



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105792666 A

(43)申请公布日 2016.07.20

(21)申请号 201380080833.7

(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司
72003

(22)申请日 2013.09.20

代理人 吴小璘

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2016.05.10

(51)Int.Cl.

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2013/002069 2013.09.20

A23L 2/02(2006.01)

C11D 3/38(2006.01)

(87)PCT国际申请的公布数据
W02015/040442 EN 2015.03.26

(71)申请人 英商伊奎特环球有限公司
地址 英属维尔京群岛

(72)发明人 西里来克·那隆坦朋
彼得·N·魏门
亚列来特·勒坦蒙查克

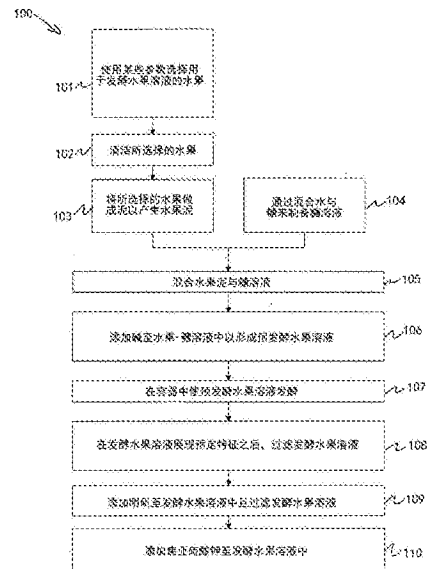
权利要求书3页 说明书10页 附图2页

(54)发明名称

用于清洁组合物的发酵水果溶液

(57)摘要

本文描述包括发酵水果溶液的天然清洁组合物、其制造方法及其使用方法。该发酵水果溶液可含有水果、糖及水。本文进一步描述制造用于清洁组合物的发酵水果溶液的方法。本文所述的发酵水果溶液可用于清洁组合物中,包括洗衣液、去污剂、织物软化剂、地板清洁剂、浴室清洁剂、洗碗产品、厨房清洁剂、液体肥皂及多用途清洁剂及其类似物。



1. 一种用于清洁组合物的发酵水果溶液,其包含:
用乳酸菌发酵的预发酵水果溶液,该预发酵水果溶液包括:
按该预发酵水果溶液的总重量计约2至约20重量百分比的糖;
按该预发酵水果溶液的总重量计约20至约50重量百分比的水果泥,其中该水果包括约95%或更多的菠萝;
按该预发酵水果溶液的总重量计约30至约75重量百分比的水;及
其中该预发酵水果溶液的pH为约5.5至约9.0,且
其中该预发酵水果溶液的白利糖度水平为约12%至约24%。
2. 如权利要求1所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有小于或等于0.10%的总糖含量。
3. 如权利要求1或2所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有大于或等于2%的总酸含量。
4. 如权利要求3所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有大于或等于3%的总酸含量。
5. 如权利要求4所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有大于或等于4%的总酸含量。
6. 如权利要求5所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有大于或等于5%的总酸含量。
7. 如权利要求2所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液具有小于或等于0.05%的总糖含量。
8. 如权利要求1至7所述的发酵水果溶液,进一步其中该糖包括选自由蔗糖及二糖类型的至少一种。
9. 如权利要求1至8所述的发酵水果溶液,进一步其中该水果泥的白利糖度水平大于或等于10%。
10. 如权利要求9所述的发酵水果溶液,进一步其中该水果泥的白利糖度水平大于或等于12%。
11. 如权利要求1至10所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液的白利糖度水平为约15%至约24%。
12. 如权利要求1至11所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液的pH为约6.0至约8.0。
13. 如权利要求1所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵水果溶液的总重量计约10至约15重量百分比的糖。
14. 如权利要求13所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵水果溶液的总重量计约12.5重量百分比的糖。
15. 如权利要求1所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵水果溶液的总重量计约35至约40重量百分比的水果泥。
16. 如权利要求15所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵水果溶液的总重量计约37.5重量百分比的水果泥。
17. 如权利要求1所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵

水果溶液的总重量计约40至约60重量百分比的水。

18. 如权利要求17所述的发酵水果溶液,进一步其中该预发酵水果溶液包含按该预发酵水果溶液的总重量计约50重量百分比的水。

19. 如权利要求1至18所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液包含按该发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比的焦亚硫酸钾。

20. 如权利要求19所述的发酵水果溶液,进一步其中该发酵水果溶液包含按该发酵水果溶液的总重量计约0.01至约0.1重量百分比的焦亚硫酸钾。

21. 如权利要求1至20所述的发酵水果溶液,进一步其中该水果泥包含约99%或更多的菠萝。

22. 如权利要求21所述的发酵水果溶液,进一步其中该水果泥包含约100%的菠萝。

23. 一种制造如权利要求1所述的发酵水果溶液的方法,其包括:

将水果做成泥以产生水果泥(103),其中该水果包含约95%或更多的菠萝;

将约3至约40重量百分比的糖与约60至约97重量百分比的水混合以形成糖溶液(104),其中该重量百分比是按该糖溶液的总重量计;

将约20至约50重量百分比的所述水果泥与约50至约80重量百分比的所述糖溶液混合,产生水果-糖溶液(105),其中该重量百分比是按该水果-糖溶液的总重量计;

添加碱至该水果-糖溶液中以形成pH为约5.5至约9.0的预发酵水果溶液(106);

在密闭容器中使该预发酵水果溶液发酵(107);及

在该发酵水果溶液的总糖含量小于或等于0.10%且总酸含量大于或等于2%之后,添加按该发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比的焦亚硫酸钾至该发酵水果溶液中(110)。

24. 如权利要求23所述的方法,进一步其中该碱为选自由氢氧化钠、氢氧化钾或烷基多糖苷的至少一种。

25. 如权利要求24所述的方法,进一步其中该碱为氢氧化钠。

26. 如权利要求23至25所述的方法,进一步其中该预发酵水果溶液的pH为约6.0至约8.0。

27. 如权利要求23至26所述的方法,其中该容器提供按体积计约5%至约20%的空气空间。

28. 如权利要求23至27所述的方法,进一步其中在该发酵水果溶液具有小于或等于0.05%的总糖含量之后添加该焦亚硫酸钾。

29. 如权利要求23至28所述的方法,进一步其中在该发酵水果溶液具有大于或等于3%的总酸含量之后添加该焦亚硫酸钾。

30. 如权利要求23至28所述的方法,进一步其中在该发酵水果溶液具有大于或等于4%的总酸含量之后添加该焦亚硫酸钾。

31. 如权利要求23至28所述的方法,进一步其中在该发酵水果溶液具有大于或等于5%的总酸含量之后添加该焦亚硫酸钾。

32. 如权利要求23至31所述的方法,进一步其中该糖包括选自由蔗糖及二糖类型的至少一种。

33. 如权利要求23至32所述的方法,进一步其中该水果泥的白利糖度水平大于或等于

10%。

34. 如权利要求33所述的方法,进一步其中该水果泥的白利糖度水平大于或等于12%。

35. 如权利要求23至34所述的方法,进一步其中该预发酵水果溶液的白利糖度水平为约15%至约24%。

36. 如权利要求23至35所述的方法,进一步其中该预发酵水果溶液的pH为约6.0至约8.0。

37. 如权利要求23所述的方法,进一步其中该糖溶液包含按该糖溶液的总重量计约14至约27重量百分比的糖及约73至约86重量百分比的水。

38. 如权利要求37所述的方法,进一步其中该糖溶液包含按该糖溶液的总重量百分比计约20重量百分比的糖及约80重量百分比的水。

39. 如权利要求23所述的方法,进一步其中该水果-糖溶液包含按该水果-糖溶液的总重量计约35至约38重量百分比的水果泥及约62至约65重量百分比的糖溶液。

40. 如权利要求39所述的方法,进一步其中该水果-糖溶液包含按该水果-糖溶液的总重量百分比计约37.5重量百分比的水果泥及约62.5重量百分比的糖溶液。

41. 如权利要求23至40所述的方法,其中焦亚硫酸钾的重量百分比为约0.01至约0.1重量百分比。

42. 如权利要求23至41所述的方法,其中该菠萝不包括该菠萝的冠芽。

43. 如权利要求23至42所述的方法,其进一步包括:

将按该发酵水果溶液的总重量计约0.25至1.25重量百分比的明矾添加至该发酵水果溶液中(109);

在添加明矾(109)之后至少24小时,过滤该发酵水果溶液。

44. 如权利要求43所述的方法,进一步其中该明矾以约0.5至约1.0重量百分比的量添加。

45. 如权利要求23至44所述的方法,其进一步包括:

将按该预发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比的焦亚硫酸钾添加至该预发酵水果溶液中(201);

在添加该焦亚硫酸钾之后至少3小时,添加乳酸菌至该预发酵水果溶液中(202)。

46. 如权利要求45所述的方法,进一步其中该焦亚硫酸钾以约0.01至约0.1重量百分比的量添加。

47. 如权利要求23至46所述的方法,进一步其中该水果泥包含约99%或更多的菠萝。

48. 如权利要求47所述的方法,进一步其中该水果泥包含约100%菠萝。

49. 一种用包含如权利要求1所述的发酵水果溶液的清洁组合物清洁物品的方法,该方法包括:

用该清洁组合物清洁物品。

用于清洁组合物的发酵水果溶液

技术领域

[0001] 本发明总体而言是关于天然清洁组合物,且更特定的,是关于包含发酵水果溶液的天然清洁组合物、其制造方法及其使用方法。

[0002] 背景

[0003] 清洁产品在日常生活是常用的,无论其用于清洁家、清洗衣服还是用于达成工业目的。常见的清洁产品在全世界均使用且可包括例如洗衣液、去污剂、织物软化剂、地板清洁剂、浴室清洁剂、洗碗产品、厨房清洁剂、液体肥皂及多用途清洁剂。最常见的清洁产品使用具有相对毒性(对健康及/或环境)的化学物质混合物,因为许多此类产品含有某些衍生自石化产品的成分。衍生自石化产品的产品可能是有害的,因为成分的最终混合物可含有毒性化学物质及/或该产品的制造亦可引起有害副产物的产生。

[0004] 天然产品为基于石油的毒性清洁产品的替代品。天然清洁产品的实例包括发酵水果溶液。然而,该天然产品通常不如其基于石油的对应物清洁效果好。因而,需要具有优良清洁能力的天然基清洁产品。

[0005] 概述

[0006] 本发明提供了包含发酵水果溶液的天然清洁产品。本发明的实施方案包括用于清洁组合物的发酵水果溶液。该发酵水果溶液包含用乳酸菌发酵的预发酵水果溶液。预发酵水果溶液包含按预发酵水果溶液的总重量计约2至约20重量百分比的糖。预发酵水果溶液进一步包含按预发酵水果溶液的总重量计约20至约50重量百分比的水果泥,其中水果泥主要包含菠萝水果。预发酵水果溶液进一步包含按预发酵水果溶液的总重量计约30至约75重量百分比的水。预发酵水果溶液的pH为约5.5至约9.0。预发酵水果溶液的白利糖度水平(brix level)为约12%至约24%。

[0007] 本发明的实施方案包括制造发酵水果溶液的方法。该方法包括主要将菠萝做成泥以产生水果泥。该方法进一步包括将约3至约40重量百分比的糖与约60至约97重量百分比的水混合以形成糖溶液,其中重量百分比是按糖溶液的总重量计。该方法进一步包括将约20至约50重量百分比的水果泥与约50至约80重量百分比的糖溶液混合,产生水果-糖溶液,其中重量百分比是按水果-糖溶液的总重量计。该方法进一步包括将碱添加至水果-糖溶液中以形成pH为约5.5至约9.0的预发酵水果溶液。该方法进一步包括在密闭容器中使预发酵水果溶液发酵。该方法进一步包括在发酵水果溶液的总糖含量小于或等于0.10%且总酸含量大于或等于2%之后,添加按发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比的焦亚硫酸钾至发酵水果溶液中。

[0008] 本发明的实施方案包括用包含发酵水果溶液的清洁组合物清洁物品的方法。发酵水果溶液包含用乳酸菌发酵的预发酵水果溶液。预发酵水果溶液包含按预发酵水果溶液的总重量计约2至约20重量百分比的糖。预发酵水果溶液进一步包含按预发酵水果溶液的总重量计约20至约50重量百分比的水果泥,其中水果泥主要包含菠萝水果。优选地,水果泥包含约90%菠萝。更优选地,水果泥包含约95%菠萝。甚至更优选地,水果泥包含约99%菠萝。最优选地,水果泥包含约100%菠萝。预发酵水果溶液进一步包含按预发酵水果溶液的总重

量计约30至约75重量百分比的水。预发酵水果溶液的pH为约5.5至约9.0。预发酵水果溶液的白利糖度水平为约12%至约24%。

[0009] 附图简述

[0010] 并入本文中且形成本说明书的一部分的附图展示本发明的多种实施方案,且与描述一起进一步用来解释本发明的原理且使本领域技术人员能够实现及使用本文所揭示的实施方案。

[0011] 图1展示了根据本发明的例示性实施方案的制造发酵水果溶液的例示性方法的流程图。

[0012] 图2展示了根据本发明的例示性实施方案的制造发酵水果溶液的第二例示性方法的流程图。

[0013] 详细描述

[0014] 本发明总体而言是关于包含发酵水果溶液的天然清洁组合物、其制造方法及其使用方法。该发酵水果溶液可含有水果、糖及水。如本文所定义,清洁组合物包含但不限于洗衣液、去污剂、织物软化剂、地板清洁剂、浴室清洁剂、洗碗产品、厨房清洁剂、液体肥皂、多用途清洁剂及其类似物。

[0015] 本发明的实施方案包括用于清洁组合物的发酵水果溶液。发酵水果溶液可包含用乳酸菌发酵的预发酵水果溶液。预发酵水果溶液在发酵之前制备且可包含多种量的水果泥、糖及水。

[0016] 水果泥可为捣碎的水果混合物,其主要包含菠萝。优选地,水果泥包含约90%菠萝。更优选地,水果泥包含约95%菠萝。甚至更优选地,水果泥包含约99%菠萝。最优选地,水果泥包含约100%菠萝。不包含菠萝的水果混合物部分可包含其他水果,例如酸橙(lime)。可使用菠萝的任何或一些或所有部分,其条件为不仅仅使用菠萝冠芽。优选地,可使用除去菠萝冠芽的包括硬壳/外壳的菠萝整体。优选地,水果的白利糖度水平大于或等于10%。甚至更优选地,白利糖度水平大于或等于12%。

[0017] 预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约20至约50重量百分比的量的水果泥。更优选地,预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约35至约40重量百分比的量的水果泥。最优选地,预发酵水果溶液包含按预发酵水果溶液的总重量计37.5重量百分比的水果泥。

[0018] 预发酵水果溶液还含有糖。糖可为任何糖,包括二糖类型、寡糖及/或单糖类型。糖可为固体或液体形式。优选地,糖为蔗糖。预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约2至约20重量百分比的量的糖。更优选地,预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约10至约15重量百分比的量的糖。甚至更优选地,预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约12.5重量百分比的量的糖。

[0019] 预发酵水果溶液也可包含水。预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约30至约75重量百分比的量的水。预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约40至约60重量百分比的量的水。更优选地,预发酵水果溶液可包含按预发酵水果溶液的总重量计约50重量百分比的量的水。

[0020] 预发酵溶液的白利糖度水平可在约12%至约24%之间。此外,碱可添加至预发酵溶液中以调节溶液的pH。用于本发明的碱的实例包括氢氧化钠、氢氧化钾及烷基多糖苷

(“APG”)。优选地,将pH调节至5.5与9.0之间的pH。更优选地,将pH值调节至6.0至8.0的pH。

[0021] 预发酵溶液用乳酸菌发酵,直至总酸含量及总糖含量达至优选的水平。预发酵溶液可用从选择的水果天然产生的乳酸菌发酵。或者或另外,乳酸菌菌发酵剂(lactic acid bacteria starter)可被添加至预发酵溶液中。优选地,使预发酵溶液发酵,直至总酸含量大于或等于2%、3%或4%。更优选地,使预发酵溶液发酵,直至总酸含量大于或等于5%。总酸含量可使用滴定法测量。优选地,使预发酵溶液发酵,直至总糖含量小于或等于0.10%。更优选地,使预发酵溶液发酵,直至总糖含量小于或等于0.05%。总糖含量可使用二硝基水杨酸比色(“DNS”)法测量。一旦符合总糖及总酸的这样的参数,则在下文称此溶液为发酵溶液。

[0022] 随后过滤发酵溶液。在过滤之后,明矾可被添加至发酵溶液中以有助于沉降物从溶液过滤。可添加的明矾的量在按溶液总重量计0.5至1.0重量百分比的范围内。在大于或等于24小时之后,在添加明矾之后,可从溶液移除沉降物。

[0023] 焦亚硫酸钾可添加至发酵溶液中以终止发酵过程。可添加的焦亚硫酸钾的量为按发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比。优选地,可添加的焦亚硫酸钾的量为按发酵水果溶液的总重量计约0.01至约0.1重量百分比。

[0024] 本发明的实施方案也包括制造用于清洁组合物的发酵水果溶液的方法。

[0025] 现参照图1,提供了展示根据本发明的例示性实施方案的制造发酵水果溶液的方法的步骤的流程图。在本发明的一个实施方案中,方法100包括选择一种水果(步骤101)。所用水果主要为菠萝。优选地,水果泥包含约90%菠萝。更优选地,水果泥包含约95%菠萝。甚至更优选地,水果泥包含约99%菠萝。最优选地,水果泥包含约100%菠萝。剩余百分比的水果泥可包含额外的水果,例如酸橙。可使用菠萝的任何或一些或所有部分,其条件为不仅仅使用菠萝冠芽。优选地,可使用除去菠萝冠芽的包括硬壳/外壳的菠萝整体。

[0026] 在选择水果做成泥时,水果的白利糖度水平优选大于或等于10%。甚至更优选地,白利糖度水平必须大于或等于12%。水果的白利糖度水平可通过使用折射计测量水果泥的白利糖度水平来测定。

[0027] 随后,在方法100中,可清洁所选择的水果(步骤102)。水果可通过将水果浸泡于具有已产生的发酵水果溶液的水中来清洁。由于最终发酵水果溶液为清洁溶液,发酵水果溶液可用于有效地清洁水果供将来生产。发酵水果溶液为天然表面活性剂,其帮助清洁水果内的杀虫剂及其他杂质。此外,发酵水果溶液含有乳酸菌,以有助于预发酵水果溶液的发酵。

[0028] 用于清洁水果的发酵水果溶液的重量百分比可大于或等于5%发酵水果溶液,剩余量包括水。发酵水果溶液的总酸含量可大于或等于3%。水果可浸泡于发酵水果溶液中超过或等于三小时。

[0029] 或者,但次佳地,水果可仅仅用水清洁。水果可浸泡于水溶液中超过或等于24小时。

[0030] 随后,制造发酵水果溶液的方法可包括将水果做成泥以产生水果泥(步骤103)。水果泥可通过将水果研磨成泥来获得。优选地,水果泥包含约90%菠萝。更优选地,水果泥包含约95%菠萝。甚至更优选地,水果泥包含约99%菠萝。最优选地,水果泥包含约100%菠萝。

[0031] 如图1中所示,制造发酵水果溶液的方法可包括通过混合水与糖来制备糖溶液(步骤104)。糖溶液可通过将约3至约40重量百分比的糖与约60至约97重量百分比的水混合形成糖溶液来制备。优选地,糖溶液可通过将约14至约27重量百分比的糖与约73至约86重量百分比的水混合来制备。更优选地,糖溶液可通过将约20重量百分比的糖与约80重量百分比的水混合来制备。糖与水可用电动搅拌器混合。糖可为任何糖,包括二糖类型、寡糖及/或单糖类型。糖可为固体或液体形式。优选地,糖为蔗糖。糖溶液的白利糖度水平优选大于或等于19%。糖溶液的白利糖度水平可通过使用折射计测定。

[0032] 如图1中所示,制造发酵水果溶液的方法可包括混合水果泥与糖溶液(步骤105)。混合物可通过将约20至约50重量百分比的水果泥与约50至约80重量百分比的糖溶液混合产生水果-糖溶液来制备,其中重量百分比是按水果-糖溶液的总重量计。优选地,混合物可通过将约35至约38重量百分比的水果泥与约62至约65重量百分比的糖溶液混合来制备。更优选地,混合物可通过将约37.5重量百分比的水果泥与约62.5重量百分比的糖溶液混合来制备。水果泥与糖溶液可用电动搅拌器混合。

[0033] 如图1中所示,制造发酵水果溶液的方法可包括将碱添加至水果-糖溶液中以形成预发酵水果溶液(步骤106)。碱可添加至水果-糖溶液中,使得其产生pH为约5.5至约9.0的预发酵水果溶液。优选地,碱可添加至水果-糖溶液中,使得其产生pH为约6.0至约8.0的预发酵水果溶液。碱可选自氢氧化钠、氢氧化钾及APG。在添加碱之后,预发酵水果溶液优选具有约12%至约24%的白利糖度水平。更优选地,预发酵水果溶液具有约15%至约24%的白利糖度水平。预发酵水果溶液的白利糖度水平可通过使用折射计测定。

[0034] 如图1中所示,制造发酵水果溶液的方法可包括在密闭容器中使预发酵水果溶液发酵(步骤107)。在本发明的某些实施方案中,预发酵水果溶液可以约85%至约90%之间的量填充容器。在本发明的某些实施方案中,容器为具有盖子的200升聚乙烯塑料罐。容器其余部分可为空气。容器可用夹紧装置固定以确保预发酵水果溶液不暴露于外部环境条件或污染物。容器可在热带气候中在环境温度下储存,例如在27°C至45°C范围内的温度下。

[0035] 可使预发酵水果溶液发酵,直至溶液展现某些特征。可观测到有助于确定何时终止发酵的特征可包括总糖含量、总酸含量、导电性、总微生物数、乳酸菌数及/或酵母及霉菌数。预发酵水果溶液的特征可以设置的时间间隔来观察。特征可每周或每月观察。

[0036] 可使预发酵水果溶液发酵,直至其展现接近或等于零百分比的总糖含量。优选地,使预发酵水果溶液发酵,直至总糖含量小于或等于0.10%。更优选地,使预发酵溶液发酵,直至总糖含量小于或等于0.05%。

[0037] 可使预发酵水果溶液发酵,直至其展现达到某一水平的总酸含量。优选地,使预发酵水果溶液发酵,直至总酸含量大于或等于2%、3%或4%。更优选地,使预发酵溶液发酵,直至总酸含量大于或等于5%。

[0038] 如图1中所示,在溶液展现某些预定特征之后,可过滤发酵水果溶液(步骤108)。发酵水果溶液可用过滤器过滤以分离硬壳。用于本发明的过滤器的一个实例为布滤器。

[0039] 过滤后,明矾可添加至发酵水果溶液中且发酵水果溶液可再一次过滤(步骤109)。明矾可添加至发酵水果溶液中以有助于沉降物沉降。可添加的明矾的量在按发酵水果溶液的总重量计约0.5重量百分比至1.0重量百分比的范围内。在添加明矾之后,发酵水果溶液可静置超过或等于24小时。接着可过滤发酵水果溶液。发酵水果溶液可使用过滤器过滤。用

于本发明的过滤器的一个实例为布滤器。

[0040] 如图1中所示,制造发酵水果溶液的方法可包括添加焦亚硫酸钾至发酵水果溶液中(步骤110)。一旦溶液展现如上文所描述的某些特征,则可添加焦亚硫酸钾至发酵水果溶液中。可添加焦亚硫酸钾以终止发酵过程。可添加的焦亚硫酸钾的量为按发酵水果溶液的总重量计约0.001至约0.2重量百分比。优选地,可添加的焦亚硫酸钾的量为按发酵水果溶液的总重量计约0.01至约0.1重量百分比。在添加焦亚硫酸钾之后,应使发酵水果溶液静置最少3小时。

[0041] 在添加焦亚硫酸钾后,发酵水果溶液可用于清洁组合物中。发酵水果溶液可用于包括例如洗衣液、去污剂、织物软化剂、地板清洁剂、浴室清洁剂、洗碗产品、厨房清洁剂、液体肥皂及多用途清洁剂的清洁组合物中。

[0042] 现参照图2,提供了展示根据本发明的例示性实施方案的制造发酵水果溶液的方法的步骤的流程图。在本发明的一个实施方案中,方法200包括若干与上文关于方法100所述的相同步骤。

[0043] 在方法200中,可清洁所选择的水果(步骤102)。水果可通过将水果浸泡于具有已产生的发酵水果溶液的水中来清洁。当最终发酵水果溶液为清洁溶液时,发酵水果溶液可用于有效地清洁水果供将来生产。发酵水果溶液为天然表面活性剂,其帮助清洁水果内的杀虫剂及其他杂质。

[0044] 用于清洁水果的发酵水果溶液的重量百分比可大于或等于5%发酵水果溶液,剩余量包括水。发酵水果溶液的总酸含量可大于或等于3%。水果可浸泡于发酵水果溶液中超过或等于三小时。

[0045] 或者,但更佳地,水果可仅仅用水清洁。水果可浸泡于水溶液中超过或等于24小时。

[0046] 接着可将水果做成泥以产生水果泥。优选地,水果泥包含约90%菠萝。更优选地,水果泥包含约95%菠萝。甚至更优选地,水果泥包含约99%菠萝。最优选地,水果泥包含约100%菠萝。

[0047] 如图2中所示,方法200可包括在通过将水果泥与糖溶液混合来制备水果糖溶液之后添加焦亚硫酸钾至水果-糖溶液中(步骤201)。焦亚硫酸钾可用于杀死水果-糖溶液中的所有微生物,包括酵母及霉菌。在添加焦亚硫酸钾及调节水果-糖溶液的pH(参见步骤106)之后,可添加乳酸菌。

[0048] 如图2中所示,方法200可包括添加乳酸菌发酵剂至预发酵水果溶液中(步骤202)。可添加乳酸菌发酵剂至预发酵水果溶液中以帮助预发酵水果溶液发酵。

[0049] 本发明的实施方案也包括用包含发酵水果溶液的清洁组合物清洁物品的方法。在上述发酵水果溶液制备后,发酵水果溶液可用于清洁物品。本发明的方法可包含使用具有发酵水果溶液的清洁组合物洗涤物品。本发明的方法也可包含使用具有发酵水果溶液的清洁组合物从物品移除污渍。本发明的方法也可包含使用具有发酵水果溶液的清洁组合物清洁及软化物品。本发明的方法也可包含使用具有发酵水果溶液的清洁组合物清洁任何类型的表面,包含但不限于地板、浴室、盘碟、桌面、窗及厨房。本发明的方法也可包含使用具有发酵水果溶液的清洁组合物作为液体肥皂产品洗手或洗身体(人类或其他)。

[0050] 以下实施例展示但不限制本发明的某些实施方案。

实施例

[0051] 发酵水果溶液根据以上详细描述的方法制备。发酵水果溶液类似地制备，不同之处在于预发酵水果溶液的组成。表1提供实施例1-3的组分：

[0052] 表1

[0053]

	实施例1	实施例2	实施例3
蔗糖	12.5%	11.1%	10%
菠萝泥	37.5%	33.3%	30%
水	50.0%	55.6%	60%

[0054] 所有浓度均为按预发酵水果组合物的总重量计的重量百分比。

[0055] 在发酵水果溶液制备之后，在2.5个月后测量pH、总糖含量及总酸含量。测量每个实施例的三个不同样品。这些测量的结果提供于表2中。

[0056] 表2

	pH	总糖含量(%)	总酸含量(%)
[0057] 实施例 1A	3.09	0.04	3.19
实施例 1B	3.19	0.03	3.07
实施例 1C	3.17	1.62	3.10
实施例 2A	3.11	1.40	3.06
[0058] 实施例 2B	3.08	0.10	2.28
实施例 2C	3.15	0.11	2.28
实施例 3A	3.11	0.13	2.27
实施例 3B	3.16	0.15	2.25
实施例 3C	3.13	0.14	2.26

[0059] 如表2中所展示，实施例1的总酸含量令人惊讶地高于其他实施例的总酸含量。因而，其显示出如本发明的实施例1中所用的蔗糖、菠萝及水的重量百分比产生优良的清洁组合物。具体而言，1:3:4的糖:水果:水的比率显示出产生优良的清洁组合物。

[0060] 其他发酵水果溶液根据以上详细描述的方法制备。在实施例4-33中，预发酵水果溶液均使用1:3:4的糖:水果:水的比率制备。在实施例4-18中，用于制备菠萝泥的菠萝的初始白利糖度水平未测量。实际上，所有菠萝无论白利糖度水平如何均用于实施例4-18中。在实施例19-33中，所选择的菠萝包括大于或等于12%的白利糖度水平。

[0061] 在第0天测量预发酵水果溶液的初始白利糖度水平。在发酵水果溶液制备之后，在1.5个月后测量发酵水果溶液的pH、总糖含量(“TS”)及总酸含量(“TA”)。此外，在2个月后测量发酵水果溶液的pH及总酸含量(“TA”)。最终，在3个月后测量发酵水果溶液的pH、总酸含量(“TA”)、导电性(“EC”)及温度。这些测量的结果提供于表3中。

[0062] 表3

[0063]

实施 例编 号	第 0 天 白利糖 度水平 (%)	1.5 个月			2 个月		3 个月			
		pH	TS (%)	TA (%)	pH	TA (%)	pH	TA (%)	EC (μ S)	温 度 ($^{\circ}$ C)
4	16.0	2.90	0.02	3.51	3.10	3.47	3.00	3.38	2570	33.0
5	16.7	3.00	0.05	2.84	3.00	3.47	3.00	3.15	2540	33.0
6	13.0	3.00	0.04	3.15	3.10	3.11	3.00	3.38	2700	32.5
7	12.9	2.90	0.02	3.78	3.10	3.96	3.00	3.60	2550	33.0
8	13.0	3.00	0.03	3.06	3.20	3.51	3.00	3.06	2400	33.0

[0064]

9	14.9	3.00	0.07	3.24	3.00	3.69	3.00	3.74	2680	33.0
10	15.0	3.00	0.00	3.42	3.20	3.33	3.00	3.65	2630	33.0
11	14.2	3.00	0.00	3.15	3.10	3.87	3.00	3.38	2620	33.0
12	14.6	3.00	0.06	3.11	3.00	3.78	3.00	3.69	2660	32.5
13	14.8	3.00	0.03	3.38	3.00	3.33	3.00	3.42	2730	32.5
14	15.8	3.00	0.03	3.42	3.10	3.87	3.00	3.60	2560	33.0
15	18.0	3.00	0.04	3.42	3.00	3.74	3.00	3.56	2250	32.5
16	14.0	3.00	0.04	3.47	3.10	3.33	3.00	3.47	2730	32.5
17	13.7	2.90	0.02	3.51	3.00	3.29	3.00	4.23	2640	32.5
18	13.4	3.00	0.03	3.42	3.10	4.01	3.00	3.29	2660	32.5
19	16.0	3.09	0.04	2.97	3.00	3.96	3.10	3.69	2910	30.0
20	16.8	3.08	0.04	3.38	3.00	4.05	3.10	4.23	3210	30.0
21	16.7	3.04	0.04	3.78	3.00	4.23	3.00	4.82	2880	30.0
22	15.8	3.03	0.04	3.24	3.00	4.32	3.10	5.54	3270	30.0
23	14.6	2.95	0.04	3.65	3.00	4.19	3.10	5.27	2990	30.0
24	16.7	2.96	0.04	4.41	3.00	4.05	3.10	5.27	3110	30.0
25	17.8	2.92	0.03	4.59	2.70	4.50	3.00	4.59	2980	30.0
26	16.3	2.98	0.05	3.60	2.90	4.14	3.00	4.73	2790	30.0
27	17.5	2.92	0.03	3.60	2.90	3.78	3.10	4.19	2900	30.0
28	18.3	2.93	0.03	4.01	2.90	3.56	3.00	5.63	2940	30.0
29	18.6	2.92	0.05	4.37	3.00	4.10	3.10	4.86	2910	30.0
30	17.5	2.93	0.04	4.23	3.00	3.78	3.10	4.77	3040	30.0
31	16.3	2.94	0.04	4.41	3.00	3.69	3.00	4.10	3090	30.0
32	17.6	2.90	0.05	4.41	2.90	4.19	3.00	5.67	2970	30.0
33	16.6	2.97	0.02	3.96	3.00	3.96	3.00	4.32	3050	30.0

[0065] 如表3中所说明, 实施例19-33的总酸含量令人惊讶地高于其他实施例的总酸含量。在实施例4-18中, 3个月后的总酸含量在3.06%至4.23%的范围内, 平均值为3.50%。在实施例19-33中, 3个月后的总酸含量在3.69%至5.67%的范围内, 平均值为4.77%。因而, 选择白利糖度水平大于或等于12%的菠萝用于水果泥产生优良的清洁组合物。

[0066] 另外的发酵水果溶液根据以上详细描述的方法制备。在实施例34-48中,所选择的菠萝仅仅用自来水洗涤。在实施例49-63中,所选择的菠萝均用先前产生的发酵水果溶液洗涤。

[0067] 在发酵水果溶液制备之后,在第0天测量pH及白利糖度水平。此外,在2天后测量pH及总酸含量(“TA”)。1个月后测量pH、总糖含量(“TS”)、总酸含量(“TA”)及导电性(“EC”)。这些测量的结果提供于表4中。

[0068] 表4

[0069]

实施 例编 号	第0天		第2天		1个月			
	pH	白利糖度水 平(%)	pH	TA (%)	pH	TS (%)	TA (%)	EC (μS)
34	8.10	17.9	4.00	0.77	3.00	0.0000	2.97	3670
35	8.10	18.2	4.00	0.85	3.00	0.0042	3.60	3190
36	8.00	17.6	4.00	0.85	2.93	0.0032	3.42	3040
37	8.40	17.6	4.00	0.77	3.00	0.0039	2.97	3160
38	8.30	17.6	4.00	0.85	3.00	0.0000	2.70	3700
39	8.20	17.9	4.00	1.08	3.00	0.0032	4.50	3010
40	8.20	17.9	4.00	0.90	3.00	0.0042	3.60	3160
41	8.50	17.6	4.00	1.13	2.90	0.0004	3.15	3030
42	7.10	17.2	4.00	1.04	3.00	0.0056	3.29	3490
43	7.40	17.9	4.00	1.04	3.00	0.0046	3.11	2950
44	6.40	17.2	4.00	1.04	3.00	0.0011	3.78	3820
45	7.10	17.8	4.00	0.68	3.00	0.0042	3.15	3640
46	6.70	17.2	4.00	0.63	3.00	0.0001	3.51	3610
47	6.70	17.6	4.00	1.26	3.00	0.0022	3.15	3420
48	7.40	17.7	4.00	1.22	3.00	0.0000	3.51	3540
49	6.70	18.6	---	---	3.10	0.0404	5.22	3910
50	7.00	18.2	3.40	3.33	3.10	0.0369	4.14	3830
51	6.40	18.0	---	---	3.00	0.0321	5.04	3550

[0070]

52	6.20	17.7	3.48	3.87	3.00	0.0547	4.32	3050
53	6.40	17.7	---	---	3.10	0.0415	4.86	3600
54	6.10	17.5	3.50	2.07	3.00	0.0373	5.22	3560
55	6.10	17.5	3.40	3.24	3.00	0.0356	4.95	3440
56	6.20	17.8	---	---	3.10	0.0392	5.40	3600
57	6.40	18.3	---	---	3.10	0.0356	4.68	3970
58	6.30	17.3	3.50	1.71	3.10	0.0317	5.04	3890
59	6.40	17.7	---	---	3.10	0.0331	4.14	3950
60	6.20	17.7	---	---	3.00	0.0411	5.04	3490
61	6.30	17.5	3.43	2.79	3.00	0.0380	5.04	3790
62	6.10	17.5	3.46	2.16	3.00	0.0432	5.22	3540
63	6.10	17.6	3.50	2.70	3.00	0.0394	4.86	3900

[0071] 如表4中所说明,实施例49-63的总酸含量令人惊讶地高于其他实施例的总酸含量。在实施例34-48中,1个月后的总酸含量在2.70%至4.50%的范围内,平均值为3.36%。在实施例49-63中,1个月后的总酸含量在4.14%至5.40%的范围内,平均值为4.88%。因而,用先前产生的发酵水果溶液清洁所选择的菠萝而非用水清洁所选择的菠萝产生优良的清洁组合物。

[0072] 虽然多种实施方案已描述于上文中,但应了解,其仅仅以实例的方式来呈现,且并非限制性的。因而,本发明的宽度及范围不应由任何上述例示性实施方案限制。此外,除非本文另外指出或另外明显与上下文矛盾,否则本发明涵盖上述要素在其所有可能变化形式中的任何组合。

[0073] 此外,虽然上述及附图所示的方法以一定步骤顺序展示,但此仅仅是出于说明的目的。因此,涵盖可添加一些步骤,可省去一些步骤,步骤次序可重新排列,且一些步骤可同时进行。

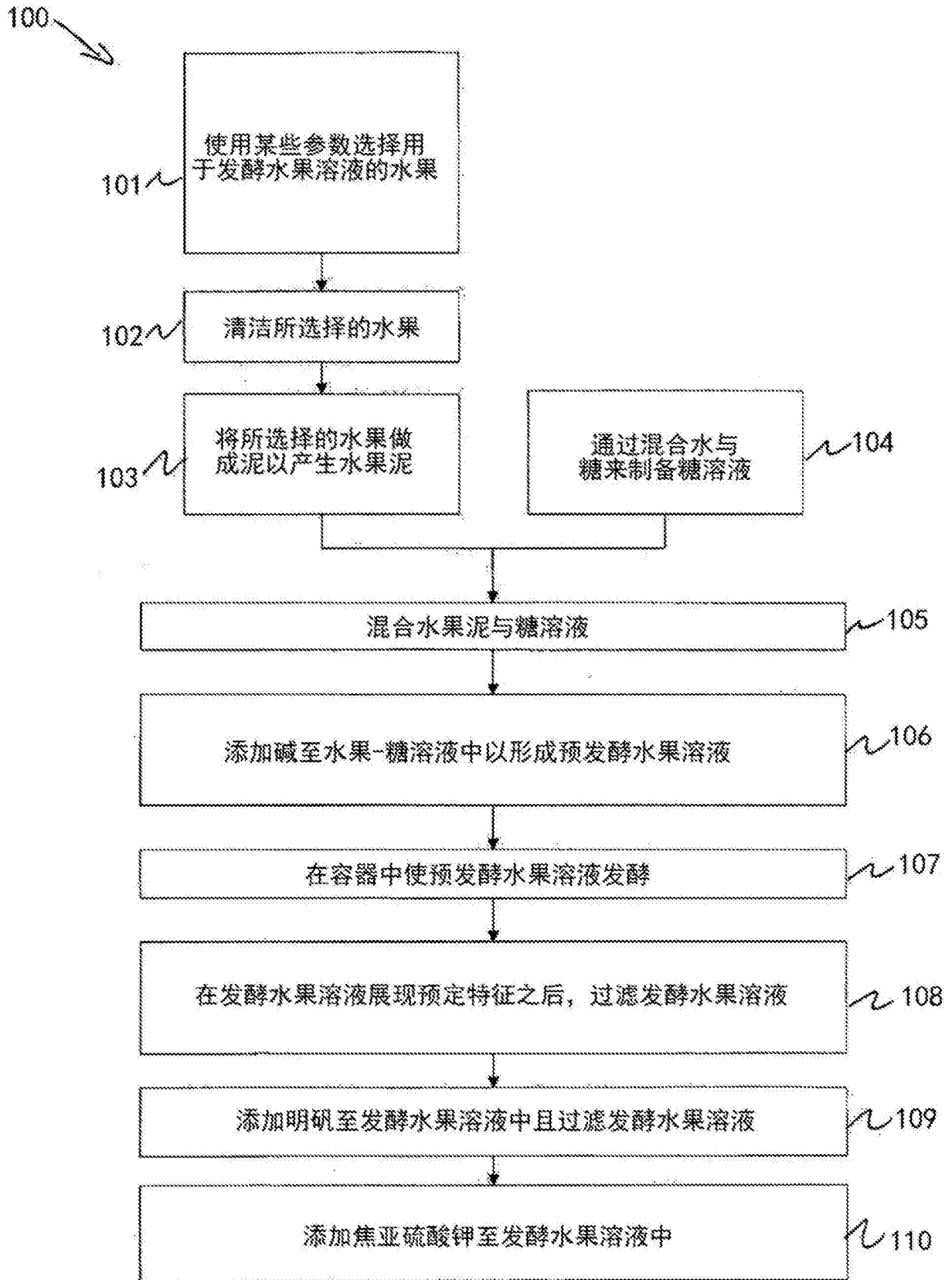


图1

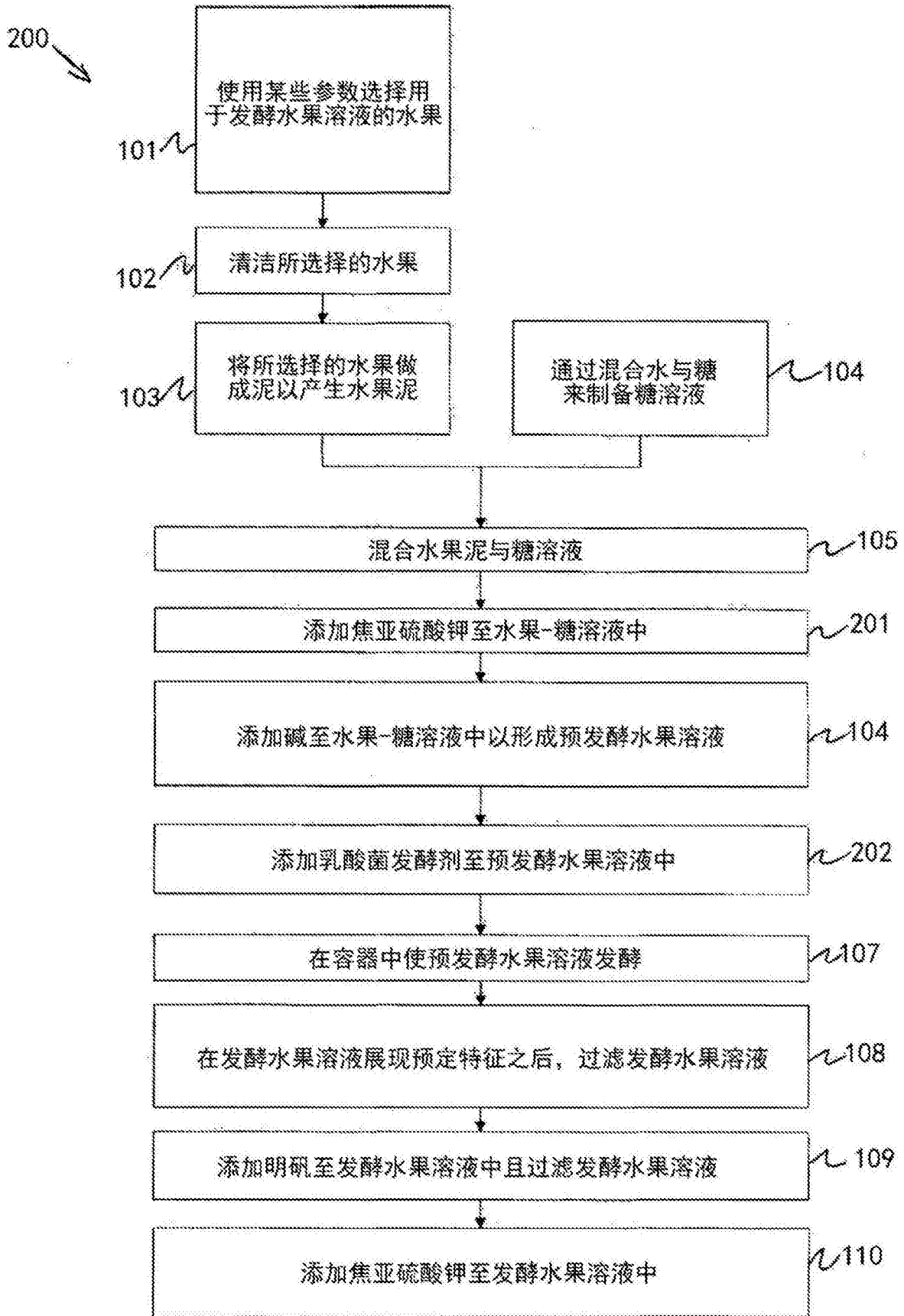


图2