(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 101278154 B
(45)授权公告日 2011.05.04

(21)申请号 200680036059.X

(22)申请日 2006.07.28

(30)优先权数据
TO2005A000685 2005.09.30 IT

(85)PCT申请进入国家阶段日
2008.03.28

(86)PCT申请的申请数据
PCT/IB2006/002073 2006.07.28

(87)PCT申请的公布数据
WO2007/036772 EN 2007.04.05

(73)专利权人 英德斯特股份公司
地址 意大利安科纳

(72)发明人 A·加斯帕里尼 S·科里亚斯
L·达历山德罗 P·桑托尼克拉

(74)专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所 11038
代理人 柳爱国

(51)Int.Cl.
F24C 15/10(2006.01)
F24C 3/08(2006.01)
F23D 14/06(2006.01)
F23D 14/08(2006.01)

(56)对比文件
CN 1057595 C,2000.10.18, 说明书第4-5页,附图1-2.
DE 3529005 A1,1987.02.26, 说明书第1-2页.
GB 315011 A,1929.07.08, 全文.
JP 61-295431 A,1986.12.26, 说明书实施例,图1-3.
AT 407667 B,2001.05.25, 全文.
US 6823859 B2,2004.11.30, 全文.
US 5441402 A,1995.08.15, 全文.
US 5704777 A, 全文.
US 4781170 ,1988.11.01, 全文.
李猷嘉. 煤气燃烧器. 1966, 第90-93页.

审查员 许国宽

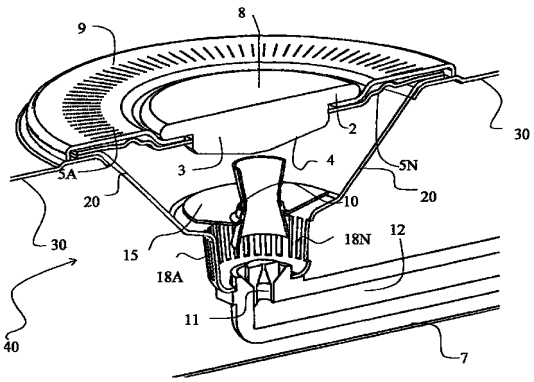
权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 3 页

(54)发明名称

具有包括半渗透元件的气体燃烧器的炉灶面

(57)摘要

本发明涉及一种炉灶面(1),其尤其适于用于家庭环境中,包括可以使用至少一种燃料气体的至少一个气体燃烧器(40)。该炉灶面还包括与气体燃烧器(40)相连并且包括至少一个半渗透元件(90)的分焰器装置(9),该半渗透元件可渗透气态物质并且基本上不可渗透液体物质。该半渗透元件(90)可以是带微孔的片材、纤维薄膜或多孔薄膜。



CN 101278154 B

1. 一种炉灶面 (1)，包括能够使用至少一种燃料气体的至少一个气体燃烧器 (40) 和与所述至少一个气体燃烧器 (40) 相关连的分焰器装置 (9)，其中所述分焰器装置 (9) 包括至少一个半渗透元件 (90)，所述半渗透元件 (90) 能够渗透所述燃料气体以及包括所述燃料气体和空气的任何混合物，并且基本上不可渗透液态物质，其特征在于，所述半渗透元件 (90) 是带微孔的金属或金属合金片材。

2. 根据权利要求 1 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述至少一个气体燃烧器 (40) 包括：适于提供燃料气体或燃料气体与空气的混合物的第一装置，所述第一装置包括喷射器 (11)；适于抽取空气的第二装置，所述第二装置包括文氏管元件 (10)；以及适于将由所述第一和第二装置提供的燃料气体和空气混合和 / 或适于提供对燃料气体和空气进行燃烧的第三装置，所述第三装置包括喷嘴头 (20)。

3. 根据权利要求 2 所述的炉灶面 (1)，还包括覆盖元件 (30)，所述第三装置具有基本上轴对称的形状，它们的轴线基本上垂直于所述炉灶面 (1) 的所述覆盖元件 (30)。

4. 根据权利要求 3 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述半渗透元件 (90) 位于所述第三装置的顶部。

5. 根据权利要求 4 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90) 具有基本上轴对称的形状，所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90) 的轴线基本上与所述第三装置的轴线重合。

6. 根据权利要求 5 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述半渗透元件 (90) 具有基本上环形形状。

7. 根据权利要求 2 所述的炉灶面 (1)，还包括覆盖元件 (30)，所述分焰器装置 (9) 连接至所述覆盖元件 (30) 和 / 或连接至所述至少一个气体燃烧器 (40)。

8. 根据权利要求 7 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述炉灶面 (1) 还包括至少一个固定设备 (8)，该固定设备适于将所述分焰器装置 (9) 连接至所述覆盖元件 (30) 和 / 或连接至所述至少一个气体燃烧器 (40)。

9. 根据权利要求 8 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述分焰器装置 (9) 包括容纳装置，该容纳装置适于收容所述至少一个固定设备

(8)。

10. 根据权利要求 9 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述第三装置包括支撑装置 (5A-5N)，所述容纳装置包括孔 (80)，所述孔 (80) 与所述半渗透元件 (90) 同轴，所述固定设备 (8) 包括形状为基本上盘状的第一部件 (2) 和形状为基本上管形的第二部件 (3)，并且通过在所述支撑装置 (5A-5N) 和所述固定设备 (8) 的所述第一部件 (2) 之间插置所述分焰器装置 (9) 的一部分，提供所述分焰器装置 (9) 与所述至少一个气体燃烧器 (40) 的连接。

11. 根据权利要求 10 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述固定设备 (8) 还包括偏流器装置 (4)，所述偏流器装置 (4) 由所述固定设备 (8) 的所述第二部件 (3) 形成，所述第二部件 (3) 具有逐渐减小的部分且在其自由端达到最小直径。

12. 根据权利要求 8 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述固定设备 (8) 是可拆除的设备，其适于允许进入气体燃烧器 (40) 内部用于进行所述气体燃烧器 (40) 的维护并且允许容易地拆除所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90)。

13. 根据权利要求 1 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述炉灶面 (1) 还包括适于将来

自所述半渗透元件 (90) 的任何液体物质偏流至其中所述液体物质不能妨碍所述气体燃烧器 (40) 的操作的区域的装置，该偏流装置包括由金属片材制成的压铸或铸造轮廓，并且包括适于允许气态物质流流过以供应所述气体燃烧器 (40) 并且直径适于防止所述气态物质流经受高负载损耗的孔。

14. 根据权利要求 1 所述的炉灶面 (1)，还包括覆盖元件 (30)，所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90) 相对于所述炉灶面 (1) 的所述覆盖元件 (30) 基本上位于相同的高度。

15. 根据权利要求 14 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述炉灶面 (1) 还包括锅支撑装置 (6)，所述锅支撑装置 (6) 达到的高度等于或低于所述炉灶面 (1) 的所述覆盖元件 (30) 上方 30mm。

16. 根据权利要求 15 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述锅支撑装置 (6) 达到的高度包括在所述炉灶面 (1) 的所述覆盖元件 (30) 上方 15mm 和 20mm 之间。

17. 根据权利要求 1 的炉灶面 (1)，还包括覆盖元件 (30)，所述气体燃烧器 (40) 和所述半渗透元件 (90) 能够产生毯式火焰，所述毯式火焰是在大体垂直于所述炉灶面 (1) 的所述覆盖元件 (30) 的方向上蔓延的火焰。

18. 根据权利要求 2 所述的炉灶面 (1)，还包括覆盖元件 (30)，所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90) 具有基本上中空圆柱形形状，所述分焰器装置 (9) 和 / 或所述半渗透元件 (90) 的轴线与所述第三装置的轴线重合，并且所述气体燃烧器 (40) 和所述半渗透元件 (90) 能够产生冠状火焰，所述冠状火焰是在相对于所述炉灶面 (40) 的所述覆盖元件 (30) 的大体切线方向上蔓延的火焰。

19. 根据权利要求 2 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述文氏管元件是水平的。

20. 根据权利要求 13 所述的炉灶面 (1)，其特征在于，所述金属片材是黄铜、铸铁或钢。

具有包括半渗透元件的气体燃烧器的炉灶面

技术领域

[0001] 本发明涉及一种炉灶面，尤其是适于在家庭环境中使用、包括至少一个气体燃烧器的炉灶面。

背景技术

[0002] 目前，在市场上可以获得适于在家庭环境中使用的多种类型的炉灶面，最普遍的类型使用一个或更多个气体燃烧器，其中通过燃烧与空气适当混合的气体（煤气）而产生烹饪食物所需的热量。目前安装在家庭使用的炉灶面中的许多气体燃烧器包括两个外部部件：分焰器和盖。分焰器通常由压铸铝制成，并且适于产生具有冠状构型的火焰，然而通常由搪瓷铸铁（或黄铜合金，或钢）制成的盖作为分焰器关闭元件，从而防止空气－气体混合物从燃烧器轴向流出。包括分焰器和盖的组件产生了所谓的“杯状”燃烧器，其使用存在于炉灶面上方的空气作为要与气体混合的初级空气，所述空气通过由所谓的“裙部”（即适于应用于分焰器下侧部的轮廓）所界定的进出区域而进入燃烧器。

[0003] “冠状火焰”指的是具有大体径向蔓延方向的火焰。如果在炉灶面上方高度不足的地方发射，可能引起低 O_2 燃烧，从而导致产生大量未燃烧产物（CO 和 NO_X），并且，由于火焰的热含量，可能会引起燃烧器周围的炉灶面部分的变形和／或发黑。为了获得朝向气体混合区域的充分的初级空气流并且具有可获得低 CO 和低 NO_X 燃烧的二级空气量，杯状燃烧器必须在安装于其中的炉灶面上方达到特定高度，并且锅支撑必须相对于燃烧器保持在合适的高度（15-20mm 之间）。尤其，杯状燃烧器的高度为位于炉灶面上方近似 30mm，从而用在炉灶面上的锅支撑必须达到炉灶面上方近似 45-50mm 的高度。

[0004] 虽然上述气体燃烧器提供了有助于它们的大规模推广的许多优点（例如对不同类型的燃料气体的适应性和有竞争力的工业成本），然而，它们仍然非常难以清洁。事实上，当前市场上可获得的许多家庭使用的气体燃烧器需要拆除外部部件以得到完全清洁。一旦分别得到清洁，那么所述外部部件必须得到正确的重新定位，以便于重新装配气体燃烧器。因而断定，对目前市场上可获得的炉灶面进行清洁需要大量时间，并且通常结果很差，这也是因为所述外部部件非常复杂的几何结构造成的，所述几何结构阻碍了污垢移除。

发明内容

[0005] 本发明的总体目的是提供一种与现有技术相比改进的炉灶面。

[0006] 本发明的特定目的是，通过适于优选地安装在家庭环境中、具有至少一个创新的气体燃烧器的炉灶面来克服上述缺点。

[0007] 适于基本上实现所述目的的炉灶面包括随附权利要求中所述的特征，其形成了本说明书的整体部分。

[0008] 本发明基于这样的理论，即提供一种炉灶面，其不需要移动任何外部部件或者作为选择仅需要最小量地移动外部部件而进行清洁，以使根据本发明的炉灶面的用户明显节省时间并且明显提高清洁处理的效率。

[0009] 根据本发明，所述理论通过这样一种气体燃烧器来实施，所述气体燃烧器包括能够经受诸如通过燃烧燃料气体和空气产生的高温的半渗透元件（通常为带微孔的片材或纤维薄膜或多孔薄膜）；所述半渗透元件可渗透燃料气体以及包括燃料气体和空气的任何混合物，并且基本上不能渗透液体。

[0010] 在本说明书和随附权利要求中，“半渗透”元件意味着能够允许诸如空气－气体混合物的气态物质的流动通过，同时能够完全或几乎完全防止液体物质的流动通过的元件。在液体流必须通过的情况下，那么半渗透元件有利地能够确保所述液体流不妨碍气体燃烧器的正确功能，即其能够确保如果所述液体流熄灭火焰，气体燃烧器能再次点燃。

[0011] 在本说明书和随附权利要求中，“基本上对液体不能渗透”意味着能够完全或几乎完全防止液体流过的元件。如果液体流应当设法流过时，所述元件有利地能够确保所述液体流不妨碍气体燃烧器的正确功能，即其能够确保如果所述液体流熄灭火焰，气体燃烧器能再次点燃。

[0012] 半渗透元件通常可以是带微孔的片材，或者尤其是由金属、金属合金、陶瓷或碳化纤维制成的纤维薄膜，或者尤其是由陶瓷材料、复合材料或金属材料制成的多孔薄膜。

附图说明

[0013] 从作为非限制性实例提供的下列详细说明书和随附附图中，本发明及其进一步优点将变得明显，附图中：

[0014] 图 1 示意性地示出了表示本发明的可能实施例的炉灶面的细节；

[0015] 图 2 是表示本发明的可能实施例的炉灶面的示意性截面图；以及

[0016] 图 3 示意性地示出了根据本发明的炉灶面 1 的部件，尤其是所谓的“分焰器装置”的部件的可能实施例。

具体实施方式

[0017] 图 1 示出了根据本发明的炉灶面 1，尤其是可埋入安装的炉灶面 1。炉灶面形状制成为包括顶部由覆盖元件封闭的盒 7，所述覆盖元件具体为大体平坦的可见表面 30，其上具有多个容纳装置，至少一个所述容纳装置优选为适于容纳燃烧器的孔，所述燃烧器优选为如图 2 的横截面图中所示的气体燃烧器 40。炉灶面还可以包括锅支撑装置 6，其适于确保在炉灶面 1 的可见表面 30 和包含要烹饪的食物的锅之间具有合适的间距，并且除此之外还包括适于允许调整和／或显示每个燃烧器的操作参数的接口装置 27。图 1 中所示的接口装置 27 包括“接触控制”接口，但是它们也可以包括具有开关键的机械接口。图 2 中所示的气体燃烧器 40 适于安装在根据本发明的炉灶面 1 中，其包括适于将燃料气体提供至气体燃烧器并且优选地包括喷射器 11 的第一装置、适于将空气抽入气体燃烧器内并且优选地包括文氏管元件 10 的第二装置以及适于将燃料气体和空气混合和／或适于提供燃料气体和／或包括燃料气体和空气的任何混合物的燃烧且优选地包括喷嘴头 20 的第三装置。

[0018] 更详细地：

[0019] • 第一装置作为气体喷射装置，并且尤其包括：喷射器 11（其可以是竖直的，即其轴线平行于喷嘴头 20 的轴线，或者是水平的，即其轴线垂直于喷嘴头 20 的轴线），该喷射器适于将气体散布在气体燃烧器 40 内；以及喷射器保持器 12，其适于将喷射器 11 连接至气

体供应总管；

[0020] •第二装置作为用于将初级气体抽入气体燃烧器 40 中的装置并作为空气－气体混合装置，并且尤其包括：入口 18A-18N，该入口适于允许初级空气流入气体燃烧器 40 中；以及文氏管元件 10（其可以是竖直的，即其轴线平行于喷嘴头 20 的轴线，或者是水平的，即其轴线垂直于喷嘴头 20 的轴线，并且其在图 2 中通过板 15 连接至喷嘴头 20），该元件适于在气体燃烧器 40 内产生适于向混合和／或燃烧区域传送气体和初级空气的真空；

[0021] 以及

[0022] • 第三装置作为结构装置，并且有利地具有基本上轴对称的形状，其轴线基本上垂直于炉灶面 1 的可见表面 30，并且尤其包括喷嘴头 20，该喷嘴头适于确保在其上稳定地支撑其它气体燃烧器部件，并且适于界定发生气体和初级空气的混合和／或空气－气体混合物燃烧的区域。

[0023] 现在需要指定本说明书中所使用的术语“初级空气”和“二级空气”的意义。“初级空气”是与气体燃烧器 40 内燃料气体混合的空气，而“二级空气”是添加到气体燃烧器 40 周围、炉灶面 1 外侧的区域中已经形成的空气－气体混合物的空气，该空气提供了适当燃烧所需的附加 O_2。根据本发明的炉灶面 1 的有利实施例，用于初级空气进入的入口 18A-18N 在喷嘴头 20 上直接获得，具体地在与喷射器 11 相邻并且位于文氏管元件 10 上游的部分上获得。为了确保根据混合物将经受的燃烧处理而对气体和初级空气进行化学计量正确地混合，在喷嘴头 20 上获得的入口 18A-18N 足够大而能够提供流过它们的充分的初级空气流。如果自然循环没有保证足够的初级空气流量以合适地将空气提供至气体燃烧器 40，那么初级空气受迫循环系统可以与气体燃烧器 40 相连。

[0024] 本说明书中还将使用术语“冠状火焰”和“毯式火焰”。“冠状火焰”是相对于气体燃烧器 40 的轴线在大体径向方向上（即在相对于炉灶面 1 的可见表面 30 的大体切线方向上）蔓延出气体燃烧器 40 的火焰。冠状火焰的一些实例是由下述气体燃烧器产生的所有那些火焰，所述气体燃烧器包括诸如本领域中已知的分焰器和盖作为外部部件。另一方面，“毯式火焰”是相对于气体燃烧器 40 的轴线在大体轴向上（即在相对于炉灶面 1 的可见表面 30 的基本上垂直方向上）蔓延出气体燃烧器 40 的火焰。毯式火焰可以是“总”毯式火焰或“外周”毯式火焰，这取决于其是完全覆盖几何图形（基本上圆形）还是仅覆盖所述几何图形的外周部分（基本上环冠形）。

[0025] 分焰器装置 9 可以连接至可见表面 30 和／或连接至燃烧器 40；而且，它们包括至少一个半渗透元件 90，该元件可渗透燃料气体并可渗透包括燃料气体和空气的任何混合物，并且基本上不可渗透液体，其可以是带微孔的片材、或者由金属、金属合金、陶瓷或碳化纤维制成的纤维薄膜、或者由陶瓷、复合材料或金属材料制成的多孔薄膜。半渗透元件 90 位于气体燃烧器 40 的第三装置的顶部，尤其位于喷嘴头 20 的顶部。有利地，分焰器装置 9 和／或半渗透元件 90 具有基本上轴对称的形状，分焰器装置 9 和／或半渗透元件 90 的轴线优选地与气体燃烧器 40 的第三装置的轴线大体重合。分焰器装置 9 还提供了在顶部界定气体燃烧器 40 的内部环境以及允许由燃烧空气－气体混合物而产生的火焰通过半渗透元件 90 从气体燃烧器 40 中发出的功能。

[0026] 可能需要半渗透元件 90 具有多种特殊属性，包括：

[0027] • 对气体和空气－气体混合物的可渗透性，所述气体优选是通过气化或固体燃料

的液体而获得的天然燃料气体，例如 CH_4 或者类似 LPG 的液化燃料气体或者所谓的“民用气体”的合成燃料气体，或者是不同国家使用任何其它燃料；

[0028] • 对液体物质的完全或基本上完全不可渗透性，即使当从具有特定高度（其可能假设为 250mm）的容器中溢出时，该液体物质也不能阻止气体燃烧器 40 的点燃；

[0029] • 适当的多孔性，用于确保上述半渗透性，并且同时对流过半渗透元件 90 的气体或空气 - 气体混合物流具有低负载损耗，从而他们可以以适当的速度流出气体燃烧器 40 以确保燃烧期间的火焰稳定性（例如，对于空气 -CH_4 混合物，所述速度优选包括在 1.5m/s 到 3m/s 之间）；

[0030] • 耐高温性，这防止半渗透元件在火焰通过时经受明显的变形；

[0031] • 足够的机械强度，以防止半渗透元件 90 在例如与烹饪容器的偶然碰撞的情况下或者在维护操作期间跌落的情况下经受明显的变形，并且在清洁操作期间防止其经受明显的磨损。

[0032] • 足够的热机械强度，以确保如果其与具有不同的温度的溢出液体接触时，半渗透元件 90 所经受的变形最小；

[0033] 和 / 或

[0034] • 足够的表面抛光，以将所述半渗透元件 90 适当地集成在分焰器装置 9 中或与分焰器装置 9 集成并与炉灶面 1 结合，在所述炉灶面 1 上安装气体燃烧器，而在气体燃烧器 40 操作期间所述半渗透元件 90 不会明显变黑。

[0035] 根据本发明的第一可能实施例，分焰器装置 9 包括片材，特别是金属或金属合金片材，其特征在于经过微孔处理，即，包括一系列直径优选等于或小于片材厚度的孔。孔和周围的片材形成为整个半渗透元件 90。为了说明本发明的所述第一实施例，图 3 示出了包括在分焰器装置 9（其可以用于图 2 中所示的气体燃烧器 40）中并且适于用作半渗透元件 90 的带微孔的片材的实例。而且，附于图 3 的放大图示出了所述带微孔的片材的细节，以示出了半渗透元件 90 中孔的可能分布。带微孔的片材的厚度优选为大约 1mm，以在带微孔的片材的机械强度与流过所述带微孔的片材的空气 - 气体混合物所经受的负载损失之间获得有效折衷。如果厚度近似为 1mm，带微孔的片材的孔径将有利地包括在 100μm 到 1mm 之间。

[0036] 根据本发明的第二可能实施例，分焰器装置 9 包括由例如金属、金属合金、陶瓷或碳化纤维制成的纤维薄膜或例如由陶瓷、复合材料或金属材料制成的多孔薄膜作为半渗透元件 90，两种所述薄膜能够确保半渗透性以及充分的气流和足够的热、机械和热机械抵抗性。尤其，最适于用在根据本发明的炉灶面 1 中的薄膜是特别设计用在热源附近的机织、非机织或局部机织金属纤维制成的薄膜。在专利文献中可以找到上述金属纤维薄膜的许多实例：作为实例而非作为限制，可以认为最适于用在根据本发明的炉灶面 1 中的薄膜是在专利申请 WO94/14608、WO95/27871 和 WO02/99173 中描述的那些薄膜。

[0037] 在本说明书中，将详细描述根据本发明的炉灶面 1，其包括至少一个气体燃烧器 40 以及包括用作半渗透元件 90 的带微孔的片材的分焰器装置 9。然而清楚的是，下列详细说明应当理解为实例，其不限制本发明的更宽泛的固有发明性概念。同样清楚的是，如果使用由金属或金属合金纤维制成或者由陶瓷或复合材料制成的半渗透膜代替带微孔的片材，本发明的优点仍然保持不变。

[0038] 带微孔的片材的形状为基本上盘状，并且基本上垂直于气体燃烧器 40 的轴线。而且，片材上获得的孔可以是通孔，其轴线基本上平行于气体燃烧器 40 的轴线：在燃烧空气－气体混合物之后，该设置引起毯式火焰，即火焰沿相对于炉灶面 1 的可见表面 30 大体垂直的方向从气体燃烧器 40 发出。根据该实施例，根据本发明的炉灶面 1 与任何现有技术的家庭炉灶面不同，还因为其产生毯式火焰，而不是冠状火焰。与冠状火焰相比，毯式火焰通常提供了更高的热量，并且也克服了冠状火焰的典型缺点，即，如果火焰在炉灶面 1 的可见表面 30 上方高度不足的地方发出，将引起低 O_2 火焰和使得气体燃烧器 40 周围的炉灶面区域变黑。

[0039] 在根据本发明的炉灶面 1 中，分焰器装置 9 和 / 或半渗透元件 90 位于炉灶面 1 的可见表面 30 上方基本上相同的高度。而且，锅支撑装置 6 可以达到等于或低于炉灶面 1 的可见表面 30 上方 30mm 的高度，优选地达到包括在炉灶面 1 的可见表面 30 上方 15mm 和 20mm 之间的高度，其显著低于用在家庭使用的具有至少一个气体燃烧器的现有技术炉灶面中的锅支撑所达到的炉灶面上方约 45-50mm 的高度。由于包括前述带微孔的片材的分焰器装置 9 的这种结构，还可能显著降低气体燃烧器 40，这同样极佳地符合当前的设计趋势，即，目的是以尽可能基本和协调的线条获得简单的几何形状。产生相似的毯式火焰并相似地引起气体燃烧器降低同样可以通过使用由金属或金属合金纤维制成或者由陶瓷或复合材料制成的半渗透薄膜代替带微孔的片材而获得。

[0040] 特别地包括带微孔的片材并且一般情况下包括半渗透元件 90 的分焰器装置 9 可以以不同的备选方式固定：

[0041] •首先，将气体燃烧器 40 固定在炉灶面 1 上，然后通过可拆除地或不可拆除地将所述分焰器装置 9 固定在炉灶面 1 上而应用分焰器装置 9 以及带微孔的片材；

[0042] • 首先将分焰器装置 9 可拆除地或不可拆除地固定到气体燃烧器 40 的第三装置上，而后将燃烧器固定到炉灶面上

[0043] 或者

[0044] • 使分焰器装置 9 与另一燃烧器部件形成一体，例如，与合适成形以便还包括适于用作半渗透元件 90（例如，适于经受微孔化处理）的上表面的喷嘴头 20 形成一体。

[0045] 如果使用由金属或金属合金纤维制成或者由陶瓷或复合材料制成的半渗透薄膜，将薄膜固定到炉灶面 1 的需求以及使得薄膜具有足够强度的需求可以一起进行。在这种情况下，可以将喷嘴头 20 成形为在其顶部区域中包括支架装置，薄膜在固定之前铺放其上。作为实例，所述支撑装置可以由在喷嘴头 20 的内表面上以大体径向方向延伸的轮廓构成，或者由连接至喷嘴头 20 并且位于基本上垂直于气体燃烧器 40 的轴线的平面中的格栅构成。

[0046] 根据本发明一个实施例，半渗透元件 90 具有基本上环形形状，出于下列两个原因，这一形状被认为是特别有利地：

[0047] • 与外周区域相比，在中心区域更难以抽取到二级空气，从而在半渗透元件 90 的中心区域，空气－气体混合物的燃烧可能不完全，因而产生未燃烧产物（其存在由火焰末端的所谓“黄色尖端”指示）

[0048] 以及

[0049] • 在半渗透元件 90 的外周区域产生火焰意味着产生延伸的火焰，其在食物烹饪处

理期间在气体燃烧器 40 上方的区域中提供充足的热分布。

[0050] 如果半渗透元件 90 由带微孔的片材构成，那么可以在带微孔的片材上提供这样一种孔的分布，根据该分布，与中心区域相比，孔更密集地分布在外周区域。

[0051] 根据图 2 中所示的本发明的实施例，炉灶面 1 还包括至少一个固定设备 8，其适于将分焰器装置 9 连接至炉灶面 1 和 / 或连接至气体燃烧器 40。分焰器装置 9 包括容纳装置，其适于收容固定设备 8。分焰器装置 9 如此成形以在它们的中心区域具有孔 80，优选具有其轴线基本上与气体燃烧器 40 的轴线重合的圆孔。可以想到使用分焰器装置 9 的所述中心区域以将分焰器装置 9 固定至炉灶面 1 和 / 或固定至气体燃烧器 40，并且出于维护目的而提供容易接近气体燃烧器 40 的内部部件的通路。所述中心孔 80 作为固定设备 8 的外壳，所述固定设备 8 在穿过该外壳的同时借助于诸如螺丝 - 螺母连接的可拆除连接而固定至包括在气体燃烧器 40 的第三装置中的合适的支撑装置 5A-5N（优选例如通过点焊而与喷嘴头 20 制成一体）。固定设备 8 是可拆除设备，并且因而适于允许进入气体燃烧器 40 的内部，用于气体燃烧器 40 的维护，并且用于允许容易地拆除分焰器装置 9 和 / 或半渗透元件 90。

[0052] 优选地，固定设备 8 包括两个部件 ：形状为基本上盘形的第一部件 2 和形状为基本上管形的第二部件 3。第一部件 2 的直径大于分焰器装置 9 的中心孔 80 的直径，而第二部件 3 的直径小于中心孔 80 的直径，并且在其侧表面或至少其一部分上装配有锚定装置，该锚定装置用于确保固定设备 8 和包括在气体燃烧器 40 的第三装置中的支撑装置 5A-5N 之间形成牢固连接。因而，由于所述分焰器装置 9 的一部分，尤其是中心孔 80 周围的部分以防止空气 - 气体混合物在分焰器装置 9 和固定设备 8 之间以及在分焰器装置 9 和炉灶面 1 的可见表面 30 之间流出的方式插入在固定设备 8 的第一部件 2 和支撑装置 5A-5N 之间，所以分焰器装置 9 被固定至气体燃烧器 40。由于固定设备 8 和支撑装置 5A-5N 之间的连接是可拆除连接，图 2 中所示的本发明实施例确保进入气体燃烧器 40 内部，用于维护操作，诸如更换喷射器 11。而且，图 2 中所示的本发明实施例允许容易从各个安装位置拆除分焰器装置 9 和 / 或半渗透元件 90，例如以便于在这些部件已经受损或者不再正常运作的情况下，在洗碗机中清洗它们、更换分焰器装置 9 和 / 或更换半渗透元件 90。

[0053] 给固定设备 8 提供偏流器装置 4 可能特别有利，该偏流器装置适于帮助空气 - 气体混合物从文氏管元件 10 中离开以到达半渗透元件 90 ：为此，固定设备 8 的第二部件 3 可以是向外展开的或者具有变小的部分，在其自由端达到其最小直径。根据本发明，由于少量液体也可以流过半渗透元件 90（然而其必需如此以便在火焰熄灭的情况下不会阻止气体燃烧器 40 的后续点燃），包括半渗透元件 90 的分焰器装置 9 可以有利地与适于使所述液体偏流至它们不能妨碍气体燃烧器 40 的操作的区域的装置相连。作为偏流装置，必须使用由金属片材、黄铜、铸铁或钢制成的压铸件或铸造轮廓，其包括适于允许气态物质流过其中（以支持气体燃烧器 40 的燃烧）并且直径适于防止所述物质流经受高负载损耗的孔（例如，偏流器装置的孔的直径可以是约 500-600 μ m）。

[0054] 根据上述说明可以清楚地看出，根据本发明的炉灶面，尤其是包括至少一个气体燃烧器 40 的炉灶面 1 克服了目前市场上可获得的包括至少一个气体燃烧器的大多数炉灶面的固有缺点，原因在于它更易于清洁。同样显然的是，气体燃烧器产生的毯式火焰以及所述的半渗透元件 90（带微孔的片材、金属或金属合金纤维薄膜、或者陶瓷或复合材料薄膜）

给根据本发明的炉灶面 1 的用户提供了如本说明书中所阐明的使毯式火焰与冠状火焰区分开来的所有优点。然而，所述毯式火焰的产生不应认为是本发明的基本元素，因为本发明的内在发明性概念也可以用于产生冠状火焰，而不是毯式火焰。为此，分焰器装置 9 和 / 或半渗透元件 90（带微孔的片材、金属或金属合金纤维薄膜，或者陶瓷或复合材料薄膜）可以具有基本上中空的圆柱形形状，而不是基本上盘状形状，并且可以位于气体燃烧器 40 的顶部，以允许燃烧空气 - 气体混合物以基本上径向方向从气体燃烧器 40 中流出。在这种情况下，分焰器装置未在顶部界定气体燃烧器 40，并且因而与适于防止空气 - 气体混合物从气体燃烧器 40 中轴向流出的覆盖装置相连，并且还可以使得空气 - 气体混合物更易于到达半渗透元件 90。上述说明的内在发明性概念也可以用于产生倾斜的火焰，即，当从分焰器装置 9 和 / 或半渗透元件 90 离开时，其蔓延方向既不平行于炉灶面 1 的可见表面 30（如冠状火焰），也不平行于气体燃烧器 40 的轴线（如毯式火焰）。

[0055] 本发明的更创新的方面是关于在特别适于家庭使用的炉灶面内使用延伸的燃烧区域，所述区域的形状例如可以是圆形、椭圆形、多边形、圆形冠状（如图 2 的实例）、椭圆形冠状或多边形冠状。这种炉灶面包括至少一个气体燃烧器和相应分焰器装置，该分焰器装置具有（燃烧）气体出口区域，如图 2 的实例中那样，并且包括带微孔的片材、纤维薄膜或多孔薄膜。

[0056] 所述区域可以在基本上水平方向上延伸（水平方向是适于布置炉灶面的方向），如图 2 的实例中那样；如果所述区域的延伸并非水平的，而是倾斜例如 30° 或 45° 或 60° 的角度，那么分焰器装置将可见地从炉灶面的覆盖元件（在所示实例中为可见表面 30）上突出。

[0057] 可以提供分焰器装置以使得在基本上竖直的方向（水平方向是适于布置炉灶面的方向）上，即直接朝向烹饪容器的平坦底部产生气流。

[0058] 使用“燃烧区域”概念的炉灶面可以装配有一个或数个气体燃烧器。

[0059] 在前一情况下，炉灶面仅包括一个气体燃烧器和相应分焰器装置，并且燃烧区域可能基本上占据了炉灶面的整个烹饪区域。

[0060] 在后一情况下，炉灶面包括多个烹饪点，优选地二至六个烹饪点，以及相应的多个气体燃烧器和具有相应多个间隔开的气体出口区域的分焰器装置。

[0061] 已经参考特殊实施例实例描述了本发明，但是清楚的是，本领域技术人员可以进行许多改变，而不脱离随附权利要求所定义的范围。

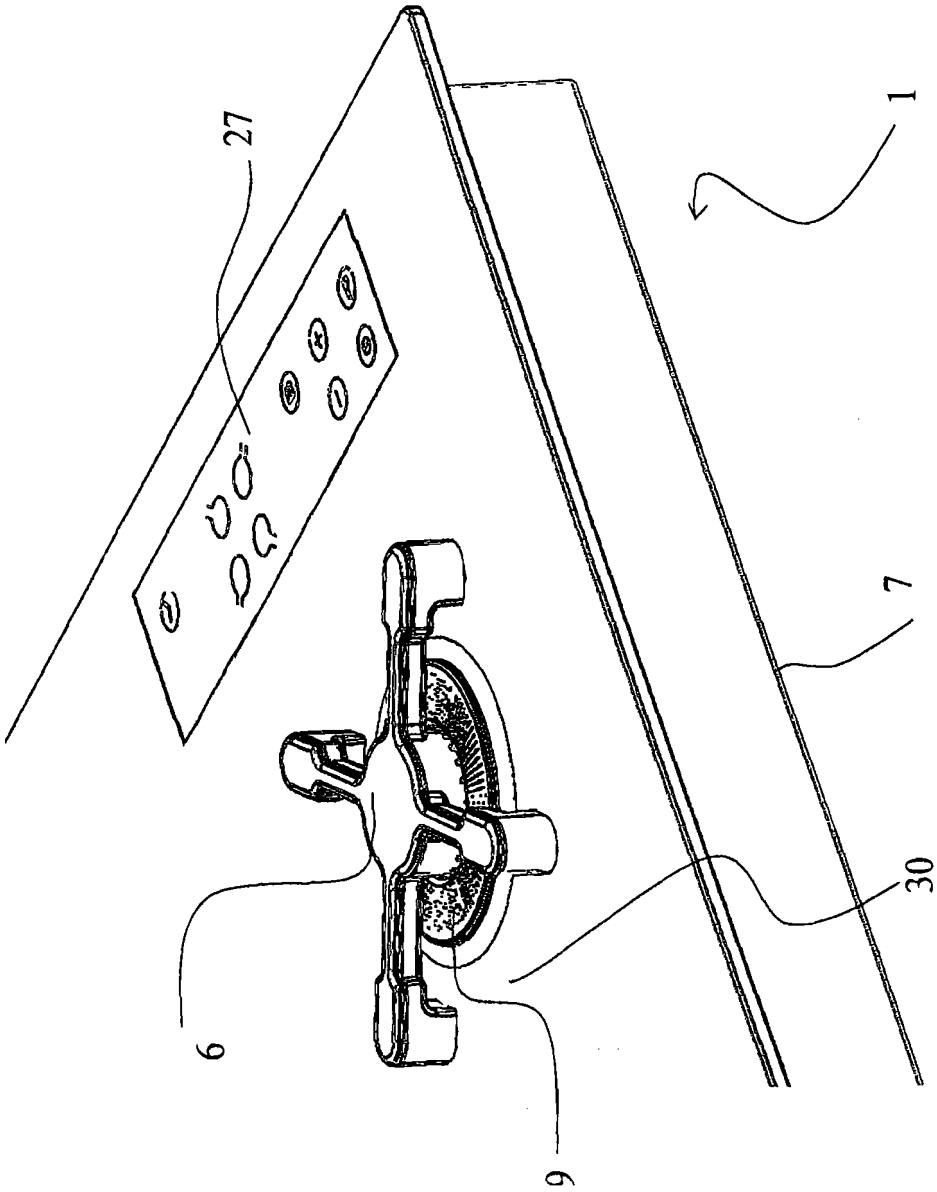


图1

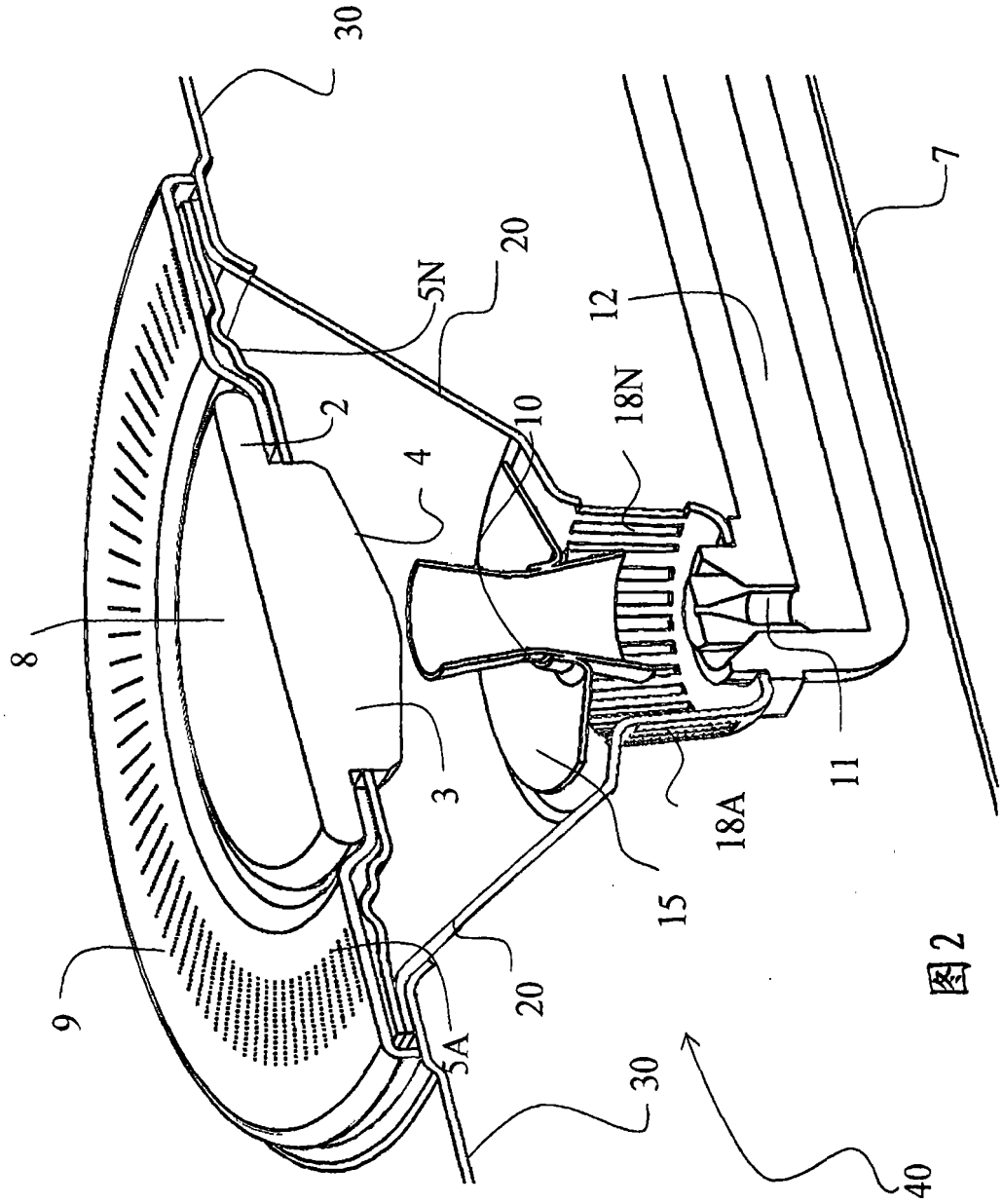


图 2

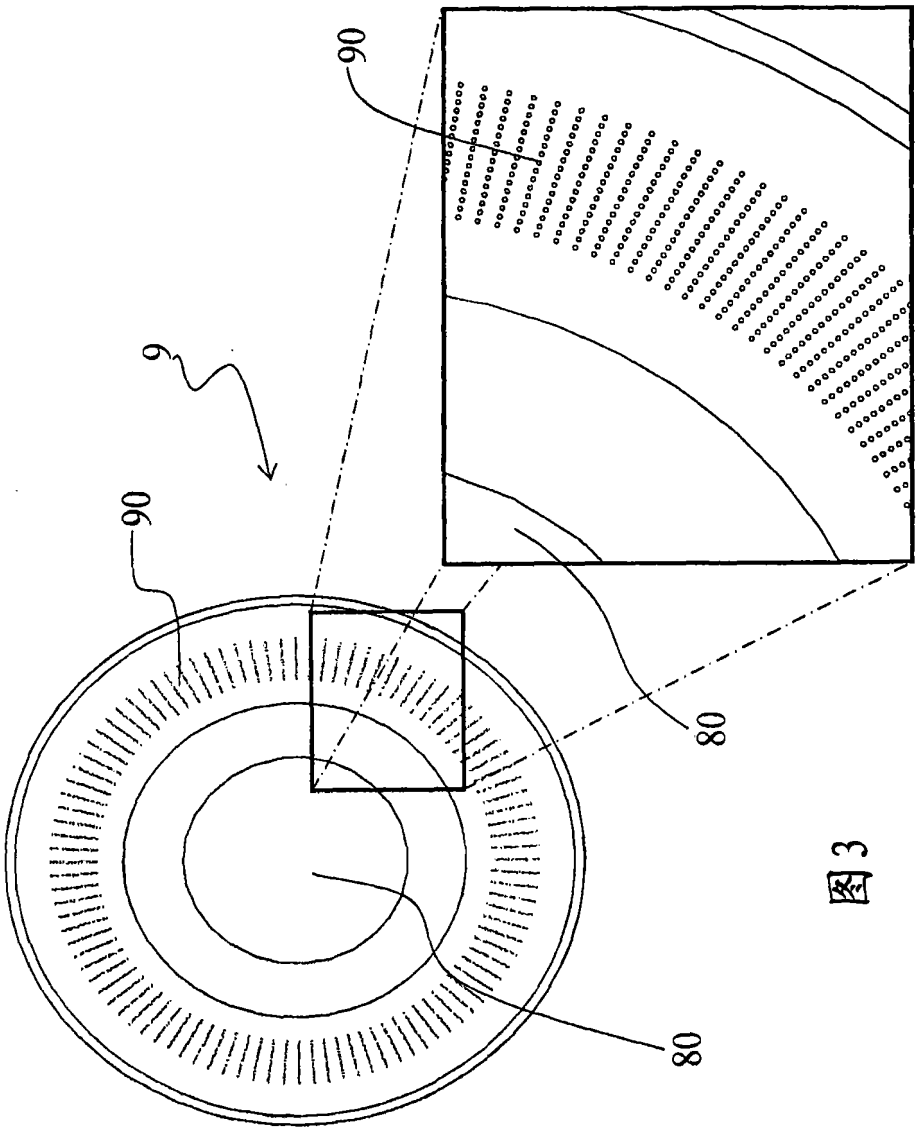


图 3