

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2007 年 1 月 11 日 (11.01.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/004682 A1

(51) 国際特許分類:
A23D 9/00 (2006.01) A23L 1/39 (2006.01)
A23L 1/221 (2006.01)

(74) 代理人: 鐘尾 宏紀 (KANAOKA, Hiroki); 〒1010063 東京都千代田区神田淡路町 2 丁目 1 0 番 1 4 号 ぱんだいビル 2 階 かなえ国際特許事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2006/313426

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) 国際出願日: 2006 年 7 月 5 日 (05.07.2006)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2005-197666 2005 年 7 月 6 日 (06.07.2005) JP

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 高砂香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL CORPORATION) [JP/JP]; 〒1448721 東京都大田区蒲田五丁目 3 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 杉浦 佳夫 (SUGIURA, Yoshio) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡一丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 渡邊 暁彦 (WATANABE, Akihiko) [JP/JP]; 〒2540073 神奈川県平塚市西八幡一丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会社 総合研究所内 Kanagawa (JP).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: FLAVOR WITH COOKED-OIL NOTE AND PROCESS FOR PRODUCING THE SAME

(54) 発明の名称: 加熱調理油性フレーバー及びその製造方法

(57) Abstract: [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] A material to be extracted and an edible fat are introduced into an extractor equipped with a device for collecting steam and gases, such as a condenser. The contents are heated, and the resultant extract is cooled. The distillate collected with the condenser during heating is returned to the extractor. Alternatively, the distillate is further extracted with an edible fat and the extract obtained by the distillate extraction with the fat is returned to the extractor. Thus, a flavor with a cooked-oil note is produced. This flavor with a cooked-oil note is added to or incorporated in a food or beverage as it is or, if necessary, after having been diluted, emulsified, powdered, or otherwise treated.

(57) 要約: 【解決手段】 冷却管などの蒸気、ガス捕集装置が取り付けられた抽出容器に被抽出物と食用油脂を仕込み、加熱した後、抽出物を冷却し、加熱時に冷却管により捕集された留液を抽出容器に戻す、あるいは、留液をさらに食用油脂により抽出処理して得られた留液抽出油脂を上記抽出容器に戻すことにより加熱調理油性フレーバーを製造する。この加熱調理油性フレーバーをそのまま、あるいは必要であれば希釈、乳化状、粉末状などとし、飲食品に添加あるいは配合される。

WO 2007/004682 A1

明 細 書

加熱調理油性フレーバー及びその製造方法

技術分野

- [0001] 本発明は、加熱調理油性フレーバー及びその製造方法に関する。さらに詳しくは、畜肉、魚介、乳・乳製品、海藻、野菜、果実、穀類、ナッツ類、コーヒー、茶類、豆類、スパイスなどの食品やその加工物等の調理風味を有する加熱調理油性フレーバー及びその製造方法に関する。

背景技術

- [0002] 畜肉、魚介、乳・乳製品、海藻、野菜などの食品を食用油脂により炒めることによって、これら食品が有する香りや旨みを引き出し、その旨みや香りを油に移し、この油を用いて調理することは従来から広く行われている。加熱調理油性フレーバーは、このような動植物原料を加熱調理した際の風味を油へ移行させたものであって、飲食品など、特に調理加工食品を製造するにあたり、その加工製造、保存中に失われた香味(風味)を補い、更にその調理中に発生する調理香を付与し、その嗜好性を高めることを主たる目的として、調理食品全般、更には菓子類、ベーカリー製品、チョコレート、チューインガム、マーガリンなど広い分野で用いられている。最近では、各種製品における本物志向に伴い、調理したときそのままの風味を有する加熱調理油性フレーバーが求められている。
- [0003] 加熱調理油性フレーバーの製造方法としては、従来以下のような方法が採用されている。すなわち、第一の方法としては、畜肉、魚介、野菜などの食品を植物性あるいは動物性の食用油脂と共にオートクレーブに入れ、加熱、加圧して、畜肉、魚介、野菜などの食品の味や香りを植物性あるいは動物性の食用油脂に移行させる方法である(例えば、特許文献1参照)。この方法で作成された加熱調理油性フレーバーは高力価であるが、不必要な反応臭(こもり臭)などが発生する問題がある。第二の方法としては、畜肉、魚介、野菜などの食品を食用油脂と共に開放系の容器内で加熱する方法である(例えば、特許文献2参照)。この方法で得られる加熱調理油性フレーバーは、ナチュラルな調理香、ロースト感があるものの、トップフレーバーが欠如

しており、低力価で、インパクト感に欠けるという問題がある。第三の方法としては、畜肉、魚介、野菜などの食品を食用油脂中、常温で放置する又は被抽出物(すなわち、抽出原料)と食用油脂とを低温に加熱して、畜肉、魚介、野菜などの食品の味や香りを油脂中に移行させるものである。この方法で得られた加熱調理油性フレーバーは、素材そのものの香りが油に移行し、ナチュラルではあるが、調理感が弱く、力価が弱いという問題がある。

特許文献1:特開昭60-256344号公報

特許文献2:特開昭62-6651号公報

[0004] 上記方法は加熱調理油性フレーバーを製造する代表的な方法であるが、これら方法の他に、まず植物性食用油脂に野菜を加え0～30℃で放置あるいは60～100℃で加熱処理した後、油相を分離して野菜残渣を得、この野菜残渣に植物性食用油脂を加えて110～170℃に加熱処理し、油相を採取した後、この油相に香辛料より得られる油溶性フレーバーを混合する方法(例えば、特許文献3、4参照)、果汁あるいはコーヒーを蒸留して得た香氣成分含有蒸留液を、逆相分配型吸着剤と接触させた後、溶剤で抽出する方法(例えば、特許文献5参照)、液体又は固体状香味成分を、液体状態あるいは超臨界状態の二酸化炭素に溶解移行させ、ついで二酸化炭素中の香氣成分を食用油脂などに吸収させることにより香味油を得る方法(例えば、特許文献6、7参照)、生野菜、果実、スパイス、コーヒー、茶類などの植物性材料を、気-液向流接触抽出法に供し、得られる回収香を油脂類で抽出する方法(例えば、特許文献8参照)などが挙げられるが、これらの方法は工程が複雑で、手間と労力を要するとか、新たな装置を必要とするものである。

特許文献3:特開昭58-31936号公報

特許文献4:特開昭58-121751号公報

特許文献5:特開平3-91456号公報

特許文献6:特開平6-125707号公報

特許文献7:特開平6-133725号公報

特許文献8:特開2002-105485号公報

[0005] さらに、加熱調理油性フレーバーではないが、野菜類、畜肉魚介類、穀類、豆類、

果実類、芋類を密閉された容器に入れ、加熱し、その際に発生するガスを捕集し、冷却液化して着香液を得る方法(特許文献9～11参照)もあるが、所望とする風味を有する着香液を十分な量で捕集することは難しく、また加熱調理香を有する嗜好性の高い着香液を得ることは難しい。

特許文献9:特開平7-184589号公報

特許文献10:特開平9-9907号公報

特許文献11:特開平9-9909号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、上記問題点を有さないあるいは上記問題点の改善がなされた加熱調理油性フレーバー及びその製造方法を提供するものである。

すなわち、本発明の目的は、高力価で、トップインパクトを有し、且つ不必要な反応臭(こもり臭)がなく、ナチュラルな調理香を有する嗜好性の高い加熱調理油性フレーバーを提供することである。

また、本発明の目的は、加熱調理油性フレーバーを製造する際に従来から用いられていた装置をそのまま用い、煩雑な工程を付加する必要なく、前記優れた特性を有する加熱調理油性フレーバーを製造する方法を提供することである。

さらに、本発明は、上記加熱調理油性フレーバーを含有する調合香料及び上記加熱調理油性フレーバーを用いた飲食品を提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行ってきたところ、冷却管などの蒸気、ガス捕集装置が取り付けられた抽出容器に被抽出物(抽出原料)と食用油脂を仕込み、加熱した後、抽出物を冷却し、加熱時に冷却管により捕集された留液を抽出容器に戻す、あるいは、留液をさらに食用油脂により抽出処理して得られた留液抽出油脂を上記抽出容器に戻すことにより、優れた特性を有する加熱調理油性フレーバーを製造できることを見出し、この知見に基づいて本発明をなしたものである。

[0008] 上記目的を達成する本発明の加熱調理油性フレーバー及び加熱調理油性フレーバーの製造方法、更には本発明の調合香料及び飲食品は次の構成を有するもので

ある。

(1) 発生した蒸気及びガスを捕集する捕集装置が設けられた密閉された容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集するバキューム等の捕集装置が設けられた容器内のフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱した後冷却して香味油脂を製造するとともに、前記フレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱、冷却する間に前記捕集装置により留液を捕集する工程、及び前記留液を前記香味油脂に加える工程を有することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

[0009] (2) 上記(1)記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の前記香味油脂への添加は、フレーバー含有被抽出物の抽出残渣を前記香味油脂から分離する前に行われ、また前記留液を添加した後、前記香味油脂と前記留液との混合物を0～110℃、好ましくは、10～100℃、更に好ましくは20～80℃で低温保持あるいは低温加熱することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

[0010] (3) 上記(1)記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の前記香味油脂への添加は、フレーバー含有被抽出物の抽出残渣を前記香味油脂から分離した後に行われ、また前記留液を添加した後、前記香味油脂と前記留液との混合物を0～110℃、好ましくは、10～100℃、更に好ましくは20～80℃で低温保持あるいは低温加熱することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

[0011] (4) 発生した蒸気及びガスを捕集する捕集装置が設けられた密閉された容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集するバキューム等の捕集装置が設けられた容器内のフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱した後冷却して香味油脂を製造するとともに、前記フレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱、冷却する間に前記捕集装置により留液を捕集する工程、及び、前記留液を新たな食用油脂により抽出して、留液抽出油脂を得る工程、及び前記留液抽出油脂を前記香味油脂に加える工程を有することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

[0012] (5) 上記(4)に記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の食用油脂による抽出は、前記留液と前記食用油脂との混合物を、0～110℃、好ましくは、10～100℃、更に好ましくは20～80℃で低温保持または低温加熱することにより行われることを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

- [0013] (6) 上記(1)～(5)のいずれかに記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、フレーバー含有被抽出物と食用油脂とは、80～300℃、好ましくは、90～200℃、更に好ましくは100～150℃の温度に加熱されることを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [0014] (7) 上記(1)～(6)のいずれかに記載された加熱調理油性フレーバーの製造方法によって得られた加熱調理油性フレーバー。
- [0015] (8) 上記(7)記載の加熱調理油性フレーバーを含有する調合香料。
- [0016] (9) 上記(7)記載の加熱調理油性フレーバーあるいは上記(8)記載の調合香料を含有する飲食品。

発明の効果

- [0017] 本発明の製造方法によって得られた加熱調理油性フレーバーは、加圧密閉式抽出品のもつ不快臭(いわゆるイモ臭、こもり臭)が無く、ナチュラルで、好ましい調理感、一体感のあるフレーバーを特徴としており、また、開放型抽出品よりもトップインパクトのある高力価のフレーバーである。本発明の加熱調理油性フレーバーを配合することにより、ナチュラルな調理感の付与された嗜好性の高い飲食品を提供することができる。

また、本発明の加熱調理油性フレーバーの製造方法により、従来から動植物類のエキスを製造する際に用いられていた装置をそのまま用い、煩雑な工程を付加する必要なく、前記優れた特性を有する加熱調理油性フレーバーを製造することができる。

発明を実施するための最良の形態

- [0018] 以下、本発明についてさらに詳細に説明する。

上記のとおり、本発明の加熱調理油性フレーバーの製造方法においては、発生した蒸気及びガスを捕集する捕集装置が設けられた密閉された容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集するバキューム等の装置が設けられた容器(完全に密閉されている必要はない)内にフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを仕込み、容器内のフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱した後冷却することにより、食用油脂による被抽出物の抽出処理が行われ、香味油脂が形成される。

[0019] 本発明の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、フレーバー含有被抽出物と食用油脂が仕込まれる、捕集装置が設けられた容器としては、捕集装置が設けられた部分以外からは、前記フレーバー含有被抽出物と食用油脂が加熱された際に発生する蒸気及びガスが容器外に逃げないようにされた密閉容器、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集するバキューム等の捕集装置が設けられている場合であれば、完全に密閉されている必要はない容器が利用でき、捕集装置により発生した蒸気及びガスをほぼ全量捕集できる構造を有する容器であればどのようなものでもよく、特に限定されるものではない。このような容器として代表的なものとしては、冷却管が取り付けられたオートクレーブなどの金属製または強化ガラス製の容器あるいは加熱の態様によっては樹脂製の容器が挙げられる。オートクレーブは、従来畜肉、魚介、野菜などの食品と植物性あるいは動物性の食用油脂を密閉状態で加熱加圧することにより風味油を製造する際広く使用されている装置であり、当業界においては特別の装置ではない。本発明において使用される容器に取り付けられた捕集装置は、容器内の内容物を加熱した際に発生する水蒸気を含むガスを冷却して留液として捕集するものである。また容器が密閉容器である場合でも、前記密閉容器はこの捕集装置、例えば冷却管を通じて外気と連通されていることから、容器内は通常常圧となっている。この点では、オートクレーブなどの密閉容器を使用した場合における使用態様は、従来の使用態様と異なるものである。容器内には必要であれば攪拌装置が取り付けられ、内容物であるフレーバー含有被抽出物と食用油脂の混合物を加熱中、あるいは加熱後冷却する間、あるいは後ほど具体的に説明する留液を容器内に戻した後、加熱あるいは冷却する間攪拌することができる。密閉容器内の内容物の加熱は、容器外部からの加熱であってもよいし、容器内に設けられた加熱手段による加熱であってもよい。

[0020] 本発明において、被抽出物として用いられる材料としては、従来加熱調理油性フレーバーの製造において用いられているものの何れであってもよい。代表的には、畜肉魚介類、これらの加工品、例えばハム、ソーセージ、ベーコン、節類、干物類など、乳・乳製品類、海草類、野菜類、果実類、穀類、豆類、ナッツ類、コーヒー、茶類、スパイス類、調味料・醸造物、糖類、アミノ酸・核酸、天然香料、合成香料などが挙げら

れる。以下、これらについて更に具体的に説明する。

- [0021] 本発明において被抽出物として用いられる畜肉魚介類を例示すると、畜肉類としては、例えば、牛肉、豚肉、鶏肉、羊肉などが挙げられる。これら畜肉類において、用いられる部位としては、肉、内臓、骨、エキスなどを挙げることができる。また、畜肉類の加工品であるハム、ソーセージ、ベーコンなども挙げられる。魚介類としては、例えばマグロ、カツオ、アジ、イワシ、サンマ、アナゴ、アコウダイ、アナゴ、アユ、アンコウ、ウナギ、アマダイ、サヨリ、サワラ、シシヤモ、シタビラメ、シラウオ、クロダイ、マダイ、ハゼ、ハタハタ、ハモ、ヒラメ、カレイ、フグ、ブリ、ワカサギなどの魚類；イカ、タコなどの頭足類；アサリ、ハマグリ、シジミ、アカガイ、イガイ、トリガイ、アオヤギ、ホッキガイ、ムルガイ、タイラギ、ホタテガイ、カキなどの二枚貝、サザエ、アワビなどの巻貝などの貝類；毛ガニ、ズワイガニ、ハナサキガニ、タラバガニ、ガザミなどのカニ類；ホッコクアカエビ、イセエビ、クルマエビ、シバエボ、サクラエビ、ロブスター、ザリガニなどのエビ・ザリガニ類；エサザアミ、コマセアミ、オキアミなどのアミ類などが挙げられる。これら魚介類において、用いられる部位は、魚肉などの肉類、内臓、骨、殻、エキスなどである。
- [0022] 節類は、魚類のうち、特に赤身魚のカツオ、マグロ、サバ、イワシ、サンマなどの加工品であり、例えば、カツオ節、宗田節、サバ節、イワシ節、ムロ節、サンマ節、ナマリ節、マグロ節、ウルメ節、煮干しなどが挙げられる。また、魚介加工品である干物類も本発明において被抽出物として用いられるものであり、例えば素干しスルメイカ、干しダラ、アゴ(トビウオ)、干し貝柱、干しエビなどが挙げられる。
- [0023] 本発明において用いられる乳・乳製品を挙げると、例えば、クリーム、練乳、脱脂粉乳、各種ナチュラルチーズ、プロセスチーズなどが挙げられる。
- [0024] 本発明において用いられる海藻類を挙げると、例えば、マコンブ、リシリコンブ、ナガコンブなどのコンブ類、ワカメ、ノリ、ヒジキなど、更にはこれら海藻類の加工品である、干しコンブ(出汁コンブ)、乾燥ワカメなどが挙げられる。
- [0025] 本発明において用いられる野菜類を挙げると、例えば、タマネギ、シャロット、長ネギ、アサツキ、ワケギ、ニラ、春菊、キャベツ、レタス、白菜、ホウレンソウ、カラシナ、チンゲンツァイ、タカナ、大根、ニンジン、ゴボウ、ビート、椎茸、マツタケ、マイタケ、マツ

シュルーム、トマト、アシタバ、竹の子、ピーマン、三つ葉、パセリ、セリ、セロリ、カリフラワー、とうもろこし、アスパラガス、もやし、ブロッコリー、メロン、スイカ、オカヒジキ、カボチャ、キュウリ、ニガウリ、ナス、サツマイモ、シソ、トウガラシ、ノビル、ツルムラサキ、ヨモギ、ニンニク、ホースラディッシュ、ミズガラシ、ミョウガ、ショウガ、ワサビ、ゴマ、サンショウ、フキ、ザーサイなどが挙げられる。

[0026] 本発明において用いられる果実類を挙げると、例えば、リンゴ、チェリー、プルーン、アプリコット、オレンジ、レモン、ライム、マンダリン、グレープフルーツ、ストロベリー、バナナ、パイナップル、ぶどう、キーウィーなどが挙げられる。

[0027] 本発明において用いられる穀類を挙げると、例えば、米、麦、粟、稗、蕎麦、玉蜀黍、ハトムギ、玄米などが挙げられる。

[0028] 本発明において用いられる豆類を挙げると、例えば、大豆、小豆、黒豆、ウズラ豆、グリーンピースなどが挙げられる。

[0029] 本発明において用いられるナッツ類を挙げると、例えば、アーモンドナッツ、カシューナッツ、ピーナッツ、ヘーゼルナッツ、ウォルナッツ(クルミ)、ペカンナッツ、チェスナッツ(栗)、マカデミアナッツ、ピスタチオ、松の実、カカオ豆などが挙げられる。

[0030] 本発明において用いられる茶類を挙げると、例えば、緑茶、紅茶、ウーロン茶などが挙げられる。

[0031] 本発明において用いられるスパイス類を挙げると、例えば、唐辛子、胡椒、山椒、ニンニク、ニラ、ショウガ、シンナモン、シナモン、うこん、陳皮、シソ、ワサビ、アニス、アサフェチダ、アジョワン、アンゼリカ、アングリカシード、ウイキョウ、オールスパイス、オニオン、オレガノ、オレンジ、ガーリック、カイエン、カストリウム、カッシア、カッシアバーク、カプシカム、カモミール、カラシ、カラシナ、カルダモン、カレー、カレーリーフ、カンゾウ、キャラウェー、キャロット、キュベブ、クチナシ、クミン、クラリセージ、クローブ、クローブバッド、クローブリーフ、クレソン、ケーパー、コーン、コショウサッサfras、ゴボウ、コリアンダー、サフラン、サボリー、サルビア、シイタケ、シャロット、ショウノウハクユ、ジンジャー、スイートベイ、スターアニス、スペアミント、セージ、セイボリー、セイヨウワサビ、セロリー、セロリシード、ソーレル、ターメリック、タイム、タマリンド、タラゴン、チャービル、チャイブ、チリー、ディル、トウガラシ、トマト、ナガネギ、ナツメグ、ニガ

ヨモギ、ニジェラ、バジル、パセリ、ハッカ、バニラ、ヒソップ、パプリカ、ビターアーモンド、ピメンタ、フェネグreek、フェネル、ブチュ、ベイリーフ、ペッパー、ペパーミント、ホースミント、ホースラディッシュ、マジョラム、マスタード、マツタケ、ミックススパイス、ミョウガ、メース、ライム、リーク、リンデン、レモングラス、レモン、レモンバーム、ローズ、ローズマリー、ローレルなどが挙げられる。

[0032] 本発明において用いられる調味料・醸造物を挙げると、例えば、醤油、ナンプラー、しょっつる等の魚醤油、塩、ソース、味噌、ケチャップ、米酢、果実酢、穀物酢などの食酢、豆板醤等の醬系調味料、日本酒、みりん、ワイン等の酒・アルコール系調味料、酒粕などが挙げられる。

[0033] 本発明において用いられる糖類を挙げると、例えば、キシロース、リボース、ヘキソース、ペントース、グリセルアルデヒド、ジヒドロキシアセトン、フラクトース、ガラクトース、シュクロース、グルコース、マルトース、タクトース、セルビオース、トレハロース、ラクチトール、ラムノース等の糖類、糖蜜、液糖、蜂蜜、メープルシュガーなどが挙げられる。また、グリチルリチン、グリシルリチン酸ジカリウム、ソーマチン、モネリン、アマチャ抽出物、甘草抽出物、羅漢果抽出物、ステビア、アスパルテーム、アリテーム、スクラロース、アセルルフアムカリウム、スクラロース、ネオヘスペリジンヒドロカルコン、サッカリンナトリウム等の高甘味度甘味料も挙げられる。

[0034] 本発明において用いられるアミノ酸・核酸類を挙げると、例えば、グリシン、アラニン、シスチン、システイン、バリン、リジン、メチオニン、イソロイシン、ロイシン、チロシン、フェニルアラニン、チロシン、ヒスチジン、スレオニン、メチオニン、プロリン、ヒドロキシプロリン、セリン、アルギニン、カルニチン、ヒスチジン、トリプトファン、アスパラギン、グルタミン、グルタミン酸、アスパラギン酸、アデノシン 3-リン酸、アデノシン 2-リン酸、アデニル酸、イノシン酸、グアニル酸、ウルシル酸、シチジル酸、イノシン、ヒポキサンチン、植物・動物蛋白加水分解物、酵母エキスなどが挙げられる。本発明の加熱調理油性フレーバーには、本発明に影響を及ぼさない範囲で各種の天然香料、合成香料(例えば、非特許文献1参照)を適宜配合することができる。

非特許文献1:特許庁公報、周知慣用技術集(香料)第II部 食品香料、第1060～1069頁、平成12年1月14日発行

- [0035] これら本発明において被抽出物として用いられる材料は、材料の特性に応じ、生でもよいし、乾燥あるいは冷凍されたものでもよい。また、生、乾燥、冷凍等品のホール状態、若しくは細かくカットされたものでも、薄く削られたものでも、粉碎されたものでも、磨り潰されたペースト状のものでもよい。さらに、エキス化されたものでもよいし、各種加工品であってもよい。
- [0036] 被抽出物は、一種であってもよいし、二種以上を適宜必要に応じ選択し、組み合わせる用いてもよいが、二種以上を用いることが好ましい。数種類を組み合わせることにより、好ましい調理感を伴うフレーバーを調整することができる。特に、野菜類及び／又は畜肉類とスパイス類の組み合わせなどは、好適な例である。
- [0037] 一方、本発明において抽出用油脂として用いられる食用油脂は、動物油脂であっても、植物油脂であってもよいし、これら動植物油脂が精製・加工されたものであってもよい。動物油脂類としては、例えば、チキンオイル、精製ラード、クッカーラード、豚骨油、精製牛脂、クッカー牛脂、牛脂硬化油などが、植物油脂類としては、例えば、米油、綿実油、ゴマ油、パーム油、コーン油、菜種油、大豆油、サフラワー油、カボック油、油ナッツ系オイル、オリーブオイル、コーヒーオイルなどが、食用精製・加工油脂類としては、例えば、炭素数が8～10の中鎖脂肪酸トリグリセリド(MCT)、炭素数が8～10の中鎖脂肪酸ジグリセリド(MCD)、ショートニング、バター(バターオイル)、マーガリンなどが挙げられる。
- [0038] 本発明においては、フレーバーの抽出に用いられる上記被抽出物と食用油脂の仕込み割合は、食用油脂5～95重量%、被抽出物95～5重量%の割合が好ましく、より好ましくは食用油脂20～80重量%、被抽出物80～20重量%の割合である。本発明においては、捕集装置により留液を捕集することが必要とされることから、被抽出物には水分が含まれたものを少なくとも用いることが必要である。また、必要に応じて、本発明に影響のない範囲で水を加えてもよい。被抽出物中の水分の含有量は、被抽出物全量に対し、10～95重量%が好ましく、より好ましくは20～80重量%である。
- [0039] 香味油脂を得るため、上記被抽出物と食用油脂は、捕集装置が備えられた密閉容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集するバキューム等の装置が設

けられた容器(完全に密閉されている必要はない)内で、好ましくは攪拌下に加熱される。このときの加熱温度は、一般的には80～300℃、好ましくは90～200℃、更に好ましくは、100～150℃の温度である。加熱温度を100℃以上とすることにより、被抽出物からの水分の蒸散が促進され、また好ましい調理香を香味油脂、留液に付与することができる。また、加熱時間は、加熱温度、被抽出物の材料、使用する食用油脂、被抽出物と食用油脂の量、加熱装置によって異なるものの、通常1分～5時間、好ましくは5分～3時間である。また、定められた温度まで到達するに要する時間を保持あるいは加熱時間としてもよい。加熱は、少なくとも、装置に取り付けられた捕集装置により、留液がもはや得られなくなる時間以上の時間とすることが好ましいが、必要に応じて被抽出物中に水分が残留している状態で加熱を中止することもできる。容器内の内容物の加熱によって被抽出物からのフレーバーの抽出が終了した後、被抽出物と食用油脂は一旦冷却される。被抽出物と食用油脂を加熱している間に蒸散した水蒸気を含むガスは、捕集装置により冷却され、留液として容器外に捕集される。捕集される留液の量は、仕込み容器の形状等にも影響を受けるが、主として仕込み原料の水分含量に依存する。仕込み原料の水分が捕集装置により完全に容器外に捕集されれば、留液の量は仕込み原料の水分含量とほぼ同量となる。この留液の捕集により、被抽出物と食用油脂の加熱により発生した揮発成分が、蒸散した水とともに回収される。捕集装置としては、例えば共通摺合せ冷却器(IWAKI製)などを用いることができる。

- [0040] 本発明においては、被抽出物と食用油脂の加熱により被抽出物からフレーバーが食用油脂に移行し、これにより香味油脂が得られる。被抽出物からのフレーバーの抽出が終了した後、香味油脂と被抽出物残渣の混合物は冷却される。本発明においては、容器外に捕集回収された留液は、冷却された容器内に戻されるか、あるいは内容物の全部あるいは一部(例えば香味油脂)が冷却された容器から他の容器に移された際には、移された他の容器に加えられ、香味油脂と混合される。留液中には加熱抽出時の揮発成分が含まれており、したがって留液を香味油脂に戻すことにより、香味油脂への揮発成分の戻しが行われることとなる。この留液の戻しは、冷却された香味油脂と被抽出物残渣の混合物に対し直接行われてもよいし、香味油脂を被抽

出物残渣から分離した後に香味油脂に対して行われてもよい。この留液の香味油脂への戻し量は、通常留液全量とされるが、必要であればその一部であってもかまわない。

[0041] 香味油脂による留液のフレーバー成分の抽出は、留液を香味油脂に戻した後、留液混合物を好ましくは攪拌下に低温、例えば0～110℃、好ましくは、10～100℃、更に好ましくは20℃～80℃に保持あるいは加熱することにより行われる。なお、保持あるいは加熱温度は、香味油脂が液状である温度以上の温度であることが必要とされる。このとき容器は、必要に応じ密閉状態とされてもよい。特に、加熱温度が例えば100℃を超えるような場合には、水分の沸騰により水分が蒸発し、これに伴って戻した香気も失われることとなるため、容器を密閉した状態で加熱することが必要とされる。前記0～110℃の温度で容器を保持あるいは加熱する際の容器内の圧力は、例えば100～200Pa、好ましくは100～110Pa、更に好ましくは常圧とされる。保持あるいは加熱時間は、保持あるいは加熱の温度によっても異なるが、通常24時間以内、好ましくは8時間以内、更に好ましくは4時間以内とされる。留液を被抽出物残渣と香味油脂混合物に直接戻した場合には、前記留液からのフレーバーの抽出処理が終わった後に混合液から被抽出物残渣の分離が行われる。被抽出物の抽出残渣を香味油脂から分離する方法としては、いずれの方法でもよく、例えば、振動篩、スクリープレス、スクリーデカンター等の重力分離、圧力分離、遠心分離など、従来から固液分離を行う際に用いられている方法が挙げられる。なお、分離作業は、抽出残渣を沈殿させてから行くと、被抽出物の成分を十分に抽出することができ好ましい。固液分離後、更に助剤ろ過を行い清澄化することができる。本発明における助剤ろ過は、一般に行われている方法でよく、用いる助剤も適宜選択することができ、例えば、珪藻土等の食品のろ過に使用可能なものであればよい。また、助剤ろ過前にPVPP(ポリビニルポリピロリドン)や活性白土など公知の吸着剤を用いることも可能である。

[0042] こうして、目的とする加熱調理油性フレーバーが得られる。得られた加熱調理油性フレーバーは、残留水分のため混濁している場合もある。その場合は水分の除去により透明なフレーバーとすることができる。水分除去の方法は、一般に用いられている

水分分離方法でよく、例えば、遠心分離、静置分液や、無水硫酸ナトリウム等の脱水剤を用いて脱水し、更にろ紙ろ過する等の清澄ろ過法などが挙げられる。必要であれば、これらの方法を適宜組み合わせることで水分を除去することにより、清澄な加熱調理油性フレーバーが得られる。

[0043] また、上記留液の戻し方法と異なり、留液を新たな食用油脂を用いて、好ましくは攪拌下、低温抽出処理し、これにより得られた第2の香味油脂(留液抽出油脂)を、被抽出物の抽出によって得られた第1の香味油脂と混ぜ合わせる方法によって本発明の加熱調理油性フレーバーを得てもよい。このときの低温抽出処理は、例えば留液と新たな食用油脂を好ましくは攪拌下に低温で加熱する方法により行われる。このときの加熱温度は、前記留液をそのままの形態で香味油脂に戻し、留液からのフレーバーの移行、抽出処理を行う際の温度と同様の温度、すなわち0～110℃、好ましくは10～100℃、更に好ましくは20～80℃の温度で行うことができる。第2の香味油脂の第1の香味油脂への添加は、被抽出物残渣を分離する前、被抽出物残渣を分離した後、必要であればその両者であってもよく、適宜の時期に行うことができる。これによって目的とする加熱調理油性フレーバーを得ることができる。

[0044] 上記本発明の製造方法によって得られた加熱調理油性フレーバーは、従来の方法で得られた加熱調理油性フレーバーが有する問題点を有さず、力価も強く、こもり臭もなく、ナチュラル感を有し、トップインパクトの強い、嗜好性の高い加熱調理油性フレーバーである。その中でも、冷却された香味油脂と被抽出物残渣の混合物に対し留液の戻しを行う方法により製造された加熱調理油性フレーバーは、特に好ましい甘さの香調が強く、また後残り(残香性)が強いものであった。なお、留液を新たな食用油脂を用いて低温抽出して得られた第2の香味油脂を、第1の香味油脂に戻す方法で得られた加熱調理油性フレーバーは、留液を香味油脂に直接戻す方法で得られた加熱調理油性フレーバーに比べ香気(香味)が全体に弱めではあるが、ロースト感の強い独特な香調のものであった。

[0045] 本発明の製造方法で得られた加熱調理油性フレーバーは、そのまま、あるいは所望により本発明方法以外の手段で得られた天然由来の香料素材または化学的に合成された香料素材などが配合されて調合香料として用いられる。このようにして得

られた加熱調理油性フレーバーあるいは加熱調理油性フレーバー含有調合香料は、そのままの形態で、あるいは可食性の溶媒(エタノール、プロピレングリコール、グリセリン)や油脂により更に希釈した状態として、製品に添加、あるいは配合されてもよい。製品への添加方法としては、例えば、液体を霧状に製品に噴霧し、吸着させることもできる。その他、乳化・可溶状、粉末状、顆粒状など、任意の形態での使用が可能である。例えば、ポリグリセリン脂肪酸エステル等の合成界面活性剤やレシチン等の天然乳化剤を用い、既知の方法により乳化・可溶化処理を行い、水溶性の液体状フレーバーとして用いてもよい。また、糖類、デキストリン、デンプン等の賦形剤とポリグリセリン脂肪酸エステル等合成界面活性剤との合わせ配合、あるいはアラビアガム、ゼラチン、カゼイン、植物蛋白等任意の乳化性賦形剤の配合後、例えば、ホモジナイザーを用い均質化処理を行って乳化液とし、更にこの乳化液を噴霧乾燥、凍結乾燥、真空乾燥等、既知の方法によって粉末状あるいは顆粒状の固体状フレーバーとして用いてもよい。上記以外の方法では、デキストリン等の賦形剤に加熱調理油性フレーバーを直接混合して吸着させる吸着型粉末フレーバーとすることもできる。また、加熱調理油性フレーバー含有組成物を、エクストルージョン法を用いて粉末化あるいは顆粒化する方法もある。このような方法により、本発明の加熱調理油性フレーバーあるいは該加熱調理油性フレーバーを含む調合香料は、用途に応じて適宜形態化処理を行い、香味付与剤として用いられる。

- [0046] 本発明の加熱調理油性フレーバーあるいは該加熱調理油性フレーバーを含む調合香料が添加および配合される製品としては、スナック食品;シャーベット、アイスクリームなどの冷菓類;電子レンジ食品;レトルト食品;スープ食品;畜肉・水産練食品;ドレッシング;風味調味料、タレ類、液体調味料等の調味料類;即席麺;清涼飲料、果汁飲料、炭酸飲料などの飲料類;シロップ、キャンディー類;ジャム、フルーツプレザーブ類;ケーキ、ババロア、ムース等の洋菓子類;調理食品;総菜類;珍味類;ベーカリー製品;チョコレート;チューインガム;マーガリン等、種々の飲食品が挙げられる。特に好ましい飲食品としては、ラーメン、カレー、シチュー、スナック、缶スープ、粉末スープ、焼肉のたれ、ドレッシング、焼き菓子、キャンディー、ベーカリー、チョコレート、アイスクリームなどを挙げることができる。

- [0047] 本発明の加熱調理油性フレーバーあるいは該加熱調理油性フレーバーを添加および配合させた調合香料の前記飲食品に対する配合量は任意でよいが、飲食品の重量に対し、例えば、0.01～50重量%、好ましくは0.03～10重量%、更に好ましくは0.05～1重量%の如き配合量を例示することができる。

実施例

- [0048] 以下に、本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明は以下の例により何ら限定されるものでない。なお、以下の例中、室温とは20～30℃の温度である。

- [0049] (実施例1)

米サラダ油700gと、フードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク、ショウガ各100gとを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら120分かけて140℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は160gであった。140℃に達した後室温まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で15分間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーAを得た。

- [0050] (比較例1)

米サラダ油700gと、フードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク、ショウガ各100gとを密閉式オートクレーブに投入し、密閉した状態で攪拌しながら120分140℃まで加熱昇温させた。140℃に達した後、室温まで冷却し、15分間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーBを得た。

- [0051] (比較例2)

米サラダ油700gと、フードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク、ショウガ各100gとを開放型平釜密閉式に投入し、攪拌しながら120分140℃まで加熱昇温させた。140℃に達した後、室温まで冷却し、15分間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーCを得た。

- [0052] (比較試験例1)

実施例1、比較例1及び比較例2で得られたフレーバーA、B、Cについて、下記の条件で香気量分析及び官能評価を行った。

<香気量分析>

実施例1、比較例1及び比較例2で得られたフレーバーA、B、Cを、HS-GC/M S分析に供し、香気量分析を行った。結果を表1に示す。なお、HS-GC/MS分析の際のガスクロマトグラフィー条件は次のとおりである。

[0053] [ガスクロマトグラフィー条件]

密栓したバイアル瓶をパーキンエルマー社製ガスクロマトグラフィー用オートサンプラーにて60℃に加温し、揮発した成分をヒューレットパッカード社製のガスクロマトグラフィーに導入して、分析した。

カラム:BC-WAX(50m×0.25mm、df=0.25 μ m)(GLサイエンス社製)

温度プログラム:60℃(5分)→230℃(20分)(5℃/分で昇温)

[0054] [表1]

表 1

	実施例 1	比較例 1	比較例 2
ピークエリア (比較例 2 を 1 とした場合)	1 6 . 3	1 6 . 9	1

[0055] <官能評価>

専門パネル9名により、実施例1、比較例1及び比較例2で得られた加熱調理油性フレーバーA、B、Cの官能評価を行った。官能評価は、200mlビーカーにフレーバーA、B、Cをそれぞれ1gずつ測り採り、お湯を100ml注ぎ、加熱調理油性フレーバーA、B、Cの相対評価を行うことによった。結果を表2に示す。表中の数字は、人数を示す。

なお、「持続性」の評価は、お湯を注いでから5分後の官能による力価の比較により行った。

[0056] [表2]

表 2

	実施例 1	比較例 1	比較例 2
トップインパクトが強い	8	1	0
持続性がある	7	2	0
イモ臭 ^{*)} が強い	0	9	0

[0057] ^{*)}イモ臭:こもり臭、むれ臭とも言われるもので、いわゆる加熱調理不快臭である。密閉状態で過剰に加熱されることにより発生する臭いを言う。

[0058] 上記表1及び表2の結果から、本発明品である実施例1で得られた加熱調理油性フレーバーAは、従来品である加圧密閉式抽出品(加熱調理油性フレーバーB)のもつ不快臭(いわゆるイモ臭)が無く、ナチュラルで、好ましい調理感、一体感のあるフレーバーを特徴としており、また、従来品の開放型抽出品(加熱調理油性フレーバーC)よりもトップインパクトのある高力価のフレーバーであることが分かる。

[0059] (実施例2)

キャノーラ油700gと、赤唐辛子パウダー10g、クミンパウダー15g、マスタードパウダー5g、ブラックペッパー15g、ターメリックパウダー40g、水70g、アミノ酸液30g、グルコース20g、及びフードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク、ショウガ各100gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら130℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は100gであった。130℃に達した後室温まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で15分間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーDを得た。

[0060] (実施例3)

チキンオイル500gと、煮干350g、水100g、醤油50gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら120℃まで加熱昇温させる。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は100gであった。120℃に達した後室温まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で5時間攪拌後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーEを得た。

[0061] (実施例4)

菜種油400gと、乾燥オニオンシンス400g、水200gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら150℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は150gであった。150℃に達した後室温まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で1時間攪拌後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、フレーバーFを得た。

[0062] (実施例5)

下記表3処方のスープミックス7.5gと実施例1のフレーバーA1.0gを熱湯500mlに溶解し、ラーメンスープAを調整した。

[0063] [表3]

表3：スープミックス処方

成 分	重量部
精製塩	30.6
グラニュー糖	5.0
MSG*	8.0
スパイスミックス	3.0
粉末醤油	16.3
カラメル	2.5
HVP**	3.0
チキンエキスパウダー	4.0
野菜パウダー	2.6
合 計	75.0

* MSG (グルタミン酸ナトリウム)

**HVP (植物性タンパク加水分解物)

[0064] (比較例3)

フレーバーAに変えて、比較例1のフレーバーBを用いることを除き、実施例5と同様にしてラーメンスープBを調整した。

[0065] (比較例4)

フレーバーAに変えて、比較例2のフレーバーCを用いることを除き、実施例5と同様にしてラーメンスープCを調整した。

[0066] (比較試験例2)

実施例5、比較例3及び比較例4で得られたラーメンスープA、B、Cについて、専門

パネルによる官能評価を行った。結果を表4に示す。

[0067] [表4]

表 4

	官 能 評 価 結 果
実施例 5 (ラーメンスープ A)	すっきりした軽い香り立ち。スープ材料の香りと一体感があり、好ましいナチュラルな調理感がある。
比較例 3 (ラーメンスープ B)	もったりと重い香り。全体的にぼやける。不快臭を感じる。
比較例 4 (ラーメンスープ C)	力価が弱く、特徴がわかりにくい。

[0068] 上記表4から、本発明品の加熱調理油性フレーバーAの配合により、従来品である加圧密閉式抽出品(加熱調理油性フレーバーB)あるいは開放型抽出品(加熱調理油性フレーバーC)の配合による場合に比べ、ナチュラルな調理感の付与された嗜好性の高いラーメンスープを提供できることが分かる。

[0069] (実施例6)

チキンオイル500gと、フードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク、ショウガ各100g、鶏肉200gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら150分かけて280℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は180gであった。280℃に達した後100℃近辺まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で1時間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、チキンフレーバーGを得た。

[0070] (実施例7)

MCT500gと、粗挽きシナモン200g、水150gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら90分かけて100℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は120gであった。100℃に達した後10℃近辺まで冷却し、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻した。室温で4時間攪拌した後、抽出残渣を油相から分離除去し、油相の脱水処理を行って、シナモンフレーバーHを得た。

[0071] (実施例8)

チキンオイル500gと、フードカッターで裁断したオニオン100g、ニボシ100gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら150分かけて150℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は200gであった。150℃に達した後室温まで冷却し、抽出残渣を油相から分離除去した。その後、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻し、室温で2時間攪拌した後、油相の脱水処理を行って、イワシフレーバーIを得た。

[0072] (実施例9)

米サラダ油700gと、水100g、乾燥ニンニクチップ、乾燥オニオンミンス各100gとを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら90分かけて120℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液は80gであった。120℃に達した後室温まで冷却し、抽出残渣を油相から分離除去する。その後、先に回収した留液をオートクレーブ中に戻し、室温で1時間攪拌した後、油相の脱水処理を行って、ベジタブルフレーバーJを得た。

[0073] (実施例10)

菜種油400gと、フードカッターで裁断したショウガ100g、乾燥ジンジャーフ레이크150g、醤油50gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら180分かけて300℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液170gと菜種油50gをナスフラスコに入れ、40℃で1時間攪拌し、留液抽出油脂を得た。留液を捕集しつつ300℃に達した後、110℃まで冷却し、先に得られた留液抽出油脂をオートクレーブ中に戻し、100℃で30分間攪拌した。その後抽出残渣を分離除去し、油相の脱水処理を行って、ジンジャーフレーバーKを得た。

[0074] (実施例11)

チキンオイル500gと、フードカッターで裁断したタマネギ、ニンニク各100g、豚肉200g、醤油50g、カレー粉50gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら120分かけて180℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液210gと米サラダ油90gをナスフラスコに入れ、15℃で30分間攪拌し、留液抽出油脂を得た。留液を捕集しつつ180℃に達した後、室温まで冷却し抽出残渣を油相から分離除去した。その後、先に得られた留液抽出油脂をオー

トクレーブ中に戻し、30℃で30分攪拌し、油相の脱水処理を行って、カレーフレーバーLを得た。

[0075] (実施例12)

MCT500gと、フードカッターで裁断したアーモンド200g、醤油50g、水100gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら120分かけて180℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液210gと米サラダ油90gをナスフラスコに入れ、15℃で30分間攪拌し、留液抽出油脂を得た。留液を捕集しつつ180℃に達した後、室温まで冷却し、抽出残渣を油相から分離除去した。その後、先に得られた留液抽出油脂をオートクレーブ中に戻し、30℃で30分攪拌し、油相の脱水処理を行って、アーモンドフレーバーMを得た。

[0076] (実施例13)

ラード600gと、フードカッターで裁断したニンニク、ショウガ、オニオン各100gと醤油50g、豚肉200gを冷却管付きオートクレーブに投入し、攪拌しながら120分かけて180℃まで加熱昇温させた。その際、発生した水蒸気は冷却管を通し回収した。回収された留液210gと米サラダ油90gをナスフラスコに入れ、15℃で30分間攪拌し、留液抽出油脂を得た。留液を捕集しつつ180℃に達した後、室温まで冷却し、抽出残渣を油相から分離除去した。その後、先に得られた留液抽出油脂をオートクレーブ中に戻し、30℃で30分攪拌し、油相の脱水処理を行って、ポークフレーバーNを得た。

[0077] (実施例14)

上記実施例6で得たチキンフレーバーGを用い、スナック菓子用の調合香料として下記組成のコンソメフレーバーを作製した。このコンソメフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたチキンフレーバーを用いたコンソメフレーバーと比較し、このコンソメフレーバーは、レトルト臭などの無いスープの炊き出したような調理感を備え、且つ、強度があると評価された。

[0078]

<コンソメフレーバー処方>

(成 分)	重量%
4-メチルーβ-ヒドロキシエチルチアゾール	5
テトラヒドロチオフェン-3-オン	1
2-ノネナール	0.3
ジメチルスルフィド	1.1
メチルメルカプタン	0.5
チキンフレーバーG (実施例6)	85
コメサラダ油	7.1
計	100

[0079] (実施例15)

上記実施例7で得たシナモンフレーバーHを用い、キャンディー用の調合香料として下記組成のスパイスフレーバーを作製した。このスパイスフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたシナモンフレーバーを用いたスパイスフレーバーと比較し、このスパイスフレーバーは、シナモンの加熱により揮発しやすいトップ香を備え、且つ、加熱された甘味があると評価された。

[0080]

<スパイスフレーバー処方>

(成 分)	重量%
レモンオイル	20
ライムオイル	6
ナツメグオイル	2
オレンジオイル	10
シナモンフレーバーH (実施例7)	62
計	100

[0081] (実施例16)

上記実施例8で得たイワシフレーバーIを用い、畜肉、水産製品用の調合香料として下記組成のソーセージフレーバーを作製した。このソーセージフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたイワシフレーバーを用いたソーセージフレーバーと比較し、このソーセー

ジフレーバーは、特に魚肉ソーセージなど魚肉加工品に適した魚肉の本物感を有し、且つ、好ましくない魚臭が低減されていると評価された。

[0082]

＜ソーセージフレーバー処方＞

(成 分)	重量%
キャラウエイオイル	3
コリアンダーオイル	1
マジョラムオイル	0. 5
ディルオレオレジン	3
セロリーオレオレジン	2
イワシフレーバー I (実施例 8)	9 0. 5
計	1 0 0

[0083] (実施例17)

上記実施例9で得たベジタブルフレーバーJを用い、チルド食品用の調合香料として下記組成の炒めヤサイフレーバーを作製した。この炒めヤサイフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたベジタブルフレーバーを用いた炒めヤサイフレーバーと比較し、この炒めヤサイフレーバーは、ナチュラルな調理感を備え、且つ、強度があると評価された。

[0084]

＜炒めヤサイフレーバー処方＞

(成 分)	重量%
ジメチルジスルフィド	0. 1 5
メチルプロピルジスルフィド	0. 5
メチルプロピルトリスルフィド	0. 8
ベジタブルフレーバー J (実施例 9)	9 5
コメサラダ油	3. 5 5
計	1 0 0

[0085] (実施例18)

上記実施例10で得たジンジャーフレーバーKを用い、ドリンク用の調合香料として下記組成のドリンクフレーバーを作製した。このドリンクフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製された

ジンジャーフレーバーを用いたドリンクフレーバーと比較し、このドリンクフレーバーは、ナチュラルなジンジャーな香気を備え、且つ、スパイシーな強度があると評価された。

[0086]

<ドリンクフレーバー処方>

<u>(成 分)</u>	<u>重量%</u>
フェニルエチルアルコール	0. 0 5
ベルガモットオイル	0. 2 5
ライムオイル	0. 5
ジンジャーフレーバーK (実施例 1 0)	4 8. 7 5
エチルアルコール	2 5
グリセリン	2 0
水	5
計	1 0 0

[0087] (実施例19)

上記実施例11で得たカレーフレーバーLを用い、レトルト食品用の調合香料として下記組成のカレーフレーバーを作製した。このカレーフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたカレーフレーバーを用いたカレーフレーバーと比較し、このカレーフレーバーは、カレーを煮込んだような調理感を備え、且つ、スパイスの香気と調和のとれた強度があると評価された。

[0088]

<カレーフレーバー処方>

<u>(成 分)</u>	<u>重量%</u>
コリアンダーオイル	2
クミンオイル	3
カルダモンオイル	1
カレーフレーバーL (実施例 1 1)	9 4
計	1 0 0

[0089] (実施例20)

上記実施例12で得たアーモンドフレーバーMを用い、焼き菓子用の調合香料とし

て下記組成のナッツフレーバーを作製した。このナッツフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたアーモンドフレーバーを用いたナッツフレーバーと比較し、このナッツフレーバーは、アーモンドの好ましいロースト感を備え、且つ、強度があると評価された。

[0090]

<ナッツフレーバー>

(成 分)	重量%
ベンジルアルコール	3
エチルバニリン	1
カプロン酸	1
アーモンドフレーバーM (実施例 1 2)	6 0
M C T	3 5
計	1 0 0

[0091] (実施例21)

上記実施例13で得たポークフレーバーNを用い、ラーメン用の調合香料として下記組成のトンコツフレーバーを作製した。このトンコツフレーバーについて専門パネルによる官能評価を行ったところ、従来の密閉式および開放式抽出法で作製されたポークフレーバーを用いたトンコツフレーバーと比較し、このトンコツフレーバーは、ナチュラルな調理感と従来に無いトップ香気を備え、且つ、強度があると評価された。

[0092]

<トンコツフレーバー>

(成 分)	重量%
ブタン酸	5
プロピオン酸	1
イソ吉草酸	0. 8
2-アセチルピロール	1. 1
ポークフレーバーN (実施例 1 3)	9 0
コメサラダ油	2. 1
計	1 0 0

[0093] (実施例22)

上記実施例21で得たトンコツフレーバーを用い、下記表5の処方によりラーメンスープを作成した。

[0094] [表5]

表5：ラーメンスープ処方

成 分	重量部
醤油	60
食塩	10
オニオンパウダー	1
ガーリックエキス	2
上白糖	3
チキンエキス	3
ポークエキス	2
酵母エキス	1
ラード	2.5
トンコツフレーバー（実施例21）	0.5
合 計	85

[0095] （実施例23）

上記実施例14で得たコンソメフレーバーを用い、下記表6の処方により、コンソメフレーバーをデキストリンに吸着させ、その他粉末材料と混合する、吸着法によりスナックシーズニングを作製した。吸着タイプのスナックシーズニング5gを、味付け前のポテトチップス95gに対し、常法に従って混合し、味付けポテトチップスを作成した。

[0096] [表6]

表 6 : スナックシーズニング処方

成 分	重量部
砂糖	2 5
M S G	1 0
核酸	2
ビーフパウダー	2 2 . 5
オニオンパウダー	2 0
トマトパウダー	3
黒胡椒粉末	1
セロリパウダー	0 . 5
食塩	1 0
デキストリン	5
コンソメフレーバー (実施例 1 4)	1
合 計	1 0 0

[0097] (実施例24)

上記実施例15で得たスパイスフレーバーを用い、下記表7の処方により、キャンディーを作成した。

[0098] [表7]

表 7 : キャンディー処方

成 分	重量部
水飴	2 0 0
グラニュー糖	2 2 5
水	7 4
スパイスフレーバー (実施例 1 5)	1
合 計	5 0 0

[0099] (実施例25)

上記実施例20で得たナッツフレーバーを用い、下記表8の処方により、クッキーを作成した。

[0100] [表8]

表 8 : クッキー処方

成 分	重量部
薄力粉	4 0 0
ショートニング	1 4 0
砂糖	6 0
無塩バター	5 0
全卵	2 0
ベーキングバター	2
食塩	3
ナッツフレーバー（実施例 2 0）	0. 6
水	1 0
合 計	6 8 5. 6

[0101]（アプリケーションの官能評価）

上記のラーメンスープ、味付けポテトチップス、キャンディー、クッキー（実施例22～実施例25）それぞれは、通常の方法で作成されたものであるが、それらを食してみると、配合されているフレーバーの香気に十分な強度があり、且つ、それぞれに相応しい調理感を備え、より好ましい飲食品であることが判った。

請求の範囲

- [1] 発生した蒸気及びガスを捕集する捕集装置が設けられた密閉された容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集する捕集装置が設けられた容器内のフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱した後冷却して香味油脂を製造するとともに、前記フレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱、冷却する間に前記捕集装置により留液を捕集する工程、及び前記留液を前記香味油脂に加える工程を有することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [2] 請求項1記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の前記香味油脂への添加は、フレーバー含有被抽出物の抽出残渣を前記香味油脂から分離する前に行われ、また前記留液を添加した後、前記香味油脂と前記留液との混合物を0～110℃で低温保持あるいは低温加熱することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [3] 請求項1記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の前記香味油脂への添加は、フレーバー含有被抽出物の抽出残渣を前記香味油脂から分離した後に行われ、また前記留液を添加した後、前記香味油脂と前記留液との混合物を0～110℃で低温保持あるいは低温加熱することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [4] 発生した蒸気及びガスを捕集する捕集装置が設けられた密閉された容器内、あるいは発生した蒸気及びガスを強制的に捕集する捕集装置が設けられた容器内のフレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱した後冷却して香味油脂を製造するとともに、前記フレーバー含有被抽出物と食用油脂とを加熱、冷却する間に前記捕集装置により留液を捕集する工程、及び、前記留液を新たな食用油脂により抽出して、留液抽出油脂を得る工程、及び前記留液抽出油脂を前記香味油脂に加える工程を有することを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [5] 請求項4に記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、前記留液の食用油脂による抽出は、前記留液と前記食用油脂との混合物を、0～110℃で低温保持または低温加熱することにより行われることを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。

- [6] 請求項1～5のいずれかに記載の加熱調理油性フレーバーの製造方法において、フレーバー含有被抽出物と食用油脂とは、80～300℃の温度に加熱されることを特徴とする加熱調理油性フレーバーの製造方法。
- [7] 請求項1～6のいずれかに記載された加熱調理油性フレーバーの製造方法によって得られた加熱調理油性フレーバー。
- [8] 請求項7記載の加熱調理油性フレーバーを含有する調合香料。
- [9] 請求項7記載の加熱調理油性フレーバーあるいは請求項8記載の調合香料を含有する飲食品。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/313426

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23D9/00(2006.01) i, A23L1/221(2006.01) i, A23L1/39(2006.01) n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23D7/00-9/06, A23L1/221

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 60-256344 A (Takasago International Corp.), 18 December, 1985 (18.12.85), (Family: none)	1-9
Y	JP 9-009907 A (Kikkoman Corp.), 14 January, 1997 (14.01.97), (Family: none)	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
05 September, 2006 (05.09.06)

Date of mailing of the international search report
19 September, 2006 (19.09.06)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））
 Int.Cl. A23D9/00(2006.01)i, A23L1/221(2006.01)i, A23L1/39(2006.01)n

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23D7/00-9/06, A23L1/221

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 60-256344 A（高砂香料工業株式会社）1985. 12. 18 （ファミリーなし）	1-9
Y	JP 9-009907 A（キッコーマン株式会社）1997. 01. 14 （ファミリーなし）	1-9

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日
 0 5 . 0 9 . 2 0 0 6

国際調査報告の発送日
 1 9 . 0 9 . 2 0 0 6

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁（I S A / J P）
 郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）
 長谷川 茜
 電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 4 8 8