

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520059077.2

[51] Int. Cl.

F23D 11/10 (2006.01)

F23D 11/44 (2006.01)

F23D 11/38 (2006.01)

F23K 5/22 (2006.01)

[45] 授权公告日 2006 年 7 月 5 日

[11] 授权公告号 CN 2793553Y

[22] 申请日 2005.5.25

[21] 申请号 200520059077.2

[73] 专利权人 林锦堂

地址 523320 广东省东莞市石龙镇新兴街 29
号

[72] 设计人 林锦堂

[74] 专利代理机构 广州粤高专利代理有限公司

代理人 罗晓林

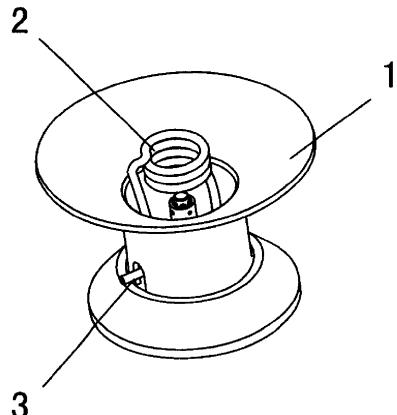
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种醇基燃料汽化燃烧器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种醇基燃料汽化燃烧器，包括燃烧室外罩、汽化部件，该汽化部件具有燃料入口和出气口，出气口上安装具有分火器功能的喷嘴，所述喷嘴包括喷嘴芯和喷嘴套，喷嘴芯为顶端封闭的中空圆柱形，其侧面开有燃气喷射孔，所述喷嘴套为两端开放的中空套管，其侧面开有进氧孔，喷嘴芯与喷嘴套之间通过螺钉形成紧固配合。与现有技术相比，本实用新型结构简单，汽化时间短、效率高，操作简单，安全可靠性高，与醇基燃料配合使用，节能经济、成本低，燃烧效率高、无色无味无烟无刺激，符合环保的要求。



1. 一种醇基燃料汽化燃烧器，包括燃烧室外罩、汽化部件，其特征在于，所述汽化部件具有燃料入口和出气口，出气口上安装有带分火器功能的喷嘴。
2. 根据权利要求 1 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于所述喷嘴包括喷嘴芯和喷嘴套，喷嘴套套置在喷嘴芯外，所述喷嘴芯为顶端封闭的中空圆柱形，其侧面开有燃气喷射孔，所述喷嘴套为两端开放的中空套管，其侧面开有进氧孔。
3. 根据权利要求 2 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于，所述喷嘴芯与喷嘴套之间通过螺钉形成紧固配合。
4. 根据权利要求 1 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于，所述燃烧室外罩为整体中空、底部和顶部均开放的管状，其下部为圆柱形，上部为下小上大的锥形。
5. 根据权利要求 1 或 4 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于，所述燃烧室外罩支承在一一座体上，该座体为下大上小的锥形，且具有与燃烧器外罩互通的轴向通风口。
6. 根据权利要求 1 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于所述汽化部件还包括汽化管，该汽化管从燃料入口开始向上延伸，上升至顶部后以形成螺旋管的方式向下延伸至出气口。
7. 根据权利要求 6 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于所述喷嘴位于沿所述螺旋管中心轴线的下方位置。
8. 根据权利要求 1 或 6 或 7 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于，所述汽化部件的出气口处一体轴向延设有一螺杆，通过该螺杆和一螺母将汽化部件固定在燃烧室外罩底部的径向连接板上。
9. 根据权利要求 1 所述的醇基燃料汽化燃烧器，其特征在于，所述汽化部件的燃料入口经液流泵与醇基燃料容器相连通。

一种醇基燃料汽化燃烧器

技术领域

本实用新型涉及一种液体燃料燃烧器，具体地说是一种用于醇基燃料的汽化燃烧器。

背景技术

现在，人们在宾馆、饭店、工矿企业、事业单位食堂烹饪用的灶具，一般使用的燃料有油(柴油、煤油)、气(液化石油气、管道煤气、天燃气)，或将上述油气混合使用，鲜有使用液体醇基燃烧的，液体醇基燃料一般仅用在家庭烹饪中。液体醇基燃料被誉为二十一世纪“绿色环保能源”，其经济性、安全性、环保性均优于上述油、气。在使用油为燃料的燃烧器，其结构大致是圆罐体的外壳上分别设置进油口、进风口、回油口，罐体内安装有碗状的燃烧室，室中进油口上罩有帽状加热器，在外壳端口安装截锥体发火罩。此种结构虽然考虑到油不易汽化而加装加热器，但仍然存在汽化不安全、燃烧不充分、烟尘污染、热效率低、点火不方便，且使用寿命短等问题。

中国实用新型专利 02224251.1 号公开了一种液体燃料炉具的汽化器，它包括预热盘、进料管、燃烧室、汽化室，燃烧室设在预热盘的上方，汽化室设在燃烧室的外部，呈空心圆柱状，包围燃烧室，在汽化室上设有与之相通的导气管，导气管的另一端穿过设在燃烧室底部的风门，端口正对燃烧室，在燃烧室的外底部设有蒸化环管，蒸化环管的一端与进料管相通，另一端设有与之相通的输雾管，输雾管连通汽化室。上述结构的不足之处在于：1) 汽化部件包括蒸化环管和设于燃烧室周围的环状汽化室，结构过于复杂，汽化时间和过程太长；2) 蒸化环管距离预热盘较远，其预热效果不理想；3) 其液体燃料采用气压装置输送，使用时需要大气，操作复杂，而且存在一定的安全隐患。

实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种结构简单、汽化效率高、安全节能的醇基燃料汽化燃烧器。

本实用新型通过以下技术方案来实现：设计一种醇基燃料汽化燃烧器，

包括燃烧室外罩、汽化部件，所述汽化部件具有燃料入口和出气口，出气口上安装有带分火器功能的喷嘴。

所述喷嘴包括喷嘴芯和喷嘴套，喷嘴套套置在喷嘴芯外，所述喷嘴芯为顶端封闭的中空圆柱形，其侧面开有燃气喷射孔，所述喷嘴套为两端开放的中空套管，其侧面开有进氧孔。喷嘴芯与喷嘴套之间通过螺钉形成紧固配合。

所述燃烧室外罩为整体中空、底部和顶部均开放的管状，其下部为圆柱形，上部为下小上大的锥形。所述燃烧室外罩支承在一座体上，该座体为下大上小的锥形，且具有与燃烧器外罩互通的轴向通风口。

所述汽化部件还包括汽化管，该汽化管从燃料入口开始向上延伸，上升至顶部后以形成螺旋管的方式向下延伸至出气口。喷嘴最好位于沿所述螺旋管中心轴线的下方位置。汽化部件的出气口处一体轴向延设有一螺杆，通过该螺杆和一螺母将汽化部件固定在燃烧室外罩底部的径向连接板上。

所述汽化部件的燃料入口经液流泵与醇基燃料容器相连通。

与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：

1. 汽化部件只有汽化管，而现有技术除了汽化管外还要沿燃烧室外罩设置一环状汽化室，因此结构简单，汽化时间短；
2. 出气口处设置一具有分火器功能的喷嘴，省去了分火板等部件，节省了材料和成本，且火力更为集中和猛烈；该喷嘴安装在沿汽化部件螺旋管中心轴线的下方位置，在使用过程中，火焰还会直接对螺旋管内的醇基燃料进行加热，使之达到充分汽化，因此本装置汽化效果更好，汽化效率更高；
3. 本实用新型采用泵进行燃料输送，与现有技术采用气压装置输送的方式相比，操作简单、安全可靠性高；
4. 本实用新型与醇基燃料配合使用，节能经济、成本低，燃烧效率高、无色无味无烟无刺激，符合环保的要求；

附图说明

图 1 为本实用新型的整体结构装配示意图；

图 2 为本实用新型的整体结构零件分解图；

图 3 为喷嘴套的结构示意图；

图 4 为喷嘴芯的结构示意图；

图 5 为汽化部件的结构示意图。

具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细描述。

如图所示，本实用新型醇基燃料汽化燃烧器包括燃烧室外罩 1、汽化部件 2，所述汽化部件具有燃料入口 3 和出气口 4，出气口 4 上安装具有分火器功能的喷嘴 5。所述喷嘴包括喷嘴芯 51 和喷嘴套 52，喷嘴芯 51 以螺旋方式连接在出气口 4 上，它为顶端封闭的中空圆柱形，其侧面开有燃气喷射孔 53，所述喷嘴套 52 为两端开放的中空套管，其侧面开有进氧孔 54，喷嘴芯 51 与喷嘴套 52 之间通过螺钉 6 形成紧固配合。所述燃烧室外罩 1 支承在一座体 7 上，该燃烧室外罩 1 为整体中空、底部和顶部均开放的管状，其下部为圆柱形，上部为下小上大的锥形，形成喇叭口的形状，扩大了燃烧面积，该座体 7 为下大上小的锥形，且具有与燃烧器外罩互通的轴向通风口。

所述汽化部件还包括汽化管，该汽化管从燃料入口开始向上延伸，上升至顶部后以形成螺旋管的方式向下延伸至出气口。汽化管的燃料入口 3 通过入料管道连通至醇基燃料，使用时利用液流泵将醇基燃料通过燃料入口输送至汽化管内；喷嘴 5 最好位于沿所述螺旋管中心轴线的下方位置。汽化部件的出气口 4 处一体轴向延设有一螺杆 8，通过该螺杆 8 和一螺母 9 将汽化部件固定在燃烧室外罩底部的径向连接板 10 上。所述汽化部件的燃料入口经液流泵与醇基燃料容器相连通。

当使用该燃烧器时，利用液流泵将醇基燃料经入料管道和燃料入口引入汽化管，待喷嘴开始喷射燃气后，利用点火器直接将喷嘴点燃，燃烧的火焰产生的热量对其上方周围的螺旋管内的醇基燃料进行加热，使醇基燃料充分气化，从而实现充分燃烧。该喷嘴具有分火器的功能，可使火力更为集中和猛烈。

以上所述的仅是本实用新型的优选实施方式。应当指出，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型的发明构思和原理的前提下，还可以作出若干变形的改进，这些也应视为属于本实用新型的保护范围。

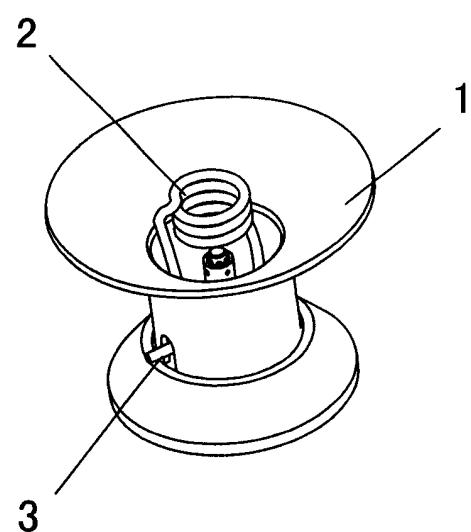


图1

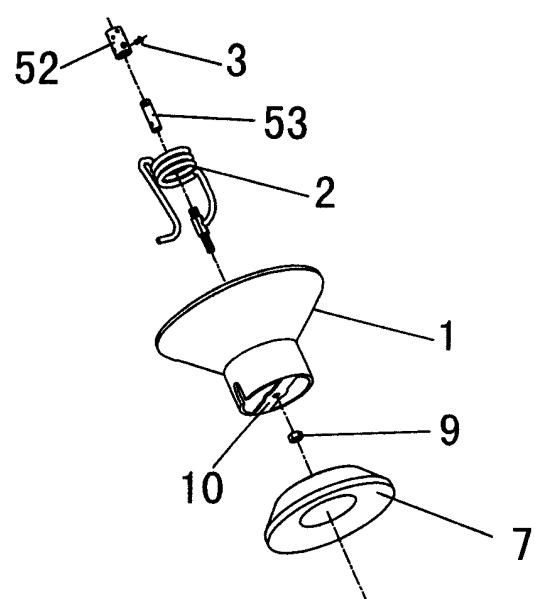


图2

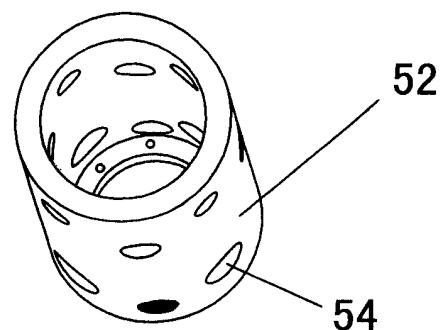


图3

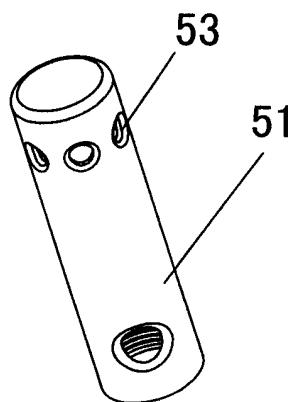


图4

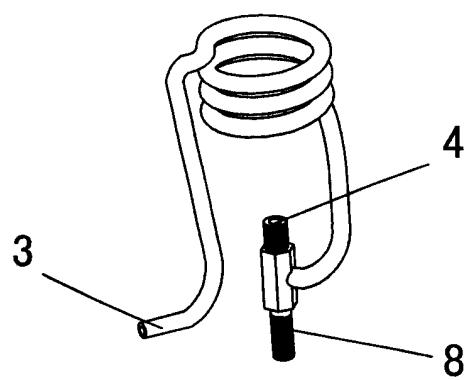


图5