

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6485944号
(P6485944)

(45) 発行日 平成31年3月20日 (2019.3.20)

(24) 登録日 平成31年3月1日 (2019.3.1)

(51) Int. Cl. F 1
A 2 3 G 1/56 (2006.01)
A 2 3 G 1/32 (2006.01)
A 2 3 G 1/52 (2006.01)

請求項の数 2 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2014-203170 (P2014-203170)	(73) 特許権者	307013857
(22) 出願日	平成26年10月1日 (2014.10.1)		株式会社ロッテ
(65) 公開番号	特開2016-67331 (P2016-67331A)		東京都新宿区西新宿3丁目20番1号
(43) 公開日	平成28年5月9日 (2016.5.9)	(74) 代理人	100087701
審査請求日	平成29年9月22日 (2017.9.22)		弁理士 稲岡 耕作
		(74) 代理人	100101328
			弁理士 川崎 実夫
		(74) 代理人	100149766
			弁理士 京村 順二
		(72) 発明者	田所 啓次
			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
		(72) 発明者	小山 寿之
			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
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 飲食用チョコレート製品およびその製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カカオ分を所定量以上含む原料を練り込んで O / W 乳化物とし、それを真空凍結乾燥させた飲食用チョコレート製品であって、

前記飲食用チョコレート製品は、ブロックに形成されており、

前記ブロックに含まれるカカオ分は 31 重量%以上、かつカカオ原料由来の脂肪分は 15 重量%以上 33 重量%未満であることを特徴とする、飲食用チョコレート製品。

【請求項 2】

前記ブロックに含まれるカカオ分は 34 重量%以上、かつカカオ原料由来の脂肪分は 16.5 重量%以上 33 重量%未満であることを特徴とする、請求項 1 に記載の飲食用チョコレート製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、飲食用チョコレート製品およびその製造方法に関し、特に、真空凍結乾燥させた飲食用チョコレート製品およびその製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

食品市場には、真空凍結乾燥させた種々の食品、たとえば即席たまごスープや即席味噌汁等が市販されている。

また、チョコレートまたはココアに関し、凍結乾燥、真空乾燥、真空凍結乾燥にかかる提案も存在する。(たとえば、特許文献1の請求項4の発明、特許文献2の請求項1に係る発明、特許文献3の請求項1に係る発明、特許文献4の請求項1に係る発明等がある。)

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特許第5307753号公報

【特許文献2】特許第3652603号公報

【特許文献3】特許第3649623号公報

【特許文献4】特公昭49-045583号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

背景技術の項で取り上げた先行技術文献に記載の発明は、それぞれ、凍結乾燥食品、インスタントココア、飲料用固形呈味料としては特徴があるが、飲食用チョコレート製品として捉えた場合には改良の余地がある。すなわち、ユーザーの嗜好の向上等に対処するため、より味覚の改善されたチョコレート食品が望まれている。

この発明は、このような背景のもとになされたものであり、食用としては濃厚な味わい、そして飲料用としては濃厚かつ滑らかな口当たりを楽しめるチョコレート製品を提供することを主たる目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するための請求項1記載の発明は、カカオ分を所定量以上含む原料を練り込んでO/W乳化物とし、それを真空凍結乾燥させた飲食用チョコレート製品であって、前記飲食用チョコレート製品は、ブロックに形成されており、前記ブロックに含まれるカカオ分は31重量%以上、かつカカオ原料由来の脂肪分は15重量%以上33重量%未満であることを特徴とする、飲食用チョコレート製品である。

請求項2記載の発明は、前記ブロックに含まれるカカオ分は34重量%以上、かつカカオ原料由来の脂肪分は16.5重量%以上33重量%未満であることを特徴とする、請求項1に記載の飲食用チョコレート製である。

【発明の効果】

【0009】

この発明によれば、濃厚な味わいの飲食用チョコレート製品を提供することができる。特に、この発明に係るチョコレート製品は、温めた牛乳を注ぐことで、簡単に濃厚かつ滑らかな口当たりのホットショコラを作れるチョコレート製品を提供できる。

この発明に係るチョコレート製品は、一般的なチョコレートと比べ耐熱性が優れているにもかかわらず、非常に溶け易く、また、温かな牛乳(ホットミルク)に馴染みやすく、溶解後も安定した特性を有する。

【0010】

さらに、この発明に係るチョコレート製品は、カカオ分を31重量%以上、好ましくは35重量%以上含み、かつ脂肪分を15重量%以上、好ましくは18重量%以上含み、しかもより好ましくは脂肪分はカカオ原料由来の脂肪分であるため、コクが豊かで濃厚なホットショコラを作れるチョコレート製品を提供できる。

また、この発明に係る飲食用チョコレート製品は、増粘剤、より具体的には増粘多糖類と、水溶性食物繊維を併用していることにより、滑らかでかつ濃密な舌触りのチョコレート製品とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、この発明の一実施形態に係る飲食用チョコレート製品の形状を示す図解

10

20

30

40

50

図である。

【図2】図2は、この発明の一実施形態に係る飲食用チョコレート製品の製造工程を示すブロック図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下には、図面を参照して、この発明の一実施形態について具体的に説明をする。

図1は、この発明の一実施形態に係る飲食用チョコレート製品の外觀形状を示す図である。チョコレート製品1は、直方体形状または立方体形状をしているが、例えば半球状など、その他の形状であってもよい。

このチョコレート製品は、水をいわば加工助剤として用い、水にカカオ原料を多く練り込んだO/W乳化物（水の中に油が粒子となって分散している水中油型乳化物）を作り凍結させた後、真空凍結乾燥により氷を昇華させてできる多数の空洞を持った製品である。このチョコレート製品は、一般的なチョコレートと比べ耐熱性が優れているにもかかわらず、温めた牛乳を注ぐことで、チョコレート製品1の多数の空洞の中に瞬時に牛乳が入り込み、簡単に濃厚かつ滑らかな口当たりのホットショコラを作れるという特徴を有している。

【0013】

チョコレート製品1におけるカカオ原料の量、すなわちカカオ分（カカオマスおよびココアパウダー）は、31重量%、好ましくは35重量%以上であることが望ましい。また、脂肪分は15重量%以上、好ましくは18重量%以上を含む。この脂肪分はカカオ原料由来の脂肪分、すなわちココアバター（ココアバターは、カカオマスおよびココアパウダーに含有されている。）であることが望ましい。

【0014】

カカオ分と脂肪分を、このような割合で含むことにより、コクが豊かで濃厚な食品とすることができるからである。チョコレート製品1におけるカカオ分が31重量%未満および/または脂肪分が15重量%未満の場合、温めた牛乳を注いでホットショコラにした際にカカオのボディ感とコク味に欠けてしまうため、カカオ分は31重量%以上で、かつ脂肪分は15重量%以上であることが必要である。

【0015】

一般に、ココアの場合は、カカオマスからココアバターを脱脂したココアパウダーが主体で、カカオマスは少量の配合に留められている。その理由は、一因として、ケーキングが起こらないように、油脂分を6重量%前後に抑えなければならず、油脂分の高いカカオマスの代わりにココアパウダーを多く使う必要があることが挙げられる。このように油脂分の少ない一般的なココアの場合は、カカオ分は高められてもチョコレートの美味しさでもある油性感がなく、粉っぽい食感を与えるという欠点がある。

【0016】

そこで、このチョコレート製品1では、固体形状（キューブ状のブロック）である特徴を生かし、カカオマス主体でチョコレートを作り、なおかつそれを微粒化した上で配合し、製品中の脂肪分が15重量%以上、好ましくは18重量%以上とし、かつ脂肪分は15重量%以上、好ましくは18重量%以上として、しかも脂肪分はカカオ原料由来の油脂分（具体的にはココアバター）とした。

【0017】

カカオマス主体で、カカオ分が31重量%以上のチョコレート製品1を作ろうとすると、必然的にカカオ原料由来の脂肪分（油脂分）が多くなるが、温かい牛乳に溶けやすくなるという本製品の特性上、脂肪分を自由に増やすことができないため、一般的なチョコレートの脂肪分（33重量%以上）よりは少なくなってしまう。それでもチョコレートのコクや濃厚感が高く発現するようにするため、カカオ原料由来の脂肪分が15重量%以上となるようにすることが望ましい。

【0018】

その結果、この発明のチョコレート製品1は、とてもコクが豊かで、濃厚であり、粉っ

10

20

30

40

50

ばさの無い滑らかな口当たりのホットショコラを作ることのできる製品となった。

さらに、チョコレート製品 1 は、真空凍結乾燥により多数の空洞（図示せず）ができていたので、温かい牛乳（ホットミルク）を注いだ際、非常に馴染みやすく、溶解し易い。そして、溶解後も安定した特性を保つ。

【 0 0 1 9 】

なお、温かいお湯を注いだ場合でも同様の高い溶解性を発現できるが、温かい牛乳を使用した方が、風味においてよりコクや厚みのあるミルク感を出すことができるため、より望ましい。

一般に、チョコレートを砕いてホットミルクを注ぐという既存のホットショコラの作り方では、チョコレートが溶けにくいという欠点がある。何故なら、チョコレートはいわば「油の塊」だからである。また、刻む手間も面倒なうえに、保管温度にも気を付けないと溶けてブルームが起きてしまう等の問題もあった。

【 0 0 2 0 】

この発明に係るチョコレート製品 1 では、そのような欠点のない、とても溶けやすい製品とすることができる。

さらに、この発明に係るチョコレート製品は、増粘多糖類および水溶性食物繊維を併用することにより、滑らかでかつ濃密な舌触りを実現したチョコレート製品となった。

水溶性食物繊維としてはポリデキストロースなどを、また、増粘剤としてはグァーガムやキサンタンガムなどを用いることができる。

【 0 0 2 1 】

水溶性食物繊維は製品の仕上り重量当たり 0 . 5 重量 % ~ 5 . 0 重量 % の範囲、増粘剤は仕上り重量当たり 0 . 0 5 重量 % ~ 0 . 7 重量 % の範囲で配合することができる。この数値範囲を上回った場合、温かい牛乳への製品の溶解性が悪くなり、また出来上がりのホットショコラの粘度が高すぎ、口当たりがやや損なわれてしまう。またこの数値範囲を下回った場合、本願発明の特徴である滑らかかつ濃密な舌触りを実現できなくなってしまう。

【 0 0 2 2 】

図 2 は、この発明の一実施形態に係るチョコレート製品 1 の製造工程のブロック図である。

図 2 を参照して、まず、ステップ S 1 では、攪拌および加熱・混合工程が行われる。この工程では、原料として、

- ・微粒化したチョコレート粉末、
- ・砂糖、
- ・水溶性食物繊維、
- ・増粘剤、
- ・香料、
- ・酸化防止剤、
- ・水、

が、たとえばレオニーダーへ投入される。そしてレオニーダーにより、原料が攪拌および加熱・混合されて、O/W 乳化物となる。

【 0 0 2 3 】

この原料は、ステップ S 2 の充填工程へ移され、所定の容器に充填される。容器は、キューブ状のブロックを形成するために、キューブ状の凹部が多数個配列されたものが使用される。

次いで、ステップ S 3 で、練り込まれた原料が充填された容器（凹部）に対し、原料が均一になるように均し工程が行われる。

【 0 0 2 4 】

そして、容器に充填され、スタッキングされる（ステップ S 4）。スタッキング工程は、生産の効率化のために設けられているが、場合によっては省略してもかまわない。

次いで、凍結工程に進み、凍結処理がされる（ステップ S 5）。凍結を行うことで、そ

10

20

30

40

50

の後の真空凍結乾燥を円滑に行えるという利点がある。

凍結が終わった原料は、真空凍結乾燥工程に回されて、真空凍結乾燥処理がされる（ステップS6）。

そして、食品が完成し、包装されて製品となる（ステップS7）。

【実施例】

【0025】

チョコレート製品1の原料の具体的な配合割合を以下の表1に示す。

【0026】

【表1】

【表1】

飲食用チョコレート製品の配合

使用原料	配合量(g)
微粒化したチョコレート粉末A	12.90
砂糖	3.30
ポリデキストロース	0.70
増粘多糖類	0.05
粉末香料	0.05
酸化防止剤	0.01
水	42.00
真空凍結乾燥	↓
仕上り重量(1ブロックあたり)	16.8g
ブロック中の脂肪分(重量%)	18.90
ブロック中のカカオ分(重量%)	37.50
ブロック中の砂糖分(重量%)	39.00
ブロック中のココアバター分(重量%)	18.00

【0027】

この表1に示されるように、チョコレート製品1を形成する1つのブロック中の脂肪分は、18.90重量%、カカオ分は、37.50重量%、砂糖分は39.00重量%、ココアバター分は18.00重量%である。よって、この1つのブロック自体で「チョコレート」と呼べる品質および配合を有している。

通常は、このブロック2個のチョコレート製品1に対して、温めた牛乳を適切な量（例えば110g）を注ぎ入れ、混ぜることにより、濃厚で香り高いホットショコラを作成することができる。

【0028】

以上の通り、とても溶け易く、コクが豊かで濃厚で、滑らかかつ濃密な舌触りの製品となり、ホットショコラを作成するためのチョコレート製品をチョコレート市場に提供することができる。

チョコレート製品1の原料の他の具体的な配合割合を以下の表2に示す。

【0029】

10

20

30

40

【表 2】

飲食用チョコレート製品の配合

【表2】

使用原料	配合量 (g)		
	(1)	(2)	(3)
微粒化したチョコレート粉末B(Aと比べてカカオ原料減・ミルク原料増)	12.90		
微粒化したチョコレート粉末C(Aと比べてカカオ原料増・ミルク原料減)		12.90	
微粒化したチョコレート粉末D(Bから更にカカオ原料減・ミルク原料増)			12.90
砂糖	3.30	3.30	3.30
ポリデキストロース	0.70	0.70	0.70
増粘多糖類	0.05	0.05	0.05
粉末香料	0.05	0.05	0.05
酸化防止剤	0.01	0.01	0.01
水	42.00	42.00	42.00
真空凍結乾燥	↓	↓	↓
仕上り重量(1ブロックあたり)	16.8g	16.8g	16.8g
ブロック中の脂肪分(重量%)	17.30	20.00	15.00
ブロック中のカカオ分(重量%)	34.00	44.50	30.00
ブロック中の砂糖分(重量%)	39.00	39.00	39.00
ブロック中のココアバター分(重量%)	16.50	19.00	14.30

【0030】

この表2の(1)に示されるように、チョコレート製品1を形成する1つのブロック中の脂肪分が17.30重量%、カカオ分が34.00重量%、砂糖分が39.00重量%、ココアバター分が16.50重量%であった場合、このブロック2個のチョコレート製品1に対して、温めた牛乳を適切な量(例えば105g程度)注ぎ入れ、混ぜることにより、非常に濃厚で香り高いホットショコラを作成することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

また、この表 2 の (2) に示されるように、チョコレート製品 1 を形成する 1 つのブロック中の脂肪分が 2 0 . 0 0 重量 %、カカオ分が 4 4 . 5 0 重量 %、砂糖分が 3 9 . 0 0 重量 %、ココアバター分が 1 9 . 0 0 重量 %であった場合、このブロック 2 個のチョコレート製品 1 に対して、温めた牛乳を適切な量 (例えば 1 3 0 g) 注ぎ入れ、混ぜることにより、非常に濃厚で香り高い、ややビターなホットショコラを作成することができる。

〔 比較例 〕

【 0 0 3 2 】

一方、この表 2 の (3) に示されるように、チョコレート製品 1 を形成する 1 つのブロック中の脂肪分が 1 5 . 0 0 重量 %、カカオ分が 3 0 . 0 0 重量 %、砂糖分が 3 9 . 0 0 重量 %、ココアバター分が 1 4 . 3 0 重量 %であった場合でも、このブロック 2 個のチョコレート製品 1 に対して、温めた牛乳を適切な量 (例えば 9 0 g 程度) 注ぎ入れ、混ぜることにより、簡便に濃く香りの良いホットショコラを作成することができる。ただし、カカオ感とココが弱く、全体の味のバランスがやや崩れる傾向がある。

10

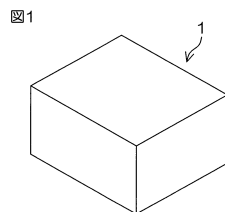
その他、特許請求の範囲に記載された事項の範囲で種々の設計変更を施すことが可能である。

【 符号の説明 】

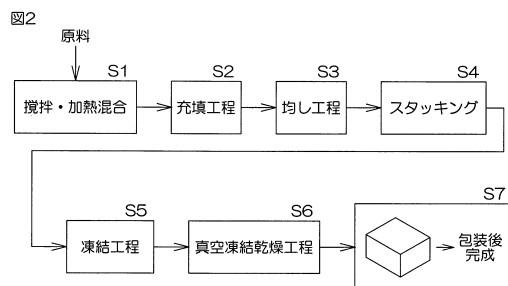
【 0 0 3 3 】

1 飲食用チョコレート製品

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 芦谷 浩明

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

審査官 柴原 直司

(56)参考文献 国際公開第 9 9 / 0 4 8 3 8 8 (W O , A 1)

J. Soc. Cosmet. Chem. Jpn., (2010), 44, [2], p.103-117

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

A 2 3 G 1 / 0 0 - 9 / 5 2

J S T P l u s / J M E D P l u s / J S T 7 5 8 0 (J D r e a m I I I)