



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1878492 B

(45) 授权公告日 2010.08.18

(21) 申请号 200480033003. X

(22) 申请日 2004.10.28

(85) PCT申请进入国家阶段日
2006.05.09

(86) PCT申请的申请数据
PCT/IT2004/000593 2004.10.28

(87) PCT申请的公布数据
W02006/046260 EN 2006.05.04

(73) 专利权人 比亚拉蒂工业公开有限公司
地址 意大利布雷西亚市

(72) 发明人 弗兰西斯科·兰佐尼

(74) 专利代理机构 北京安信方达知识产权代理
有限公司 11262
代理人 王漪 王继长

(51) Int. Cl.
A47J 31/30 (2006.01)

(56) 对比文件

CH 252508 A, 1948.01.15, 说明书第1栏第18行至第4栏第75行、图1—3.

EP 0838186 A1, 1998.04.29, 说明书第2栏第35行至第4栏第45行、图1—5.

CN 1124808 C, 2003.10.22, 全文.

CN 2418777 Y, 2001.02.14, 全文.

CN 1415262 A, 2003.05.07, 全文.

EP 1208781 A2, 2002.05.29, 全文.

US 2936696 A, 1960.05.17, 说明书第2栏第11行至第33行, 第50行至第67行, 第3栏第44行至第63行、图1—3.

US 5970850 A, 1999.10.26, 说明书第3栏第26至49行, 第5栏第49至56行、图1—5.

审查员 何卿

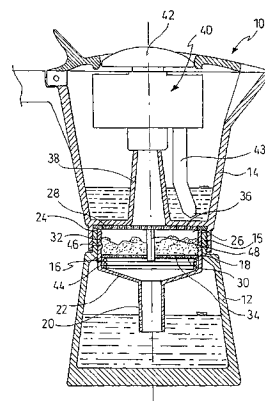
权利要求书 4 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 发明名称

热饮制造装置

(57) 摘要

本发明涉及一种热饮制造装置 (10), 该装置包括壶体 (12)、与该壶体 (12) 相连的收集容器 (14) 以及限定从该壶体至该收集容器的连接通道的装置, 上述装置包括: 当加热该壶体时, 壶体中液体沿着通道上升至收集容器受到压降的装置。容纳磨成粉或碾碎后的配料的容纳腔室 (26) 由插入该壶体 (12) 开口 (15) 内部的容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16)、以及所述收集容器 (14) 的底部 (28) 所限定, 所述容器 (16) 的底部 (30) 沿着该容器 (16) 的侧壁 (32) 在相应于该装置的未组装结构的未组装位置以及相应于该装置的组装后的结构的工作位置之间移动。收集容器 (14) 的底部 (28) 设有大量使液体通过并被构造为使空 / 满比率大于 5% 的开口 (36)。



1. 一种热饮制造装置 (10), 其包括壶体 (12)、与该壶体 (12) 相连的收集容器 (14) 以及形成从该壶体 (12) 至该收集容器 (14) 的连接通道的装置,

其中, 所述形成从该壶体 (12) 至该收集容器 (14) 的连接通道的装置包括: 当加热该壶体时, 限制该壶体 (12) 中的液体沿着所述通道上升至该收集容器 (14) 从而产生压降的限制压降的装置,

还包括容纳磨成粉或碾碎后的配料的容纳腔室 (26), 所述容纳腔室 (26) 由插入该壶体 (12) 的开口 (15) 内部的容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16)、以及所述收集容器 (14) 的底部 (28) 所限定形成, 其特征在于, 所述限制压降的装置包括: 在相应于热饮制造装置未组装结构的容纳腔室 (26) 的未组装体积和相应于热饮制造装置组装后的容纳腔室 (26) 的工作体积之间, 用于增加容纳腔室 (26) 的体积的装置。

2. 根据权利要求 1 的热饮制造装置 (10), 还包括容纳磨成粉或碾碎后的配料的容纳腔室 (26), 所述容纳腔室 (26) 由插入该壶体 (12) 的开口 (15) 内的容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16)、以及所述收集容器 (14) 的底部 (28) 所限定形成, 其中所述限制压降的装置包括: 限定该磨成粉或碾碎后的配料的体积以及在所述热饮制造装置 (10) 的组装后的结构中的所述容纳腔室 (26) 的体积的装置, 所述容纳腔室 (26) 的所述体积大于该磨成粉或碾碎后的配料的体积。

3. 根据权利要求 2 的热饮制造装置 (10), 其中所述容纳腔室 (26) 的所述工作体积比所述容纳腔室 (26) 的所述未组装体积大 15%。

4. 根据权利要求 3 的热饮制造装置 (10), 其中容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的所述容器 (16) 包含沿着该容器 (16) 的侧壁 (32) 在相应于所述热饮制造装置 (10) 的未组装的结构未组装位置和相应于所述热饮制造装置 (10) 的组装后的结构的工作位置之间移动的可移动底部 (30)。

5. 根据权利要求 4 的热饮制造装置 (10), 其中所述可移动底部 (30) 沿着垂直方向移动。

6. 根据权利要求 5 的热饮制造装置 (10), 其中所述可移动底部 (30) 在设置为一定高度的所述未组装位置和设置为低于该未组装位置的高度处的所述工作位置之间移动。

7. 根据权利要求 4 的热饮制造装置 (10), 其中容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 包括用于支撑位于未组装位置的所述可移动底部 (30) 的装置。

8. 根据权利要求 7 的热饮制造装置 (10), 其中所述用于支撑位于未组装位置的所述可移动底部 (30) 的装置包括插入所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 和侧壁之间的弹性装置。

9. 根据权利要求 8 的热饮制造装置 (10), 其中所述弹性装置包括内部地设置在容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的该容器 (16) 的侧壁 (32) 的侧部上的螺旋弹簧 (44)。

10. 根据权利要求 4 的热饮制造装置 (10), 其中容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的所述容器 (16) 包括用于限定所述可移动底部 (30) 在相应于所述热饮制造装置 (10) 的未组装的结构未组装位置的装置。

11. 根据权利要求 10 的热饮制造装置 (10), 其中用于限定所述未组装位置的所述装置包括至少一个朝向所述容纳该磨成粉或碾碎后的配料的容纳腔室 (26) 的内部延伸的所述侧壁 (32) 的突起。

12. 根据权利要求 11 的热饮制造装置 (10), 其中所述突起通过局部折叠容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的侧壁 (32) 而获得。

13. 根据权利要求 11 所述的热饮制造装置 (10), 其中所述突起为该容纳腔室 (26) 的侧壁 (32) 的环形褶皱 (46)。

14. 根据权利要求 4 的热饮制造装置 (10), 还包括用于将容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的所述可移动底部 (30) 从所述未组装位置移动到所述热饮制造装置 (10) 的组装后的结构的所述工作位置的装置。

15. 根据权利要求 14 的热饮制造装置 (10), 其中用于移动所述可移动底部 (30) 的所述装置包括至少一个刚性元件, 所述刚性元件是插入容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的该容器 (16) 的可移动底部 (30) 和该收集容器 (14) 的底部 (28) 之间的刚性元件 (48), 所述刚性元件 (48) 的长度等于位于工作位置的该可移动底部 (30) 和该收集容器 (14) 的底部 (28) 之间的距离, 所述长度大于位于未组装位置的所述可移动底部 (30) 和该收集容器 (14) 的所述底部 (28) 之间的距离。

16. 根据权利要求 15 的热饮制造装置 (10), 其中所述刚性元件 (48) 是和可移动底部 (30) 一体并朝向收集容器 (14) 的底部 (28) 延伸的部件。

17. 根据权利要求 16 的热饮制造装置 (10), 其中所述刚性元件 (48) 自该可移动底部 (30) 中心延伸。

18. 根据权利要求 16 的热饮制造装置 (10), 其中所述刚性元件 (48) 从该可移动底部 (30) 延伸高于所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的侧壁 (32) 的高度。

19. 根据权利要求 4 的热饮制造装置 (10), 其中所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 包括大量使液体从壶体 (12) 流至收集容器 (14) 的小孔 (34)。

20. 根据权利要求 2 的热饮制造装置 (10), 其中容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的所述容器 (16) 至少部分限定所述连接通道。

21. 根据权利要求 1 的热饮制造装置 (10), 其中所述限制压降的装置包括: 所述收集容器 (14) 的底部 (28) 具有大量用于使所述液体通过的且被设置和构造为使得空 / 满比率大于 5% 的开口 (36)。

22. 根据权利要求 21 的热饮制造装置 (10), 其中该收集容器 (14) 的所述底部 (28) 的该开口 (36) 被设置并构造成使得空 / 满比率为 25%。

23. 根据权利要求 21 的热饮制造装置 (10), 其中至少一个所述开口 (36) 由所述收集容器的底部 (28) 的折叠长度 (50) 形成增加所述液体的通道表面。

24. 根据权利要求 1 的热饮制造装置 (10), 还包括容纳在所述收集容器 (14) 的输送管 (38) 的端部的阀 (40), 所述阀 (40) 包括适用于闭合所述输送管 (38) 直到壶体 (12) 内部达到一定压力的塞子。

25. 一种用于容纳磨成粉或碾碎后的配料的、适于设置在根据权利要求 1 所述的热饮制造装置 (10) 中的容器 (16), 包括沿着该容器 (16) 的侧壁 (32) 的、位于相应于该热饮制造装置 (10) 的未组装的结构的未组装位置和相应于该热饮制造装置 (10) 的组装后的工作位置之间的可移动底部 (30), 其特征在于,

还包括用于将所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 从所述未组装位置移动到该热饮装置的组装后的结构的所述工作位置的装置。

26. 根据权利要求 25 的容器,其中所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 沿垂直方向移动。

27. 根据权利要求 26 的容器,其中所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 在该可移动底部设置在一定高度的所述未组装位置和该可移动底部设置在低于该未组装位置的高度处的所述工作位置之间移动。

28. 根据权利要求 25 的容器,包括用于支撑在未组装位置的所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 的装置。

29. 根据权利要求 28 的容器,其中用于支撑所述在未组装位置的所述可移动底部 (30) 的所述装置包括插入所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的所述可移动底部 (30) 和底壁之间的弹性装置。

30. 根据权利要求 29 的容器,其中所述弹性装置包括内部设置在用于容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的侧壁 (32) 的侧部上的螺旋弹簧 (44)。

31. 根据权利要求 25 的容器,包括用于限定所述可移动底部 (30) 在相应于所述热饮制造装置 (10) 的未组装的结构未组装位置的装置。

32. 根据权利要求 31 的容器,其中用于限定所述可移动底部 (30) 在相应于所述热饮制造装置 (10) 的未组装的结构未组装位置的所述装置包括至少一个朝向所述容纳该磨成粉或碾碎后的配料的容纳腔室 (26) 的内部延伸的所述侧壁 (32) 的突起。

33. 根据权利要求 32 的容器,其中所述突起通过局部折叠容纳所述磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的侧壁 (32) 而获得。

34. 根据权利要求 32 的容器,其中所述突起为该容纳腔室 (26) 的侧壁 (32) 的环形褶皱 (46)。

35. 根据权利要求 25 的容器,其中用于移动所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 的所述装置包括至少一个刚性元件 (48),该刚性元件 (48) 的长度等于位于工作位置的该可移动底部 (30) 和收集容器 (14) 的底部 (28) 之间的距离,所述长度大于位于未组装位置的所述的可移动底部 (30) 和该收集容器 (14) 的所述底部 (28) 之间的距离。

36. 根据权利要求 35 的容器,其中所述刚性元件 (48) 与可移动底部 (30) 一体形成并朝向收集容器 (14) 的底部 (28) 延伸。

37. 根据权利要求 36 的容器,其中所述刚性元件 (48) 自容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的可移动底部 (30) 中心延伸。

38. 根据权利要求 36 的容器,其中所述刚性元件 (48) 从该可移动底部 (30) 延伸高于所述容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 (16) 的侧壁 (32) 的高度。

39. 根据权利要求 25 的容器,其中所述可移动底部 (30) 包括大量用于使液体从壶体 (12) 流至收集容器 (14) 的小孔 (34)。

40. 根据权利要求 1 的热饮制造装置 (10) 的收集容器 (14) 的底部 (28),包括大量被设置且构造为使得空 / 满比率大于 5% 的开口 (36)。

41. 根据权利要求 40 的底部 (28),其中该收集容器的所述底部 (28) 的该开口 (36) 被设置并构造成使得空 / 满比率为 25%。

42. 根据权利要求 40 的底部 (28),其中至少一个所述开口 (36) 由所述收集容器的底

部 (28) 的折叠长度 (50) 所限定以增加所述液体的通道表面。

热饮制造装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种热饮制造装置,特别是咖啡、热牛奶咖啡及类似饮料。

背景技术

[0002] 特别地,本发明涉及称为咖啡机的装置,其常适用于制造咖啡或其它类型热饮料。对于咖啡的制造,咖啡机意味着一种通过加热壶体内部的大量的水以及在压力下将水通过咖啡粉层输送入收集容器的装置。

[0003] 换言之,当温度升高,壶体内部的压力将升高直至其内部所含的水上升至容器上部,通过咖啡粉层并从其中榨取香味。

[0004] 一些已知设备具有一种设置在收集容器的输送管的端部的阀。阀内部的塞子闭合该输送管直到壶体内部达到一定压力,该压力大于没有设置该阀时的输送压力。一些阀还具有将塞子固定在开口(高位)位置中的装置,以允许液体和蒸气通过位于饮料表面之下的输水管的端部,以获得起泡沫的饮料,例如热牛奶咖啡。

[0005] 已知的装置的一些缺点主要是,从未重视在壶体中聚积的能量转化为从壶体上升到收集容器的液体的动能的效率。

[0006] 换言之,现有技术中从来没有考虑过输送饮料的液体动能值对感官特征产生的效果。

[0007] 申请人意外地发现液体的高动能有利地影响饮料的感官特征。该效果在具有诸如上述的阀的那些装置中进一步得到提高,特别是在制造热牛奶咖啡的情况下,由于牛奶中产生的紊流得到增加,因此所获得的泡沫更多、更均匀并更持久。

发明内容

[0008] 本发明的核心问题在于,在被输送的液体的动能方面发现影响饮料的感官特征的因素,并提供一种具有这种结构和功能特征的热饮制造装置,以克服参照现有技术所引出的上述缺陷。

[0009] 特别是,本发明的核心问题在于,提供一种能够获得被输送的液体的高动能值的热饮制造装置。

[0010] 通过根据权利要求1的热饮制造装置,该问题已经得到解决。从属权利要求涉及根据本发明的装置的更多的实施例。

附图说明

[0011] 根据本发明的装置的更多的特征和优点将从参照附图所作的下面的优选实施例的说明中得到了解,而该实施例仅仅是说明性的而不是限制性的,在附图中:

[0012] 图1示出了根据本发明的热饮制造装置的纵向剖面图;

[0013] 图2示出了图1的装置的局部透视图;

[0014] 图3示出了图2的局部纵向剖面图;

[0015] 图 4 示出了图 1 的装置的局部放大的反面图；

[0016] 图 4a 示出了图 4 的局部放大的透视图。

具体实施方式

[0017] 参照上面的图,标记 10 通常指的是热饮制造装置。该装置通常已知为咖啡机且适用于制造各种类型的饮料,其中包括咖啡和热牛奶咖啡。

[0018] 装置 10 包括壶体 12 以及与壶体相连的收集容器 14。通常,收集容器螺纹连接在壶体的开口 15 上。

[0019] 装置 10 还包括插入壶体开口中的、用于研磨或碾碎例如咖啡的配料的容器 16。

[0020] 容器 16 包括下部突出形成有输送管 20 的碗形体 18,该输送管例如通过喇叭形的部分 22 与碗形体相连。

[0021] 根据实施例,容器 16 还包括适于设置在壶体 12 的开口的上边缘上的边缘 24。

[0022] 在装置 10 组装完毕的位置中,容器 16 插入壶体中以使输送管 20 延伸入壶体内。此外,收集容器 14 在容器 16 上方螺纹连接至壶体 12,如图 1 中所示。

[0023] 此处标记 26 指的是用于容纳粉末或碾碎的配料的容纳腔室。该容纳腔室由插入壶体开口的容器 16 以及收集容器 14 的底部 28 所限定构成。

[0024] 特别地,容纳腔室 26 由收集容器 14 的底部 28、碗形体 18 的底部 30、以及用于容纳粉末或碾碎的配料的容器 16 的侧壁 32 限定构成。

[0025] 根据可行的实施例,碗形体的底部 30 由具有许多小孔 34 的圆盘构成。

[0026] 根据可行的实施例,收集容器的底部 28 由具有许多开口 36 的圆盘构成。

[0027] 根据可行的实施例,用于容纳粉末或碾碎的配料的容器 16、容纳腔室 26 以及引至收集容器 14 的输送管 38 构成了用于构成从壶体至收集容器的连接通道的装置。当加热壶体时,包含在其中的通常为水的液体通过所述通道上升至收集容器,穿过磨成粉的或碾碎后的配料并由此榨取香味。

[0028] 根据可行的实施例,装置 10 包括设置在输送管 38 的端部的阀 40。该阀 40 包括一个适用于关闭输送管 38 直到壶体内部达到一定压力值的塞子(未示出)。图 1 中可以看到连接到塞子并从阀体向外伸出的活塞状端部 42。该活塞状端部同样优选用于校准塞子的重量。

[0029] 当壶体内部达到一定压力值时,塞子将升高,且壶体中所含的液体能够迅速上升至收集容器。优选地,在阀体内部,塞子沿着闭合(低位)位置和开口(高位)位置之间的垂直方向移动。

[0030] 优选地,阀 40 包括将塞子固定在输送管的开口位置的装置(未示出)。此外,阀 40 可包括至少一个在低于输送管 38 的出口的导向收集容器的输出管 43。

[0031] 优选地,构成从壶体至收集容器的连接通道的装置包括:当加热壶体时,限制壶体中的液体通过连接通道上升至收集容器从而产生压降的装置。

[0032] 根据可行的实施例,限制压降的装置包括:在容纳腔室 26 处于未组装位置(restposition)时(相应于该装置的未组装的结构)的体积和处于工作位置时(相应于该装置的组装后的结构)的体积之间时,用于增加容纳腔室 26 的体积的装置。

[0033] 参照上面所述,该装置的组装后的结构意味着这样一种结构:收集容器 14 通过螺

纹连接至具有容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 的壶体 12 (图 1)。另一方面,对于未组装的结构意味着这样一种结构:收集容器没有通过螺纹连接至壶体。优选地,对于未组装的结构已经设置了基准,在该未组装的结构中,用于容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 或者插入壶体中或者如图 2 和 3 所示是分离的。

[0034] 根据可行的实施例,容纳腔室 26 的工作体积比其未组装体积大 15% 左右。

[0035] 根据可行的实施例,容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 的底部 30 沿着侧壁 32 在未组装位置(相应于该装置的未组装的结构)和工作位置(相应于该装置的组装后的结构)之间移动。

[0036] 在装置 10 的正常使用中,也就是,该装置位于水平面上,底部 30 沿着垂直方向移动。特别地,底部 30 在未组装位置(其中该底部设置在一定高度处)和工作位置(其中该底部设置在低于未组装位置时的高度的位置处)之间移动。

[0037] 根据可行的实施例,容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 包括支撑处于未组装位置的底部 30 的装置。优选地,这些装置包括插入容器的底部和例如喇叭形部分 22 的容器的底壁之间的弹性装置。优选地,该弹性装置包括横向地内置于容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 的侧壁的螺旋弹簧 44。

[0038] 根据可行的实施例,容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 包括形成其底部 30 的未组装位置的装置。优选地,这些装置包括至少一个从侧壁 32 向内延伸至容纳腔室 26 的突起。优选地通过局部折叠容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器 16 的侧壁而形成上述突起。根据可行的实施例,如图中所示,该突起为容纳腔室 26 的侧壁 32 的环形褶皱 46。

[0039] 根据可行的实施例,装置 10 包括用于将容器 16 的底部 30 从未组装位置移动到该装置的组装后的结构中的工作位置的装置。优选地,这些装置包括至少一个插入容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器的可移动底部 30 和收集容器 14 的底部 28 之间的刚性元件 48。该刚性元件的长度等于位于工作位置的可移动底部 30 和收集容器的底部 28 之间的距离。该长度大于位于未组装位置的可移动底部 30 和收集容器的底部 28 之间的距离。

[0040] 优选地,刚性元件 48 被制成和移动底部 30 一体的部件,并延伸至收集容器 14 的底部 28。更优选地,刚性元件 48 在可移动底部 30 的中心延伸。

[0041] 根据可行的实施例,在可移动底部 30 的未组装位置(图 2 和 3),刚性元件 48 延伸超过容器 16 的侧壁 32 的高度,从而与收集容器 14 的底部 28 相抵触,并将可移动底部 30 向下推至该装置的组装后的结构(图 1)。

[0042] 特别参照图 3,容器 16 包括侧壁 32,其具有高于根据现有技术的适用于制造同样数量的饮料的容器的侧壁。实际上,侧壁 32 的第一部分 32a 限定了适合于特定类型装置的磨成粉或碾碎后的配料(例如咖啡)的体积,而侧壁 32 的第二部分 32b 限定了弹簧 44 的设置区域以及可移动底部 30 的移动区域。

[0043] 根据图中所示的实施例,可移动底部 30 沿着侧壁 32 滑动,其中侧壁 32 限定了底部的导向元件和容纳元件。

[0044] 根据可行的实施例,用于限制压降的装置包括收集容器 14 的底部 28,其中在所述底部上设有大量开口 36,使得液体从壶体穿过开口 36 而到达收集容器。这些开口被构造和设置为:使得底部 28 的空/满的比率大于 5%,优选等于 25%。

[0045] 根据可行的实施例,至少一个开口 36 由收集容器的底部 28 的折叠长度 50 形成,

以增加壶体中所含的液体的通过表面。换言之,开口 36 具有基本上垂直于底部 28 的平面通道的通道部分。

[0046] 下面将参照热牛奶咖啡的制造过程来描述该装置的操作。

[0047] 壶体 12 充有一定量的水,且容器 16 插入壶体的开口中。容器 16 中具有一定量的咖啡,例如充满处于未组装位置的底部 30 可获得的空间。随后,收集容器 14 通过螺纹连接至壶体,同时,通过将容器 16 的底部 30 向下按压,刚性元件 48 与收集容器的底部 28 相抵触(图 1)。一定量的牛奶被引入收集容器,同时阀 40 设置为连接输送管 38。阀 40 的塞子设置在输送管的低位(即关闭)位置处(图 1)。随后,壶体通常被加热直到壶体中的压力超过相当于塞子被升起的压力值的一定值。阀体被固定在升高的位置,使壶体中所含的水和蒸气都迅速地释放到牛奶中,从而产生有助于形成泡沫的紊流。

[0048] 通常,通过加热壶体中所含的液体,壶体中的压力值和温度值升高,直到所聚积的能量转化为沿着输送通道流动的液体的动能为止。与现有的认识相反,本发明已经注意到,如下面将要描述,液体具有更大的动能,则相应提高感官特性的饮料,特别是在该饮料是热牛奶咖啡的情况下。

[0049] 本发明能够提高将输送前在壶体内部聚积的能量转化为输送过程中的动能的效率,从而提高饮料的感官特性,在壶体内部达到的情况是相同的。

[0050] 特别是当设有阀 40 时,本装置可用于制造含有或者没有泡沫的咖啡或者热牛奶咖啡。

[0051] 在阀 40 具有用于将塞子固定在开口位置的装置的情况下,选择塞子的位置即可以根据需要选择饮料的种类。通过将塞子设置在闭合输送管 38 的出口的低位位置处,当壶体内部的压力达到能够抵制塞子并抬高塞子以打开输送管的阈值时,开始输送壶体中的液体。

[0052] 换言之,由于具有塞子,可以在壶体内部存储更多的能量,以获得被输送的液体的更多的动能。意外地发现,当该装置用于制造热牛奶咖啡,使用阀 40,则这种转化的效率更为重要,其中上述的阀 40 具有将塞子固定在收集容器中的饮料的表面之下的导管的高位(开口)位置上的装置。

[0053] 聚积在壶体中的能量有效地转换为壶体中的液体/蒸气的动能越多,牛奶中产生的紊流越多,从而获得更多、更持久且更稠的泡沫。

[0054] 尤其是,根据本发明,流过壶体和收集容器之间的连接通道的液体受到有限制的压降,因此在塞子打开之前壶体中聚积的能量能够有效地转化为动能。

[0055] 当流过磨成粉或碾碎后的配料(咖啡)层时,被输送的液体受到第一压降。这是由于该层的性质以及液体的作用两者的影响。除了依赖于粉末的特征以及操作者所施加的压力之外,当该粉末被沿着输送管 20 上升的液体浸湿时,由于湿的粉末层膨胀,该磨成粉的配料的致密度增加,随着磨成粉的配料的致密度增加,压降增大。

[0056] 根据可变容量的容纳腔室的初始设置,未组装时的容量,也就是由操作者填充的体积,小于工作体积,从而留出大约 15% 的用于吸收液体的粉末层的膨胀体积。

[0057] 而且,应当提供与该装置的容纳所需的配料的体积相一致的未组装情况下的容积,使得使用者具有准确的基准面。

[0058] 此外,具有高空/满比率的容器的底部的初始设置允许进一步限制被输送的液体

所受的压降。开口 36 的结构能够显著增加空 / 满比率。

[0059] 可以理解的是,可以提供对于上面描述和图示的改变和 / 或增加。

[0060] 除附图中所示的之外,可移动底部可以是收集容器的底部,或者两者都是。

[0061] 此外,在所有可行的实施例中,刚性元件都可以固定在收集容器的底部。

[0062] 如果设有阀,该阀可以具有各种结构,包括阀体和塞子,以及用于固定的装置(如果设有的话)也同样可以具有各种结构。

[0063] 可选地,对于用于容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器的可移动底部,用于限制压降的装置可包括在该装置的组装后的结构中,用于限定磨成粉或碾碎后的配料的体积和容纳腔室的体积的装置。容纳腔室的体积大于磨成粉和碾碎后的配料的体积。例如,用于容纳磨成粉或碾碎后的配料的容器可被设置为例如用以限定相应于所需磨成粉或碾碎后的配料的量的容纳腔室的体积,提供配料的水平基准面。

[0064] 螺旋弹簧 44 可设置在任何适用于支撑处于未组装位置的底部 30 的装置中。例如,能够是其它类型的弹性装置或者其它设置的弹性装置。

[0065] 对于上述的该装置的优选实施例,为了满足偶然的以及特殊的需求,只要不背离权利要求书的范围,本领域熟练技术人员能够进行多种修改、改进以及用其它功能相同的元件代替某些元件。

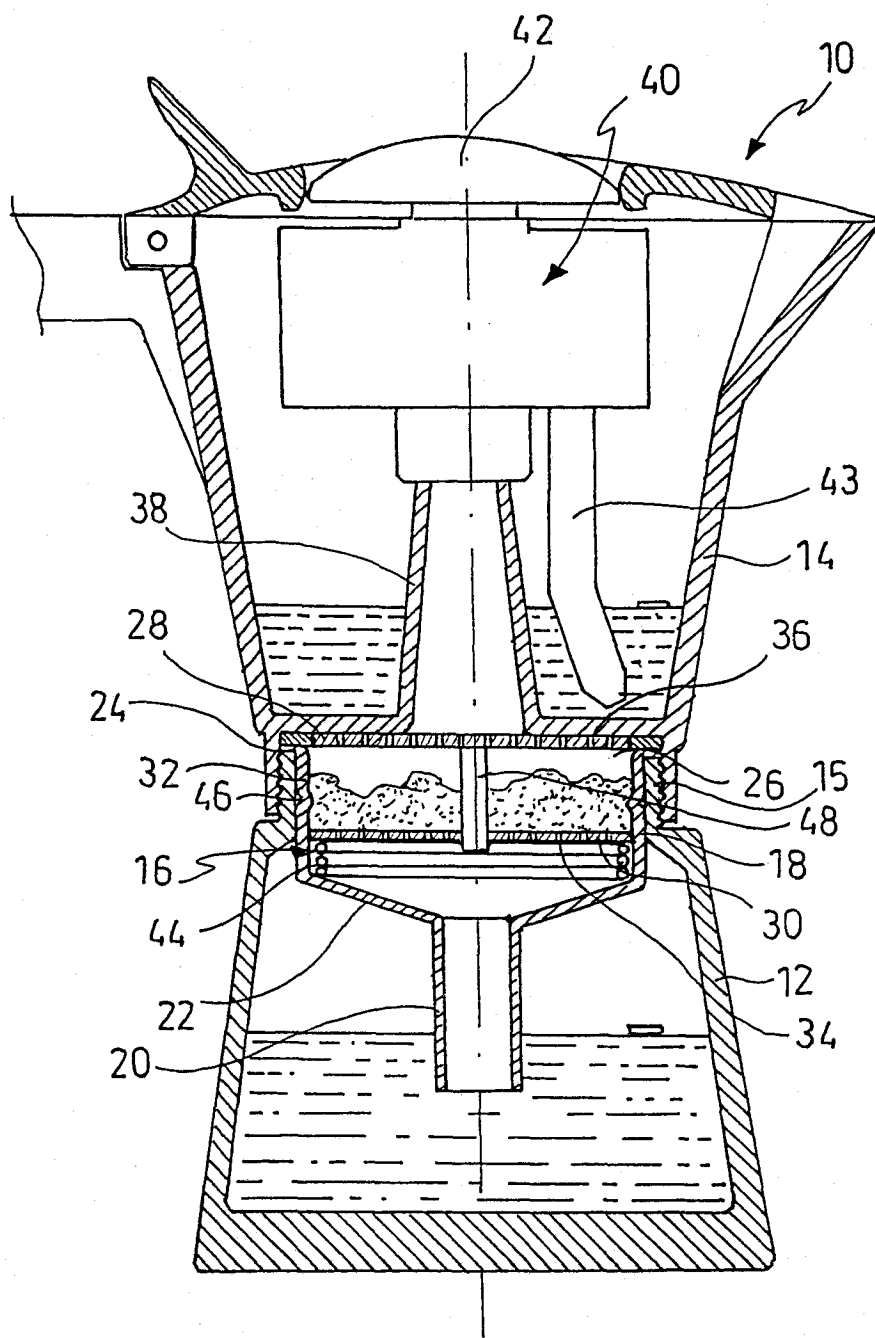


图 1

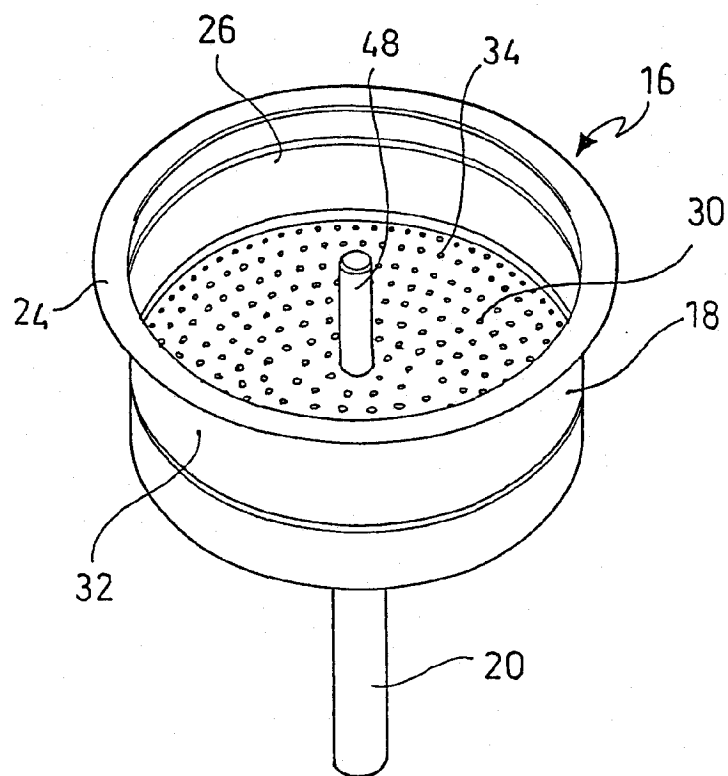


图 2

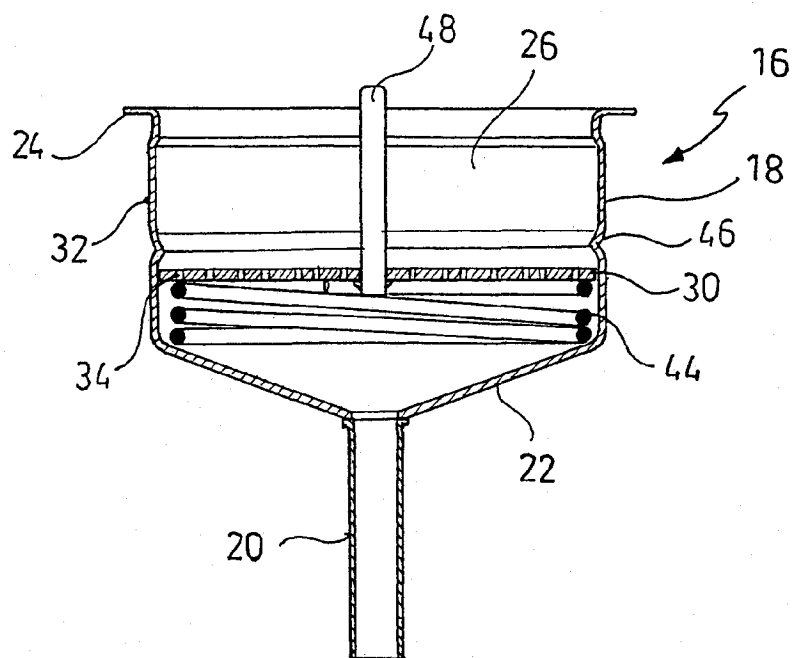


图 3

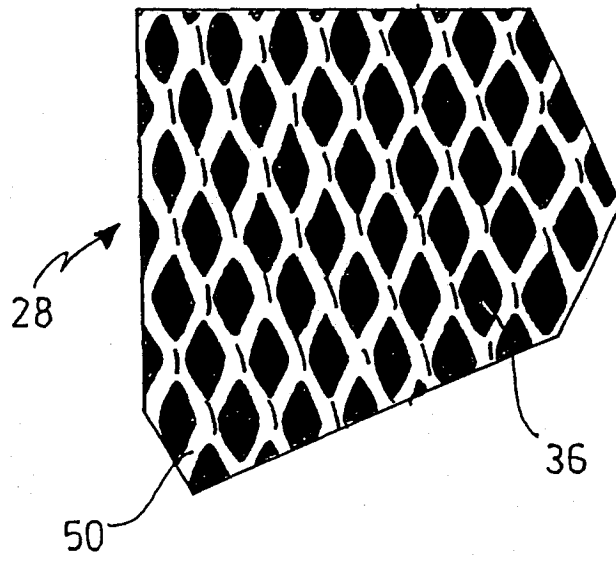


图 4

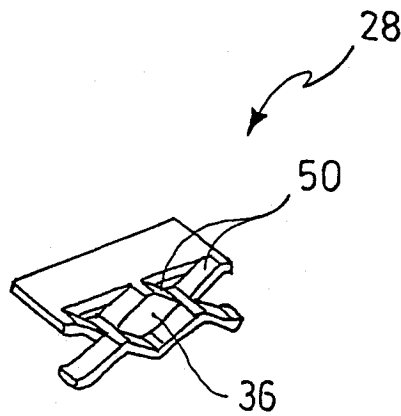


图 4a