



(10) **DE 697 38 412 T3** 2014.08.21

(12) **Übersetzung der geänderten europäischen Patentschrift**

(97) **EP 1 676 484 B2**
(21) Deutsches Aktenzeichen: **697 38 412.8**
(96) Europäisches Aktenzeichen: **06 07 5071.8**
(96) Europäischer Anmeldetag: **29.05.1997**
(97) Erstveröffentlichung durch das EPA: **05.07.2006**
(97) Veröffentlichungstag
der Patenterteilung beim EPA: **19.12.2007**
(97) Veröffentlichungstag
des geänderten Patents beim EPA: **11.06.2014**
(47) Veröffentlichungstag im Patentblatt: **21.08.2014**

(51) Int Cl.: **A23D 9/00** (2006.01)
A23G 3/00 (2006.01)
A23G 1/00 (2006.01)
C11C 3/10 (2006.01)

Patentschrift wurde im Einspruchsverfahren geändert

(30) Unionspriorität:
96201772 **26.06.1996** **EP**

(73) Patentinhaber:
Loders Croklaan B.V., Wormerveer, NL

(74) Vertreter:
**Meissner, Bolte & Partner GbR, 80538, München,
DE**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE, DE, DK, FR, GB, IT, NL, SE

(72) Erfinder:
**Cain, Frederick William, 1521 AZ Wormerveer,
NL; Zwikstra, Nico, 1521 AZ Wormerveer, NL; A
Manson Nee, Helga Gerda, 1521 AZ Wormerveer,
NL**

(54) Bezeichnung: **Nicht-temperierte Füllungsfette ohne Transgehalt**

Die Übersetzung ist gemäß Artikel II § 3 Abs. 1 IntPatÜG 1991 vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Deutschen Patent- und Markenamt inhaltlich nicht geprüft.

Beschreibung

[0001] Kaltschmelzende nicht temperierte Füllungsfette ohne trans-Gehalt sind aus unserer EP 555 917 bekannt. Nach diesem europäischen Patent werden diese Zusammensetzungen erhalten, wenn Mischungen verwendet werden, die 51 bis 80 Gew.-% SUS-Triglyceride, < 5 Gew.-% S3-Triglyceride, 7 bis 60 Gew.-% (U3 + U2S)-Triglyceride; < 40 Gew.-% SSU-Triglyceride aufweisen, während das Gewichtsverhältnis SUS:SSU Triglyceride < 6 beträgt. Obwohl obige Fettzusammensetzungen exzellente nicht temperierte Fettzusammensetzungen darstellen, haben wir gefunden, dass obige Zusammensetzungen nach wie vor einen nachteiligen Effekt zeigen, d. h. die Fette härten zu sehr nach, wenn sie in Cremes eingebracht und bei Umgebungstemperaturen gelagert werden. Dieses Nachhärten macht die Fette weniger attraktiv für den Verbraucher, und somit wurden auch die Produkte, in denen aus den Fetten hergestellte Cremes vorliegen, weniger geschätzt. Es ist ferner aus dem Stand der Technik bekannt, dass dieses Nachhärungsproblem durch Einsetzen von mittel gehärteter Fettzusammensetzungen überwunden werden kann, so wie eine mittel gehärtete Mischung von Arachidon- und Sojabohnenöl. Jedoch bedeutet dies, dass weniger gesunde Fette eingesetzt werden können, weil ein durchschnittliches Härten zum Auftreten von wesentlichen Mengen der weniger gesunden trans-Fette in den gehärteten Fetten führt.

[0002] Wir haben untersucht, ob wir eine Lösung für obiges Problem finden könnten, jedoch unter Beibehaltung der vorteilhaften Eigenschaften der in unserem früheren europäischen Patent 555 917 erwähnten bekannten Fette.

[0003] EP-A-0 185 524 offenbart ein Verfahren zur Herstellung von harter Butter aus Pflanzen Fetten.

[0004] WO 95/14392 offenbart eine Mischung von Zucker und einer Triglycerid Komponente, in der die Triglycerid Komponente $\geq 7-40\%$ SU₂ und $3-50\%$ S₂U umfasst während ihre N₂₀ > 35 und N₃₀ < 10 ist (S = gesättigte Fettsäure mit 18-24 C-Atomen, U = ungesättigte Fettsäure mit ≥ 18 C-Atomen).

[0005] Diese Untersuchung resultierte in Fettzusammensetzungen, mit denen die obigen Ziele erfüllt werden konnten.

[0006] Diese Fette umfassen Fettmischungen für Füllungsfettzusammensetzungen mit niedrigem trans-Gehalt, umfassend Triglyceride des Typs SUS, SSU und SU₂, worin die Fettmischung einen trans-Fettsäuregehalt < 5 Gew.-%, bevorzugt < 2 Gew.-%, aufweist, und die Triglyceride SUS und SSU in einem Gewichtsverhältnis SUS:SSU < 2, bevorzugt 0,5 bis 1,5, umfasst, während SUS in einer Menge < 34 Gew.-%, bevorzugt bei 15 bis 25 Gew.-%, vorliegt und SU₂ in einer Menge < 55 Gew.-%, bevorzugt bei 30 bis 50 Gew.-%, vorliegt, wobei die Fettmischung bevorzugt einen Festfettindex, gemessen durch NMR-Puls an unstabilmisiertem Fett bei 20°C von 10 bis 35, bevorzugt 15 bis 30, insbesondere bevorzugt 20 bis 25, zeigt, worin S = gesättigter Fettsäurerest mit 16 bis 18 C-Atomen und U = mono- und/oder di-ungesättigter Fettsäurerest mit 18 C-Atomen ist.

[0007] Nach obiger Definition wird die NMR-Messung an unstabilmisierten Fetten durchgeführt, was bedeutet, dass die Fette der nachfolgenden Temperaturbehandlung vor der tatsächlichen Messung unterzogen wurden: Schmelzen bei 60°C, 5 Minuten bei 60°C, 1 Stunde bei 0°C, 1/2 Stunde bei Messtemperatur.

[0008] Obige Mischungen umfassen geeigneterweise:

- (i) eine umgeesterte Palmoleinkomponente mit einem Iodwert von 50 bis 70 und
- (ii) eine Palmölfraction mit einem SUS-Gehalt von 60 bis 80 Gew.-%, einem SSU-Gehalt von 5 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 10 bis 25 Gew.-%, und einem SU₂-Gehalt von 5 bis 15 Gew.-%.

[0009] Alternativ umfassen die Mischungen:

- (i) eine umgeesterte Shea-Oleinfraction und
- (ii) eine Palmölfraction mit einem SUS-Gehalt von 60 bis 80 Gew.-%, einem SSU-Gehalt von 5 bis 30 Gew.-%, bevorzugt 10 bis 25 Gew.-%, und einem SU₂-Gehalt von 5 bis 15 Gew.-%.

[0010] Das Gewichtsverhältnis, mit dem die oben definierten Fette (i) und (ii) eingesetzt werden können, reicht von 60-90:40-10, bevorzugt von 70-80:30-20.

[0011] Die Erfindung umfasst ebenfalls gefüllte Schokoladenriegel, worin die Füllung aus den erfindungsgemäßen Mischungen besteht. Wir haben festgestellt, dass unsere neuen Mischungen sehr gute Auflockerungseigenschaften aufweisen. Es wurde festgestellt, dass es leicht war, 25 bis 45 Vol.-% Luft oder anderes Gas in die Fettmischungen einzubringen. Dies kann erreicht werden, indem die Mischungen mit einem herkömmli-

chen Quirl geschlagen werden. Daher können unsere Füllungen geeigneterweise für die Herstellung von aufgelockerten (luftigen) gefüllten Schokoladenriegeln eingesetzt werden.

[0012] Nach unserer Erfindung können unsere Fettmischungen vorteilhafterweise als Teil der Füllung von gefüllten Schokoladenprodukten, gegebenenfalls nach einem Aufschlagen, um ein Nachhärten der Fette beim Lagern der Schokoladenprodukte zu vermeiden, eingesetzt werden.

BEISPIELE

1. Eine geschlagene Creme wurde unter Verwendung der nachfolgenden Rezeptur hergestellt:

[0013]

Puderzucker	50 Gew.-%
Fett	40 Gew.-%
Magermilchpulver	10 Gew.-%

[0014] Fette, die eingesetzt wurden, waren:

(A) Eine mittel gehärtete Mischung von Arachidon- und Sojabohnenöl (Verhältnis 65:35) mit einem trans-Gehalt von etwa 35%.

(B) Eine Mischung von nassfraktioniertem Palmöleolin/Palmöl und einer Palmölfraction mit 3 Gew.-% S3, 70 Gew.-% SUS, 14 Gew.-% SSU und 10 Gew.-% SU2 in einem Gewichtsverhältnis von 20:50:30.

(C) Eine Mischung von umgeestertem Palmöleolin mit einem Iodwert von 65 und einer Palmölfraction mit 6 Gew.-% S3, 68 Gew.-% SUS, 14 Gew.-% SSU und 10 Gew.-% SU2 in einem Gewichtsverhältnis von 80:20.

[0015] Die Triglyceridzusammensetzung der verschiedenen Komponenten und Zusammensetzungen ist nachfolgend angegeben:

	Palmöl	Umgeestertes Palmöleolin	Nassfraktioniertes Palmöleolin	(B)	(C)
SSS	9,7	5,5	0	4,8	5,6
SUS	41,5	8,3	32,6	45,9	20,2
SSU	9,2	18,9	5,7	8,8	17,9
SU2	33,2	43,7	50,5	33,2	37,0

wobei die Festfettindices der verschiedenen Fettmischungen (A), (B) und (C) wie folgt waren:

	Mischung A	Mischung B	Mischung C
N20	23,2	14,3	22,2
N25	13	3,7	12
N30	5,6	0,9	7,1
N35	1,2	0	4,3

[0016] Die Bestandteile wurden in einem Hobart-Mischer gemischt, die erhaltenen Cremes wurden auf eine Temperatur abgekühlt, bei der die Mischungen aufgeschlagen werden konnten. Die Schlagtemperatur und die Menge an eingebrachter Luft sind nachfolgend aufgeführt:

Eingesetztes Fett	Aufschlagtemperatur	Eingebrachte Luft
A	16,4°C	36 Vol.-%
B	16,5	36
C	13,6	35

[0017] Die Cremes wurden bei 20°C gelagert und die Härte der Cremes wurde nach verschiedenen Zeitintervallen gemessen. Die Ergebnisse sind nachfolgend angegeben:

Eingesetztes Fett	1 Tag	4 Tage	14 Tage
A	16		29
B	68		83
C		52	54

[0018] Die Härte wurde unter Verwendung eines Stevens-Textur-Analysators mit einem Kegel von 60° bei einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/s gemessen. Die Härte ist in Gramm angegeben.

[0019] Aus den obigen Ergebnissen kann geschlossen werden, dass die Nachhärtung für die trans-Fettsammensetzung (A) am geringsten war, dass die Nachhärtung für die Zusammensetzung (B), die eine Zusammensetzung nach der EP 555 917 darstellt, unakzeptabel hoch war, während für die erfindungsgemäße Zusammensetzung (C) festgestellt wurde, dass die Nachhärtung akzeptabel war und nahe genug an dem für das trans-Fett gefundenen Wert lag.

2. Eine aufgeschlagene Creme wurde unter Verwendung der nachfolgenden Rezeptur hergestellt:

[0020]

Puderzucker	50 Gew.-%
Fett	40 Gew.-%
Magermilchpulver	10 Gew.-%

[0021] Fette, die eingesetzt wurden, waren:

1. Eine mittel gehärtete Mischung von Arachidon- und Sojabohnenöl (Verhältnis 65:35) mit einem trans-Gehalt von etwa 50%.
2. Eine Mischung eines umgeesterten Palmoleins/Shea-Öleins und einer Palmölfraction in einem Gewichtsverhältnis von 75/25.

[0022] Die Triglyceridzusammensetzung von Fett 2 ist nachfolgend angegeben:

SUS	23,2
SSU	19,6
SU2	34,4

[0023] Die Festfettindices der Fettmischungen waren wie folgt:

	1	2
N20	24,4	19,4
N25	13,0	10,8
N30	4,8	5,5
N35	1,0	2,7

[0024] Die Bestandteile wurden in einem Hobart-Mischer gemischt, die erhaltenen Cremes wurden auf eine Temperatur abgekühlt, bei der die Mischungen aufgeschlagen werden konnten. Die Aufschlagtemperatur und die Menge an eingebrachter Luft sind nachfolgend aufgeführt:

Eingesetztes Fett	Aufschlagtemperatur	Eingebrachte Luft
1.	20,9°C	23 Vol.-%
2.	19,6	19 Vol.-%

[0025] Die Cremes wurden bei 20°C gelagert und bei 25°C wurde die Härte nach verschiedenen Zeitintervallen gemessen. Die Ergebnisse sind nachfolgend angegeben:

Eingesetztes Fett	1 Tag	1 Woche	2 Wochen	1 Monat
Bei 20°C				
1.	34	49	56	
2.	23	51	74	
Bei 25°C				
1.	21	23	26	23
2.	13	16	18	16

[0026] Die Härte wurde unter Verwendung eines Stevens-Textur-Analysators mit einem Kegel von 60° bei einer Geschwindigkeit von 0,5 mm/s und einer Penetrationstiefe von 2 mm gemessen. Die Härte wird in Gramm gemessen.

[0027] Aus den obigen Ergebnissen kann geschlossen werden, dass eine ähnliche Menge an Luft in beide Cremes eingebracht wurde, und dass das Nachhärten für die trans-Fettzusammensetzung 1. am geringsten war, und für die erfindungsgemäße Mischung 2. wurde festgestellt, dass das Nachhärten akzeptabel war und nahe genug an dem für das trans-Fett gefundenen Wert lag.

Patentansprüche

1. Verwendung einer Fettmischung in Füllungen für Schokoladenriegel, wobei die Fettmischung als Teil der Füllung verwendet wird, um das Nachhärten der Fette der Füllung zu vermeiden, und wobei die Fettmischung Triglyceride der Typen SUS, SSU und SU2 aufweist, wobei die Fettmischung einen Gehalt an trans-Fettsäuren von < 5 Gew.-%, vorzugsweise < 2 Gew.-% aufweist und die Triglyceride SUS und SSU in einem Gewichtsverhältnis SUS:SSU von < 2, vorzugsweise von 0,5 bis 1,5 aufweist, während SUS in einer Menge von < 34 Gew.-%, vorzugsweise von 15 bis 25 Gew.-% vorliegt und SU2 in einer Menge von < 55 Gew.-%, vorzugsweise von 30 bis 50 Gew.-% vorliegt, wobei das Fettgemisch einen Festfettindex, gemäß Puls-NMR bei nicht stabilisiertem Fett bei 20°C gemessen, von 10 bis 35, stärker bevorzugt 15 bis 30, besonders bevorzugt 20 bis 25 zeigt, wobei S = gesättigter Fettsäurerest mit 16 bis 18 C-Atomen und U = einfach und/oder zweifach ungesättigter Fettsäurerest mit 18 C-Atomen sind.

2. Verwendung nach Anspruch 1, wobei die Mischung Folgendes aufweist:
 (i) eine ungeesterte Palmoleinkomponente mit einer Iodzahl von 50 bis 70 und
 (ii) eine Palmölfraction mit einem SUS-Gehalt von 60 bis 80 Gew.-%, einem SSU-Gehalt von 5 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 25 Gew.-% und einem SU2-Gehalt von 5 bis 15 Gew.-%.

3. Verwendung nach Anspruch 1, wobei die Mischung Folgendes aufweist:
 (i) eine ungeesterte Sheaoleinfraktion und
 (ii) eine Palmölfraction mit einem SUS-Gehalt von 60 bis 80 Gew.-%, einem SSU-Gehalt von 5 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise von 10 bis 25 Gew.-%, und einem SU2-Gehalt von 5 bis 15 Gew.-%.

4. Verwendung nach den Ansprüchen 1 bis 3, wobei die Komponenten (i) und (ii) in einem Gewichtsverhältnis von 60 bis 90:40 bis 10 vorliegen.

5. Gefüllter Schokoladenriegel, wobei das Fett in der Füllung aus der Mischung nach Anspruch 1 besteht.

6. Gefüllter Schokoladenriegel nach Anspruch 5, wobei die Füllung aufgeschlagen wird, damit sie 25 bis 45 Vol.-% Luft oder anderes Gas enthält.

Es folgen keine Zeichnungen