

一种上进风超大功率家用灶具燃烧器

技术领域

本发明涉及一种家用灶具燃烧器，尤其是一种上进风家用灶具燃烧器。

背景技术

目前现有技术，一种上进风家用灶具燃烧器，包括杯体、火盖座、中心火盖、外环火盖、点火针和感应针，杯体包括座板、贯通座板的中心火盖座、与中心火盖座下端相通的中心火进气管、设在座板后部下表面上且穿过座板的外环预混腔、左外环进气管、右外环进气管、设在座板前部的一次空气进气腔，点火针固定孔和感应针固定孔；火盖座包括外环燃气槽；火盖座与外环预混腔连通。存在问题：散热性能差，导致负荷随工作时间增加，负荷下降梯度大。

发明内容

本发明的目的是：提供一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，它具有大功率、负荷下降的梯度小的特点。

本发明是这样实现的：一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，包括杯体、火盖座、中心火盖、外环火盖、点火针和感应针，杯体包括座板、贯通座板的中心火盖座、与中心火盖座下端相通的中心火进气管、设在座板后部下表面上且穿过座板的外环预混腔、左外环进气管、右外环进气管、设在座板前部的一次空气进气腔，点火针固定孔和感应针固定孔；火盖座包括外环燃气槽；火盖座与外环预混腔连通；其特殊之处在于：所述外环

预混腔呈小半圆形，外环预混腔内的圆弧形壁上设有沿轴向的缓流稳流板，缓流稳流板沿前后方向的直径线；

所述中心火进气管包括设在进气端内的中心内螺纹腔部和中心光筒部，中心内螺纹腔部的直径大于中心光筒部的直径；所述左外环进气管包括设在进气端的左内螺纹腔部和左光筒部，左内螺纹部的直径大于左光筒部的直径；所述右外环进气管包括设在进气端的右内螺纹腔部和右光筒部，右内螺纹部的直径大于右光筒部的直径；

所述一次空气进气腔包括中心进气部、左进气部和右进气部，所述中心火进气管的进气端设有预混腔，预混腔与中心进气部连通，左进气部与左外环进气管的进气端前方的左空间连通，右进气部与右外环进气管的进气端前方的右空间连通；

所述火盖座的外环燃气槽的底板上设有下开口的进气腔、进气腔逆时针方向和顺时针方向侧分别设有左导流槽和右导流槽，进气腔的顶板上设有径向板；

还包括进气座、中心进气管、左进气管和右进气管，

进气座包括中心进气接口、与中心进气接口中的中心出气座、横外环进气管、左出气座、右出气座和外环进气接口，中心出气座、左出气座和右出气座上分别设有喷嘴；

中心进气管的进气端设在中心外螺纹座、左进气管的进气端设有左外螺纹座、右进气管上设有右外螺纹座；

所述外环火盖包内环壁板、顶倒圆锥台形盖板、外环壁板、设在外环壁板下端的外接口和环绕外环壁板上端的稳焰板，外环壁板上设有外环燃

烧孔、外环稳焰槽和将外环稳焰槽和外环火盖内腔相通的导气孔，外环稳焰槽位于外环燃烧孔的下部，外环燃烧孔的轴线与径向外侧的水平面有锐角夹角；外环稳焰槽与径向外侧的水平面有锐角夹角；

中心进气管的中心外螺纹座与中心火进气管的中心内螺纹腔部螺合，中心进气管与中心火进气管的光筒部之间有间隙；左进气管的左外螺纹座与左外环进气管的左内螺纹腔部螺合，左进气管与左外环进气管的光筒部之间有间隙；右进气管的右外螺纹座与右外环进气管的右内螺纹腔部螺合，右进气管与右外环进气管的光筒部之间有间隙；进气座与杯体的座板的前端固定连接，中心出气座上的喷嘴、左出气座上的喷嘴和右出气座上的喷嘴分别与中心进气管、左进气管和右进气管相对；火盖座的进气腔的下端与外环预混腔对接；外环火盖的外接口插入外环燃气槽内，外环燃气槽的内环壁板插入外环火盖内。

所述的一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，其特殊之处在于：所述缓流稳流板上设有螺孔；所述进气腔的顶板上设有连接孔，连接孔贯通径向板；缓流稳流板与径向板对接，螺丝穿过连接孔与螺孔螺合。

所述的一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，其特殊之处在于：所述一次空气进气腔的两端设有支撑柱座，支撑柱座上设有螺孔；

所述火盖座的外环燃气槽的底板上设有连接座，螺钉穿过连接座上的连接孔与支撑柱座上的螺孔螺合。

所述的一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，其特殊之处在于：所述进气腔的容积小于所述外环预混腔的容积。

所述的一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，其特殊之处在于：所述

中心火进气管的中心光筒部上设有中心空气进气孔，所述左外环进气管的左光筒部上设有左空气进气孔，所述右外环进气管的右光筒部上设有右空气进气孔。

所述的一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，其特殊之处在于：所述火盖座下开口的进气腔顶板的二端分别设有贯通顶板上的出气孔。

本发明一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，外环火盖上外环稳焰槽及稳焰板的设置，防止外环火飞焰的产生；中心进气管与中心火进气管的光筒部之间的间隙设置，左进气管与左外环进气管的光筒部之间的间隙设置，右进气管与右外环进气管的光筒部之间的间隙设置，提高了散热性能。

附图说明

图 1 是本发明的主视图。

图 2 是图 1 的 A—A 视图。

图 3 是图 2 的 B—B 视图。

图 4 是图 3 的 C—C 视图。

图 5 是本发明立体分解图之一。

图 6 是本发明立体分解图之二。

图 7 是本发明立体分解图之三。

图 8 是本发明立体分解图之四。

图 9 是本发明外环火盖的剖视图之一。

图 10 是本发明外环火盖的剖视图之二。

图 11 是本发明火盖座的立体图之一。

图 12 是本发明火盖座的立体图之二。

图 13 是本发明火盖座的主视图。

图 14 是本发明与现有技术热负荷变化图。

图 15 是本发明与现有技术热负荷下降率对比图。

具体实施方式

下面结合附图对本发明作进一步描述。

如图 1、图 2 所示，一种上进风超大功率家用灶具燃烧器，包括杯体 1、火盖座 2、中心火盖 3、外环火盖 4、点火针 5 和感应针 6，杯体 1 包括座板 11、贯通座板的中心火盖座 12、与中心火盖座下端相通的中心火进气管 13、设在座板后部下表面上且穿过座板的外环预混腔 14、左外环进气管 15、右外环进气管 16、设在座板前部的一次空气进气腔 17、点火针固定孔和感应针固定孔；火盖座 2 包括外环燃气槽 2A；火盖座 2 的外环燃气槽 2A 与外环预混腔 14 连通；

所述外环预混腔 14 呈小半圆形，外环预混腔 14 内的圆弧形壁上设有沿轴向的缓流稳流板 141，缓流稳流板 141 沿前后方向的直径线；小半圆形的圆心角小于 180 度，弦长小于圆的直径；

所述中心火进气管 13 包括设在进气端内的中心内螺纹腔部 131 和中心光筒部 132，中心内螺纹腔部 131 的直径大于中心光筒部 132 的直径；所述左外环进气管 15 包括设在进气端的左内螺纹腔部 151 和左光筒部 152，左内螺纹部 151 的直径大于左光筒部 152 的直径；所述右外环进气管 16 包括设在进气端的右内螺纹腔部 161 和右光筒部 162，右内螺纹部 161 的直径大于右光筒部 162 的直径；

所述一次空气进气腔 17 包括中心进气部 171、左进气部 172 和右进气

部 173, 所述中心火进气管 13 的进气端设有预混腔 133, 预混腔 133 与中心进气部 171 连通, 左进气部 172 与左外环进气管 15 的进气端前方的左空间连通, 右进气部 173 与右外环进气管 16 的进气端前方的右空间连通;

所述火盖座 2 的外环燃气槽 2A 的底板上设有下开口的进气腔 2B、进气腔 2B 逆时针方向和顺时针方向侧分别设有左导流槽 2C1 和右导流槽 2C2, 进气腔 2B 的顶板上设有径向板 2D; 火盖座 2 下开口的进气腔 2B 顶板的二端分别设有贯通顶板上的出气孔 2B1;

还包括进气座 7、中心进气管 8、左进气管 9 和右进气管 10,

进气座 7 包括中心进气接口 71、与中心进气接口中的中心出气座 72、横外环进气管 73、左出气座 741、右出气座 741 和外环进气接口 75, 外环进气接口与横外环进气管 73 连通, 横外环进气管 73 的两端与左出气座 741、右出气座 741 连通, 中心出气座 72、左出气座 741 和右出气座 742 上分别设有喷嘴;

中心进气管 8 的进气端设在中心外螺纹座 81、左进气管 9 的进气端设有左外螺纹座 91、右进气管 10 上设有右外螺纹座 101;

如图 9、图 10 所示, 所述外环火盖 4 包内环壁板 41、顶倒圆锥台形盖板 42、外环壁板 43、设在外环壁板下端的外接口 44 和环绕外环壁板上端的稳焰板 45, 外环壁板 43 设在外环燃烧孔 431、外环稳焰槽 432 和将外环稳焰槽 432 和外环火盖内腔相通的导气孔 433, 外环稳焰槽 432 位于外环燃烧孔 431 的下部; 外环燃烧孔 431 的轴线与径向外侧的水平面有锐角夹角 α ; 外环稳焰槽与径向外侧的水平面有锐角夹角 β , 稳焰板 45 由顶倒圆锥台形盖板 42 向径向外侧延伸制成; 外环稳焰槽 432 燃烧外环燃烧孔 431 的

火焰的下部，防止离焰火产生，稳焰板 45 也起到防离焰火的作用；

中心进气管 8 的中心外螺纹座 81 与中心火进气管 13 的中心内螺纹腔部 131 螺合，中心进气管 8 与中心火进气管 13 的光筒部 132 之间有中心间隙，中心间隙的设置可以降低中心进气管 8 的温度；左进气管 9 的左外螺纹座 91 与左外环进气管 15 的左内螺纹腔部 151 螺合，左进气管 9 与左外环进气管 15 的左光筒部 152 之间有右间隙，左间隙的设置降低了左进气管 9 的温度；右进气管 10 的右外螺纹座 101 与右外环进气管 16 的右内螺纹腔部 161 螺合，右进气管 10 与右外环进气管 16 的右光筒部 162 之间有左间隙，左间隙的设置降低了右进气管 10 的温度；进气座 7 与杯体 1 的座板 11 的前端固定连接，中心出气座 72 上的喷嘴、左出气座 741 上的喷嘴和右出气座 742 上的喷嘴分别与中心进气管、左进气管和右进气管相对；火盖座 2 的进气腔 2B 的下端与外环预混腔 14 对接；外环火盖 4 的外接口 44 插入外环燃气槽 3A 内，外环燃气槽 3A 的内环壁板插入外环火盖 4 内。

作为本发明的进一步改进：所述缓流稳流板 141 上设有螺孔；所述进气腔 2B 的顶板上设有连接孔，连接孔贯通径向板 2D；缓流稳流板 141 与径向板 2D 对接，螺丝穿过连接孔与螺孔螺合；

所述一次空气进气腔 17 的两端设有支撑柱座 174，支撑柱座 174 上设有螺孔；

所述火盖座 2 的外环燃气槽 2A 的底板上设有连接座 2E，螺钉穿过连接座 2E 上的连接孔与支撑柱座 174 上的螺孔螺合。

所述进气腔 2B 的容积小于所述外环预混腔 14 的容积；燃气空气混合气在由外环预混腔 14 进入进气腔 2B 时压缩，由进气腔 2B 快速进入左导流槽

2C1 和右导流槽 2C2。

作为本发明的更进一步改进：所述中心火进气管 13 的中心光筒部 132 上设有沿径向的中心空气进气孔 1321，中心空气进气孔 1321 与中心间隙连通，中心空气进气孔 1321 起到进一次空气和散热作用；所述左外环进气管 15 的左光筒部 152 上设有左空气进气孔 1521，左空气进气孔 1521 与在间隙连通，左空气进气孔 1521 起到进一次空气和散热作用；所述右外环进气管 16 的右光筒部 162 上设有右空气进气孔 1621，右空气进气孔 1621 与右间隙连通，右空气进气孔 1621 起到进一次空气和散热作用。

在家用灶具燃烧器的技术领域，大功率是指 3.8 千瓦-4.0 千瓦，5.0 千瓦以上为特大功率。

本发明的技术方案 5.0 千瓦以上时，其负荷降低的梯级小，能够实现特大功率。

如图 14 所示，本发明技术方案可以实现功率 5.2 千瓦，以国家标准的测试方法进行测试，本发明以国家标准测方法，燃烧 15 分钟，负荷为 5.16 千瓦；

目前市场销售的产品，最大功率为 4 千瓦，燃烧 15 分钟，负荷 3.91 千瓦。

如图 15 所示，以国家标准，以燃烧 15 分钟时实测负荷为基准，以后每 15 分钟测试一次；

本发明燃烧 30 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 3.88%；燃烧 45 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 5.43%；燃烧 60 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 5.81%；

目前市场上销售的上进风燃烧器，燃烧 30 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 4.86%；燃烧 45 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 6.14%；燃烧 60 分钟时，与燃烧 15 分钟时的负荷相比，负荷下降 6.39%；

从上分析对比可知，本发明热负荷下降小，目前市场上销售的上进风燃烧器，热负荷下降大。

以上所述的仅是本发明的优先实施方式。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的情况下，还可以作出若干改进和变型，这也视为本发明的保护范围。