(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
2023年4月13日(13.04.2023)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2023/058477 A1

(51) 国際特許分類:
A23G 1/32 (2006.01) *A23G 1/50* (2006.01)

(21) 国際出願番号： PCT/JP2022/035590

(22) 国際出願日： 2022年9月26日(26.09.2022)

(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 2021-163334 2021年10月4日(04.10.2021) JP

(71) 出願人: 株式会社ロッテ (**LOTTE CO., LTD.**) [JP/JP]; 〒1600023 東京都新宿区西新宿３丁目２０番１号 Tokyo (JP).

(72) 発明者: 荒川 恵美 (**ARAKAWA Megumi**); 〒1600023 東京都新宿区西新宿３丁目２０番１号 株式会社ロッテ内 Tokyo (JP). 村松 美紀 (**MURAMATSU Miki**); 〒3360027 埼玉県さいたま市南区沼影３－１－１ 株式会社ロッテ 中央研究所内 Saitama (JP). 五十嵐 拓磨 (**IGARASHI Takuma**); 〒3360027 埼玉県さいたま市南区沼影３－１－１ 株式会社ロッテ 中央研究所内 Saitama (JP).

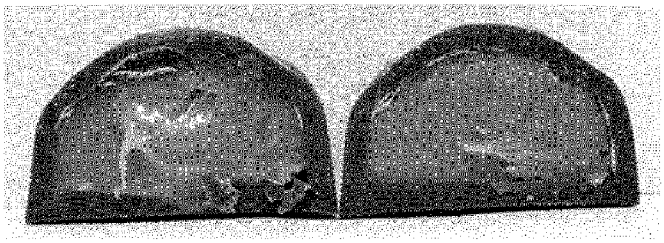
(74) 代理人: 岡部 譲, 外 (**OKABE Yuzuru** et al.); 〒1070062 東京都港区南青山１－１－１新青山ビル東館８階 Tokyo (JP).

(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, 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,

(54) **Title:** WATER-CONTAINING CHOCOLATE COMPOSITION AND PRODUCTION METHOD THEREOF

(54) 発明の名称： 含水チョコレート組成物及びその製造方法



AA Example 3
BB Conventional product

(57) **Abstract:** The purpose of the present invention is to provide a water-containing chocolate composition having a rich chocolate flavor and sufficient fluidity. Provided is a water-containing chocolate composition that is an oil-in-water type emulsion prepared by emulsifying a tempered chocolate dough, which contains 11-18 wt% inclusive of water and 9-28 wt% inclusive of cocoa butter, with a water-based mixture.

(57) 要約：チョコレートの風味が高く、十分な流動性を持った含水チョコレート組成物の提供を課題とし、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを乳化してなる水中油滴型エマルジョンである含水チョコレート組成物を提供する。

WO 2023/058477 A1

［続葉有］

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)）

明　細　書

発明の名称 ： 含水チョコレート組成物及びその製造方法

技術分野

[0001] 本発明は、含水チョコレート組成物、含水チョコレート組成物を含むチョコレート含有食品、及び、それらの製造方法に関するものである。

背景技術

[0002] 近年、大量生産の技術や、流通の発達に伴い、以前は専門店で主に扱われた高級感のある菓子が、スーパーマーケットやコンビニエンスストアで市販される。そのような菓子類のひとつとして、チョコレート風味のフィリングを封入したフィリングチョコレート類を挙げられる。

[0003] しかし、これまでに市場に流通するフィリングチョコレート類は、フィリングから感じられるチョコレート風味が十分ではなく、また、フィリングの流動性が十分でなく、消費者の嗜好性を十分に満たさない。

[0004] 専門店においては、チョコレートの風味が高く、流動性の高いチョコレートフィリングを有するフィリングチョコレート類が販売されるが、それらは、工場で大量生産できず、高価であり、また、賞味期限は数日から数週間程度と非常に短い。

[0005] 特許文献１は、外殻が陥没し難い水分含有センター入り油脂性菓子を開示する。特許文献１では、第００３１段落に記載されるように、センター、すなわちフィリングの製造にチョコレート生地が用いられ、また、テンパリングの工程を含む。一方、フィリング中の水分の割合が低く、水中油滴型エマルジョンとなっていないと考えられる。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特許第５８８７１０５号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は、チョコレートの風味が高く、十分な流動性を持った含水チョコレート組成物の提供を課題とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本願発明者らは、鋭意研究の結果、テンパリングを施したチョコレート生地と水系混合物とを混合して乳化し水中油滴型エマルジョンとすると、チョコレートの風味が高い、チョコレート生地を用いた含水チョコレート組成物を得ることができ、また、得られる含水チョコレート組成物は非常に高い流動性を有することを見出した。すなわち、本発明は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを乳化してなる水中油滴型エマルジョンである含水チョコレート組成物を提供する。

発明の効果

[0009] さらには、本発明の含水チョコレート組成物は、その品質が長期間保たれ、本発明の含水チョコレート組成物を含むチョコレート含有食品は、賞味期限が十分に長いという効果がある。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]実施例３の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート（左）と従来品（右）の断面を示す。

発明を実施するための形態

[0011] 本発明は、一実施形態として、以下の含水チョコレート組成物を提供する。すなわち、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを乳化してなる水中油滴型エマルジョンである含水チョコレート組成物を提供する。

[0012] ＜チョコレート等の用語＞

本願明細書において、カカオ豆とは、カカオ（学名テオブロマカカオ）の種子を発酵乾燥して得られたものをいう。カカオニブとは、カカオ豆からシ

ェルを取り除いたものをいう。カカオマスとは、カカオニブを摩砕したものをいう。ココアバターとは、カカオ豆、カカオニブ又はカカオマスから得られた油脂をいう。本明細書中、チョコレートは、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の規定に限定されず、カカオ豆由来成分を含む組成物全般を指す。

[0013] ＜含水チョコレート組成物＞

含水チョコレート組成物とは、水分とチョコレート生地を含む組成物をいい、本発明の含水チョコレート組成物は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含む。さらに好ましくは、本発明の含水チョコレート組成物は、ココアバター類を１５重量％以上２７重量％以下、より好ましくは１６重量％以上２０重量％以下含む。

原料とするチョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含むことが好ましい。また、含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含むことが好ましい。なお、ここでいうココアバター類、ココアバター、及び糖類又は／及び糖アルコールの割合は、乾燥重量に基づき、水分の割合は原料に由来する水分の合計に基づく。

[0014] ＜ココアバター類＞

ココアバター類は、ココアバター及びテンパリング型のココアバター代用脂（ＣＢＡ：ｃｏｃｏａ ｂｕｔｔｅｒ ａｌｔｅｒｎａｔｉｖｅｓ）を含む。ＣＢＡは、グリセリド、トランス酸、低トランス酸、ラウリン酸等を構造として有する油脂である。ＣＢＡはタイプによって、ＣＢＥ（ｃｏｃｏａ ｂｕｔｔｅｒ ｅｑｕｉｖａｌｅｎｔ）、ＣＢＩ（ｃｏｃｏａ ｂｕｔｔｅｒ ｉｍｐｒｏｖｅｒ）、ＣＢＲ（ｃｏｃｏａ ｂｕｔｔｅｒ ｒｅｐｌａｃｅｒ）、ＣＢＳ（ｃｏｃｏａ ｂｕｔｔｅｒ ｓｕｂｓｔｉｔｕｔｅ）に分けられ、これらのうち、テンパリング型である、ＣＢＥ、ＣＢＩをココアバター類として用いることができる。

すなわち、本発明の含水チョコレート組成物においては、ココアバター類

は、ココアバターに加え、テンパリング型のＣＢＡを含むことができる。ただし、好ましくは、チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含む。

[0015] ＜チョコレート生地＞

チョコレート生地とはチョコレートの素材となる生地をいう。含水チョコレート組成物の製造に用いるチョコレート生地は好ましくはココアバターを１８重量％以上含む。

[0016] チョコレート生地は、カカオ豆由来の原料、ココアバター代用脂、甘味料、乳製品、油脂、香料、乳化剤等を原料として含むことができる。カカオ豆由来の原料として、ココアバター、カカオニブ、カカオマス、ココア粉末等を含むことができる。

[0017] 甘味料は糖類、糖アルコール、高甘味度甘味料を含む。糖類、糖アルコールの例は後述の糖類又は／及び糖アルコールで示す例と同じである。高甘味度甘味料の例として、ステビオシド、グリチルリチン酸、アスパルテーム、サッカリン、アセスルファムＫ、スクラロース、ネオテーム、アリテーム及びこれらの混合物を挙げられる。

[0018] 乳製品として、牛乳、生クリーム、脱脂粉乳、全粉乳、脱脂濃縮乳、乳清粉末、加糖練乳及び、これらの混合物を例示できる。

[0019] 油脂は植物油脂及び動物油脂を含み、植物油脂としては、パーム油、ヤシ油、大豆油、ヒマワリ油、玄糠油、糠油、オリーブ油、ブドウ種子油、クルミ油、杏仁油、バージンココナッツオイル、アボカド油、大麻油、亜麻油、アーモンドオイル、月見草油、キャノーラ油、綿実油、胡麻油あるいはこれらの混合物が例示でき、動物油脂としては、牛脂、豚脂、羊脂、魚油、又は乳脂、あるいはこれらの混合物を例示できる。

[0020] 香料としては、天然香料、合成香料、組合せ香料、アルコール、これらの混合物を例示でき、好ましくは天然香料又は合成香料であり、中でもバニラ香料、ミルク香料を挙げられる。

[0021] 乳化剤としては、レシチン、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エ

ステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及びこれらの混合物を例示できる。

[0022] チョコレート生地は一般的な方法に従って製造することができる。例として、以下の方法を挙げられる。砂糖１０～６０重量％、ココアバター類及びその他のカカオ由来の原料５～８０重量％、粉乳１５～４０重量％、となるよう原料混合物を調製する。原料混合物を、レファイナーにより微粒化する。微粒化された原料混合物は、精練（コンチング）され、精練の後半の段階で、必要に応じ、香料、残りのココアバター及び乳化剤等が添加されチョコレート生地として調製される。

[0023] ＜水系混合物＞

水系混合物は、水と、水に溶解するか又は分離せずに混合される成分とからなる。例として水系混合物は、水、甘味料、果汁、フルーツソース、酒精、香料、酸味料、色素、生クリーム、酒類、グリセリン、増粘剤、酸化防止剤等を含むことができる。甘味料、香料の例は、上述のチョコレート生地で示す例と同じである。酸味料の例として、含水クエン酸、無水クエン酸、クエン酸ナトリウム、乳酸、乳酸ナトリウム、乳酸カリウム、リンゴ酸、Ｌ－酒石酸類、コハク酸類、又はグルコン酸類を挙げることができる。水系混合物は、原料を混合し、必要に応じ、加熱、混合工程を経て得られる。

[0024] ＜糖類又は／及び糖アルコール＞

含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含むことが好ましい。糖類又は／及び糖アルコールをこの範囲とすることは、含水チョコレート組成物の流動性の向上に寄与する。ここでいう糖類又は／及び糖アルコールは、チョコレート生地又は水系混合物、又はその他の原料に由来する、全ての糖類及び糖アルコールを含む。

[0025] 糖類の例として、グルコース、ガラクトース、フルクトース、アラビノース、キシロース、フコース、ソルボース、ラムノース、リボース、タガトース、異性化液糖、Ｎ－アセチルグルコサミン等の単糖類；砂糖（スクロース）、乳糖（ラクトース）、麦芽糖（マルトース）、ラクチュロース、トレハ

ロース、イソトレハロース、ネオトレハロース、トレハルロース、パラチノース（イソマルツロース）、メリビオース等の二糖類；α－サイクロデキストリン、β－サイクロデキストリン、イソマルトオリゴ糖（イソマルトース、イソマルトトリオース、パノース等）、オリゴ－Ｎ－アセチルグルコサミン、ガラクトシルスクロース、ガラクトシルラクトース、ガラクトピラノシル（β１－３）ガラクトピラノシル（β１－４）グルコピラノース、ガラクトピラノシル（β１－３）グルコピラノース、ガラクトピラノシル（β１－６）ガラクトピラノシル（β１－４）グルコピラノース、ガラクトピラノシル（β１－６）グルコピラノース、キシロオリゴ糖（キシロトリオース、キシロビオース等）、ゲンチオオリゴ糖（ゲンチオビオース、ゲンチオトリオース、ゲンチオテトラオース等）、スタキオース、テアンデオリゴ、ニゲロオリゴ糖（ニゲロース等）、パラチノースオリゴ糖、パラチノースシロップ、フラクトオリゴ糖（ケストース、ニストース等）、フラクトフラノシルニストース、ポリデキストロース、マルトシル－β－サイクロデキストリン、マルトオリゴ糖（マルトトリオース、テトラオース、ペンタオース、ヘキサオース、ヘプタオース等）、ラフィノース、砂糖結合水あめ（カップリングシュガー）、大豆オリゴ糖、転化糖、水あめ等のオリゴ糖類、及びこれらの混合物を挙げることができる。糖アルコールの例として、イソマルチトール、エリスリトール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、マルトテトライトール、マルトトリイトール、マンニトール、ラクチトール、還元パラチノース、還元イソマルトオリゴ糖、還元キシロオリゴ糖、還元ゲンチオオリゴ糖、還元麦芽糖水あめ、還元水あめ、及びこれらの混合物等を挙げることができる。

[0026] ＜テンパリング＞

テンパリングとは、チョコレート等のブルームの抑制、光沢、口溶け、離型性、耐熱性等の向上を目的として、チョコレート等の油脂の結晶を安定な結晶に揃えるための操作をいう。チョコレート等の油脂の結晶にはＩ型からＶＩ型の６種類があり、Ｖ型が安定な結晶型である。テンパリングには、温

度処理によるテンパリングと、シード剤を用いるテンパリングの２種類がある。

[0027] 温度処理によるテンパリングについて説明する。上記の６種類の結晶は、それぞれに融点が異なり、温度処理によるテンパリングは融点の差を利用したものである。操作は次のように行われる。すなわち、はじめに、チョコレート生地を、約４０から５０℃に加温して融解する。これを約２７から２８℃まで冷却し、その後、約２８から３１℃に再加温する。

冷却で初期結晶生成が起こり、再加温の際に不安定結晶の融解と安定結晶化が起こり、Ｖ型結晶になる。上記操作の後、さらに、冷却、エージングすると、Ｖ型結晶は成長する。

[0028] シード剤を用いたテンパリングについて説明する。シード剤は、Ｖ型の鋳型（シード）を含む添加剤であり、シード剤を加えることでチョコレート生地は、鋳型に基づいて安定結晶化が起こり、Ｖ型結晶になる。操作はそれぞれのシード剤に適した方法で行われ、チョコレート生地をシード剤に適した添加温度とし、そこに適温のシード剤を適量加える。

[0029] 本発明においてテンパリングは、温度処理によるテンパリングでも、シード剤を用いたテンパリングでもよい。テンパリングされたチョコレート生地とは、チョコレート生地に上記テンパリングのいずれかが施され、主な結晶がＶ型となったチョコレート生地を指す。

[0030] ＜乳化＞

乳化とは、水系の液体と油系の液体を分散系溶媒（エマルジョン）とすることをいう。液体同士を激しく撹拌することで乳化される。あるいは、乳化剤を用いて乳化される。エマルジョンは、油滴が水に分散する水中油滴（Ｏ／Ｗ）型エマルジョンか、油中水滴（Ｗ／Ｏ）型エマルジョンのいずれかの型となる。水中油滴型となるか、油中水滴型となるかは、液体の量や、乳化剤の種類による。乳化剤を用いる場合は、レシチン、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル、及びこれらの混合物を例示できる。水系の液体と油系の液体に、乳化剤を添加し撹拌するこ

とで両液体が乳化される。

[0031] 本発明においては、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを、ミキサーで撹拌することで、水中油滴型エマルジョンとすることができる。テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物との重量比は適宜選択されるが、好ましくは２対３～２対１である。特に乳化剤を用いる必要はないが、必要に応じて添加することができる。ミキサーは限定なく、ホモミキサー、ホモジェナイザー、オープンミキサー等を用いることができる。

[0032] ＜チョコレート含有食品＞

本発明はさらなる実施形態の一つとして、外殻と、含水チョコレート組成物とを含み、前記含水チョコレート組成物が、前記外殻に封入された、チョコレート含有食品を提供する。

外殻は、チョコレート、油脂組成物、ビスケット、ケーキ、キャンディ、グミ、アイス等とすることができ、特に好ましくはチョコレートである。

[0033] 本明細書中、外殻がチョコレートである場合の上記のチョコレート含有食品を含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートと呼ぶ場合がある。含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートの製造方法として、次の例を挙げることができる。上述のチョコレート生地の説明に従い、外殻チョコレート上部用チョコレート生地、外殻チョコレート底部用チョコレート生地を調製し、それぞれテンパリングを行う。含水チョコレート組成物をチョコレートである外殻に封入する工程は次のように行われる。テンパリングされた外殻チョコレート上部用チョコレート生地を鋳型に充填し、冷却プレスを行い、チョコレート生地が固化した後、余分なチョコレート生地をかきとって、外殻チョコレート上部が形成される。あるいは、テンパリングされた外殻チョコレート上部用チョコレート生地を鋳型に充填し、鋳型を反転させ、外殻チョコレート上部用チョコレート生地の所定重量までチョコレートを流下させたのち、さらに反転させ、余分なチョコレート生地をかきとって、外殻チョコレート上部が形成される。冷却した外殻チョコレート上部に、別途調製された含水チョコレート組成物を充填する。振動等により含水チョコレート組

成物の表面をならし、さらに冷却をする。ここにテンパリングされた外殻チョコレート底部用チョコレート生地を充填し、余分なチョコレート生地をかきとって、冷却する。その後、鋳型から外し、封入工程が完了し、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートが完成する。完成した、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートは、適宜包装される。

[0034] 含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートにおける、含水チョコレート組成物の割合は、４０重量％以上７０重量％以下、外殻チョコレートの割合は、３０重量％以上６０重量％以下であることが好ましい。また、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートは、好ましくは１粒あたり、３グラムから５０グラムである。

[0035] ＜賞味期限＞

賞味期限とは、対象の食品の品質が保たれ、おいしく食べられる期間を指す。本発明の含水チョコレート組成物を含む含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートは、製造後９か月後において、含水チョコレート組成物の、流動性、口どけ、艶、軟らかさは良好に保たれることを確認した。本発明の含水チョコレート組成物を含むチョコレート含有食品は賞味期限の上限を５か月から１８か月とすることができる。賞味期限の下限は定める必要はないが、市場での流通の便宜上の理由等から、１か月以上とすることが好ましい。保管温度は、好ましくは２５℃以下、より好ましくは２３℃以下である。

[0036] ＜製造方法＞

本発明はさらなる実施形態の一つとして、チョコレート生地をテンパリングする工程（工程Ａ）、及び工程Ａで得られたテンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを混合、乳化し、水中油滴型エマルジョンとする工程（工程Ｂ）、を含む、含水チョコレート組成物の製造方法であって、含水チョコレート組成物は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含む方法を提供する。好ましくは、前記チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含む。また、好ましくは、含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重

量％以上５０重量％以下含む。

[0037] 本実施形態については、これまでの説明を参照することができる。工程Ａはより具体的には、次の工程Ａ－１、又は工程Ａ－２のいずれかの工程である。工程Ａ－１においては、チョコレート生地を、約４０から５０℃に加温して融解する。これを約２７から２８℃まで冷却し、その後、２８から３１℃程度に再加温する。工程Ａ－２においては、チョコレート生地をシード剤に適した添加温度とし、そこに適温のシード剤を適量加える。

工程Ｂにおいては、より具体的には、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物との比を重量比で２対３から２対１として撹拌する。

[0038] また、本発明はさらなる実施形態の一つとして、チョコレート生地をテンパリングする工程（工程Ａ）、工程Ａで得られたテンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを混合、乳化し、水中油滴型エマルジョンとして含水チョコレート組成物を得る工程（工程Ｂ）、及び、工程Ｂで得られた含水チョコレート組成物を外殻に封入する工程（工程Ｃ）、を含むチョコレート含有食品の製造方法であって、含水チョコレート組成物は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含む方法を提供する。好ましくは、前記チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含む。また、好ましくは、含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含む。

本実施形態については、これまでの説明を参照することができる。特に、工程Ｃについては、チョコレート含有食品の項目を参照することができる。

実施例

[0039] 以下に実施例を示す。ただし、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

[0040] ＜含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートの製造＞

上記の方法に従い、実施例１から１０の含水チョコレート組成物を製造した。すなわち、テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを乳化して含水チョコレート組成物とした。実施例１から８においてテンパリング

は温度処理によるテンパリングであった。実施例９及び１０は、シード剤を用いるテンパリングであった。また、比較例１から４として、チョコレート生地をテンパリングすることなく水系混合物と乳化した含水チョコレート組成物を製造した。

各実施例、比較例の含水チョコレート組成物の組成は下記の表１から表３に示す。

[0041] 代表例として実施例３の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートの製造のさらなる詳細を以下に示す。

温度処理によってテンパリングされたチョコレート生地と水系混合物を、１：１の重量比にてミキサーで撹拌することで水中油滴型に乳化し、含水チョコレート組成物を得た。含水チョコレート組成物の配合は、全粉乳１０重量％、ココアバター１８重量％、糖類及び糖アルコール４７重量％、水分１６重量％、その他９％（いずれも配合中の水分も含む重量割合を示す）であった。

この含水チョコレート組成物を用い、上述の方法に従って、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートを製造した。含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートにおいて、外殻チョコレート上部が３５重量％、含水チョコレート組成物が４０重量％、外殻チョコレート底部が２５重量％を占めた。

[0042] 表１、表２においては、ココアバター類及び糖類及び糖アルコールの合計の組成は乾燥重量で示す。水分の割合は原料に由来する水分の合計に基づく。各実施例及び比較例の含水チョコレート組成物は、チョコレートの外殻に封入し、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートとした。これらを便宜上、実施例１から１０の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート、比較例１から４の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート等という場合がある。

[0043] ＜保管後の評価試験＞

含水チョコレート組成物の製造と同日に行われた含水チョコレート組成物

封入外殻チョコレートの製造の時から、比較例１から４、実施例１から１０は１８℃で４週間から８週間の間保管した後に評価試験に供された。それぞれの評価結果を表１に示す。なお、１８℃はチョコレート製品を安定化させるために行われるエージングで一般的に用いられる温度である。

さらに、比較例２、実施例３は、１８℃で２４時間保管した後と、２３℃で９か月間保管した後、及び２５℃で９か月間保管した後に評価試験及び粘度測定試験に供された。また、比較例１、３、４及び実施例１、５、８、９、１０は、２３℃で９か月間保管した後に評価試験及び粘度測定試験に供された。それぞれの保管の温度、期間、評価結果、粘度測定試験の結果を表２、表３に示す。なお、表において、粘度は２回測定した結果の平均値を示している。

また、チョコレート生地のテンパリングが保管後の粘度の上昇に与える影響を確認するため、それぞれ対応する組成を有する比較例における保管後の粘度と比べた、実施例１、５、８、９及び１０の保管後の粘度の割合を表４に示す。なお、この割合の算出の際、粘度はいずれも２回測定の平均値を用いた。

[0044] 評価試験は以下のように行った。それぞれの温度で規定の期間の保管を経た実施例１から１０及び比較例１から４の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートは、評価試験の直前に、２５℃に温調された。５名のチョコレートの分析型パネルは、各保管の期間を経た実施例１から１０及び比較例１から４の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートを喫食及び観察し、それぞれの含水チョコレート組成物についての評価を行った。主評価として流動性について評価し、副次評価として、口どけ、艶、軟らかさについて評価を行った。評価の基準はそれぞれ以下のとおりであった。すべての結果において、評価は５名の分析型パネルで一致した。

[0045] 流動性

Ａ：半固形物の状態で粘性があり、口に入れると舌の上で滑るような感覚が感じられる状態。

Ｂ：半固形物の状態で粘性があり、舌の上にとどまっている状態。

Ｃ：半固形物の状態で粘性があり、引き締まり、舌の上でとどまっている状態。

Ｄ：半固形物の状態で粘性があり、粒が発生しもろもろとした状態。

[0046] 口どけ

Ａ：口中でまとわりつく時間が短い状態。

Ｂ：口中でまとわりつく状態を弱く感じる状態。

Ｃ：口中にまとわりつく状態を強く感じる状態。

Ｄ：口中にまとわりつく状態を強く感じ、舌触りがざらつく状態。

[0047] 艶

Ａ：含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート切断面の含水チョコレート組成物に光があたると反射し、光沢が放たれている状態。

Ｂ：含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート切断面の含水チョコレート組成物に光があたると全体的に弱く反射している状態。

Ｃ：含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート切断面の含水チョコレート組成物に光があたると一部だけ弱く反射している状態。

Ｄ：含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート切断面の含水チョコレート組成物に光があたっても、まったく反射しない状態。

[0048] 軟らかさ

Ａ：一つのまとまりとなっているが、舌の力で簡単に変形できる状態。

Ｂ：一つのまとまりとなっているが、簡単には変形しない状態。

Ｃ：一つのまとまりとなっているが、弾力性を感じる状態。

Ｄ：一つのまとまりとなっているが、ぼそぼそとした固い状態。

[0049] 粘度の測定は以下の通り行った。すなわち、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートから含水チョコレート組成物をかき取り、レオメーター（Ａｎｔｏｎ　Ｐａａｒ社製　ＭＣＲ１０２）を用いて、動的粘弾性測定を行った。試料を２０℃に調温されたパラレルプレートに挟み、温度分散測定を行った。具体的には、２０℃から昇温速度２℃／分で３５℃まで加熱しながら

試料に正弦波振動を与え、３０℃における粘度を算出した。測定条件は下記のとおりであった。

測定治具：直径１２ｍｍのパラレルプレート

ギャップ：１ｍｍ

振動周波数：１Ｈｚ

測定間隔：３０秒

歪量：１％

粘度は物体の柔軟性を示す指標であり、粘度が低いほど流動性が高く、粘度が高いほど流動性が低いといえる。

本発明の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートに用いられる含水チョコレート組成物は、流動性が高いことが好ましく、さらに経時による状態変化が少ないことが好ましい。

[0050] 表１の結果より、温度処理によるテンパリングを施した実施例１から８の含水チョコレート組成物は、製造から４週間から８週間の保管後において、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート内で、流動性、口どけ、艶、軟らかさの全ての点でＡ又はＢであり、優れていた。シード剤を用いるテンパリングを施した実施例９、１０の含水チョコレート組成物も、製造から４週間から８週間後において、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート内で、流動性、口どけ、艶、軟らかさの全ての評価は、Ａ又はＢであり、優れていた。一方、比較例１から４においては、製造から４週間から８週間後の保管後において、いずれも、評価はＣ又はＤであった。なお、評価はＡ又はＢであれば、十分な品質を保っていると判断される。

[0051] また、表２、表３の結果より、実施例３の含水チョコレート組成物は、製造から２４時間の保管後及び９か月間の保管後において、含水チョコレート組成物封入外殻チョコレート内で、流動性、口どけ、艶、軟らかさの全ての点で、Ａ又はＢであり、非常に優れていた。一方、比較例２においては、２４時間の保管後においては、評価はＡであったが、９か月間の保管後においては、いずれも評価はＣ又はＤであった。

また、実施例１、３、５、８、９及び１０の含水チョコレート組成物は、２３℃で９か月の保管後、流動性、口どけ、艶、軟らかさの全ての点で評価がＤとなるものはなかった。特に実施例３、５、９及び１０の含水チョコレート組成物では、２３℃で９か月の保管後、流動性、口どけ、艶、軟らかさの全ての点で評価がＡ又はＢであり優れていた。この結果から、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、テンパリングされたチョコレート生地を用いた本発明の含水チョコレート組成物は、いずれも、保管後の品質は好ましく保たれたといえる。そして、特に、ココアバター類を１５重量％から２７重量％を含む場合に、保管後の品質が、より好ましく保たれるといえる。

また、表２、表４の結果より、２３℃での保管後、試験を行った実施例全てにおいて対応する比較例よりも、粘度が低く保たれた。すなわち、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、テンパリングされたチョコレート生地を用いた、本発明の含水チョコレート組成物は、いずれも、保管後の粘度は低く保たれた。実施例８は、ココアバター類を２８重量％と本発明の範囲における最大の量を含み、チョコレートの風味を特に効果的に奏するが、そのような効果を保ちつつ、２３℃で９か月間の保管後の粘度は、対応する比較例４と比較して顕著に抑制していた。また、実施例３、５、９及び１０では、２３℃で９か月間の保管後の粘度は比較例の保管後のいずれの粘度と比較しても低かった。この結果からは、本発明の含水チョコレート組成物は、ココアバター類を１５重量％から２７重量％を含む場合に、保管後の粘度が、より低く抑えられるといえる。

また、表２、表３の結果より、特に、実施例３の含水チョコレート組成物は、２３℃で９か月間の保管後にも、２５℃で９か月間の保管後も、顕著に粘度が低かった。この結果からは、本発明の含水チョコレート組成物は、ココアバター類を１６重量％から２０重量％を含む場合に、いずれの保管温度においても、保管後の粘度が、より顕著に低く抑えられるといえる。

[0052]

[表1]

表１　製造時から４週間から８週間保管後の評価試験

		比較例1	比較例2	比較例3	比較例4	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	実施例9	実施例10
チョコレート生地のテンパリングの有無		無し	無し	無し	無し	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り	有り
						温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	シード剤	シード剤
含水チョコレート組成物中の組成	水分（重量%）	11	16	15	18	11	16	16	14	15	13	13	18	15	18
	ココアバター類（重量%）	9	18	26	28	9	13	18	23	26	25	25	28	26	28
	糖類＋糖アルコール（重量%）	35	47	40	50	35	47	47	43	40	42	46	50	40	50
評価	流動性	C	C	C	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	口どけ	C	C	C	D	B	A	A	A	A	A	A	A	A	B
	艶	C	C	C	D	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A
	軟らかさ	C	C	D	D	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A

[0053] [表2]

表２　２３℃９か月間保管後の評価試験、粘度測定試験の結果

		比較例１	比較例２	比較例３	比較例４	実施例１	実施例３	実施例５	実施例８	実施例９	実施例１０
チョコレート生地のテンパリングの有無		無し	無し	無し	無し	有り	有り	有り	有り	有り	有り
						温度処理	温度処理	温度処理	温度処理	シード剤	シード剤
含水チョコレート組成物中の組成	水分（重量%）	11	16	15	18	11	16	15	18	15	18
	ココアバター（重量%）	9	18	26	28	9	18	26	28	26	28
	糖類+糖アルコール（重量%）	35	47	40	50	35	47	40	50	40	50
評価	流動性	D	C	C	D	B	A	B	B	A	A
	口どけ	D	D	C	D	C	A	A	B	A	B
	艶	D	D	C	D	C	B	A	C	A	A
	軟らかさ	D	C	D	D	B	A	B	B	A	A
粘度（２回の平均値）		6872	1965	2974	8847	1974	504	1740	2066	1103	122

[0054]

[表3]

表3　１８℃で２４時間、あるいは２５℃で９か月間保管後の評価試験、粘度測定試験の結果

		比較例２		実施例３	
チョコレート生地の テンパリングの有無		無し		有り 温度処理	
含水チョコレート組成物中の組成	水分（重量%）	16		16	
	ココアバター（重量%）	18		18	
	糖類+糖アルコール（重量%）	47		47	
保管条件	保管温度	18	25	18	25
	保管期間	24時間	9か月	24時間	9か月
評価	流動性	A	C	A	B
	口どけ	A	D	A	B
	艶	A	D	A	B
	軟らかさ	A	C	A	B
粘度（２回の平均値）		85	2490	123	558

[0055] [表4]

表4　２３℃9か月保管後の含水チョコレート組成物の粘度の比較

実施例１の粘度 ／ 比較例１の粘度	実施例３の粘度 ／ 比較例２の粘度	実施例５の粘度 ／ 比較例３の粘度	実施例８の粘度 ／ 比較例４の粘度	実施例９の粘度 ／ 比較例３の粘度	実施例１０の粘度 ／ 比較例４の粘度
0.29	0.26	0.59	0.23	0.37	0.01

[0056] ＜保管後の含水チョコレート組成物の像＞

実施例３の含水チョコレート組成物封入外殻チョコレートであって、製造から１８℃で８週間保管されたもの（図１左）と、チョコレート生地をテンパリングせずに調製して作製された従来品であって、製造から８週間経過したもの（図１右）を切断し、断面の含水チョコレート組成物を観察した。撮影した像を図１に示す。実施例３の含水チョコレート組成物は、従来品と比較して、流動性、艶、軟らかさが優れていることが分かる。

[0057] この出願は２０２１年１０月４日に出願された日本国特許出願第２０２１－１６３３３４からの優先権を主張するものであり、その内容を引用してこの出願の一部とするものである。

請求の範囲

[請求項1] 水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含み、

テンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを乳化してなる水中油滴型エマルジョンである含水チョコレート組成物。

[請求項2] 前記チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含むことを特徴とする請求項１に記載の含水チョコレート組成物。

[請求項3] 糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含むことを特徴とする請求項１又は２に記載の含水チョコレート組成物。

[請求項4] 外殻と、請求項１から３のいずれか１項に記載の含水チョコレート組成物とを含み、前記含水チョコレート組成物が前記外殻に封入された、チョコレート含有食品。

[請求項5] 前記外殻がチョコレートである請求項４に記載のチョコレート含有食品。

[請求項6] 工程Ａ：チョコレート生地をテンパリングする工程、及び

工程Ｂ：工程Ａで得られたテンパリングされたチョコレート生地と水系混合物とを混合、乳化し、水中油滴型エマルジョンとする工程、を含む、含水チョコレート組成物の製造方法、

ただし、前記含水チョコレート組成物は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含む。

[請求項7] 前記チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含むことを特徴とする請求項６に記載の含水チョコレート組成物の製造方法。

[請求項8] 前記含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含むことを特徴とする請求項６又は７に記載の含水チョコレート組成物の製造方法。

[請求項9] 工程Ａ：チョコレート生地をテンパリングする工程、

工程Ｂ：工程Ａで得られたテンパリングされたチョコレート生地と

水系混合物とを混合、乳化し、水中油滴型エマルジョンとして含水チョコレート組成物を得る工程、及び

工程Ｃ：工程Ｂで得られた含水チョコレート組成物を外殻に封入する工程、

を含むチョコレート含有食品の製造方法、

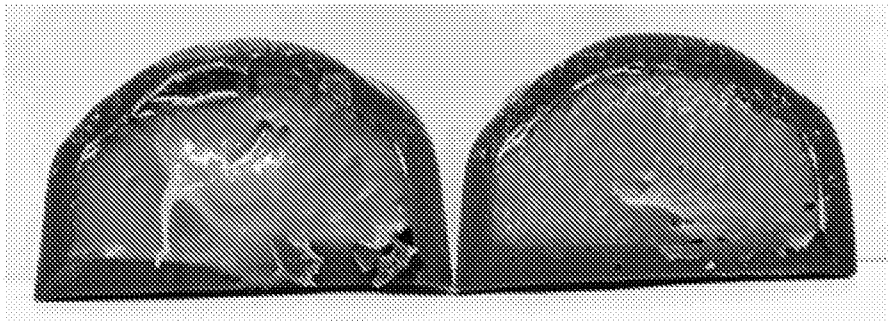
ただし、前記含水チョコレート組成物は、水分を１１重量％以上１８重量％以下、ココアバター類を９重量％以上２８重量％以下含む。

[請求項10] 前記外殻がチョコレートである請求項９に記載のチョコレート含有食品の製造方法。

[請求項11] 前記チョコレート生地はココアバターを１８重量％以上含むことを特徴とする請求項９又は１０に記載のチョコレート含有食品の製造方法。

[請求項12] 前記含水チョコレート組成物は、糖類又は／及び糖アルコールを合計で３５重量％以上５０重量％以下含むことを特徴とする請求項９から１１のいずれか１項に記載のチョコレート含有食品の製造方法。

[図1]



実施例３　　従来品

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2022/035590

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23G 1/32(2006.01)i; ***A23G 1/50***(2006.01)i
FI: A23G1/32; A23G1/50

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)

A23G1/32; A23G1/50

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 1971-2022
Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

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

JSTPlus/JMEDPlus/JST7580 (JDreamIII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 6890199 B1 (LOTTE CO., LTD.) 18 June 2021 (2021-06-18) claims 1, 2, paragraphs [0016], [0017], [0019], [0025], [0028], [0029], examples	1-12
X	JP 2003-102386 A (ASAHI DENKA KOGYO KK) 08 April 2003 (2003-04-08) claims 1, 2, paragraphs [0047], [0049], [0064], [0065], examples	1-12
X	JP 2001-045975 A (MORINAGA & CO LTD) 20 February 2001 (2001-02-20) claims 1, 4, examples	1-3, 6-8
A	entire text	4, 5, 9-12
X	JP 2001-069918 A (MORINAGA & CO LTD) 21 March 2001 (2001-03-21) claims 1, 7, 8, examples	1-3, 6-8
A	entire text	4, 5, 9-12
A	JP 2012-239383 A (UHA MIKAKUTO CO LTD) 10 December 2012 (2012-12-10) entire text	1-12
A	JP 2012-200246 A (UHA MIKAKUTO CO LTD) 22 October 2012 (2012-10-22) entire text	1-12

☑ 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	Date of mailing of the international search report
10 November 2022	**29 November 2022**
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	WO 2005/079592 A1 (FUJIOIL COMPANY, LIMITED) 01 September 2005 (2005-09-01) entire text	1-12
A	JP 2007-330203 A (ADEKA CORP) 27 December 2007 (2007-12-27) entire text	1-12
A	JP 2000-189056 A (ASAHI DENKA KOGYO KK) 11 July 2000 (2000-07-11) entire text	1-12
A	JP 2002-306077 A (ASAHI DENKA KOGYO KK) 22 October 2002 (2002-10-22) entire text	1-12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/JP2022/035590

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP 6890199 B1	18 June 2021	WO 2022/004433 A1 claims 1, 3, paragraphs [0016], [0017], [0019], [0025], [0028], [0029], examples JP 2022-12520 A	
JP 2003-102386 A	08 April 2003	(Family: none)	
JP 2001-045975 A	20 February 2001	(Family: none)	
JP 2001-069918 A	21 March 2001	(Family: none)	
JP 2012-239383 A	10 December 2012	(Family: none)	
JP 2012-200246 A	22 October 2012	(Family: none)	
WO 2005/079592 A1	01 September 2005	EP 1716759 A1 entire text CN 1917774 A	
JP 2007-330203 A	27 December 2007	(Family: none)	
JP 2000-189056 A	11 July 2000	(Family: none)	
JP 2002-306077 A	22 October 2002	(Family: none)	

国際調査報告

国際出願番号
PCT/JP2022/035590

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

A23G 1/32(2006.01)i; A23G 1/50(2006.01)i
FI: A23G1/32; A23G1/50

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））

A23G1/32; A23G1/50

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

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２０２２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０２２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０２２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)

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
X	JP 6890199 B1 (株式会社ロッテ) 18.06.2021 (2021-06-18) 請求項１、2、段落［００１６］、［００１７］、［００１９］、［００２５］、［００２８］、［００２９］、実施例	1-12
X	JP 2003-102386 A (旭電化工業株式会社) 08.04.2003 (2003-04-08) 請求項１、２、段落［００４７］、［００４９］、［００６４］、［００６５］、実施例	1-12
X	JP 2001-045975 A (森永製菓株式会社) 20.02.2001 (2001-02-20) 請求項１、４、実施例	1-3,6-8
A	全文	4,5,9-12
X	JP 2001-069918 A (森永製菓株式会社) 21.03.2001 (2001-03-21) 請求項１、７、８、実施例	1-3,6-8
A	全文	4,5,9-12
A	JP 2012-239383 A (ユーハ味覚糖株式会社) 10.12.2012 (2012-12-10) 全文	1-12

☑ 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	国際調査報告の発送日
10.11.2022	29.11.2022

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

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	JP 2012-200246 A (ユーハ味覚糖株式会社) 22.10.2012 (2012-10-22) 全文	1-12
A	WO 2005/079592 A1 (不二製油株式会社) 01.09.2005 (2005-09-01) 全文	1-12
A	JP 2007-330203 A (株式会社ＡＤＥＫＡ) 27.12.2007 (2007-12-27) 全文	1-12
A	JP 2000-189056 A (旭電化工業株式会社) 11.07.2000 (2000-07-11) 全文	1-12
A	JP 2002-306077 A (旭電化工業株式会社) 22.10.2002 (2002-10-22) 全文	1-12

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/JP2022/035590

引用文献	公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP 6890199 B1	18.06.2021	WO 2022/004433 A1 請求項１、３、段落［００１６］、［００１７］、［００１９］、［００２５］、［００２８］、［００２９］、実施例 JP 2022-12520 A	
JP 2003-102386 A	08.04.2003	（ファミリーなし）	
JP 2001-045975 A	20.02.2001	（ファミリーなし）	
JP 2001-069918 A	21.03.2001	（ファミリーなし）	
JP 2012-239383 A	10.12.2012	（ファミリーなし）	
JP 2012-200246 A	22.10.2012	（ファミリーなし）	
WO 2005/079592 A1	01.09.2005	EP 1716759 A1 全文 CN 1917774 A	
JP 2007-330203 A	27.12.2007	（ファミリーなし）	
JP 2000-189056 A	11.07.2000	（ファミリーなし）	
JP 2002-306077 A	22.10.2002	（ファミリーなし）	