

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200480011251.4

[51] Int. Cl.

C12G 3/06 (2006.01)

A23L 2/54 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 100462430C

[22] 申请日 2004.3.17

[21] 申请号 200480011251.4

[30] 优先权

[32] 2003.3.17 [33] JP [31] 072846/2003

[86] 国际申请 PCT/JP2004/003582 2004.3.17

[87] 国际公布 WO2004/083359 英 2004.9.30

[85] 进入国家阶段日期 2005.10.26

[73] 专利权人 三得利株式会社

地址 日本大阪

[72] 发明人 谷口贵之 河野美香 藤原康子
藤井元惠

[56] 参考文献

US6159513A 2000.12.12

US3820692A 1974.1.28

WO9320181A 1993.10.14

审查员 朱洪杰

[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 程 泳

权利要求书 2 页 说明书 9 页 附图 5 页

[54] 发明名称

容器装饮料,及其生产方法以及增强饮料风味的方法

[57] 摘要

本发明涉及一种容器装饮料,特别是酒精饮料,在该容器装饮料的容器内具有规定尺寸的顶部空间,其中在使用前,饮料与容器顶部空间内的气体(例如空气)可以充分混合,以致于消费者自己可以增强饮料的风味。本发明也涉及其生产方法。通过恰好在使使用前使饮料与容器顶部空间内的气体混合,可以赋予饮料增强的风味。

1. 一种容器装饮料，其中饮料以这样一种方式包装在容器中使得为饮料与气体的混合提供顶部空间，该容器具有塞子或盖，在消费前打开所述塞子或盖使空气取代顶部空间中的惰性气体，再关闭所述塞子或盖以密封该容器，其中所述顶部空间至少为容器体积的 5%。

2. 根据权利要求 1 的容器装饮料，其顶部空间至少为容器体积的 10%。

3. 根据权利要求 1 至 2 任意一项的容器装饮料，其中所述饮料为酒精饮料。

4. 根据权利要求 3 的容器装饮料，其中所述酒精饮料为低酒精饮料。

5. 根据权利要求 1 至 2 任意一项的容器装饮料，其中所述饮料不是充碳酸气的饮料。

6. 根据权利要求 1 至 2 任意一项的容器装饮料，其中所述饮料包含两种或更多种不同饮料的混合物。

7. 根据权利要求 6 的容器装饮料，其中该混合饮料中的至少一种为柑橘饮料。

8. 根据权利要求 1 的容器装饮料，将其装入具有细锥形顶部的容器。

9. 一种生产容器装饮料的方法，其特征在于：以这样一种方式将饮料装入容器中使得在具有塞子或盖的所述容器内提供顶部空间，用惰性气体取代所述顶部空间中的气体，以及关闭塞子或盖，其中所述塞子或盖是这样的，即在消费前其被打开以用空气取代所述顶部空间中的惰性气体，并再关闭以密封所述容器，并且其中所述顶部空间至少为容器体积的 5%。

10. 根据权利要求 9 生产容器装饮料的方法，其中提供占容器 10% 体积的顶部空间。

11. 根据权利要求 9 至 10 任意一项生产容器装饮料的方法，其中

所述饮料为酒精饮料。

12. 根据权利要求 11 生产容器装饮料的方法, 其中所述酒精饮料为低酒精饮料。

13. 根据权利要求 9 至 10 任意一项生产容器装饮料的方法, 其中所述饮料不是充碳酸气的饮料。

14. 根据权利要求 9 至 10 任意一项生产容器装饮料的方法, 其中所述饮料包含两种或更多种不同饮料的混合物。

15. 根据权利要求 14 生产容器装饮料的方法, 其中该混合饮料中的至少一种为柑橘饮料。

16. 一种增强饮料风味的方法, 其中饮料以这样一种方式装入具有塞子或盖的容器中使得提供其体积为所述容器至少 5% 的顶部空间, 用惰性气体取代所述顶部空间中的气体, 关闭所述塞子或盖, 在消费前打开所述塞子或盖以用空气取代所述顶部空间中的惰性气体, 再次关闭所述塞子或盖以密封所述容器, 以及通过摇动使饮料与顶部空间内的气体混合。

17. 根据权利要求 16 增强饮料风味的方法, 其中该顶部空间至少占容器体积的 10%。

18. 根据权利要求 16 至 17 任一项的增强饮料风味的方法, 其中所述饮料为酒精饮料。

19. 根据权利要求 18 增强饮料风味的方法, 其中所述酒精饮料为低酒精饮料。

20. 根据权利要求 16 至 17 任意一项增强饮料风味的方法, 其中所述饮料不是充碳酸气的饮料。

21. 根据权利要求 16 至 17 任意一项增强饮料风味的方法, 其中所述饮料包含两种或更多种不同饮料的混合物。

22. 根据权利要求 21 的增强饮料风味的方法, 其中该混合饮料中的至少一种为柑橘饮料。

容器装饮料，及其生产方法以及 增强饮料风味的方法

发明领域

本发明涉及一种新的容器装饮料，及其生产方法，以及一种增强饮料风味的方法。

现有技术

为了方便消费者，将各种饮料例如果汁、咖啡、茶、鸡尾酒等装入容器中，作为容器装饮料进行出售。为了防止在密封容器的步骤或在填充和密封之间的传送装置系统上溢出，多数容器装饮料提供有少许顶部空间，这可能涉及罐的缝合或填充纸容器后成型。然而，从生产后防止产品降解的观点看，认为顶部空间优选应尽可能地小，目前市场上容器装饮料的顶部空间最普遍地占容器容量的大约 5%。

为了增强加工饮料包括容器装饮料的风味，使用了各种增味剂（参见日本专利公开 NO.2000-245431，日本专利公开 No.2003-52331），并在饮料生产步骤中加入这些增味剂，但是不能在填充完饮料之后增加风味。如果是酒精饮料，已经提出了增加口味的方法和设备，用 20-100kc 超声振荡搅拌将醇分子聚集体分散成单独的醇分子，从而使单独的醇分子被水分子所围绕（参见日本专利公开 NO. HEI 11-9257）。然而，通过超声振荡增强酒精饮料的口味需要专门的设备并且难以实现。

已知在生产过程中加入抗氧化剂例如抗坏血酸和亚硫酸盐或防腐剂例如苯甲酸是一种保存和防止生产的饮料降解的方法，但是这些添加剂不能增加风味。

另一方面，某些类型的饮料例如含有果肉的饮料，在饮用前，经常在正要使用前进行摇动使饮料容器中的沉淀物均匀，但这不是为了增加饮料的风味。

发明概要

本发明提供一种新的风味增强的容器装饮料，及其产生方法，以及一种简单的用于容器装饮料的增强饮料风味的方法，这种增强饮料风味的方法在现有技术中没有被发现。

本发明进一步提供容器装饮料，特别是酒精饮料，其允许消费者自己在正要消费前增强饮料的风味。

附图的简要说明

图 1 是显示对于制备实施例生产的鸡尾酒，顶部空间体积比例和混合前后感官评价的变化图。

图 2 是显示对于制备实施例生产的鸡尾酒，顶部空间体积比例和通过混合溶解氧含量的变化图。

图 3 是显示对于制备实施例生产的鸡尾酒，顶部空间体积比例和混合前后在顶部空间内的芳香组分浓度的变化图。

图 4 是显示对于制备实施例生产的鸡尾酒，顶部空间体积比例和混合前后在顶部空间内的芳香组分绝对含量的变化图。

图 5 是显示对于商购的橙汁产品，顶部空间体积比例和混合前后感官评价的变化图。

发明详述

本发明提供一种容器装饮料形式的饮料，其已经以这样的形式被包装在容器中从而能为该饮料与气体的混合提供顶部空间。

本发明的容器装饮料被包含在容器中，该容器具有规定大小的顶部空间，并且在消费前该饮料与容器顶部空间内的气体（例如空气）充分混合，从而消费者自己能增强该饮料的风味。

本发明进一步提供一种生产容器装饮料的方法，其特征在于以这样一种方法将饮料填充到容器中使得在容器中为饮料与气体的混合提供顶部空间。

本发明仍进一步提供一种增强饮料风味的方法，从而容器中的饮料与顶部空间内的气体相混合。

本发明的优选实施方式

用于本发明的容器装饮料包括冷饮料（例如果汁饮料，运动饮料（等渗饮料）等），茶类（例如绿茶，红茶，中国茶等），咖啡，可饮饮料，果汁，乳制饮料，酒精饮料（例如低酒精饮料例如鸡尾酒，烧酒（日本烈酒，威士忌，烈酒（伏特加酒，杜松子酒，朗姆酒，龙舌兰酒）），酿造酒（日本米酒，葡萄酒），甜酒等）以及在日本标准工业产品分类（Standard Industrial Classification for Japan）（Management and Coordination Agency）中列出的其它产品。优选的饮料通常是该饮料在生产时作为足够均匀的液体填充到容器中，并非是为了使组分均匀在使用前消费者要摇动的那种类型。对于含有二氧化碳气体的饮料，尽管摇动时它们通常会喷出，本发明增强风味的方法适用于低碳酸气的饮料，其中晃动产生的二氧化碳不会干扰该饮料。

根据本发明的容器装饮料也可以是含有两种或更多种不同饮料的混合饮料。例如，柑橘饮料可以与另一种饮料例如酒精饮料相混合。柑橘饮料含有萜烯，因此当与其它饮料混和时能够产生本发明具有显著增强风味的饮料。

当本发明的容器装饮料为含有酒精的饮料时，对于产生该饮料的基础液体没有特别限制，它可以是烧酒例如日本烈酒，威士忌或其它烈酒，酿造酒例如日本米酒或葡萄酒，或甜酒。

本发明的容器装饮料优选为酒精饮料例如鸡尾酒，特别优选该酒精饮料为果汁和烧酒或甜酒的混合物。本发明的容器装饮料最适合为低酒精饮料，其酒精含量不超过12%，特别是小于9%，更优选不超过6%。

在顶部空间内与饮料混合的气体可以是任何通过混合可以增强饮料风味的气体，其中的例子为氧气，二氧化碳和空气。如果一种饮料，其用惰性气体填充在顶部空间内以保持容器内的压力，则顶部空间内要与该饮料混合的气体被限定为空气，当打开该饮料容器时，该空气取代惰性气体。在整个说明书中，“惰性气体”指的是通常与食品或饮料一起被充入食物或饮料产品的包装或容器内的气体，例如氮气，

当与空气长时间接触时，该食物或饮料容易变质。

本发明增味作用的可能的原因是饮料组分与顶部空间内的气体相结合从而产生更强的风味，以及饮料中的芳香组分移动到容器的顶部空间内从而产生需要的气味。因此，本发明的顶部空间可以具有足够的尺寸，允许通过混合容器装饮料从而增强饮料的风味，通过考虑防止产品变质以及增加产品值，可以适当地决定该尺寸。例如，该顶部空间优选至少为容器体积的 5%，优选为至少 10%，更优选为至少 15%。

容器中的饮料与顶部空间内的气体互相混合的方法没有特别限制，只要两者相互混合。然而，为了防止顶部空间内产生的芳香组分溢出，优选该容器被封住，用手握住，前后、左右或上下摇动。进行混合从而增强风味的时间没有特别的限制，但是在摇动足够的时间以进行彻底的混合时某些风味才会增强。例如，可能需要 10-30 秒时间。只要在使用饮料前进行，该混合可以在任何时间进行而没有限制，即使容器打开一段时间，通过混合产生的增味效果减弱的情况下，再次混合可以再次增强风味。

已经产生了各种类型的饮料容器例如罐，PET 瓶，玻璃瓶，硬纸盒等，适当时这些可以使用。如果一种饮料其顶部空间内填充有惰性气体，在使用前首先释放罐内的压力等从而用空气替换该气体，以避免混合时饮料飞溅，因此容器的塞子或盖必须是能重新自由封闭的。然而，本发明不限于这种类型的容器。

本发明的容器装饮料的一个实施方案为一种饮料产品，其包括容器，优选以均匀液体形式装在容器内的饮料，在容器内的饮料的上方形成的顶部空间内的气体，以及能在容器内产生密封状态的可重新封闭的塞子或盖，其中恰好在使用前，顶部空间内的气体与饮料完全混合从而增强饮料风味。

具有细的锥形顶部的容器将不但能促进饮料与顶部空间内的气体进行混合，而且也能引起用混合器摇动的感觉，因而增加享受饮料的水平。容器可以是金属的或者容器外部可以具有金属光泽，从而更接

近模仿混合器。

容器的塞子或盖可以是任何类型，其可以保持容器内的密封以及可以自由地将其盖上和除去，但优选螺旋盖。将进行混合产生风味的饮料和气体装入容器的顶部空间内。可选择的是，在运送饮料时可以将惰性气体充入容器内，之后当正好使用前将盖打开时，惰性气体被空气所取代，塞子或盖被重新关闭从而使饮料与顶部空间内的气体混合以增强饮料的风味。

根据本发明的饮料也可以适当地含有生产饮料时经常使用的各种添加剂或原料。例如可以使用食品添加剂例如调味剂和酸化剂，或者作为食品经常使用的原料例如糖类，果汁，乳制组分等，其中更特别可以提到的是糖，异构糖，糊精，柠檬酸，柠檬汁，柚子汁，橙汁，发酵牛奶，牛奶，炼乳等。

优选使用的芳香剂为当与顶部空间内的气体混合时具有释放令人满意的香气效果的芳香剂。

这些添加剂和原料可以根据饮料的类型适量添加，例如，优选加入占饮料大约 0-15 重量%的糖类，优选加入饮料大约 0-2 重量%的芳香剂，优选加入占饮料大约 0-2 重量%的酸化剂。

根据本发明，饮料消费者有可能用一种非常简单的方法亲自增加饮料的风味。因此对于容器装饮料的风味，可以自由设计的程度更大。

实施例

现在将要通过实施例更详细地解释本发明，应当理解的是实施例不是对本发明的范围进行限制。

制备实施例

市场上买到的橙汁和伏特加以 3: 1 的比例（酒精成分：大约 10 % v/v）制成鸡尾酒，在 5℃ 时吹入氮气排气。排气后，混合液倒入配备塞子的瓶子中，直到顶部空间变为容器体积的 5%，10%，15% 或 30%（感观评价和测量溶解氧气大约为 133 毫升，测量芳香成分大约为 126 毫升）。在实施例 1-3 的每次实验中，对直接作出评价的情况（下文中称为“混合前”）和饮料与顶部空间内的空气混合后作出评价的情

况（下文中称为“混合后”）进行比较。

实施例 1 感官检测

通过专家组对采用上述方法填装到容器内的鸡尾酒进行感官检测。在使用前立即用手剧烈摇动混合 1 分钟。四个评价参数为“芳香强度”，“芳香平衡”，“温和性”和“风味平衡”，通过检查 0-6 分的评价栏对每种饮料进行评价，以混合前 5% 顶部空间体积样品作为对照（3 分）。

结果

所有参数的感官评价分数都是混合后高于混合前。同样，随着预留体积增加感观评价分数更高（图 1）。将感官分数作为特征值的方差分析结果表明，顶部空间作用和混合作用具有显著性，对于所有参数显著水平为 1%，除了“芳香平衡”的评价分数，其相对于顶部空间体积不具有显著性。

该实验证实了容器装饮料的顶部空间体积和/或混合增加导致风味增强。

表 1

感官分数的双向方差分析结果

评价因素	顶部空间作用	混合作用
芳香强度	**	**
芳香平衡	没有显著不同	**
温和性	**	**
风味平衡	**	**

*: 5%显著性

**: 1%显著性

实施例 2: 溶解氧分析

方法

使用 Orbisphere 实验室的溶解氧计量仪，对采用上述方法装入容器内的鸡尾酒（4 个水平：预留体积为 5%，10%，15%，30%）混合前和混合后的溶解氧进行测量。使用 YAMATO 的振动设备混合 2 分钟。

结果

顶部空间体积增加导致溶解氧含量升高。混合时间也显示出相似的趋势，但是超过 2 分钟后没有发现有显著的增加，因而表明达到饱和（图 2）。

实施例 3 对芳香组分进行分析

方法

用不透气的注射器对采用上述方法装入容器中的鸡尾酒的顶部空间气体进行取样，使用 Shimazu Corp. 的气相色谱装置对芳香组分进行分析。恰好在分析前用手混合 2 分钟。

结果

基于作为代表性柑橘组分的萜烯，对顶部空间气体样品中的芳香组分进行分析。在所有的顶部空间气体样品中，通过混合使萜烯的浓度增加（图 3）。发现随着顶部空间体积增加，顶部空间气体样品中的芳香组分的绝对含量也增大，表明随着顶部空间体积增大，绝对含量增大（图 4）。

这些结果表明容器中的饮料与顶部空间内的气体混合导致顶部空间内芳香组分的绝对含量增加，并进一步表明混合也增加了饮料中溶解氧的含量从而改变了物理特征例如饮料中组成组分的簇集结构，因此导致风味更温和（mildness）并更强。

实施例 4

表 2 中显示了橙味软饮料和低酒精饮料的组合物的实施例。将原料混合均匀并将 290ml 装入每个体积为 340ml 的容器中。逐滴加入液氮驱逐出顶部空间内的空气，立刻封上盖。

表 2 橙味软饮料和低酒精饮料的组合物

	软饮料	低酒精饮料
伏特加酒 (L) (59 v/v%)	-	84.8
橙汁 (Kg)	20.0	5.0
果糖/葡萄糖溶液 (Kg)	132.3	132.3
柠檬酸 (Kg)	8.8	8.8
抗坏血酸 (Kg)	0.3	-
橙香料 (L)	2.0	2.0
加水 (L)	适量	适量
总计 (L)	1000.0	1000.0

实施例 5

以与实施例 4 相同的方式生产并包装具有下列成分的饮料。

表 3

	咖啡饮料
咖啡提取物 (Kg)	550.0
咖啡香料 (L)	1.0
颗粒糖 (Kg)	65
牛奶 (L)	90
乳化剂 (Kg)	0.7
加水 (L)	适量
总计 (L)	1000

表 4

	茶饮料
茶提取物 (Kg)	900.0
抗坏血酸 (Kg)	0.3
加水 (L)	适量
总计 (L)	1000

表 5

	运动饮料 (等渗饮料)
颗粒糖 (Kg)	45.0
柠檬酸 (Kg)	1.5
抗坏血酸 (Kg)	0.1
氯化钾 (Kg)	0.5
乳酸钙 (Kg)	0.2
香料 A (L)	0.3
香料 B (L)	0.5
香料 C (L)	1.0
加水 (L)	适量
总计 (L)	1000

实施例 6

以与实施例 1 相同的方式对商购得到的橙汁进行感官评价。结果在图 5 中显示。大体来说，混合后的感观评价分数比混合前高，并且顶部空间体积不断增加同样导致感观评价分数增大。

图1

根据顶部空间比例和混合时间的感官评价结果

	混合前 5%	混合后 5%	混合前 10%	混合后 10%	混合前 15%	混合后 15%	混合前 30%	混合后 30%
芳香强度	3.00	3.35	2.84	4.15	3.49	4.08	3.82	4.69
芳香平衡	3.00	3.73	3.09	4.27	3.47	4.31	4.01	4.50
温和性	3.00	4.17	3.30	4.76	3.40	5.04	4.17	5.23
风味平衡	3.00	3.89	3.12	4.41	3.00	4.50	3.96	5.09

混合前后的风味改变

在每一评价因素中，
栏中从左至右代表

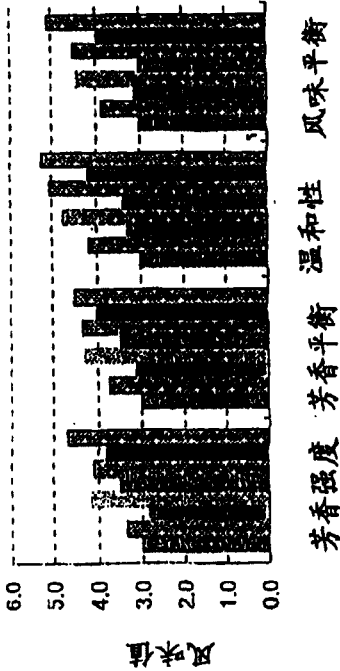


图2

顶部空间比例和混合后饮料中溶解氧含量的变化

	5	10	15	30
混合前	2.07	2.2	2.06	2.95
5 sec	1.86	2.44	2.76	3.65
30 sec	2.93	3.68	5.07	6.81
2 min	4.77	5.47	7.55	8.85
30 min	5.74	6.10	7.50	8.10

顶部空间比例和混合后饮料中溶解氧含量的变化

-●- 混合前, -X- 5 sec,
-◆- 30 sec, -▼- 2 min, -■- 30 min

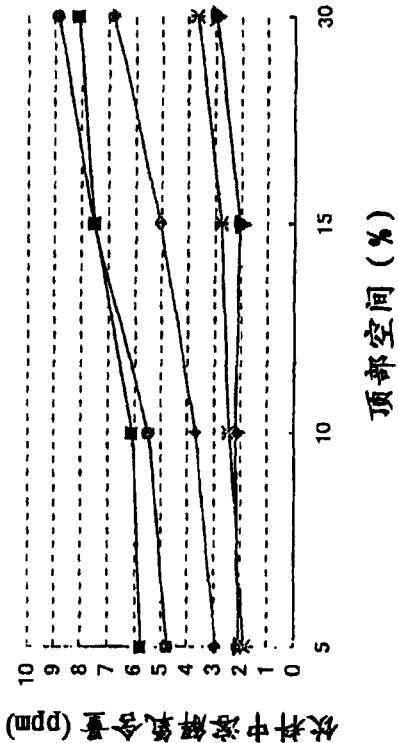


图3

顶部空间比例以及混合前后顶部空间中芳香组分浓度的变化

每种情况下苧烯浓度的比较，其中1表示混合前5%顶部空间体积时的苧烯浓度

	5	10	15	30
混合前	1	1.075	1.017	0.745
混合后	1.393	1.474	1.244	1.339

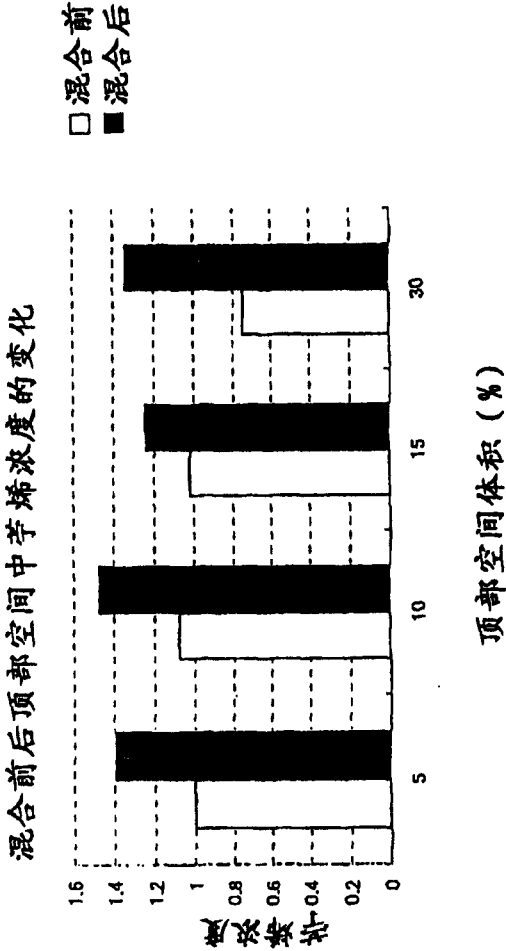


图4

顶部空间体积比例和混合前后顶部空间中绝对芳香组分含量的变化
每种情况下绝对苧烯含量的比较，其中1表示混合前5%顶部空间体积时的绝对苧烯含量

	5	10	15	30
混合前	1	2.149	3.052	4.472
混合后	1.393	2.947	3.733	8.033

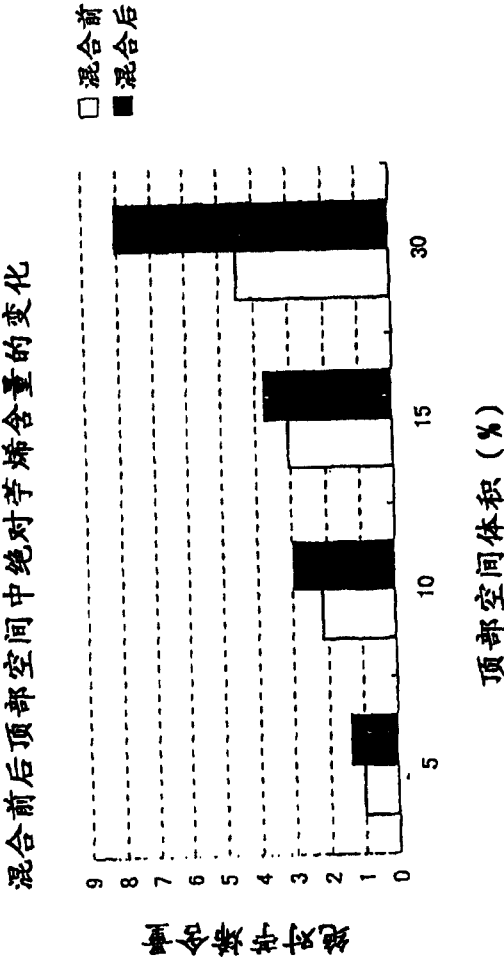


图5

根据顶部空间体积比例和混合时间的感官评价结果（商购的橙汁）

	混合前	混合后	混合前	混合后	混合前	混合后	混合前	混合后
芳香强度	3.00	3.30	2.98	3.40	2.88	3.84	2.98	3.96
芳香平衡	3.00	3.12	2.53	3.07	2.41	3.09	2.18	3.00
温和性	3.00	3.26	3.23	3.61	3.59	4.15	3.89	4.57
风味平衡	3.00	3.26	2.77	3.30	2.65	3.63	2.63	3.42

摇动前后的风味变化

