

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F23D 14/06 (2006.01)

F23D 14/64 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720112872.2

[45] 授权公告日 2009年1月14日

[11] 授权公告号 CN 201180997Y

[22] 申请日 2007.7.31

[21] 申请号 200720112872.2

[73] 专利权人 任武君

地址 315195 浙江省宁波市鄞州区姜山镇翻石渡村

[72] 发明人 任武君

[74] 专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司
代理人 唐迅

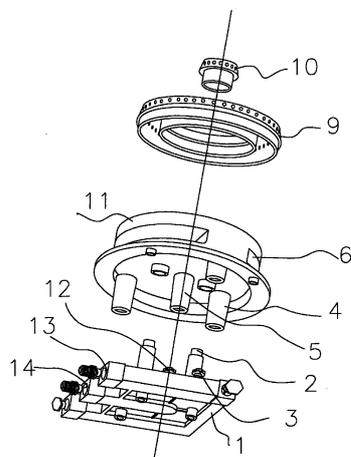
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

多点引射立体进风燃烧器

[57] 摘要

本实用新型所设计的多点引射立体进风燃烧器，它主要由基座、混气室、内环分火器和外环分火器组成，混气室分为内环混气室和外环混气室，外环混气室下部沿环向均匀分布适配有三根立式外环引射管，内环混气室中心下部设有内环引射管，混气室通过两根立柱固定在基座上，基座上设置有分别与外环引射管和内环引射管位置及数量相对应的外环喷嘴和内环喷嘴，基座上设置有两个燃气气道，燃气气道与内环喷嘴联通，燃气气道与外环喷嘴联通。混气室环向侧壁上均布有三个长腰形进风孔，长腰形进风孔设置在外环混气室的下部，并且连接内环混气室周围。这种燃烧器具有燃烧空气供给充分，燃烧功率大，结构紧凑，加热均匀，加热效率高，制造简单等优点。



1. 一种多点引射立体进风燃烧器，它主要由基座（1）、混气室（11）、内环分火器（10）和外环分火器（9）组成，混气室（11）分为内环混气室（15）和外环混气室（16），其特征是外环混气室（16）下部沿环向均匀分布适配有三根立式外环引射管（4），内环混气室（15）中心下部设有内环引射管（5），混气室（11）通过两根立柱（2）固定在基座（1）上，基座（1）上设置有分别与外环引射管（4）和内环引射管（5）位置及数量相对应的外环喷嘴（3）和内环喷嘴（12），基座（1）上设置有两个燃气气道，燃气气道（14）与内环喷嘴（12）联通，燃气气道（13）与外环喷嘴（3）联通。
2. 根据权利要求1所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是所述的混气室（11）环向侧壁上均布有三个长腰形进风孔（6），长腰形进风孔（6）设置在外环混气室（16）的下部，并且连接内环混气室（15）四周。
3. 根据权利要求2所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是所述的长腰形进风孔（6）的下沿面上设置有凸台（7），凸台（7）的中间设有通孔（17）。
4. 根据权利要求3所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是所述混气室（11）和基座（1）之间为封闭式连接。
5. 根据权利要求1或2或3或4所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是外环混气室（16）上方的外环分火器（9），沿环向侧壁开有出火孔，在外环分火器上方内侧沿轴向开有6-16道直槽形火孔（18）。
6. 根据权利要求1或2或3或4所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是所述的外环混气室（16）内部的燃气出口处设置有分流片（8）。
7. 根据权利要求5所述的多点引射立体进风燃烧器，其特征是所述的外环混气室（16）内部的燃气出口处设置有分流片（8）。

多点引射立体进风燃烧器

技术领域

本实用新型涉及燃烧器，特别是一种多点引射立体进风燃烧器。

背景技术

现有的家用燃气灶的一般工作原理是：具有一定压力的燃气向炉头的引射管喷射燃气，在这股具有一定速度的燃气周围形成了一定的负压，因此把四周的空气也带进引射管，并与燃气混合，但这部分的空气称之为一次空气，还不能保证燃气的充分完全燃烧，经过混合的燃气混合气从燃烧器头部溢出并燃烧，在燃烧时需要从周围吸取空气，才能完全充分的燃烧，这部分空气称之为二次空气。

目前家用燃气灶一般采用大小两个喷嘴分别向主副两根引射管引射空气，功率主要集中在主引射管上来承担整个外环火，当使用高热值燃气（如液化石油气）时，需要更多的一次空气与燃气充分混合，如要求设计功率较大，会导致主引射管引射空气不足以及燃气与空气混合不均匀，燃烧时出现黄焰或一氧化碳等废气指标超标，因此在设计较大功率灶具时受到限制，不能满足中国家庭对爆炒的需求。

其二，目前嵌入式家用燃气灶所用的燃烧器，引射所需的一次空气从灶具内部吸取，但是受到燃烧器结构的限制，本身无法从灶具外部获得连续的一次空气供给。因此，必须通过其它途径获得连续的一次空气，如在面板背部开挖进风百叶窗与灶具内部贯通，或者在橱柜上开挖进风孔来满足灶具的一次空气。由此破坏了灶具整体性，且额外增加了许多制造工序

发明内容

本实用新型的目的是为了解决上述技术的不足而提供燃烧空气供给充分，燃烧功率大，结构紧凑，加热均匀，加热效率高，制造简单的多点引射立体进风燃烧器。

为了达到上述目的，本实用新型所设计的多点引射立体进风燃烧器，它主要由基座、混气室、内环分火器和外环分火器组成，混气室分为内环混气室和外环混气室，外环混气室下部沿环向均匀分布适配有三根立式外环引射管，内环混气室中心下部设有内环引射管，混气室通过两根立柱固定在基座上，基座上设置有分别与外环引射管和内环引射

管位置及数量相对应的外环喷嘴和内环喷嘴，基座上设置有两个燃气气道，燃气气道与内环喷嘴联通，燃气气道与外环喷嘴联通。混气室环向侧壁上均布有三个长腰形进风孔，长腰形进风孔设置在外环混气室的下部，并且连接内环混气室周围，使内环混气室和外部联通，从而得到充分的空气供给。长腰形进风孔的下沿面上设置有凸台，凸台的中间设有通孔，凸台可有效的防止燃烧器中间部位掉入的汤水由通孔直接掉入灶具内部。且由于通孔联通外部空间，与混气室、基座之间的空间，提供外环引射所需要的一次空气，使混气室和基座之间为可以是封闭式连接。而无需在面板背部或灶体其他部位开挖进风口。外环混气室上方的外环分火器，沿环向侧壁开有出火孔，在外环分火器上方内侧沿轴向开有 6-16 道直槽形火孔，以使加热更加均匀。外环混气室内部的燃气出口处设置有分流片，使燃气和空气充分混合并达到压力平衡。

本实用新型所得到的多点引射立体进风燃烧器，外环火采用了三根引射管，由三个直径相同的喷嘴分别向其引射空气，热负荷分散在三根引射管，每根引射管所承担的热负荷仅相当于原来的三分之一，不仅保证了充分的一次空气吸入，而且大大增加燃气与空气的接触面积，加快燃气与空气的混合速度，保证燃气的一次空气充分混合，从而打破了现有燃气灶热负荷的瓶颈，大幅度增加了多点引射立体进风燃烧器的燃烧功率。其次由于多点引射立体进风燃烧器的混气室外侧开有长腰形进风孔，联通外部空气，充分提供燃烧所需要的混合空气，因此在设计带有该多点引射立体进风燃烧器的灶具时，不用再挖空心思在其他部位开挖进风孔，保证了灶具整体的紧实，谐调，并简化了生产工艺。同时由于分火器设计采用了外环火、中间直槽火和内环火设计，使得锅底受热更加均匀、合理，从而进一步提高了燃烧热效率。

附图说明

图 1 是本实用新型实施例 1 结构示意图；

图 2 是本实用新型实施例 2 结构示意图；

图 3 是本实用新型实施例 2 混气室主视图；

图 4 是本实用新型实施例 2 混气室剖视图。

具体实施方式

下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

实施例 1

如图 1 所示, 本实施例描述的多点引射立体进风燃烧器, 它主要由基座 1、混气室 11、内环分火器 10 和外环分火器 9 组成, 混气室 11 分为内环混气室 15 和外环混气室 16, 外环混气室 16 下部沿环向均匀分布适配有三根立式外环引射管 4, 内环混气室 15 中心下部设有内环引射管 5, 混气室 11 通过两根立柱 2 固定在基座 1 上, 基座 1 上设置有分别与外环引射管 4 和内环引射管 5 位置及数量相对应的外环喷嘴 3 和内环喷嘴 12, 基座 1 上设置有两个燃气气道, 燃气气道 14 与内环喷嘴 12 联通, 燃气气道 13 与外环喷嘴 3 联通。混气室 11 环向侧壁上均布有三个长腰形进风孔 6, 长腰形进风孔 6 设置在外环混气室 16 的下部, 并且连接内环混气室 15, 使内环混气室四周和外部联通, 从而得到充分的二次空气供给。

使用时, 燃气气道 14 给内环喷嘴 12 供气, 燃气气道 13 给外环喷嘴 3 供气, 燃气通过喷嘴射入引射管的同时带动引射管的周围的空气进入引射管, 空气和燃气在混气室 11 内混合后, 通过分火器在空气内充分燃烧。

实施例 2

如图 2、图 3、图 4 所示, 本实施例描述的多点引射立体进风燃烧器, 其所述的长腰形进风孔 6 的下沿面上设置有凸台 7, 凸台 7 的中间设有通孔 17, 凸台 7 可有效的防止燃烧器中间部位掉入的汤水由通孔直接掉入灶具内部。且由于通孔联通外部空间, 与混气室、基座之间的空间, 提供外环引射所需要的一次空气, 使混气室 11 和基座 1 之间为可以是封闭式连接。而无需在面板背部或灶体其他部位开挖进风口。外环混气室 16 上方的外环分火器 9, 沿环向侧壁开有出火孔, 在外环分火器上方内侧沿轴向开有 16 道直槽形火孔 18, 以使加热更加均匀。外环混气室 16 内部的燃气出口处设置有分流片 8, 使燃气和空气充分混合并达到压力平衡。

使用时, 部分空气由三个均布于混气室 11 侧壁的长腰形进风孔 6 进入灶体内部, 提供外环引射管燃气引射时的一次空气; 另一部分空气则通过长腰形进风孔 6 进入内外混气室之间的空间, 满足内环火及中间直槽火燃烧所需的二次空气。

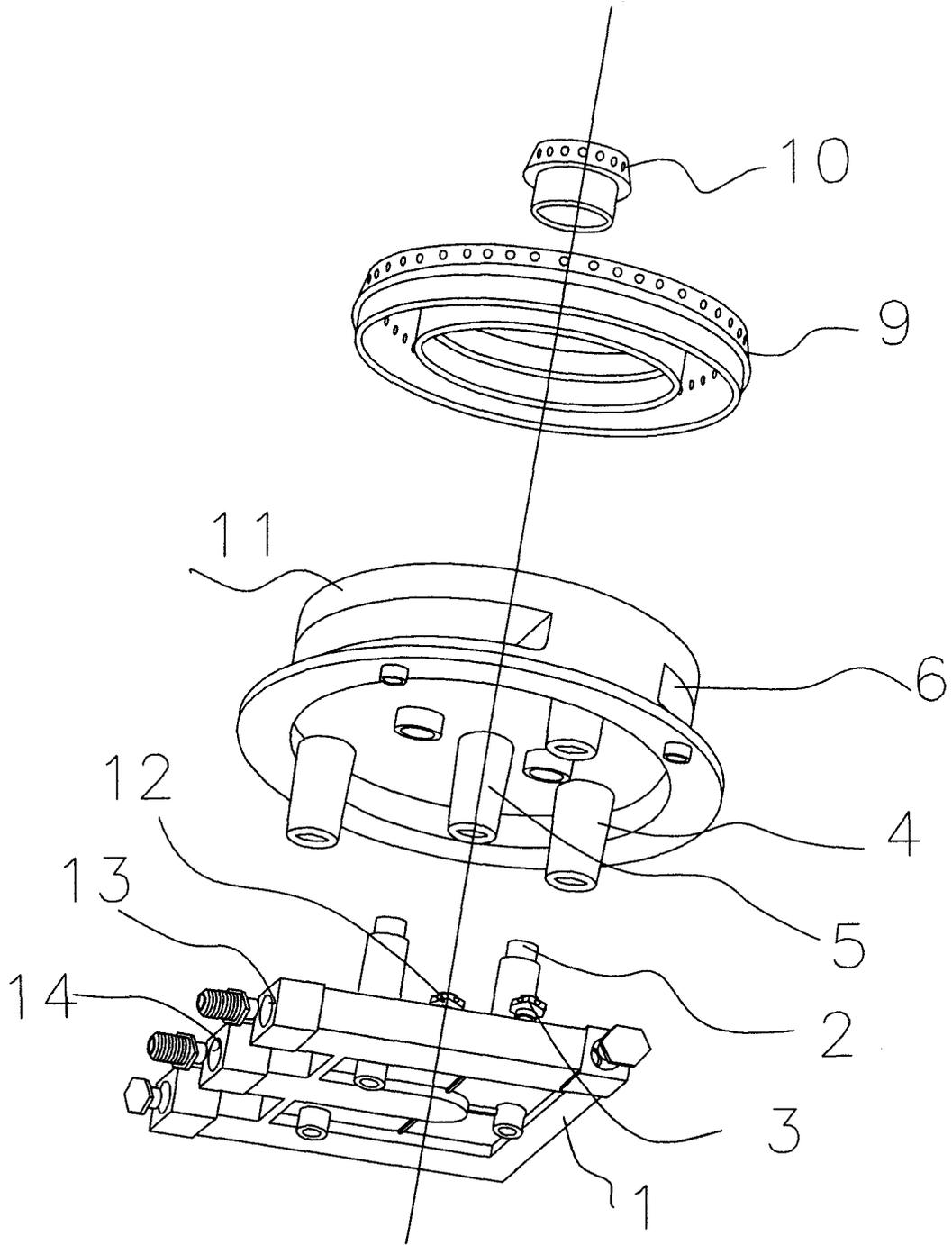


图1

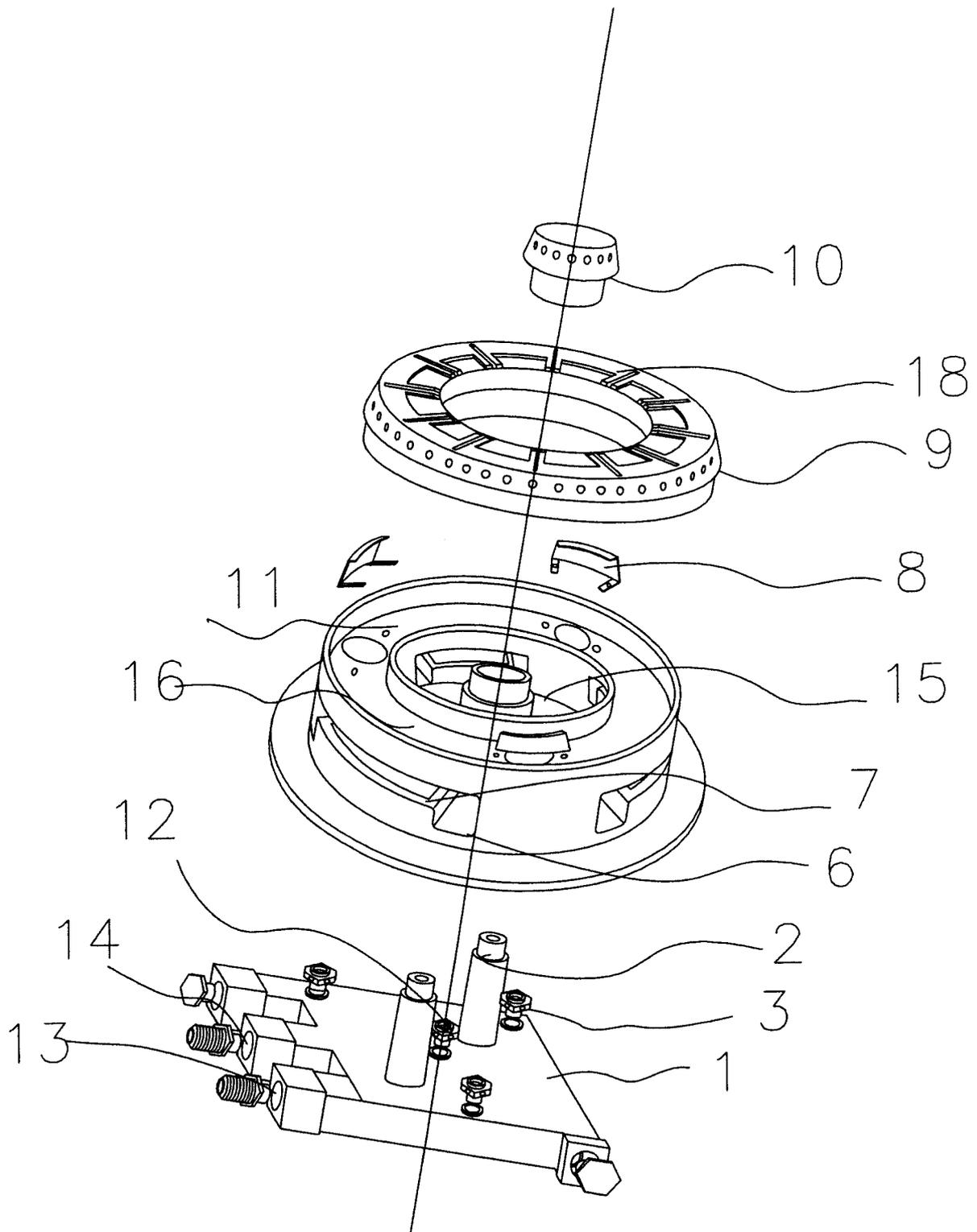


图2

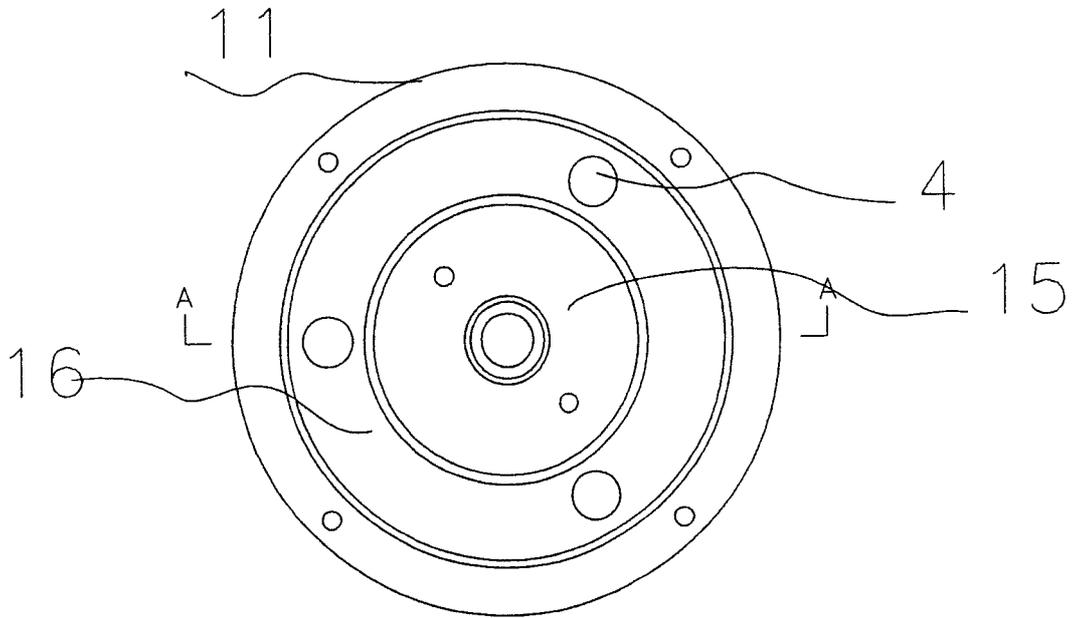


图3

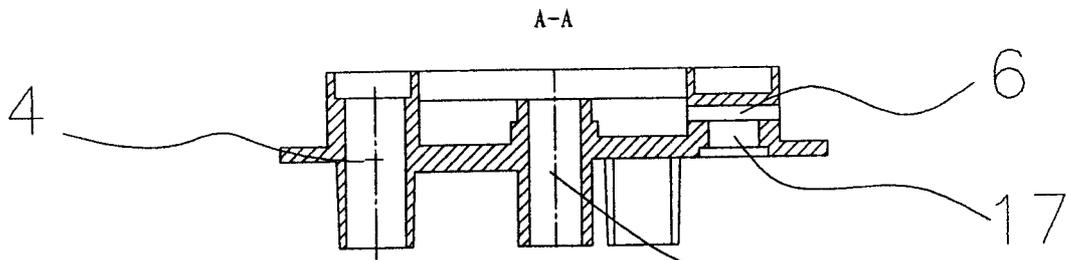


图4