

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F23D 14/06

F23D 14/62 F23L 1/00



[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 01808214.9

[45] 授权公告日 2004 年 8 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 1162645C

[22] 申请日 2001.4.17 [21] 申请号 01808214.9

[30] 优先权

[32] 2000.4.28 [33] IT [31] VI2000A000080

[86] 国际申请 PCT/IB2001/000624 2001.4.17

[87] 国际公布 WO2001/084049 英 2001.11.8

[85] 进入国家阶段日期 2002.10.17

[71] 专利权人 保罗·莫雷斯科

地址 意大利马罗斯蒂卡

[72] 发明人 保罗·莫雷斯科

审查员 张旭东

[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

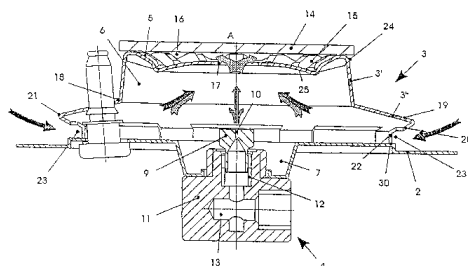
代理人 范 莉

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 4 页

[54] 发明名称 用于烹饪炉架的煤气燃烧器

[57] 摘要

一种用于烹饪炉架的煤气燃烧器，包括：燃烧器本体(3)，其有至少一个开口(23)，以便主要空气进入；火焰分隔元件(5)与燃烧器本体一起确定了空气/煤气混合室(6)；煤气喷入器(4)安装在烹饪炉架(2)上，以将煤气喷入混合室内；收敛/发散管道(16、17、25)确定了位于煤气喷入器下游的文氏管，以便将空气吸入混合室，顶部件(14)在火焰分隔元件顶部，以便与分隔元件一起确定空气/煤气混合物的流出管道(16)，该流出管道形成所述收敛/发散管道的发散部分，一中心孔形成于火焰分隔元件中，该中心孔对着煤气喷入器，并形成所述收敛/发散管道的狭窄部分，所述燃烧器本体、火焰分隔元件和收敛/发散管道由压制金属板壳体形式的整体结构构成。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种用于烹饪炉架的煤气燃烧器, 包括:

一燃烧器本体 (3), 该燃烧器本体有至少一个开口 (23), 以便主要空气进入;

一火焰分隔元件 (5), 该火焰分隔元件与所述燃烧器本体 (3) 一起确定了空气/煤气混合室 (6);

一煤气喷入器 (4), 该煤气喷入器将安装在所述烹饪炉架 (2) 上, 以便将煤气喷入所述混合室 (6) 内;

一收敛/发散管道 (16、17、25), 该收敛/发散管道确定了位于煤气喷入器 (4) 下游的文氏管, 以便将空气吸入所述混合室 (6),

其特征在于: 一顶部件 (14) 布置在所述火焰分隔元件 (5) 的顶部, 以便与该火焰分隔元件一起确定空气/煤气混合物的流出管道 (16), 该流出管道 (16) 形成所述收敛/发散管道 (16、17、25) 的发散部分, 一中心孔 (17) 形成于所述火焰分隔元件 (5) 中, 该中心孔对着所述煤气喷入器 (4), 并形成所述收敛/发散管道 (16、17、25) 的狭窄部分, 所述燃烧器本体 (3)、所述火焰分隔元件 (5) 和所述收敛/发散管道 (16、17、25) 由压制金属板壳体形式的整体结构构成。

2. 根据权利要求 1 所述的燃烧器, 其特征在于: 所述火焰分隔元件 (5) 包括一输送部分 (25), 该输送部分 (25) 为截头锥形或圆顶形, 它的凹陷方向朝着所述混合室 (6) 的内部。

3. 根据权利要求 2 所述的燃烧器, 其特征在于: 所述输送部分 (25) 形成所述收敛/发散管道的收敛部分。

4. 根据前述任意一个权利要求所述的燃烧器, 其特征在于: 所述混合室 (6) 横向由所述燃烧器本体 (3) 限定边界, 在顶部由所述火焰分隔元件限定边界, 而在底部由所述烹饪炉架 (2) 限定边界。

5. 根据权利要求 1 所述的燃烧器, 其特征在于: 所述燃烧器本体 (3) 有环形接触表面 (30), 该环形接触表面 (30) 将搁置在所述烹饪炉架 (2) 上。

6. 根据权利要求1所述的燃烧器,其特征在于:所述燃烧器本体(3)包括:上部截头锥形的部分(3'),该截头锥形部分在其顶部逐渐变细,并由所述火焰分隔元件(5)限定边界;以及下部部分(3'')该下部部分(3'')通过金属板的第一弯折部(18)而从该上部部分(3')继续伸出,并相对于该上部部分向外延伸,从而径向加宽所述燃烧器本体(3)的形状。

7. 根据权利要求6所述的燃烧器,其特征在于:所述下部部分(3'')包括:第一部分(19),该第一部分(19)由所述上部部分(3')伸出且向燃烧器(1)的外侧倾斜;以及第二部分(20),该第二部分(20)从该第一部分伸出,并向燃烧器(1)的内侧倾斜,且该第二部分通过金属板的第二弯折部(21)而以一定角度与所述第一部分(19)连续连接。

8. 根据权利要求6所述的燃烧器,其特征在于:多个齿(22)从所述燃烧器本体(3)的下部部分(3'')以垂直向下的方式伸出,直到抵靠所述烹饪炉架(2),该多个齿(22)与支承表面(2)一起确定了所述开口(23)。

9. 根据权利要求6所述的燃烧器,其特征在于:所述上部部分(3')和所述火焰分隔部件(5)通过所述金属板的第三弯折部(24)而在周边处持续连接在一起。

10. 根据权利要求1所述的燃烧器,其特征在于:所述燃烧器本体(3)为柱形或截头锥形。

11. 根据权利要求1所述的燃烧器,其特征在于:所述空气进入开口(23)通过金属板的压制而获得。

说 明 书

用于烹饪炉架的煤气燃烧器

发明领域

本发明涉及用于烹饪炉架的煤气燃烧器，能很好地用于各种类型的煤气灶，尤其是家用类型，以便烹饪食品。

背景技术

众所周知，燃烧器通常安装在烹饪炉架上，与煤气喷嘴相对。

更详细地说，各燃烧器由多个部件形成，该多个部件可以彼此分离，并适于装配形成作为单个单元的燃烧器，尤其是，该燃烧器能够使空气和煤气之间正确混合，从而获得优选的燃烧混合物。

根据迄今的已知技术，各燃烧器通常由碗状物（或杯状物）、蘑菇状燃烧器本体和火焰分隔元件组成，该碗状物（或杯状物）固定在烹饪炉架上，且在其底部有煤气喷嘴，该蘑菇状燃烧器本体可以插入该杯状物内，该火焰分隔元件可以安装在燃烧器本体上，并在其顶部与一顶部件相连。

而燃烧器本体通常由空心的轴向柄状物和在上方的盘状部分组成，该空心的轴向柄状物有多个侧开口，以便空气进入，该盘状部分有环形座，以便安装火焰分隔元件。该盘状部分本身已知，并有一系列的孔，以便空气/煤气混合物流出。

工作时，将该柄状物插入杯状物内，直到盘状部分的底表面抵靠所述杯状物的顶部。

还知道，该柄状物通常为具有底部开口的截头锥形，该底部开口有较小的截面，并布置在对着煤气喷嘴的位置处。这样，煤气流入该柄状物内将引起文氏管效应，从而将主要的空气部分通过侧开口吸入。

几乎所有已知类型的燃烧器都通过管形元件的文氏管效应来进行空气/煤气的混合，该管形元件布置成相对于燃烧器垂直，并与煤气从喷嘴的出流对齐。

已知多种结构的燃烧器，这些燃烧器有不同结构的开口，用于使将与由喷嘴供给的煤气混合的主要空气部分流过。尤其是，在已知的燃烧器结构中，柄状物布置成在离喷嘴一定距离处对着该喷嘴，从而能使空气直接通过该柄状物的底部开口吸入。

后一种燃烧器的实施例如欧洲专利 EP-B-0485645 所述。

还已知在燃烧器中，火焰分隔元件和燃烧器本体形成一体，从而能够通过模铸方法制成一件。这时，燃烧器本体的盘状部分包括成单个单元的火焰分隔元件。

实际上，在上述的已知燃烧器中，有多个缺点。

已知燃烧器的主要缺点是它们有大量的结构部件。这意味着将各个部件装配成一个单元需要大量的时间。而且，将已知类型的燃烧器装配在烹饪炉架上通常也需要很多的时间。

有大量结构部件还必然使得每次需要装配或拆开时操作困难，例如由于进行维修或日常清洁目的。

已知燃烧器的还一缺点是各部件通过模铸方法进行制造，该模铸方法本身复杂，这样，将增加已知燃烧器的总制造成本。

还有，这些部件通常由压铸铝制成，众所周知，压铸铝的使用时间有限，其中，它易于被广泛使用的清洁剂腐蚀。

因此，这些缺点明显构成了已知燃烧器的限制因素，这对整个燃烧器制造方法有明显的不良影响。

最后，应当知道，由于文氏管的垂直插入，燃烧器的高度可能导致该燃烧器在烹饪炉架上占用过大容积。

发明内容

因此，本发明的主要目的是通过提供一种用于烹饪炉架的煤气燃烧器来消除上述现有技术的缺点，该煤气燃烧器简单且制造便宜，并能够将它的结构部件快速装配。

本发明的另一目的是提供一种煤气燃烧器，该煤气燃烧器易于装配和/或拆开，并能够快速进行维修和清洁操作。

本发明的另一目的是提供一种煤气燃烧器，该煤气燃烧器总体尺寸

小，尤其是具有较低高度。

本发明的另一目的是提供一种煤气燃烧器，该煤气燃烧器的结构部件数目较少。

本发明的另一目的是提供一种煤气燃烧器，该煤气燃烧器能长时间耐磨损，并由可耐通常所用的清洁剂的材料制成。

本发明的另一目的是提供一种燃烧器，该燃烧器从结构观点来看较简单，且功能完全可靠。

为此，本发明提供了一种用于烹饪炉架的煤气燃烧器，包括：一燃烧器本体，该燃烧器本体有至少一个开口，以便主要空气进入；一火焰分隔元件，该火焰分隔元件与所述燃烧器本体一起确定了空气/煤气混合室；一煤气喷入器，该煤气喷入器将安装在所述烹饪炉架上，以便将煤气喷入所述混合室内；一收敛/发散管道，该收敛/发散管道确定了位于煤气喷入器下游的文氏管，以便将空气吸入所述混合室，其特征在于：一顶部件布置在所述火焰分隔元件的顶部，以便与该火焰分隔元件一起确定空气/煤气混合物的流出管道，该流出管道形成所述收敛/发散管道的发散部分，一中心孔形成于所述火焰分隔元件中，该中心孔对着所述煤气喷入器，并形成所述收敛/发散管道的狭窄部分，所述燃烧器本体、所述火焰分隔元件和所述收敛/发散管道由压制金属板壳体形式的整体结构构成。

因此，在该煤气燃烧器中，结构部件的数目减小，从而能够更经济、更快和更简单地进行装配。

附图的简要说明

通过用于烹饪炉架的燃烧器的优选实施例，将更好地理解本发明的其它特征和优点，该优选实施例是参考附图给出的非限定实例，附图中：

图1表示了根据本发明的煤气燃烧器的侧剖图，该煤气燃烧器安装在烹饪炉架上；

图2表示了所述燃烧器的分解透视图；

图3和4分别表示了带有燃烧器本体的所述燃烧器的结构详情的侧视图和一个平面视图；

图5表示了图1中燃烧器本体安装在烹饪炉架上的安装结构的放大侧

剖详图。

优选实施例的详细说明

参考附图，1表示整个根据本发明的用于烹饪炉架的燃烧器。

该燃烧器1能很好地适用于烹饪炉架2上，该烹饪炉架2为局部如图1所示的类型，例如设计为用于煤气灶中，从而尤其能够以已知方式加热任意类型的食品。

尤其是参考附图1，燃烧器1包括：一燃烧器本体3，该燃烧器本体3置于烹饪炉架2上，并处于定心成环绕煤气喷入器4的位置；以及一火焰分隔元件5，该火焰分隔元件5安装在燃烧器本体3的顶部，以便与烹饪炉架2一起确定了一个空气/煤气混合室6。

根据图1和2所示的实施例，煤气喷入器4安装在座7上，该座7直接形成于烹饪炉架2上。该煤气燃烧器3再布置成中心环绕煤气喷入器4，并通过环形接触表面30（见图5）而置于烹饪炉架2上。为了更清楚，应当指出，在图2中，8表示烹饪炉架2的一部分。

更详细地说，在图1所示的非限定实施例中，煤气喷入器4有：煤气出口喷嘴9，该煤气出口喷嘴9有向上朝着混合室6的孔10；以及支承体11，该支承体11有能够容纳喷嘴9的座12，并通过管道13与煤气供给装置连接，该未示出的煤气供给装置本身是已知类型。

顶部件14安装成置于火焰分隔元件5的顶部，并通过形成于火焰分隔元件5上面的肋15而确定了空气/煤气混合物的出口管道16。

开口23形成于燃烧器本体3内，该开口23优选是环绕燃烧器本体3以规则间隔分布，如下面详细介绍燃烧器本体3自身时清楚地所述。

燃烧器1还通过其部件确定了收敛/发散管道，该收敛/发散管道可以类似于文氏管，位于煤气喷嘴9的下游，并能够可操作地用于通过开口23将空气吸入混合室6。

下面将更详细说明该收敛/发散管道的结构。

根据本发明，燃烧器本体3、火焰分隔元件5和收敛/发散管道由具有压制金属板壳体形式的单件整体结构构成。尤其优选是，该金属板可以由钢制成。

火焰分隔元件 5 有中心孔 17, 该中心孔 17 中心环绕燃烧器 1 的对称中心轴线 A, 并正对着煤气喷嘴 9。

更详细地说, 根据本发明的优选实施例, 该燃烧器本体 3 主要包括: 截头锥形的上部部分 3', 该截头锥形的上部 3' 在其顶部逐渐变细, 并由火焰分隔元件 5 定界; 以及下部部分 3'', 该下部部分 3'' 通过金属板的第一弯折部 18 而从上部部分 3' 继续伸出, 并基本在该上部部分 3' 的外部延伸, 从而径向加宽该燃烧器本体 3 的形状。

由上部部分 3' 伸出的下部部分 3'' 有向燃烧器 1 的外侧倾斜的第一部分 19 和从该第一部分 19 伸出并向燃烧器 1 的内侧倾斜的第二部分 20。这两部分 19 和 20 以连续的方式连接在一起, 并形成该金属板上的第二弯折部 21。

第二部分 20 的底边缘有由其伸出并成基本垂直的形式且直到烹饪炉架 2 的多个齿 22, 用于使空气流入混合室 6 内的上述开口 23 确定于该齿 22 之间 (见图 2)。

显然, 在不脱离本发明的保护范围的情况下, 该燃烧器本体 3 的形状也可以与上述不同, 尤其是可以为简单的柱形或截头锥形。

优选是, 这些开口 23 可以在制造过程的压制步骤中很容易地获得。

火焰分隔元件 5 以基本水平的方向延伸, 且在周边处通过金属板中的第三弯折部 24 与燃烧器本体 3 相连。火焰分隔元件 5 的中心部分为输送部分 25, 该输送部分 25 成圆顶形式, 并有中心孔 17, 且它的凹入方向朝着混合室 6 的内部。

显然, 在不脱离本发明的保护范围的情况下也可以将火焰分隔元件 5 的输送部分 25 设计成不同形状 (例如截头锥形)。

上述收敛/发散管道由输送部分 25、中心孔 17 和空气/煤气混合物的流出管道 16 确定, 该输送部分 25 形成管道的收敛部分, 该中心孔 17 形成管道的最狭窄部分, 而该流出管道 16 形成管道的发散部分。

在功能上, 煤气从喷嘴 4 中喷出进入混合室 6, 在该混合室 6 中, 煤气与空气以正确比例混合, 以便形成合适的混合物, 该混合物由输送部分 25 通过中心孔 17 输送, 然后, 它由该中心孔 17 散开到出口管道 16

中。由于有中心孔 17 而收缩和随后由于形成有出口管道 16 而使气流截面积扩大，导致产生文氏管效应，从而通过径向形成于燃烧器本体 3 上的开口 23 而将空气吸入混合室 6 内。

最后应当知道，根据本发明，所述燃烧器 1 的结构需要制造有限数目的结构部件，特别是因为火焰分隔元件 5 和燃烧器本体 3 通过包括金属板压制的处理过程而形成为一件。显然，可以使燃烧器 1 由有限数目的结构部件形成还将导致较大的成本优点。

而且，因为没有垂直元件形式的文氏管，可以制成高度更低和尺寸更小的燃烧器。

因此，本发明可以实现预定目的。显然，在本发明的实际实施例中，在不脱离保护范围的情况下，它还可以有与上述不同的形式和结构。

而且，所有零件都可以由技术等效物代替，且其尺寸、形式和材料可以根据需要而定。

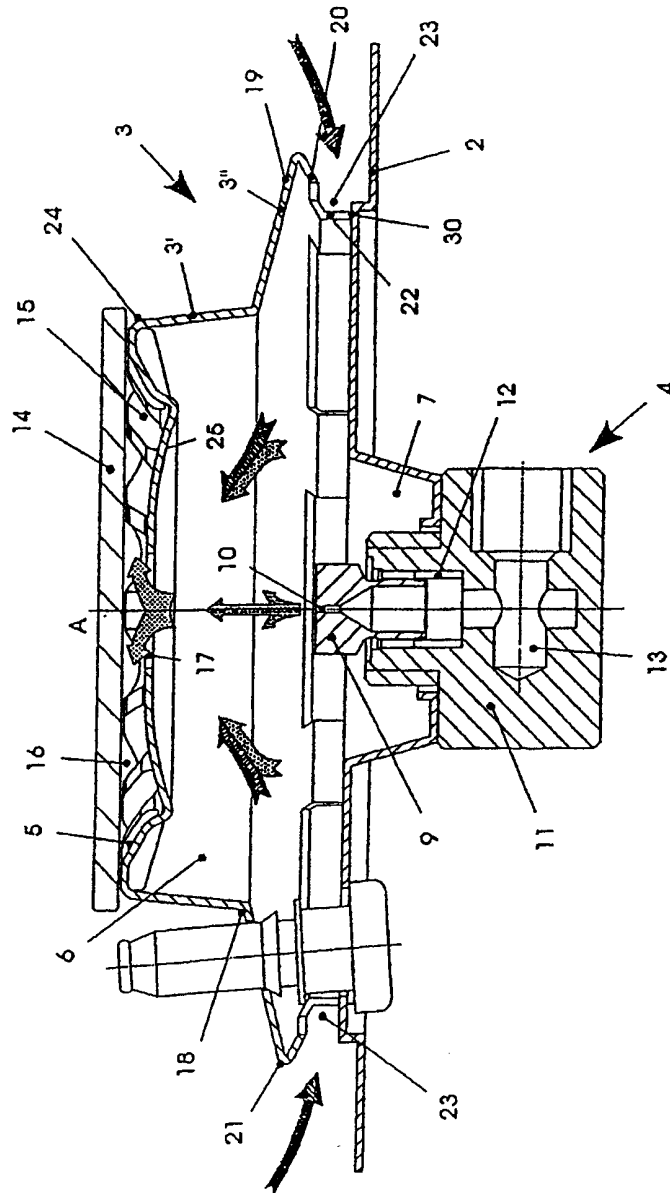


图 1

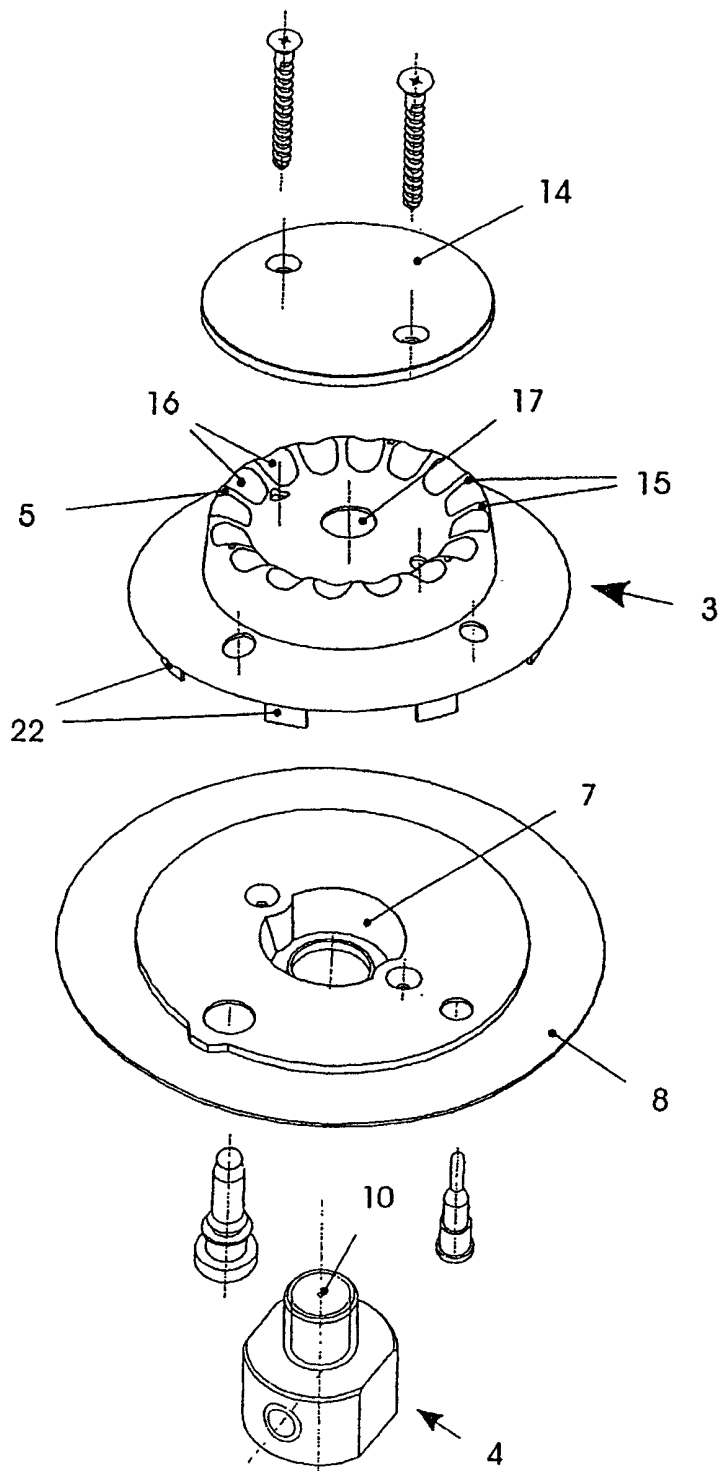


图 2

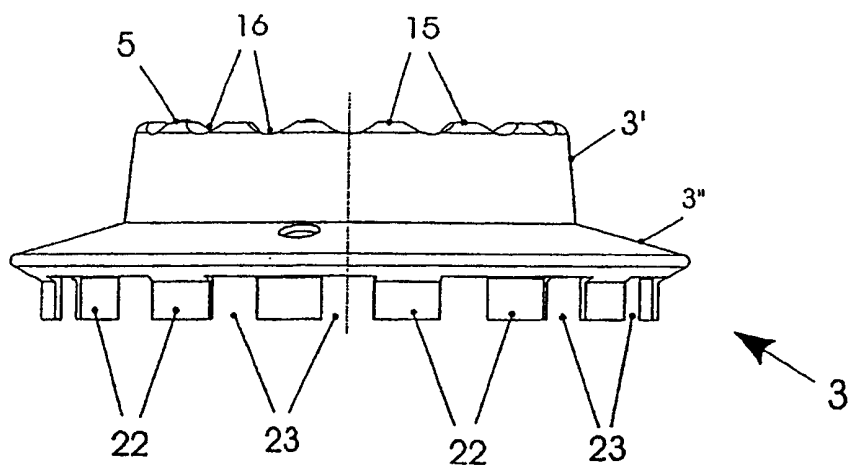


图 3

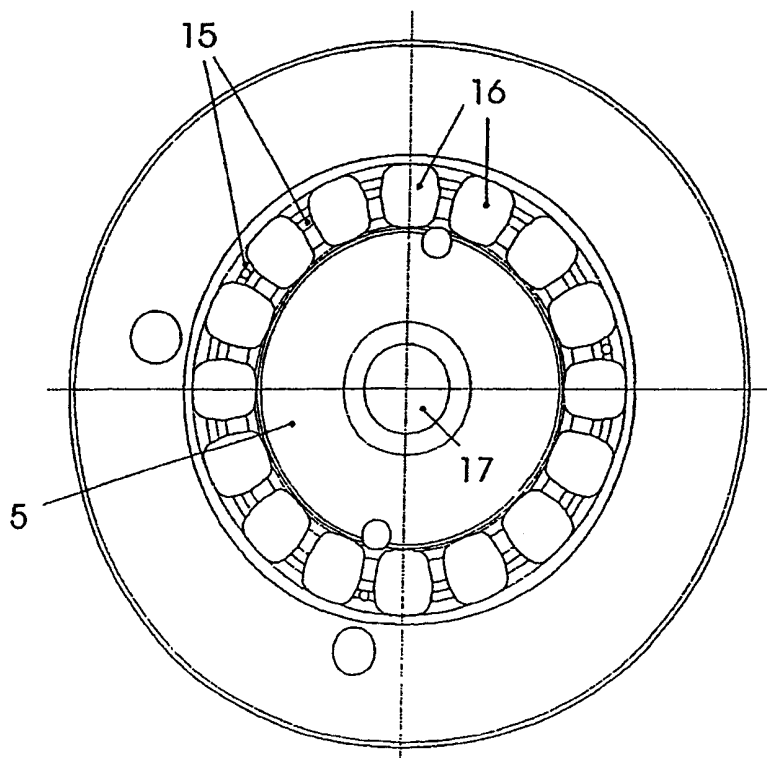


图 4

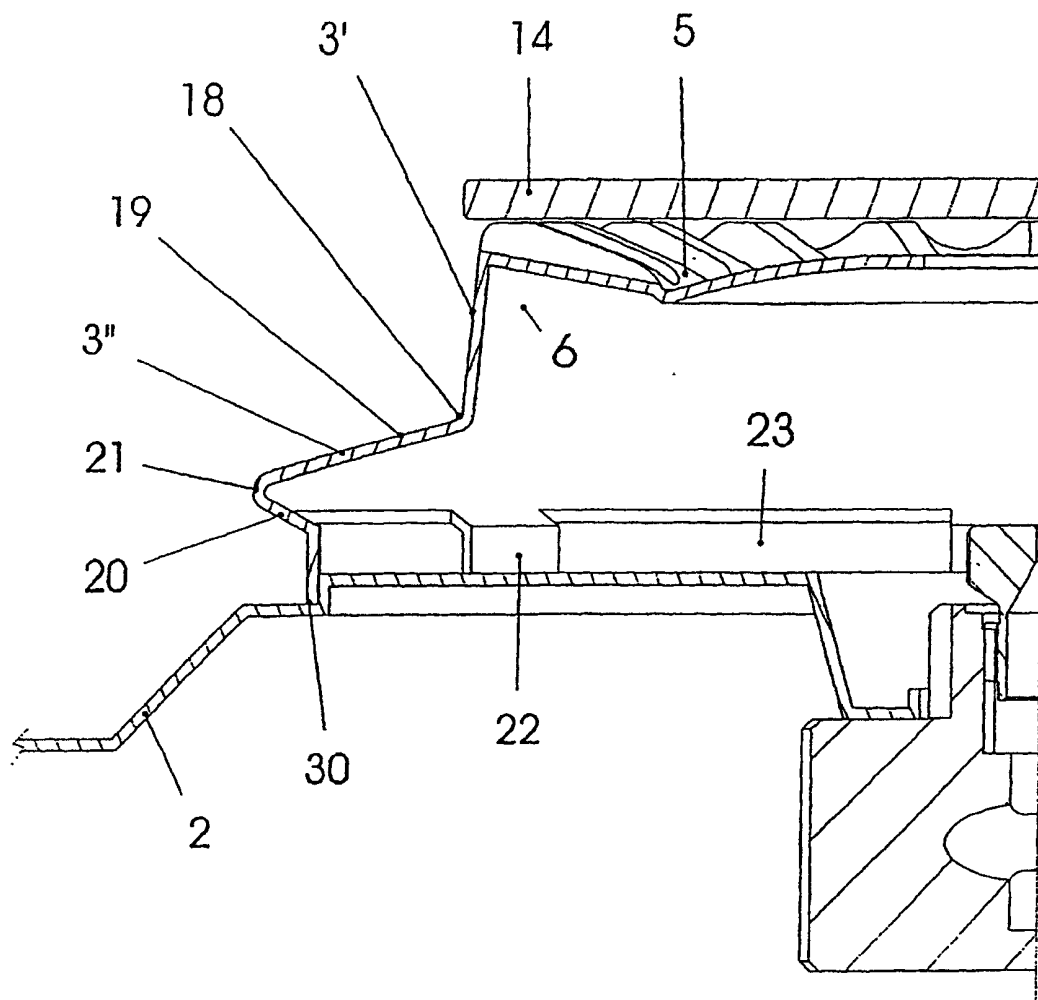


图 5