



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103079437 B

(45)授权公告日 2016.08.03

(21)申请号 201180032432.5

(22)申请日 2011.06.23

(30)优先权数据

10169487.5 2010.07.14 EP

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2012.12.28

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2011/060539 2011.06.23

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/007258 EN 2012.01.19

(73)专利权人 荷兰联合利华有限公司

地址 荷兰鹿特丹

(72)发明人 A.E.奎因 M.卡雷曼

T.J.P.格布兰达 E.J.穆勒

(74)专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司 72001

代理人 刘桢 杨炯

(51)Int.Cl.

A47J 31/40(2006.01)

(56)对比文件

WO 8802612 A1,1988.04.21,

US 2827845 A,1958.03.25,

CN 101600378 A,2009.12.09,

US 5393540 A,1995.02.28,

CN 1640350 A,2005.07.20,

CN 1835702 A,2006.09.20,全文.

审查员 梁腾飞

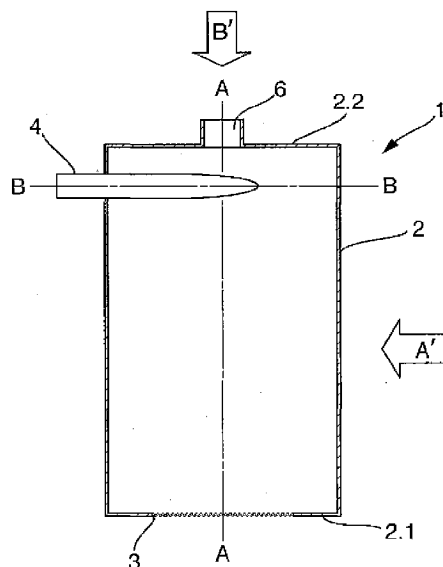
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54)发明名称

饮料泡制设备和方法

(57)摘要

本发明的目的是提供一种用于泡制饮料的设备,该设备为消费者提供吸引人的泡制体验,并且能进行有效且高效的泡制过程,并且也能容易被冲洗以移除任何用过的可浸泡材料。这些目的已通过包括至少一个入水口的饮料泡制机来实现,该入水口布置成相对于泡制室的壁成小于4度的角度,以将水围绕泡制室的壁引导。该设备还提供了可浸泡材料的改进的搅拌。此外,提供了一种使用本发明的泡制机泡制饮料的方法。



1. 一种饮料泡制机,包括至少一个水源和泡制室(1),其中所述泡制室(1)由壁(2)和基部(2.1)界定,其中所述泡制室还包括出口(3)和与所述至少一个水源连通的至少一个入水口(4),

其中,所述至少一个入水口(4)布置成相对于所述壁(2)成小于45度的角度(θ 塞塔),以将进水围绕所述泡制室(1)的所述壁(2)引导;

其特征在于

a. 所述泡制机还包括空气泵,并且所述泡制室(1)还包括与所述空气泵连通的至少一个流体出口(6),和/或

b. 所述泡制机还包括至少一个下入水口(5),所述至少一个下入水口(5)定位在所述至少一个入水口(4)下方且布置成相对于所述壁(2)成至少45度的角度(α 阿尔法),

其中所述基部(2.1)可从所述泡制室(1)移除,

其中所述可移除基部(2.1)由储盒(10)形成,

其中,所述储盒(10)可连接到所述泡制室(1)的底部边沿(25),使得形成水密连接,并且

其中,所述储盒包括侧壁(14)和底壁(15),并且

其中,所述底壁包含具有过滤器(17)的至少一个出口(3),并且

其中,所述储盒由水不可渗透的材料制成,且其中所述储盒(10)包含可浸泡材料。

2. 根据权利要求1所述的饮料泡制机,其中所述至少一个入水口(4)布置成基本上相切于所述壁(2)。

3. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中所述出口(3)可由用于排空所述泡制室的内容物的阀门(8)控制。

4. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中所述下入水口(5)定位成邻近所述基部(2.1)。

5. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中所述下入水口(5)布置成基本上垂直于所述壁(2)。

6. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中所述泡制室(1)具有基本上弯曲的内表面。

7. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中所述泡制室(1)的至少一部分是透明的。

8. 根据权利要求1或2所述的饮料泡制机,其中

a. 所述泡制机还包括空气泵,并且所述泡制室(1)还包括与所述空气泵连通的至少一个流体出口(6),

并且

b. 所述泡制机还包括至少一个下入水口(5),所述至少一个下入水口(5)定位在所述至少一个入水口(4)下方且布置成相对于所述壁(2)成至少45度的角度(α 阿尔法)。

9. 一种用于泡制饮料的方法,依次包括下列步骤:

a) 将可浸泡材料引入具有壁(2)的泡制室(1);

b) 将水经由至少一个入水口(4)供应到所述泡制室(1);

c) 允许所述可浸泡材料与水混合从而形成泡制液;

d) 允许所述泡制液从所述泡制室排空;以及

e) 将一份水经由所述至少一个入水口(4)供应到所述泡制室(1);其特征在于,所述一份水围绕所述壁(2)被引导,从而冲洗所述泡制室(1);

其中,所述方法还包括将空气经由流体出口(6)抽出所述泡制室(1)的顶部空间从而同时将空气经由出口(3)抽入所述泡制室(1)的步骤,其中所述空气在步骤(b)之前和与步骤(b)同时并与步骤(c)同时被抽出,从而在步骤(c)中将所述可浸泡材料与水混合,

其中在步骤a)中通过将包含可浸泡材料的储盒(10)连接到所述泡制室(1)的底部边沿(25)使得形成水密连接而将所述可浸泡材料引入所述泡制室(1)中,并且

其中,所述储盒包括侧壁(14)和底壁(15),并且

其中,所述底壁包含具有过滤器(17)的至少一个出口(3),并且

其中,所述储盒由水不可渗透的材料制成。

10. 一种用于泡制饮料的方法,依次包括下列步骤:

a) 将可浸泡材料引入具有壁(2)的泡制室(1);

b) 将水供应到所述泡制室(1);

c) 允许所述可浸泡材料与水混合从而形成泡制液;

d) 允许所述泡制液从所述泡制室排空;以及

e) 将一份水经由至少一个入水口(4)供应到所述泡制室(1);其特征在于,所述一份水围绕所述壁(2)被引导,从而冲洗所述泡制室(1);

其中,所述方法还包括将水供应到所述泡制室(1)的步骤,其中所述泡制室(1)包括基部(2.1),并且其中在步骤(a)和(b)之间所述水经由邻近所述基部(2.1)布置的至少一个下入水口(5)而供应;

其中,所述下入水口(5)布置成相对于所述壁(2)成至少45度的角度 α (阿尔法),

其中在步骤a)中通过将包含可浸泡材料的储盒(10)连接到所述泡制室(1)的底部边沿(25)使得形成水密连接而将所述可浸泡材料引入所述泡制室(1)中,并且

其中,所述储盒包括侧壁(14)和底壁(15),并且

其中,所述底壁包含具有过滤器(17)的至少一个出口(3),并且

其中,所述储盒由水不可渗透的材料制成,

所述方法还包括在步骤c)和d)之间打开阀门(8)从而允许所述泡制液通过所述至少一个出口(3)排空的步骤。

11. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述下入水口(5)布置成相对于所述壁(2)成至少60度的角度 α (阿尔法)。

12. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述下入水口(5)布置成相对于所述壁(2)成至少75度的角度 α (阿尔法)。

13. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述下入水口(5)布置成垂直于所述壁(2)。

14. 根据权利要求9至13中的任一项所述的方法,使用根据权利要求1至8中的任一项所述的饮料泡制机。

饮料泡制设备和方法

技术领域

[0001] 本发明涉及饮料泡制机,其适于一致地提供多种新鲜泡制的饮料的各个单份。

背景技术

[0002] 除了水之外,茶是所有饮料中最广泛消耗的一种。据估计茶的全球人均消耗量为0.1升/天。此外,诸如水果冲剂、冰茶和咖啡的其它泡制饮料在世界范围内越来越多地被消耗。在西方国家,泡制的饮料往往在家中制备,但存在消费者在家外(例如在咖啡馆和酒吧)消费这样的饮料的不断增长的趋势。据认为,消费者更喜欢享受饮料泡制体验,这种体验涉及的不只是获得可浸泡材料和热水。因此需要一种替代的泡制方法。

[0003] 饮料泡制机是已知的。例如,公布为US 2007/0034083的美国专利申请公开了一种用于制备诸如咖啡、茶、烤大麦咖啡、甘菊茶和类似的泡制品和浸剂的泡制装置。在一个实施例中,包含在料斗中的热水向下流动通过阀门以产生一种雨伞效应,以迫使向下流动的水贴着泡制室的壁,从而使它们清除泡制残余物。然而,使用这样的“雨伞”喷淋器是低效的,并且需要大量的水。

[0004] US 2,827,845公开了一种饮料制作机和冲洗系统,饮料制作机包括在泡制室下部中的切向水或空气入口或风口,冲洗系统包括在泡制室上端中的切向取向的喷嘴或风口。

[0005] GB 1,040,095公开了一种饮料泡制设备,其中泡制的水和空气通过与壁基本上相切的开口进入泡制室。

[0006] WO 02/43540公开了一种茶泡制机,其具有外壳、用于接纳叶茶的器皿、用于将热水供应到器皿的热水供应装置、用于物理搅拌器皿内的叶茶以最大化浸泡速率和程度的装置、以及用于在分配之前将浸剂虹吸离开器皿的虹吸结构。在一个实施例中,热水作为水射流被泵入泡制器皿中。

[0007] 虽然这样的机器性能良好,但存在与泡制过程的功效有关的缺点,包括在每份饮料之间移除整个泡制器皿以便清洁和添加新的一份的成分。此外,使用从上方导入泡制器皿的水射流需要高的操作压力。

[0008] 本发明优选地涉及下列目的中的一个或多个。

[0009] 本发明的目的是提供一种操作简单的饮料泡制设备,其包括极少的活动部件并可进行有效且高效的泡制过程。

[0010] 本发明的目的是提供一种饮料泡制设备,其适于一致地提供多种新鲜泡制的饮料的各个单份;并且提供有效的冲洗步骤,以便防止在单独的泡制品之间串味。

[0011] 本发明的目的是提供一种饮料泡制设备,其为消费者提供了有吸引力的泡制体验。

发明内容

[0012] 现在已经发现可以使用操作简单且包括极少活动部件的泡制设备来提供多种新鲜泡制的饮料的各个单份。通过使用和操作该设备,可以实现上述目的中的一个或多个。此

外,据发现,通过使用入水口将水引入饮料泡制机的泡制室实现了改进的冲洗,其中入水口引导水围绕泡制室的壁流动。特别地,据发现,当这样的入水口与用于用空气或水搅拌可浸泡材料的搅拌装置结合时,实现了例如具有改进的搅拌的改进的泡制过程。

[0013] 因此,在第一方面,本发明提供一种饮料泡制机,其包括至少一个水源和泡制室,其中泡制室由壁和基部定界,其中,泡制室还包括出口和与至少一个水源连通的至少一个入水口,

[0014] 其中

[0015] 至少一个入水口布置成相对于壁成小于45度的角度(θ 塞塔),以围绕泡制室的壁引导进水;

[0016] 其特征在于

[0017] a. 泡制机还包括空气泵,并且泡制室还包括与空气泵连通的至少一个流体出口,和/或

[0018] b. 泡制机还包括至少一个下入水口,其定位在至少一个入口下方且布置成相对于壁成至少45度的角度(α 阿尔法)。

[0019] 已经发现,相比常规的饮料泡制机,以这种方式将水引入泡制室导致泡制室的更有效的冲洗和清洁,并且需要更少的水和更不复杂的活动部件。此外,已经发现,布置成将进水围绕泡制室的壁引导的入水口与通过空气或水流搅拌泡制水中的可浸泡材料的搅拌装置的结合导致附加有益效果,例如,改进的搅拌、废水的减少、在泡制期间水喷溅量的减少以及看起来更吸引消费者的泡制过程。

[0020] 在第二方面,本发明提供了一种用于泡制饮料的方法,其依次包括下列步骤:

[0021] 将可浸泡材料引入具有壁的泡制室;

[0022] 将水供应到泡制室;

[0023] 允许可浸泡材料与水混合,从而形成泡制液;

[0024] 允许从泡制室排空泡制液;以及

[0025] 将一份水经由至少一个入水口供应到泡制室;

[0026] 其特征在于,该份水围绕壁被引导,从而冲洗泡制室。

[0027] 定义

[0028] 饮料

[0029] 如本文所用,术语“饮料”是指适于人类消费的基本上水性的可饮用组合物。优选地,按饮料的重量计,饮料包括至少85%的水,更优选地至少90%,并且最优选地从95至99.9%。

[0030] 可浸泡材料

[0031] 如本文所用,术语“可浸泡材料”是指当与含水液体混合时释放某些物质到液体中从而形成饮料的物质。

[0032] 泡制

[0033] 如本文所用,术语“泡制”是指将液体添加到可浸泡材料从而形成饮料。泡制可以在任何温度下进行,但优选地在至少40°C下进行,更优选地至少55°C,更优选地至少70°C,更优选地至少80°C,并且优选地小于120°C,更优选地小于100°C,还更优选地小于95°C。替代地,水温可保持在环境温度或甚至冷却到低于环境温度的温度,以便泡制冷饮料,例如冰

茶。

[0034] 泡制液

[0035] 如本文所用,术语“泡制液”是指由泡制过程的结果而形成的饮料,通过该过程,某些物质从可浸泡材料释放到液体中,从而形成泡制液。

[0036] 搅拌

[0037] 如本文所用,术语“搅拌”是指用来混合可浸泡材料和液体的过程。搅拌可通过机械手段(例如通过搅动)或通过水的作用(本文称之为“水搅拌”)或通过空气的作用(本文称之为“空气搅拌”)来实现。

[0038] 冲洗

[0039] 如本文所用,术语“冲洗”是指从与泡制过程相关联的任何设备(特别是泡制室)移除可浸泡材料或泡制液残余物。

[0040] 茶

[0041] 如本文所用,术语“茶”是指来自楮叶种茶树或阿萨姆茶树的叶材料。它也包括可得自线状阿司巴拉妥的路易波士茶。茶也旨在包括共混任意两种或多种这些茶的产品。叶材料可以是基本上发酵的(即红茶)、半发酵的(即乌龙茶)或基本上未发酵的(即绿茶)。茶可以是经调味的和/或加香料的茶。

[0042] 叶茶

[0043] 如本文所用,术语“叶茶”是指包含为基本上未浸泡形式的一种或多种茶源的茶产品。

[0044] 茶基饮料

[0045] 如本文所用,术语“茶基饮料”是指包含至少0.01重量%茶固体的饮料。优选地,茶基饮料包含从0.04至3重量%、更优选地从0.06至2重量%、最优选地从0.1至1重量%的茶固体。

[0046] 切向

[0047] 如本文所用,术语“切向的”具有与本领域的技术人员所理解的相同的含义,即,它是指可以在任何给定点处在曲线上画出的线,该线是在该点处接触曲线的直线。在曲线的最简单示例(即圆形)中,以与半径成90度的角度接触该曲线的任意直线为“切向的”。术语“基本上切向的”是指在切向于曲线的一直线的15度内、优选地在10度内、最优选地在5度内接触该曲线的直线。

[0048] 可浸泡材料粒度和等级

[0049] 就本发明的目的而言,可浸泡材料粒度由使用下列惯例的筛目尺寸来表征:全文使用泰勒目尺寸;筛目之前的“+”表示由筛网保留的颗粒;筛目之前的“-”表示穿过筛网的颗粒。例如,如果粒度描述为-5 +20目,则颗粒将穿过5目筛网(颗粒小于约4.0毫米)并且将被20目筛网(颗粒大于约841微米)保留下来。

[0050] 叶粒度可以附加地或替代地使用国际标准ISO 6078-1982中所列等级来表征。这些等级在我们的欧洲专利说明书EP 1365657B1(尤其是第[0041]段和表2)中详细讨论,该专利以引用方式并入本文中。

[0051] 为了避免疑惑,词语“包括”旨在表示包括但未必“由...组成”或“由...构成”。换言之,所列选项或步骤未必是穷举性的。

[0052] 在本说明书中表示材料的量或温度的所有数字可以可选地理解为由词语“约”修饰。

附图说明

[0053] 下面的附图说明了本发明,而不应视为限制本发明。

[0054] 图1示出本发明的饮料泡制机的第一优选实施例的一部分的投影图。

[0055] 图2示出从由图1的饮料泡制机的箭头A'指示的方向观察的沿线A-A的剖视图。

[0056] 图3示出从由图1的饮料泡制机的箭头B'指示的方向观察的沿线B-B的剖面的平面图。

[0057] 图4示出本发明的饮料泡制机的第二优选实施例的一部分的投影图。

[0058] 图5示出从由图4的饮料泡制机的箭头C'指示的方向观察的沿线C-C的剖视图。

[0059] 图6示出从由图4的饮料泡制机的箭头D'指示的方向观察的沿线D-D的剖面的平面图。

[0060] 图7示出本发明的饮料泡制机的第三、第四和第五优选实施例的部分的投影图。

[0061] 图8示出本发明的饮料泡制机的另外的优选实施例的部分的剖面的平面图。

[0062] 图9示出具有由储盒形成的基部的优选泡制室的一部分。

具体实施方式

[0063] 本发明涉及具有改进的冲洗的饮料泡制机。本发明涉及能够一致地提供多种新鲜泡制的饮料的各个单份的饮料泡制机。

[0064] 参照图1至图7,在第一方面,本发明提供了包括至少一个水源和泡制室1的饮料泡制机,其中泡制室1由壁2和基部2.1定界,其中泡制室还包括出口3和与至少一个水源连通的至少一个入水口4,其中至少一个入水口4布置成相对于壁2成小于45度的角度(θ 塞塔),以围绕泡制室1的壁2引导进水;

[0065] 其特征在于

[0066] a. 泡制机还包括空气泵,并且泡制室1还包括与空气泵连通的至少一个流体出口6,

[0067] 和/或

[0068] b. 泡制机还包括至少一个下入水口5,其定位在至少一个入口4下方且布置成相对于壁2成至少45度的角度(α 阿尔法)。

[0069] 参看图1和图2,饮料泡制机的第一优选实施例具有由壁2、基部2.1和顶部2.2定界的泡制室1,其中壁2从基部2.1到顶部2.2基本上垂直地延伸。基部2.1还优选地包括出口3,出口3包括液体可透过的材料。水经由入水口4供应到泡制室1,入水口4经由食品级配管(未示出)与水源(未示出)连通。顶部2.2还优选地包括经由配管与空气泵连通的流体出口6。基部2.1和顶部2.2优选地可从壁2移除,以有利于维护、日常清洁并允许将可浸泡材料引入泡制室1中。可以采用本领域的技术人员已知的标准夹具,但基部2.1优选地借助于卡口附连件或类似物可移除地附连到壁2,并且顶部2.2优选地借助于铰接头或类似物可移除地附连到壁2。附连的装置优选地在顶部2.2和壁2之间以及基部2.1和壁2之间提供水密封和气密封。

[0070] 在操作中,顶部2.2借助于铰接接头打开,诸如叶茶的可浸泡材料被引入泡制室1,顶部2.2关闭以与壁2形成密封,并且空气泵启动以经由流体出口6从泡制室1抽出空气。空气以大于空气能够进入泡制室1的速率经由出口3从泡制室1的顶部空间被移除,从而导致在泡制室1和外部大气压之间产生压差。然后启动水源以将水经由入水口4泵入泡制室1中,加水量取决于所需饮料的量和浓度。然而,水的最大水位将不高于入水口4的位置。由于所产生的压差,水被保持在泡制室1中,而空气则通过出口3抽出并穿过泡制液以搅拌水和可浸泡材料。如可理解的,流体出口6定位在液体入口4以上以避免水被抽入空气泵中。

[0071] 布置成围绕泡制室1的壁2引导水的入水口4与如上所述的空气搅拌装置结合的有益效果之一是泡制过程能容易地被优化,以最小化在容器填充期间水通过出口3的溢出和滴落。溢出和滴落被最小化,因为以螺旋方式沿壁流下的水因此而被允许逐渐地润湿可浸泡材料。由于过高的空气流可能导致可浸泡材料的破碎和过多的泡沫,因此希望保持尽可能低的空气流量以便良好混合,但又优选地不滴落或溢出,这通过水沿壁的平稳流入来促进。根据该优选实施例的泡制机允许这样的填充过程。

[0072] 保持压差,直到实现所需饮料浓度,在此时,空气泵被停用以允许泡制室中的压力与大气压平衡,并且泡制液在重力的作用下经由出口3离开泡制室1进入等待的器皿(未示出)。可选地,空气泵可以转向以将空气泵入泡制室1以在压力下将泡制液挤出。构成出口3的液体可透过的材料被构造成使得泡制液能够穿过,但捕集用过的可浸泡材料。泡制室因此被排空。

[0073] 然而,另外的用过的可浸泡材料和泡制液残余物常常仍然粘附到泡制室1的壁2。水源因此被再启动以经由入水口4供应冲洗量的水。有效冲洗通过入水口4的布置来实现,并且参看图3,入水口4布置成相对于壁2成小于45度的角度 θ (塞塔),以围绕泡制室1的壁2引导进水。优选地,角度 θ (塞塔)小于30度,更优选地小于15度,并且甚至更优选地,入水口4布置成基本上相切于壁2。最优选地,入水口4布置成相切于壁2。为了确保水围绕壁2被引导,入口4布置成将水以基本上水平的方式引导进入泡制室1,使得水以向下的螺旋沿壁2行进,从而实现冲洗。如果水流能到达内壁2的至少大部分,因此优选地至少一个入水口4定位成临近泡制室1的顶部时,实现最佳冲洗效果。冲洗量足以将等待的器皿填充至所需液位,此时可以饮用饮料。当采用不止一个入水口4,并且因此饮料泡制机优选地包括可与相同或单独的水源连通的两个或更多个进水口4时,冲洗甚至更有效。

[0074] 然后将基部2.1借助于卡口附连件与壁2分离,清洁(例如在流水下)并更换以准备下一循环的操作。这样,高效地制备了饮料,优选地茶基饮料,并且设备是清洁的且不含残余物。照此,下一操作循环可以使用不同的可浸泡材料,而不担心污染或串味。

[0075] 如可理解的,上述饮料泡制机及其操作提供了用于制备泡制饮料的引人注目而有效的过程,并且因此为了允许消费者看到改进的泡制过程和有效的冲洗,优选的是泡制室1的壁2的至少一部分是透明的,更优选地泡制室1的整个壁2是透明的,并且相应地泡制室1的壁2优选地由玻璃、有机玻璃、派热克斯玻璃或其它透明的耐热塑料制成。

[0076] 图4和图5示出了饮料泡制机的第二优选实施例,其具有由壁2、基部2.1定界的泡制室1,其中壁2从基部2.1到开放顶部3.2基本上垂直地延伸,开放顶部3.2可以可选地封闭,优选地带有封盖(未示出)。基部2.1还优选地包括出口3,出口3优选地可由阀门8控制。水经由入水口4(优选地定位成临近顶部3.2)并通过定位成邻近基部2.1的至少一个下入水

口5供应到泡制室1,入水口4和下入水口5均经由食品级配管(未示出)与水源(未示出)连通。入水口4和下入水口5可以与相同或单独的水源连通。基部2.1和封盖优选地可从壁2移除,以有利于维护、日常清洁并允许将可浸泡材料引入泡制室1中。可以采用本领域的技术人员已知的标准夹具,但基部2.1优选地借助于卡口附连件或类似物可移除地附连到壁2,并且封盖优选地借助于铰接接头或类似物可移除地附连到壁2。附连的装置优选地在顶部2.2和壁之间以及封盖和壁2之间提供水密密封和气密密封。

[0077] 在操作中,诸如叶茶的可浸泡材料在该第二优选实施例中优选地经由顶部3.2引入泡制室1中,从而搁置在基部2.1上,并且水源被启动以将水经由下入水口5泵入泡制室1中。优选地,在经由优选的下入水口5添加水之前,可以经由入水口4引入少量水,以便预润湿可浸泡材料并因此确保可浸泡材料能够与来自优选的下入水口5的水混合。通过优选的下入口5添加水造成可浸泡材料在临近基部2.1处进入泡制室1的水流内被搅拌,从而开始泡制。为了通过可选的经由至少一个下入水口5引入水来改进混合过程,参看图6,下入水口5布置成相对于壁2成至少45度、优选地至少60度、更优选地至少75度的角度 α (阿尔法)。更优选地,下入水口5布置成基本上垂直于壁2,并且最优选地下入水口5布置成垂直于壁2。水的添加量同样取决于所需饮料的量和浓度,然而,水的最大水位将不高于入水口4的位置。当所需体积的水已被引入泡制室时,水源被停用,并且泡制室1的内容物继续在搅拌的水中混合和泡制,从而形成泡制液,例如茶基饮料。

[0078] 通过这个有效的混合过程,可以进行高效的泡制方法,这在相对短的时间内产生优质的饮料。

[0079] 角度 α (阿尔法)小于45度的布置,尤其是下入水口5相对于壁2基本上相切的布置不太合适,因为在这种情况下,水经由入口5引入到泡制室将导致不期望的涡旋状运动,而不是湍流搅拌。这样的涡旋状运动导致可浸泡材料与水的较低效的搅拌和混合,并且将需要更长的泡制时间。

[0080] 当实现所需饮料浓度时,可选阀门8打开,并且泡制液在重力作用下经由出口3离开泡制室1并进入等待的器皿(未示出)。为了捕集用过的可浸泡材料,饮料泡制机优选地包括过滤器(未示出),其在泡制室外部,例如定位在可选阀门8的正下方。与第一实施例相同,另外的用过的可浸泡材料和泡制液残余物常常仍然粘附到泡制室1的壁2。如针对以上第一实施例所描述的,水源因此被再启动以经由入水口4供应冲洗量的水,冲洗量足以将等待的器皿填充至所需液位,此时可以饮用饮料。

[0081] 泡制室因此是清洁的且不含残余物,并且照此,下一操作循环可以使用不同的可浸泡材料,而不担心污染或串味。

[0082] 根据本发明的设备还可包括空气泵,并且泡制室1还可包括与空气泵连通的至少一个流体出口6结合至少一个下入水口5,下入水口定位在至少一个入口4下方且布置成相对于壁2成至少45度的角度(α 阿尔法)。优选地,入口5布置成相对于壁2成至少60度、更优选地至少75度的角度(α 阿尔法)。更优选地,下入水口5布置成基本上垂直于壁2,并且更优选地下入水口5布置成垂直于壁2。如此处所述设置的优点在于,可浸泡材料的搅拌通过从出口3出现的空气泡以及来自入口4的水两者来实现。为了防止出口3的泄漏,入口4在空气通过出口3被引入泡制室1时仅将水提供到泡制室1。

[0083] 与第一实施例相同,上述饮料泡制机及其操作提供了用于制备泡制饮料的引人注

目而有效的过程,并且因此为了允许消费者看到改进的泡制过程和有效的冲洗,优选的是泡制室1的壁2的至少一部分是透明的,更优选地泡制室1的整个壁2是透明的,并且相应地泡制室1的壁2优选地由玻璃、有机玻璃、派热克斯玻璃或透明的耐热塑料制成。

[0084] 参照图9和如前所指,优选地,基部2.1可从泡制室1移除。参照图9,在这种情况下,基部2.1可由储盒10形成,储盒10优选地包含可浸泡材料12并且可附连到泡制室1的壁2的底部边沿25。以这种方式示出了饮料泡制机的第三优选实施例。这样的储盒1包括侧壁14和底壁15,并且由水不可渗透的材料制成。底壁包含用于排空泡制室1的内容物的至少一个出口3。出口3包括过滤器17。这样的储盒10包括顶部边沿13,其能连接到泡制室1的底部边沿25,以便形成水密连接。在使用该储盒10作为基部2.1的情况中,储盒将形成泡制室1的一体部分。由于储盒优选地包含新鲜可浸泡材料,通过将这样的储盒作为基部2.1连接到泡制室1,可浸泡材料被引入到泡制室。在使用储盒10的情况中,将不需要如前所述在泡制室外部的可选过滤器。

[0085] 通过将储盒引入到泡制室,储盒变成泡制室的一体部分,并且它将形成泡制室的基部2.1。因此,制造储盒的材料具有适于结合泡制过程使用的性质。例如,如果要泡制的饮料为茶,则在优选地至少10分钟、更优选地至少5分钟的时间期间,储盒应能够经受至少100°C的温度。该要求限制了适合用于制造储盒的材料。例如,类似具有100°C以下的软化点或熔点的塑料的材料不适合作为储盒材料。另外,储盒的材料可以被选择成使得它在将水添加到泡制室时不变形,以便防止在泡制室和储盒之间的连接处泄漏。优选地,制造储盒的材料包括聚丙烯(PP),例如PP/PET层合物,优选聚丙烯均聚物。替代地,储盒包含铝。

[0086] 储盒中的过滤器17设计成使得当排出泡制液时可浸泡材料保留在过滤器中,使得提供给消费者的饮料是清澈的液体。过滤器17可由能经受为泡制饮料而正常施加的条件的任何合适的材料制成。例如,如果要泡制的饮料是茶,则过滤器应能够经受至少100°C的温度。该要求限制了适合用于制造过滤器的材料。例如,类似具有100°C以下的软化点或熔点的塑料的材料不适合作为过滤器材料。合适的材料例如与用于储盒壁和底部的材料相同。

[0087] 过滤器17可以是储盒的一体化部分。例如,如果储盒由塑性材料制成,并且通过模制工艺制备,则过滤器可与储盒的壁和底部一起模制为储盒的一体部分。优选地,这意味着过滤器17可以是带孔的平板。替代地,过滤器可以在壁14和底部15已制备之后固连到储盒中,例如通过将机织布或薄膜胶合到底部15以覆盖开口6来进行,在这种情况下,过滤器可以是柔性材料,例如织造、非织造或穿孔的薄膜。

[0088] 最优选地,过滤器17整体模制在储盒中,并且优选地过滤器材料与储盒的底部的构造材料相同。在另一个优选的实施例中,过滤器17由与常规茶包相同的材料制成,例如具有PET/PP层的纤维素,或者织造或非织造的PET。

[0089] 过滤器开口的尺寸设计成使得在泡制过程之后过滤器有效地保留用过的可浸泡材料。过滤器中的孔的形状可以采取任何形状,例如,具有正方形或矩形或八边形横截面的通道。替代地,通道可以成形为具有圆形或椭圆形横截面的圆柱形。替代地,过滤器中的孔可以是具有圆锥形状的通道,其中圆锥的较宽开口在过滤器的内部(其被限定为面向储盒内部且与可浸泡材料接触的过滤器表面区域),或与之相反(较宽开口在过滤器的外部)。替代地,孔也可以成形为具有腰部的圆柱形。过滤器孔的形状取决于饮料的所需流量和在排放饮料时的流动条件。此外,过滤器孔的尺寸可取决于用来泡制饮料的可浸泡颗粒物质的

尺寸。如果可浸泡材料具有相对小的粒度,则过滤器孔的所需尺寸也相对较小,反之亦然。这意味着过滤器孔的尺寸优选地在0.1和1毫米之间。这可以例如导致过滤器孔在0.25和0.35毫米之间、或在0.4和0.9毫米之间、或在0.5和0.7毫米之间、或在0.8和1.0毫米之间的尺寸,或者在0.1和1毫米之间且包括端值的范围内的任何其它尺寸。过滤器中的孔的形状可以是正方形、矩形、圆形、八边形或任何其它合适的形状。在这个背景下,过滤器孔的尺寸被理解为表示过滤器孔的最大横截面尺寸。例如,对于圆形形状来说,这表示直径,对于矩形形状来说,这表示两个相对角之间的对角线的长度。

[0090] 可浸泡材料可以是用于泡制热饮料的任何合适的成分。将结合优选储盒使用的尤其适合的成分为茶、草本植物、咖啡和可可。最优选作为可浸泡材料使用的是茶和/或草本植物组合物。除了茶叶和/或草本植物组合物之外,可浸泡材料优选地还可包含为泡制的饮料提供特殊香味的成分,例如香料、柠檬或其它水果的片。茶叶可以是例如用香柠檬油调味的,以提供伯爵茶或任何其它调味剂。茶也可以用水果调味。茶可以是绿茶或红茶。草本植物组合物可用来制作所谓的草本浸剂。草本浸剂的非限制性示例是胡椒薄荷和甘菊。另外,茶、草本植物、水果和调味剂的任何组合是可能的。

[0091] 可浸泡材料的粒度被选择使得优选地能在泡制时间内泡制饮料,并且优选地使得可浸泡的颗粒物质包括茶叶和/或草本植物组合物。因此,当在根据本发明的方法的步骤d)中排出饮料时,可浸泡材料保留在过滤器上。优选地,可浸泡材料通过切削或研磨或剁碎或破碎或通过任何其它合适方法减小尺寸,使得可浸泡的颗粒物质具有在0.1和10毫米之间的平均粒度,对应于约150至约2.5的目尺寸。优选地,可浸泡材料的最小尺寸对应于过滤器孔的尺寸。例如,在过滤器孔具有约0.6毫米的尺寸的情况下,可浸泡材料也已切削至至少0.6毫米的尺寸(约28目)。更优选地,可浸泡材料已切削至在1和8毫米(约16和3目)之间的尺寸,最优选地在1和5毫米(约16和4目)之间。然而,可浸泡材料可包含将能够穿过过滤器的某些非常细小的材料或粉尘。

[0092] 当使用储盒10作为基部2.1时,储盒可与将位于出口3下面且因此也在储盒10下面的可选阀门8结合。在这种情况下,形成气密关闭的泡制室,其接着包括储盒10的内容物。当可选阀门8打开时,泡制液在重力的作用下经由储盒10中的液体出口3离开泡制室1进入贮器。

[0093] 替代地,代替使用可选阀门8,系统能以如针对饮料泡制机的第一优选实施例所指的方式操作。如果泡制室1不配有可选阀门8,并且储盒10用来形成基部2.1,则系统可以在通过经过滤器17和出口3引入空气进行泡制的同时而保持关闭。该空气可通过将空气经泡制室的顶部空间中的开口6从泡制室的顶部空间吸出而引入,开口6在泡制液的水位上方。这在顶部空间中产生负压,该负压将通过经过滤器17和出口3吸入空气来补偿。引入泡制室的空气流量应使得它防止泡制液在气体流终止之前滴出出口3。因此,在气体流量、泡制室的体积和过滤器孔的横截面积之间存在相互影响。在泡制过程期间,空气泡从出口3上升到泡制室1的顶部空间,从而导致额外的搅拌。优选地,抽出泡制室的顶部空间的空气被气泵吸出,气泵优选地一体化在泡制设备中,并且借助于类似管道、阀门、管、连接器和技术人员已知的其它设备连接到泡制室。替代地,空气被外部气泵吸出。

[0094] 如可理解的,上述饮料泡制机及其操作提供了用于制备泡制饮料的引人注目而有效的过程,并且因此为了允许消费者看到改进的泡制过程和有效的冲洗,优选的是泡制室1

的壁2的至少一部分是透明的,更优选地泡制室1的整个壁2是透明的,并且相应地泡制室1的壁2优选地由玻璃、有机玻璃、派热克斯玻璃或透明的耐热塑料制成。

[0095] 透明的泡制室(至少部分地)具有操作者和消费者能观察改进的泡制过程的优点。这种观察具有消费者感觉所消费的饮料对于他或她来说更特别的优点。这与类似的饮料形成对比,该饮料在消费者未观察到其泡制过程的情况下提供给消费者,或者已经以常规方式制备(例如,使用茶包的茶)。通过感觉饮料更特别,增强了感觉到的饮料的高品质和独特性。此外,通过使用透明的侧壁,操作者和消费者将确信泡制室在冲洗之后在新的泡制循环将开始之前的确是洁净的。

[0096] 为了允许进水围绕泡制室1的壁2被引导,饮料泡制机优选地包括如上文在两个此前的实施例中描述的基本上圆柱形的泡制室1。在图7所示另外的优选实施例中,泡制室1可以是例如球形(图7a)、截头圆锥形(图7b)或圆锥形(图7c)。如上文在两个此前的实施例中描述的,圆柱形泡制室1具有圆形形式的横截面,但可以采用其它构型,并且因此可以采用具有至少6个边(图8a)的多个边的正多边形形式的横截面。然而,优选的是,泡制室1的内表面为基本上弯曲的,以允许水围绕内表面流动,并且因此更优选的横截面为圆边缘矩形(图8b)形式,更优选地椭圆形(图8c),甚至更优选地横截面具有圆形形式(图8d)。

[0097] 在第二方面,本发明提供了一种用于泡制饮料的方法,其依次包括下列步骤:

[0098] a) 将可浸泡材料引入具有壁2的泡制室1;

[0099] b) 将水供应到泡制室1;

[0100] c) 允许可浸泡材料与水混合,从而形成泡制液;

[0101] d) 允许泡制液从泡制室排空;以及

[0102] e) 将一份水经由至少一个入水口4供应到泡制室1;

[0103] 其特征在于,该份水围绕壁2被引导,从而冲洗泡制室1。

[0104] 优选地,本发明涉及一种使用根据本发明的第一方面的饮料泡制机泡制饮料的方法。

[0105] 在步骤b)中,水优选地经由至少一个入水口4添加到泡制室1。替代地,水可以经由优选地存在的至少一个入水口5供应到泡制室1。替代地,水可以使用入口4和5两者来供应。在一个优选的实施例中,在步骤b)中,水首先经由至少一个入水口5供应,以使用水预润湿和搅拌可浸泡材料,然后经由入口4供应水。

[0106] 在步骤c)中,可浸泡材料与水混合,这可以通过经由入水口4和/或可选入水口5供应水来实现。

[0107] 优选地,在步骤d)中,泡制室1通过可选出口3而排空。这可以通过打开可选阀门8而实现。

[0108] 替代地,当空气经由流体出口6被抽出泡制室1的顶部空间时,同时空气由于压差的形成而经由出口3被抽入泡制室1中。这样,在步骤c)中,可浸泡材料与水混合。在步骤d)中,当气体从泡制室1的顶部空间的抽出结束时,没有空气被抽过出口3,从而导致通过使泡制液流过出口3而排空泡制室1。在应用该方法的情况中,空气在步骤b)之前和同时以及与步骤c)同时被抽出。

[0109] 在优选可移除的基部2.1通过使用如前文所述的储盒形成的情况中,优选地在步骤a)中通过将包含可浸泡材料的储盒10连接到泡制室1的底部边沿25使得制成水密连接而

将可浸泡材料引入泡制室1中,并且

[0110] 其中,储盒包括侧壁14和底壁15,并且

[0111] 其中,底壁包含具有过滤器17的至少一个出口3,并且其中储盒由水不可渗透的材料制成。

[0112] 如前文所述,当通过储盒的出口3和过滤器17而将空气引入泡制室时,在泡制过程进行的同时,可以防止泡制室1出现滴漏。在应用该方法在泡制液体的同时使泡制室关闭的情况下,应用下列方法步骤以泡制饮料。在将储盒10(包含可浸泡材料)连接到泡制室1之后,将气体经由流体出口6从泡制室1的顶部空间抽出。同时,以前文所述方式用水填充泡制室。一旦引入水,就通过混合可浸泡材料与水而同时进行泡制。通过终止从泡制室抽出气体和通过出口3排放泡制的饮料来停止泡制过程。泡制液将在重力作用下离开泡制室,并且可浸泡材料将被过滤器17保留,从而导致消能为费者能提供清澈的饮料。随后,将应用如前文所述的冲洗步骤。

[0113] 在另一个优选的实施例中,应用于泡制饮料的下面的方法(当不使用储盒时)。除了根据本发明的第二方面的方法中的步骤之外,应用下面的步骤。将水供应到泡制室1,其中泡制室1包括基部2.1,并且其中在步骤a)和b)之间经由邻近基部2.1布置的至少一个下入水口5来供应水,以及在步骤c)和d)之间打开阀门8从而允许通过出口3排空泡制液的步骤。

[0114] 结合本发明的第一或第二方面中任一者公开的优选方面经必要的变更也可适用于本发明的其它方面。在下文各个部分中引用的本发明的各种特征和实施例适当时经必要的变更适用于其它部分。因此,在一部分中指定的特征可以在适当时与其它部分中指定的特征结合。本说明书中提及的所有公开均以引用方式并入本文中。在不脱离本发明的范围的情况下,本发明所描述的方法和产品的各种修改和变型对于本领域的技术人员将显而易见。虽然已结合具体的优选实施例描述了本发明,但应当理解,要求保护的本发明不应不当地区限于此类具体实施例。实际上,对于相关领域的技术人员显而易见的用于实现本发明的所述模式的各种修改旨在属于权利要求的范围内。

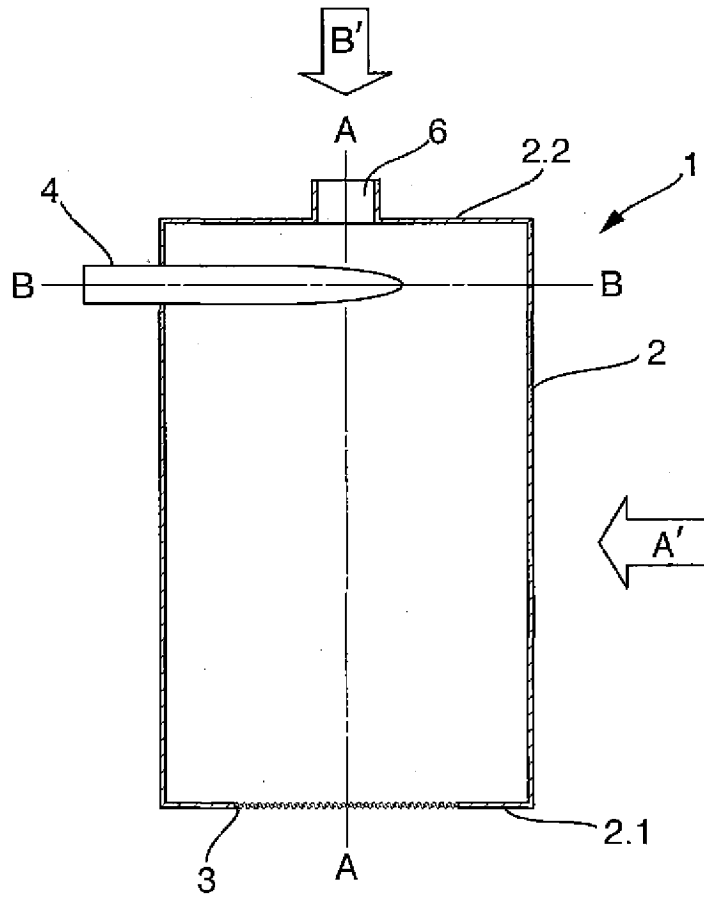


图 1

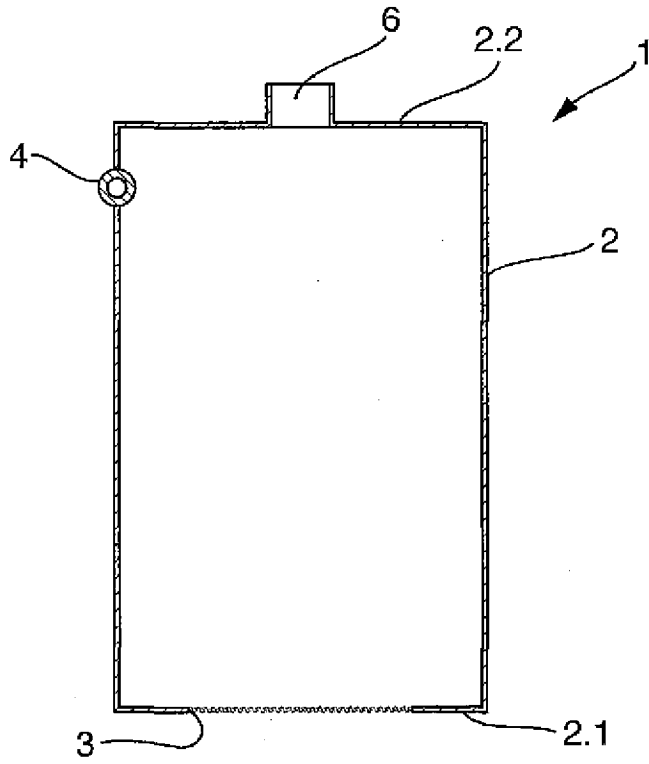


图 2

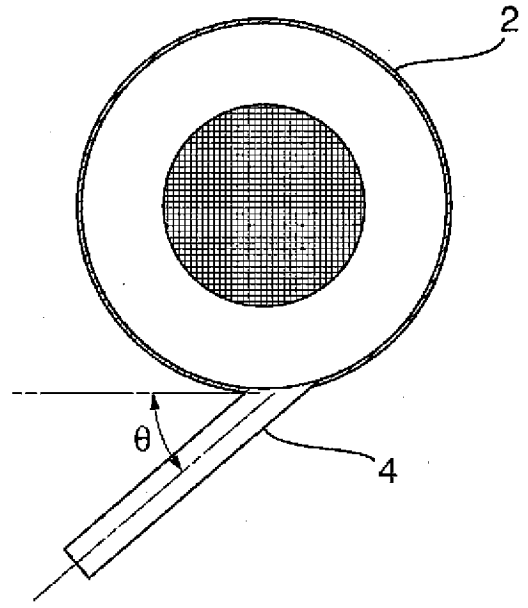


图 3

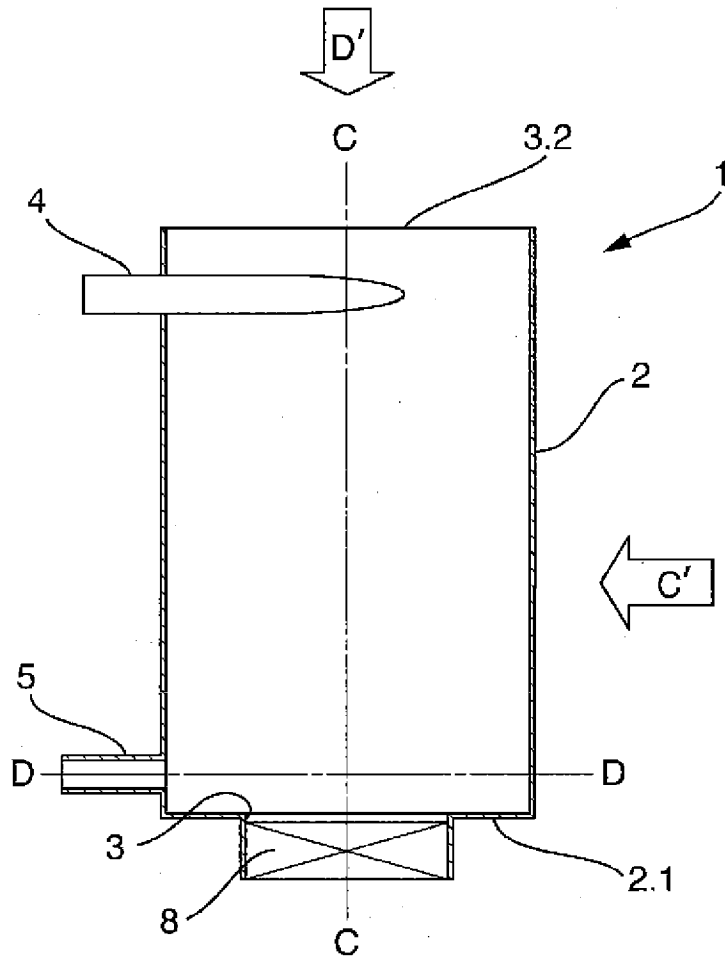


图 4

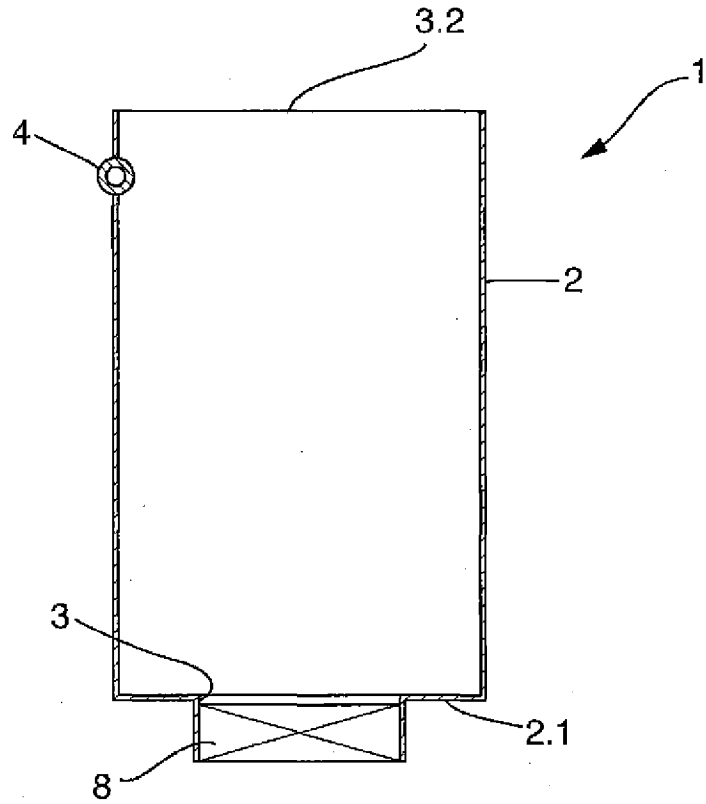


图 5

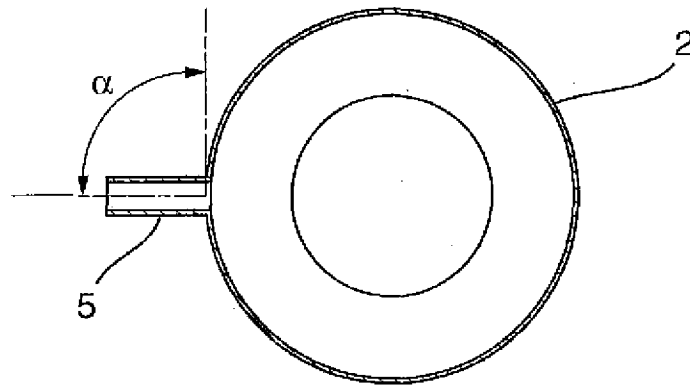


图 6

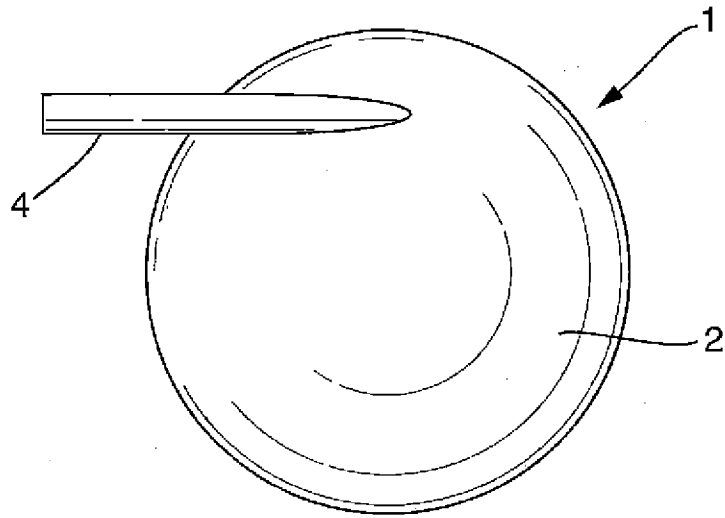


图 7a

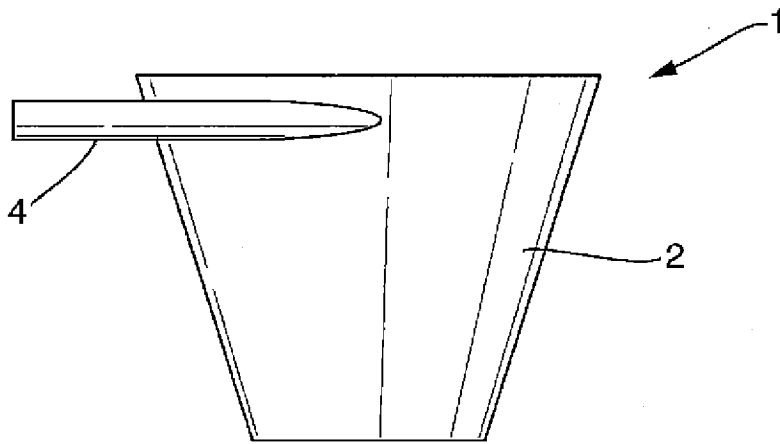


图 7b

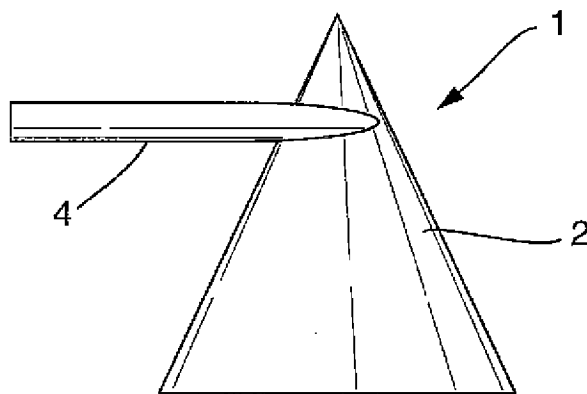


图 7c

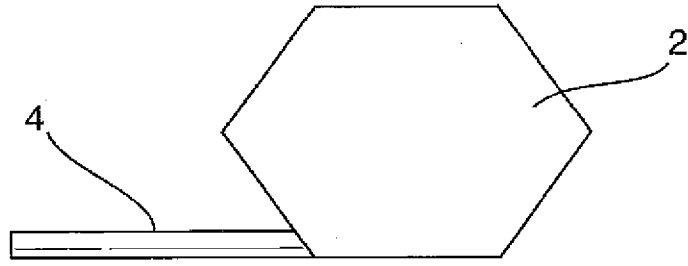


图 8a

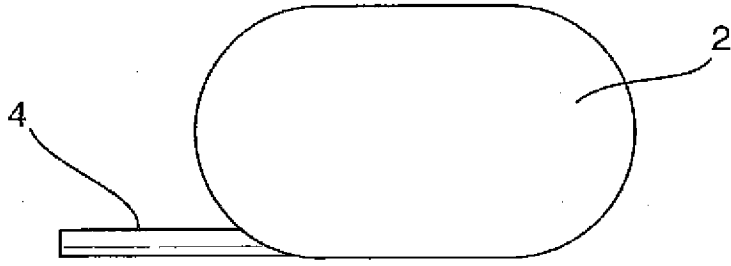


图 8b

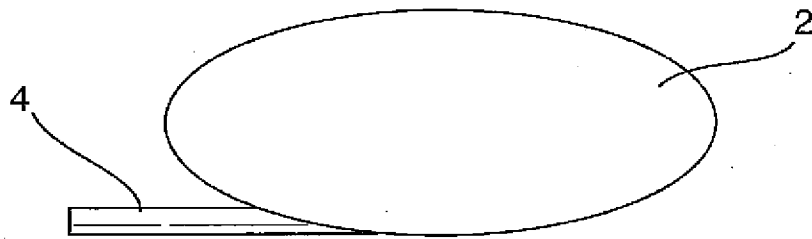


图 8c

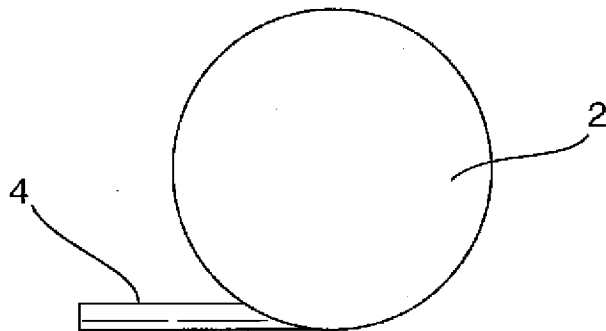


图 8d

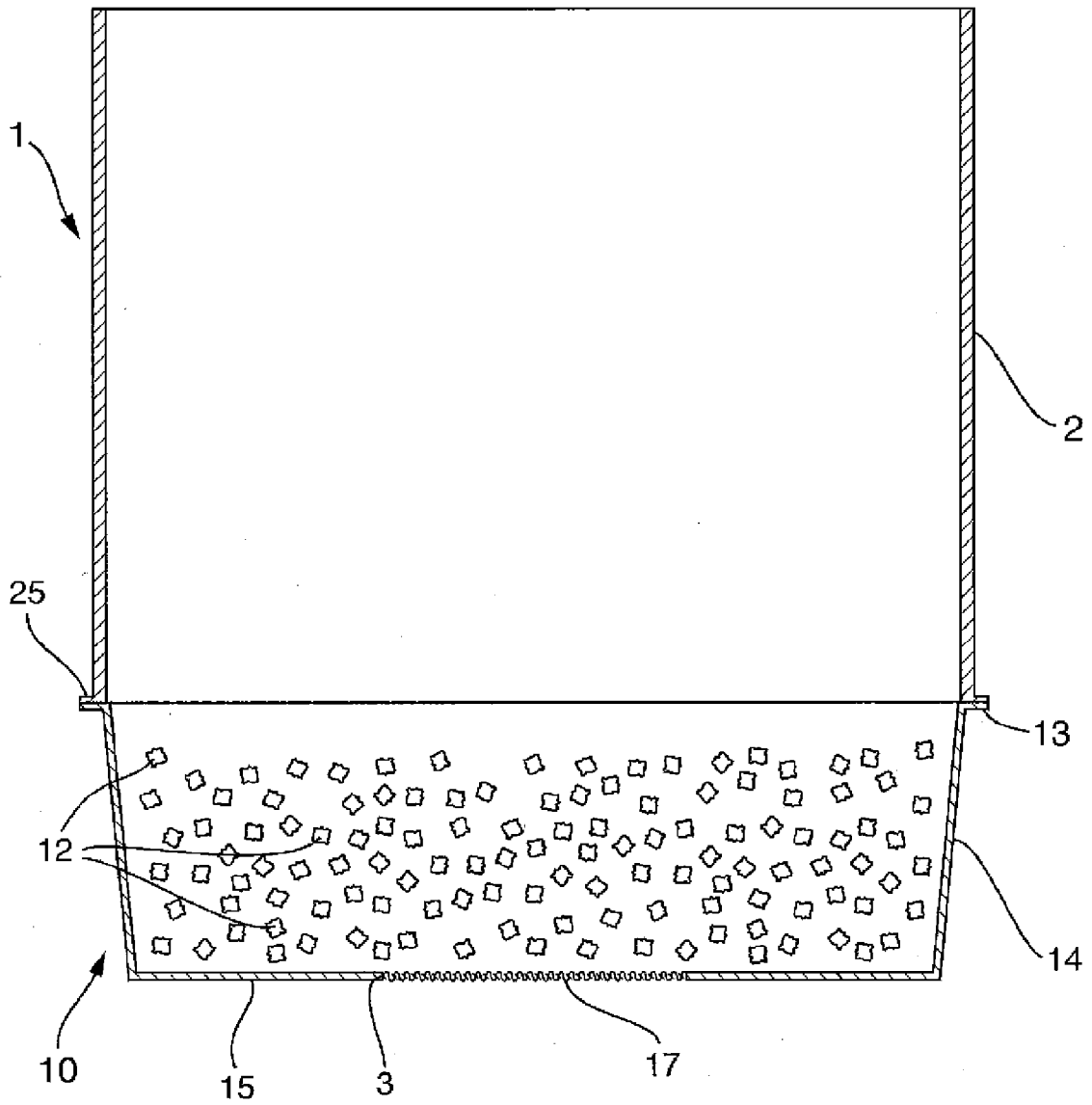


图 9