



República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI 1104612-0 A2**

(22) Data de Depósito: 08/09/2011
(43) Data da Publicação: 22/01/2013
(RPI 2194)



(51) *Int.Cl.:*
A23G 3/00
A23G 3/50
A23G 1/54

(54) Título: MÉTODO PARA PRODUZIR UM PRODUTO DE CONFEITARIA, E, PRODUTO DE CONFEITARIA

(30) Prioridade Unionista: 10/09/2010 EP 10176163.3

(73) Titular(es): Kraft Foods R & D, INC.

(72) Inventor(es): Chalotte Boissieu, Claire Lochet, Lelia Notardonato

(57) Resumo: MÉTODO PARA PRODUZIR UM PRODUTO DE CONFEITARIA, E, PRODUTO DE CONFEITARIA. A presente invenção provê um método para produzir um produto de confeitaria, compreendendo as etapas de: (i) formar uma casca de chocolate em uma cavidade de molde; (ii) depositar um componente de bolo dentro da casca de chocolate; e (iii) formar uma camada de chocolate sobre o componente de bolo, a fim de incluir o componente de bolo. Um produto de confeitaria, obtível pelo método acima, é também provido.

“MÉTODO PARA PRODUZIR UM PRODUTO DE CONFEITARIA, E, PRODUTO DE CONFEITARIA”

CAMPO TÉCNICO

A presente invenção refere-se a um método para produzir um
5 produto de confeitaria contendo bolo e um produto de confeitaria obtenível pelo método.

FUNDAMENTOS DA INVENÇÃO

Produtos de confeitaria compreendendo um revestimento e recheio de chocolate solidificados são muito difundidos. O recheio pode
10 conter um ou mais componentes selecionados dos componentes líquidos (p. ex., um líquido contendo álcool ou um xarope de açúcar), componentes semissólidos (p. ex., geleia ou caramelo) e componentes sólidos (p. ex., biscoito, bolo, fruta ou castanha). Por exemplo, o produto comercialmente disponível Milka^(R) “Schoko & Keks” (manufaturado por Kraft Foods) é um
15 produto de confeitaria em forma de tablete, compreendendo uma camada de biscoito duro e uma camada de creme dentro de uma casca de chocolate. O produto é manufaturado formando-se a casca de chocolate em uma cavidade de molde, sequencialmente enchendo-se o cartucho com o creme e camadas de biscoito e formando-se uma camada de acabamento de chocolate sobre a
20 camada de biscoito.

O gosto e textura (paladar) do produto Schoko & Keks é dominado pela camada de biscoito dura, que forma uma grande parte do produto.

Outro produto de confeitaria enchido comercialmente disponível é o LU^(R) “Pim’s” biscuit (manufaturado por Kraft Foods). Este
25 produto consiste de uma parte de biscoito macio circular, ou camada de geleia de laranja sobre a parte de biscoito e uma camada de chocolate superior, que cobre a camada de geleia (porém não a parte de biscoito). A camada de geleia é totalmente incluída pela parte de biscoito e do revestimento de chocolate. A camada de geleia tem uma atividade de água de cerca de 0,77.

Uma publicação de patente relativa a um produto de confeitaria do tipo LU® Pim's é EP-A-0 931 461. Esta publicação descreve um método de manufaturar um produto de confeitaria, que envolve formar uma camada de chocolate cristalizada em uma cavidade de molde, depositar um recheio baseado em água (p. e., geleia) sobre a camada de chocolate cristalizada e depositar uma parte de biscoito sobre o recheio, a fim de selar o recheio entre a parte de biscoito e a camada de chocolate. Este método evita o umedecimento da camada de chocolate por migração de água do recheio, de modo que haja um contraste entre as texturas da camada de chocolate e a parte de biscoito. Entretanto, o produto é limitado pelo fato de que a parte de biscoito exposta deve ter suficiente rigidez para suportar o manuseio e não deve degradar (p. ex., devido à absorção de água do ar) durante sua vida-em-prateleira.

Há constante demanda de consumidor para produtos de confeitaria que forneçam novos gostos e paladares. Em particular, há uma demanda por produtos de confeitaria contendo bolo, que proveja diferentes, embora complementares, paladares. Por exemplo, um produto tendo um centro macio e um revestimento duro contrastante, que tenha uma boa qualidade de 'estalo', é particularmente atrativo de uma perspectiva sensorial. No caso de um revestimento de chocolate, a experiência sensorial é particularmente interessante visto que o 'estalo' é seguido por fusão do chocolate na boca. Uma tal experiência sensorial mutante nova e complementar está em elevada demanda com os consumidores.

É também desejável que os produtos possam ser eficientemente produzidos em uma grande escala e facilmente manuseados enquanto retendo as características (p. ex., textura macia) dos tradicionais bolos feitos manualmente. Os produtos devem também idealmente ter boas vidas em prateleira (p. ex., serem livres de deterioração microbiana durante armazenagem sob condições ambientais por pelo menos três meses).

Um exemplo de um produto de confeitaria compreendendo um

componente de bolo e um revestimento de chocolate é o produto Milka® “Tender” (manufaturado por Kraft Foods). Este produto é manufaturado laminando-se uma camada de pão-de-ló coberta de creme para produzir um rocambole espiralado. O rocambole é então cortado em rocamboles Swiss individuais e os rocamboles são cobertos com um revestimento de chocolate fino por vestimento.

Embora o produto Milka® Tender tenha um paladar agradável, provido pelo pão-de-ló macia e creme, o revestimento é fino (cerca de 1 mm) e é responsável por menos do que 30 % em massa do produto. Um revestimento fino é importante para este produto, visto que ele objetiva prover uma textura “leve”, que não seria obtida com um revestimento espesso. Em qualquer caso, não é prático realizar múltiplas etapas de vestimento, a fim de construir o revestimento e um revestimento consistido de múltiplas camadas vestidas não proveria o ‘estalo’ de um revestimento moldado.

O revestimento de chocolate do produto Tender é, portanto, frágil, tem uma fraca qualidade de ‘estalo’, uma muito baixa resistência térmica e não tem muita influência no gosto e textura do produto. O bolo é de longe o componente dominante em termos de gosto e textura. Além disso, o produto não pode ser quebrado em pedaços sem destruí-lo.

O creme do produto Milka® Tender tende a ser desuniformemente distribuído dentro do bolo e o revestimento de chocolate não é uniforme e é capaz de ser deslaminado do bolo. O produto é também limitado pelo fato de que o revestimento de chocolate ser formado sobre o pão-de-ló em vez de sobre o creme, uma vez que o chocolate de outro modo misturar-se-ia com o creme. Além disso, a atividade da água do bolo tem um limite superior de cerca de 0,68, a fim de que não seja danificado durante o processo de manufatura (especialmente a etapa de laminação) ou durante subsequente embalagem do produto.

Outras desvantagens do produto Milka® Tender incluem uma

falta de detalhes de design (p. ex., inscrições entalhada ou em relevo) sobre o revestimento de chocolate em seguida o vestimento (tais detalhes teriam que ser adicionados em uma etapa separada) e dificuldades de embalagem e empilhamento, devidas ao formato irregular do produto.

5 Um objeto da presente invenção é prover um método para produzir um produto de confeitaria contendo bolo, que não ressinta-se das desvantagens de métodos conhecidos. É também um objetivo da invenção prover um produto de confeitaria contendo bolo, que não sofra as desvantagens dos produtos de confeitaria conhecidos.

10 SUMO DA INVENÇÃO

Uma primeira forma de realização da presente invenção é um método para produzir um produto de confeitaria compreendendo as etapas de:

- (i) formar uma casca de chocolate em uma cavidade de molde;
- 15 (ii) depositar um componente de bolo dentro da casca de chocolate; e
- (iii) formar uma camada de chocolate sobre o componente de bolo, a fim de incluir o componente de bolo.

20 Este método produz um produto de confeitaria contendo um componente de bolo que é incluído dentro de uma casca de chocolate e uma camada de acabamento de chocolate (“camada de base”), desse modo protegendo o componente de bolo contra o ambiente externo e contra procedimentos de manipulação. Isto permite uma variedade de componentes de bolo ser usada, mesmo componentes de bolo frágeis (p. ex., um
25 componente de pão-de-ló), a fim de obter-se o desejado paladar.

O método é também vantajoso pelo fato de a espessura da casca de chocolate e camada de base poderem ser fácil e independentemente variadas (p. ex., para produzir um cartucho tendo uma maior espessura do que o revestimento do produto Milka® Tender). Isto possibilita que o cartucho e

camada de base forneçam um bom ‘estalo’ e um paladar contrastante ao componente de bolo. Além disso, o cartucho e camada de base podem ser feitas terem um alto grau de uniformidade.

5 A casca de chocolate pode prontamente ser provido com detalhes de design, por exemplo, utilizando-se uma cavidade de molde tendo o design entalhado nela ou em relevo sobre ela. O tamanho e formato do produto pode também ser facilmente modificado de acordo com a demanda escolhendo-se um apropriado molde.

10 Premoldando-se a casca de chocolate na etapa (i), migração de água do componente de bolo ou outros componentes (opcionais) para dentro do cartucho pode ser reduzida em relação ao caso em que um revestimento de chocolate é formado sobre o componente de bolo por revestimento.

15 Uma linha de moldagem convencional pode ser empregada para realizar o método acima. Produtos de confeitaria podem, portanto, ser produzidos em uma larga escala, enquanto rigorosamente controlando-se a estrutura e composição dos produtos.

20 Outra forma de realização da presente invenção é um produto de confeitaria obtenível pelo método acima. Este produto é vantajoso pelas razões mencionadas acima, isto é, proteção do componente de bolo, bom contraste entre os paladares da camada de cartucho/base e o componente de bolo, e uma camada de cartucho e base altamente uniforme.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A Figura 1 é um produto de confeitaria em forma de tablete, de acordo com uma forma de realização preferida da presente invenção.

25 A Figura 2 é um produto de confeitaria em forma de tablete, de acordo com uma forma de realização preferida alternativa da presente invenção.

A Figura 3 é um fluxograma ilustrando um método preferido de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

O método da primeira forma de realização da invenção é descrito em detalhes abaixo.

O produto de confeitaria pode tomar uma de uma variedade de formas. Estas incluem um tablete, uma barra e uma pralina. É entretanto preferido que o produto seja na forma de um tablete para facilidade de manufatura, embalagem e empilhamento. No contexto da presente invenção, um tablete é um produto de confeitaria contendo uma pluralidade de segmentos, que são destinados a serem desunidos. Exemplos são ilustrados nas Figuras 1 e 2.

Etapas i

Na etapa (i) do método, uma casca de chocolate é formada em uma cavidade de molde. Isto pode ser conseguido de uma maneira convencional. Por exemplo, o cartucho pode ser produzido depositando-se chocolate líquido dentro de uma cavidade de molde, vibrando-se o molde para remover bolhas de ar dentro do chocolate e invertendo-se o molde para remover excesso de chocolate (o “método de inversão”). Entretanto, prefere-se que o cartucho seja produzido depositando-se chocolate líquido dentro de uma cavidade de molde e imergindo-se um estampa esfriada dentro do chocolate líquido por um certo período de tempo, a fim de conformar e solidificar o chocolate contra a parede da cavidade. Este método de “estampagem-fria” produz um cartucho tendo uma espessura uniforme e não produz tão excesso de chocolate quanto o método de inversão. A estampagem-fria é também não tão dependente da viscosidade do material do cartucho como o método de inversão.

É possível para a casca de chocolate compreender mais do que uma camada, em cujo caso as camadas podem ter diferentes composições. Um tal cartucho pode ser produzido, por exemplo, por sucessivas etapas de estampagem-fria.

A casca de chocolate preferivelmente tem uma espessura mínima de 1 mm e uma espessura máxima de 4 mm, a fim de prover um bom ‘estalo’ e boas características de resfriamento. A espessura do cartucho depende das desejadas propriedades do produto, bem como do tamanho do produto. Isto é, menores (p. ex., tamanho de morder) produtos podem ter uma cartucho relativamente fino, enquanto que produtos maiores requerem cartuchos mais espessos para rigidez estrutural.

Outra maneira de caracterizar a casca de chocolate é considerar a quantidade do cartucho no produto final. O produto preferivelmente contém 20 – 60 % em massa do cartucho baseados na massa do produto, de modo que a contribuição do cartucho para o gosto e paladar do produto é ótima. Mais preferivelmente, o cartucho constitui 30 – 50 % em massa, muitíssimo preferivelmente 35 – 45 % em massa do produto.

A casca de chocolate é preferivelmente pelo menos parcialmente solidificado antes de depositar o componente de bolo ou outros componentes (opcional) sobre ele, de modo que o cartucho retenha seu formato. No caso em que o componente de bolo é depositado diretamente sobre o cartucho, é preferível que o cartucho não seja completamente solidificado na ocasião da deposição do componente de bolo (pelo menos a parte interna do cartucho não é solidificada), de modo que o componente de bolo ligue-se ao cartucho e o volume do produto possa ser bem controlado. Por outro lado, é preferível que a casca de chocolate seja substancialmente solidificada, mais preferivelmente completamente solidificado, antes da deposição de um componente que não o componente de bolo sobre o cartucho, se o componente tiver uma elevada atividade de água, em comparação com o cartucho. Isto evita migração de água para dentro do cartucho.

A cavidade de molde pode ser a única cavidade do molde ou pode ser uma de uma pluralidade de cavidades. Por exemplo, o molde pode

ser um molde de bandeja consistindo de uma ou mais alamedas de cavidades, as cavidades também sendo arranjadas em fileiras. O tamanho e formato da cavidade depende do tipo de cartucho a ser produzido. Imagina-se preferido que a cavidade tenha uma superfície interna substancialmente uniforme, que
 5 corresponda ao formato de uma estampa, a fim de produzir um cartucho tendo uma espessura uniforme por estampagem-fria.

A cavidade de molde pode conter subcavidades, a fim de produzir um confeito em forma de tablete.

“Chocolate” no contexto da presente invenção inclui chocolate
 10 escuro, de leite, branco, composto e qualquer outra massa de confeitaria, que seja sólida em temperatura ambiente (25 °C) e contenha gordura (p. ex., manteiga de cacau ou substituto de manteiga de cacau) e um ou mais componentes derivados de semente de cacau (p. ex., pó de cacau). Um adoçante (p. ex., sacarose) é tipicamente também contido no chocolate.
 15 Outros componentes opcionais incluem componentes de leite (p. ex., gordura de leite e leite em pó) e inclusões tais como nozes picadas, arroz soprado, fruta seca e pedaços de caramelo.

Etapa (ii)

Na etapa (ii) do método, um componente de bolo é depositado
 20 dentro da casca de chocolate.

“Bolo” no contexto da presente invenção significa um confeito cozido macio, que é produzido de farinha de trigo, um adoçante (p. ex., açúcar) e um ou ambos de ovo (ovo integral ou clara de ovo) e uma fonte de gordura, tem um teor de água de pelo menos 10 % em massa e tem uma
 25 atividade de água de pelo menos 0,60. O componente de bolo é, portanto, distinguido de um biscoito, que é duro e quebradiço e tem um teor de água menor do que 5 % em massa e uma atividade de água de cerca de 0,40 ou menos.

Uma “massa” adequada para produzir o componente de bolo

contém 5 – 65 % em massa de farinha de trigo, 50 – 60 % em massa de açúcar (p. ex., sacarose), 0 – 30 % em massa e 0 – 35 % em massa de uma fonte de gordura. Exemplos da fonte de gordura incluem óleo de girassol, margarina e manteiga.

Prefere-se que a massa de bolo contenha ovo, de outro modo é necessário incluir um ‘substituto de ovo’ (p. ex., uma ou mais de proteína de leite, um emulsificante e amido de trigo) ou um agente de levedura (p. ex., fermento em pó) a fim de aerar o bolo e prover um bom nível de elasticidade. A massa mais preferivelmente contém pelo menos 20 % em massa de ovo.

O componente de bolo pode conter outros componentes, tais como chocolate, chocolate em pó, baunilha ou nozes moídas.

O componente de bolo é preferivelmente um componente de pão-de-ló. Isto significa que a massa foi sujeita a aeração, o que resulta em um componente de bolo contendo ar aprisionado (p. ex., em uma matriz de proteína de ovo) que provê uma textura macia e diminui o teor de caloria (por volume unitário) do produto de confeitaria. A este respeito, o componente de pão-de-ló preferivelmente tem uma densidade de massa antes do cozimento menor do que $0,80 \text{ g/cm}^3$.

É também preferível que o componente de bolo tenha um elevado teor de água em relação aos componentes de bolo tradicionais. Em particular, o teor de água do componente de bolo é preferivelmente de 15 – 25 % em massa, mais preferivelmente 17 – 22 % em massa, com base na massa do componente de bolo. Isto provê o paladar ótimo. Por outro lado, o componente de bolo preferivelmente tem uma atividade de água de não mais do que 0,80, mais preferivelmente 0,65 – 0,75, de modo que não estrague facilmente devido ao crescimento de microorganismos (p. ex., mofo, levedura ou bactéria) dentro dele e não haja excessiva migração de água para o cartucho. Medidas para reduzir a atividade da água do componente de bolo, enquanto mantendo seu conteúdo de água incluem adicionar glicerol.

O componente de bolo pode tomar uma variedade de formas.

Por exemplo, o componente de bolo pode ser na forma de uma única prancha ou uma pluralidade de pedaços de bolo (p. ex., cubos ou migalhas). É contudo preferido que o componente de bolo seja uma única prancha, que se estenda através do produto de confeitaria, a fim de prover um gosto e paladar uniformes e permitir que o componente de bolo seja facilmente depositado dentro da casca de chocolate. A prancha tem uma espessura preferível de 5 – 10 mm, a fim de ter-se a influência ótima sobre o gosto e paladar do produto. Uma prancha tendo uma espessura menor do que 5 mm é também propensa a ser avariada durante a manufatura do produto e durante embalagem.

10 O componente de bolo é produzido por cozimento (isto é, aquecimento) de uma massa, a fim de transformar o amido da massa. Isto é tipicamente realizado em um forno sob pressão atmosférica e uma temperatura de ar de 120 – 270 °C. A temperatura do centro da massa/bolo durante o cozimento usualmente não excederá cerca de 105 °C. O período de
15 cozimento depende do tamanho e geometria do bolo, porém é usualmente de pelo menos cinco minutos.

Opcionalmente, o componente de bolo pode ser tratado com um chamado “líquido de embebição” após cozimento, a fim de melhorar sua textura e estabilidade microbiana. Exemplos do líquido de embebição incluem
20 líquidos contendo um ou mais de água, sorbitol, xarope de glicose, etanol e um preservativo (p. ex., sorbato de potássio). Quando usado, o líquido de embebição é preferivelmente aplicado em uma quantidade de 8 – 25 % em massa, com base na massa do componente de bolo não tratado. O líquido de embebição pode alterar a atividade da água do componente de bolo; por exemplo, o líquido
25 de embebição pode ter uma atividade de água de cerca de 0,90.

Os desejados tamanho e formado do componente de bolo podem ser produzidos durante cozimento utilizando-se um molde. Alternativamente, um bolo cozido (p. ex., uma folha de bolo contínua) pode ser cortada a fim de produzir-se o componente de bolo. Um método preferível

a este respeito emprega uma corrente de água altamente pressurizada, para cortar o bolo. Este método é rápido contudo preciso. O método também não avaria o bolo.

5 O componente de bolo pode ser depositado manualmente, a fim de evitar fratura da estrutura de bolo. Alternativamente, o componente de bolo pode ser depositado usando-se um robô equipado com uma cabeça de sucção, a fim de aumentar a velocidade de produção.

Etapas (iii)

10 Na etapa (iii) do método, uma camada de acabamento de chocolate (camada de base) é formada sobre o componente de bolo, a fim de incluir o componente de bolo dentro da camada de cartucho e base. Isto significa que o componente de bolo no produto de confeitaria acabado não é visível.

15 A camada de chocolate pode ser depositada usando-se um método convencional, tal como depositando-se chocolate líquido via um ou mais bicos (bicos unidimensionais ou x-y). O molde poderia então ser vibrado para remover ar do chocolate e prover uma camada de chocolate uniforme. Alternativamente, o chocolate líquido pode ser pulverizado sobre o inteiro molde e o excesso de chocolate removido de entre as cavidades de molde
20 usando-se um rolo de 'lambr'. Isto possibilita que uma camada fina seja formada e é adequado se o chocolate for depositado sobre um recheio (p. ex., creme) tendo uma baixa viscosidade. O método de pulverização pode também ser usado em conjunto com o método que deposita um volume maior de chocolate via um ou mais bicos.

25 Uma vez que o chocolate depositado é sujeito a comprimir o componente de bolo, prefere-se que a camada de chocolate seja depositada em um volume predeterminado em vez de em excesso. Isto permite que o peso do produto de confeitaria seja precisamente controlado e evita a necessidade de raspar fora chocolate em excesso. Tal raspagem pode danificar o componente

de bolo e assim é preferivelmente evitada.

Outras etapas

Em uma forma de realização preferida, o método compreende a etapa adicional de depositar um recheio (“primeiro recheio”) dentro da casca de chocolate antes da etapa (ii) e depositar o componente de bolo diretamente sobre o recheio. Isto aumenta o gosto e textura do produto, permite que a desejada posição do componente de bolo no produto seja retida e evita que o componente de bolo seque. Estes efeitos são aumentados se o componente de bolo for comprimido dentro do recheio em alguma extensão, uma vez que o recheio flui em torno do componente de bolo e adere mais fortemente no componente de bolo. Comprimir o componente de bolo dentro do recheio também reduz o volume do produto de confeitaria. Isto é especialmente assim se o componente de bolo for uma única prancha que se estende através do produto.

Em outra forma de realização preferida, o componente de bolo e o primeiro recheio são depositados em mistura dentro da casca de chocolate. Isto é particularmente adequado para a deposição de uma pluralidade de pedaços de bolo (incluindo migalhas de bolo), uma vez que permite que os pedaços de bolo sejam uniformemente distribuídos por todo o produto e evita que o bolo seque completamente.

Exemplos do primeiro recheio incluem chocolate, caramelo e geleia. Pensa-se preferido que o recheio seja um recheio de creme, particularmente um recheio de creme aerado, do ponto de vista de prover-se um gosto e paladar complementar para o componente de bolo. Exemplos do recheio de bolo incluem uma mistura de chocolate e creme (p. ex., uma *ganache*).

Como exemplo, o recheio de creme contém uma ‘base branca’ e, opcionalmente, um agente aromatizante e/ou um preservativo. A base branca contém cerca de 15% a cerca de 25% de uma solução adoçante (p. ex.,

contendo 70% de sólidos), cerca de 15% a cerca de 25% de uma fonte de gordura e um ou mais de um componente de leite (p.ex., leite líquido, creme líquido, leite condensado ou leite em pó) e um agente aromatizante. Exemplos do agente aromatizante incluem chocolate, marzipã, um recheio de avelã
5 baseado em gordura e geleia. O agente aromatizante pode ser adicionado em uma quantidade de até cerca de 30 % em massa baseados na massa total do recheio. Exemplos do preservativo incluem etanol (p. ex., 2 % em massa de etanol baseados na massa do recheio) e sorbato de sódio.

O recheio pode incluir componentes sólidos (p. ex., noz ou
10 pedaços de frutas). Também o recheio pode ser uma emulsão (uma emulsão w/o ou o/w) e o recheio pode ser aerado.

É desejável que o primeiro recheio tenha uma atividade de água similar para o componente de bolo, de modo que o recheio e o componente de bolo fiquem aproximadamente em equilíbrio (isto é, haja
15 migração mínima de água entre os dois componentes). Em particular, é preferido que o primeiro recheio tenha uma atividade de água de 0,60 – 0,80, mais preferivelmente de 0,65 – 0,75. Mesmo mais preferivelmente tanto o componente de bolo como o primeiro recheio têm uma atividade de água de 0,65 – 0,75. É muitíssimo preferido que as atividades de água do componente de bolo e
20 do primeiro recheio não difiram em mais do que 0,05.

Para paladar ótimo, o teor de água do primeiro recheio é preferivelmente de 10 – 20 % em massa, mais preferivelmente 15 – 17 % em massa.

Outra etapa preferida é a deposição de um recheio (“segundo
25 recheio”) sobre o componente de bolo dentro da cavidade de molde antes da etapa (iii). Isto melhora mais a retenção de umidade do componente de bolo e torna mais fácil depositar a camada de base provendo-se uma superfície uniforme. É desejável que o segundo recheio tenha uma composição, conteúdo de água e atividade de água como descrito acima para o quinto

recheio.

Os recheios podem ser depositados usando-se um depositante convencional equipado com um bico.

Outras etapas de método opcionais incluem a formação de uma
 5 camada barreira de umidade sobre a casca de chocolate antes da deposição do
 componente de bolo (e do primeiro recheio opcional) a fim de evitar migração
 de água para a casca de chocolate oriunda dos componentes dentro do
 cartucho. Camadas barreira de umidade adequadas incluem camadas barreira
 de umidade baseadas em gordura e camadas barreira de umidade
 10 heterogêneas, ambas contendo gorduras cristalinas.

Um método particularmente preferido é ilustrado na Figura 3. Este
 método compreende a etapa inicial de depositar chocolate líquido (2) dentro de
 uma cavidade de molde (1). O chocolate é conformado e solidificado
 comprimindo-se uma estampa fria (3) dentro do chocolate, para formar um
 15 cartucho (4). Um recheio (5) (p. ex., recheio de creme) é então depositado dentro
 do cartucho, seguido por um componente de bolo (6). O componente de bolo é
 uma única prancha que é comprimida dentro do recheio ligeiramente. Na etapa
 final, uma camada de chocolate (7) é formada sobre o componente de bolo, de
 modo que o componente de bolo seja incluído dentro do cartucho (4) e da camada
 20 de chocolate (7).

O Produto de Confeitaria

O produto de confeitaria produzido pelo método acima
 compreende, como detalhes essenciais, uma casca de chocolate moldada, uma
 camada de base de chocolate e um componente de bolo que é incluído dentro do
 25 cartucho e da camada de base. A forma preferida do produto de confeitaria e a
 forma, composição e propriedades preferidas do componente de bolo são como
 descritas acima com referência ao método para produzir o produto.

O produto de confeitaria preferivelmente compreende um recheio
 (primeiro recheio) entre o cartucho e o componente de bolo. Como mencionado

acima, o componente de bolo é preferivelmente comprimido dentro do recheio ou fica em mistura com o recheio. Exemplos do recheio incluem chocolate, caramelo e gelatina, porém é preferido que o recheio seja um recheio de creme, como descrito acima. A composição e propriedades preferidas do recheio são também
5 como descritas acima.

É também preferível que o produto de confeitaria compreende um recheio (segundo recheio) entre o componente de bolo e a camada de base. Detalhes desejáveis do segundo recheio são como elaborados acima com referência ao método para produzir o produto.

10 O produto de confeitaria preferivelmente compreende 30 – 80 % em massa, mais preferivelmente 40 – 65 % em massa, no total da casca de chocolate e da camada de base e 10 – 50 % em massa do componente de bolo, com base na massa do produto, a fim de obter-se a combinação ótima de gostos e texturas (isto é, evitar super-predominância do gosto e/ou textura do produto pelos
15 componentes de chocolate ou o componente de bolo). Além disso, quando o produto contém um primeiro e/ou um segundo recheio, a quantidade total do(s) recheio(s) é preferivelmente de 10 – 40 % em massa, com base na massa do produto. Isto assegura que o gosto e textura do recheio sejam bem percebidos, porém não superdominem o gosto e textura do produto.

20 **Exemplos**

A presente invenção é ilustrada pelos seguintes Exemplos.

A menos que de outro modo citado, todas quantidades são percentagens em massa (%massa) baseadas na massa total do produto de confeitaria.

25 Exemplo 1

Chocolate de leite Milka^(R) temperado (manufaturado por Kraft Foods) em uma temperatura de 28 °C foi manualmente depositado dentro da cavidade de um molde de forma-tablete usando-se um saco de tubos. O molde media 72 x 65 x 19 mm e continha nove subcavidades, a fim de formar ‘linhas de

ruptura' no produto. O formato do produto formado pelo molde é representado na Figura 1.

Em seguida a deposição do chocolate, o molde foi invertido e agitado para liberar chocolate em excesso. O chocolate restante dentro do cartucho
5 foi então deixado por 15 minutos em temperatura ambiente, para parcialmente solidificar-se, desse modo formando uma casca de chocolate tendo uma massa de 21 g.

Um recheio tendo uma atividade de água de 0,70 e consistindo de uma mistura de um recheio de pralina (56%), um recheio de creme branco (42%)
10 e pedaços aromatizados com baunilha quebradiços (2%) foram manualmente depositados no topo da casca de chocolate usando-se um saco de tubulação para produzir uma camada de recheio. Subsequentemente, uma única prancha de pão-de-ló, compreendendo 10% de um agente de embebição e tendo uma espessura de 7 mm foi manual e ligeiramente prensado sobre o recheio.

15 Mais chocolate com leite Milka® líquido temperado foi manualmente depositado em uma temperatura de 28 °C sobre o bolo usando-se um saco de tubulação, a fim de formar uma camada de base incluindo o bolo. O molde foi vibrado e o excesso de chocolate foi removido com um raspador. O molde foi então colocado em um refrigerador a 8 °C por 50 minutos. Finalmente,
20 o molde foi virado para liberar o produto de confeitaria.

O confeito em forma de tablete continha 61,3% no total do cartucho e camada de base de chocolate de leite, 20,9% do componente de bolo e 17,8% do recheio.

As composições dos componentes de recheio, da massa de bolo e
25 do agente de embebição são como segue:

Recheio de pralina:

36% de açúcar

32,5% de gordura vegetal

11% de massa de cacau

	13,5% de leite em pó
	4% de manteiga de cacau
	1% de soro em pó doce
	1% de gordura de leite
5	0,5% de emulsificante
	0,5 de pasta de avelã
	Recheio de creme branco:
	38% de substituto de manteiga de cacau
	37,9% de leite condensado
10	19% de xarope de glicose-frutose
	0,7% de aromatizante baunilha
	4,4% de emulsificante
	Massa de bolo:
	7% farinha de trigo
15	22% avelã moída
	32% açúcar
	39% clara de ovo
	Agente de embebição:
	62% de solução de sorbitol (70% de sólidos)
20	16% de xarope de glicose (80% de sólidos)
	14% de água
	8% de etanol (96,3°)

Exemplos 2 – 9

Confeitos em forma de tablete foram produzidos da mesma maneira que no Exemplo 1, exceto que as identidades e quantidades dos componentes foram variadas, como mostrado na Tabela 1 abaixo.

Exemplo 10

Um confeito em forma de tablete foi produzido da mesma maneira que no Exemplo 1, exceto que a única prancha de pão-de-ló foi dividida em cubos

tendo um comprimento de lado de aproximadamente 3,5 mm. As identidades e quantidades dos componentes foram também variadas, como mostrado na Tabela 1 abaixo.

Exemplo 11

5 Um confeito em forma de tablete foi produzido da mesma maneira que no Exemplo 1, exceto que a única prancha de pão-de-ló de chocolate foi esmigalhada e depositada em mistura com o recheio. As identidades e quantidades dos componentes foram também variadas, como mostrado na Tabela 1 abaixo.

Exemplo 12

10 Um confeito em forma de tablete foi produzido da mesma maneira que no exemplo 1, exceto que o componente de bolo foi depositado diretamente sobre o cartucho e prensado para baixo ligeiramente após o chocolate em excesso ter sido removido por inversão, e a camada de base foi formada depositando-se o chocolate sobre o bolo sem superrecheio e vibrando-se o molde ligeiramente. Nenhuma raspagem foi aplicada na camada de base de chocolate.

As identidades e quantidades dos componentes foram também variadas, como mostrado na Tabela 1 abaixo.

20 Os produtos dos Exemplos 1 – 12 foram constatados terem gostos e texturas agradáveis e únicas. Em particular, os gostos e texturas dos cartuchos e camadas de base foram bem equilibrados com aqueles dos componentes de bolo e os produtos proveram um bom ‘estalido’ embora fossem facilmente quebrados em segmentos. Também os produtos não foram danificados por procedimentos de manuseio (p. ex., desmoldagem).

Tabela 1

Exemplo	Massa total do produto (g)	Quantidade total da camada de cartucho & base (% massa)	Componente de bolo		Recheio	
			Quantidade (% massa)	Atividade de água	Quantidade (% massa)	Atividade de água
1	34	61,3	20,9	0,67	17,8	0,70
2	180	39,7	26,1	0,69	34,2	n/a
3	177	66,1	10,2	0,69	23,7	n/a
4	27	55,0	25,0	0,78	20,0	0,63
5	24	58,0	12,0	0,67	30,0	0,68
6	27	70,0	11,0	0,78	19,0	0,71
7	60	66,7	20,0	0,74	13,3	0,72
8	60	66,7	20,0	0,74	13,3	0,65
9	138	75,0	15,5	0,66	9,5	0,75
10	110	64,0	25,0	0,71	11,0	n/a
11	100	60,0	28,0	0,71	12,0	n/a
12	60	62,0	38,0	0,72	--	--

REIVINDICAÇÕES

1. Método para produzir um produto de confeitaria, caracterizado pelo fato de compreender as etapas de:

- 5 (i) formar uma casca de chocolate em uma cavidade de molde;
(ii) depositar um componente de bolo dentro da casca de chocolate; e
(iii) formar uma camada de chocolate sobre o componente de bolo, a fim de incluir o componente de bolo.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo
10 fato de o produto de confeitaria ser na forma de um tablete.

3. Método de acordo com qualquer reivindicação precedente, caracterizado pelo fato de o componente de bolo ter uma atividade de água de 0,65 – 0,75.

4. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações
15 precedentes, caracterizado pelo fato de o componente de bolo ser na forma de uma única prancha.

5. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de compreender ainda a etapa de depositar um recheio dentro da casca de chocolate antes da etapa (ii) e
20 depositar o componente de bolo diretamente sobre o recheio.

6. Método de acordo com a reivindicação 5, caracterizado pelo fato de o componente de bolo ser prensado dentro do recheio antes da etapa (iii).

7. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 –
25 3, caracterizado pelo fato de o componente de bolo compreender uma pluralidade de pedaços de bolo, que são depositados na etapa (ii) em mistura com o recheio.

8. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 –
7, caracterizado pelo fato de o recheio ser um recheio de creme.

9. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações 5 – 8, caracterizado pelo fato de o recheio ter uma atividade de água de 0,65 – 0,75.

10. Método de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de compreender ainda a etapa de depositar um recheio sobre o componente de bolo antes da etapa (iii).

11. Método de acordo com a reivindicação 10, caracterizado pelo fato de o recheio ser um recheio de creme.

12. Método de acordo com a reivindicação 10 ou 11, caracterizado pelo fato de o recheio ter uma atividade de água de 0,65 – 0,75.

13. Produto de confeitaria caracterizado pelo fato de ser obtenível por um método como definido em qualquer reivindicação precedente.

14. Produto de confeitaria de acordo com a reivindicação 13. caracterizado pelo fato de compreender 30 – 80 % em massa no total de uma casca de chocolate e uma camada de chocolate que inclui um componente de bolo e 10 – 50 % em massa do componente de bolo, com base na massa do produto.

15. Produto de confeitaria de acordo com a reivindicação 14. caracterizado pelo fato de compreender ainda 10 – 40 % em massa de um recheio, baseados na massa do produto, o recheio sendo localizado entre a casca de chocolate e o componente de bolo e/ou entre o componente de bolo e a camada de chocolate.

Figura 1



Figura 2

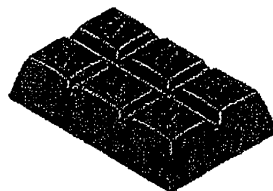
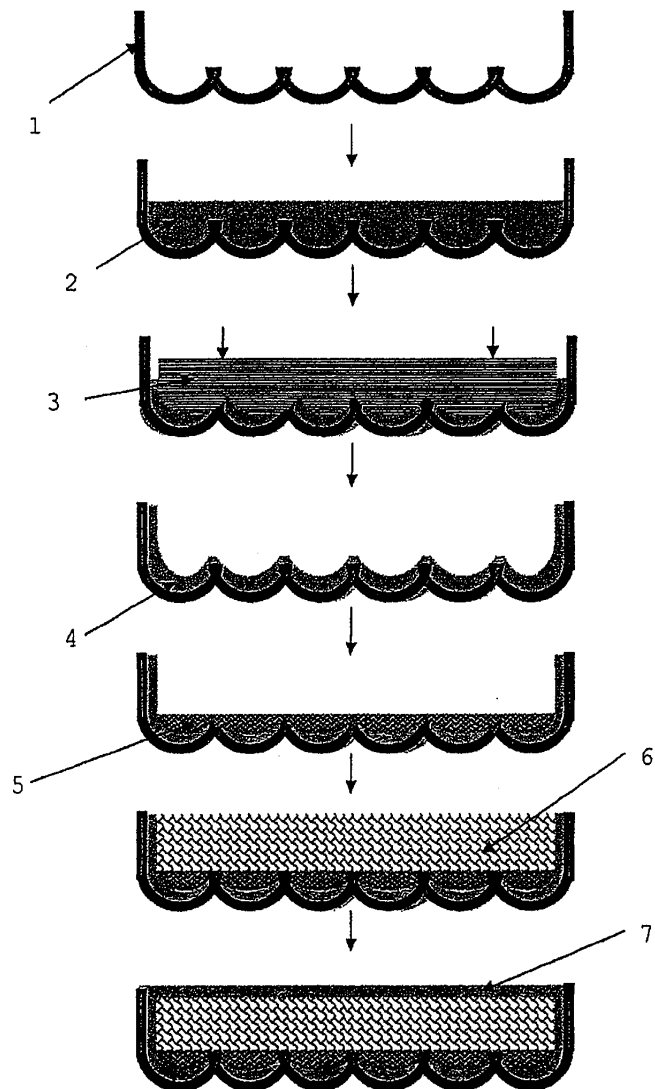


Figura 3



RESUMO

“MÉTODO PARA PRODUZIR UM PRODUTO DE CONFEITARIA, E,
PRODUTO DE CONFEITARIA”

5 A presente invenção provê um método para produzir um
produto de confeitaria, compreendendo as etapas de:

(i) formar uma casca de chocolate em uma cavidade de molde;

(ii) depositar um componente de bolo dentro da casca de
chocolate; e

10 (iii) formar uma camada de chocolate sobre o componente de
bolo, a fim de incluir o componente de bolo.

Um produto de confeitaria, obtenível pelo método acima, é
também provido.