



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103917101 B

(45)授权公告日 2018.05.04

(21)申请号 201280041227.X

(22)申请日 2012.08.20

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103917101 A

(43)申请公布日 2014.07.09

(30)优先权数据

13/215,174 2011.08.22 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2014.02.24

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/051585 2012.08.20

(87)PCT国际申请的公布数据

W02013/028620 EN 2013.02.28

(73)专利权人 托马斯·J·维拉

地址 美国亚利桑那州

专利权人 塞缪尔·A·阿门

(72)发明人 托马斯·J·维拉

塞缪尔·A·阿门

(74)专利代理机构 北京英赛嘉华知识产权代理

有限责任公司 11204

代理人 王达佐 安佳宁

(51)Int.Cl.

A23F 5/00(2006.01)

(56)对比文件

US 5160757 A, 1992.11.03, 说明书第2栏第35-38行.

US 2009264524 A1, 2009.10.22, 说明书第1、18-19和26段.

US 2011039012 A1, 2011.02.17, 说明书第23-30段.

CN 1602156 A, 2005.03.30, 全文.

CN 102014648 A, 2011.04.13, 全文.

WO 2010124936 A1, 2010.11.04, 全文.

US 2009053382 A1, 2009.02.26, 全文.

US 2009232954 A1, 2009.09.17, 说明书第54段.

US 2011189313 A1, 2011.08.04, 说明书78、81、96段.

CN 1787747 A, 2006.06.14, 说明书第3页第6段, 第6页第2-4段和第7页第1段.

徐阳. 咖啡治儿童多动症.《中国保健营养》.1996,(第4期),第38页.

审查员 朱晓

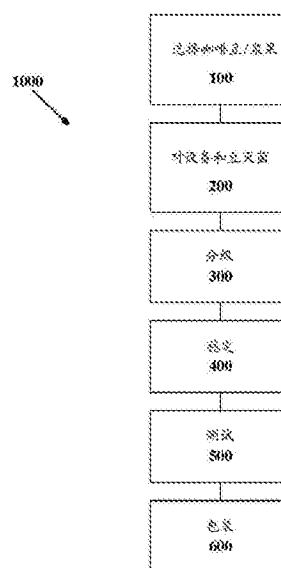
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)发明名称

全咖啡生豆产品及生产方法和用途

(57)摘要

公开了新颖的咖啡生豆的加工方法,其产生新颖的咖啡生豆产品,包括包含全咖啡生豆的产品。该方法包括根据植物营养素的天然水平选择新鲜未经烘焙生状态的完整咖啡豆,对它们作灭菌和干燥,运用反复研磨工艺和稳定技术,同时均避免高温。已经出乎意料地发现,用这些方法产生和定义的全咖啡生豆产品增加使用者的集中和专注,并认为其可用于治疗注意和专注缺陷及相关病症,如注意缺陷(AD)、注意缺失症(ADD)、注意缺陷多动症(ADHD),以及各种相关和/或共患病症。



1. 加工完整咖啡生豆以产生包含稳定的未经烘焙的全部全咖啡生豆的混合物的方法，其包括以下步骤：

根据植物营养素的天然水平选择已脱离咖啡果的新鲜的未经烘焙的生状态的完整咖啡生豆；

对所述未经烘焙的完整咖啡生豆灭菌；

降低所述未经烘焙的完整咖啡生豆的含水量至低于2%；

研磨所述未经烘焙的完整咖啡生豆以使所述经研磨的未经烘焙的全咖啡生豆可通过20目筛；以及

将至少一种稳定剂混入所述经研磨的未经烘焙的全咖啡生豆以获得稳定的全咖啡生豆混合物；以及

将未进行提取或分离其植物营养素的稳定的全咖啡生豆混合物包装成消费品；

其中在不将所述未经烘焙的完整咖啡生豆暴露于超过130华氏度的温度并持续大于数秒的情况下完成所有前述步骤；以及

其中所述对所述未经烘焙的完整咖啡生豆灭菌包括使用有机溶剂浸透所述未经烘焙的完整咖啡生豆。

2. 如权利要求1所述的方法，其中所述完整咖啡生豆包括中粒咖啡 (*Coffea robusta*) 咖啡豆。

3. 如权利要求1所述的方法，其中所述植物营养素包括绿原酸。

4. 如权利要求1所述的方法，其中所述稳定的全咖啡生豆混合物包含至少2重量%的绿原酸。

5. 如权利要求1所述的方法，其中所述有机溶剂包括70%的异丙醇。

6. 如权利要求1所述的方法，其中所述至少一种稳定剂包括以下的至少一种：硅酸镁；二氧化硅；磷酸三钙。

7. 如权利要求1所述的方法，其中所述至少一种稳定剂包括以下的全部：硅酸镁；二氧化硅；以及磷酸三钙。

8. 如权利要求1所述的方法，其中研磨所述未经烘焙的完整咖啡生豆的步骤包括多个反复细磨步骤。

9. 如权利要求8所述的方法，其中研磨所述未经烘焙的完整咖啡生豆的步骤包括至少3个反复细磨步骤。

10. 如权利要求1所述的方法，其还包括将所述包含稳定的未经烘焙的全部全咖啡生豆的混合物包装成胶囊的步骤。

11. 稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物，其包含：

全部全咖啡生豆，其是灭菌的新鲜的未经烘焙的生状态，具有天然水平的植物营养素，并经研磨以通过20目筛；以及

至少一种稳定剂；

其中所述稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物未暴露于超过130华氏度的温度并持续大于数秒；

其中所述稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物的含水量低于2%，以及

其中所述全部全咖啡生豆已通过使用有机溶剂浸透而灭菌。

12. 如权利要求11所述的稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物,其中所述全咖啡生豆包括中粒咖啡咖啡豆。

13. 如权利要求11所述的稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物,其中所述稳定的全咖啡生豆混合物包含至少2重量%的绿原酸,并且所述有机溶剂包括70%的异丙醇。

14. 如权利要求11所述的稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物,其中所述至少一种稳定剂包括以下的至少一种:硅酸镁;二氧化硅;磷酸三钙。

15. 如权利要求11所述的稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物,其包装成可口服摄取的胶囊或片剂,并且在混合物中包含至少55毫克的咖啡因。

16. 如权利要求11所述的稳定的未经烘焙的全咖啡生豆混合物,其被包装成以下形式中的至少一种:散装粉末;片剂;胶囊;与其他营养补充剂或产品的混合物。

全咖啡生豆产品及生产方法和用途

发明领域

[0001] 本发明涉及加工咖啡生豆的方法,通过这些方法获得和定义的产品,以及使用这些产品的治疗方法。

背景技术

[0002] 术语“咖啡豆”统指通过去除果肉和外皮的精制工艺从咖啡植物的浆果(称为咖啡果(coffee berries)或咖啡果(coffee cherries))获得的种子(咖啡种子),以及由这些产生的豆。包含咖啡豆的咖啡果是由数种咖啡(Coffea)属的小常绿植物产生的,其属于茜草(Rubiaceae)科。两种最常见的栽培种是中粒咖啡(Coffea robusta)(又被称为中粒咖啡(Coffea canephora))和小粒咖啡(Coffea arabica)。它们通常栽培于拉丁美洲、东南亚和非洲。“生(green)”咖啡豆是尚未经过烘焙加工的咖啡豆,例如在咖啡生产中使用的烘焙加工。

[0003] 咖啡生产的多个步骤描述于Smith,A.W.,在Coffee;Volume1:Chemistry ppl-41中,Clark,R.J.和Macrea,R.eds,Elsevier Applied Science London and New York,1985;Clarke,R.J.,在Coffee:Botany,Biochemistry,and Production of Beans and Beverage,pp230-250和pp375-393页中;以及Clifford,M.N.和Willson,K.C.eds,Croom Helm Ltd,London,如标题为Modulation Of Coffee Flavour Precursor Levels In Green Coffee Grains的由McCarthy等人于2010年11月8日提交并于2011年5月26日以公开号US2011/0126314A1公开的美国专利申请第12/941,557号所描述的,其整体通过引用并入本文,如同将其全文列于本文。所述方法通常起始于采集成熟的红熟咖啡果。然后,可以使用干法或湿法去除外层或果皮。干法是最简单的并包括:(1)分类并清洗浆果;(2)分级后干燥浆果(风干或机械干燥);和(3)使干燥的浆果脱壳以去除干燥的果皮。湿法是略微更复杂的,并通常导致产生更优质的生豆。湿法更常用于小粒咖啡果。湿法可以包括:(A)把浆果分类;(B)把浆果制浆(该步骤在收获不久之后进行,并通常包括机械去除成熟浆果的“果肉”或果皮);(C)“发酵”,其中通过使用分批加工使籽粒和附着的粘液与水在容器中孵育,从而去除在制浆之后仍然附着于浆果的籽粒的粘液。使“发酵”过程持续最高达80小时,尽管通常24小时足以允许可接受的发酵并导致pH从约6.8-6.9降至4.2-4.6这归因于在发酵过程中生长的微生物的多种酶活性和代谢作用。下一步(D)干燥包括风干或机械热风干发酵的咖啡籽粒,以及(E)“去壳”,包括机械去除干燥的咖啡籽粒(干燥的带外皮的咖啡豆)的“干皮(parch)”并通常去除银皮。湿法或干法加工之后,通常分选所得的咖啡生籽粒,大多数分选程序是基于籽粒尺寸和/或形状。

[0004] 常规咖啡生产的下一步骤是在对干法或湿法加工的咖啡分别脱壳或去壳之后,烘焙生籽粒。这是时间依赖性工序,其引起豆的显著化学变化。当提供的热驱赶出籽粒中残余的水时,发生烘焙的第一阶段。当大量水离开时,随着温度升至374-392华氏度,烘焙适当地开始。烘焙程度在确定最终饮料产品的味道特点中起重要作用,通常通过豆的颜色发展监测烘焙程度。因此,严格控制烘焙的时间和温度,从而实现所需的咖啡味道曲线。烘焙之后,

研磨咖啡以促进在生产咖啡饮料或咖啡提取物(后者用于生产即溶咖啡产品)的过程中的提取。另外,研磨的类型可以影响产品的最终性质,例如饮料的味道。

[0005] 尽管对咖啡中味道分子的鉴定已经进行了大量的研究,但对于在各个加工步骤期间咖啡籽粒中发生的物理和化学反应所做的工作较少。后一点对于烘焙反应特别明显,其中大量籽粒成分经历极其复杂的一系列热诱导反应(Homma, S. 2001, "Coffee: Recent Developments"中, R. J. Clarke和O. G. Vitzthum eds, Blackwell Science, London; Yeretzian, C.等人((2002) Eur. Food Res. Technol. 214, 92-104; Flament, I (2002) Coffee Flavor Chemistry, John Wiley and Sons, UK; Reineccius, G. A., "The Maillard Reaction and Coffee Flavor" Conference Proceedings of ASIC, 16th Colloque, Kyoto, Japan 1995)。

[0006] 尽管咖啡加工的不同步骤中发生的反应的大部分细节仍然相对不清楚,但可以理解传统的烘焙过程有可能破坏或降低存在于咖啡生豆中的许多有益组分,包括植物营养素,例如,绿原酸。绿原酸(CGA)是某些羟基肉桂酸(即咖啡酸和阿魏酸(feluric acid))与(-)-奎宁酸之间形成的酯家族。生(green)(或生(raw))咖啡是自然界中CGA的主要来源(5-12g/100g)(Farah等人, Braz J Plant Physiol. 3652006; 18: 23-36)。生咖啡中主要的CGA是3-、4-和5-咖啡酰奎宁酸(3-、4-和5-CQA), 3,4-、3,5-和4,5-二咖啡酰奎宁酸(3,4-、3,5-和4,5-二CQA), 3-、4-和5-阿魏酰奎宁酸(3-、4-和5-FQA)和3-、4-和5-对-香豆酰奎宁酸(3-、4-和5-对-CoQA)。咖啡酰阿魏酰奎宁酸(CFQA)是也存在于生咖啡中的次要CGA化合物,尤其是在中粒咖啡物种中,如2008年10月31日由Lemaire等人提交的并于2010年5月6日以公开号US2010/0112098A1公布的题为Effects Of A Decaffeinated Green Coffee Extract On Body Weight Control By Regulation Of Glucose Metabolism的美国专利申请第263292号(以下称为"Lemaire")所述,其整体通过引用并入本文,如同将其全文列于本文。也可观察到在初级加工过程中通过加热形成非常少量的CGA内酯(Farah等人, Braz J Plant Physiol. 2006, 18: 23-36--Farah等人, J Agric Food Chem. 2005; 53: 1505-13)。

[0007] 尽管咖啡生豆最近被认为有一些潜在地重要的健康益处(参见,例如,上述Lemaire),但从咖啡生豆产生的产品还没有像烘焙咖啡那样广泛可得。造成这种情况的部分原因是,以其营养丰富、未烘焙、“生”状态来加工、保存和包装咖啡豆是十分困难的、昂贵的,并且一般是不可行的。例如,Lemaire仅教导从咖啡生豆提取某些物质,而不加工完整的咖啡生豆。

[0008] 因此,需要的是加工咖啡生豆,包括部分或全部的咖啡生豆的改良方法,其可以用于更容易且廉价地制造咖啡生豆产品,如胶囊、片剂、混合物、添加剂、补充剂等。需要这样的改良方法以向消费者揭示由咖啡生豆、特别是全咖啡生豆产生的相对廉价的产品的潜在健康益处。

[0009] 发明概述

[0010] 本发明解决了这些问题,此外新颖的咖啡生豆加工方法产生新的咖啡生豆产品,包括包含全咖啡生豆的产品。已经出乎意料地发现,用这些方法产生和定义的咖啡生豆产品增加使用者的集中和专注,并认为其可用于治疗注意缺陷。因此,本文提供了使用咖啡生豆和包含全咖啡生豆的相关产品的新治疗方法,其增加使用者的集中和专注,并且治疗注意和专注缺陷及相关病症,如注意缺陷(AD)、注意缺失症(ADD)、注意缺陷多动症(ADHD),以

及各种相关和/或共患病症。

[0011] 更具体地,在某些实施方案中,提供了加工完整的咖啡生豆以产生稳定的全咖啡生豆混合物的方法,其包括以下步骤:根据植物营养素的天然水平选择新鲜的未经烘焙的生状态的完整咖啡豆;对所述咖啡豆灭菌;降低所述咖啡豆的含水量;研磨所述咖啡豆;以及将至少一种稳定剂混入所述经研磨的咖啡豆;其中在不将所述咖啡豆暴露于足够高的温度并持续足以显著降低所述咖啡豆中植物营养素天然水平的的时间的情况下完成所有前述步骤。在某些实施方案中,所有前述步骤在不将所述咖啡豆暴露于超过约130华氏度并持续大于数秒的情况下完成。全咖啡生豆可以包括中粒咖啡咖啡豆,并且植物营养素可以包括绿原酸,在某些实施方案中,包括至少2重量%的绿原酸。降低所述咖啡豆的含水量的步骤可以包括将所述咖啡豆的含水量降低至低于约2%。至少一种稳定剂可以包括以下至少一种或全部:硅酸镁;二氧化硅;磷酸三钙。

[0012] 在多个实施方案中,研磨咖啡豆的步骤可以包括多个反复细磨步骤,例如三个越来越细的步骤。例如,研磨所述咖啡豆的步骤可以导致大多数经研磨的咖啡豆材料尺寸调整以通过20目筛。

[0013] 还提供了必然从前述方法产生并由其定义的稳定的全咖啡生豆混合物。稳定的全咖啡生豆混合物可以被包装成以下形式中至少一种:包装成散装粉末形式;压缩成片;放入胶囊;或与其他营养补充剂或产品混合。

[0014] 还提供了增加使用者的专注和集中使用者的注意的方法,其包括给予有效治疗使用者的量的稳定的全咖啡生豆混合物。

[0015] 附图简述

[0016] 根据以下详细讨论的本发明的示例实施方案,参照所附附图,本发明的其他特征,优点和特点对于本领域技术人员而言将变得显而易见,其中:

[0017] 图1提供了流程图,示出加工完整的咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例步骤;

[0018] 图2提供了流程图,示出加工完整的咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例灭菌步骤;

[0019] 图3提供了流程图,示出加工完整的咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例分级(sizing)步骤;

[0020] 图4提供了流程图,示出稳定全咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例步骤;

[0021] 图5提供了流程图,示出测试全咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例步骤;

[0022] 图6提供了流程图,示出包装全咖啡生豆和产生所得的全咖啡生豆产品的方法的示例步骤。

[0023] 发明详述

[0024] 图1示出了制备用于压片、封装或其他营养用途如混合物、添加剂、补充剂等完整或部分的咖啡生豆的过程1000。已经开发过程1000以趋于保留咖啡生豆的绿原酸和其他植物营养素的含量,这通过使用相对低的温度,例如在一个实例中在整个加工步骤使用不大于约130华氏度的温度。

[0025] 步骤1-浆果选择:

[0026] 过程1000中的第一个步骤是浆果选择100。选择新鲜的未经烘焙的生状态的完整咖啡豆,优选具有高水平的绿原酸和其他天然存在的植物营养素。例如,可以选择中粒咖啡物种的浆果。然而,可以选择任何合适的浆果或浆果的组合。

[0027] 步骤2-灭菌:

[0028] 参照图2,在第二步骤灭菌200中,加工机器必须经灭菌。机器,例如螺旋混合器应当消毒以确定其是清洁的并且在生咖啡之前没有所加工的产品任何残渣。还可以用杀死微生物污染的工业强度的消毒液清洗机器。在一实施方案中,机器包括Weiler&Company Model11660三十立方英尺螺旋混合器,其可以通过三步法清洁。在步骤1洗涤剂阶段210中,可以用磷酸三钠或类似的物质清洗混合器以去除任何污物或残渣。在步骤2清水冲洗220中,用清洁的饮用水彻底冲洗混合器以去除任何洗涤剂残留。然后在步骤3消毒阶段230中,可以用酒精或其他合适的有机溶剂,例如70%的异丙醇(IPA)溶液,浸透所有食品接触面,并使其风干。

[0029] 出于批次控制目的,完整的咖啡生豆可以具有指定的批号240,例如符合目前根据21CFR111的膳食添加剂良好操作规范(Good Manufacturing Practices for Dietary Supplements,cGMP)。将预定量的咖啡生豆装载250到设备中,例如适当消毒的螺旋混合器。例如,在一实施方案中,100至300公斤的完整的咖啡生豆被装载250到适当消毒的三十立方英尺螺旋混合器中。

[0030] 然后,用合适的有机溶剂如IPA浸透260完整的咖啡生豆。然后以卫生方式干燥270浸透的豆。例如,通过将浸透的豆从螺旋混合器中取出并将它们均匀放置在置于干燥架(drying racks)中的衬有干净的纸的托盘上,从而干燥浸透的豆。然后,将干燥架移进设定在例如120-130华氏度的气候控制烘干室中,直至它们完全干燥。这可能需要约12至24小时,例如,从而将豆的含水量从典型的15%降低到小于例如2%。

[0031] 虽然上面已经提供了示例灭菌步骤,但可以使用任何合适的灭菌手段。如果灭菌手段足以杀死可能存在于豆上的酵母、霉菌、细菌和病毒污染,则它应为合适的。为了消费产品的那些人的安全,以及出于延长咖啡生豆将成为其一部分的产品的货架期的目的,优选进行所述灭菌步骤。示例过程的加热和/或干燥方面270也用于延长货架期,以及加快后续步骤。

[0032] 步骤3-分级:

[0033] 第3步骤分级300,其重复实例在图3中示出,可以使用咖啡研磨磨进行。典型的咖啡研磨磨倾向于产生大量的摩擦和热。为了在这一过程期间使豆的温度保持得相对低,例如低于约130华氏度,可以在多个重复阶段将完整的咖啡豆研磨成越来越小的尺寸。例如,一个实施方案利用了3个重复阶段。在第1阶段310中,灭菌干燥的豆通过研磨机,例如,Modern Process Equipment3HP Coffee Grinder,使豆的尺寸降低至例如略低于8-10目筛尺寸。然后,在第2阶段320中,降低研磨机设置,例如从进程设置1降低至3,并且第1阶段的材料通过研磨机,进一步降低尺寸,使材料可通过例如12-16目筛。接下来,在第3阶段330中,研磨机设置再次降低,例如从进程设置3降低至范围为3-7的中等设置,并且第2阶段的材料再次通过磨,直到所有材料通过更小的筛,例如20目筛。

[0034] 与本文提供的其他实例相同,上述实例分级步骤300仅是说明概念,并且本发明不

限于任何这些具体步骤,除非在权利要求书中另有说明。要点在于研磨或磨碎生咖啡是困难的。为了在分级步骤300中保持营养完整性,生咖啡材料不应被强迫以产生过量热的方式通过磨,例如会使生咖啡材料的温度升高至高于约130华氏度的热。例如,可以将生咖啡材料以与研磨机在具体设置下对其进行研磨的大致相同的速度引入研磨机,而不是用生咖啡材料填充或堵塞研磨机并让其研磨。

[0035] 请注意,较高温度可以在多个步骤中使用并仍然落在本发明的范围内,尽管可能根据时间-温度关系开始发生生咖啡的增加的恶化。例如,咖啡生豆/材料可以在超过130华氏度的温度经历数秒钟,而其营养成分基本上不降低。

[0036] 步骤4-稳定:

[0037] 接下来,精细研磨的全咖啡生豆材料可以如图4所示那样被稳定400。在该步骤400中,可以将如上所述的已经研磨并分类为预定规格的全咖啡生豆放置在适当消毒的搅拌机中。例如,可以将咖啡生豆材料放置在Patterson Kelley Twin V六十五立方英尺搅拌机中,其已经使用上述的三步法210、220、230消毒。然后向咖啡生豆材料引入410干燥剂。合适的干燥剂可以包括,例如,硅酸镁、二氧化硅、磷酸三钙等。

[0038] 在稳定步骤400的一示例性实施方案中,将600千克的经灭菌且经研磨的生咖啡放置在灭菌的Patterson Kelley Twin V六十五立方英尺搅拌机中。向该实例的经研磨的生咖啡中加入各自为1-2%(重量比)的经过12目筛的硅酸镁、二氧化硅和磷酸三钙。然后,该组合可以以每分钟24转来搅拌或混合420,持续十分钟,产生示例性的稳定的全咖啡生豆混合物。

[0039] 尽管上文描述了示例性的稳定步骤410、420,但可以使用任何合适的稳定程序。合适的稳定程序是有助于长期保存全咖啡生豆材料以及咖啡生豆中天然存在的绿原酸、精油和其他植物营养素的那些程序。合适的稳定程序通常还提供抗结块作用,其倾向于在储存时保持材料不结块,并倾向于提供自由流动的粉末,该粉末便于材料被压片、封装或在营养产品中使用。

[0040] 步骤5-测试:

[0041] 如图5所示,稳定的全咖啡生豆混合物的一部分可以被测试500。可以以任何合适的顺序测试或评价多种参数,包括例如颜色510、气味520、口味530、外观540、含水量550、微生物含量560、绿原酸含量570、咖啡因含量580以及任何其他合适的测试,例如多种营养应用可能需要的测试。

[0042] 例如,可以通过使材料的颜色与亮绿色实验室对照样品匹配来完成颜色测试510。如果材料是经研磨的生咖啡的典型颜色,则其通过。如果材料不是经研磨的生咖啡的典型颜色,则其不通过。类似地,例如通过使材料的气味与实验室对照样品匹配来完成气味(odor)或气味(smell)测试520。如果材料具有经研磨的生咖啡的典型气味,则其通过。如果材料不具有经研磨的生咖啡的典型气味,则其不通过。类似地,例如通过使材料的口味与实验室对照样品匹配来完成口味测试530。如果材料具有经研磨的生咖啡的典型口味,则其通过。如果材料不具有经研磨的生咖啡的典型口味,则其不通过。

[0043] 例如,可以通过使材料通过20目筛来完成外观测试540。如果99%或更多的材料通过筛,则可以认为其通过。

[0044] 例如,可以通过测试材料的含水量来完成含水量测试550。如果含水量不超过2%,

则可以认为该材料通过。

[0045] 可以多种方式来完成微生物含量测试560,包括例如,如果材料具有不超过1000的总平板计数,酵母和霉菌测试呈阴性并且大肠菌测试呈阴性,则其通过。

[0046] 可以使用已知手段来完成绿原酸含量测试570。例如,如果绿原酸水平不低于2%,则认为该材料通过。

[0047] 可以使用已知手段来完成咖啡因含量测试580。根据最终产品中需要的咖啡因含量,被认为通过的咖啡因含量可以变化。除非另有所指,咖啡因含量应当与咖啡生豆中天然存在的含量相同。

[0048] 以上测试方案仅是示例性的而非限制的。可以在过程1000的任何阶段执行任何合适的测试。

[0049] 步骤6-包装:

[0050] 如上所述的稳定的全咖啡生豆混合物可以多种方式中的任一种进行包装600,一些方式在图6示出,并且通过前述步骤可能或至少特别容易进行其中的多种方式。稳定的全咖啡生豆混合物可以包装为向食物添加的典型饮食补充形式的口服剂型和/或在用于局部、化妆用途的介质中(例如,在霜或软膏中)递送。如果稳定的全咖啡生豆混合物将被直接消费(例如,作为食物添加剂),其可以被调味,由此用作双用途产品(例如,作为饮料调味剂)。

[0051] 以举例形式而非限制形式,在某些实施方案中,独特且新的稳定的全咖啡生豆混合物可以包装610为散装粉末形式,可以容易地压缩620成片,可以容易地嵌630入胶囊,或可以与其他营养补充剂或产品混合640。

[0052] 用途:

[0053] 已经出乎意料地发现,使用全咖啡生豆和包含全咖啡生豆的产品的治疗方法显著增加使用者的集中和专注,并认为其可用于治疗注意缺陷。因此,本文提供了使用咖啡生豆和包含全咖啡生豆的相关产品的新治疗方法,其增加使用者的集中和专注,并且治疗注意和专注缺陷及相关病症,如注意缺陷(AD)、注意缺失症(ADD)、注意缺陷多动症(ADHD),以及各种相关和/或共患病症。

[0054] 以举例方式而非限制方式,本文所述的独特且新的稳定的全咖啡生豆混合物可以例如口服地给予使用者,以增加该个体的集中和专注。事实上,已经发现某些使用者可以用咖啡生豆或包含全咖啡生豆的产品代替他们用于ADD/ADHD的处方药。在确定适用性和合适的剂量中可以考虑的因素包括使用者的年龄、体重和使用者的可能摄取的其他药物,当向本领域技术人员提供本公开时这些是显而易见的。例如,除非例如使用者还摄取抗抑郁药,则最初似乎使用者可以用咖啡生豆和包含全咖啡生豆的相关产品,例如本文所述的独特且新的稳定的全咖啡生豆混合物,来代替用于ADD/ADHD的处方药。

[0055] 在一个具体的示例性实施方案中,治疗方案可以包括使用者以片、胶囊的形式或任何其他合适的递送手段,口服消耗本文所述的独特且新的稳定的全咖啡生豆混合物,其中剂量包括每剂约55mg咖啡因。在该示例性方案中,使用者可以在早晨摄取1剂,并在下午摄取1剂,连续2天。如果之后使用者仍未感觉满意的结果,使用者可以通过早晨2剂且下午2剂的方式继续治疗,连续2天。如果之后使用者仍未感觉满意的结果,使用者可以通过早晨3剂且下午3剂继续治疗,连续2天。已经发现上述示例性治疗方案对于绝大多数使用者提供

满意的结果。在该方案不邻人满意的极少情况中,可以每天三次摄取3剂。相信大多数使用者可以每天四次摄取3剂上述示例性剂量而没有副作用。

[0056] 使用在上文提供的具体实施方案中提供的示例性剂量,其他示例性治疗方案可以包括:对于12-16岁的人,每天两次1或2剂;对于16-18岁的人,早上2剂和下午早期1剂;以及对于18岁或更大的人,早晨2或3剂和下午早期2剂。

[0057] 所有前述剂量和治疗方案仅是示例性的并且不限制本发明的范围,除非为具体要求保护的。任何使用者,特别是对咖啡因过敏或敏感的使用者,应当在像任何饮食或能量补充剂一样消费本文所述的任何材料之前咨询他们的医生,并且低于18岁的儿童应当仅在成年人的监督下消费此类产品。正在怀孕或哺乳或可能怀孕或哺乳的那些人应当倾向于避免诸如本文公开的那些产品的产品。

[0058] 与传统咖啡产品相比,消费全咖啡生豆和包含全咖啡生豆的相关产品提供了意料不到的协同效果。例如,在上文提供的具体实例中,3个剂量包含约165mg咖啡因,其与一杯传统咖啡大致相当。但是一杯咖啡的最初刺激作用仅持续约20至30分钟,而消费3个上文所述的示例性剂量提供显著增加的专注和注意,持续约4至5个小时。

[0059] 与引起迅速上下效果(up-and-down effect)的以液体形式消费传统咖啡相比,认为以固体形式消费全咖啡生豆提供了天然的缓释效果,从约15分钟开始并持续数小时。消费包含全咖啡生豆的产品(即从完整的豆制备的)还提供与消费从咖啡豆提取或分离的化学品如提取的绿原酸相比特别优异的结果。因此,除了增加专注和集中,本文公开的全咖啡生豆产品及其使用方法提供了其他预料不到的优异结果,包括但不限于:改善的心血管健康;增加的对癌症和其他疾病的抵性;以及快速且显著的体重减轻。

[0060] 示出上述步骤以说明一般概念。也包括多种其他步骤及其组合和排列,并且通过前述描述对于本领域技术人员是内在且必然公开的。

[0061] 尽管本文公开了本发明的示例性实施方案和应用,但不意图将本发明限制为这些示例性实施方案和应用,或限制为示例性实施方案或应用操作的方式或本文公开的方式。事实上,对示例性实施方案的多种改变和修饰是可能的,只要所得的方法和产品落入以下权利要求之一或其等同的范围内。

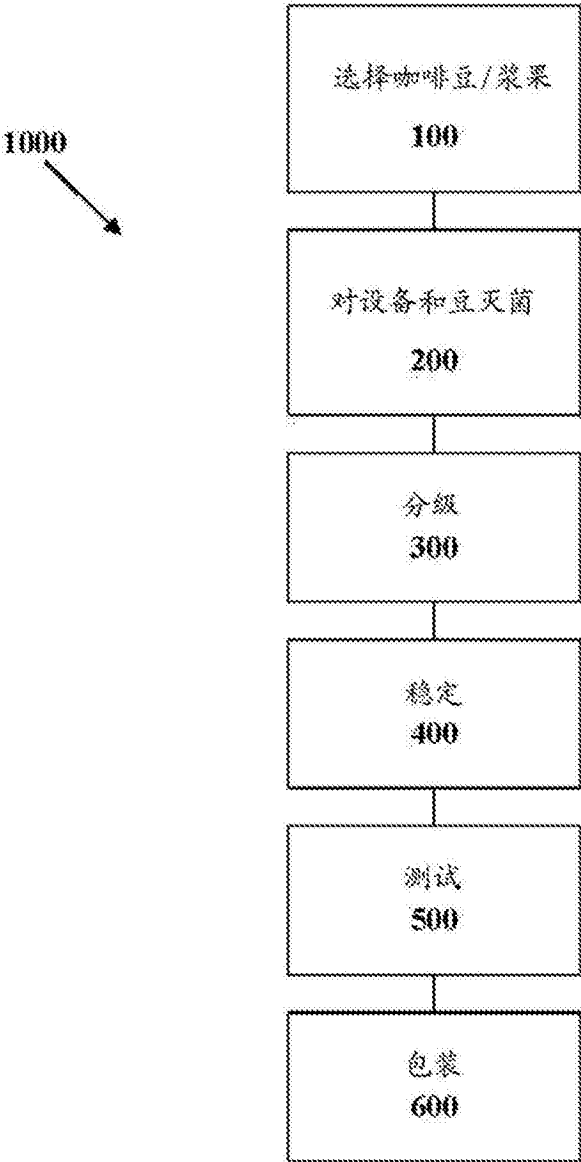


图1

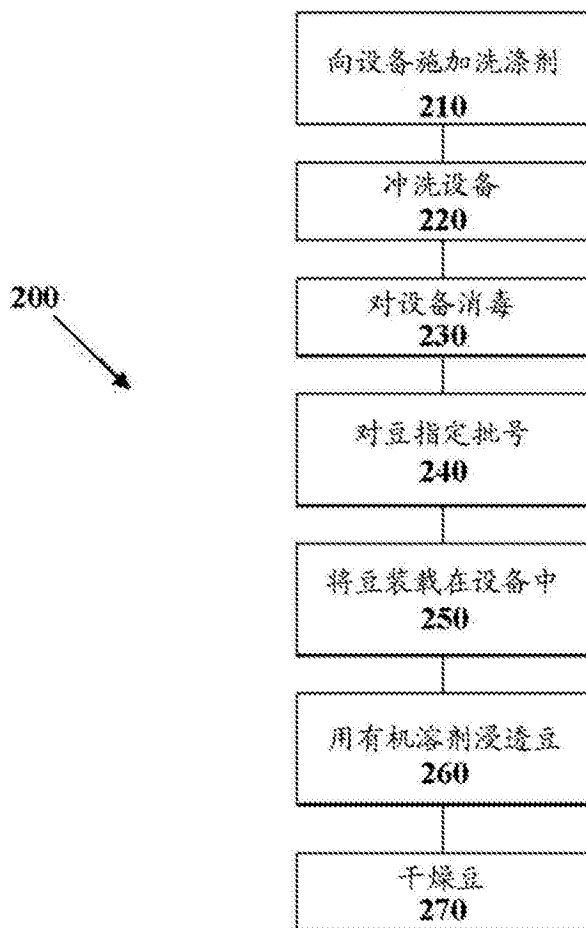


图2

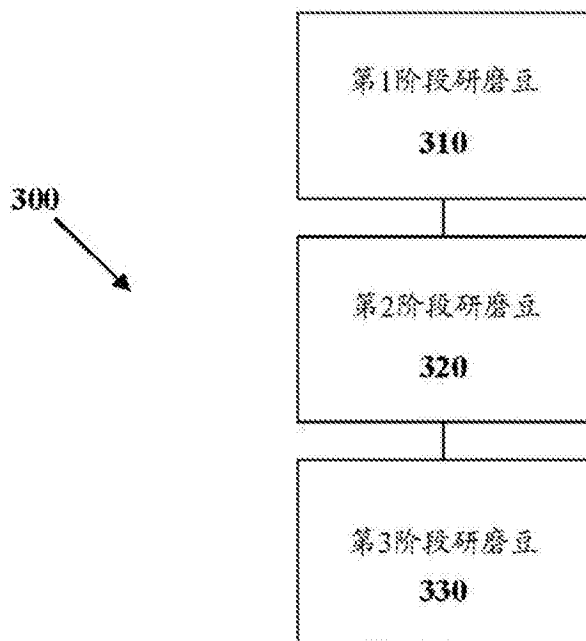


图3

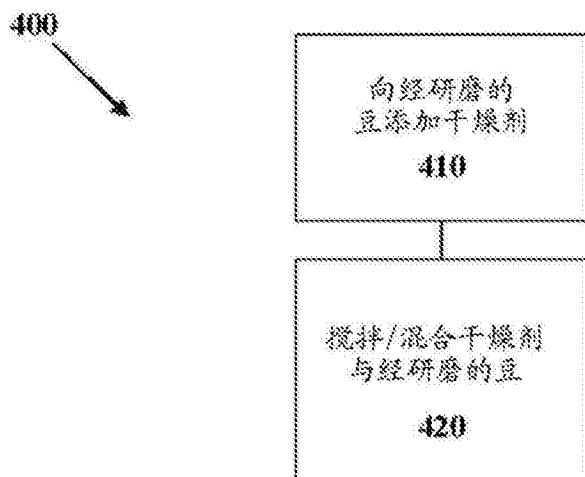


图4

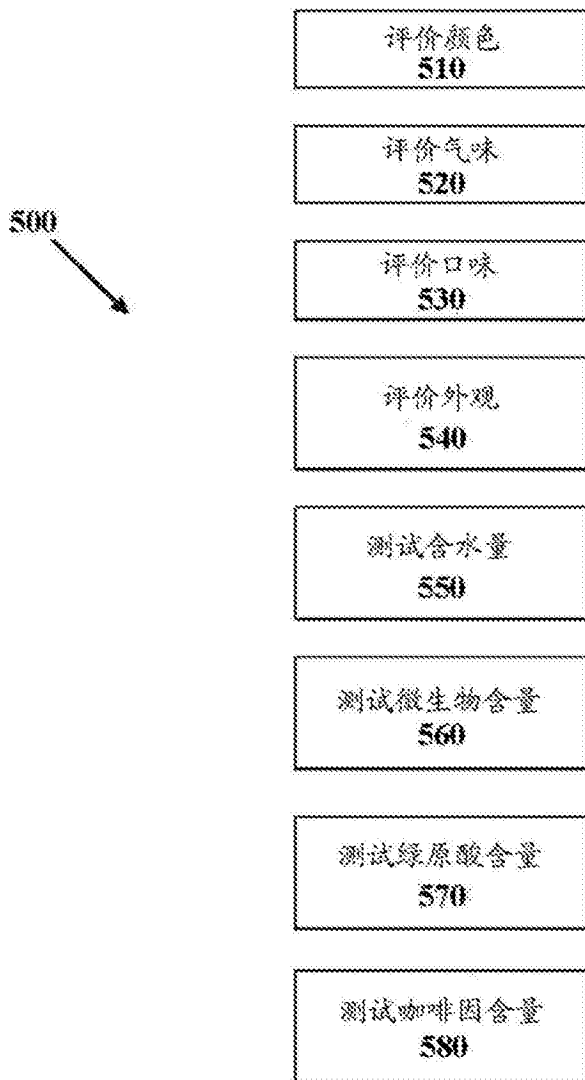


图5

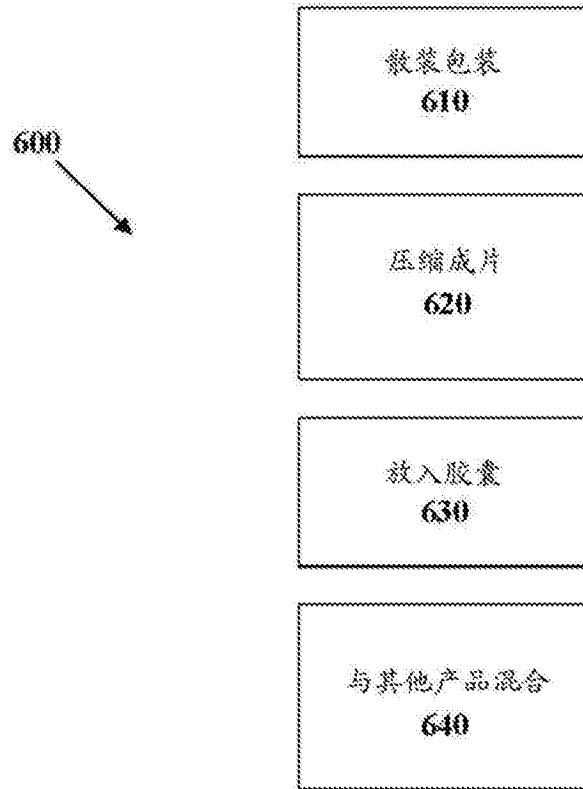


图6