

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int.Cl⁶

F24H 1/34

[12]实用新型专利说明书

[21]ZL 专利号 98202057.0

[45]授权公告日 1999年4月21日

[11]授权公告号 CN 2315489Y

[22]申请日 98.3.6 [24]颁证日 99.3.25

[73]专利权人 马玄东

地址 101300 北京市顺义县城关镇大东庄居委会

[72]设计人 马玄东

[21]申请号 98202057.0

[74]专利代理机构 北京市专利事务所

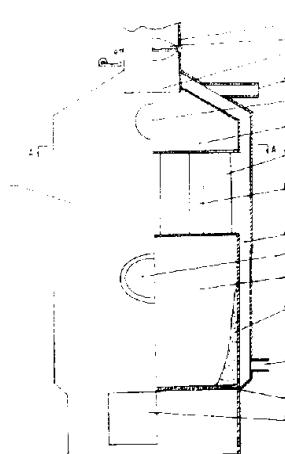
代理人 程凤儒

权利要求书1页 说明书2页 附图页数2页

[54]实用新型名称 高效节能采暖炉

[57]摘要

本实用新型涉及一种炉具。是在燃烧炉体的炉壁上设有外水套，在燃烧炉体的炉膛的上部装设有蜂窝状加热水套，加热水套的周壁与外水套相通，加热水套体上设有若干根立管，立管下通炉膛，上通出气口。水通过外水套进入加热水套，炉膛的炉火通过若干根立管加热加热水套中的水，使水温迅速提高，从而提高热效率。该采暖炉升温快，省煤，易于生产，成本低，寿命长。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种高效节能采暖炉，包括有燃烧炉体，该燃烧炉体的炉壁上设有外水套，该外水套上设有进水口、出水口，其特征在于：所述燃烧炉体的炉膛的上部装设有蜂窝状加热水套，该加热水套的周壁与所述外水套相通，该加热水套体上设有若干根立管，该若干根立管下通所述炉膛，上通所述燃烧炉体内的出气口。

2、根据权利要求 1 所述的高效节能采暖炉，其特征在于：所述立管为 4 – 36 根，并均布在所述加热水套体上。

说 明 书

高效节能采暖炉

本实用新型涉及一种炉具。

目前市场上销售的民用采暖炉的种类很多，但基本都采用水套和盘管加热方式，为了提高热效率，有的采暖炉在炉膛内装设有横管，通过炉膛内的火源直接加热横管里的水，以使横管里的水温迅速提高，这样可使水套的出口水温提高，从而提高供热面积和供热温度。上述采暖炉虽然是通过火源直接加热横管，但是，火源与横管的接触面积不大，这是因为横管过多会影响炉膛内的燃烧，使燃料不能充分的燃烧，反而使热效率降低。因此，要提高热效率，必须具备下述三个条件：1、热交换管多，热交换面积大；2、热交换管离炉膛内的火源近；3、热交换管不影响炉膛内的燃料充分燃烧。但是，目前还没有同时具备上述三个条件的采暖炉。

本实用新型的目的是提供一种高效节能采暖炉，该炉可同时具有热交换面积大，热交换水套离炉膛内的火源近，又不影响炉膛内的燃料充分燃烧的特点，该采暖炉热效率高、节煤、造价低、容易创造。

为实现上述目的，本实用新型采取以下设计方案：这种高效节能采暖炉包括有燃烧炉体，该燃烧炉体的炉壁上设有外水套，该外水套上设有进水口、出水口，所述燃烧炉体的炉膛的上部装设有蜂窝状加热水套，该加热水套的周壁与所述外水套相通，该加热水套体上设有若干根立管，该若干根立管下通所述炉膛，上通所述燃烧炉体内的出气口。水通过外水套进入加热水套，炉膛的炉火通过若干根立管加热加热水套中的水，使水温迅速提高，从而提高热效率。

在本实用新型中，立管根数的优选方案是：所述立管为4~36根，并均布在所述加热水套体上。

下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

图1为本实用新型结构示意图

图2为图1中的A-A剖视图

如图1、图2所示，本实用新型的采暖炉包括有燃烧炉体1，在燃烧炉体1的炉壁上设有外水套2，外水套2的下部有进水口3，上部有出水口4。燃烧炉体1内分为三部分，上部为出气口5、中部为炉膛6、下部为除灰室7，在燃烧炉体1的顶部设有出烟口8，在出烟口8上装有烟道9，并配有烟道节门10。在燃烧炉体1的上部即出气口5的部位开设有除烟尘孔11，并配有孔盖，中部即炉膛6的中部部位开设有进煤口12，并配有进煤口盖，下部即除灰室7的部位开设有除灰口13，也即为进气口，并配有除灰口盖，炉膛6的四周砌有耐火土14，炉膛6的底部装有炉蓖15。在炉膛6的上部装设有蜂窝状加

热水套 16，加热水套 16 的周壁与外水套 2 相通，加热水套体上均布设有 12 根立管 17，以使加热水套 16 成为蜂窝状。立管 17 下通炉膛 6，上通出气口 5。该采暖炉的工作原理为：燃煤在炉膛 6 中燃烧，由除灰口 13（也即进气口）不断补充新鲜空气以供燃烧。通过热辐射和传导热能使加热水套 16、外水套 2 中的水加热，以供取暖。燃烧中产生的废气随热空气通过加热水套 16 中的立管 17 进入出气口 5，再由烟道 9 排出。水在该采暖炉中的行经加热过程是：冷水从进水口 3 进入外水套 2，冷水经由炉膛 6 的周壁加热，再进入加热水套 16 中，由于加热水套 16 在炉膛 6 的上部，由炉火直接加热，使水温速迅升高，获得很高温度的热水再进入到外水套 2 中，并经由出水口 4 向室内供暖。该加热水套 16 采用 12 根立管 17，形成蜂窝状，具有以下几个优点：（1）加热水套 16 离火源近，炉火可直接加热，水温上升快；（2）12 根立管增大了热交换面积，是横管的热交换面积的 3—4 倍，提高了热效率；（3）12 根立管形成 12 个小拔火筒，不但不压火，还能起到助燃作用，使燃煤充分燃烧，可以节省燃煤。此外填煤时从进煤口 12 填入，填煤时所引起的灰尘可从烟道 9 拔走，比较卫生。另外，在封火时，取暖效果比普通采暖炉高出 10—20℃，打开火时，升温速度比普通采暖炉快，可提前 20—40 分钟，并比普通采暖炉的供热温度高出 4—5℃。本实用新型的采暖炉的寿命比普通采暖炉的寿命提高 3—4 年，比普通采暖炉可节煤 35% 左右。

综上所述，本实用新型的采暖炉具有下述优点：（1）供暖升温快；（2）热效率高，节省燃煤；（3）该采暖炉易于生产，且成本低；（4）使用方便，寿命长。

说 明 书 附 图

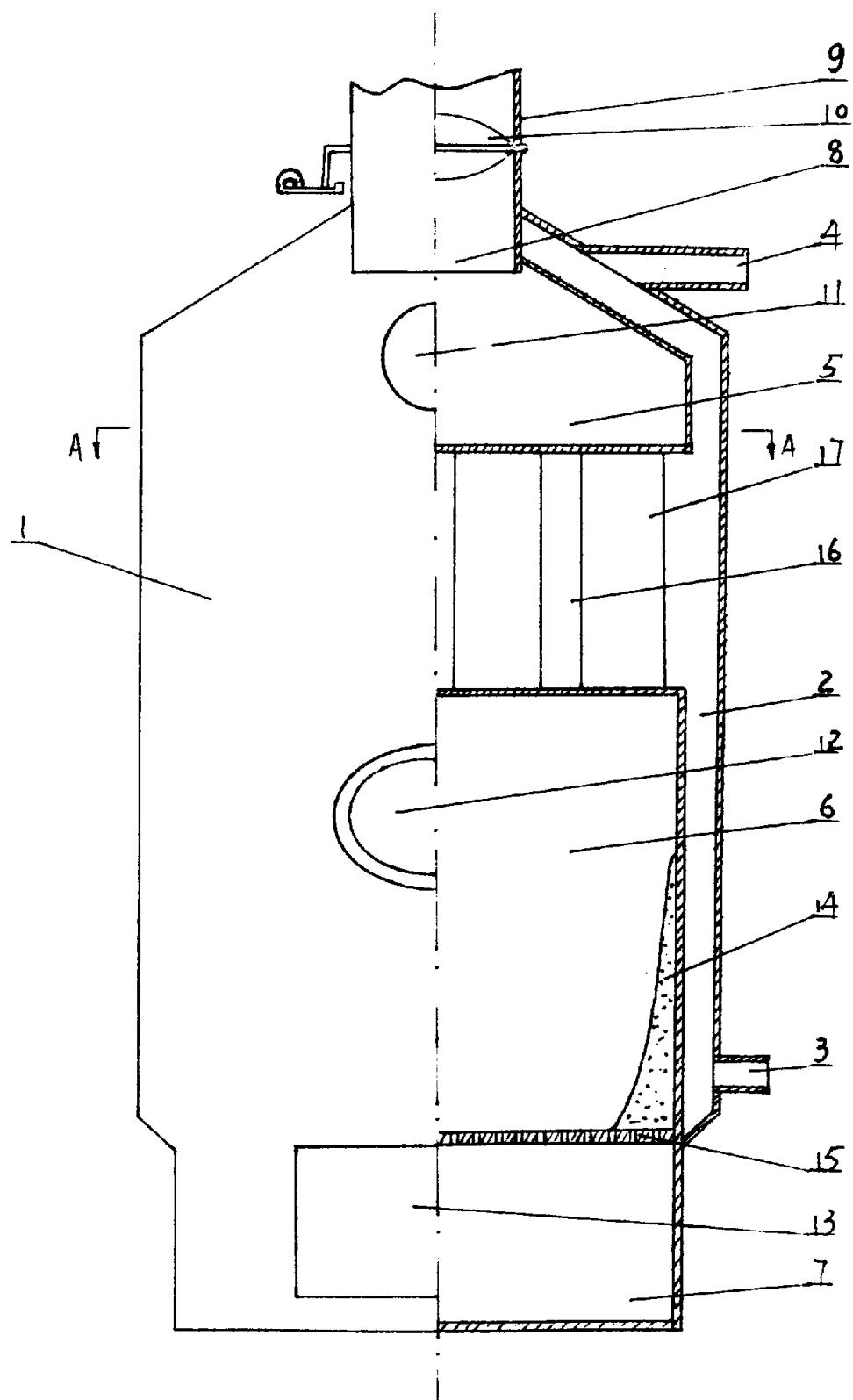


图 1

00-00-00

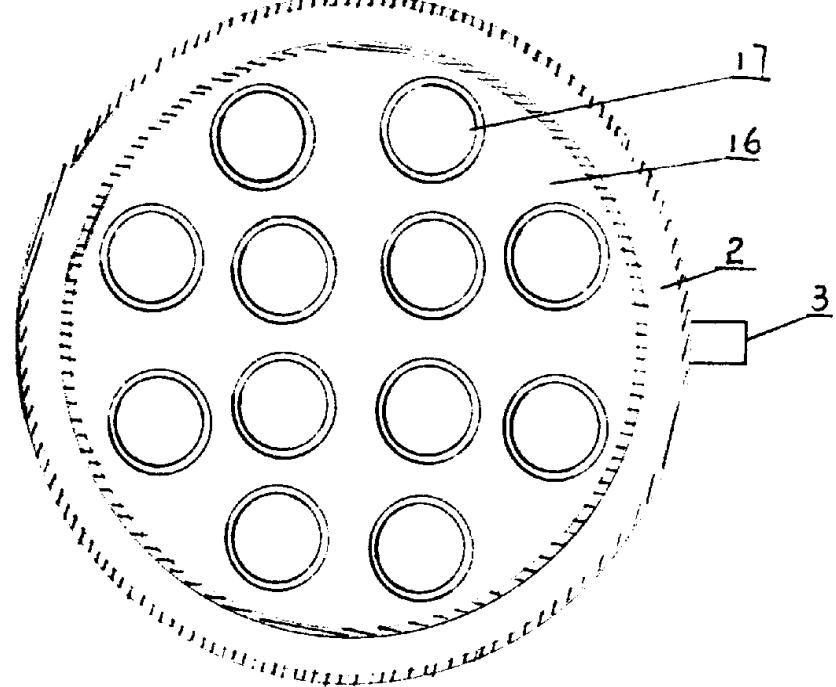


图 2