

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A23D 9/007

A23D 9/00

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 96192696.1

[45]授权公告日 2001 年 10 月 3 日

[11]授权公告号 CN 1072002C

[22]申请日 1996.2.20

[21]申请号 96192696.1

[30]优先权

[32]1995.3.20 [33]US [31]08/406,608

[86]国际申请 PCT/US96/02248 1996.2.20

[87]国际公布 WO96/28980 英 1996.9.26

[85]进入国家阶段日期 1997.9.19

[73]专利权人 普罗克特和甘保尔公司

地址 美国俄亥俄州

[72]发明人 C·R·贝哈里 D·A·沃尔克

[56]参考文献

US4192898 1980.3.11 A23D5/00

US5169669 1992.12.8 A23D9/06

审查员 王文群

[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 黄淑辉

权利要求书 2 页 说明书 8 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 具有低室内香味的增香烹饪用油

[57]摘要

公开了使用于油炸、油炒和油渍的增香油,该油在加热时呈现出对比较低的香味。此增香油基本上含有食用脂肪、食用香料和聚乙烯脱水山梨醇单酯。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1. 一种在加热时具有低香味的增香油，主要含有：
 - a) 从 98.5% 至 99.94% 的食用脂肪；
 - b) 从 0.01% 至 1% 的食用香料；和
 - c) 从 0.05% 至 0.5% 的脂肪酸部分含 14 至 18 个碳原子的聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯。
2. 权利要求 1 的增香油，其中的脂肪选自卡诺拉油、玉米油、大豆油、葵花子油和它们的混合物。
3. 权利要求 2 的增香油，其中的食用香料选自大蒜香料、罗勒香料、百里香料、牛至香料、辣椒粉香料、红辣椒香料、洋葱香料和它们的混合物。
4. 权利要求 2 的增香油，其中的食用香料选自大蒜或洋葱和它们的混合物。
5. 权利要求 4 的增香油，其中聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯的量是从 0.08% 至 0.3%。
6. 权利要求 5 的增香油，其中聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯的量是从 0.10% 至 0.15%。
7. 权利要求 6 的增香油，其中聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯是聚山梨酸酯 80。
8. 权利要求 7 的增香油，其中的脂肪选自卡诺拉油或玉米油和它们的混合物。
9. 权利要求 6 的增香油，其中食用香料成分的量是从 0.1% 至 0.5%。
10. 权利要求 2 的增香油，其中食用香料的量从 0.15% 至 0.25%。
11. 权利要求 1 的增香油，其中的食用脂肪选自低热量脂肪或多羟基脂肪酸多酯和它们的混合物。
12. 权利要求 11 的增香油，其中的食用香料选自大蒜香料、罗勒香料、百里香料、牛至香料、辣椒粉香料、红辣椒香料、洋葱香料和

它们的混合物。

13. 权利要求 12 的增香油，其中聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯的量是从 0.08% 至 0.3%。

14. 权利要求 13 的增香油，其中聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯的量是从 0.1% 至 0.15%。

15. 权利要求 14 的增香油，其中的聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯是聚山梨酸酯 80。

16. 权利要求 12 的增香油，其中食用香料成分的量是从 0.1% 至 0.5%。

17. 权利要求 13 的增香油，其中食用香料成分的量是从 0.15% 至 0.25%。

18. 权利要求 12 的增香油，其中的多羟基多酯是蔗糖多酯。

19. 权利要求 18 的增香油，其中的聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯是聚山梨酸酯 80。

20. 权利要求 1 的增香油，其中的食用脂肪是环氧化物延伸的多醇。

21. 权利要求 1 的增香油，其中的食用脂肪是低热量脂肪，是短链脂肪酸和长链脂肪酸的混合甘油三酸酯。

22. 权利要求 21 的增香油，其中的食用香料选自大蒜香料、罗勒香料、百里香料、牛至香料、辣椒粉香料、红辣椒香料、洋葱香料和它们的混合物。

说明书

具有低室内香味的增香烹饪用油

本发明的范围

本发明涉及增香的油，该油在加热时具有明显减少量的香味。

本发明的背景

人们在油炸、油炒或油渍肉类和蔬菜时，通常习惯于用一种增香的油以获得所要求的香味。虽然增香的油是使食品增香的一种方便的方法，但是用油传递的风味通常被认为不如新鲜的香料。一种提高食品风味的简便的方法是增加加到油中的油树脂、油香精和香料含量。遗憾的是当使用高浓度的食用香料时，油中的香气很快充满了周围的空气。

用增香的油烹饪时的问题之一是往往在烹饪前或烹饪中加热油。通常高温加重了香气的释放。某些食用香料的特征香味，特别是大蒜和洋葱，为某些人所喜好，而被另一些人所厌恶。而且，当释放的浓度高时，通常喜好这些香味的消费者的反应差别也很大。对由增香油产生的香味的耐受性或喜好性的幅度大，因此很难使油中含有的食用香料的量，恰好能提供食品所要求的香味，而又不致于让香味充满周围环境。

增加加到油中食用香料的量，同时又企图减少香味的另一个问题是产生异味的问题。在某些情况中，高浓度的香料和试图抑制香味的成分的高含量相结合会产生一种异味，该异味形成的回味往往逗留不散。

曾有过许多方法试图减少由油产生的香味，同时又能使食品具有所要求的风味。通常用于减少令人讨厌的风味的方法包括脱臭、加热、煮沸、旋转式蒸气脱气、脱水或在食品香料加到油中之前对其进行化学处理。但是，这些方法中，没有一种方法是令人满意的，因为他们费时，往往要求许多步骤，特殊的设备或者使用不希望有的化学品。此外，虽然这些方法对某些油是有用的，但是对增香的油应用这些方法会减少加到油中的香料，因此消除了或大大降低风味优点。另一方法包括完全去除香味，见 1988 年 5 月 3 日授权 Kimizuka 等的美国专利 4, 741, 914

和 1983 年 3 月 22 日授权 Morinaga 的美国专利 4, 377, 660。但是, 如完全去除香味, 则由香味产生的滋味感觉常常受到影响。因此, 需要有一种增香的油, 该油含有能赋予食品满意的风味特征的食品香料, 其在用于烹饪时又不会产生厌恶的香味。

令人惊奇的是, 已经发现在增香油中加入一定量的已知食品乳化剂聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯, 可以降低含有增加食用香料的增香油的香味。

因此, 本发明的一个目的是提供一种加热时能呈现低香味的增香油组合物。

本发明的另一个目的是生产一种增香油, 该油能使最终成品具有令人满意的风味。

本发明还有一个目的是提供一种易于制备的增香油, 该油在加热时呈现低的香味。

本发明的这些和其他目的可以从下文的详述中得到了了解。

发明概述

本发明涉及增香的油, 该油在加热时释放出明显减少量的香味, 该油基本上包含:

- a) 从约 98.5 % 至约 99.94% 的食用脂肪;
- b) 从约 0.01 % 至约 1 % 的增香成分; 和
- c) 从约 0.05% 至约 0.5% 的聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯。

发明详述

本发明涉及增香的油, 该油在烹饪中能减少释放出来的香味的量。

此处所用的“脂肪”、“油”或“食用油”等名词是指在 120°F (48.9 °C) 或高于此温度时是液体的食用脂肪性物质, 包括含有基本上是甘油三酸酯的天然的或合成的脂肪和油, 例如大豆油、葵花子油、鱼油、熟猪油和经炼制的牛羊油脂, 这些油脂可以是已经部分或完全氢化的或改性的。这一名词也包含性质与甘油三酸酯相似的脂肪族物质, 例如不吸收的、不易消化的多羟基脂肪酸多酯、低热量的脂肪等, 通常涉及脂肪代用品, 他们可以是部分不能消化的或完全不能消化的。

此处所用的“增香成分”或“食用香料”名词包括香料、药草、从

香料得到的油树脂、从香料和药草植物得到的精油。这一名词也应用于能使油具有特征味道的物质或物质的混合物，例如大蒜和洋葱。

此处所用的“香料”或“调味料”是指天然的或合成的植物源的芳香调味料，这些植物源可以是植物的干的种子、花蕾、果实、花、植物的树皮或根，通常是热带源植物。

此处所用的“主要含有”一词意指必需规定成分以必需规定量存在，但是并不排除其他成分或添加剂的存在，这些其它成分或添加剂不妨碍取得本发明的目的。在此意义上，应注意到附加的成分，例如抗氧化剂、食用色素、风味增强剂、维生素、悬浮剂、水等，只要其量不会妨碍达到本发明的目的，是不排除在外的。

此处所用的“低热量”这个名词是指脂肪提供的热量，相对于玉米油提供的热量，至少减少约 10 %，优选至少减少约 30 %。这些低热量脂肪减少的热量可以用相似于 Peter, J. C. 等在 美国毒理学学院杂志, 1991 年第 10 卷, 第 3 期, 第 357 ~ 367 页上介绍的方法测定。

此处所用的“多羟基化合物”一词是指含有至少 4 个，优选从 4 至 11 个羟基的多元醇。多元醇包括糖（即单糖、双糖和三糖），糖醇、其他糖衍生物（即烷基糖苷），聚甘油（例如双甘油和三甘油）、季戊四醇和聚乙烯醇。特别适用的糖、糖醇和糖衍生物的例子包括木糖、阿拉伯糖、核糖、木糖醇、赤鲜醇、葡萄糖、甲基糖苷、甘露糖、半乳糖、果糖、山梨醇、麦芽糖、乳糖、蔗糖、棉子糖和麦芽三糖。

此处所用的“多羟基脂肪酸多酯”这个名词是指具有至少 4 个脂肪酸酯基的多元醇。含有 3 个或少于 3 个脂肪酸酯基的多羟基脂肪酸酯通常在肠道内消化以及消化产物被肠道所吸收，这和通常的甘油三酸酯脂肪或油相似，但是那些含有 4 个或更多脂肪酸酯基的多羟基脂肪酸酯则基本上不消化的，因此也不被人体所吸收。不需要将多元醇的全部羟基都酯化，但是，优选的双糖分子含有不多于 3 个未酯化的羟基，其目的是使其不易消化。通常，多元醇的羟基基本上全部，例如至少约 85 % 是酯化的。对于蔗糖多酯而言，通常多元醇的约 7 至 8 个羟基是酯化的。

脂肪酸基团通常含有至少 4 个碳原子和多到 26 个碳原子。这些脂肪酸基团可以来自天然源的或合成的脂肪酸。脂肪酸基团可以是饱和的或

不饱和的，包括位置异构体或几何异构体，例如顺异构体或反异构体，全部酯基可以是相同的，或者是不同脂肪酸的混合物。

此处所用的“环氧化物延伸的多元醇”这个名词是指酯化的环氧化物延伸的多元醇。优选的物料是具有 2 至 8 个环氧基的环氧化的甘油。这些环氧化甘油是用具有 8 至 24 个碳原子的脂肪酸酰化的。优选的甘油平均含有 5 个羟乙基。

除非另有说明，所有百分比都指重量百分比。

成分

食用脂肪

适用于本发明的是那些在 120°F (48.9 °C) 或高于此温度时是液体的食用脂肪、低热量脂肪、不消化的和不吸收的脂肪。适用的脂肪可以选自动物源、植物源和海产源以及他们的混合物。许多天然的液体油可以用作本发明的增香油。适用的天然油包括橄榄油、葵花子油、红花油、芝麻油、玉米油、卡诺拉油 (canola oil)、菜子油、花生油和大豆油。轻榨油、遗传育种的油、生物工程或微生物源的油、经加工去除不需要性质的油也都是适用的油。这些油可以单独使用或混合使用。本发明中特别优选使用的油有卡诺拉油、玉米油、葵花子油和大豆油。

已知一种可以用作代可可脂的低热量脂肪，该低热量脂肪包含一种相当高量（例如，至少约 85 %）的复合 MML 和 MLM 甘油三酸酯，其中 M 通常是一种 C₈ - C₁₀ 饱和脂肪酸的混合物，L 主要是二十二烷酸，但也可以是 C₂₀ - C₂₄。参阅 1989 年 12 月 9 日授权 Ebrman 等的美国专利 4, 888, 196 和 1994 年 2 月 22 日授权 Seiden 的美国专利 5, 288, 512，其中有这些低热脂肪的合成和更详细的描述。其他低热量甘油三酸酯包括那些短链（C₂ - C₈）脂肪酸和长链（C₁₈ - C₂₄）甘油三酸酯的混合物。此处适用的不消化的食用脂肪包括液态多羟基脂肪酸多酯（参阅 1977 年 1 月 25 日授权 Jandacek 的美国专利 4, 005, 195）；液态丙三羧酸酯（参阅 1985 年 4 月 2 日授权 Hamm 的美国专利 4, 508, 746）；液态二羧酸二酯，例如丙二酸和琥珀酸的衍生物（参阅 1986 年 4 月 15 日授权 Fulcher 的美国专利 4, 582, 927）；液态 α - 支链羧

酸的甘油三酸酯（参阅 1971 年 5 月 18 日授权 Whyte 的美国专利 3, 579, 548）；含有新戊烷基的液态醚和醚酯（参阅 1960 年 11 月 29 日授权 Minich 的美国专利 2, 962, 419）；液态聚甘油的脂肪族聚醚（参阅 1976 年 1 月 13 日授权 Hunter 等的美国专利 3, 932, 532）；液态烷基糖苷脂肪酸多酯（参阅 1989 年 6 月 20 日授权 Meyer 等的美国专利 4, 840, 815）；二个醚连接的羟基多羧酸（例如柠檬酸或异柠檬酸）的液态多酯（参阅 1988 年 12 月 19 日授权 Huhn 等的美国专利 4, 888, 195）；环氧化物延伸的多元醇的液态酯（参阅 1989 年 8 月 29 日授权 White 等的美国专利 4, 861, 613）；所有这些以及液态聚二甲基硅氧烷（例如，Dow Corning 的液体硅酮）列入此处作参考。本发明优选使用的是一种液体油。

除非另有说明，组合物中油或脂肪的量是根据最终油组合物中存在的量。油的总量包括用于稀释食用香料的油的量。例如，使用一种食用香料成分为 2 % 的油分散体，则用于分散食用香料成分的油的量也包括在油的总量内。本发明的组合物含有从约 98.5 % 至约 99.94%。

增香成分

增香成分是用于提供风味的一种成分。本发明中可以使用天然的或合成的增香成分。优选使用的增香成分有天然香料或模仿香料风味的合成风味料。例如柠檬或橙一类的柑桔风味料也是优选使用的。增香成分含有在加热时能释放出来的挥发油。优选的增香成分是油溶性的。更优选的增香成分是液态的以利于减少加工步骤。可以使用粉状的增香成分，但不是优选的。如果增香成分是粉状的，则在同食用油混合以前，应先将此增香成分分散或溶解在油中。通常使用的增香成分包括百里香、迷迭香、莳萝、牛至（oregano）、丁香、姜、芫荽、肉豆蔻、鼠尾草、大蒜、洋葱、罗勒、辣椒粉、红辣椒、柠檬、黄油和他们的混合物。优选使用的增香成分有大蒜、洋葱、罗勒和辣椒粉。

增香成分的使用量以能提供给烹饪的油和食品所要求的风味。需要温的或浓的增香油时，可以调整增香成分用量。增香成分的用量，以最终产品重量计，可以少到 0.01 % 或多到 1.0%。用量的多少取决于许多因素，例如，要求的增香强度、使用的增香成分的类型、被增香的油的类

型等。增香成分可以是浓缩型的或者是用例如植物油那样的其它适用载体稀释的。稀释的增香成分易于掌握以计量加到食用油中。为获得所要求的风味，优选使用增香成分的量从约 0.1% 至约 0.5%，更优选从约 0.15% 至约 0.25%。对熟练此技术的人员来说，用于增香油的增香成分的有效量是易于决定的。

香味抑制剂

在烹饪过程中起到减少香味的必需成分是一种聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯，他区别于脱水山梨醇的二酯、三酯或更高的部分酯化或全部酯化的脱水山梨醇。聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯的脂肪酸部分必须含有从约 14 个至约 18 个碳原子。为此目的，适用的脂肪酸的例子有肉豆蔻烯酸、棕榈油酸、肉豆蔻酸、棕榈酸、油酸、硬脂酸、亚油酸和亚麻酸以及他们的混合物。优选的聚氧化乙烯脱水山梨醇单酯是一种商品名为“Glycosperse 0-20”或“Tween-80”的产品，该产品是主要为单不饱和和油酸的聚氧化乙烯脱水山梨醇酯类的混合物；分子中含有平均约 20 个单位[即，聚氧化乙烯(20)氧化乙烯脱水山梨醇单油酸酯，在下文中称作“聚山梨酸酯 80”]。这些物料可以从 Lonza 公司(NJ)和 ICI (Wilmington, Delaware)购得。

重要的是聚山梨酸酯 80 是加到食用油中而不是加到食用香料中的。某些增香剂配方中包括乳化剂。曾发现当加到增香成分中的聚山梨酸酯 80 的量小时，增香成分中会产生相分离而使应用困难。也曾发现当聚山梨酸酯 80 的量小时，增香成分会从油中分离出来。聚丙氧基化的脱水山梨醇单酯也可以使用，但不是优选的。

本发明的增香油中含有从约 0.05% 至约 0.5 %，优选从约 0.08% 至约 0.3%，更优选从约 0.10% 至约 0.15% 的聚氧化乙烯脱水山梨醇酯。当含量高于约 0.5% 重量时，聚氧化乙烯脱水山梨醇酯降低香味的能力几乎与含量为 0.5 % 的相同。此外，使最终产品具有所要求的风味的能力却愈来愈困难。

下面以实施例的形式阐明生产增香油的方法，该增香油在加热时释放出低量的香味。任何常规使用的混合技术都可采用，不需要特殊的仪器或加工设备。此方法通常包含以下步骤：

(1) 用增香成分同油混合,

(2) 将步骤 1 中的混合物同聚山梨酸酯 80 合在一起直至充分混和。

将聚山梨酸酯 80 加到含有增香成分的食用油中时的优选温度从约 40°F (4.4 °C) 至约 180°F (82.2 °C), 其加入量是油重量的约 0.05% 至约 0.5 %。任何适用的方法都可用来将食用香料加到食用油中。重要的是必须充分混合以使食用香料和聚氧化乙烯脱水山梨醇酯能均匀地结合到油中。

以下实施例阐明本发明, 但不意味着受此限制。除非另外说明, 所有百分比都是重要百分比。

实施例 1

含有 794 克的卡诺拉油/玉米油混合物, 1 克聚山梨酸酯 80*和 5.0 克大蒜食用香料的一种增香油 (A) 的制备方法如下: 液态油、聚山梨酸酯 80 和食用香料在约 70°F (21 °C) 温度下混合均匀。另外, 对照油 (B) 是将 795 克的卡诺拉油/玉米油混合油和 5 克大蒜食用香料混合而成。

在分别密闭的和受控的室内, 由受过这方面特殊训练的评味人员对加有聚山梨酸酯 80 的增香油 (A) 和对照的增香油 (B) 的香味进行了测评。每种油的 10 克试样倒入一个 # 3140 的派勒克司玻璃杯中 (125 × 65)。用 90 克清淡的植物油稀释每一份试样。各个杯子放在电热板上加热到 350°F (177 °C)。当温度达到 350°F (177 °C) 时立即由评味小组评定香味。结果如表 1。在此测评中, 数字愈小表示香味愈低。

表 1

	增香油 (A)	增香油 (B)	差数
总的强度	22.8	32.7	9.9
生大蒜	20.2	25.2	5.0
烤大蒜	12.3	21.5	9.2
异味	2.7	3.7	1.0

表 1 显示含有聚山梨酸酯 80 (A) 的产品的整体香味显著较

低。

*聚山梨酸酯 80 是一种非离子型的表面活性乳化剂,是由环氧乙烷和脱水山梨醇单油酸酯按 20: 1 的摩尔比缩聚生产的,该产品可以从 Lonza, Fairlawn, NJ 购得。