

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4473125号
(P4473125)

(45) 発行日 平成22年6月2日(2010.6.2)

(24) 登録日 平成22年3月12日(2010.3.12)

(51) Int. Cl.		F I			
A 2 3 D	7/00	(2006.01)	A 2 3 D	7/00	5 0 8
A 2 3 L	1/19	(2006.01)	A 2 3 L	1/19	

請求項の数 28 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2004-534265 (P2004-534265)	(73) 特許権者	505082936
(86) (22) 出願日	平成15年8月6日(2003.8.6)		リッチ プロダクツ コーポレイション
(65) 公表番号	特表2005-537798 (P2005-537798A)		アメリカ合衆国, ニューヨーク 1 4 2 1
(43) 公表日	平成17年12月15日(2005.12.15)		3, バッファロー, ワン ロバート リッ
(86) 国際出願番号	PCT/US2003/024506		チ ウエイ
(87) 国際公開番号	W02004/021804	(74) 代理人	100099759
(87) 国際公開日	平成16年3月18日(2004.3.18)		弁理士 青木 篤
審査請求日	平成18年8月4日(2006.8.4)	(74) 代理人	100077517
(31) 優先権主張番号	10/235, 501		弁理士 石田 敬
(32) 優先日	平成14年9月6日(2002.9.6)	(74) 代理人	100087413
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 古賀 哲次
		(74) 代理人	100111903
			弁理士 永坂 友康
		(74) 代理人	100082898
			弁理士 西山 雅也

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 クッキングクリーム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

注ぎ可能なクッキングクリームであって、5.5から9.3重量%の水、5から4.5重量%の、パーム核油、ヤシ油、及びそれらの組合せからなる群から選択される脂肪、1から1.0重量%のタンパク質、0.5から1.0重量%の、コーン、ジャガイモ、小麦、米、タピオカ、モロコシ、及びそれらの組合せからなる群から選択されるデンプン及び有効量の乳化剤を含み、そのクッキングクリームはホイッピング可能であり、又9.0で少なくとも5分間安定である、クッキングクリーム。

【請求項 2】

有効量の安定剤及び有効量の緩衝剤を更に含む、請求項 1 に記載のクッキングクリーム

10

【請求項 3】

クッキングクリームが、0.01から2重量%の安定剤、0.1から2重量%の乳化剤及び0.05から2重量%の緩衝剤を含む、請求項 2 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 4】

クッキングクリームが、5.5から8.7重量%の水、8から4.0重量%の脂肪、2から7重量%のタンパク質、1重量%のデンプン、0.2から0.6重量%の安定剤、0.5から1重量%の乳化剤及び0.1から1重量%の緩衝剤を含む、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 5】

20

脂肪が非乳脂肪である、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 6】

タンパク質が、無脂粉乳、カゼイン塩、ホエータンパク質単離物、粉末バターミルク、ダイズタンパク質、乳タンパク質濃厚物及びそれらの混合物から成る群から選択される、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 7】

安定剤が、カラジナン、ローカストビーンガム、グアーガム、キサントガム、アルギン酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、変性セルロース及びそれらの混合物から成る群から選択される、請求項 2 に記載のクッキングクリーム。

10

【請求項 8】

乳化剤が、ポリソルベート 60、ポリソルベート 65、ポリソルベート 80、レシチン、ステアリルラクテート、モノグリセリド、ジグリセリド、ポリグリセリド、ソルビタンモノステアレート、酒石酸のジアセチルエステル及びそれらの混合物から成る群から選択される、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 9】

緩衝剤が、リン酸二ナトリウム、リン酸二カリウム、ヘキサリン酸二ナトリウム、クエン酸ナトリウム及びそれらの混合物から成る群から選択される、請求項 2 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 10】

クリームが、ホイップされている場合に少なくとも 210% のオーバーランを有する、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

20

【請求項 11】

クリームが、ホイップされている場合に 210 ~ 290% のオーバーランを有する、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 12】

甘味料を更に含む、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 13】

甘味料が、トウモロコシシロップ、フルクトース、スクロース及びデキストロースから成る群から選択される、請求項 12 に記載のクッキングクリーム。

30

【請求項 14】

クッキングクリームが、90 において少なくとも 10 分間安定である、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 15】

クッキングクリームが、水溶液と混和可能である、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 16】

クッキングクリームを製造する方法であって、次の工程すなわち

クッキングクリームの総重量を基準として 55 から 93 重量% の加熱水中に 5 から 45 重量% の、パーム核油、ヤシ油、及びそれらの組合せからなる群から選択される脂肪、1 から 10 重量% のタンパク質、0.5 から 10 重量% の、コーン、ジャガイモ、小麦、米、タピオカ、モロコシ、及びそれらの組合せからなる群から選択されるデンプン、有効量の乳化剤を溶解して溶液を形成させ、そして

40

この溶液を加工し、それによりクッキングクリームを形成させる工程を含む方法。

【請求項 17】

更に 0.01 から 2 重量% の安定剤を含むと共に、クッキングクリームが 0.05 から 2 重量% の緩衝剤及び 0.1 から 2 重量% の乳化剤を含む、請求項 16 に記載の方法。

【請求項 18】

加工工程が、溶液を予熱しそして次いでこの溶液を超高温に加熱することを含む、請求

50

項 1.6 に記載の方法。

【請求項 1.9】

予熱工程が溶液を 170 ~ 200 °F (76.7 ~ 93.3) に加熱することを含み、そして超高温が 280 ~ 290 °F (137.8 ~ 143.3) である、請求項 1.8 に記載の方法。

【請求項 2.0】

加工工程が、溶液を均質化することを含む、請求項 1.6 に記載の方法。

【請求項 2.1】

均質化工程が、溶液に 500 p s i (3445 k P a) の第 1 段圧力をかけ、1000 p s i (6890 k P a) の第 2 段圧力をかけ、そしてこの溶液を冷却することを含む、請求項 2.0 に記載の方法。

10

【請求項 2.2】

クッキングクリームが、20 から 35 重量%の脂肪、2 から 7 重量%のタンパク質、0.5 から 1 重量%のデンプンを含む、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 2.3】

クッキングクリームが、さらに 0.2 から 0.6 重量%の安定剤、0.5 から 1 重量%の乳化剤及び 0.1 から 1 重量%の緩衝剤を含む、請求項 2.2 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 2.4】

クッキングクリームがホイップクリームとして適している、請求項 1 に記載のクッキングクリーム。

20

【請求項 2.5】

クッキングクリームがホイップされたとき、5 から 10 で 5 日間まで安定である、請求項 2.4 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 2.6】

クッキングクリームがホイップクリームとして適している、請求項 2.2 に記載のクッキングクリーム。

【請求項 2.7】

クッキングクリームがホイップされたとき、5 から 10 で 5 日間まで安定である、請求項 2.6 に記載のクッキングクリーム。

30

【請求項 2.8】

脂肪が非乳脂肪である、請求項 2.2 に記載のクッキングクリーム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、クッキングクリームに関する。一層特定的には、本発明は、調理温度において安定である非乳クリームに関する。好ましくは、クッキングクリームはホイッピング可能である。

【背景技術】

【0002】

クッキングクリームは、数多くの人々が乳製品を消費することができないか又は消費する気になれないかのどちらかである部分的理由のために、乳クリームの普及代用品になっている。クッキングクリームはまた、より良好な貯蔵寿命並びにパラツキのない品質及び価格のような、乳クリームより優る或る利点を呈する。クッキングクリームはまた、通常、調理において用いられるクリームにとって重要な特性である高温安定性を欠く。

40

発明の要約

【0003】

本発明は、調理用に有用でありそして好ましくは良好なホイッピング能も有するクッキングクリームである。クリームは、約 55 から 93 重量%の水、約 5 から 45 重量%の脂肪、約 1 から 10 重量%のタンパク質、約 0.5 から 10 重量%のデンプン及び有効量の

50

乳化剤を含む。好ましくは、クリームはまた、有効量の安定剤及び有効量の緩衝剤を含有する。

発明の詳細な説明

【0004】

本発明は、水中食用油型クッキングクリームであって、約55から93重量%の水、約5から45重量%の脂肪、約1から10重量%のタンパク質、約0.5から10重量%のデンプン及び有効量の乳化剤を含むクッキングクリームに関する。好ましくは、クリームはまた、有効量の安定剤及び有効量の緩衝剤を含有する。

【0005】

本明細書において用いられる場合の用語「クッキングクリーム」組成物は、高められた温度において調理するために用いられ得るクリームを記述する。しかしながら、該用語は、ホイップトッピングとして用いられるクリームのような、他の目的のために用いられるところの本発明のクリームに限定されない。

【0006】

「有効量」の乳化剤は、安定なエマルジョンの形成を誘起することが可能であるものである。好ましくは、それはまた、得られるエアレーションの速度及び総量を改善する。好ましくは、乳化剤の量は、クリームの約0.1から2重量%である。

【0007】

「有効量」の安定剤は、トッピングの粘り及びテクスチャーを改善することが可能であるものである。好ましくは、それはまた分離を減じ得、また凍結融解安定性を与えるのを助け得る。好ましくは、安定剤の量は、クリームの約0.01から2重量%である。

【0008】

「有効量」の緩衝剤は、pHを制御することが可能であるものである。好ましくは、それはまた、クリームの安定性を増加する。好ましくは、緩衝剤の量は、クリームの約0.05から2重量%である。

【0009】

好ましくは、本発明によるクリームは、次の成分を含む。

【表1】

成分	重量% (好ましい)	重量% (一層好ましい)
脂肪	5~45	8~40
安定剤	0.01~2	0.2~0.6
乳化剤	0.1~2	0.5~1
タンパク質	1~10	2~7
デンプン	0.5~10	1~6
緩衝剤	0.05~2	0.1~1
水	55~93	60~80

【0010】

一層好ましくは、クリームは次の成分を含む。

10

20

30

40

【表 2】

成分	重量%
水素化パーム核油又は無水乳脂肪	10～45
粉末バターミルク又は無脂粉乳	2～5
デンプン	1～5
マルトデキストリン15 DE又はマルトリン(Maltrin)180	0.5～3
ダイズレシチンE 322又はモノ及びジグリセリド又はソルビタンモノステレート	0.1～1
グアーガムE-412又はキサントガム	0.1～1
ポリソルベート60又はポリソルベート65又はポリソルベート80	0.1～1
ローカストビーンガム又はメチルセルロース	0.05～0.5
リン酸二ナトリウム又はリン酸二カリウム	0.1～1
水	残余(100に)

10

20

【0011】

一層好ましくは、クリームは次の成分を含む。

【表 3】

成分	重量%
水素化パーム核油又は無水乳脂肪	20～35
粉末バターミルク	4
デンプン	1
マルトデキストリン15 DE	1～1.5
ダイズレシチンE 322	0.1～0.2
グアーガムE-412	0.1～0.2
ポリソルベート60	0.15～0.25
モノ及びジグリセリド	0.15～0.25
ローカストビーンガムE 410	0.05～0.1
リン酸二ナトリウム	0.10
水	残余(100に)

30

40

【0012】

クリームは、好ましくは約10%から約60%の総固形分一層好ましくは約20%から約45%の総固形分一層好ましくは約30重量%の総固形分を含有する。

タンパク質成分もまた、数多くの源から選択され得る。源は、卵タンパク質、無脂粉乳(低温加熱)、無脂粉乳(高温加熱)、カゼイン塩、ホエータンパク質単離物、粉末バターミルク、ダイズタンパク質及び乳タンパク質濃厚物を包含する。好ましいタンパク質源は、無脂粉乳、カゼイン塩及び粉末バターミルクを包含する。1種より多いタンパク質成分が、所望に応じて選択され得る。

【0013】

50

脂肪成分は、数多くの源から選択され得る。用語「脂肪」は、油を除外するよう又は脂肪として用いられる成分の物理的状态（すなわち、液体又は固体）についていかなる意味をも与えるようには意図されていない。脂肪成分は、ダイズ油、ヒマワリ油、カノラ油、パーム油、パーム核油、ヤシ油、紅花油、トウモロコシ油、オリーブ油、落花生油及び綿実油のような植物油から選択され得る。それはまた、豚脂、獣脂及び乳脂肪のような動物脂肪から選択され得る。1種より多い脂肪の組合わせもまた、本発明において可能である。

【0014】

脂肪はまた、本発明において用いるために変性され得る。可能な変性は、分別、完全水素化、部分水素化及びエステル交換を包含する。かかる変性は、当該技術において周知である。

10

【0015】

安定剤もまた、数多くの源から選択され得る。源は、カラジナン、ローカストビーンガム、グアーガム、キサントガム、アルギン酸ナトリウム、カルボキシメチルセルロース、ヒドロキシプロピルメチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース及び変性セルロースを包含する。好ましい安定剤源は、グアーガム、ローカストビーンガム及びキサントガムを包含する。

【0016】

数多くの乳化剤が、本発明において用いられ得る。好ましい乳化剤は、ショ糖エステル、プロピレングリコールアルギネート（PGA）、ポリソルベート60、ポリソルベート65、ポリソルベート80、レシチン、ステア^ルリルラクテート、モノグリセリド、ジグリセリド、ポリグリセリド、ソルビタンモノステア^レレート、及び酒石酸のジアセチルエステルを包含する。下記に与えられた実施例において示されるように、1種より多い乳化剤を用いることがしばしば好ましい。

20

【0017】

デンプン成分もまた、数多くの源から選択され得る。デンプンの源は、コーン（トウモロコシ）、ジャガイモ、メイズ（トウモロコシ）、小麦、米、タピオカ及びモロコシを包含する。貯蔵性又は純度のような特性を高めるためにデンプンを変性することは慣用であることを、当業者は理解するであろう。1種より多いデンプンが、本発明において用いられ得る。

30

【0018】

数多くの緩衝剤もまた、本発明において用いられ得る。好ましい緩衝塩は、リン酸二ナトリウム、リン酸二カリウム、ヘキサリン酸二ナトリウム及びクエン酸ナトリウムを包含する。1種より多い緩衝剤が、本発明において用いられ得る。

本発明の一つの具体的態様において、クリームは、クッキングクリームとして用いられる。この具体的態様において、本発明は、約90において少なくとも5分間好ましくは少なくとも10分間安定である。クッキングクリームは、最終製品としてのみならず、加工されている時にも高温において安定である。クッキングクリームは、約280~290°F（137.8~143.3）の超高温（UHT）処理に耐えることができる。

【0019】

UHTを用いての生成は、より長い貯蔵寿命のように、数多くの好ましい属性を増加する。本発明は低温殺菌のようなUHT以外の手段を用いて成され得るが、しかし属性の顕著な増加を有さないことがあり得る、ということが明らかであるはずである。

40

【0020】

本発明の別の具体的態様において、クリームは、ホイップトッピングとして用いられる。本発明のこの側面は、砂糖を実質的に含まないベース組成物から成り得る。その代わりに、ホイップトッピングは、砂糖又は他の甘味料を含有し得る。ベース組成物について、消費者は砂糖を添加して所望の甘味度を達成すること、並びにホイップ製品は、好ましくは、少なくとも約180%好ましくは少なくとも約210%のオーバーランを有することが想定される。一層好ましくは、トッピングは、約210~290%のオーバーランが可

50

能である。

【0021】

本発明を最終使用者の所望に注文通りに適合させるために、レベル及びタイプが変えられ得る又は本発明に添加され得る成分が数多くある。かかる成分は、オーバーラン及びホイッピング時間を制御するべき乳化剤、エマルジョンを安定化するべき及び所望のテクスチャーを達成するべき安定剤、クリームにコンシステンシーを与えるべきデンプン、乳風味及び乳化用のタンパク質、並びにpHを制御するべき緩衝剤を包含する。pHは、好ましくは、約5～8好ましくは6.5～7の範囲に維持される。

好ましい具体的態様において、本発明はまた、乳脂肪を含まないか又は実質的に含まないかのどちらかである。

10

実施例

【0022】

次の例は制限的であるようには意図されておらず、むしろ本発明の精神及び範囲に従って取られるそして無論変動され得るいくつかの手法の例示であるよう意図されている。

【0023】

【表4】

実施例1

20

成分	重量%
水素化パーム核油	20
粉末バターミルク	4
ロウ質トウモロコシデンプン(「シン・エン・シック(Thin n Thick) 99」)	1
マルトデキストリン15 DE	1.3
ダイズレシチンE 322	0.15
グアーガムE-412	0.15
ポリソルベート60	0.2
ローカストビーンガム	0.075
リン酸二ナトリウム	0.1
水	残余(100に)

30

【0024】

600kgの量の上記の最終生成物が、次の手順に従って製造された。中くらいの掻き混ぜ機速度でもって、437kgの量の水を水蒸気ジャケット付き釜中に計量した。17kgの予備混合物(予備混合物は(w/w)35.39%デンプン、46.02%マルトデキストリン、5.31%グアーガム、7.08%モノ及びジグリセリド、2.65%ローカストビーンガム並びに3.54%のリン酸二ナトリウムを含有していた)を、該水中に完全に分散した。この溶液に、24kgの粉末バターミルク及び1.2kgのポリソルベート60を添加すると共に、十分に混合した。次いで、この釜中に、120kgの溶融パーム核油(165°F)をポンプ輸送し、そして十分に混合した。次いで、0.9kgのレシチンを添加した。生じた混合物を、150°F(65.6)にもたらした。

40

【0025】

次いで、この混合物を管型熱交換器にて約170～200°F(76.7～93.3)の温度に予熱した後、水蒸気注入又は管型熱交換器のどちらかを用いて、約280～290°F(137.8～143.3)のUHT処理を行った。この混合物をフラッシュ冷却しそして二段ホモジナイザー(第1段:約500psi(3445kPa),第2段

50

: 約 1 0 0 0 p s i (6 8 9 0 k P s)) にて均質化し、そして次いで最終的に管型熱交換器にて約 5 0 ~ 6 0 ° F (1 0 ~ 1 5 . 6) の温度に二段階で冷却した後、約 4 0 ~ 6 0 ° F (4 . 4 ~ 1 5 . 6) にての貯蔵のために包装した。

実施例 1 からの生じた生成物は、クリームイエロー/オフホワイトの色、注ぎ可能なコンシステンシー及びクリーム質の食感を有する。該生成物は、(w / w) 2 7 . 9 % の総固形分、6 . 5 の pH、1 . 0 2 1 の比重、4 7 5 c P (0 . 4 7 5 P a · s) の粘度を有する。

【 0 0 2 6 】

該生成物を、冷蔵ケーキ上における及び冷蔵容器中における性能について試験した。該生成物は、当該技術において知られ且つ用いられる典型的な標準規格に従って、安定性及び延展性のような性能を 5 日間良好に果たした。追加的に、ロゼットを 1 5 分の間隔にて 1 時間形成し、そして鮮鋭さ、滑らかさ及び堅固さについて観察した。ロゼットは、1 時間良好なままであった。

【 0 0 2 7 】

該生成物は、9 0 にて 1 0 分間の調理の適用において安定であった。更に、該生成物は、5 ~ 1 0 において 1 8 0 日及び 2 7 において 3 0 日の貯蔵寿命を有する。

【 0 0 2 8 】

次のホイッピング試験結果が得られた。

機械	速度	砂糖(重量%)	オーバーラン% / ホイッピング時間(分)
Hobart製機械	2	1 0	2 7 5 / 1 5
Kitchen Aid製ミキサー	6	1 0	2 9 5 / 1 5
手動電気ブレンダー	該当せず	1 0	1 5 5 / 1 2

【表 5】

実施例 2

成分	重量%
無水乳脂肪	3 5
粉末バターミルク	4
ロウ質トウモロコシデンプン(「シン・エン・シック(Thin n Thik) 99」)	1
マルトデキストリン 1 5 D E	1 . 3
ダイズレシチン E 3 2 2	0 . 1 5
グアーガム E-4 1 2	0 . 1 5
ポリソルベート 6 0	0 . 2
ローカストビーンガム	0 . 0 7 5
リン酸二ナトリウム	0 . 1
水	残余(1 0 0に)

【 0 0 2 9 】

6 0 0 k g の量の上記の最終生成物が、次の手順に従って製造された。中くらいの掻き混ぜ機速度でもって、3 4 6 k g の量の水を水蒸気ジャケット付き釜中に計量した。1 7 k g の予備混合物(予備混合物は(w/w) 3 5 . 3 9 % デンプン、4 6 . 0 2 % マルトデキストリン、5 . 3 1 % グアーガム、7 . 0 8 % モノ及びジグリセリド、2 . 6 5 % ローカストビーンガム並びに 3 . 5 4 % のリン酸二ナトリウムで構成される)を、該水中に完全に分散した。この溶液に、2 4 k g の粉末バターミルク及び 1 . 2 k g のポリソルベート 6 0 を添加すると共に、十分に混合した。次いで、この釜中に、2 1 0 k g の無水乳

脂肪をポンプ輸送し、そして十分に混合した。次いで、0.9 kgのレシチンを添加した。生じた混合物を、 150°F (65.6)にもたらした。

【0030】

次いで、この混合物を管型熱交換器にて約 $170 \sim 200^{\circ}\text{F}$ ($76.7 \sim 93.3$)の温度に予熱した後、水蒸気注入又は管型熱交換器のどちらかを用いて、約 $280 \sim 290^{\circ}\text{F}$ ($137.8 \sim 143.3$)のUHT処理を行った。この混合物をフラッシュ冷却しそして二段ホモジナイザー（第1段：約 500 psi (3445 kPa)，第2段：約 1000 psi (6890 kPa))にて均質化し、そして次いで最終的に管型熱交換器にて約 $50 \sim 60^{\circ}\text{F}$ ($10 \sim 15.6$)の温度に二段階で冷却した後、約 $40 \sim 60^{\circ}\text{F}$ ($4.4 \sim 15.6$)にての貯蔵のために包装した。

フロントページの続き

- (72)発明者 フセイン, アーメド
カナダ国, オンタリオ エル2エイチ 2ブイ7, ナイアガラ フォールズ, タラ アベニュー 4
8 4 9
- (72)発明者 マルホトラ, アヌパム
アメリカ合衆国, ニューヨーク 1 4 1 5 0, トナワンダ, アパートメント # 1, コルビン ブ
ルーバード エクステンション 2 4 0 2

審査官 長谷川 茜

- (56)参考文献 特開昭6 1 - 2 1 9 3 4 2 (J P , A)
特開平0 8 - 2 8 0 3 4 6 (J P , A)
特開昭6 3 - 0 0 7 7 5 7 (J P , A)
特開昭6 2 - 2 7 5 6 4 6 (J P , A)
特開昭5 8 - 2 1 2 7 5 2 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B名)

A23D 7/00-9/06
A23L 1/19