

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2024年10月3日(03.10.2024)



(10) 国際公開番号

WO 2024/202885 A1

(51) 国際特許分類:

A23L 2/52 (2006.01) A23L 2/38 (2021.01)
A23C 11/04 (2006.01) A23L 11/00 (2021.01)
A23L 2/00 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2024/007473

(22) 国際出願日: 2024年2月29日(29.02.2024)

(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 2023-055246 2023年3月30日(30.03.2023) JP

(71) 出願人(JPを除く全ての指定国について):不二製油グループ本社株式会社(FUJI OIL HOLDINGS INC.) [JP/JP]; 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 Osaka (JP).

(71) 出願人(JPについてのみ):不二製油株式会社(FUJI OIL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 Osaka (JP).

(72) 発明者: 星川 紗更(HOSHIKAWA, Sasara); 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内 Osaka (JP). 神野八潮(JINNO, Yashiho); 〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内 Osaka (JP). 松岡 舞(MATSUOKA, Mai);

〒5988540 大阪府泉佐野市住吉町1番地 不二製油株式会社 阪南事業所内 Osaka (JP).

(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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(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, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(54) Title: BEVERAGE

(54) 発明の名称: 飲料

(57) Abstract: The present invention addresses the problem of providing a beverage that, even when the trans fatty acid content thereof is sufficiently reduced, can provide strong oil/fat-derived flavor sensations such as rich top notes and/or full-bodied flavor. Provided is a beverage that comprises a plant-based oil/fat and water and that is characterized by satisfying all of (A) to (D): (A) SO₂ triglyceride content in the plant-based oil/fat is not less than 10 wt%; (B) trans fatty acid content with respect to fat in the beverage is not more than 2 wt%; (C) linoleic acid content in the beverage is not more than 6 wt%; and (D) SO₂ triglyceride content in the beverage is not less than 0.1 wt%. Here, S represents stearic acid, O represents oleic acid, and the SO₂ triglyceride is a triglyceride in which one S and two O are bonded.

(57) 要約: 本発明はトランス脂肪酸含量が十分に低減された飲料であっても、油脂のトップの厚み及び/又は濃厚感といった風味を強く感じることが出来る飲料を提供することを課題とする。下記(A)~(D)を全て満たすことを特徴とする、植物性油脂と水を含む飲料。(A) 植物性油脂中のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上 (B) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下 (C) 飲料中のリノール酸含量が6重量%以下 (D) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上ただしSはステアリン酸、Oはオレイン酸、SO₂トリグリセリドはSが1つOが2つ結合したトリグリセリドを示す。

添付公開書類：

- 一 国際調査報告（条約第21条(3)）

明 細 書

発明の名称：飲料

技術分野

[0001] 関連出願

この出願は、令和5年3月30日に日本国特許庁に出願された出願番号2023-055246号の優先権の利益を主張する。優先権基礎出願はその全体について、出典明示により本明細書の一部とする。

[0002] 本発明は、飲料に関する。

背景技術

[0003] 飲料へ植物性油脂を用いてコクを付与する技術はいくつか知られている。

飲料には植物性油脂が2～15重量%程度配合される事が多く、植物性油脂は飲料の物性や風味へ大きな影響を及ぼしていることが知られている。

[0004] 近年、植物性油脂中のトランス脂肪酸の健康に及ぼすリスクが明らかとなり、トランス脂肪酸を低減させた油性食品が望まれている。トランス脂肪酸を低減させる方法として、具体的には、工程中でトランス脂肪酸が生成される部分硬化油の配合量を低減させ、代わりにエステル交換油、極度硬化油、又は分別油による代替が挙げられる。一方でこれらの代替により、物性面では使用可能であっても、食品の風味、具体的には風味のトップの厚み及び／又は濃厚感といった、いわゆる美味しさが損なわれる事が知られている。従って、トランス脂肪酸含量を低減させつつ、美味しさを付与できる技術が求められている。

[0005] 飲料中のトランス脂肪酸の低減のため、例えば、特許文献1の技術が提案されている。特許文献1には「トリグリセリド分子に結合している全脂肪酸に占める、不飽和脂肪酸の割合が20質量%以下である高飽和脂肪酸含有食用油脂に、高圧乳化処理を複数回行い、該複数回の高圧乳化処理における該食用油脂への処理圧力の合計を60MPa以上として調製して得られた油脂乳化物と、飲料成分とを混合した混合液を、さらに高圧乳化処理する、飲料

の製造方法。」が記載されている。

[0006] またトランス脂肪酸を低減しつつ美味しさを付与する方法として、例えば、特許文献2の技術が提案されている。特許文献2には「SUS型トリグリセリドを50重量%以上含有する油脂(A)と、総炭素数36、38、40、48、50、52のトリグリセリドをそれぞれ6重量%以上含有し且つ酪酸とカプロン酸の合計量が2重量%以上である油脂(B)とからなる油脂組成物(X)を、起泡性水中油型乳化油脂組成物全体中に25~50重量%含有する起泡性水中油型乳化油脂組成物。」が記載されている。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開2018-166527号公報
特許文献2：特開2010-207190号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] しかしながら、特許文献1の技術は複数回の高圧乳化工程を設ける必要があり製造コストが高くなる点に改良の余地を残している。よって、より簡便な製造方法を用いつつ、植物性油脂のトランス脂肪酸含量を低減した場合であっても良好な風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）を有する飲料の提案が求められている。また、特許文献2は油脂組成物を25~50重量%含有する起泡性水中油型乳化物のトランス脂肪酸を低減する技術であり、飲料に係る本発明を完成させるうえで参考とならない。

課題を解決するための手段

[0009] 本発明は、植物性油脂のトランス脂肪酸含量を低減した場合であっても良好な風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）を有する飲料の提供を課題とする。

本発明者らは上記課題を解決するために鋭意研究を重ねた結果、意外にも、植物性油脂と水を含む飲料において、飲料中の脂質当たりのトランス脂肪

酸含量が2重量%以下であったとしても、飲料に含まれる植物性油脂のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上であり、かつ飲料中のリノール酸含量が6重量%以下であり、かつ飲料中のSO₂トリグリセリドが0.1重量%以上であることにより前記課題が解決できることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0010] すなわち本発明は、下記の発明を包含するものである。

(1) 下記(A)～(D)を全て満たすことを特徴とする、植物性油脂と水を含む飲料。

(A) 植物性油脂中のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上

(B) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下

(C) 飲料中のリノール酸含量が6重量%以下

(D) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上

ただしSはステアリン酸、Oはオレイン酸、SO₂トリグリセリドはSが1つOが2つ結合したトリグリセリドを示す。

(2) 少なくとも0.1重量%以上の植物性油脂を含み、かつ植物性油脂が下記計算式「不けん化物指標」において0.9以上となる、(1)の飲料。

「不けん化物指標」：実測ヨウ素価－(C16：1%×0.950+C18：1%×0.860+C18：2%×1.732+C18：3%×2.616+C20：1%×0.785+C22：1%×0.723)

(3) 植物性油脂が、ジグリセリドを6.5重量%以上含む、(1)又は(2)の飲料。

(4) 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、(1)の飲料。

(5) 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、(2)の飲料。

(6) 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、(3)の飲料。

(7) 植物性油脂が、シア脂を分別して得られる低融点部を含む、(4)～(6)の飲料。

(8) 植物性油脂と水を含む飲料を用い、下記(A)～(D)を全て満た

すことによる、飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）の増強方法。

(A) 植物性油脂中のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上

(B) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下

(C) 飲料中のリノール酸含量が6重量%以下

(D) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上

ただしSはステアリン酸、Oはオレイン酸、SO₂トリグリセリドはSが1つOが2つ結合したトリグリセリドを示す。

(9) 少なくとも0.1重量%以上の植物性油脂を含み、かつ植物性油脂を下記計算式「不けん化物指標」において0.9以上とする、(8)の方法。

「不けん化物指標」：実測ヨウ素価－(C16：1%×0.950+C18：1%×0.860+C18：2%×1.732+C18：3%×2.616+C20：1%×0.785+C22：1%×0.723)

(10) 植物性油脂の、ジグリセリド含量を6.5重量%以上とする、(8)又は(9)の方法。

(11) 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、(8)の方法。

(12) 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、(9)の方法。

(13) 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、(10)の方法。

(14) 植物性油脂に、シア脂を分別して得られる低融点部を含有させる、(11)～(13)の方法。

発明の効果

[0011] 本発明によって、トランス脂肪酸含量が十分に低減された飲料であっても、風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）を強く感じることができる飲料を提供することができる。

発明を実施するための形態

[0012] 以下、本発明を詳細に説明する。

[0013] 本明細書において、飲料の風味に係る表現であるトップの厚みとは、飲料を味わって間もなく飲料に由来する風味（呈味）を濃厚に感じる感覚をいう

。

本明細書において、飲料の風味に係る表現である濃厚感とは、飲料を味わった後に全体的な印象として飲料に由来する風味（呈味）を濃厚に感じる感覚をいう。

本発明の飲料は、前記トップの厚み及び／又は濃厚感を感じることができる。また「トップの厚み及び／又は濃厚感」は一般に「コク」と称される場合もある。

[0014] （植物性油脂）

本発明において、飲料に含まれる植物性油脂として、具体的には、パーム油、ナタネ油、大豆油、ヒマワリ種子油、綿実油、落花生油、米糠油、コーン油、サフラワー油、オリーブ油、カポック油、胡麻油、月見草油、パーム核油、ヤシ油、中鎖脂肪酸結合トリグリセリド（MCT）、シア脂、サル脂、藻類油等が挙げられ、ならびに、それらの極度硬化油、分別油、エステル交換等を施した加工油脂、さらにこれらの混合油脂等が例示できる。油脂の性状は特に限定されず、固形脂、液状油脂のいずれも使用可能である。

本明細書では、不飽和度を示す指標であるヨウ素価（IV）4以下まで水素添加された油脂は極度硬化油と、水素添加後のヨウ素価（IV）が4を超える油脂は部分硬化油と定義する。

本発明において、植物性油脂は、飲料中に少なくとも0.1重量%以上用いることが好ましい。その下限は、より好ましくは0.2重量%、更に好ましくは1重量%、最も好ましくは3重量%であり、その上限は、より好ましくは25重量%、更に好ましくは20重量%、最も好ましくは15重量%である。

植物性油脂は、部分硬化油を含まないことが好ましい。ここで部分硬化油を含まないとは、植物性油脂に占める部分硬化油の割合が、好ましくは5重量%以下であり、より好ましくは4重量%以下であり、更に好ましくは3重量%以下、2重量%以下、1重量%以下であり、最も好ましくは0重量%であることをいう。

[0015] 本発明において、飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下であることを特徴とし、好ましくは1.8重量%以下、より好ましくは1.5重量%以下である。ここで飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量とは、植物性油脂以外の油溶性成分に由来するトランス脂肪酸も含むものとする。

従って、飲料に含まれる植物性油脂のトランス脂肪酸含量は、2重量%以下であることが好ましく、より好ましくは1.5重量%以下、更に好ましくは1重量%以下、最も好ましくは0.8重量%以下である。

[0016] (リノール酸含量)

本発明において、飲料中のリノール酸含量は6重量%以下であることを特徴とする。その下限は、好ましくは0.05重量%、より好ましくは0.1重量%、更に好ましくは0.2重量%である。その上限は、好ましくは5.5重量%、より好ましくは5.0重量%である。

[0017] (SO₂トリグリセリド含量)

飲料に含まれる植物性油脂のSO₂トリグリセリド含量は、10重量%以上であることを特徴とする。その下限は、好ましくは15重量%以上であり、より好ましくは20重量%以上である。

飲料中のSO₂トリグリセリド含量は、0.1重量%以上であることを特徴とする。その下限は、好ましくは0.2重量%、より好ましくは0.5重量%、更に好ましくは1重量%である。その上限は、好ましくは15重量%、より好ましくは12重量%、更に好ましくは8重量%である。飲料に含まれる植物性油脂のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上であり、かつ飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上であると、飲料に用いた際に、トップの厚み及び／又は濃厚感を指標とした風味が強く感じられるため、好ましい。飲料中の植物性油脂のSO₂トリグリセリド含量が10重量%未満の場合又は飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%未満の場合はトップの厚み及び／又は濃厚感を指標とした風味強度が十分に得られない恐れがある。

[0018] (不けん化物指標)

本明細書中では下記の式で「不けん化物指標」と定義する。

「不けん化物指標」：実測ヨウ素価－ $(C16 : 1\% \times 0.950 + C18 : 1\% \times 0.860 + C18 : 2\% \times 1.732 + C18 : 3\% \times 2.616 + C20 : 1\% \times 0.785 + C22 : 1\% \times 0.723)$

「不けん化物指標」は、油脂中の全ての二重結合と、脂肪酸由来の二重結合相当分の差により得られる指標であり、油脂中でけん化されない成分（不けん化物）の含量が反映されると考えられる。脂肪酸由来の二重結合相当分は、AOCS Recommended Practice Cd 1c-85より定義する。また、油脂中の全ての二重結合の量は、ヨウ素価実測値より定義する。

飲料に含まれる植物性油脂の不けん化物指標は、0.9以上であることが好ましく、より好ましくは0.95以上であり、さらに好ましくは1以上であり、さらに好ましくは1.1以上であり、最も好ましくは1.2以上である。飲料に含まれる植物性油脂の不けん化物指標が0.9以上であると、飲料に用いた際に、トップの厚み及び／又は濃厚感を指標とした風味が強く感じられるため、好ましい。0.9未満の場合は、トップの厚み及び／又は濃厚感を指標とした風味強度が十分に得られない恐れがある。

[0019] (ジグリセリド)

飲料に含まれる植物性油脂のジグリセリド含量は、6.5重量%以上であることが好ましく、より好ましくは6.5～30重量%であり、さらに好ましくは10～30重量%、15～30重量%、15～25重量%である。飲料に含まれる植物性油脂のジグリセリド含量が6.5重量%以上であると、飲料に用いた際に、トップの厚み及び／又は濃厚感を指標とした風味が強く感じられるため、好ましい。

[0020] (飲料)

本発明の飲料の製造方法は特に限定されず、例えば、従来から知られている乳飲料、植物ミルク、スープ類等と同様に油脂や油溶性成分を含有する油相と、水・たんぱく質・その他水溶性成分を含有する水相を攪拌混合、予備

乳化した後に、均質化処理、殺菌処理、冷却等の工程により得ることができる。

本発明の飲料は、具体的には、乳、大豆、オーツ、エンドウ豆、アーモンド、ヘンプ、ルピン豆、そら豆、ひよこ豆、大麦、小麦、米、ひえ、あわ、カナリーシード、テフ、キアヌ、亜麻仁、ココナッツ、マカダミアナッツ、カシューナッツ、ペカンナッツ、ピスタチオ、クルミ、ブラジルナッツ、栗、ゴマ又は松の実を原料に含む飲料が例示できるが、これらに限られない。また、これらの原料を適当な割合で混合して使用することもできる。また、前記原料の前処理方法は特に限定されず、例えば、原料の粉碎、浸水／溶解、混合／攪拌、ろ過、均質化、殺菌等の工程によって得られるものが挙げられる。原料の粉碎したペースト状のもの、原料を粉末化したものを水等に溶かして得られる液体、原料由来の不溶性画分を含むものも、使用することができる。また、植物ベース乳として、原料メーカーが提供する、あるいは市販の植物ベース乳を購入し、本発明に用いても良い。また、他の例示として、大豆粉を水に溶かして得られる大豆乳や、植物性蛋白素材を水に溶かして得られる植物性蛋白飲料も使用できる。本発明では、特に、乳飲料、大豆、オーツ、エンドウ豆、アーモンド又はそら豆を原料とした飲料であることが好ましい。最も好ましくは、乳飲料、大豆、オーツ又はアーモンドを原料とした飲料であることである。なお、本発明で乳飲料とは、無脂乳固形分を含有する飲料である。無脂乳固形分とは、乳に由来する、乳脂と水以外の成分を言う。無脂乳固形分を含む具体的な素材としては、牛乳、脱脂乳、濃縮乳、脱脂粉乳、全脂粉乳、ホエーパウダー、バターミルクパウダーを挙げることができるがこれらに限られない。なお、本発明の飲料はチョコ、コーヒー、紅茶など一部の風味に限定されない。

[0021] 以下、本発明の飲料に用いられる水中油型乳化物の一つの製造態様を示すが、あくまで例示であってかかる態様のみに限定されるものではない。

[0022] ○混合・均質化

水相部については、任意の温度範囲で調製できる。より具体的な実施形態

では、加熱により溶解性が向上する親水性乳化剤や炭水化物などを含む場合は、例えば20～70℃、好ましくは55～65℃の温度範囲で溶解又は分散させて調製できる。水相部に添加する原料は当業者が適宜決定できる。例えば、塩類や水溶性の香料等を加える場合には、水相部に添加する。

油相部については、油脂を含む油溶性の材料を混合して、例えば50～80℃、好ましくは55～70℃の温度範囲で溶解又は分散させて調製できる。油相部に添加する原料は当業者が適宜決定できる。例えば、親油性乳化剤を用いる場合には、原料油脂の一部又は油相部に添加する。

得られた油相部と水相部は、例えば40～80℃、好ましくは55～70℃に加温し、混合して予備乳化を行う。予備乳化はホモキサー等の回転式攪拌機を用いて行うことができる。予備乳化後、ホモジナイザー等の均質化装置にて均質化する。ホモジナイザーによる均質化の際の圧力は2～20 MPaとすることができ、好ましくは3～10 MPaとすることができる。

本発明の飲料に用いられる水中油型乳化物は、乳化剤を配合することができる。配合する乳化剤は、十分に乳化でき、かつ通常使用し得る乳化剤であれば特に種類は問わない。

[0023] ○加熱殺菌

得られた水中油型乳化物は、必要により加熱殺菌処理を行ってもよいし、行わなくてもよい。加熱殺菌処理を行う場合、例えば間接加熱方式又は直接加熱方式によるUHT滅菌処理法などにて処理し、必要により再度ホモジナイザーにて均質化し、2～15℃などに冷却する。加熱殺菌の温度は例えば110～150℃、好ましくは120～148℃で行い、加熱殺菌の時間は例えば1～10秒間、好ましくは3～7秒間で行うことができる。

[0024] 本発明の飲料には油脂以外に副原料を含んでもよい。副原料としては、例えば、乳原料（生乳、生乳、脱脂濃縮乳、脱脂粉乳、生クリーム、バター等）や、植物ミルク（大豆、オーツ、エンドウ豆、アーモンド、ヘンプ、ルピソ豆、そら豆、ひよこ豆、大麦、小麦、米、ひえ、あわ、カナリーシード、テフ、キアヌ、亜麻仁、ココナッツ、マカダミアナッツ、カシューナッツ、

ペカンナッツ、ピスタチオ、クルミ、ブラジルナッツ、栗、ゴマ、松の実等)、糖質甘味料(砂糖、水あめ、果糖、ぶどう糖、糖アルコール、トレハロース等)や、安定剤(グアーガム、ローカストビーンガム、キサンタンガム、アラビアガム、カラギナン、アルギン酸ナトリウム、CMC、水溶性セルロース、ゼラチン、ペクチン等)や、澱粉(イネ・小麦・米等の穀類由来の澱粉や、トウモロコシ由来の澱粉や、馬鈴薯・タピオカ等のいも類由来の澱粉等、もしくはこれらの加工澱粉や化工澱粉等)や、乳化剤(レシチン、シヨ糖脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、有機酸モノグリセリド等)や、食塩や、着香料や、着色料や、酸味料や、風味原料(コーヒー、ココア、茶類、チョコレート原料、果汁、果肉、種実類、蜂蜜、メープルシロップ、酒類等)や、各種栄養素(蛋白質や、アミノ酸や、ポリデキストロース、イヌリン、難消化性デキストリンなどの食物繊維や、ビタミン類や、ミネラル類等)等が挙げられる。

実施例

[0025] 以下、実施例により本発明を具体的に説明する。なお、特に明示しない限り、数値は重量基準を意味する。

[0026] (脂肪酸組成の測定方法)

油脂の構成脂肪酸組成は、基準油脂分析試験法2.4.2.1-2013により測定した。

(ジグリセリド、トリグリセリド(TG)組成の測定方法)

油脂のジグリセリド及びトリグリセリド(TG)組成は、基準油脂分析法2.4.6.2-2013に準拠して高速液体クロマトグラフ法により測定した。測定条件は、(カラム; ODS、溶離液; アセトン/アセトニトリル=80/20、液量; 0.9ml/分、カラム温度; 25℃、検出器; 示差屈折計)にて実施した。既知である精製パーム油及びパームスーパーオレインの測定結果を基準とし、ジグリセリド及びトリグリセリド分子種の同定、定量を行った。

(ヨウ素価の測定方法)

油脂のヨウ素価は、基準油脂分析試験法 2. 3. 4. 1-2013 により測定した。

(不けん化物指標の算出方法)

油脂の不けん化物指標は、構成脂肪酸組成及びヨウ素価の測定値を用い、以下計算式により算出した。

「不けん化物指標」：ヨウ素価 - (C16 : 1% × 0.950 + C18 : 1% × 0.860 + C18 : 2% × 1.732 + C18 : 3% × 2.616 + C20 : 1% × 0.785 + C22 : 1% × 0.723)

[0027] (シア脂分別油脂)

シア脂 20 部とアセトン 80 部を混合し、27.5℃で30分間攪拌しながらガム質を析出させ、その後静置し、沈降してきたガム質を濾過して脱ガムシア脂を得た。続いて、脱ガムシア脂とアセトンがそれぞれ 18.5 部、81.5 部となるように混合し、弱い攪拌を加えながら徐々に温度を下げ、2.5℃到達後30分程度一定温度で保持し、得られた混合液を濾過することで液体部分(シアオレイン)と固体部分(シアステアリン)を得た。

液体部分のシアオレインを定法により脱色脱臭し、精製シアオレインを得た。これを植物性油脂 A とした。

[0028] (SO₂型トリグリセリド含有油脂)

ハイオレイックヒマワリ油 30 部、ステアリン酸 70 部を、1, 3 位特異性を有するリパーゼを用いてエステル交換し、水蒸気蒸留によりトリグリセリド以外の成分を除去し、ヘキサンにより分別して得られた低融点部を定法により脱色脱臭し、SO₂型トリグリセリド含有油脂を得た。これを植物性油脂 B とした。

[0029] その他、こめ油(植物性油脂 C)、精製ヤシ油(植物性油脂 D)、ニューメラリン 34(植物性油脂 E)、パームスーパーオレイン(植物性油脂 F)を用いた。いずれも不二製油株式会社製である。

[0030] 下記表 1 に従い植物性油脂 A~F の植物性油脂を調整した。これらのジグ

リセリド%、トリグリセリド組成%（代表成分のみ）、脂肪酸組成%、トランス脂肪酸%、ヨウ素価、及び不けん化物指標を下記に示す。尚、植物性油脂Dは構成脂肪酸組成にラウリン酸を主要成分とする油脂であり、植物性油脂Eは構成脂肪酸組成にラウリン酸を主要成分とする部分硬化油である。これらの油脂は、ジグリセリド含量及びトリグリセリド組成を高速液体クロマトグラフ法により得ることが妥当でないため、数値を記載していない。

[0031] (表1)

		植物性油脂A	植物性油脂B	植物性油脂C	植物性油脂D	植物性油脂E	植物性油脂F
ジグリセリド%		18.4	3.1	0.0	—	—	6.7
T G 組 成 %	000	9.3	9.5	10.7	—	—	6.2
	SOL	7.1	8.1	1.1	—	—	0.0
	SO2	35.1	53.1	0.9	—	—	3.6
	S2L	2.4	3.2	0.8	—	—	0.1
	S2O	6.1	3.7	0.0	—	—	0.2
	SSS	0.4	0.6	0.0	—	—	0.0
脂 肪 酸 組 成 %	C6:0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C8:0	0.0	0.0	0.0	6.0	3.0	0.0
	C10:0	0.0	0.0	0.0	5.2	3.1	0.0
	C12:0	0.1	0.0	0.0	47.5	46.1	0.3
	C14:0	0.1	0.1	0.3	19.3	16.0	1.0
	C14:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C16:0	6.2	4.4	18.7	9.6	9.1	31.9
	C16:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
	C18:0	27.2	28.1	1.8	4.0	14.3	3.4
	C18:1t	0.3	0.5	0.1	0.0	4.8	0.1
	C18:1c	56.3	60.7	42.6	6.8	3.4	48.2
	C18:2t	0.4	0.0	0.3	0.0	0.0	0.6
	C18:2c	7.8	5.5	33.6	1.5	0.0	13.6
	C18:3t	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	C18:3c	0.1	0.0	1.2	0.1	0.2	0.2
	C20:0	1.1	0.2	0.7	0.0	0.1	0.3
	C20:1	0.0	0.1	0.5	0.0	0.0	0.2
	C22:0	0.4	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0
	C22:1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	合計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
トランス脂肪酸%		0.7	0.5	0.4	0.0	4.8	0.7
ヨウ素価		67.0	63.8	103.0	8.5	5.5	68.0
不けん化物指標		3.9	1.6	4.0	-0.2	-2.1	1.0

- ・000：オレイン酸が3つ結合したトリグリセリド
- ・SOL：ステアリン酸、オレイン酸、リノール酸が1つずつ結合したトリグリセリド
- ・SO2：ステアリン酸が1つオレイン酸が2つ結合したトリグリセリド
- ・S2L：ステアリン酸が2つリノール酸が1つ結合したトリグリセリド
- ・S2O：ステアリン酸が2つオレイン酸が1つ結合したトリグリセリド

・ S S S : ステアリン酸が3つ結合したトリグリセリド

[0032] (飲料の作製)

植物性油脂A～Fを用いて、表2～表6の配合に従い、豆乳飲料（実施例1～8、比較例1～6、参考例1）、アーモンドミルク飲料（実施例9、比較例7～9）、オーツミルク飲料（実施例10、比較例10～12）、乳飲料（実施例11、比較例13）を作製した。飲料の試作手順に従い飲料を試作した。

[0033] (表2)

		実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
油相	植物性油脂A	0.2	3.0	8.0	15.0				
	植物性油脂B					0.2	3.0	8.0	15.0
水相	豆乳	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
	水	34.7	31.9	26.9	19.9	34.7	31.9	26.9	19.9
	乳化剤1	0.1	0.1	0.1		0.1	0.1	0.1	0.1
	乳化剤2				0.1				
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

・ 豆乳は不二製油株式会社製を用いた。

・ 乳化剤1は阪本薬品工業株式会社製「グリスターMO-3S」(HLB13.4)を使用した。

・ 乳化剤2は三菱ケミカルフーズ株式会社製「リョートーシュガーエステルS-570」(HLB5)を使用した。

[0034] (表3)

		比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	比較例5	比較例6	参考例1
油相	植物性油脂C	0.2	3.0	8.0	15.0			
	植物性油脂D					1.0	3.0	
	植物性油脂E							3.0
水相	豆乳	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0	65.0
	水	34.7	31.9	26.9	19.9	33.9	31.9	26.9
	乳化剤	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
合計		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

・ 豆乳は不二製油株式会社製を用いた。

・ 乳化剤は阪本薬品工業株式会社製「グリスターMO-3S」(HLB13.4)を使用した。

[0035] (表4)

		実施例 9	比較例 7	比較例 8	比較例 9
油相	植物性油脂A	3.0			
	植物性油脂C		3.0		
	植物性油脂D			3.0	
	植物性油脂F				3.0
水相	水	88.6	88.6	88.6	88.6
	アーモンドペースト	8.0	8.0	8.0	8.0
	クエン酸三ナトリウム	0.2	0.2	0.2	0.2
	乳化剤	0.2	0.2	0.2	0.2
合計		100.0	100.0	100.0	100.0

- ・クエン酸三ナトリウムは磐田化学工業株式会社製を用いた。
- ・乳化剤は三菱ケミカルフーズ株式会社製「リョートーシュガーエステルS-570」(HLB5)を使用した。

[0036] (表 5)

		実施例 1 0	比較例 1 0	比較例 1 1	比較例 1 2
油相	植物性油脂A	3.0			
	植物性油脂C		3.0		
	植物性油脂D			3.0	
	植物性油脂F				3.0
水相	オーツ抽出液	75.0	75.0	75.0	75.0
	水	21.8	21.8	21.8	21.8
	乳化剤	0.2	0.2	0.2	0.2
合計		100.0	100.0	100.0	100.0

- ・乳化剤は三菱ケミカルフーズ株式会社製「リョートーシュガーエステルS-570」(HLB5)を使用した。

[0037] (表 6)

		実施例 1 1	比較例 1 3
油相	植物性油脂A	3.0	
	植物性油脂D		3.0
水相	水	84.6	84.6
	脱脂粉乳	10.0	10.0
	生クリーム	2.0	2.0
	クエン酸三ナトリウム	0.2	0.2
	乳化剤	0.2	0.2
合計		100.0	100.0

- ・生クリームはよつ葉乳業株式会社製（乳脂肪分47%）を用いた。
- ・脱脂粉乳はよつ葉乳業株式会社製を用いた。
- ・クエン酸三ナトリウムは磐田化学工業株式会社製を用いた。
- ・乳化剤は三菱ケミカルフーズ株式会社製「リョートーシュガーエステルS-570」（HLB5）を使用した。

[0038] （飲料の試作手順）

1. 表2～表6の配合に従い、水相及び油相に分類された原材料をそれぞれ混合し、水相及び油相を調製した。
2. 攪拌している水相へ油相を投入し、混合した。
3. 2の混合物を、高圧ホモゲナイザー（150kg/cm²）で均質化した。
4. 5℃に冷却した。

[0039] 試作した飲料について、下記（1）～（7）について評価した。

- （1）飲料に含まれる植物性油脂のSO₂トリグリセリド含量
- （2）飲料に含まれる植物性油脂の不けん化物指標
- （3）飲料に含まれる植物性油脂のジグリセリド含量
- （4）飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量
- （5）飲料中のリノール酸含量

(6) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量

(7) 飲料の風味。具体的には、熟練したパネラー5名が、下記評価基準に従い1点～5点の5段階で評価し、その平均点を求めた。3.1点以上を合格とした。

・5点：飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）が極めて強く感じられる。

・4点：飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）が強く感じられる。

・3点：飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）がやや強く感じられる。

・2点：飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）がわずかに感じられる。

・1点：飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）がほとんど感じられない。

[0040] (表7)

	実施例1	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8
(1) 植物性油脂のSO ₂ トリグリセリド含量	35.1	35.1	35.1	35.1	53.1	53.1	53.1	53.1
(2) 植物性油脂の不けん化物指標	3.9	3.9	3.9	3.9	1.6	1.6	1.6	1.6
(3) 植物性油脂のジグリセリド含量	18.4	18.4	18.4	18.4	3.1	3.1	3.1	3.1
(4) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量	1.3	1.1	1.0	0.9	1.3	1.1	0.9	0.7
(5) 飲料中のリノール酸含量	3.69	3.91	4.30	4.84	3.68	3.84	4.11	4.50
(6) 飲料中のSO ₂ トリグリセリド含量	0.13	1.11	2.87	5.33	0.17	1.65	4.31	8.03
(7) 飲料の風味	3.6	4.2	4.2	5.0	3.1	4.0	4.0	4.0

[0041] (表8)

	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4	比較例 5	比較例 6	参考例 1
(1) 植物性油脂のSO ₂ トリグリセリド含量	0.9	0.9	0.9	0.9	-	-	-
(2) 植物性油脂の不けん化物指標	4.0	4.0	4.0	4.0	-0.2	-0.2	-2.1
(3) 植物性油脂のジグリセリド含量	0.0	0.0	0.0	0.0	-	-	-
(4) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量	1.3	1.0	0.8	0.7	1.1	0.9	2.4
(5) 飲料中のリノール酸含量	3.74	4.68	6.36	8.71	3.69	3.72	3.67
(6) 飲料中のSO ₂ トリグリセリド含量	0.06	0.09	0.13	0.20	0.06	0.06	0.06
(7) 飲料の風味	2.1	2.3	2.1	3.0	1.9	2.3	3.3

[0042] (表 9)

	実施例 9	比較例 7	比較例 8	比較例 9
(1) 植物性油脂のSO ₂ トリグリセリド含量	35.1	0.9	-	3.6
(2) 植物性油脂の不けん化物指標	3.9	4.0	-0.2	1.0
(3) 植物性油脂のジグリセリド含量	18.4	0.0	-	6.7
(4) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量	0.3	0.3	0.1	0.3
(5) 飲料中のリノール酸含量	2.26	3.03	2.07	2.43
(6) 飲料中のSO ₂ トリグリセリド含量	1.05	0.03	0.00	0.11
(7) 飲料の風味	4.2	3.0	2.5	1.3

[0043] (表 10)

	実施例 1 0	比較例 1 0	比較例 1 1	比較例 1 2
(1) 植物性油脂のSO ₂ トリグリセリド含量	35.1	0.9	-	3.6
(2) 植物性油脂の不けん化物指標	3.9	4.0	-0.2	1.0
(3) 植物性油脂のジグリセリド含量	18.4	0.0	-	6.7
(4) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量	0.7	0.4	0.0	0.7
(5) 飲料中のリノール酸含量	0.23	1.01	0.05	0.41
(6) 飲料中のSO ₂ トリグリセリド含量	1.05	0.03	0.00	0.11
(7) 飲料の風味	4.0	3.0	2.3	1.5

[0044] (表 1 1)

	実施例 1 1	比較例 1 3
(1) 植物性油脂のSO ₂ トリグリセリド含量	35.1	-
(2) 植物性油脂の不けん化物指標	3.9	-0.2
(3) 植物性油脂のジグリセリド含量	18.4	-
(4) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量	1.1	0.5
(5) 飲料中のリノール酸含量	0.3	0.1
(6) 飲料中のSO ₂ トリグリセリド含量	1.05	0.00
(7) 飲料の風味	4.0	2.0

[0045] (表 7、8 の考察)

・実施例 1～8 の風味評価はいずれも 3.1 点以上と合格であった。特に実

施例 2～4 及び実施例 6～8 については、油脂量が実施例 1 及び実施例 5 より更に好ましい値を示すことから、実施例 2～4 及び実施例 6～8 の飲料の風味評価はいずれも 4.0 点以上と更に良好であった。

・比較例 1～6 は (4) の基準は満たすものの、(1)、(5) 及び (6) の少なくとも一つ以上が好ましい値を示さないことから、これらの飲料の風味評価は 3.1 点未満と合格基準に至らなかった。

・参考例 1 は、風味評価は 3.1 点以上と合格基準であるものの、(4) が好ましい値とならなかった。本発明の課題解決にはトランス脂肪酸含量の低い植物性油脂の使用が求められていることから、参考例 1 は課題解決に適切とは言えなかった。

(表 9～11 の考察)

・実施例 9～11 の風味評価はいずれも 3.1 点以上と合格であった。

・比較例 7～13 は (4) の基準は満たすものの、(1)、(5) 及び (6) の少なくとも一つ以上が好ましい値を示さないことから、これらの飲料の風味評価は 3.1 点未満と合格基準に至らなかった。

産業上の利用可能性

[0046] 本発明により、植物性油脂のトランス脂肪酸含量を低減した場合であってもトップの厚み及び／又は濃厚感に優れる飲料を好適に利用することができる。

請求の範囲

- [請求項1] 下記 (A) ~ (D) を全て満たすことを特徴とする、植物性油脂と水を含む飲料。
- (A) 植物性油脂中のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上
 - (B) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下
 - (C) 飲料中のリノール酸含量が6重量%以下
 - (D) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上
- ただしSはステアリン酸、Oはオレイン酸、SO₂トリグリセリドはSが1つOが2つ結合したトリグリセリドを示す。
- [請求項2] 少なくとも0.1重量%以上の植物性油脂を含み、かつ植物性油脂が下記計算式「不けん化物指標」において0.9以上となる、請求項1記載の飲料。
- 「不けん化物指標」：実測ヨウ素価－(C16:1%×0.950 + C18:1%×0.860 + C18:2%×1.732 + C18:3%×2.616 + C20:1%×0.785 + C22:1%×0.723)
- [請求項3] 植物性油脂が、ジグリセリドを6.5重量%以上含む、請求項1又は2いずれか1項記載の飲料。
- [請求項4] 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、請求項1記載の飲料。
- [請求項5] 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、請求項2記載の飲料。
- [請求項6] 植物性油脂が、部分硬化油を含まない、請求項3記載の飲料。
- [請求項7] 植物性油脂が、シア脂を分別して得られる低融点部を含む、請求項4～6いずれか一項記載の飲料。
- [請求項8] 植物性油脂と水を含む飲料を用い、下記 (A) ~ (D) を全て満たすことによる、飲料の風味（トップの厚み及び／又は濃厚感）の増強方法。
- (A) 植物性油脂中のSO₂トリグリセリド含量が10重量%以上
 - (B) 飲料中の脂質当たりのトランス脂肪酸含量が2重量%以下

(C) 飲料中のリノール酸含量が6重量%以下

(D) 飲料中のSO₂トリグリセリド含量が0.1重量%以上

ただしSはステアリン酸、Oはオレイン酸、SO₂トリグリセリドはSが1つOが2つ結合したトリグリセリドを示す。

[請求項9] 少なくとも0.1重量%以上の植物性油脂を含み、かつ植物性油脂を下記計算式「不けん化物指標」において0.9以上とする、請求項8記載の方法。

「不けん化物指標」：実測ヨウ素価－(C16：1%×0.950 + C18：1%×0.860 + C18：2%×1.732 + C18：3%×2.616 + C20：1%×0.785 + C22：1%×0.723)

[請求項10] 植物性油脂の、ジグリセリド含量を6.5重量%以上とする、請求項8又は9いずれか1項記載の方法。

[請求項11] 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、請求項8記載の方法。

[請求項12] 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、請求項9記載の方法。

[請求項13] 植物性油脂に、部分硬化油を含まない、請求項10記載の方法。

[請求項14] 植物性油脂に、シア脂を分別して得られる低融点部を含有させる、請求項11～13いずれか一項記載の方法。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2024/007473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
A23L 2/52(2006.01)i; A23C 11/04(2006.01)i; A23L 2/00(2006.01)i; A23L 2/38(2021.01)i; A23L 11/00(2021.01)i FI: A23L2/52; A23L2/00 B; A23L2/38 J; A23L11/00 Z; A23L2/38 D; A23C11/04		
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) A23L2/52; A23C11/04; A23L2/00; A23L2/38; A23L11/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Published examined utility model applications of Japan 1922-1996 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2024 Registered utility model specifications of Japan 1996-2024 Published registered utility model applications of Japan 1994-2024		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CAplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS/FSTA/AGRICOLA (STN); Mintel GNPD		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 109258910 A (INNER MONGOLIA MENGNIU DAIRY (GROUP) CO., LTD.) 25 January 2019 (2019-01-25) claims, paragraphs [0001], [0012], [0022]-[0040], examples	1-14
X A	JP 2021-166479 A (MIYOSHI OIL & FAT CO., LTD.) 21 October 2021 (2021-10-21) claims, paragraphs [0037]-[0046], [0093], examples	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14
X A	Milk Chocolate Drink, Mintel GNPD [online], ID#4875765, June 2017, pp. 1-3, [retrieved on 2 May 2024], Internet <URL: https://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/4875765/from_search/g1tffrWnmL?page=2 > pp. 1-3, packaging, product description, ingredients	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 "D" document cited by the applicant in the international application "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 26 April 2024		Date of mailing of the international search report 21 May 2024
Name and mailing address of the ISA/JP Japan Patent Office (ISA/JP) 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915 Japan		Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	木全誠ほか, 豚肉の理化学的成分と官能検査との関係, 日豚会誌, June 2001, vol. 38, no. 2, pp. 45-51, (KIMATA, Makoto et al., Studies on Relationship Between Sensory Evaluation and Chemical Composition in Various Breeds of Pork, The Japanese Journal of Swine Science) pp. 45-50, fig. 2	1-14
A	公益財団法人 日本油脂検査協会, 3-3 最近1ヶ年間の脂肪酸組成, 食用植物油の脂肪酸組成 [online], 2022, pp. 1-8, [retrieved on 2 May 2024], Internet <URL: http://www.oil-kensa.or.jp/pdf/2022F.pdf >, (JAPAN INSPECTION INSTITUTE OF FATS & OILS), non-official translation (3-3 Fatty acid composition for the past year, Fatty acid composition of edible vegetable oils [online]) p. 2, edible palm oil	1-14
A	AKIHISA, T. et al., Triterpene Alcohol and Fatty Acid Composition of Shea Nuts from Seven African Countries, Journal of Oleo Science, 2010, vol. 59, no. 7, pp. 351-360, DOI:10.5650/jos.59.351 p. 358, table 5	1-14
A	古谷野哲夫, チョコレートの結晶学, 日本結晶学会誌, 2014, vol. 56, no. 5, pp. 319-322, (KOYANO, Tetsuo, Nihon Kessho Gakkaishi), non-official translation (Crystallography of Chocolate) p. 319, table 1	1-14
A	JP 2014-73110 A (FUJI OIL CO., LTD.) 24 April 2014 (2014-04-24) entire text, all drawings	1-14
A	JP 5-236898 A (KAO CORP.) 17 September 1993 (1993-09-17) entire text, all drawings	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2024/007473

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 109258910 A	25 January 2019	(Family: none)	
JP 2021-166479 A	21 October 2021	(Family: none)	
JP 2014-73110 A	24 April 2014	(Family: none)	
JP 5-236898 A	17 September 1993	(Family: none)	

<p>A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））</p> <p>A23L 2/52(2006.01)i; A23C 11/04(2006.01)i; A23L 2/00(2006.01)i; A23L 2/38(2021.01)i; A23L 11/00(2021.01)i FI: A23L2/52; A23L2/00 B; A23L2/38 J; A23L11/00 Z; A23L2/38 D; A23C11/04</p>														
<p>B. 調査を行った分野</p> <p>調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） A23L2/52; A23C11/04; A23L2/00; A23L2/38; A23L11/00</p> <p>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</p> <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922 - 1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996 - 2024年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994 - 2024年</td> </tr> </table> <p>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） CAplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS/FSTA/AGRICOLA (STN); Mintel GNPD</p>			日本国実用新案公報	1922 - 1996年	日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年	日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年	日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年				
日本国実用新案公報	1922 - 1996年													
日本国公開実用新案公報	1971 - 2024年													
日本国実用新案登録公報	1996 - 2024年													
日本国登録実用新案公報	1994 - 2024年													
<p>C. 関連すると認められる文献</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>引用文献の カテゴリー*</th> <th>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</th> <th>関連する 請求項の番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 109258910 A (INNER MONGOLIA MENGNIU DAIRY (GROUP) CO., LTD.) 25.01.2019 (2019-01-25) 特許請求の範囲、段落 [0001]、[0012]、[0022] ~ [0040]、実施例</td> <td>1-14</td> </tr> <tr> <td>X A</td> <td>JP 2021-166479 A (ミヨシ油脂株式会社) 21.10.2021 (2021-10-21) 特許請求の範囲、段落 [0037] ~ [0046]、[0093]、実施例</td> <td>1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14</td> </tr> <tr> <td>X A</td> <td>Milk Chocolate Drink, Mintel GNPD[online], ID#4875765, 2017.06, pp.1-3, [検索日: 2024.5.2], インターネット<URL:https://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/4875765/from_search/gltffrWmml/?page=2> 第1頁~第3頁、パッケージ、商品説明、成分</td> <td>1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14</td> </tr> </tbody> </table> <p><input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。 <input checked="" type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。</p> <p>* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的技术水準を示すもの “D” 国際出願で出願人が先行技術文献として記載した文献 “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抵触するものではなく、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</p>			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 請求項の番号	X	CN 109258910 A (INNER MONGOLIA MENGNIU DAIRY (GROUP) CO., LTD.) 25.01.2019 (2019-01-25) 特許請求の範囲、段落 [0001]、[0012]、[0022] ~ [0040]、実施例	1-14	X A	JP 2021-166479 A (ミヨシ油脂株式会社) 21.10.2021 (2021-10-21) 特許請求の範囲、段落 [0037] ~ [0046]、[0093]、実施例	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14	X A	Milk Chocolate Drink, Mintel GNPD[online], ID#4875765, 2017.06, pp.1-3, [検索日: 2024.5.2], インターネット<URL:https://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/4875765/from_search/gltffrWmml/?page=2> 第1頁~第3頁、パッケージ、商品説明、成分	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14
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 請求項の番号												
X	CN 109258910 A (INNER MONGOLIA MENGNIU DAIRY (GROUP) CO., LTD.) 25.01.2019 (2019-01-25) 特許請求の範囲、段落 [0001]、[0012]、[0022] ~ [0040]、実施例	1-14												
X A	JP 2021-166479 A (ミヨシ油脂株式会社) 21.10.2021 (2021-10-21) 特許請求の範囲、段落 [0037] ~ [0046]、[0093]、実施例	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14												
X A	Milk Chocolate Drink, Mintel GNPD[online], ID#4875765, 2017.06, pp.1-3, [検索日: 2024.5.2], インターネット<URL:https://www.gnpd.com/sinatra/recordpage/4875765/from_search/gltffrWmml/?page=2> 第1頁~第3頁、パッケージ、商品説明、成分	1, 4, 8, 11 2-3, 5-7, 9-10, 12-14												
<p>国際調査を完了した日</p> <p>26.04.2024</p>	<p>国際調査報告の発送日</p> <p>21.05.2024</p>													
<p>名称及びあて先</p> <p>日本国特許庁 (ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号</p>	<p>権限のある職員（特許庁審査官）</p> <p>高森 ひとみ 40 1778</p> <p>電話番号 03-3581-1101 内線 3443</p>													

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 請求項の番号
A	木全誠ほか, 豚肉の理化学的成分と官能検査との関係, 日豚会誌, 2001.06, Vol.38, No.2, pp.45-51 第45頁~第50頁、図2	1-14
A	公益財団法人 日本油脂検査協会, 3-3 最近1ヶ年間の脂肪酸組成, 食用植物油脂の脂肪酸組成[online], 2022, pp.1-8, [検索日:2024.05.02], インターネット <URL:http://www.oil-kensa.or.jp/pdf/2022F.pdf> 第2頁 食用パーム油	1-14
A	AKIHISA, T. et al., Triterpene Alcohol and Fatty Acid Composition of Shea Nuts from Seven African Countries, Journal of Oleo Science, 2010, Vol.59, No.7, pp.351-360, DOI:10.5650/jos.59.351 第358頁 Table 5	1-14
A	古谷野哲夫, チョコレートの結晶学, 日本結晶学会誌, 2014, Vol.56, No.5, pp.319-322 第319頁 表1	1-14
A	JP 2014-73110 A (不二製油株式会社) 24.04.2014 (2014-04-24) 全文、全図	1-14
A	JP 5-236898 A (花王株式会社) 17.09.1993 (1993-09-17) 全文、全図	1-14

国際調査報告
特許ファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2024/007473

引用文献	公表日	特許ファミリー文献	公表日
CN 109258910 A	25.01.2019	(ファミリーなし)	
JP 2021-166479 A	21.10.2021	(ファミリーなし)	
JP 2014-73110 A	24.04.2014	(ファミリーなし)	
JP 5-236898 A	17.09.1993	(ファミリーなし)	