(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
2012 年 11 月 29 日(29.11.2012)

WIPO | PCT

(10) 国際公開番号
WO 2012/161319 A1

(51) 国際特許分類:
A23G 1/00 (2006.01) *A23G 1/30* (2006.01)
A21D 13/08 (2006.01) *A23G 3/50* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2012/063505

(22) 国際出願日: 2012 年 5 月 25 日(25.05.2012)

(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 2011-117131 2011 年 5 月 25 日(25.05.2011) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社明治 **(Meiji Co., Ltd.)** [JP/JP]; 〒1368908 東京都江東区新砂一丁目２番１０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): ▲くわ▼野豊 **(KUWANO Yutaka)** [JP/JP]; 〒3502201 埼玉県鶴ヶ島市富士見六丁目１番２号 株式会社明治内 Saitama (JP). 大塚 彩歌 **(OTSUKA Ayaka)** [JP/JP]; 〒3502201 埼玉県鶴ヶ島市富士見六丁目１番２号 株式会社明治内 Saitama (JP).

(74) 代理人: 長谷川 芳樹, 外 **(HASEGAWA Yoshiki** et al.); 〒1000005 東京都千代田区丸の内二丁目１番１号丸の内 ＭＹ ＰＬＡＺＡ（明治安田生命ビル） ９階 創英国際特許法律事務所 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, 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, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

WO 2012/161319 A1

(54) **Title**: IMPREGNATION TYPE COMPOSITE FATTY CONFECTIONERY

(54) 発明の名称 : 含浸複合油性菓子

(57) **Abstract**: The present invention provides a composite fatty confectionery comprising a porous food material impregnated with a fatty confectionery dough, said fatty confectionery dough containing nonfat milk solids and having a water content of 1 wt% or greater, wherein the fatty confectionery dough contains one or more kinds of sucrose fatty acid ester(s) selected from the group consisting of sucrose erucic acid ester and sucrose stearic acid ester that has an HLB value of 9-11. In the composite fatty confectionery, the porous food material is sufficiently impregnated with the fatty confectionery dough.

(57) 要約: 本発明は、無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量%以上の油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた複合油性菓子であって、上記油性菓子生地に、ショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１であるショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する、複合油性菓子を提供する。かかる複合油性菓子は、油性菓子生地が多孔質食材に十分に含浸している。

明　細　書

発明の名称 ： 含浸複合油性菓子

技術分野

[0001] 本発明は、無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が1重量％以上の油性菓子生地を、多孔質食材に含浸させた複合油性菓子に関するものである。

背景技術

[0002] 減圧と減圧開放処理を施すこと、若しくは、減圧と減圧開放処理に加え加圧処理を施すことにより、油性菓子生地を焼き菓子等の多孔質食材に含浸させる方法が提案されている（特許文献１、２）。これらの方法によれば、油性菓子生地が多孔質食材の内部に浸透し、油性菓子生地と多孔質食材が一体となり、食感と風味に優れた複合油性菓子を得ることが出来る。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：国際公開第９７／４７２０７号

特許文献2：特開２００４－２５４５２９号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかし、油性菓子生地に無脂乳固形分を含む場合であって、油性菓子生地の水分が１重量％以上の場合、特許文献１または２の方法では油性菓子生地の浸透が十分に進まず、満足出来る品質の複合油性菓子が得られない場合がある。油性菓子生地は、特に梅雨期および夏季等の多湿期においては、原料中の水分が多くなること、および、製造環境雰囲気からの吸湿により、水分が１重量％以上となることがしばしば起こる。クリームおよび練乳等の含水乳製品または果汁および洋酒等の含水原料を使用した場合も、油性菓子生地の水分が１重量％以上となることが起こり得る。無脂乳固形分を含み、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を使用した含浸複合菓子の製造において起こる上記不具合を解消し、油性菓子を多孔質食材に十分に浸透させる方

法は未だ提供されていない。

[0005] 本発明は、無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を、多孔質食材に浸透させ、油性菓子生地が多孔質食材に十分に含浸した、複合油性菓子を得ることを目的とする。

課題を解決するための手段

[0006] 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、無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を多孔質食材に含浸させるにあたって、油性菓子生地にショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１のショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを添加することにより、油性菓子生地が多孔質食材に円滑に浸透し、油性菓子生地が多孔質食材に十分に含浸した複合油性菓子が得られることを見出し、本発明を完成させるに至った。

[0007] すなわち、本発明は以下の構成からなる。

（１）無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた複合油性菓子であって、油性菓子生地に、ショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１であるショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する、複合油性菓子。

（２）油性菓子生地中のショ糖脂肪酸エステルの含有量が、０．１重量％～１．０重量％である前記（１）に記載の複合油性菓子。

（３）減圧状態で油性菓子生地と多孔質食材を接触させ、その後大気圧に戻すまたは大気圧より高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた、前記（１）または（２）に記載の複合油性菓子。

（４）大気圧状態で油性菓子生地と多孔質食材を接触させ、その後大気圧より高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた、前記（１）または（２）に記載の複合油性菓子。

（５）無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地と多孔質食材を減圧状態で、接触させ、その後大気圧に戻すまたは大気圧より

高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させる工程を含み、前記油性菓子生地がショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１であるショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する、複合油性菓子の製造方法。

（６）無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地と多孔質食材を大気圧状態で、接触させ、その後大気圧より高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させる工程を含み、前記油性菓子生地がショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１であるショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する、複合油性菓子の製造方法。

発明の効果

[0008] 本発明によれば、無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を、多孔質食材に浸透させ、油性菓子生地が多孔質食材に十分に含浸した複合油性菓子を得ることが出来る。

発明を実施するための形態

[0009] 本実施形態における油性菓子生地は、日本国公正取引委員会認定のルールである「チョコレート類の表示に関する公正競争規約」に定めるチョコレート、準チョコレートはもとより、それらに該当しないファットクリーム等であってもよく、あらゆる種類の油性菓子生地が対象となる。

[0010] 本実施形態における油性菓子生地は、無脂乳固形分を含有する。この無脂乳固形分は乳製品原料、即ち、全粉乳、脱脂粉乳、クリームパウダー、ホエイパウダー、バターミルクパウダー、発酵乳パウダー、練乳パウダー、チーズパウダー、牛乳、濃縮乳、練乳、クリーム、ホエイ、バターミルク、発酵乳、チーズ等に由来するものである。

[0011] 本実施形態における油性菓子生地の水分は１重量％以上であり、好ましくは１～３重量％であり、より好ましくは、１～２重量％である。この水分は、油性菓子生地の原料由来の水分、および、油性菓子生地の製造または保管中に製造環境雰囲気から油性菓子生地が吸収した水分の合計量である。上記

水分の測定方法としては、減圧乾燥法が挙げられる。

[0012] 本実施形態における油性菓子生地は、ショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１のショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択された１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する。このような構成を有することで、上記油性菓子生地を、円滑に多孔質食材に浸透させ、上記油性菓子生地が多孔質食材に十分に含浸した複合油性菓子を得ることが出来る。本発明の効果を得るための上記油性菓子生地中のショ糖脂肪酸エステルの含有量は、０．１重量％～１．０重量％（０．１重量％以上、１．０重量％以下）であることが好ましく、０．２重量％～０．６重量％であることがより好ましい。このショ糖脂肪酸エステルの含有量が０．１重量％未満では、発明の効果が小さい。一方、このショ糖脂肪酸エステルの含有量が１重量％を越えても、発明の効果は大きく変らず、コスト的にも不利である。

[0013] 上記ショ糖脂肪酸エステルは、市販されているものを入手できる。市販されているショ糖エルカ酸エステルとしては、例えば、リョートーシュガーエステルＥＲ－１９０及びリョートーシュガーエステルＥＲ－２９０（共に三菱化学フーズ株式会社製）が挙げられる。市販されているＨＬＢ値が９～１１のショ糖ステアリン酸エステルとしては、例えば、ＤＫエステルＦ－９０、ＤＫエステルＦ－１１０（共に第一工業製薬株式会社製）が挙げられる。

[0014] 本実施形態における油性菓子生地は、例えば、常法に従い、原料を混合、微粒化し、さらに混練を行うことによって得られる。

[0015] 本実施形態に使用されるショ糖脂肪酸エステルは、油性菓子生地の製造工程において、油性菓子生地の微粒化前、若しくは、油性菓子生地の微粒化後の何れに添加されても、発明の効果は得られる。但し、ＨＬＢ値が９～１１のショ糖ステアリン酸エステルは粉体なので、ショ糖脂肪酸エステル以外の原料を微粒化した後に添加する場合は、ショ糖ステアリン酸エステルによって油性菓子生地の滑らかさが損なわれることがある。滑らかで口中感の優れた油性菓子生地を所望する場合は、油性菓子生地の微粒化前に添加することが望ましい。

[0016] 本実施形態における油性菓子生地は、無脂乳固形分を含有し、水分が１重量％以上であり、ショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１のショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択された１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有すること以外は特に制約はなく、油性菓子生地の製造に通常使用される原料を使用することが出来る。使用出来る原料の例としては、カカオマス、ココアパウダー、砂糖、ブドウ糖、乳糖、ココアバター、植物油脂、レシチン他の乳化剤、乾燥果実、香料等が挙げられる。これらに限られず、本願発明の制約を満たす範囲においてさまざまな種類の原料を使用することが出来る。

[0017] 油性菓子生地の水分が1重量％以上の場合、水分含量におおむね比例して油性菓子生地の粘度が上昇し、流動性が低下する。これに伴い、作業性が低下する場合は、乳化剤の添加によって油性菓子生地の粘度を低下させ、流動性を確保することが望ましい。油性菓子生地の粘度低下を目的とした乳化剤としては、公知であるポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルを用いることが好適である。

[0018] 本実施形態における複合油性菓子中の油性菓子生地の含有量は、多孔質食材の種類によっても異なるが、０％超～８０％程度の範囲で任意に設定出来る。複合油性菓子中の油性菓子生地の含有量は、含浸前後の重量を測定することにより算出出来る。

[0019] 本実施形態における多孔質食材は特に限定されるところはなく、さまざまな種類の多孔質食材が使用出来る。例えば、ビスケット、クッキー、クラッカー、パイ、ウエハース、乾燥スポンジケーキ、乾燥シュー、ラスク等の焼き菓子類、あられ、おかき、煎餅等の米菓、パフスナック等の澱粉膨化菓子、果実または野菜の乾燥物、高野豆腐等が挙げられる。これらの多孔質食材は常法に従い製造することが可能である。

[0020] 本実施形態における含浸処理は公知の方法にて実施できる。即ち、

ａ）油性菓子生地と多孔質食材を減圧状態で接触させ、多孔質食材が油性菓子生地に覆われた状態で大気圧に戻すことにより、油性菓子生地を多孔質食

材に浸透させる、

ｂ）油性菓子生地と多孔質食材を減圧状態で接触させ、多孔質食材が油性菓子生地に覆われた状態で、大気圧よりも高い圧力に加圧し、その後大気圧に戻すことにより、油性菓子生地を多孔質食材に浸透させる、

または、

ｃ）油性菓子生地と多孔質食材を大気圧で接触させ、多孔質食材が油性菓子生地に覆われた状態で、大気圧よりも高い圧力に加圧し、その後大気圧に戻すことにより、油性菓子生地を多孔質食材に浸透させる、

等の方法を用いることができる。上記油性菓子生地は、融解状態の油性菓子生地であることが好ましい。上記含浸処理は、耐圧容器等の密閉系内において行ってもよい。

[0021] そして、油性菓子生地が含浸した多孔質食材を取り出し、必要に応じ多孔質食材の周囲に付着した油性菓子生地をエアブローまたは、遠心分離によって除去し、冷却固化させ、油性菓子生地が多孔質食材に含浸した複合油性菓子を得る。

[0022] 本願明細書において、大気圧状態とは含浸作業が行われる環境外部の大気圧に等しい状態のことであり、減圧状態とは含浸作業が行われる環境外部の大気圧よりも低い状態のことである。減圧状態としては、例えば、４～８８ｋＰａが挙げられ、８～５０ｋＰａが好ましく適用される。大気圧以上に加圧する場合の圧力としては、例えば、０．１１～１．１ＭＰａが挙げられ、０．１５～０．８ＭＰａが好ましく適用される。

なお、本願明細書において圧力値は絶対圧表示であり、いわゆるゲージ圧ではない。

実施例

[0023] 以下、実施例を挙げて更に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

[0024] 実施例１

鶏卵３５．４８４重量部、砂糖２５．８０６重量部、薄力粉２５．８０６

重量部、バター１２．９０３重量部にて、常法によりスポンジケーキを調製した。このスポンジケーキを１５ｍｍ×１５ｍｍ×５０ｍｍの大きさに切り、これを１００℃の通風乾燥機にて３０分間乾燥し、乾燥スポンジケーキである焼き菓子を得た。

[0025] 砂糖３２．６００重量部、植物油脂２１．０００重量部、カカオマス１８．０００重量部、全粉乳１８．０００重量部、ココアバター９．０００重量部、レシチン０．５０００重量部、ＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．５００重量部、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル（太陽化学株式会社製、商品名：サンソフトＮｏ．８１８Ｒ）０．３００重量部、香料０．１００重量部にて常法により油性菓子生地を調製した。

[0026] この油性菓子生地９８．５重量部に牛乳１．５重量部を添加、攪拌混合し、水分が１．８重量％の油性菓子生地を得た。この水分が１．８重量％の油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0027] 実施例２

鶏卵３５．４８４重量部、砂糖２５．８０６重量部、薄力粉２５．８０６重量部、バター１２．９０３重量部にて、常法によりスポンジケーキを調製した。このスポンジケーキを１５ｍｍ×１５ｍｍ×５０ｍｍの大きさに切り、これを１００℃の通風乾燥機にて３０分間乾燥し、乾燥スポンジケーキである焼き菓子を得た。

[0028] 砂糖３２．９００重量部、植物油脂２１．０００重量部、カカオマス１８．０００重量部、全粉乳１８．０００重量部、ココアバター９．０００重量部、レシチン０．５０００重量部、ＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．５００重量部、香料０．１００重量部にて常法により油性菓子生地を調製した。

[0029] この油性菓子生地９９．１重量部に牛乳０．９重量部を添加、攪拌混合し、水分が１．３重量％の油性菓子生地を得た。この水分が１．３重量％の油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0030] 実施例３

鶏卵３５．４８４重量部、砂糖２５．８０６重量部、薄力粉２５．８０６重量部、バター１２．９０３重量部にて、常法によりスポンジケーキを調製した。このスポンジケーキを１５ｍｍ×１５ｍｍ×５０ｍｍの大きさに切り、これを１００℃の通風乾燥機にて３０分間乾燥し、乾燥スポンジケーキである焼き菓子を得た。

[0031] 砂糖３２．４００重量部、植物油脂２１．０００重量部、カカオマス１８．０００重量部、全粉乳１８．０００重量部、ココアバター９．０００重量部、レシチン０．５０００重量部、ＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．５００重量部、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル（太陽化学

株式会社製、商品名：サンソフトＮｏ．８１８Ｒ）０．５００重量部、香料０．１００重量部にて常法により油性菓子生地を調製した。

[0032] この油性菓子生地９７．４重量部に牛乳２．６重量部を添加、攪拌混合し、水分が２．８重量％の油性菓子生地を得た。この水分が２．８重量％の油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0033] 実施例４

鶏卵３５．４８４重量部、砂糖２５．８０６重量部、薄力粉２５．８０６重量部、バター１２．９０３重量部にて、常法によりスポンジケーキを調製した。このスポンジケーキを１５ｍｍ×１５ｍｍ×５０ｍｍの大きさに切り、これを１００℃の通風乾燥機にて３０分間乾燥し、乾燥スポンジケーキである焼き菓子を得た。

[0034] 砂糖３２．４００重量部、植物油脂２１．０００重量部、カカオマス１８．０００重量部、バターミルクパウダー１８．０００重量部、ココアバター９．０００重量部、レシチン０．５０００重量部、ＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．５００重量部、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステル（太陽化学株式会社製、商品名：サンソフトＮｏ．８１８Ｒ）０．５００重量部、香料０．１００重量部にて常法により油性菓子生地を調製した。

[0035] この油性菓子生地９７．４重量部に牛乳２．６重量部を添加、攪拌混合し、水分が２．８重量％の油性菓子生地を得た。この水分が２．８重量％の油

性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0036] 実施例５

使用したショ糖脂肪酸エステルが、ＨＬＢ値が１１であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－１１０）であること以外は、実施例１と同様に製造し、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0037] 実施例６

使用したショ糖脂肪酸エステルが、ＨＬＢ値が１であるショ糖エルカ酸エステル（三菱化学フーズ株式会社製、商品名：リョートーシュガーエステルＥＲ－１９０）であること以外は、実施例１と同様に製造し、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0038] 実施例７

使用したショ糖脂肪酸エステルが、ＨＬＢ値が２であるショ糖エルカ酸エステル（三菱化学フーズ株式会社製、商品名：リョートーシュガーエステルＥＲ－２９０）であること以外は、実施例１と同様に製造し、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0039] 実施例８

実施例１と同一の焼き菓子および水分が１．８重量％の油性菓子生地を調製した。この油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１０００ｋＰａになるまで加圧処理を施し、その後大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は６２重量％であった。

[0040] 実施例９

使用したショ糖脂肪酸エステルが、ＨＬＢ値が２であるショ糖エルカ酸エステル（三菱化学フーズ株式会社製、商品名：リョートーシュガーエステルＥＲ－２９０）０．２５０重量部とＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．２５０重量部であること以外は、実施例１と同様に製造し、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は７５重量％であった。

[0041] 実施例１０

実施例１と同一の焼き菓子、および使用したショ糖脂肪酸エステルが、ＨＬＢ値が２であるショ糖エルカ酸エステル（三菱化学フーズ株式会社製、商品名：リョートーシュガーエステルＥＲ－２９０）０．２５０重量部とＨＬＢ値が９．５であるショ糖ステアリン酸エステル（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－９０）０．２５０重量部であること以外は実施例１と同様の水分が１．８重量％の油性菓子生地を調製した。この油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器

にて１０００ｋＰａになるまで加圧処理を施し、その後大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲に付着している油性菓子生地をエアブローで除去し、焼き菓子に残った油性菓子生地を１５℃で２５分間冷却固化させ、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得た。この複合油性菓子中の油性菓子生地の割合は６２重量％であった。

[0042] 比較例１

鶏卵３５．４８４重量部、砂糖２５．８０６重量部、薄力粉２５．８０６重量部、バター１２．９０３重量部にて、常法によりスポンジケーキを調製した。このスポンジケーキを１５ｍｍ×１５ｍｍ×５０ｍｍの大きさに切り、これを１００℃の通風乾燥機にて３０分間乾燥し、乾燥スポンジケーキである焼き菓子を得た。

[0043] 砂糖３３．４００重量部、植物油脂２１．０００重量部、カカオマス１８．０００重量部、全粉乳１８．０００重量部、ココアバター９．０００重量部、レシチン０．５０００重量部、香料０．１００重量部にて常法により油性菓子生地を調製した。

[0044] この油性菓子生地９９．１重量部に牛乳０．９重量部を添加、攪拌混合し、水分が１．３重量％の油性菓子生地を得た。この水分が１．３重量％の油性菓子生地１００重量部を３５℃に調温し、シード剤（不二製油株式会社製、商品名：チョコシードＢ）３重量部を添加混合した。この油性菓子生地を３５℃に保持し、その状態で、上記焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0045] 比較例２

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が１３（第一工業製薬

株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－１４０）であること以外は、実施例１と同じ方法で焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0046] 比較例３

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が８（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－７０）であること以外は、実施例１と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0047] 比較例４

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が１（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－１０）であること以外は、実施例１と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0048] 比較例５

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が２（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－２０Ｗ）であること以外は、実施例１

と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0049] 比較例６

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が３（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－３０）であること以外は、実施例１と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0050] 比較例７

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が６（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－５０）であること以外は、実施例１と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。この焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

[0051] 比較例８

使用するショ糖ステアリン酸エステルが、ＨＬＢ値が１５（第一工業製薬株式会社製、商品名：ＤＫエステルＦ－１６０）であること以外は、実施例１と同じ方法で、焼き菓子と水分が１．７％の油性菓子生地を調製した。こ

の焼き菓子を油性菓子生地に埋没させ、耐圧容器にて１５ｋＰａになるまで減圧処理を施し、その後直ちに大気圧に戻し、焼き菓子を油性菓子生地から取り出した。焼き菓子の周囲には油性菓子生地が層状に凝集しており、焼き菓子の内部には油性菓子生地が殆ど含浸していない状態であって、油性菓子生地が焼き菓子に十分含浸している複合油性菓子を得ることは出来なかった。

請求の範囲

［請求項1］ 無脂乳固形分を含有し、且つ、水分が１重量％以上の油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた複合油性菓子であって、油性菓子生地に、ショ糖エルカ酸エステルおよびＨＬＢ値が９～１１であるショ糖ステアリン酸エステルからなる群から選択される１種類以上のショ糖脂肪酸エステルを含有する、複合油性菓子。

［請求項2］ 油性菓子生地中のショ糖脂肪酸エステルの含有量が、０．１重量％～１．０重量％である、請求項１に記載の複合油性菓子。

［請求項3］ 減圧状態で油性菓子生地と多孔質食材を接触させ、その後大気圧に戻すまたは大気圧より高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた、請求項１または２に記載の複合油性菓子。

［請求項4］ 大気圧状態で油性菓子生地と多孔質食材を接触させ、その後大気圧より高い圧力に加圧することにより油性菓子生地を多孔質食材に含浸させた、請求項１または２に記載の複合油性菓子。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/063505

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
A23G1/00(2006.01)i, *A21D13/08*(2006.01)i, *A23G1/30*(2006.01)i, *A23G3/50*(2006.01)i

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)
A23G1/00, A21D13/08, A23G1/30, A23G3/50

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)
CA/BIOSIS/MEDLINE(STN), WPI, JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2002/096212 A1 (Meiji Seika Kaisha, Ltd.), 05 December 2002 (05.12.2002), examples & US 2004/0151808 A1 & EP 1400175 A1 & DE 60228570 D & CN 1512839 A & AT 406106 T	1-4
Y	JP 63-226245 A (Morinaga & Co., Ltd., Mitsubishi Kasei Corp.), 20 September 1988 (20.09.1988), examples 7 to 9 (Family: none)	1-4
Y	WO 2010/114026 A1 (Meiji Seika Kaisha, Ltd.), 07 October 2010 (07.10.2010), examples & SG 174298 A	1-4

☒ 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 14 June, 2012 (14.06.12)	Date of mailing of the international search report 26 June, 2012 (26.06.12)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2012/063505

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2008-301814 A (Ezaki Glico Co., Ltd.), 18 December 2008 (18.12.2008), examples 14 to 25 (Family: none)	1-4
A	JP 2008-005745 A (Meiji Seika Kaisha, Ltd.), 17 January 2008 (17.01.2008), examples (Family: none)	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２０１２／０６３５０５

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　A23G1/00(2006.01)i, A21D13/08(2006.01)i, A23G1/30(2006.01)i, A23G3/50(2006.01)i

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））

Int.Cl.　A23G1/00, A21D13/08, A23G1/30, A23G3/50

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	１９７１－２０１２年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２０１２年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２０１２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）

CA/BIOSIS/MEDLINE(STN), WPI, JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamII)

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
Y	WO 2002/096212 A1 (明治製菓株式会社) 2002.12.05, 実施例 & US 2004/0151808 A1 & EP 1400175 A1 & DE 60228570 D & CN 1512839 A & AT 406106 T	１－４
Y	JP 63-226245 A (森永製菓株式会社、三菱化成株式会社) 1988.09.20, 実施例７－９（ファミリーなし）	１－４
Y	WO 2010/114026 A1 (明治製菓株式会社) 2010.10.07, 実施例 & SG 174298 A	１－４

☑　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	国際調査報告の発送日
１４．０６．２０１２	２６．０６．２０１２

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ）
郵便番号１００－８９１５
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）　４Ｂ　４５０４
小倉　梢
電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３４４８

Ｃ（続き）．　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
Ｙ	JP 2008-301814 A (江崎グリコ株式会社) 2008.12.18, 実施例１４－２５（ファミリーなし）	１－４
Ａ	JP 2008-005745 A (明治製菓株式会社) 2008.01.17, 実施例（ファミリーなし）	１－４