



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110012658 A

(43)申请公布日 2019.07.12

(21)申请号 201780067332.3

(22)申请日 2017.07.10

(30)优先权数据

62/403,566 2016.10.03 US

15/482,450 2017.04.07 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2019.04.29

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2017/030544 2017.05.02

(87)PCT国际申请的公布数据

W02018/067203 EN 2018.04.12

(71)申请人 可可喷泉有限责任公司

地址 美国新泽西州

(72)发明人 格特·范马宁 唐·詹佩特罗

(74)专利代理机构 成都超凡明远知识产权代理有限公司 51258

代理人 魏彦 洪玉姬

(51)Int.Cl.

A23L 2/56(2006.01)

A23L 2/385(2006.01)

A23L 2/00(2006.01)

A23L 2/02(2006.01)

A23L 2/42(2006.01)

A23L 2/08(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种稳定的椰子水浓缩物及其制备方法

(57)摘要

描述了储存稳定的椰子水浓缩物的制备以及由椰子水浓缩物生产即饮喷泉椰子水饮料的方法。所得即用喷泉饮料仅由新鲜采购或加工的椰子水制成,无需添加其它果汁、添加剂、酶、调味剂、着色剂或防腐剂。通过蒸发工艺浓缩椰子水原料以获得至少70°Brix并且具有0.7%或更低水活度的椰子水浓缩物。椰子水浓缩物在室温下是微生物学稳定的,无需添加添加剂或防腐剂,并且不需要冷藏。将水或其它液体以20至30份之间的水比1份稳定的椰子水浓缩物的比例加入椰子水浓缩物中,以形成各种椰子水喷泉饮料。

1. 一种稳定的椰子水浓缩物,其中,所述椰子水浓缩物具有约70的最小°Brix读数,低于0.7的水活度读数,并且所述浓缩物保持椰子水的电解质和感官特性,使得当所述浓缩物被稀释成用于饮用的非浓缩一倍浓度的溶液时,所得椰子水保持与事先未浓缩的椰子水相似的营养和味道。

2. 根据权利要求1所述的椰子水浓缩物,其中,所述椰子水浓缩物具有约70-85°Brix读数。

3. 根据权利要求1所述的椰子水浓缩物,其中,所述椰子水浓缩物在不冷藏、添加其它果汁、添加剂、酶、调味剂、着色剂或防腐剂的情况下是微生物学稳定的。

4. 根据权利要求1所述的椰子水浓缩物,其中,所述浓缩物具有低于0.7的水活度。

5. 根据权利要求1所述的椰子水浓缩物,其中,当所述浓缩物从喷泉式饮料机分配时被稀释成一倍浓度的浓缩物。

6. 一种稳定的椰子水浓缩物,通过包括以下步骤的方法制备:选择具有约60°Brix读数的椰子水原料,在压力下蒸发所述椰子水原料一次或多次以将所述椰子水原料的水活度降低到0.70至0.60之间,并且将最小°Brix读数增加到约70,其中,所述椰子水是所述椰子水浓缩物的唯一风味来源。

7. 一种稳定的椰子水浓缩物,通过包括以下步骤的方法制备:选择具有约4°Brix读数的一倍浓度椰子水原料,在压力下蒸发所述椰子水原料一次或多次以将所述椰子水原料的水活度降低到0.70至0.60之间,并且将最小°Brix读数增加到约70,其中,所述椰子水是所述椰子水浓缩物的唯一风味来源。

8. 一种生产稳定的椰子水饮料浓缩物的方法,所述方法包括以下步骤:选择具有约4°Brix读数的一倍浓度椰子水原料,使用涉及热和压力的多级蒸发工艺浓缩所述椰子水原料以形成具有约70最小°Brix读数的椰子水浓缩物,以形成稳定的椰子水饮料浓缩物。

9. 一种生产稳定的椰子水饮料浓缩物的方法,所述方法包括以下步骤:选择具有约60°Brix读数的椰子水原料,使用涉及热和压力的蒸发工艺浓缩所述椰子水原料以形成具有约70最小°Brix读数的椰子水浓缩物,以形成稳定的椰子水饮料浓缩物。

10. 一种制备椰子水喷泉饮料的方法,包括以下步骤:

提供具有至少约70°Brix读数的椰子水浓缩物;

提供稀释液;以及

通过将所述椰子水浓缩物和所述稀释液分配到杯子中来形成所述椰子水喷泉饮料。

11. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述稀释液是淡水。

12. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述稀释液是碳酸水。

13. 根据权利要求10所述的方法,其中,所述椰子水浓缩物是稳定的,不需要冷藏、添加其它果汁、添加剂、酶、着色剂、调味剂或防腐剂。

14. 根据权利要求10所述的方法,其中,当稀释所述椰子水浓缩物以形成所述椰子水喷泉饮料时,所得椰子水喷泉饮料保持与事先未浓缩的椰子水饮料相同的营养、电解质含量、外观和味道。

15. 根据权利要求1所述的椰子水浓缩物,还包括添加的调味剂。

一种稳定的椰子水浓缩物及其制备方法

[0001] 本申请要求于2016年10月3日提交的美国临时申请62/403,566以及于2017年4月7日提交的美国非临时申请15/482,450的优先权,这两个申请均通过引用整体并入本文。

技术领域

[0002] 本发明涉及一种贮存稳定的椰子水浓缩物(以下称为“CW”),并且更具体地,涉及一种椰子水浓缩物,其不含额外的其它果汁或额外的非浓缩椰子水、添加剂、酶、调味剂、色素或防腐剂。还提供了一种用于获得椰子水浓缩物的方法,该椰子水浓缩物在室温下是微生物学稳定的,无需添加添加剂或防腐剂。此外,本发明提供了一种至少70°Brix、水活度为0.7或更低的椰子水浓缩物,用于在喷泉式饮料机中使用,该椰子水浓缩物被重构成单倍浓度(single strength)的椰子水用于饮用。

背景技术

[0003] 椰子水是椰子中的澄清汁液或液体。在营养方面,椰子水是其它果汁的健康替代品,因为它不仅不含脂肪,而且天然存在的糖含量也很低。一杯8盎司的椰子水含有约10克天然糖,并且具有约为45卡路里的热量。新鲜椰子水含有300至400mg钾(或成人日推荐值的6%-9%),约40-60mg钠(或日限量的2%-3%)以及分别约3%成人日推荐值的钙和6%成人日推荐值的镁。由于电解质含量丰富,椰子水因此经常而被消耗(消费、饮用)。

[0004] 因此,需要一种椰子水饮料,其保留了新鲜椰子水产品的电解质和感官特性,还具有在室温下运输而无需添加任何防腐剂、添加剂、着色剂或这些已知的额外项目的组合的益处。生产微生物学储存稳定的果汁对于饮料制造商是重要的。目前尚没有生产室温下微生物学稳定而无需添加添加剂或防腐剂,同时保留其电解质含量、透明颜色以及椰子水风味的椰子水浓缩物(用作成品果汁制造商的原料)的方法。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是提供一种椰子水浓缩物,其具有微生物学稳定性,在室温下储存至少12个月而无微生物生长。如果需要,椰子水浓缩物可以使用诸如天然调味剂或人造水果调味剂的额外的调味剂调味。

[0006] 本发明的另一目的是生产微生物学储存稳定的椰子水浓缩物,而不使用额外的果汁、添加剂、酶、调味剂、着色剂或防腐剂。

[0007] 本发明的另一目的是提供一种椰子水喷泉饮料,其通过以20至30份水比一份稳定70-85°Brix椰子水浓缩物的比例向稳定的椰子水浓缩物中加入合适的稀释液/水形成一倍浓度(单一强度)的椰子水喷泉饮料来实现,与事先未浓缩和储存的椰子水相比,该椰子水喷泉饮料味道相似/相当,在颜色和浑浊度方面看起来相似/相当,对电解质和感官特性没有显著影响。当将椰子水浓缩物重构成一倍浓度的椰子水饮料时,具有约70的最小°Brix读数的稳定椰子水浓缩物将提供20:1的最小比例(稀释液:椰子水浓缩物)。与目前市场上可购得的椰子水产品相比,重构产品可以达到相似的营养要求(维生素和矿物质)。

[0008] 本发明的实施方式提供了一种椰子水浓缩物,其基本上由具有约70至85°Brix读数的椰子水组成,其保持了椰子水的电解质和感官特性,使得当浓缩物重构成非浓缩的一倍浓度的用于饮用的饮料时,所得椰子水饮料保持与事先未经浓缩的椰子水相当的相似营养和电解质组成以及味道。椰子水浓缩物70-85°Brix产品是微生物学稳定的,而不需要冷藏、添加其它果汁、添加剂、酶、调味剂、着色剂或防腐剂。微生物学稳定,意指椰子水浓缩物即使不冷藏最长达12个月也不会变质。

[0009] 稳定的椰子水浓缩物产品的特征在于是其透明的外观和天然的椰子水风味和微妙的椰子水芳香。稳定的椰子水浓缩物产品的特征还在于,当用于喷泉式饮料机时,其可以重构成一倍浓度的椰子水。

[0010] 在本发明的某些实施方式中,提供了一种生产椰子水浓缩物的工艺,该椰子水浓缩物基本上由具有至少约70至75至最高达且包括85°Brix读数的椰子水组成。该工艺基于使用具有约60°Brix读数的椰子水原料(原液)并且在加热和加压下浓缩原料以将椰子水原料的水活度降低至0.70至0.60之间并且将°Brix读数增加至约70至约85。这个先前的工艺还可以以一步法从大约4°Brix的单倍浓度椰子水实现,而不是将其分成两部分。

[0011] 在某些实施方式中,提供了制备椰子水喷泉饮料的方法。在该方法中,提供了椰子水浓缩物,其具有至少约70°Brix读数并且还具有0.70或更低的水活度,并且提供了稀释液。椰子水喷泉饮料通过将椰子水浓缩物和稀释液分配到杯子中形成的。

附图说明

[0012] 图1说明了本发明的实施方式;然而,该描述并不限制各种步骤。第一步骤(10)是选择椰子水原料,椰子水原料可以是事先冷冻的,且具有至少60°Brix读数。第二步骤(20)是在压力下蒸发或浓缩椰子水原料以将椰子水原料的水活度降低到0.70至0.60之间,并且将椰子水浓缩直至°Brix读数在70至85之间。第三步骤(30)是用已知的包装工艺包装椰子水浓缩物。

[0013] 这些图仅是说明性的,并不意味着以任何方式限制本发明。

具体实施方式

[0014] 在制备椰子水浓缩物之前,收获椰子、将其洗涤、去壳并根据果汁工业标准获得椰子水。使用已知的手动或机械提取工艺提取椰子水,然后进行标准过滤工艺,以获得相对不含椰子纤维或外来颗粒的均匀产品。

[0015] 椰子水浓缩物的制备

[0016] 作为第一步,获得或制备事先浓缩至最高达至少50,优选约60°Brix读数的椰子水或液体原料。在某些实施方式中,该工艺还可以一步实现,从约4°Brix的一倍浓度椰子水到70-85°Brix之间,而不是将其分成两部分。可以通过已知的浓缩方法(包括真空和蒸发加工)事先处理椰子水原料。将椰子水原料储存在冷冻条件(0°F/-18°C)下,直至加工。

[0017] 使用涉及加热和加压的蒸发工艺浓缩具有约50-60°Brix读数的椰子水原料以将椰子水原料的水活度降低到0.70至0.60之间,以形成具有至少约70至85°Brix读数的椰子水浓缩物(“CWC”)。在某些实施方式中,°Brix读数为约75-80、70-85、70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84或85。蒸发工艺可以是一步、两步、三步或多步工艺。在某些

实施方式中,使用设计用于此类食品工业应用的标准蒸发和或真空设备进行蒸发工艺,包括浓缩果汁。该蒸发器设备用于降低椰子水浓缩物原料的水活度,直到椰子水浓缩物原料被进一步浓缩,使得其水活度低于0.7。此外,当进行蒸发工艺步骤以将椰子水原料的水活度降低到0.70至0.60之间时, $^{\circ}\text{Brix}$ 读数增加至约70至85、或75至85、或约75-80之间,或至70、71、72、73、74、75、76、77、78、79、80、81、82、83、84或85。

[0018] 在制备储存稳定的椰子水浓缩物的工艺的下一阶段中,对椰子水原料进行巴氏杀菌。

[0019] 巴氏杀菌用于减少微生物数量,因此延缓变质,在这种情况下,需要按照果汁HACCP法规进行巴氏杀菌。可以使用常规的商用巴氏杀菌方法来加热椰子水浓缩物直至其达到巴氏杀菌温度。

[0020] 通过上述方法生产的椰子水浓缩物具有最长达十二个月的保质期并且不需要冷藏。冷藏可以用于帮助在保质期内保持整体产品质量,而不是安全性。CWC不需要无菌制备以及在无菌条件下放入容器中并包装。

[0021] 无需添加防腐剂、其它果汁、酶、着色剂、调味剂或其它稳定剂,CWC也是稳定的。

[0022] CWC可以重构成一倍浓度,并且同时保持相似的味道、外观和气味,以及含有与事先未浓缩到至少70-75 $^{\circ}\text{Brix}$ 的椰子水相同的电解质组成。事实上,由于这些特性,它也可以归类为100%果汁。

[0023] 对于其它果汁,为了达到诸如70或75的更高的 $^{\circ}\text{Brix}$,果汁需要去除果肉和纤维,否则这些产品/水果将在蒸发工艺中燃烧并导致令人不快的味道和颜色上的不利变化。与其它浓缩果汁相比,椰子水的独特之处在于它不具有当加工到较高 $^{\circ}\text{Brix}$ 时会燃烧果肉或纤维。传统果汁浓缩物如橙子和苹果在较高温度下燃烧。椰子水则不然。因此,制备如本文所述的具有至少约70 $^{\circ}\text{Brix}$ 读数的CWC的方法无需首先除去果肉或纤维。

[0024] 椰子水是独特的,因为汁液是透明的颜色,并且不同于任何其它果汁,不含悬浮固体。其中所含的电解质不受热影响。也不同于其它果汁因为维生素和纤维被消耗,椰子水是因为其电解质而被消耗。由重构自本文公开的70-75 $^{\circ}\text{Brix}$ 产品的椰子水可以实现零售椰子水产品声称的相同营养。即使其它果汁如苹果汁在剥离果肉等后,蒸发至75 $^{\circ}\text{Brix}$,它们也不能重构成具有与由一倍浓度制成的苹果汁相同品质(包括外观、味道和气味)的一倍浓度苹果汁。产生的稀释果汁液味道不同并且外观不同。

[0025] 另外,由于椰子水的一倍浓度 $^{\circ}\text{Brix}$ 值为4.2;在70 $^{\circ}\text{Brix}$ 时,CWC具有唯一的最小20:1比例,用于制造一倍浓度的椰子水,使其特别适用于喷泉应用,因为大多数其它常见的喷泉系统以5:1或7:1的稀释率工作。在一些情况下,该比例可以是20:1至24:1。其它70 $^{\circ}\text{Brix}$ 的果汁,即使如果有可能获得,因为它们起始于具有高得多的一倍浓度 $^{\circ}\text{Brix}$ 值,将导致更接近更常见的5:1和7:1比例的稀释率。

[0026] 低酸食物根据它们的pH值大于4.6,水活度大于0.85来分类。在本发明的这种椰子水浓缩物中,加工传统的低酸食物(椰子水),使得水活度小于0.7,pH值高于4.6,而其 $^{\circ}\text{Brix}$ 高于70且水活度低于0.7使其无需酸化即为一种储存稳定的低酸食品。

[0027] 椰子水饮料和椰子喷泉饮料的制备

[0028] 将按照上述方法获得的椰子水浓缩物与稀释液混合,稀释液是任何合适的或期望的液体饮料,包括但不限于水,包括普通水或碳酸水,果汁,茶,典型的苏打喷泉饮料,运动

饮料等。优选地,用水重构CWC以制备4.0-4.2°Brix的一倍浓度的椰子水产品。在某些实施方式中,现在可以制备喷泉100%碳酸椰子水非酸化饮料。

[0029] 喷泉机中的天然果汁可以冷藏或添加防腐剂。相反,对于本发明,椰子水饮料在喷泉应用中形成而不需要冷藏椰子水浓缩物或用于椰子水浓缩物的防腐剂。

[0030] 在具体实施方式中,加入椰子水浓缩物中的稀释液的量可以是以15至30份液体或水比1份椰子水浓缩物的比例,或更优选地,以20至30份稀释液比1份椰子水浓缩物的比例。

[0031] 容纳CWC和/或其它部分或整个喷泉饮水机的储水容器(诸如,但不限于,用于将CWC从储水容器输送到分配点的管道)不需要冷藏,因为CWC是稳定的而不需要冷藏。如果需要可以冷藏,但是这不是必需的。

[0032] 通过本文所述的任何方法生产的椰子水喷泉饮料保持与事先未浓缩的椰子水相同或相似的电解质含量、外观和味道。相似,意指对人类味觉来说特性没有明显不同。使用其它未经冷藏的果汁和/或者浓缩的果汁不能实现这个。

[0033] 利用喷泉式饮料机的椰子水喷泉饮料可以通过将具有至少约70°Brix读数和小于0.7水活度的CWC分配到饮料饮用容器(饮料饮用容器可以是任何合适的容器,诸如杯子、马克杯、玻璃制品、瓶子等)中来生产。还将稀释液分配到饮料饮用容器中以形成一倍浓度的椰子水饮料。

[0034] CWC和稀释液的分配可以同时进行,或者逐步进行,或者一个接一个地进行。CWC可以分配自一条管线,而液体(稀释液)可以分配自不同的管线,以确保椰子水浓缩物和稀释液在分配之前不会彼此接触。

[0035] CWC和稀释液可以在杯子中部分或完全混合,或者在进入杯子之前部分或完全混合,例如在空气中或在喷嘴中。

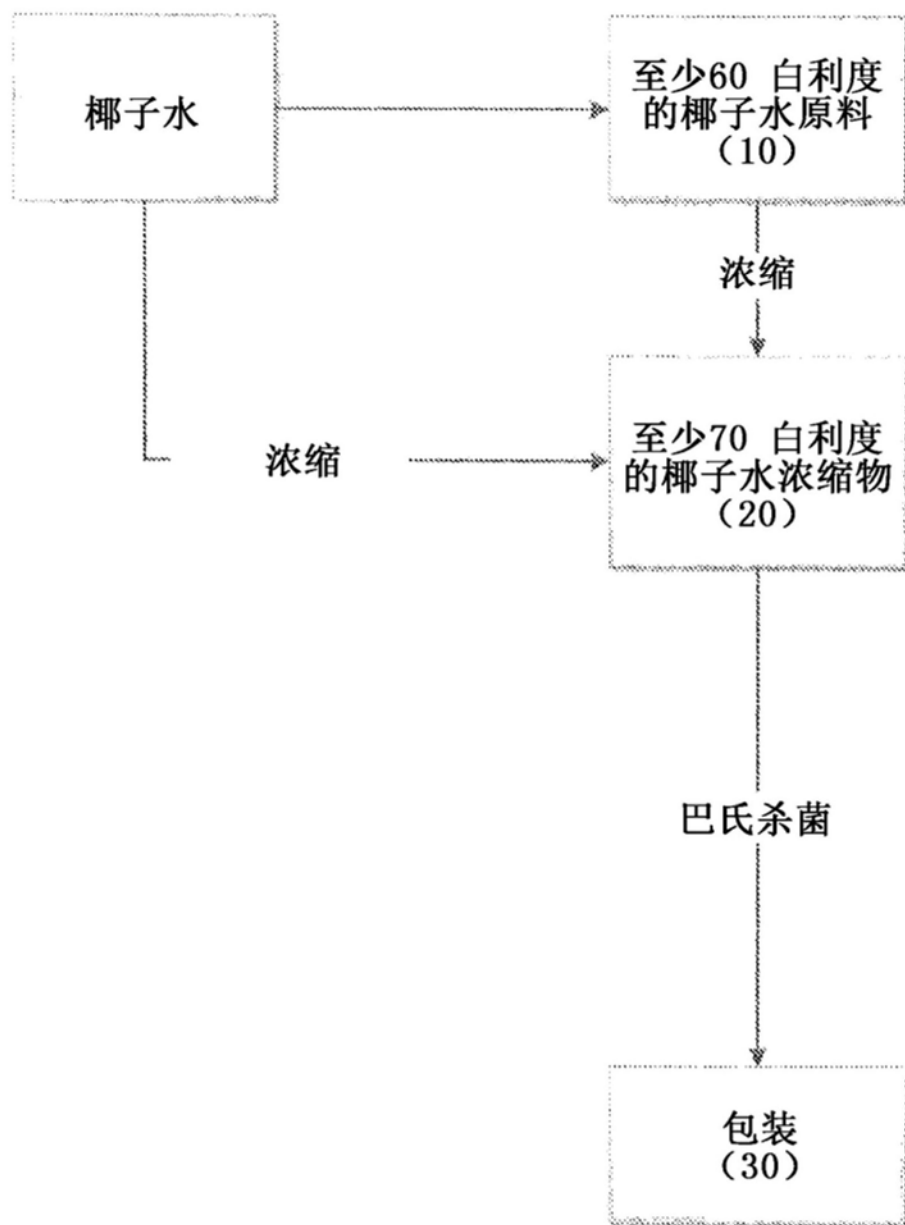


图1