

(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
2021年9月16日(16.09.2021)



(10) 国際公開番号

WO 2021/181931 A1

- (51) 国際特許分類:
A23D 9/00 (2006.01) *A23G 1/38* (2006.01)
A23G 1/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2021/003006
- (22) 国際出願日: 2021年1月28日(28.01.2021)
- (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 2020-041654 2020年3月11日(11.03.2020) 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: 森田 暁(MORITA, Akira); 〒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, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, 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, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, 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, 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).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

(54) Title: OIL OR FAT FOR CHOCOLATE PRODUCTS WHICH IS SUITABLE FOR COMPLEX CONFECTIONS

(54) 発明の名称: 複合菓子に適するチョコレート類用油脂

(57) Abstract: The problem of providing an oil or fat for chocolate products and a chocolate product each having oil or fat migration/blooming resistance and post-tempering thickening resistance can be solved by an oil or fat for chocolate products according to the present invention, the oil or fat containing an oil or fat mainly composed of a StOSt triglyceride blended with a palm low-melting-point oil or fat that serves as a liquid oily component and further containing a specific amount of an OSO component.

(57) 要約: StOStトリグリセリドを主体とする油脂に、液状油成分としてパーム低融点油脂を配合し、さらに特定量のOSO成分を含有させる本発明のチョコレート類用油脂により、油脂移行ブルーム耐性及びテンパリング後の増粘耐性を備えるチョコレート類用油脂及びチョコレート類の提供という課題が解決された。



WO 2021/181931 A1

明 細 書

発明の名称：複合菓子に適するチョコレート類用油脂

技術分野

[0001] 本発明は、チョコレート類用油脂に関し、特に複合菓子に用いるチョコレート類用油脂に関する。

背景技術

[0002] 従来より、チョコレートとビスケットやプレッツェルといった焼き菓子とチョコレートを組み合わせた複合菓子は人気商品である。一般に複合菓子のチョコレート部は常温で硬い油脂を原料にしているが、焼き菓子には練りこみマーガリンやスプレー油脂などといった常温で比較的軟らかい液状油を多く含んでいるので、両者の液状油成分含有量の差によって、含有量の多い方から少ない方へ液状油成分の移動が起こり、チョコレート表面にブルームが発生したり、チョコレート部が軟化するといった問題点があった。またチョコレートと種実類を組み合わせた複合菓子でもやはり同様の問題点があった。よって、油脂移行に伴うこれらの問題点を解決する技術への市場からの要望は大きいものがあった。

[0003] 上記問題点を解決するために、文献1では、1，3－パルミト－2－オレイン（以下、POPと略す）、1－パルミト－2－オレオ－3－ステアリン（以下、POSTと略す）及び1，3－ステアロ－2－オレイン（以下、StOSと略す）及び液状油を特定量含む油脂組成物が提案されている。また文献2では、StOSトリグリセリドを主体とし、StLSやStStOトリグリセリドといったマイナー成分が少ない油脂と液状油を組み合わせたチョコレート用油脂が提案されている。

[0004] 一方複合菓子の中でも、例えばビスケットやクラッカー等の焼き菓子、或いはピーナッツ等のナッツ類等の菓子素材にチョコレートがけ（エンローピング作業）を行う場合がある。この場合従来のチョコレート用油脂に要求されたテンパリング作業性の良さに他に、テンパリング後長時間に渡り、チョコ

コレート生地が低粘性を保つことが要求されることが多い。この特性があれば、エンローピング作業時の煩雑なチョコレート生地温度の調節が不必要となるばかりか、チョコレートの菓子素材への目付け量も所望の制御が可能となるからである。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：国際公開第2011／115063号

特許文献2：国際公開第2013／065726号

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明の目的は、油脂移行ブルーム耐性及びテンパリング後の増粘耐性を備えるチョコレート類用油脂を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 発明者らは、エンローピング適性及びブルーム耐性に優れたチョコレート類用油脂を検討する中で、文献1のようなPOP、POSt、StOSt及び液状油を特定量含む油脂組成物は液状油の配合が多くなる場面では、どうしてもチョコレートの耐熱性が低下する問題点があることを見出した。また文献2のようなStOStトリグリセリドを主体とする油脂と液状油を組み合わせたチョコレート用油脂では、StOStトリグリセリドの融点が比較的高いため上記のような耐熱性の問題は起こりにくく、一般的な焼菓子組み合わせチョコレート用油脂としては優れているが、特にテンパリング後長時間に渡り、チョコレート生地が低粘性を保つことが要求されるエンローピング用途においてはチョコレート生地の粘度が許容される限度を超えてしまう場合があることを見出した。

[0008] 本発明者らは、鋭意研究を重ねた結果、StOStトリグリセリドを主体とする油脂に、液状油としてパーム低融点油脂を配合し、さらに特定量のOStO成分を含有させることにより、上記の課題が解決できることを見出し

本発明を完成させた。

[0009] 即ち、本発明は

(1) S t O S t トリグリセリドを含有する油脂、O S t O トリグリセリドを含有する油脂及びパーム低融点油脂を配合してなり、下記 (a) ~ (c) を満たすチョコレート類用油脂、

(a) チョコレート類用油脂中の S t O S t トリグリセリドの含量が 25 ~ 45 重量%

(b) チョコレート類用油脂中の O S t O / S t O 2 の比率が 0.08 以上

(c) チョコレート類用油脂中の液状油成分の含量が 15 ~ 55 重量%

但し、S t はステアリン酸、O はオレイン酸をそれぞれ示す。また S t O S t : 1 位及び 3 位の脂肪酸が S t であり、2 位の脂肪酸が O であるトリグリセリド、O S t O : 1 位及び 3 位の脂肪酸が O であり、2 位の脂肪酸が S t であるトリグリセリド、S t O 2 : S t を 1 つ、O を 2 つ含むトリグリセリドをそれぞれ示す。液状油成分は 1 分子中に炭素数 16 以上の不飽和脂肪酸を 2 つ以上持つトリグリセリドを示す、

(2) チョコレート類用油脂中のジグリセリドの含量が 3 ~ 10 重量%、P O 2 の含量が 8 ~ 22 重量%、S t O 2 の含量が 2 ~ 10 重量%である、

(1) のチョコレート類用油脂、

但し P O 2 は P を 1 つ、O を 2 つ含むトリグリセリドを示す、

(3) チョコレート類用油脂中の S 3 トリグリセリドが 0.3 ~ 2.5 重量%である (1) 又は (2) のチョコレート類用油脂、

但し S 3 は炭素数 16 以上の飽和脂肪酸を 3 つ持つトリグリセリドを示す、

(4) (1) 乃至 (3) のいずれかのチョコレート類用油脂を使用したチョコレート類、

(5) (4) のチョコレート類と、油脂性食品素材を組み合わせる複合菓子、に関するものである。

発明の効果

[0010] 本発明によれば、液状油が配合されたチョコレート類用油脂に起こりがち

な耐熱性の低下が抑制される。

発明を実施するための形態

[0011] (S t O S t 含有油脂)

本発明のチョコレート類用油脂には、S t O S t トリグリセリドを含有する油脂が配合されている必要がある。当該油脂のS t O S t 含量は好ましくは40重量%以上、より好ましくは50重量%以上、更に好ましくは55重量%以上、最も好ましくは60重量%以上、更に最も好ましくは65重量%以上である。また好ましくは80重量%以下、より好ましくは75重量%以下である。

[0012] (S t O S t 含有油脂)

前記S t O S t を含有する油脂の製造法は特に限定されないがココアバター、シア脂、サル脂、イリッペ脂等の植物油脂あるいは、高オレイン酸含有植物油とステアリン酸の1, 3位特異エステル交換により得られた油脂を、必要に応じ分別することで得ることができる。

[0013] (S t O S t 含有量)

本発明のチョコレート類用油脂は、S t O S t トリグリセリドの含有量が25～45重量%である必要があり、好ましくは27重量%以上、より好ましくは29重量%以上、更に好ましくは31重量%以上である。また好ましくは43重量%以下、より好ましくは41重量%以下、更に好ましくは39重量%以下、最も好ましくは37重量%以下である。S t O S t トリグリセリドの含有量が下限値よりも少ないとチョコレート類の軟化が生じたり耐熱保形性が劣る場合がある。また上限を超えるとチョコレート類のテンパリング後に許容範囲を超える増粘が起こったり、油脂移行耐性が低下し、ブルームが発生しやすくなる場合がある。

[0014] (S O S 含有量)

本発明のチョコレート類用油脂は、S O S 型トリグリセリドの含有量が好ましくは35重量%以上であり、より好ましくは39重量%以上、さらに好ましくは43重量%以上である。S O S 型トリグリセリドの含有量が35重

量%よりも少ないとカカオバター代用脂として用いた時、チョコレート類の軟化が生じ、またカカオ脂との相溶性が悪い場合がある。ここでSはC 16以上の飽和脂肪酸を表す。

[0015] (O S t O含有油脂)

油脂本発明のチョコレート類用油脂にはO S t Oトリグリセリドを含有する油脂が配合されている必要があり、当該油脂は好ましくはO S t O含量が5重量%以上の油脂であり、より好ましくは7重量%以上、更に好ましくは10重量%以上である。

[0016] (O S t O / S t O 2比)

本発明のチョコレート類用油脂は、O S t O / S t O 2の比率が0.08以上である必要があり、好ましくは0.10以上、より好ましくは0.12以上、最も好ましくは0.14以上である。O S t O / S t O 2の比率が下限値よりも少ないとチョコレート類のテンパリング後に許容範囲を超える増粘が起こる場合がある。

本発明のチョコレート類用油脂にO S t Oトリグリセリドを含有させることにより、どのようなメカニズムで増粘が押さえられるかは未だ定かではないが、O S t Oが等モルのS t O S tと分子間化合物結晶を形成することで、本発明のチョコレート類用油脂結晶状態の経時変化を抑制出来ることが一因ではないかと考えている。

[0017] (パーム低融点油脂)

本発明のチョコレート類用油脂には、パーム低融点油脂が配合されている必要がある。パーム低融点油脂のヨウ素価は好ましくは53以上、より好ましくは55以上、更に好ましくは60以上、最も好ましくは65以上である。また好ましくは90以下、より好ましくは80以下である。

[0018] (液状油成分含量)

本発明のチョコレート類用油脂中の液状油成分の含量は15～55重量%である必要があり、好ましくは25重量%以上、より好ましくは30重量%以上である。また好ましくは50重量%以下、より好ましくは45重量%以

下である。液状油成分の含量が下限値より少ないと油脂移行耐性が低下しブルームが発生しやすくなることがある。また上限値を超えるとチョコレート類の耐熱性が劣ったり、噛みだしがソフトになり過ぎる場合がある。ここで液状油成分とは1分子中に炭素数16以上の不飽和脂肪酸を2つ以上持つトリグリセリドを示す。

[0019] (ジグリセリド含量)

本発明のチョコレート類用油脂中のジグリセリドの含量は3～10重量%であることが好ましく、より好ましくは3.5重量%以上、更に好ましくは4重量%以上、最も好ましくは4.5重量%以上、更に最も好ましくは4.7重量%以上である。また好ましくは9重量%以下、より好ましくは8.5重量%以下、更に好ましくは8重量%以下、最も好ましくは7.5重量%以下、更に最も好ましくは7重量%以下である。ジグリセリドの含量が下限値よりも少ないとチョコレート類のテンパリング後に許容範囲を超える増粘が起こる場合があるため好ましくない。

[0020] (PO₂含量)

本発明のチョコレート類用油脂中のPO₂の含量は8～22重量%であることが好ましく、より好ましくは10重量%以上、更に好ましくは12重量%以上、最も好ましくは14重量%以上である。またより好ましくは20重量%以下、更に好ましくは19重量%以下、最も好ましくは18重量%以下である。

[0021] (StO₂含量、S₃含量)

本発明のチョコレート類用油脂は、StO₂の含量が2～10重量%であることが好ましく、より好ましくは3重量%以上、更に好ましくは4重量%以上、最も好ましくは4.5重量%以上、更に最も好ましくは5重量%以上である。

またより好ましくは9重量%以下、更に好ましくは8重量%以下、最も好ましくは7重量%以下である。

本発明のチョコレート類用油脂中のS₃の含量は0.3～2.5重量%で

あることが好ましく、より好ましくは0.6重量%以上、更に好ましくは0.8重量%以上、最も好ましくは0.9重量%以上である。またより好ましくは2重量%以下、更に好ましくは1.8重量%以下、最も好ましくは1.5重量%以下である。

[0022] (油脂配合比)

本発明のチョコレート類用油脂は、StOS tトリグリセリドを含有する油脂、OS t Oトリグリセリドを含有する油脂及びパーム低融点油脂を配合してなるが、それぞれの配合量は、StOS tトリグリセリドを含有する油脂が好ましくは30～65重量%、より好ましくは35～60重量%、更に好ましくは40～55重量%である。OS t Oトリグリセリドを含有する油脂が好ましくは3～20重量%、より好ましくは4～15重量%、更に好ましくは5～12重量%である。パーム低融点油脂が好ましくは32～67重量%、より好ましくは36～60重量%、更に好ましくは40～52重量%である。

[0023] (チョコレート類への使用量)

本発明の所期の効果を発揮させるためのチョコレート類用油脂のチョコレート類への使用量は、好ましくは3重量%以上、より好ましくは5重量%以上、更に好ましくは8重量%以上、最も好ましくは10重量%以上である。なお、本発明に記載のチョコレート類とは、全国チョコレート業公正取引協議会が定める「チョコレート類の表示に関する公正競争規約」におけるチョコレート類に限定されることなく、カカオ原料の使用の有無にかかわらず糖類や粉乳類と食用油脂を主原料に加工した油脂加工食品を含む。

[0024] (添加物)

本発明のチョコレート類用油脂やチョコレート類には、通常の製菓用途に用いられる着色料、乳化剤、酸化防止剤、香料等の任意成分を適宜添加することができる。これらの添加量は本発明のチョコレート類用油脂に対して10重量%以下、好ましくは5重量%以下である。

前記乳化剤としては、グリセリン脂肪酸エステル、蔗糖脂肪酸エステル、ソ

ルビタン脂肪酸エステル、グリセリン有機酸脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、レシチン等が挙げられる。

[0025] (複合菓子)

本発明の複合菓子は、チョコレート類と油脂性食品素材を組み合わせる。油脂性食品素材としては、焼き菓子類、スナック類、油菓子類、ケーキ類、クリーム類、キャンディー類、フィリング類、ナッツペースト類などが例示されるが、液状油を含む食品素材であれば、これらに限定されない。

実施例

[0026] 以下に実施例を記載するが、この発明の技術思想がこれらの例示によって限定されるものではない。なお、例中、部及び%は何れも重量基準を意味する。

[0027] (測定方法)

チョコレート類用油脂における、各トリグリセリドの含量は、下記に示す高速液体クロマトグラフ分析(1)にて対照型、非対称型トリグリセリドの和(例えばOStO含量とStOO含量の和すなわちStO₂含量)として測定し求めることができる。さらに対照型、非対称型トリグリセリド組成は高速液体クロマトグラフ分析(2)にて測定し(OStO/StO₂)として求めることができ、(1)の結果に乗ずることでOStO及びStOO含量を各々求めることができる。

高速液体クロマトグラフ分析(1)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。

高速液体クロマトグラフ分析(2)は、J. High Resol. Chromatogr., 18, 105-107 (1995) ADLOF RO, "Analysis of Triacylglycerol Positional Isomers by Silver Ion High Performance Liquid Chromatography." に記載の方法に準じて実施した。

[0028] (S t O S t 含有脂 (油脂 A) の調製)

高オレイン酸ヒマワリ油とステアリン酸エチルを混合した後、1, 3 位選択性のあるリパーゼを用いてエステル交換を行い、反応油を得た。この反応油よりエチルエステルを蒸留により留去し、さらにアセトンを用いて溶剤分別を行い、S t O S t トリグリセリド濃度を高めた油脂組成物に対し常法に従い精製を行って、S t O S t 含量 75.6% の油脂 A-1 と S t O S t 含量 68.0% の油脂 A-2 を得た。

[0029] (O S t O 含有脂 (油脂 B) の調製)

高オレイン酸ヒマワリ油と菜種油極度硬化油を S t (ステアリン酸) / O (オレイン酸) 比が 2 となるよう調整し混合した後、ナトリウムメチラートを触媒としてランダムエステル交換処理を行った。さらにこのエステル交換油を原料としてアセトンを用いた溶剤分別を行い、O S t O トリグリセリド濃度を高めた油脂組成物に対し定法に従い精製を行って、O S t O 含量 12.9%、S t O O 含量 25.7% の油脂 B を得た。ここで O S t O : 1 位及び 3 位の脂肪酸が O であり、2 位の脂肪酸が S t であるトリグリセリド、S t O O : 1 位又は 3 位の脂肪酸が S t であり、その他の位置の脂肪酸が O であるトリグリセリドである。

[0030] 油脂 A-1、油脂 A-2、油脂 B、パーム低融点油脂 (ヨウ素価 67.0、液状油成分含量 67.5 質量%、不二製油株式会社製)、パーム中融点油脂 (POP 含量 66.2 質量%、不二製油株式会社製) を表 1 に示す割合で混合し、実施例 1、2 と比較例 1、2 のチョコレート類用油脂を得た。それぞれのトリグリセリド組成を表 2 に示す。

[0031] 表 1 油脂配合 (重量%)

	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2
パーム中融点油脂	0.4	0.5		51.4
パーム低融点油脂	48.8	44.8	55.0	
油脂 A-1	44.8	44.7	45.0	
油脂 A-2				48.6
油脂 B	6.0	10.0		

[0032] 表2 トリグリセリド組成（重量％）

	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2
ジグリセリド	5.3	5.8	4.6	2.2
PO2	16.2	15.2	17.8	2.2
StO2	5.2	6.6	3.2	4.5
液状油成分	38.4	38.3	38.6	9.5
POP	6.4	6.1	6.7	33.9
POSt	4.7	4.7	4.5	11.8
StOSt	34.2	34.3	34.1	32.6
SOS	47.3	47.2	47.4	81.8
S3	1.0	1.0	1.0	1.5
OStO	0.8	1.3	0.0	0.1
OStO/StO2比	0.15	0.20	0.00	0.02

[0033] （チョコレート類の製造）

実施例1、2と比較例1、2のチョコレート類用油脂のそれぞれについて、チョコレート類用油脂10.0部、ココアバター7.6部、カカオマス31.5部、全脂粉乳6.7部、粉糖44.2部、レシチン0.5部を配合してチョコレート生地（油脂含量37.2重量％）を常法により製造し、テンパリング後の粘度上昇状態及び油脂移行ブルームの発生状態を観察した。

[0034] （油脂移行ブルーム耐性の評価）

それぞれのチョコレート生地をテンパリング処理後、30℃に維持した状態で市販のプレッツェルにエンローピングし、20℃に静置しそのまま85日間チョコレートの表面状態を観察した。結果を表3に示す。

[0035] 表3 油脂移行ブルーム耐性

テスト油脂	経過日数 [日]										
	1 4	2 2	2 6	2 9	3 4	3 9	4 8	5 6	6 1	7 8	8 5
実施例 1	－	±	±	±	±	±	±	± / ＋	± / ＋	± / ＋	＋
実施例 2	－	±	±	±	±	±	±	±	±	± / ＋	＋
比較例 1	－	－	－	－	±	±	±	±	±	±	±
比較例 2	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋	3 ＋

(評価基準)

－：ツヤ有、 ±：曇り、 ±／＋：±と＋の間、 ＋：ブルーム、 2
 ＋：やや激しくブルーム、 3＋：激しくブルーム
 ＋（ブルーム）となる日数が70日以上であったものを合格とした。

[0036] (テンパリング後の粘度上昇評価)

それぞれのチョコレート生地1kgをテンパリング処理後、31℃に維持した状態で攪拌を続けながら、20分毎にサンプルを採取し、粘度（BH型粘度計、5号ローター、10rpm）を測定した。結果を表4に示す。

[0037] 表4 テンパリング後の粘度上昇

テスト油脂	粘度 (P)				0分と60分後の粘度の差
	0分	20分	40分	60分	
実施例 1	90	94	110	126	36
実施例 2	86	90	110	133	47
比較例 1	85	93	119	159	74
比較例 2	83	89	106	130	47

攪拌開始時（0分）の初発粘度と60分後の粘度の差が55Pであったものを合格とした。

[0038] (評価まとめ)

実施例1及び実施例2のチョコレートは、油脂移行ブルーム耐性の評価と増粘耐性評価いずれにおいても合格であった。比較例1のチョコレートは、テンパリング後の粘度上昇評価において不合格であった。比較例2のチョコ

レートは、油脂移行ブルーム耐性の評価において不合格であった。

産業上の利用可能性

[0039] エンローピング適性及びブルーム耐性に優れたチョコレート類が得られるので、より高品質の複合菓子を市場に提供できる。

請求の範囲

- [請求項1] S t O S t トリグリセリドを含有する油脂、O S t O トリグリセリドを含有する油脂及びパーム低融点油脂を配合してなり、下記（a）～（c）を満たすチョコレート類用油脂。
- （a）チョコレート類用油脂中の S t O S t トリグリセリドの含量が 25～45 重量%
- （b）チョコレート類用油脂中の O S t O / S t O 2 の比率が 0.08 以上
- （c）チョコレート類用油脂中の液状油成分の含量が 15～55 重量%
- 但し、S t はステアリン酸、O はオレイン酸をそれぞれ示す。また S t O S t : 1 位及び 3 位の脂肪酸が S t であり、2 位の脂肪酸が O であるトリグリセリド、O S t O : 1 位及び 3 位の脂肪酸が O であり、2 位の脂肪酸が S t であるトリグリセリド、S t O 2 : S t を 1 つ、O を 2 つ含むトリグリセリドをそれぞれ示す。液状油成分は 1 分子中に炭素数 16 以上の不飽和脂肪酸を 2 つ以上持つトリグリセリドを示す。
- [請求項2] チョコレート類用油脂中のジグリセリドの含量が 3～10 重量%、P O 2 の含量が 8～22 重量%、S t O 2 の含量が 2～10 重量%である、請求項 1 記載のチョコレート類用油脂。
- 但し P O 2 は P を 1 つ、O を 2 つ含むトリグリセリドを示す。
- [請求項3] チョコレート類用油脂中の S 3 トリグリセリドが 0.3～2.5 重量%である請求項 1 又は 2 記載のチョコレート類用油脂。
- 但し S 3 は炭素数 16 以上の飽和脂肪酸を 3 つ持つトリグリセリドを示す。
- [請求項4] 請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載のチョコレート類用油脂を使用したチョコレート類。
- [請求項5] 請求項 4 記載のチョコレート類と、油脂性食品素材を組み合わせるな

る複合菓子。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/003006

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int. Cl. A23D9/00 (2006.01) i, A23G1/00 (2006.01) i, A23G1/38 (2006.01) i
FI: A23D9/00 500, A23G1/00, A23G1/38

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)

Int. Cl. A23D9/00, A23G1/00, A23G1/38

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 1971-2021

Registered utility model specifications of Japan 1996-2021

Published registered utility model applications of Japan 1994-2021

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JdreamIII); Cplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS/WPIDS/FSTA (STN)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/065726 A1 (FUJI OIL CO., LTD.) 10 May 2013, entire text	1-5
A	WO 2012/114914 A1 (THE NISSHIN OILLIO GROUP, LTD.) 30 August 2012, entire text	1-5
A	WO 2014/034601 A1 (THE NISSHIN OILLIO GROUP, LTD.) 06 March 2014, entire text	1-5
A	JP 2017-070229 A (ADEKA CORP.) 13 April 2017, entire text	1-5
A	JP 2002-065162 A (ASAHI DENKA CO., LTD.) 05 March 2002, entire text	1-5

☒ 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
24.03.2021

Date of mailing of the international search report
06.04.2021

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2021/003006

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2017/141448 A1 (FUJI OIL HOLDINGS INC.) 24 August 2017, entire text	1-5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2021/003006

Patent Documents referred to in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
WO 2013/065726 A1	10.05.2013	US 2014/0272082 A1 EP 2781161 A1 KR 10-2014-0069334 A	
WO 2012/114914 A1	30.08.2012	US 2013/0323397 A1 EP 2679099 A1 CN 103384474 A	
WO 2014/034601 A1	06.03.2014	KR 10-2014-0003561 A US 2015/0223482 A1 KR 10-2015-0045434 A CN 104582499 A	
JP 2017-070229 A	13.04.2017	(Family: none)	
JP 2002-065162 A	05.03.2002	(Family: none)	
WO 2017/141448 A1	24.08.2017	US 2019/0048370 A1	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） A23D 9/00(2006.01)i; A23G 1/00(2006.01)i; A23G 1/38(2006.01)i FI: A23D9/00 500; A23G1/00; A23G1/38										
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（IPC）） A23D9/00; A23G1/00; A23G1/38										
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 <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>1971-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2021年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2021年</td> </tr> </table>			日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2021年	日本国実用新案登録公報	1996-2021年	日本国登録実用新案公報	1994-2021年
日本国実用新案公報	1922-1996年									
日本国公開実用新案公報	1971-2021年									
日本国実用新案登録公報	1996-2021年									
日本国登録実用新案公報	1994-2021年									
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） JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII); Cplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS/WPIDS/FSTA (STN)										
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	WO 2013/065726 A1（不二製油株式会社）10.05.2013（2013-05-10） 全文	1-5								
A	WO 2012/114914 A1（日清オイリオグループ株式会社）30.08.2012（2012-08-30） 全文	1-5								
A	WO 2014/034601 A1（日清オイリオグループ株式会社）06.03.2014（2014-03-06） 全文	1-5								
A	JP 2017-070229 A（株式会社ADEKA）13.04.2017（2017-04-13） 全文	1-5								
A	JP 2002-065162 A（旭電化工業株式会社）05.03.2002（2002-03-05） 全文	1-5								
A	WO 2017/141448 A1（不二製油グループ本社株式会社）24.08.2017（2017-08-24） 全文	1-5								
☐ 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、一般的な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										
国際調査を完了した日 24.03.2021		国際調査報告の発送日 06.04.2021								
名称及びあて先 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		権限のある職員（特許庁審査官） 山村 周平 40 5282 電話番号 03-3581-1101 内線 3459								

国際調査報告
 パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2021/003006

引用文献			公表日	パテントファミリー文献			公表日
WO	2013/065726	A1	10.05.2013	US	2014/0272082	A1	
				EP	2781161	A1	
				KR	10-2014-0069334	A	
WO	2012/114914	A1	30.08.2012	US	2013/0323397	A1	
				EP	2679099	A1	
				CN	103384474	A	
				KR	10-2014-0003561	A	
WO	2014/034601	A1	06.03.2014	US	2015/0223482	A1	
				KR	10-2015-0045434	A	
				CN	104582499	A	
JP	2017-070229	A	13.04.2017	(ファミリーなし)			
JP	2002-065162	A	05.03.2002	(ファミリーなし)			
WO	2017/141448	A1	24.08.2017	US	2019/0048370	A1	