



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 97201046.7

[45]授权公告日 1998 年 12 月 16 日

[11] 授权公告号 CN 2300818Y

[22]申请日 97.1.29 [24]颁证日 98.11.7

[73]专利权人 吕洪年

地址 062650河北省青县京福北路179号康平
制药厂

[72]设计人 吕洪年

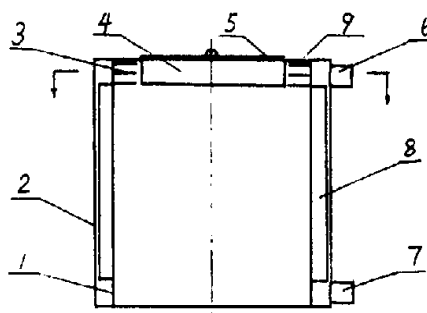
[21]申请号 97201046.7

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 燃煤炉用换热器

[57]摘要

本实用新型为一种燃煤炉用换热器，适用于小型采暖炉，茶炉等炉具。现有采暖炉普遍存在热效率低，炊事困难的问题，本换热器通过改进吸热片，增加散热片，使换热面增大，其中散热面积成倍增加，换热能力有很大提高，而且能够促进水循环，显著地提高了热效率，能够很好地满足采暖和炊事的需要。



权 利 要 求 书

1、 一种燃煤炉用换热器，其特征是吸热侧采用与烟气气流向垂直的横向布置的吸热片，散热侧增加了可制成各种形状的散热片。

燃煤炉用换热器

本实用新型是一种燃煤炉用换热器，可用于采暖炉茶炉等。

目前使用的采暖炉，其换热器如图 1 所示，煤燃烧产生的热量通过由泥（或耐火土）制的炉套传到内壁（1）通过内壁钢板传到循环水中。其换热面积为圆桶内壁的表面积，换热面积，特别是散热面积很小，大量的热量随烟气流失。虽然有的采暖炉在炉口处增加了吸热片（3），但由于吸热片顺烟气流动方向排列，烟气纵向冲刷吸热片，换热效果差，暖气升温慢，热效率低，燃煤浪费严重。而且燃煤与炉口的距离较大，大大降低了炉口的火力，炊事困难。

本实用新型的目的是提供一种新型换热器。它能较大地提高采暖炉的热效率，保证采暖供热。并能提供足够的火力用于炊事。

本新型换热器的结构如图 2 所示。它的吸热侧将目前的纵向吸热片改进成与烟气流向垂直的横向吸热片（3）吸热片的数量以 3 - 4 层为宜。太少不利于吸热，太多则对烟气阻力太大，对煤的燃烧不利。每层吸热片均布适量气孔（10），相邻层的气孔要错开（如图 4），使通过气孔的烟气直接垂直加热吸热片，因此，吸热片能够最大限度地吸收热量。吸热片上有可以转动调节的环形盖（9），环形盖上有与吸热片上相同的气孔（如图 3）。吸热片内侧有集火筒（4），集火筒上有集火筒盖（5）。在换热器的散热侧增加了纵向（或螺旋状）布置的散热片（8）。散热片可以制成“I”形、“V”、“U”形或其它形状。

本实用新型换热器与现有产品相比，吸热采用与烟气流向垂直的横向吸热片，吸热面积大，吸热片能够最大限度地吸收烟气中的热量，吸热效果显著提高。散热侧增加了散热片，散热面积比现有产品成倍增加，而且能够促进水的循环，因此热效率有较大提高。横向吸热片的采用缩小了燃煤与炉口的距离，保证炊事有足够的火力，所以本换

说 明 书

热器不但能很好地满足采暖和炊事的需要，而且热效率高，节约燃煤。

附图说明：1、内壁 2、外壁 3、吸热片 4、集火筒 5、集火筒盖 6、循环水出口 7、循环水入口 8、散热片 9、环形盖 10、气孔。

本实用新型换热器制造工艺技术比较简单，可以用钢板，钢管加工焊接而成，也可以采用整体铸造的方法制成。使用方法：采暖时盖上集火筒盖，转动环形盖，使环形盖上的气孔与吸热片上的气孔重合，烟气经吸热片流出，循环水获得最大热量，炊事时，打开集火筒盖，转动环形盖，封闭吸热片气孔，烟气全部由集火筒流出，保证炊事有足够的火力。

说明书附图

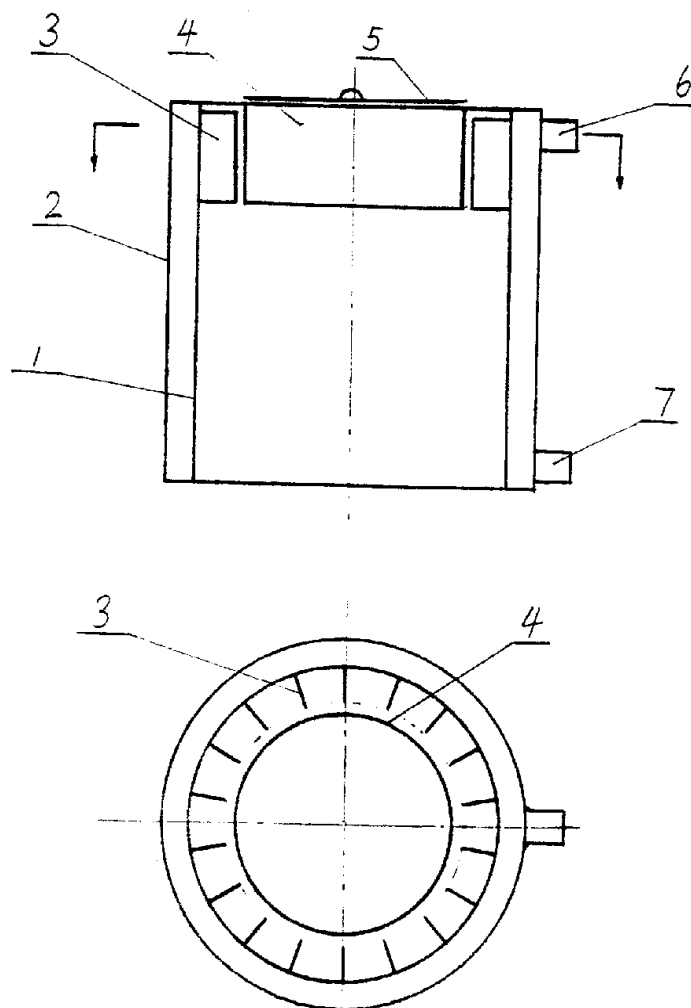


图 1

说明书附图

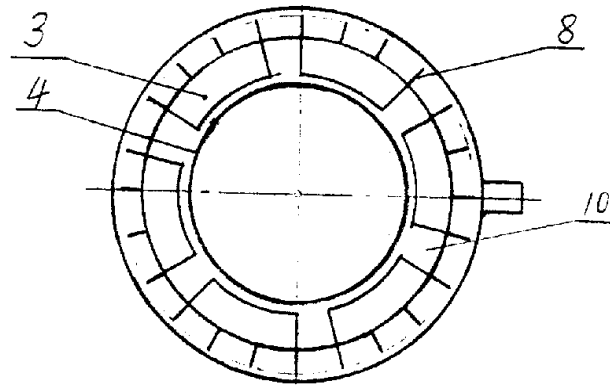
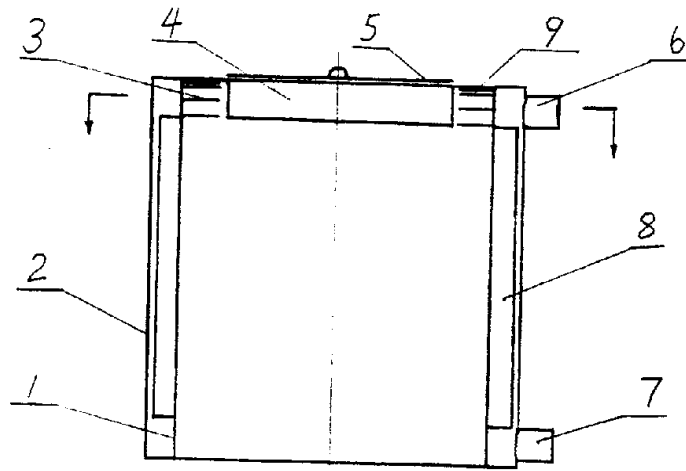


图 2

说明书附图

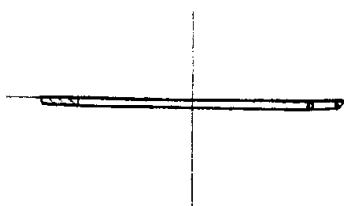
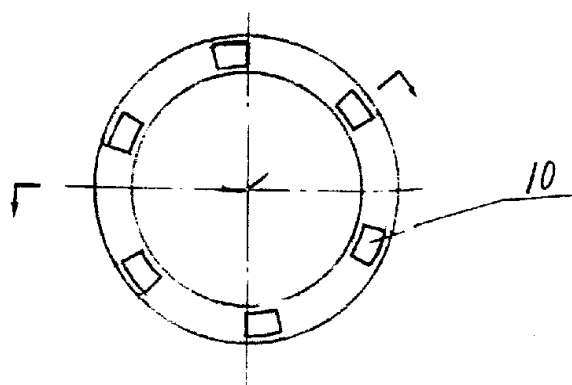


图 3

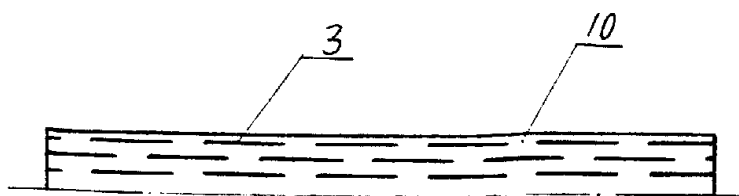


图 4