

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 31/06 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480038917.5

[45] 授权公告日 2009年12月2日

[11] 授权公告号 CN 100563527C

[22] 申请日 2004.12.15

[21] 申请号 200480038917.5

[30] 优先权

[32] 2003.12.23 [33] GB [31] 0329743.9

[86] 国际申请 PCT/IB2004/052812 2004.12.15

[87] 国际公布 WO2005/063089 英 2005.7.14

[85] 进入国家阶段日期 2006.6.23

[73] 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

[72] 发明人 H·J·科登 R·E·布鲁因斯马

[56] 参考文献

EP0904717A1 1999.3.31

CN1345568A 2002.4.24

US4254694 1981.3.10

US4429623 1984.2.7

审查员 王 健

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 原绍辉 黄力行

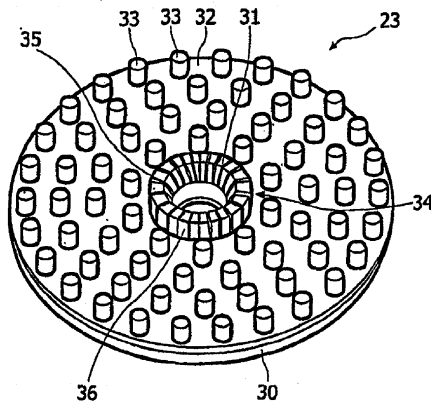
权利要求书1页 说明书9页 附图5页

[54] 发明名称

具有包括滤网的滤架的咖啡机

[57] 摘要

一种用于在咖啡机中支撑过滤器衬垫的滤架(23)。该滤架(23)包括在其中心具有排出口(31)的盘。在滤架(23)的一个表面上具有多个支撑凸起(33)。当过滤器衬垫位于滤架(23)上时,过滤器衬垫的下侧位于支撑凸起(33)上,因此液体(咖啡)流出过滤器衬垫的底部并在表面(32)上方流动。滤网(34)位于排出口(26)周围。在这个例子中,滤网(34)包括以一定距离分隔开以提供孔(36)的竖立构件(35)。孔(36)的宽度等于或者小于排出口(31)的宽度,从而允许液体(咖啡)从表面(32)通到排出口(31),而防止例如杂散咖啡渣的颗粒达到和堵塞排出口(31)。



1. 一种具有酿造室(16)和滤架(23、23a、23b、23c)的咖啡机(1),其中滤架用于在限定的位置在酿造室(16)中支撑过滤器(21),该滤架(23、23a、23b、23c)包括:

用于从酿造室(16)排出煮好的咖啡的排出口(31、31a、31b、31c);以及

位于所述限定的位置和排出口(31、31a、31b、31c)之间的滤网(34、34a、34b、34c),滤网(34、34a、34b、34c)具有允许煮好的咖啡通过的孔(36、36a、36b、36c),但是该孔的宽度等于或者小于排出口(31、31a、31b、31c)的宽度;

其中,滤架(23、23a、23b、23c)包括一个或多个用于从表面(32、32a、32b、32c)隔离过滤器(21)的凸起(33、33a、33b、33c),还包括用于将煮好的咖啡引流到排出口(31、31a)的表面(32、32a);并且

其中,滤网(34、34a)包括在表面(32、32a)上并且在排出口(31、31a)周围延伸的竖立构件(35、35a)。

2. 如权利要求1的咖啡机(1),其中所述滤网(34、34a)的孔(36、36a)的宽度是0.5mm。

3. 如权利要求1的咖啡机(1),其中滤网(34、34a)在过滤器(21)的所述限定的位置打开。

4. 如权利要求1的咖啡机(1),其中滤网(34、34a)包括表面(32、32a)上的多个竖立构件(35、35a),其中竖立构件(35、35a)以一定距离间隔,因此在竖立构件(35、35a)之间的间隔提供孔(36、36a)。

5. 如权利要求1的咖啡机(1),其中滤网(34、34a)是网孔。

6. 如权利要求1的咖啡机(1),被设置为衬垫型咖啡机。

7. 如权利要求1的咖啡机(1),其中排出口(31、31a)的宽度在0.75mm和0.9mm之间。

具有包括滤网的滤架的咖啡机

技术领域

本发明涉及一种具有包括滤网的滤架的咖啡机以及这种滤架本身。

背景技术

目前具有多种通常使用的咖啡机，但是本发明主要涉及一种使用咖啡衬垫的咖啡机，例如申请人 Senseo® 申请的咖啡机。在专利公开文本例如 EP0904717 和 W003/055366 中描述了这种类型的咖啡机。

这些衬垫型的咖啡机的每个咖啡衬垫通常包括密封在滤纸中的咖啡渣的盘形填充料。为了制作咖啡，咖啡衬垫插入到咖啡机的酿造室中，其中它由滤架支撑定位。更具体而言，咖啡衬垫的下侧被支撑，从而在施加到酿造室的顶部的压力下提供的热水可以通过咖啡衬垫到达酿造室的底部的排出口。由于热水被按压通过衬垫，因此咖啡萃取物与热水混合以产生咖啡。这与以传统浓咖啡机制造咖啡的方式类似。但是，衬垫型咖啡机具有这样的优点，即，与传统的浓咖啡机相比需要明显更少的压力（在大气压以上 1 巴左右而不是 13 至 15 巴），从而以预期的速率推动热水通过（咖啡衬垫中的）咖啡渣。这通常使它们的制造成本比浓咖啡机低。

衬垫型咖啡机的另一个特点是它们的泡沫室。尽管衬垫型咖啡机使用相对小的压力，但是酿造室中的排出口足够小以使得煮好的咖啡流出酿造室形成液体喷流。该喷流进入泡沫室，咖啡通过喷口从泡沫室分配到饮用杯中。由于喷流冲击泡沫室的一侧或者已经在泡沫室中的咖啡的表面，所以在咖啡中产生小水泡。这些水泡在咖啡的表面上产生一层泡沫，该层通常指“奶油（crema）层”。这是期望获得的品质。

但是，排出口的小尺寸意味着它容易堵塞。确实，排出口的尺寸与咖啡衬垫的一般咖啡渣的尺寸相当。这使得排出口特别容易被杂散的咖啡渣堵塞，该杂散咖啡渣可能会从咖啡衬垫溢出，从而例如磨损咖啡衬垫的过滤纸。由于咖啡机必须在咖啡机打开从而疏通排出口之前减压，因此这种堵塞十分的不便。在最坏的情况下，需要数天来排

散该压力。因此，希望减少排出口堵塞的可能性。

发明内容

根据本发明的一个方面，提供一种具有酿造室和滤架的咖啡机，其中滤架用于在限定的位置在酿造室中支撑过滤器，该滤架包括：

用于从酿造室排出煮好的咖啡的排出口；以及

位于所述限定的位置和排出口之间的滤网，滤网具有允许煮好的咖啡通过的孔，但是该孔的宽度等于或者小于排出口的宽度；

其中，滤架包括一个或多个用于从表面隔离过滤器的凸起，还包括用于将煮好的咖啡引流到排出口的表面；并且

其中，滤网包括在表面上并且在排出口周围延伸的竖立构件。

换句话说，滤网位于过滤器和排出口之间。由于滤网的孔的宽度与排出口的宽度相同或者比排出口的宽度小，所以滤网会滤出可能会堵塞排出口的咖啡渣或者颗粒。同时能穿过该孔的足够小的任何咖啡渣也应当通过排出口，但是滤网会滤出可能会堵塞排出口的较大的咖啡渣。如果一些孔本身被咖啡渣堵塞，那么煮好的咖啡仍然可以通过滤网的其它孔流到排出口。因此，本发明的咖啡机能够更好的防止堵塞。

通常，除去滤架来更换过滤器或者用于清洁。因此，它通常是咖啡机的单独的元件，而本发明可以有效的单独结合到滤架中。

因此，根据本发明的另一个方面，提供一种滤架，该滤架用于在限定位置将过滤器支撑在咖啡机的酿造室中，该滤架包括：

用于从酿造室排出煮好的咖啡的排出口；以及

位于限定位置和排出口之间的滤网，该滤网具有允许煮好的咖啡通过的孔，但是该孔的宽度与排出口的宽度相等或者比排出口的宽度窄。

在使用中，煮好的咖啡通过过滤器排出到排出口。因此，滤网延伸通过排出口的煮好的咖啡上游的路径。这使得在煮好的咖啡通过排出口流出之前过滤煮好的咖啡。

滤网的孔应当与排出口的宽度基本相等或者比排出口的宽度窄。通常，它们在 0.5mm 左右或更小。优选的是，它们的宽度基本为 0.5mm。当然，它们可以比它们的限定宽度长，而且这样在阻止咖啡渣等类似物到达排出口方面仍然有效。类似的，它们在适当位置处可以比限定

宽度窄。由本发明限定的孔的尺寸是：在孔内的基本上任意的点，孔的各侧面分别基本上为沿至少一个方向的给定宽度或者比给定宽度更小的宽度。

滤架可以是任意合适的形状。但是，大多数传统的衬垫型咖啡机的过滤器衬垫是盘形的。因此，滤架通常也是盘形的。更一般而言，滤架可以包括用于将煮好的咖啡引导到排出口的表面。这个表面通常延伸穿过基本圆形区域。例如，该表面本身是圆形的。可选的是，该表面可以包括通道。通道基本上会覆盖该圆形区域。重要的是，当该表面位于过滤器下方时，该表面可以用来截获流出过滤器的煮好的咖啡。因此，其被设置为在使用中的过滤器下方延伸。通常该表面也是基本平的，尽管在另一个例子中它会朝向排出口倾斜以协助液体流动。

为了该表面有效地将煮好的咖啡引流到排出口，过滤器可以与排出口隔开。换句话说，滤架可以具有一个或多个用于支撑过滤器离开该表面的凸起。因此，过滤器的限定位置可以由这些凸起限定。通常，支撑体包括立在表面上的多个凸起。例如，凸起可以延伸到虚表面或者平面。这个虚表面或者平面形成用于放置过滤器的平台。换句话说，它可以限定过滤器的位置。在一个特定的优选实施例中，凸起是一些支柱。例如，凸起可以是圆顶形的并且其宽度和高度几乎相等。这些支柱可以位于表面上方，例如形成一致的图案。因此，滤架可以是一种支柱板。

滤网本身也可以具有多种结构。例如，它可以包括网孔或网格。滤网在表面上方延伸是有效的，例如基本与表面平行。为了达到表面，煮好的咖啡则必须首先通过滤网。确实，滤网可以穿过整个表面延伸或者甚至与例如圆形的表面的形状相同。传统上，在使用中滤网可以位于凸起上，例如在过滤器下。

在另一个例子中，滤网穿过排出口延伸。尤其是，滤网覆盖排出口，但是不覆盖表面。这意味着滤网可以更小。

在另一个例子中，滤网可以包括表面上的竖立构件。这可以是上述的网孔或网格，但是优选的是，滤网包括多个竖立构件，在多个竖立构件之间的间隔形成孔。这些竖立构件不需要在远离表面的末端结合。而且，滤网可以远离排出口打开。这种结构使得滤架容易清洁。更重要的是，这也允许过滤器由单个注入模制片制成。根据本发明的

另一方面，这是它本身所希望的，现在根据本发明提供一种制造滤架的方法，该方法包括喷射模制滤架作为单个片。

其中，滤网包括竖立构件，其向相同的虚表面或平面延伸以作为支撑凸起是有效的。这就意味着滤网可以用来支撑过滤器远离滤架的表面。

类似地，当滤网包括竖立构件时，它绕排出口延伸具有最好的效果。换句话说，滤网可以包围排出口。确实，滤网可以是圆形的或者包括环。排出口可以位于环内，例如在它的中心。但是，排出口位于表面的一侧上是可能的。在这种情况下，滤网可以仅仅绕排出口的侧部向表面延伸。剩下的排出口部分可以以滤架等等的侧壁为边界。

如上所述，咖啡机通常使用过滤器来在酿造室中固定咖啡渣。因此，滤网的主要目的是防止从过滤器溢出的杂散的咖啡渣堵塞排出口。咖啡机可以是一种衬垫型咖啡机。因此，过滤器可以是一种过滤器衬垫。确实，本发明可以包括过滤器，例如过滤器衬垫。咖啡机还可以包括用于从排出口接收液体的泡沫发生室。类似地，咖啡机可以包括热水供应系统。在一种衬垫型咖啡机中，其可以在大气压力以上 1 巴左右（例如，小于 3 巴并且最好为 0.8 - 1.6 巴）将热水供应给酿造室。

过滤器咖啡机和衬垫型咖啡机使用可置换过滤器或者过滤器衬垫。但是，本发明并不限制于使用可置换过滤器的咖啡机。确实，本申请人特别考虑到，滤网可以在其它咖啡机中使用。例如，可以在浓咖啡机的咖啡渣支架中使用该滤网。通常，这种咖啡渣支架的基座包括排出口，并且多孔的金属片位于开口上方以在适当位置固定咖啡渣。多孔片可以认为是上述的过滤器。本发明的滤网可以位于多孔片下方，其中即使咖啡渣通过多孔片时，多孔片也可以防止咖啡渣堵塞排出口。

附图说明

现在将仅仅通过例子的方式，参考附图来描述本发明的优选实施例，其中：

图 1 是根据本发明示出咖啡机的截面侧视图的示意图；

图 2 是图 1 的咖啡机的滤架的第一实施例的示意图；

图 3 是位于图 1 的咖啡机的过滤器组件中的图 2 的滤架的示意图；

图 4 是示出图 2 和 3 的滤架的滤网的近视图的示意图；

图 5 是位于过滤器组件中的图 1 的咖啡机的滤架的第二实施例的示图；

图 6 是示出图 5 的滤架的滤网的近视图的示图；

图 7 是示出图 1 的咖啡机的滤架的第三实施例的平面图的示意图；

图 8 是示出沿着线 A-A 的图 7 的滤架的横截面图的示意图；

图 9 是示出图 1 的咖啡机的滤架的第四实施例的平面图的示意图；
以及

图 10 是示出沿着线 B-B 的图 9 的滤架的横截面图的示意图。

具体实施方式

参考图 1, 咖啡机 1 包括具有盖子 3 和可拆过滤器组件 4 的外壳 2。外壳 2 具有平台 5、立式主体 7 以及过滤器组件支撑体 8, 其中杯子 6 可以放置在平台 5 上, 过滤器组件支撑体 8 容纳可拆过滤器组件 4 并在平台 5 上的杯子 6 上方的位置支撑可拆过滤器组件。

立式主体 7 容纳热水供应系统, 该热水供应系统包括储水器 9、水泵 10、热水器 11 和导管 12。在这个实施例中, 储水器 9 在立式主体 7 的整个高度上延伸, 并且在它的顶部开口, 从而可以容易地充满水。水泵 10 被连接以从储水器 9 的底部吸水, 并且推动水通过热水器 11, 并且从那开始沿着导管 12 流动。

盖子 3 通过铰链 13 铰合在立式主体 7 的顶部, 并且当盖子关闭时, 盖子 3 的底部表面 14 关闭储水器 9 的开口, 以防止储水器 9 中的水散出。导管 12 延伸到盖子 3 内并向盖子 3 的底部表面上的凹槽 15 内打开。当盖子 3 关上时, 凹槽 15 位于过滤器组件支撑器 8 上方, 因此当其位于支撑体 8 中时, 凹槽位于可拆过滤器组件 4 上方。由下面更加详细的描述, 凹槽 15 结合过滤器组件 4 一起形成酿造室 16。

过滤器组件 4 包括杯形主体 17。在杯形主体 17 的开口端的外侧周围的边缘 18 位于过滤器组件支撑体 8 的接头 19 上。在这个实施例中, 过滤器组件 4 位于过滤器组件支撑体 8 上, 并且利用杯形主体 17 的边缘 18 从过滤器组件支撑体 8 移去, 其中边缘 18 沿着过滤器组件支撑体 8 的接头 19 滑动。在其它实施例中, 提供一种卡口式组装件或类似物。手柄 (未示出) 从杯形主体 17 延伸以允许操作过滤器组件 4。

杯形主体 17 的直径在开口端最大, 它在使用中处于最上方。开口

端的进口是过滤器凸缘 20。过滤器凸缘 20 是绕杯形主体的内表面延伸的边，用于支撑过滤器衬垫 21 的周长。在这个实施例中，过滤器衬垫 21 是一种盘形的用于存储咖啡渣的滤纸。更具体而言，两片圆形的滤纸当中夹入咖啡渣并且在它们的周边胶合或者连接在一起。杯形主体 17 的过滤器凸缘 20 的直径略小于过滤器衬垫 21 的周长，以使得当过滤器衬垫 21 位于杯形主体 17 内部时，它的周长位于过滤器凸缘 20 上。

过滤器凸缘 20 的内向是支撑凸缘 22。与过滤器凸缘 20 类似，支撑凸缘 22 是绕杯形主体 17 的内表面延伸的边。但是，支撑凸缘 22 被设置为支撑滤架 23。根据下面的详细描述，在该实施例中，滤架 23 是一种直径比过滤器衬垫 21 的略小的盘。还与过滤器凸缘 20 类似的是，支撑凸缘 22 的直径略小于滤架 23 的周长，因此当滤架 23 位于杯形主体 17 内部时，它的周长位于支撑凸缘 22 上。当在杯形主体 17 中的位置中时，滤架 23 在过滤器衬垫 21 下方并支撑衬垫 21 的下侧。它也形成酿造室 16 的基座。更具体而言，酿造室 16 由盖子 3 的凹槽 15、滤架 23 和杯形主体 17 的侧壁构成边界。O 形环密封 26 位于盖子 3 的凹槽 15 的周边周围。密封 26 与过滤器组件 4 结合来提供一种当盖子关闭时在酿造室 16 周围紧封的流体密封体。

在支撑凸缘 22 的内向，关闭杯形主体 17 来形成泡沫发生室 24。泡沫发生室 24 具有进入喷口 25 内的出口（未示出），该喷口从杯形主体 17 延伸，并且咖啡可以从喷口分配到杯子 6 中。

现在参考图 2 至 4，在第一实施例中，滤架 23 包括具有边 30 的盘，该边围绕其周长。当滤架 23 为了使用被定位时，滤架 23 的边 30 位于过滤器组件 4 的杯形主体 17 的支撑凸缘 22 上。在支撑体 23 的中心是排出口 31。排出口 31 通过盘的平面延伸，从而液体可以从滤架 23 的一侧通过到另一侧。在使用中位于最上方的滤架 22 的一侧具有用于截获流出过滤器衬垫 21 的液体的表面 32。在这个实施例中，表面 32 向排出口 31 略微倾斜。当盘是水平的时，由于它将被使用，因此液体穿过表面 32 流到排出口 26。

在滤架 23 的表面 32 上具有多个支撑凸起 33。凸起 33 之所以可以被称作支柱，是由于它们是圆顶形的并且其宽度和高度几乎相等。确实，凸起 33 从滤架 23 的表面 32 延伸仅几毫米。当过滤器衬垫 21 和滤架 23 在正确位置时，过滤器衬垫 21 的下侧位于凸起 33 上。换句话

说，凸起 33 支撑过滤器衬垫 21 的下侧远离滤架 23 的表面 32。由远离液体流动表面 32 的凸起 33 的末端限定的虚表面限定过滤器衬垫 21 的位置。

也位于滤架 23 的表面 32 上是滤网 34。滤网 34 绕排出口 31 延伸。在这个实施例中，滤网 34 形成围绕排出口 31 的环。滤网 34 包括多个分隔开的竖立构件 35 以形成孔 36。滤网 34 用来防止例如杂散咖啡渣的颗粒达到并堵塞排出口 31。因此，希望孔 36 的宽度等于或小于排出口 31 的宽度。

在这个实施例中，排出口 31 的宽度大约为 0.83mm，但是在其它实施例中，该宽度可以在大致 0.75mm 到 0.90mm 之间。还是在这个实施例中，开口 31 是圆形开口因此它的宽度就是它的直径。也可以使用其它的形状。开口 31 也可以是锥形并且，在这个情况中，这里给出的尺寸通常限定最小的宽度或直径。

为了阻止会堵塞排出口 31 的颗粒通过，孔 36 的最大宽度应当小于孔 31 的最小宽度。在这个实施例中，孔的宽度大约为 0.5mm。但是，孔 36 比表面 32 高出 0.5mm。更具体而言，孔延伸到竖立构件 35 的顶部。从表面 32 算起，竖立构件 35 与凸起 33 的高度相同。因此，过滤器衬垫 21 位于竖立构件 35 上，因此过滤器衬垫 21 有效地在凸起 33 的顶部关闭滤网 34。

参考图 5 和 6，在第二个实施例中，滤架 23a 还包括具有围绕它周长的边（未示出）的盘。排出口 31a 与第一实施例中的位置相同，也就是，在表面 32a 的中心，并具有相同的尺寸。类似地，支撑体 23a 在它的表面 32a 上具有多个凸起 33a。

但是，在这个实施例中，和第一实施例的情况相比，滤网 34a 从排出口 31a 开始以更大的距离绕排出口 31a 延伸。换句话说，虽然竖立构件 35a 和滤网 34a 的孔 36a 可以与第一实施例中的尺寸和形状类似，但是在第二实施例中，滤网 34a 形成的环比第一实施例的环的直径大。这意味着凸起 33a 靠近排出口 31a，也就是在滤网 34a 的环内。滤网 34a 的较大的直径允许其具有更多的孔 36a。

参考图 7 和 8，在第三实施例中，滤架 23b 还包括具有围绕它周长的边（未示出）的盘。排出口 31b 的位置与第一和第二实施例相同，也就是，在表面 32b 的中心，并具有相同的尺寸。类似地，支撑体 23b

在它的表面 32b 上具有多个凸起 33b。

但是，在这个实施例中，滤网 34b 包括在排出口 31b 上方延伸的网孔。滤网 34b 的网孔基本平行于表面 32b 并与表面 32b 成一直线。换句话说，其垂直于排出口 31b。这通过将滤网 34b 容纳在邻近的凹槽 37b 中并围绕开口 31b 来实现。更具体而言，滤网的网孔安装在配合到凹槽中的框架中，并且将网孔与凹槽的表面隔离。这使得液体通过滤网的所有孔 36b 流到排出口 31b。为了清洁，滤网 34b 可以被拆下。

参考图 9 和 10，在第三实施例中，滤架 23c 还包括具有围绕其周长的边（未示出）的盘。排出口 31c 的位置与第一、第二和第三实施例相同，也就是，在表面 32c 的中心，并具有相同的尺寸。类似地，支撑体 23b 在它的表面 32c 上具有多个凸起 33c。

在这个实施例中，滤网 34c 包括在表面 32c 上延伸的网孔。更具体而言，滤网 34c 包括位于滤架 23c 的凸起 33b 上的网孔。滤网 34c 的尺寸和形状与表面 32c 相同，因此流出过滤器衬垫 21 到表面 32c 的所有煮好的咖啡都通过滤网 34c。可以理解的是，在这个实施例中，滤网衬垫 21 位于滤网 34c 上，该滤网转而位于凸起 33c 上。

为了制作咖啡，使用者首先将储水器 9 充满水。通过打开盖子 3 并将水注入储水器 9 来完成充水过程。利用盖子 3 打开，如果滤架还没有处于合适的位置，那么使用者还将滤架 23、23a、23b 和 23c 和过滤器衬垫 21 插入到可拆饮料制备组件 4 中。尤其是，过滤器衬垫 21 位于滤架 23、23a、23b 和 23c 上。然后，盖子 3 被关上。

水泵 10 通过热水器 11 抽水，其中热水器被加热到希望的温度，也就是略低于沸点；并且水泵通过导管 12 抽水到酿造室 16。水在大气压以上大约 1 巴（例如，0.8 巴至 1.6 巴）的压力下进入酿造室 16。水到达过滤器衬垫 21 的顶部，并且被按压通过过滤器衬垫 21，其中水在过滤器衬垫 21 中混合咖啡渣以形成煮好的咖啡。煮好的咖啡通过过滤器衬垫 21 的底部外到达滤架 23、23a、23b 和 23c 的表面。

在第一、第二和第三实施例中，滤架 23、23a、23b 的表面 32、32a 和 32b 截获煮好的咖啡并将其引流到喷嘴 31、31a 和 31b。当煮好的咖啡通过表面 32、32a 和 32b 上方时，它会遇到滤网 34、34a 和 34b。更具体而言，它流过滤网 34、34a 和 34b 的孔 36、36a 和 36b。如果过滤器衬垫 21 被磨破和/或在酿造室 16 中存在一些杂散咖啡渣或颗粒，那

么比孔 36、36a 和 36b 大的杂散咖啡渣或者颗粒被滤网 35、35a 和 35b 阻止。

在第三实施例中，煮好的咖啡首先流过滤网 34c 的孔 36c，酿造室 16 中比孔 36c 大的任意杂散咖啡渣或者颗粒被滤网 35c 直接阻止。然后，煮好的咖啡被表面 32c 截获，该表面将咖啡引向喷嘴 31c。

在所有的实施例中，煮好的咖啡然后流过喷嘴 31、31a、31b 和 31c 到达泡沫发生室 24。煮好的咖啡进入泡沫发生室 24 形成液体喷流。当喷流冲击泡沫发生室 24 的底部时，会产生泡沫。进而，喷口 25 足够的小，以使得咖啡以比它通过喷嘴 31、31a、31b 和 31c 进入酿造室 24 更慢的速度流出酿造室 24。因此，泡沫发生室 24 作为一种临时存储一些咖啡的缓冲器。液体喷流可以与存储的咖啡相互作用，从而改进泡沫的产生。当咖啡通过喷口 25 离开泡沫发生室 24 时，它沿喷口 25 通过并分配到杯子 6 中用来饮用。

本发明已经描述的实施例仅仅是如何实现本发明的实施例。那些具有适当的技能和知识的技术人员可以对所描述的实施例作出修改、变化和改变。可以在不脱离权利要求和它的等价物所限定的本发明的精神和范围的情况下作出这些修改、变化和改变。

例如，虽然本发明已经描述的仅仅涉及制作咖啡，对于咖啡制造者来说也可以作出其它饮料，例如茶和热巧克力。这些可以是商用或者家用的机器或者甚至可以是自动售货机器。

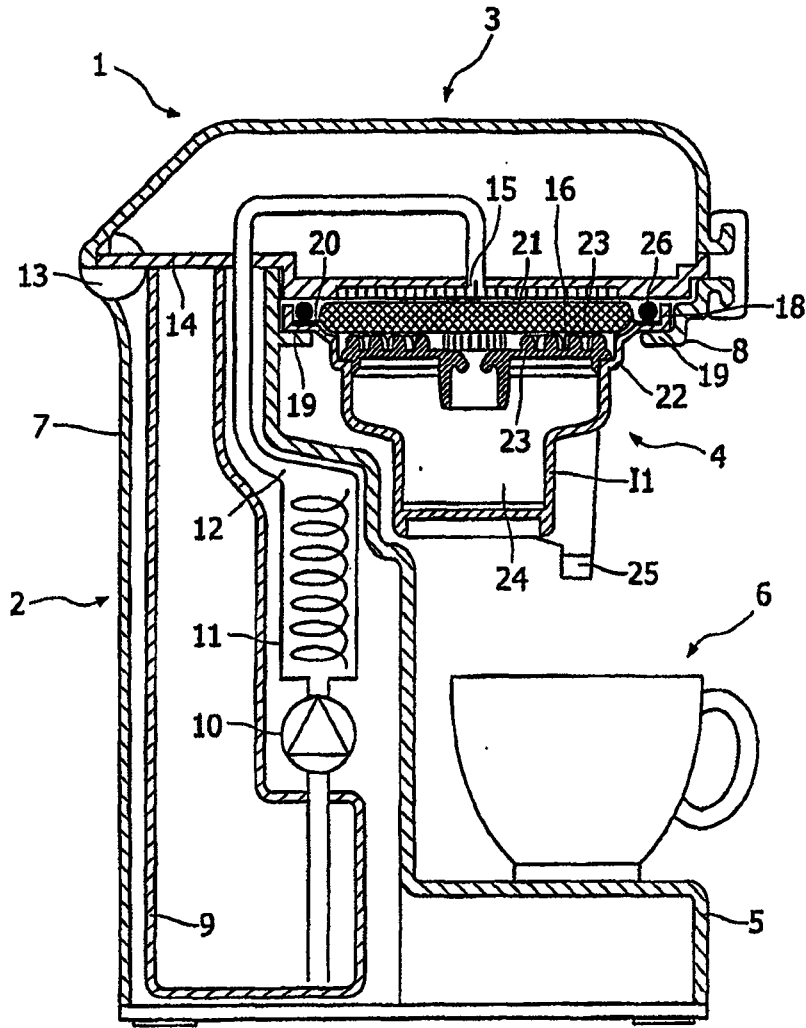


图 1

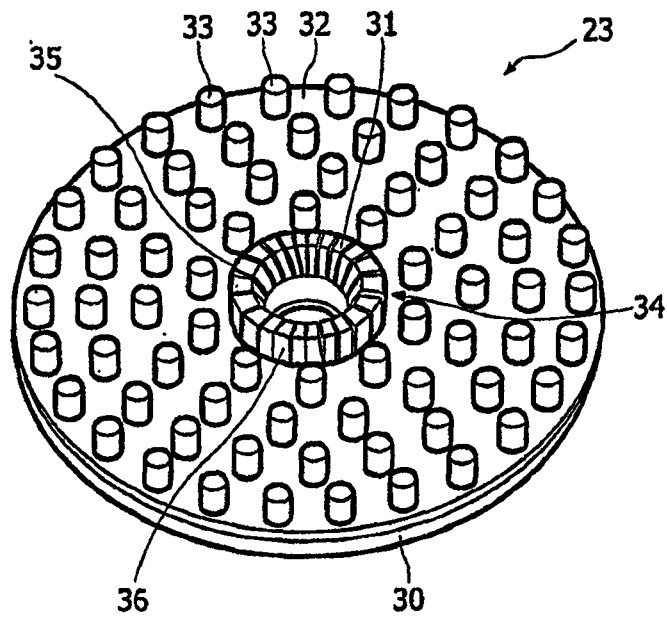


图 2

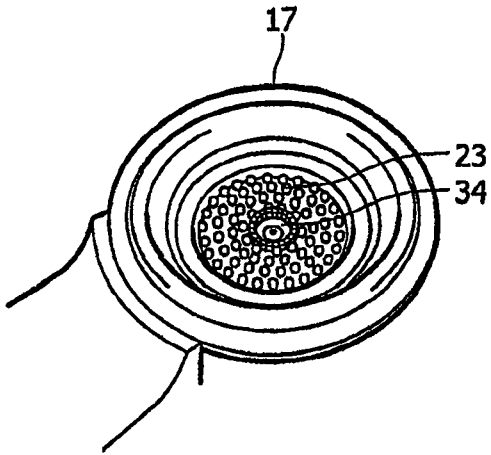


图 3

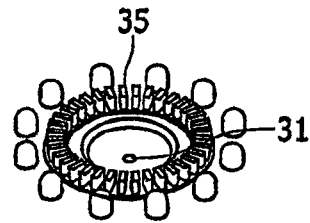


图 4

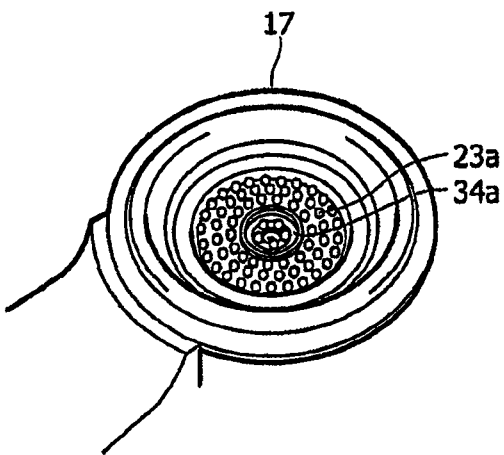


图 5

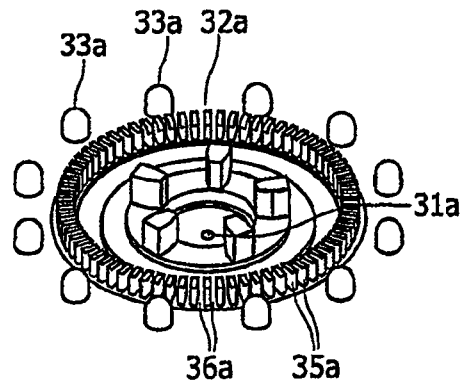


图 6

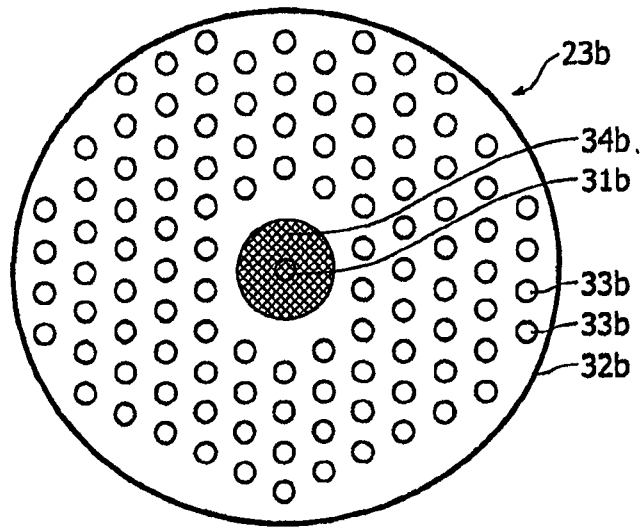


图 7

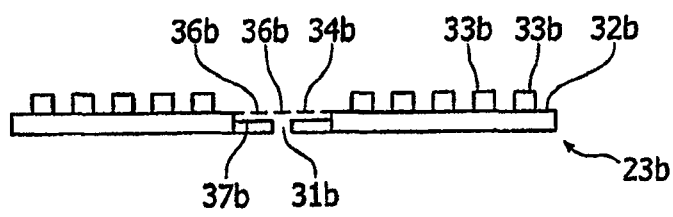


图 8

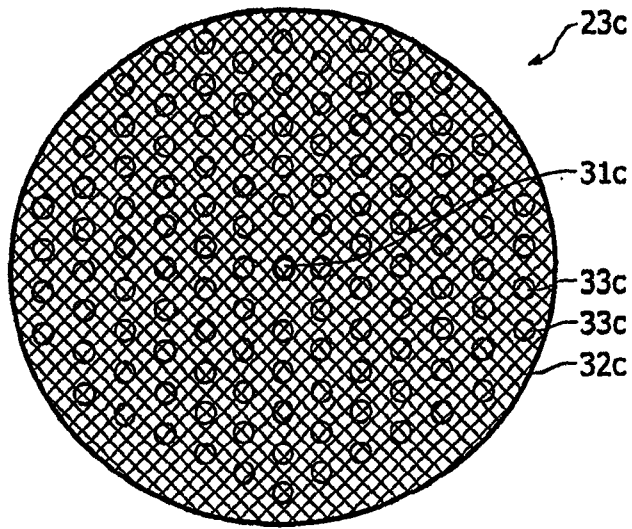


图 9

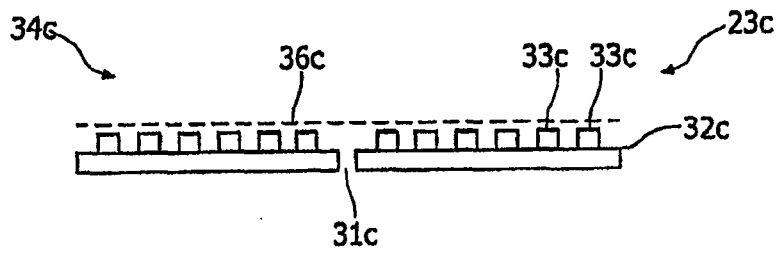


图 10