

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 98245036.2

[45]授权公告日 2000 年 3 月 15 日

[11]授权公告号 CN 2369097Y

[22]申请日 1998.10.13 [24]颁证日 1999.10.2

[73]专利权人 郭占敏

地址 054000 河北省邢台市中兴路 119 号河北
机电学校热专业教研室

[72]设计人 郭占敏 王现荣

[21]申请号 98245036.2

[74]专利代理机构 河北省专利事务所

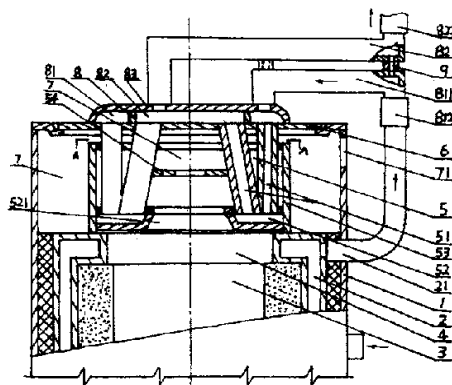
代理人 张貳群

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54]实用新型名称 一种高效节能采暖炉

[57]摘要

本实用新型公开了一种高效节能采暖炉,在炉口 4 上方增设一个由纵向排列的热水管 51 以及位于热水管 51 下部的通道盘 52 组成的可移动小水套 5,小水套 5 的进、出水总管 811、821 对应接有用以连接其它管道的软管 812、822。本实用新型充分利用烟气余热及炉口 4 附近的热辐射,热效率高,升温快,炊事时,移开小水套 5,不需借助接火筒即可炊事,方便,快捷。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1、一种高效节能采暖炉，主要组成包括炉壳、水套、炉膛、炉口，其特征在于：在炉口（4）上方放置一个可移动的小水套（5），该小水套（5）由不少于四个、纵向排列的热水管（5 1）以及位于热水管（5 1）下部的通道盘（5 2）组成，热水管（5 1）与通道盘（5 2）相通，通道盘（5 2）中央开有对应于炉口（4）的烟气口（5 2 1）；在热水管（5 1）的上方有一个固定板（6），固定板（6）的外沿伸出与炉壳（1）搭配构成烟腔（7），在固定板（6）的上方有一个由固定板（6）与水腔壳（8 3）构成的水腔，热水管（5 1）穿进固定板（6）并与该水腔相通，该水腔由隔水圈（8）分为进水腔（8 1）和出水腔（8 2），并对应连接有进水总管（8 1 1）、出水总管（8 2 1），进、出水总管（8 1 1、8 2 1）对应有用以连接其它管道的软管（8 1 2、8 2 2），小水套（5）与炉体的水套（2）串联或并联。

2、根据权利要求 1 所述的高效节能采暖炉，其特征在于进、出水总管（8 1 1、8 2 1）之间设有排气管（9），该排气管（9）与该进、出水总管（8 1 1、8 2 1）相通。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的高效节能采暖炉，其特征在于在固定板（6）下方围绕小水套（5）设一个烟罩（5 3）。

4、根据权利要求 1 或 2 所述的高效节能采暖炉，其特征在于在热水管（5 1）之间设有横向的带有孔的隔烟板（5 4）。

一种高效节能采暖炉

本实用新型涉及家庭用炉或灶技术领域。

目前，市场上销售的采暖炉由炉壳、水套、炉膛组成，仅靠炉体内的水套受热、供暖，而未利用烟气的余热，因此，热效率低，供水升温慢且水温低。另外，上述采暖炉普遍存在燃烧区与口之间落差大现象，火力不足，需要借助接火筒来炊事，很不方便。

本实用新型的目的是提供一种充分利用烟气余热，升温快，炊事方便的高效节能采暖炉。

为达到上述目的，本实用新型的技术方案是：在主要由炉壳、水套、炉膛、炉口组成的采暖炉的炉口上方放置一个可移动的小水套，该小水套由不少于四个、纵向排列的热水管以及位于热水管下部的通道盘组成，热水管与通道盘相通，通道盘中央开有对应于炉口的烟气口，在热水管的上方有一个固定板，固定板的外沿伸出与炉壳搭配成烟腔，在固定板的上方有一个由固定板与水腔壳构成的水腔，热水管穿进固定板并与该水腔相通，该水腔由隔水圈分为进水腔和出水腔，并对应连有进水总管、出水总管，进、出水总管对应接有用以连接其它管道的软管，小水套与炉体水套串联或并联。

作为本实用新型的一种改进，可在固定板下方围绕小水套设一个烟罩。

作为本实用新型的另一种改进，可在热水管之间设有横向的、带有孔的隔烟板。

本实用新型因在炉口上方增设了一个由热水管、通道盘组成的小水套，充分利用了烟气的余热，同时，通道盘的底面以及烟气口的立壁可有效吸收火焰辐射能量。升温快且热效率高，节省能源。同样因为在炉口上方增设了可移动小水套，炉内不套在燃烧区的高度可适当降低，炉口与燃烧区之间的落差较小，移开小水套不用借助其它附件如接火筒，即可在炉口炊事，方便、快捷。另外在小水套外围设有烟罩，或在热水管之间设横向隔烟板，均可改变烟气冲刷热水管的方向，形成混流，进一步提高热效率。另外，在小水套进、出水总管之间设有排气管，可有效防止气阻及小水套的受热爆沸现象。



下面结合附图及具体实施方式对本实用新型做详细说明：

图 1 为本实用新型主视图。

图 2 为图 1 所示小水套 A—A 剖视图。

如图 1、图 2 所示，本实用新型高效节能采暖炉，主体由炉壳 1、水套 2、炉膛 3、炉口 4 组成，在炉口 4 上方放置一个小水套 5，小水套 5 由纵向排列的热水管 5 1 及位于热水管 5 1 下部的通道盘 5 2 组成，热水管 5 1 的数量可多可少，太多则不易制作，太少则热效率低，不少于 4 个，一般 8—12 个为宜。热水管 5 1 可围绕炉口 4 做均匀的垂直排列，也可部分热水管 5 1 斜立，倾斜角一般为 70° — 80° ，当然有时热水管 5 1 也可横向排列。通道盘 5 2 为一中央开设有烟气口 5 2 1 的环形腔，热水管 5 1 下端固定在通道盘 5 2 的壁上并与通道盘 5 2 的内腔相通，热水管可采用普通金属管如钢管，通道盘 5 2 也可采用普通金属材料如铁、钢等或焊或铸制成。热水管 5 1 的上方为一普通金属材料如铁、钢制成的固定板 6，固定板 6 的外沿向外延伸与炉壳 1 搭配如台阶式配合，构成一个带出烟口 7 1 的烟腔 7，为了进一步提高热效率，在烟腔 7 内，围绕小水套 2 可设一烟罩 5 3，使烟气更集中冲刷热水管 5 1，并同时改变烟气冲刷热水管 5 1 的方向，形成混流。同理，也可在热水管 5 1 之间设有带孔的横向的隔烟板 5 4。烟罩 5 3 和隔烟板 5 3 均可采用钢板制成。如图 1 所示，固定板 6 的上方为一个由固定板 6，水腔壁 8 3 组成的水腔，热水管 5 1 一端穿进固定板 6 与该水腔相通，该水腔被隔水圈 8 分为进水腔 8 1、出水腔 8 2，一部分热水管 5 1 分布在进水腔 8 1，另一部分分布在出水腔 8 2，进水腔 8 1 设有小水套进水总管 8 1 1，出水腔 8 2 设有小水套出水总管 8 2 1，该进、出水总管 8 1 1、8 2 1 可采用普通铁管、钢管等，在小水套进水总管 8 1 1 与出水总管 8 2 1 之间设有 1—2 个排气管 9，排气管 9 的直径要适宜，不要太大。另外，如图 1 所示，小水套进水总管 8 1 1、出水总管 8 2 1 对应套有软管 8 1 2、8 2 2，用以和其它管道如炉体水套的出水管 2 1、采暖管道相连，这样便于小水套 5 的整体移开或放回，该软管 8 1 2、8 2 2 的长度要适宜，只要满足在移开或放回小水套 5 时，进、出水总管 8 1 1、8 2 1 能随小水套 5 运动即可。该软管 8 1 2、8 2 2 可采用普通耐高温胶管即可，小水套 5 可与炉体水套 2 串联，也可并联，串联时，炉体水套 2 的出水管 2 1 与小水套 5 和进水总管 8 1 1 用软管 8 1 2 相联通，并联时，进水分别注入小水套 5、炉体水套 2，加热后，各自出水再汇合。

说明书附图

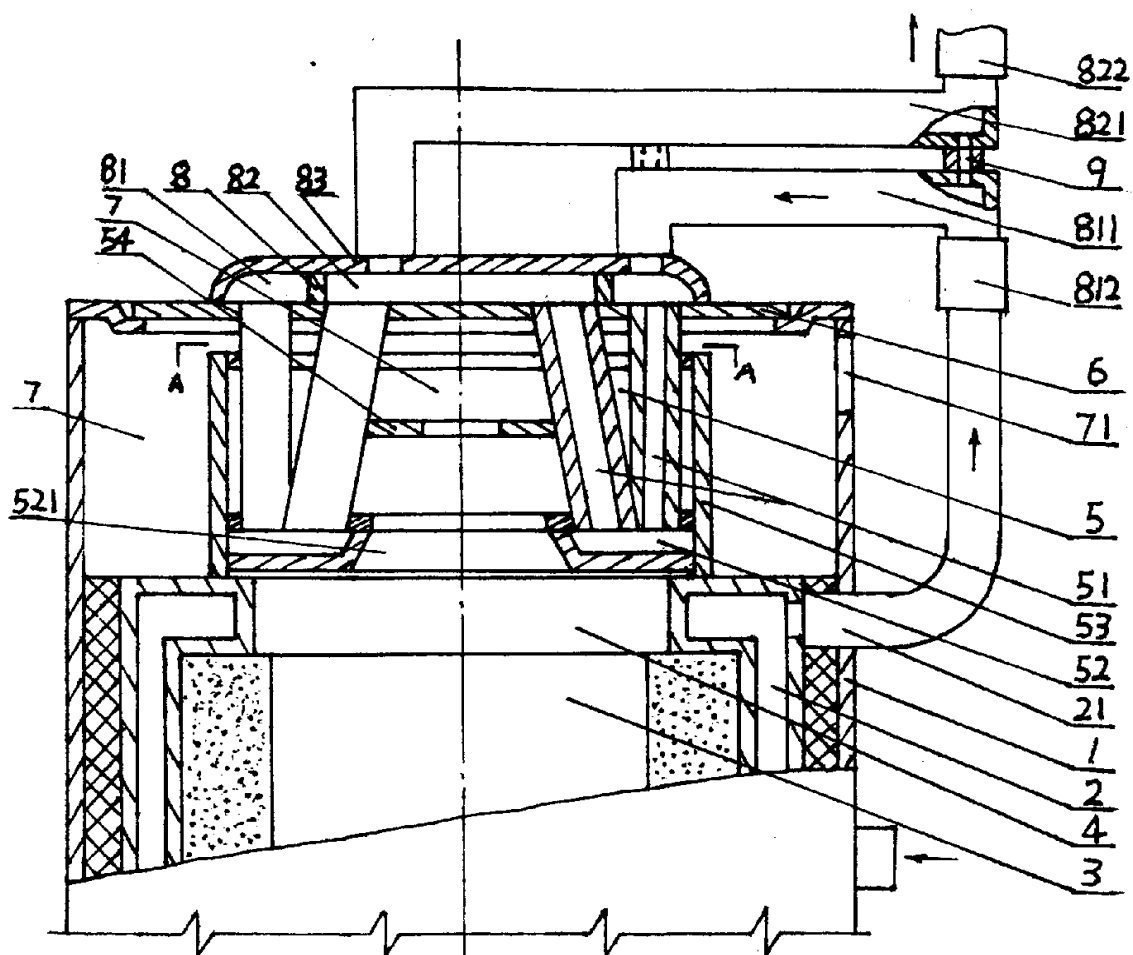


图 1

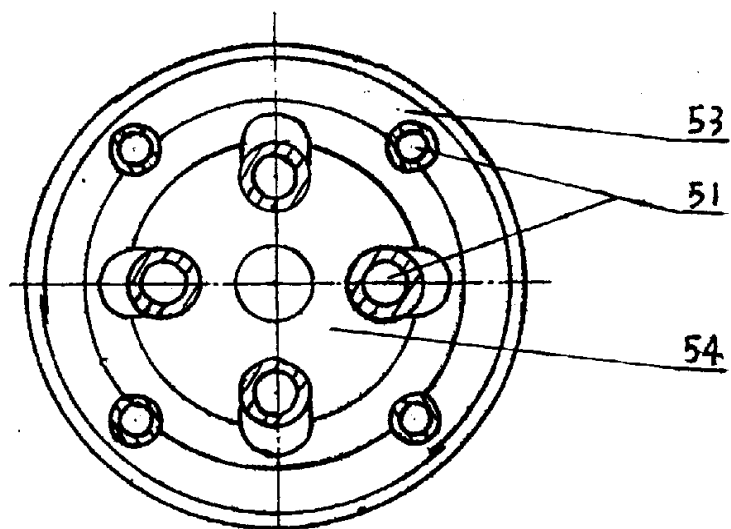


图 2