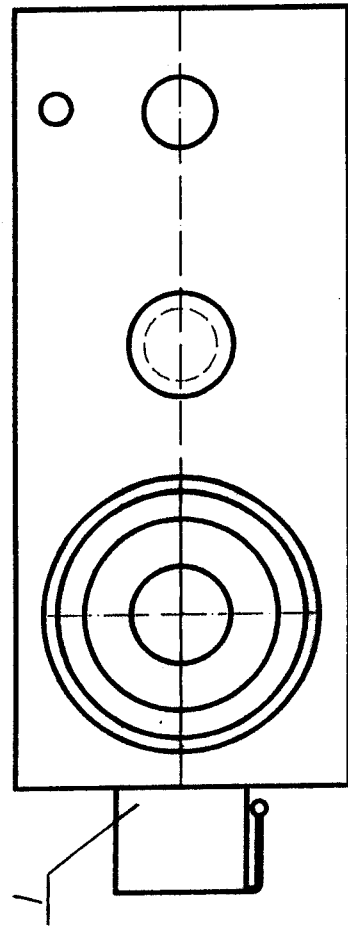


图 2