



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102939014 B

(45) 授权公告日 2015. 04. 08

(21) 申请号 201180023115. 7 (51) Int. Cl.
(22) 申请日 2011. 05. 03 *A23C 9/13*(2006. 01)
(30) 优先权数据 *A23C 9/137*(2006. 01)
10162291. 8 2010. 05. 07 EP *A23C 9/152*(2006. 01)
(85) PCT国际申请进入国家阶段日 *A23F 5/24*(2006. 01)
2012. 11. 07 *B65D 51/00*(2006. 01)
(86) PCT国际申请的申请数据 审查员 赵世华
PCT/EP2011/057073 2011. 05. 03
(87) PCT国际申请的公布数据
W02011/138339 EN 2011. 11. 10
(73) 专利权人 雀巢产品技术援助有限公司
地址 瑞士沃韦
(72) 发明人 B·沙内 J·莫罗 J-E·塞尔
J·曼乔
(74) 专利代理机构 北京市中咨律师事务所
11247
代理人 秘凤华 吴鹏

权利要求书2页 说明书7页 附图2页

(54) 发明名称

具有稳定奶泡的饮料产品

(57) 摘要

本发明涉及一种包含容器、液体和在液体顶部的覆盖其表面的奶泡的饮料产品。奶泡包含 90wt% 至约 100wt% 奶和乳脂, 0-10wt% 甜味剂和 0. 1wt% 至约 1. 5wt%、优选 0. 1wt% 至约 1. 0wt% 稳定剂。根据本发明, 在填满液体的整个表面之前, 首先将奶泡沿着所述容器的整个圆周施加于容器的内壁, 以便奶泡粘在所述内壁上。本发明还涉及制造这种饮料产品的方法。

1. 一种饮料产品,包含容器(12)、液体(11)和液体(11)顶部上的覆盖液体表面的奶泡(17),其中,奶泡(17)包含90wt%至大约100wt%的奶和乳脂,0-10wt%的甜味剂和0.1wt%至大约1.5wt%的稳定剂,并且其中,在填满液体(11)的整个表面之前,首先将奶泡(17)沿着所述容器(12)的整个圆周施加于容器(12)的内壁(18),以便奶泡(17)粘附在所述内壁(18)上,其中对于包含低脂液体的饮料,使用卡拉胶、黄原胶和刺槐豆胶或其组合作为所述稳定剂,对于含有奶基液体的饮料,使用明胶结合乳酰棕榈酸甘油酯乳化剂作为所述稳定剂。

2. 如权利要求1的产品,其特征在于,奶泡(17)包含0.1wt%至大约1.0wt%的稳定剂。

3. 如权利要求1的产品,其特征在于,容器(12)是透明或半透明的杯子。

4. 如权利要求1至3中任一项的产品,其特征在于,所述液体(11)是咖啡、巧克力或乳饮料,或其组合。

5. 如权利要求1至3中任一项的产品,其特征在于,所述液体(11)是发酵的。

6. 如权利要求1至3中任一项的产品,其特征在于,所述奶泡(17)是发酵的。

7. 如权利要求1至3中任一项的产品,其特征在于,所述液体(11)具有低于1wt%的脂肪含量和/或低于75kcal/100ml液体(11)的卡路里含量。

8. 如权利要求1至3中任一项的产品,其特征在于,所述液体(11)包含水果的提取物。

9. 如权利要求8的产品,其特征在于,所述水果是芒果、草莓或苹果,或其组合。

10. 一种制造饮料产品的方法,包括以下步骤:

i) 将液体(11)装入容器(12)中;

ii) 制备乳基,所述乳基包含90wt%至大约100wt%的奶和乳脂,0-10wt%的甜味剂和0.1wt%至大约1.5wt%的稳定剂,其中对于包含低脂液体的饮料,使用卡拉胶、黄原胶和刺槐豆胶或其组合作为所述稳定剂,对于含有奶基液体的饮料,使用明胶结合乳酰棕榈酸甘油酯乳化剂作为所述稳定剂;

iii) 将乳基充气,以形成泡沫(17);

iv) 用定量给料喷嘴(16)将所述泡沫(17)施加于容器(12)中的液体(11)的顶部,所述定量给料喷嘴的定量给料角首先指向容器的内壁(18),使得泡沫(17)沿着容器(12)的整个圆周粘附在所述容器的内壁(18)上,并且此后用泡沫(17)覆盖液体(11)的剩余表面。

11. 如权利要求10的方法,其特征在于,所述乳基包含0.1wt%至大约1.0wt%的稳定剂。

12. 如权利要求10的方法,其特征在于,通过搅打乳基来实现乳基的充气。

13. 如权利要求10至12中任一项的方法,其特征在于,作为喷嘴(16)和容器(12)相对于彼此圆形运动的结果,泡沫(17)沿着容器(12)的整个圆周被施加于容器的内壁(18)上。

14. 如权利要求13的方法,其特征在于,所述圆形运动是容器(12)相对于喷嘴(16)旋转的结果。

15. 如权利要求10至12中任一项的方法,其特征在于,在所述乳基的充气步骤之前,还包括将乳基加热到90°C至150°C并持续15秒至6分钟的步骤,并且随后为冷却步骤。

16. 如权利要求 15 的方法,其特征在于,所述冷却步骤将所述乳基冷却到至少 6°C。

具有稳定奶泡的饮料产品

技术领域

[0001] 本发明涉及在液体饮料顶部含有持久且稳定的奶泡的稳定饮料产品,以及所述饮料产品的制造方法。

背景技术

[0002] 具有起泡浇头的饮料非常流行,特别是在喜欢饮用这些产品的年轻消费者中,他们使用吸管或勺子,在饮用前将起泡浇头与液体饮料混合或单独食用起泡浇头。这样的流行产品包括目前的热饮和冷饮,如新鲜制备的卡布基诺、拿铁玛奇朵和其他起泡奶昔和饮料,其中大部分是在家里或外面就在饮用前制备的。

[0003] 存在多种用于形成泡沫的机械方式和装置,通常使用空气和/或蒸汽将牛奶形成泡沫。这种机械产生的泡沫通常只能在液体饮料的顶部坚持非常短的时间并且此后趋于快速崩塌。它们通常具有非常差的质地,特别是如果液体饮料本身含有与起泡浇头相同或相似的组成,例如,具有牛奶浇头的奶昔。

[0004] 某些机械方法涉及相当大量的机械操作,以产生例如加压的、超热的蒸汽来引入和混合例如奶和/或咖啡饮料,以产生随后添加至饮料(例如,咖啡)顶部的粘性泡沫。结果是具有好的起泡浇头的咖啡饮料(如卡布基诺),所述浇头对于例如在咖啡店生产后直接销售给消费者的饮料持续足够长的时间,并且泡沫浇头随后在饮用过程中受到消费者的赞赏。

[0005] 可以通过添加增稠剂来提高例如粘度,从而制得更稳定的泡沫。然而,高粘度泡沫通常具有发粘的质地并且对于某些用途不适用,例如,作为咖啡饮料的浇头。在粘度非常高的情况中,配方表现得更像凝胶,并且变得难以将例如空气引入配方中来真正制得泡沫,并且难以将其用作液体饮料的浇头。

[0006] 可以由重奶油或其他高脂肪液体制得搅打奶油状泡沫,其在冷环境中相对稳定。可以使用这样的搅打奶油,并用作多种饮料产品的浇头。此后,搅打的奶油溶解于饮料液体中,并且作为所述饮料产品的浇头没有坚持非常长的时间。然而,奶油泡沫通常在液体产品上坚持足够长时间以供消费者消费以及在饮用过程中欣赏该产品。

[0007] W02008/018075 公开了一种用于饮料的漂浮浇头,其可以独立于饮料商品化,并且由消费者或者在饮料产品的销售点漂浮在饮料的顶部。所公开的浇头至少持续头 10 分钟与饮料液体不混合。

[0008] 市场上出现了许多产品,如起泡乳脂替代品,来满足消费者和咖啡店的需求,以提供具有起泡浇头的饮料。作为示例,在此引用 US2005/0276898。这样的乳脂替代品通常以即用形式提供,并且容易分散于热饮或冷饮中,以提供奶油风味以及液体饮料顶部的白色泡沫,而没有使用设备或机械。因此,同样可以在销售点或家里生产泡沫浇头,并且坚持足以销售和饮用产品的的时间。然而,对于在消费和通过零售来售卖之前制备了很长时间的产品来说,这种类型的浇头不够稳定。

[0009] US2007/0065555 公开了具有增强稳定性的可口奶泡的配方。该配方包括奶、表面

活性剂、多糖和能够与多糖相互作用的聚合物。泡沫可以用于例如周转快的饭店和便利店中的饮料上。泡沫在饮料表面上保持“基本上稳定”几分钟，意思是“泡沫在 5 分钟后保持其高度的至少约 75%”。同样地，这里在销售点生产起泡浇头并且坚持足以销售和饮用产品的的时间，但在几分钟后失去其体积并与液体混合。

[0010] 以上没有任何文献描述这些技术给予了不在消费的场所和时间生产饮料产品、而是在另一个地方（例如，工厂）生产具有奶泡浇头的饮料产品并且通过不同渠道将产品运输和分配至可以在购买地或家里消费产品的消费者的可能性。

[0011] 因此，对具有作为稳定浇头的奶泡的稳定液体饮料产品存在需求，该浇头在产品的液相顶部坚持原样不是仅仅几分钟，而是以天计，优选几天。此外，在分配环节中的运输和操纵过程中发生产品的运动和搅动时，浇头应当坚持并且不会崩解。这使得这样的新饮料产品也可以通过传统的分配环节提供给消费者，即，在工厂生产、运输至分配中心并在分配中心分配。

发明内容

[0012] 因此，本发明的目的是提供一种稳定的饮料产品，其在饮料的液相的顶部包含持久且稳定的奶泡，以及还提供所述饮料产品的制造方法。

[0013] 通过独立权利要求的主题来实现该目的。从属权利要求进一步发展了本发明的思想。

[0014] 因此，本发明涉及一种稳定的饮料产品，其包含容器、液体和液体顶部的覆盖液体表面的奶泡，其中，奶泡包含 90wt% 至大约 100wt% 奶和乳脂，0-10wt% 甜味剂，和 0.1wt% 至大约 1.5wt%（优选 0.1wt% 至大约 1.0wt%）稳定剂，并且其中，在填满液体整个表面之前，首先将奶泡沿着所述容器的整个圆周施加至容器的内壁，以便奶泡粘在所述内壁上。

[0015] 本发明的另一个方面是用于制造饮料产品的方法，包括以下步骤：i) 将液体装入容器中；ii) 制备乳基，其包含 90wt% 至约 100wt% 奶和乳脂，0-10wt% 甜味剂和 0.1wt% 至约 1.5wt%、优选 0.1wt% 至约 1.0wt% 稳定剂；iii) 将乳基充气，以获得泡沫；和 iv) 用定量给料喷嘴 (dosing nozzle) 将所述泡沫施加于容器中的液体的顶部，所述定量给料喷嘴的定量给料角首先指向容器的内壁，使得泡沫沿着容器的整个圆周粘在所述容器的内壁上，并且此后用泡沫覆盖液体的剩余表面。

[0016] 发明人惊讶地发现，通过将所述的奶泡组成与将这种奶泡施加于液体饮料顶部的特定技术（即，通过在完成剩余液体表面之前首先将泡沫粘在容器的内侧上）结合使用，可以实现强烈的增效作用，这提高了奶泡在液体顶部的稳定性和持久性。这显著延长了奶泡停留在液体饮料顶部的时间，而没有溶解或崩解。因此，可以例如在工厂生产具有泡沫浇头的饮料产品并且此后通过零售来销售，而不是例如在咖啡店或在家里就在饮用前才制备这样的饮料产品。

[0017] 本发明的饮料产品是稳定的，即，在消费食品的贸易和分配中所经历的产品操纵和运输的正常条件下，奶泡浇头以其整体外观在饮料液相的顶部坚持延长的一段时间。因此，饮料产品保持其整体外观，在液相顶部具有至少显著部分的奶泡，即，没有溶解或崩解至液体中，这持续至少 2 周，优选 3 周，并且更优选 4 周，即，28 天，或更长时间。

[0018] 通过将乳基充气来制得奶泡，所述乳基包含 90wt% 至约 100wt% 奶和乳脂，任选

地浓度达到乳基的大约 10wt% 的甜味剂,和 0.1-1.5wt% 稳定剂。奶和乳脂包括乳基的乳成分,可以通过组合商业成分来构成,所述商业成分如全脂奶,脱脂奶,乳奶油,奶粉和水。甜味剂可以是天然甜味剂,如糖,例如蔗糖,或人造甜味剂,或其任何组合。

[0019] 液相顶部的奶泡首先是沿着整个圆周施加于容器的内壁,使得泡沫粘在内壁上。可以通过在将泡沫倒入与液体接触之前首先将泡沫通过例如喷嘴直接施加于所述容器的壁并且随后用泡沫填充剩余的液体表面,来实现这种对容器的粘附。在不受理论束缚的情况下,发明人认为,这种观察到的粘附是经由分子间力的吸附以及泡沫和容器壁之间的界面张力现象的结果。

[0020] 这种方法的优点是,奶泡能全部沿着液体和容器之间的界面很好地粘附于容器的内壁上。因此,不存在液体在移动或搅动时将泡沫从容器壁脱离或进入泡沫和容器之间的可能性。这很大程度上稳定了液相顶部的泡沫的坚持性和持久性。

[0021] 现在,可以将产品存储几天,而形成的浇头自身没有溶解于液体中。产品试验显示这样的饮料产品可以在 8°C 的冷藏下存储 28 天和更长时间,而产品的表面浇头没有显著变化或减少。此外,例如在从工厂运输至超市过程中发生的产品搅动也没有破坏表面浇头。在短时间内,含有通过本发明的方法生产的饮料和浇头的杯子甚至可以上下翻转,而不会破坏或改变产品的整体外观。

[0022] 为了测试所观察到的饮料产品的稳定性的商业可行性,将 160 杯根据本发明的产品在 1 周内于冷藏卡车的货盘上运输超过 1000km。在测试后,产品的外观与出发前的相同。因此,现在可以例如在工厂内生产在异地消费的具有奶泡浇头的饮料产品,如果需要可以将该产品运输很多公里,并且可以推出销售,例如,在分配中心或任何其他产品销路中。然后消费者可以在这样的销售点消费该产品或例如带回家中供以后消费。

[0023] 本发明的优点是提供一种新的饮料产品,该饮料产品是多层产品,具有至少一个液相和一个奶泡层,该饮料产品稳定和持续许多天,并且因此可以例如通过传统分配渠道或贸易来商业化。

[0024] 在本发明的一个优选实施方式中,产品的容器是杯子,优选透明或半透明的杯子,例如,由塑料材料制成的杯子。

[0025] 因此,优点是向消费者呈现产品。看到将要购买和消费的产品是例如具有奶油状白色浇头的双层饮料产品,对消费者而言是非常有吸引力的。例如对于乳饮料,使用不同颜色的液相可以形成与浇头的对照,并且可以吸引消费者。半透明的杯子有利地用于更好地保存对光敏感的饮料产品,例如,发酵的乳饮料,同时不会失去双层产品的视觉外观的优点。

[0026] 在另一个优选的实施方式中,容器由两个不同的部分组成,其中具有较大内横截面的部分置于具有较窄内横截面的部分的上面,以在容器的内壁处围绕圆周构成一个壁架(ledge)。

[0027] 因此,通过将容器的下部装满液体并且此后将根据本发明的奶泡施加在所述容器的上部,泡沫不仅粘在内壁上,而且还牢固地位于容器内的两个部分之间的壁架上。这增强了饮料液体顶部上的奶泡的稳定性和持久性。

[0028] 在本发明另一个优选的实施方式中,所述产品包含的稳定剂选自卡拉胶、黄原胶、刺槐豆胶、乳酰棕榈酸甘油酯乳化剂(glycerol lactopalmitate emulsifier)、羧甲基纤维

素乳化剂 (carboxy methyl cellulose emulsifier) 和明胶,或其任何组合。其中,对于包含低脂液体的饮料,例如咖啡,优选使用卡拉胶、黄原胶和刺槐豆胶或其组合。对于含有奶基液体的饮料,使用明胶结合乳酰棕榈酸甘油酯乳化剂是优选的组合。优选地,本发明的产品是咖啡、巧克力或乳饮料。还可以结合不同的液体以便例如形成奶咖啡或奶巧克力饮料,或将咖啡与巧克力和 / 或奶结合。

[0029] 在另一个优选实施方式中,本发明的产品可以是发酵产品,其中液体、奶泡或两者(即液体和奶泡)是发酵的。因此,液体可以具有发酵的奶基,与酸奶或酸奶类饮料相似。替代或结合地,奶泡可以由发酵的乳基制得。

[0030] 这样的产品有利地可以在这种双层商业饮料产品的范围内向消费者呈现新的味道。消费者通常认为发酵产品是新鲜和天然的。另一个优点在于使产品具有有益健康的特性,例如,在液体和 / 或奶泡中含有发酵益生菌微生物。这样的产品对于关注健康的消费者是非常有吸引力的。

[0031] 根据另一个优选实施方式,液体具有低于 1wt % 的脂肪含量和 / 或低于 75kcal/100ml 液体的热量。这对于关注健康的想要减少或限制脂肪和热量摄入但是没有放弃享受令人愉悦和健康的饮品的消费者是非常有吸引力和有利的。

[0032] 根据另一个优选实施方式,液体包含水果的提取物,其例如可以与奶组合,以形成如同思慕雪 (smoothy) 的质地。合适的水果提取物例如是芒果、草莓或苹果提取物,或其组合。也可以考虑来自其他水果的提取物和 / 或组合。

[0033] 这再次有利地吸引了许多关注健康的消费者,这些消费者想要品尝各种不同的健康和新鲜味道的饮料,同时想要得益于由每日膳食中的水果提供的健康益处,例如,水果的维生素、矿物质和纤维的含量。

[0034] 本发明的另一个目的是所述饮料产品的制造方法。对于本发明的方法,例如通过搅打或通过注入气体(例如, CO₂、氮气或空气)来实现乳基的充气。然而,优选地,通过搅打所述乳基来实现乳基的充气。

[0035] 本发明另一个优选实施方式是在方法的步骤 iv) 中,其中作为喷嘴和容器相对于彼此的圆形运动的结果,泡沫沿着容器的整个圆周被施加于容器的内壁。这样的方案对于将泡沫粘在容器的内壁上特别合适和有效。

[0036] 涉及步骤 vi) 的该方法的另一个方面是:圆形运动是容器相对于喷嘴旋转的结果。这有助于圆形运动的技术实施并且可以使用现有的机械,所述机械具有用于在装填过程中旋转容器的装置。

[0037] 本发明的方法进一步包括在将所述乳基充气的步骤之前,将乳基加热到至少 90°C 至 150°C 并持续 15 秒至 6 分钟的步骤,接着是冷却步骤,优选冷却到至少 6°C。这样,乳基的特定成分(例如来自奶的蛋白质)与稳定剂可以更好地混合并且相互作用,以便提供乳基组合物的有利效果。

附图说明

[0038] 图 1 示出将奶泡施加于容器中的液体顶部的第一个阶段。

[0039] 图 2 示出最终的饮料产品。

具体实施方式

[0040] 图 1 示出液体 11, 在第一步骤中, 将液体 11 装入容器 12 中。容器 12 由下部 13 和上部 14 组成, 其中上部 14 具有比下部 13 更大的内横截面, 由此在容器 12 的内壁 18 处围绕圆周形成壁架 15。利用喷嘴 16 将奶泡 17 施加于液体 11 的顶部, 所述喷嘴 16 定向为使得在喷嘴 16 沿着容器 12 的整个圆周的圆形运动 A 中, 首先将奶泡 17 朝向容器 12 的内壁 18。此后, 用奶泡 17 覆盖剩余的液体表面, 以形成如图 2 中所示的最终饮料产品。其中, 液体 11 此时位于下部 13 中, 而奶泡 17 位于容器 12 的上部 14 中, 并且牢固地位于所述容器 12 的两个部分之间的壁架 15 上。

[0041] 示例 1

[0042] 冷咖啡饮料

[0043] a) 咖啡液体的制备:

[0044] 将可商购获得的干燥的咖啡提取物、蔗糖和奶蛋白混合在一起, 并加入包含奶、奶油和水的液相中, 用于标准化。水合后, 将混合物在高温下短时杀菌, 并且此后均质化。然后将所得到的咖啡液体冷却至 6°C 的温度, 并且装入透明的塑料杯中, 如图 1 中所示。

[0045] b) 奶泡的制备:

[0046] 将干燥稳定剂的混合物, 即, 150g 卡拉胶、50g 黄原胶和 8g 刺槐豆胶, 加入 100 升包含全脂奶、奶油和 6.5wt% 蔗糖的标准化液体奶中。水合后, 将乳基组合物在 145°C 杀菌 60 秒。此后, 将组合物冷却至 6°C。

[0047] 然后通过将食品级氮气注入充气机中, 用 Aeromix 类型的标准工业充气机在 8°C 的温度下将乳混合物搅打。

[0048] 此后, 在超卫生条件下, 如图 1 中所示, 将得到的奶泡施加于容纳咖啡液体的透明塑料杯中。

[0049] 然后将杯子在 8°C 下存储三十天, 此后进行测试。

[0050] 最终产品呈现以下特征:

	每份大 小 (ml)	重量 (g)	TS (%)	脂肪 (g)	添加的糖 (g)	蛋白质 (g)	Ca (mg)	能量 (kcal)
[0051] 最终 产品	115	70	15	7	3	2	70	100
最终 产品	230	180	40	10	7	5	140	170

[0052] 然后使该产品接受运输挑战测试, 这包括在一周时间内在 6°C 下在卡车中的货盘上将最终的饮料产品运输超过 1000km。两层饮料产品的整体外观在该测试后与运输测试开始前的外观相比, 没有变化, 即, 奶泡仍然稳定地停留在液体咖啡顶部。

[0053] 示例 2

[0054] 芒果风味的发酵乳饮料

[0055] a) 发酵奶液体的制备:

[0056] 将奶与蔗糖混合, 并且在 92°C 下巴氏杀菌 6 分钟。此后, 在接种用于发酵的酸奶菌

株之前,将奶液体均质化并且冷却至 41℃。一旦达到 pH4.6,则停止发酵,并且将芒果泥加入液体中,并且混合。将液体冷却至 6℃,并装入透明的塑料杯中,如图 1 中所示。

[0057] b) 发酵奶泡的制备

[0058] 将 500g 乳酰棕榈酸甘油酯乳化剂和 500g 干的明胶加入 100 升包含 5wt%奶油和 5wt%蔗糖的液体全脂奶中,并混合。

[0059] 水合后,将乳基在 105℃下巴氏杀菌 2 分钟,然后首先在 200 巴均质化,并且在第二个步骤中,在 40 巴均质化。然后在接种用于发酵的酸奶菌株之前,将乳基冷却至 41℃。一旦 pH 达到 4.6,则通过将乳基冷却至 6℃来停止发酵。

[0060] 然后通过将食品级氮气注入充气机中,用 Aeromix 类型的标准工业充气机在 8℃的温度下将乳混合物搅打。

[0061] 此后,在超卫生条件下,如图 1 中所示,将得到的奶泡施加于容纳发酵的芒果-奶液体的透明塑料杯中。

[0062] 然后将杯子在 8℃下存储三十天。

[0063] 最终产品呈现以下特征:

[0064]

	每份大 小 (ml)	重量 (g)	TS (%)	脂肪 (g)	添加的糖 (g)	蛋白质 (g)	Ca (mg)	能量 (kcal)
最终 产品	230	190	17	1	5	4	100	70

[0065] 该产品成功地接受了如以上示例 1 中所述的运输挑战测试。

[0066] 两层饮料产品的整体外观在挑战测试后与运输测试开始前的外观相比,没有变化,即,奶泡仍然稳定地停留在液体芒果味奶的顶部。

[0067] 示例 3

[0068] 咖啡饮料的比较示例 I

[0069] 如示例 1 中那样,制得咖啡液体并且定量装入透明塑料杯中。

[0070] 用与示例 1 中相同的包含全脂奶、奶油和 6.5wt%蔗糖的标准化液体奶来制备乳混合物,但是没有添加稳定剂,即卡拉胶、黄原胶和刺槐豆胶。然后以与示例 1 中的乳混合物相同的方式,将乳混合物灭菌、冷却和搅打。

[0071] 如图 1 中所示,将得到的奶泡施加于容纳咖啡液体的透明塑料杯中。

[0072] 然后将杯子在 8℃下保存几天,并且每天观察。由此观察到,对于在奶泡中不含稳定剂的饮料产品样品,奶泡在 1 天 (24 小时) 后开始收缩,即,崩塌并混入液体中。到第二天 (48 小时),奶泡不再粘在杯子的内壁上,奶泡的残留漂浮在咖啡液体的顶部。到第三天,泡沫完全崩解,并且在咖啡液体顶部不再留有任何奶泡。

[0073] 示例 4

[0074] 咖啡饮料比较示例 II

[0075] 如示例 1 中那样,制得咖啡液体,并且定量装入透明塑料杯中。

[0076] 用与示例 1 中相同的干燥稳定剂混合物,含有全脂奶、奶油和 6.5wt%蔗糖的标准

化液体奶来制备乳混合物。

[0077] 然后将食品级氮气注入充气机中,用 Aeromix 类型的标准工业充气机在 8°C 的温度下将乳混合物搅打。

[0078] 此后,以常规的方式,通过用定量给料喷嘴首先直接朝向杯子中的液体表面中央施加泡沫并且此后覆盖整个液体表面,将得到的奶泡装入容纳咖啡液体的透明塑料杯中。

[0079] 然后将杯子在 8°C 下保存几天,并且定期观察。由此,观察到以这种常规方式直接施加于液体表面中央的奶泡在几分钟后已经开始明显崩塌。1 天(24 小时)后,所有奶泡消失并溶解于咖啡液体中。

[0080] 结论

[0081] 实验 1、3 和 4 的结果清楚地表明,当奶泡的特定组成与将奶泡施加于杯子中的液体表面的特定方式结合时,具有令人惊讶的增效作用。在实验 3 中,其中没有使用稳定剂来生产奶泡并且奶泡以特别要求的方式施加于液体表面,奶泡在杯子中的液体顶部没有坚持超过 3 天。类似地,以常规方式将含有稳定剂的奶泡施加于液体表面上,即将奶泡直接施加于液体表面的中央,则形成在几分钟后已经开始崩塌的奶泡浇头并且在液体表面坚持不超过 24 小时。只有当结合这两个技术特征时,即,奶泡的组成和特定的定量施加,所得到的饮料产品的奶泡才能在液体表面顶部坚持许多天。实际上,当保存至少 28 天时,产品看上去未有改变,奶泡体积没有明显减少。

[0082] 附图标记

[0083] 11 液体

[0084] 12 容器

[0085] 13 容器的下部

[0086] 14 容器的上部

[0087] 15 壁架

[0088] 16 喷嘴

[0089] 17 奶泡

[0090] 18 容器的内壁

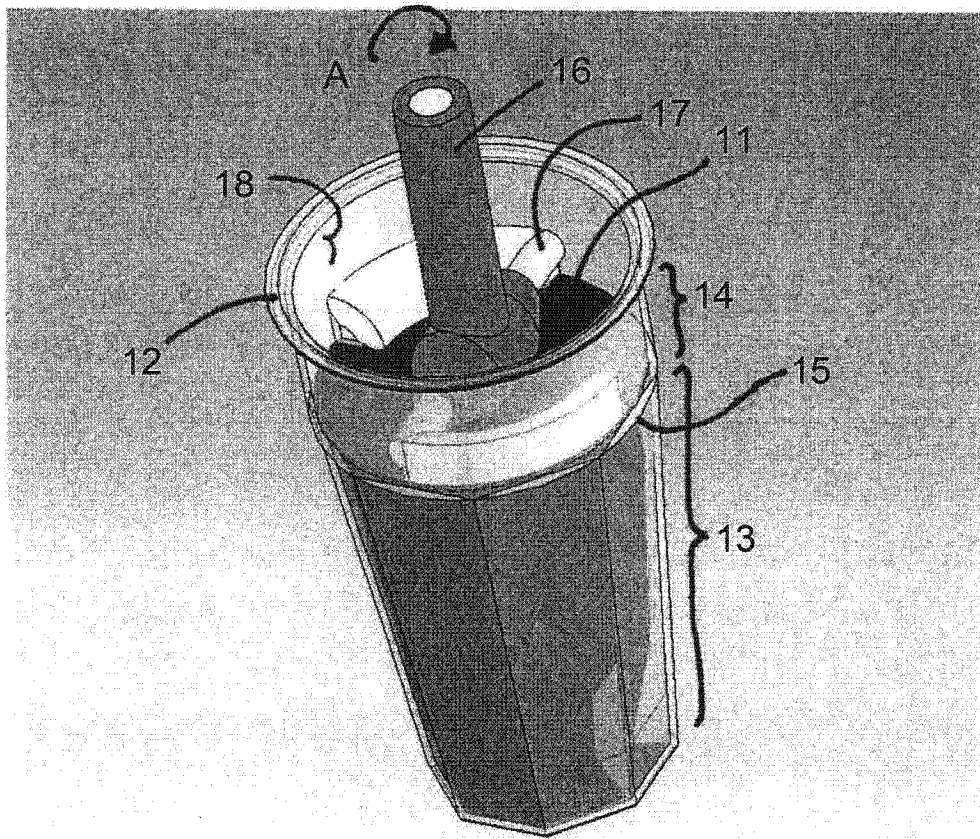


图 1

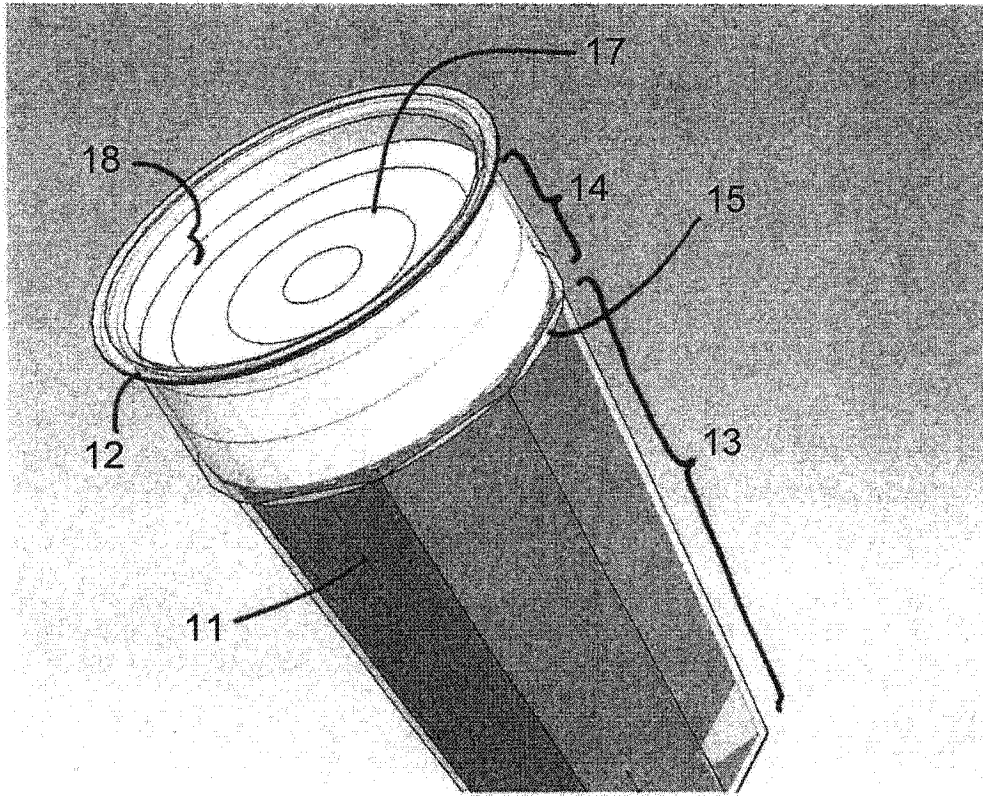


图 2