



(11) *Número de Publicação:* PT 668017 E

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 6)
A21D013/00 A

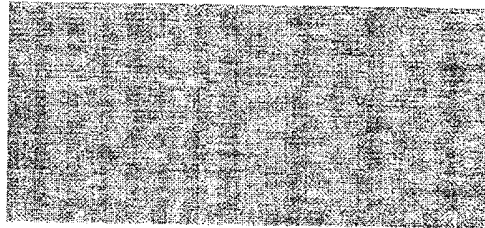
(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) <i>Data de depósito:</i> 1995.01.26	(73) <i>Titular(es):</i> NICHIREI CORPORATION 6-19-20 TSUKIJI CHU-KU TOKYO 104 JP
(30) <i>Prioridade:</i> 1994.01.28 JP 845894	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1995.08.23	(72) <i>Inventor(es):</i> TAKASHI MIKI KIYOKO ARAI YUICHI SUGIYAMA JP JP JP
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 2001.04.11	(74) <i>Mandatário(s):</i> ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES 74 4/AND. 1294 LISBOA PT

(54) *Epígrafe:* MÉTODO PARA A PREPARAÇÃO DE CREPE CHINÊS

(57) *Resumo:*

MÉTODO PARA A PREPARAÇÃO DE CREPE CHINÊS



DESCRIÇÃO

“Método para a preparação de crepe chinês”

Este invento refere-se a um método para a produção de um crepe chinês. O crepe chinês pertence ao "dim sum", uma refeição chinesa. O seu equivalente japonês é chamado "harumaki", apreciado por muitas pessoas. O crepe chinês é produzido cortando carne de animais, peixes, mariscos e plantas tais como vegetais em tiras finas e fritando as tiras com óleo a fim de obter uma substância ingrediente, enrolando a substância ingrediente com uma folha de massa de farinha de trigo ou semelhante num rolo alongado, e fritando o rolo com óleo alimentar mantido a uma baixa temperatura de cozedura.

Em geral, pretende-se que o crepe chinês tenha quer uma sensação estaladiça na boca, própria da sua folha de massa, quer uma sensação de suavidade na boca, própria da substância ingrediente envolvida pela folha de massa. Esta sensação combinada na boca está normalmente presente no crepe chinês imediatamente após fritura.

Contudo, se o crepe chinês é vendido em maiores quantidades, por exemplo num supermercado, necessariamente não pode ser oferecido num estado de fritura recente. Além disso, um tal crepe chinês acabado de fritar não é necessariamente comido pelos seus consumidores imediatamente após a sua compra, pelo que demora normalmente quatro a seis horas desde que o crepe chinês é frito até ser comido pelos consumidores. Se tiverem passado várias horas desde a fritura, a humidade contida na substância ingrediente é absorvida pela folha de massa estaladiça acabada de fritar. Além disso, se o crepe chinês é embrulhado para venda no supermercado, essa absorção de humidade pela folha de massa do crepe chinês tende a aumentar, de modo que a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês, é diminuída.

Os documentos Patent Abstracts of Japan, vol. 13, nº 326 (C-620) e JP-A-01 104 149 revelam a união de farinha de trigo ou pão ralado à periferia exterior de um pastel embrulhado. Os documentos Patent Abstracts of Japan, vol. 15, nº 248 (C-0843) e JP-A-03 080 068 revelam a aplicação de um agente revestidor a um alimento congelado, por meio de pulverização, para formar um filme do agente revestidor sobre a superfície. Os documentos Patent Abstracts of Japan, vol. 14, nº 544 (C-0784) e JP-A-02 231 062 revelam como cobrir e selar uma sanduíche (ingredientes ensanduichados entre folhas de pão) num pastel fino. Assim, estes documentos ensinam apenas como unir os respectivos materiais (farinha de trigo ou pão ralado, agente revestidor, pastel fino) à superfície exterior de um crepe chinês.



Sumário do invento

É um objectivo do presente invento proporcionar um método para a produção de um crepe chinês, com o qual a sensação na boca da folha de massa do crepe chinês seja apenas reduzida numa extensão diminuta após o decurso de várias horas após a fritura, e em que a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês imediatamente após fritura, seja mantida durante um período de tempo mais extenso.

Para alcançar este objectivo, o presente invento proporciona um método para a preparação de um crepe chinês compreendendo a colocação da substância ingrediente sobre uma folha de massa do crepe chinês, o enrolamento da folha de massa para envolver a referida substância ingrediente, e a fritura do crepe chinês enrolado, caracterizado por uma substância alimentar contendo um componente eficaz, seleccionado de polissacáridos, farinhas de cereais, ou misturas destes, ser ligada a 40% ou mais da área superficial da folha de massa, com base na área superficial total da referida folha de massa do crepe chinês, antes do referido crepe chinês ser frito, em que a referida substância alimentar é ligada pelo menos a uma parte da folha de massa que não constitui a superfície exterior do crepe chinês.

Breve descrição da figura

A única figura é um gráfico mostrando os resultados de um teste de provadores de sensação na boca para o Exemplo 10.

Concretizações preferidas do invento

Com o método do presente invento, em que a substância ingrediente é colocada na folha de massa do crepe chinês, a folha de massa é então enrolada para envolver a substância ingrediente, e o rolo alongado resultante é depois frito, uma substância alimentar específica é ligada a não menos do que 40%, preferivelmente não menos do que 60% e, preferencialmente, não menos do que 75% da área superficial da folha de massa, com base na sua área superficial total. Por "não menos do que 40% da área superficial da folha de massa, com base na sua área superficial total" pretende significar-se a percentagem relativa à área das superfícies de frente e verso da folha de massa. Se, durante a operação de enrolamento da substância ingrediente com a folha de massa do crepe chinês, a substância alimentar específica se torna alongada ou permeada na folha de massa do crepe chinês, de modo que a substância alimentar específica se torna efectivamente ligada antes da fritura a não menos do que 40% da área superficial total do crepe chinês, considera-se que a substância alimentar específica está ligada a não menos do que 40% da área superficial total



do crepe chinês. Se a substância alimentar específica está ligada a menos do que 40% da área superficial total, a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa de crepe chinês acabada de fritar, tende a ser marcadamente reduzida. Se está contido óleo líquido como substância alimentar específica, e se a substância alimentar específica está ligada a mais do que 90% da área superficial, tal resulta em baixa eficiência de trabalho no enrolamento da folha de massa do crepe chinês. Como tal, prefere-se que a área ligada à substância alimentar específica anteriormente mencionada esteja na gama entre 40 e 90%, preferivelmente na gama entre 60 e 90%, e preferencialmente na gama de 75 a 90%.

Como folha de massa do crepe chinês, é possível utilizar uma folha de massa de crepe chinês habitualmente cozida incluindo farinhas de trigo, e uma folha de massa de crepe chinês aquecida e seca, aquecida por vapor num tambor incluindo amido, tal como amido de mandioca. Como substância ingrediente colocada sobre a folha de massa e enrolada, é possível utilizar substâncias ingredientes habituais para crepes chineses, tais como carnes, vegetais, peixes ou mariscos cozinhados e temperados.

No método do presente invento, a substância alimentar ligada numa quantidade de 40% ou mais da área superficial, com base na área superficial total da folha de massa do crepe chinês, contém polissacáridos e/ou farinhas de cereais como componentes essenciais. Exemplos de polissacáridos incluem amido comestível, tal como amido de batata, amido de batata doce, amido de milho, amido de trigo, ou amido de mandioca; amido modificado preparado a partir de amido, tal como amido pré-gelatinizado, amido acético-modificado, ou amido fosfórico-modificado; e amido processado, tal como amido tratado com calor húmido. Exemplos de farinhas de cereais incluem farinhas de trigo, farinhas de arroz, farinhas de sêmola, milho moído, milho painço e gramínea de Deccan. Estas podem ser utilizadas isoladamente ou como uma mistura. As farinhas de cereais podem possuir um tamanho de partícula preferivelmente de 10 a 1000 μm , e mais preferivelmente de 100 a 300 μm . Se o tamanho de partícula das farinhas de cereais é inferior a 10 μm , a eficiência de trabalho é reduzida, ao passo que se excede 1000 μm , levanta-se um problema relacionado com a sensação na boca.

Se necessário, podem ser incluídos óleos e gorduras na substância alimentar contendo os polissacáridos e/ou as farinhas de cereais. Os óleos e gorduras podem estar na forma líquida ou na forma sólida, embora seja preferida a forma líquida. Exemplos de óleos e gorduras incluem óleos e gorduras vegetais tais como óleo de açafrão, óleo de girassol, óleo de semente de algodão, óleo de semente de colza, óleo de soja, óleo de arroz, óleo de sésamo, óleo de milho, óleo de sumaúma, óleo de amendoim, azeite, óleo de côco, óleo de palma, manteiga de cacau e manteiga de carité; e óleos e gorduras animais tais como óleo de



baleia, óleo de sardinha, óleo de sável, óleo de arenque, óleo de fígado de tubarão, óleo de fígado de bacalhau, óleo de fígado de pescada, sebo de carne, manteiga de toucinho ou banha. Estes podem ser utilizados isolados ou em combinação. Os óleos e gorduras vegetais e animais podem também ser utilizados em conjunto. Estes óleos e gorduras actuam como meio para suspender os componentes essenciais da substância alimentar, *i.e.* polissacáridos e/ou farinhas de cereais neles contidos, enquanto proporcionam uma união mais fácil da substância alimentar e melhoram a estabilidade na qualidade do crepe chinês produzido. Os óleos e gorduras são incluídos numa quantidade de 50 a 95% em peso, e preferivelmente de 70 a 90% em peso, com base no peso total da substância alimentar. Se os óleos e gorduras forem incluídos numa quantidade inferior a 50% em peso, o efeito desejado pode não ser conseguido, ao passo que se os óleos e gorduras forem incluídos numa quantidade excedendo os 95% em peso, a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês, pode ser indesejavelmente reduzida após o decurso de várias horas após fritura.

Se são utilizados óleos e gorduras, é preferível utilizar um emulsionante em combinação na substância alimentar. Exemplos de emulsionante incluem éster propilenoglicólico de ácido algínico, éster de glicerina de ácido gordo, éster de sacarose de ácido gordo, éster de sorbitano de ácido gordo e ácido propilenoglicólico de ácido gordo. O emulsionante pode estar incluído preferivelmente numa quantidade de 0,1 a 10 partes em peso e mais preferivelmente de 0,5 a 3,0 partes em peso para 100 partes em peso de óleos e gorduras.

Na substância alimentar contendo os polissacáridos e/ou farinhas de cereais, podem estar incluídos aditivos, tal como um aumentador de viscosidade, se tal for requerido. Exemplos de um tal agente incluem alginato de sódio, carboximetilcelulose de cálcio, carboximetilcelulose de sódio, glicolato de amido de sódio, fosfato de amido de sódio, poliacrilato de sódio e metilcelulose. O agente aumentador de viscosidade está incluído preferivelmente numa quantidade não superior a 10% em peso, baseada no peso total da substância alimentar contendo os polissacáridos e/ou farinhas de cereais.

No método do presente invento, a substância alimentar incluindo os polissacáridos e/ou farinhas de cereais pode estar ligada à folha de massa do crepe chinês por meio de pulverização, pintura ou com a ajuda de um rolo ou peneiro. Para preparação industrial, é preferível unir a substância alimentar a uma porção desejada da folha de massa do crepe chinês por meio de uma pulverização, pintura, rolo ou peneiro, montados na desejada posição no processo, num dispositivo correntemente empregue para a preparação do crepe chinês. Não há limitações para o ponto de tempo em que a substância alimentar é contactada com e ligada à folha de massa, desde que pelo menos uma fracção da substância alimentar



seja aplicada a pelo menos uma parte da folha de massa que não constitua a superfície exterior do crepe chinês, e que tal ponto no tempo anteceda a fritura.

Assim, a substância alimentar pode ser contactada por e ligada à folha de massa antes de colocar a substância ingrediente sobre a folha de massa, ou quando se enrola a folha de massa após se ter colocado a substância ingrediente na folha de massa, e opcionalmente após se ter enrolado a folha de massa. Estes pontos no tempo podem ser adequadamente combinados de modo a que a substância alimentar possa ser ligada em duas ou mais fracções. Para aumentar a produtividade e evitar a união da substância alimentar ao dispositivo produtor de crepes chineses, é preferível unir a substância alimentar sobre uma porção fraccional ou uma porção inteira da superfície da folha de massa sobre a qual a substância ingrediente é colocada, e subsequentemente sobre a porção remanescente da folha de massa durante e/ou após o enrolamento da folha de massa

A substância alimentar incluindo os polissacáridos e/ou farinhas de cereais é preferivelmente ligada, tal como por meio de peneiração, à folha de massa do crepe chinês numa quantidade de preferivelmente 1,0 a 10,0 g/100 cm², e mais preferivelmente numa quantidade de 3,0 a 5,0 g/100 cm² de área superficial da folha de massa do crepe chinês, se a substância alimentar está numa forma sólida, tal como na forma de uma farinha. Se a quantidade é inferior a 1,0 g/100 cm², a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês, pode ser indesejavelmente reduzida após o decurso de várias horas após fritura, ao passo que se a quantidade excede 10,0 g/100 cm², a folha de massa pode tornar-se indesejavelmente endurecida. Por outro lado, se a substância alimentar está na forma líquida, tal como na forma de uma suspensão líquida contendo os óleos e gorduras ou similares, é preferivelmente ligada, tal como por revestimento, à folha de massa do crepe chinês numa quantidade de preferivelmente 1,0 a 5,0 g/100 cm², e mais preferivelmente numa quantidade de 2,2 a 3,0 g/100 cm² de área superficial da folha de massa de crepe chinês. Se a quantidade é inferior a 1,0 g/100 cm², a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês, pode ser indesejavelmente reduzida após o decurso de várias horas após fritura, ao passo que se a quantidade excede 5,0 g/100 cm², a folha de massa pode tornar-se demasiado mole ou flácida pelos óleos e gorduras ou similares, de modo que resulta uma baixa eficiência de trabalho no enrolamento da folha de massa do crepe chinês.

No método do presente invento, não existe limitação quanto ao método de enrolamento da folha de massa de crepe chinês, desde que a substância ingrediente seja recoberta na sua totalidade pela folha de massa.

No método do presente invento, um produto de crepe chinês, obtido por união da



substância alimentar incluindo os polissacáridos e/ou as farinhas de cereais e enrolamento da folha de massa de crepe chinês, pode ser frito utilizando óleo de cozinha a, por exemplo, 170 a 200°C.

No método do presente invento, o produto de crepe chinês obtido após união da substância alimentar incluindo os polissacáridos e/ou as farinhas de cereais e enrolamento da folha de massa de crepe chinês, pode ser armazenado num frigorífico ou congelado antes de ser frito. A congelação pode ser preferivelmente realizada de -15°C a -25°C.

No método de preparação do crepe chinês de acordo com o presente invento, uma vez que a substância alimentar incluindo os polissacáridos e/ou as farinhas de cereais está ligada a uma porção específica da área da folha de massa de crepe chinês antes da fritura, torna-se possível evitar que a sensação estaladiça na boca, própria da folha de massa do crepe chinês, possa ser reduzida, de modo que o presente método é muito útil na preparação do crepe chinês que é oferecido para venda num supermercado, e que é comido após o decurso de várias horas após fritura.

Exemplos do invento

O presente invento será agora explicado com referência a Exemplos e Exemplos Comparativos.

Exemplos 1 a 7 e Exemplos Comparativos 1 a 4

Em cada um dos lados da totalidade da superfície de uma pluralidade de diferentes folhas de massa cozida de crepe chinês, comercialmente disponíveis e contendo trigo, de 16 cm por 16 cm em tamanho, foram revestidos 7 g da substâncias alimentares mostradas na Tabela 1, e numa quantidade de 2,5 g/100 cm² por rolo. Uma substância ingrediente para crepe chinês pré-cozinhada foi colocada em cada uma das folhas de massa de crepe chinês e enrolou-se. Os crepes resultantes foram conservados num estado congelado durante 7 dias a -20°C e descongelados. Cada crepe foi frito com óleo para salada a 180 a 190°C e liberto do óleo. Após arrefecimento durante alguns minutos, cada crepe foi colocado numa bandeja de poliestireno expandido e coberto com um invólucro.

Cada crepe assim embrulhado foi deixado arrefecer até à temperatura ambiente e cada folha de massa foi testada num intervalo de uma hora, até terem decorrido cinco horas. Os crepes chineses foram comidos por dez provadores à medida que o tempo decorria e a sensação estaladiça na boca de cada folha de massa foi avaliada de acordo com os seguintes

padrões, por marcas de -1 a +1. As marcas médias fornecidas pelos dez provadores são mostradas na Tabela 1.

- 1: sem sensação estaladiça na boca;
- 0: leve sensação estaladiça na boca;
- +1: suficiente sensação estaladiça na boca.

Exemplos 8 e 9

Os crepes chineses foram preparados e testados por teste de provadores quanto à sensação na boca, do mesmo modo que nos Exemplos 1 a 7, excepto que as substâncias alimentares tendo as composições mostradas na Tabela 1 foram utilizadas e peneiradas sobre as folhas de massa de crepe chinês por meio de um peneiro. Os resultados são mostrados na Tabela 1.

Tabela 1

	Composição da substância alimentar (% em peso)	Após 0 horas	Após 1 hora	Após 2 horas	Após 3 horas	Após 4 horas	Após 5 horas
Exemplo 1	Oleo de colza (80), farinha de arroz (20)	1,0	0,9	0,9	0,8	0,7	0,7
Exemplo 2	Sebo de carne (90), amido de batata (10)	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8	0,7
Exemplo 3	Oleo de colza (89), farinha de arroz (10), éster de ácido gordo de sorbitano (1)	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8
Exemplo 4	Banha (83,5), amido de batata (15), éster de ácido gordo de sacarose (1,5)	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Exemplo 5	Amido de batata (100)	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Exemplo 6	Oleo de colza (80), farinha de arroz (10), amido de batata (10)	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Exemplo 7	Oleo de sardinha (77,5), farinha de arroz (7,5), amido de batata (15)	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
Exemplo 8	Celulose (100)	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,8
Exemplo 9	Farinha de arroz (50), amido de batata (50)	1,0	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8
Exemplo Comparativo 1	Oleo de soja (100)	1,0	0,2	- 1,0	- 1,0	- 1,0	- 1,0
Exemplo Comparativo 2	Oleo de soja (100)	1,0	- 0,1	- 1,0	- 1,0	- 1,0	- 1,0
Exemplo Comparativo 3	Oleo de soja (99), éster de ácido gordo de sacarido (1)	1,0	- 0,2	- 0,4	- 1,0	- 1,0	- 1,0
Exemplo Comparativo 4	Oleo de sardinha (99), éster de ácido gordo de sorbitano (1)	1,0	0,3	- 0,5	- 1,0	- 1,0	- 1,0

Exemplo 10

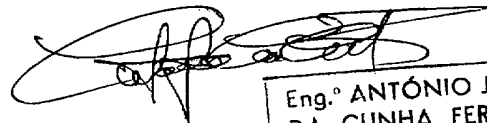
Os crepes chineses foram preparados do mesmo modo que nos Exemplos 1 a 7, excepto que foram utilizados oito tipos diferentes de folhas de massa de crepe chinês, em

que as áreas da substância alimentar do Exemplo 1 ligadas às folhas de massa de crepe chinês foram incrementadas em etapas de 5%, de 40% até 75%. Os crepes chineses foram embrulhados e deixados permanecer a temperatura ambiente durante cinco horas, e testados quanto à sensação na boca, do mesmo modo que nos Exemplos 1 a 7. Os resultados das pontuações médias fornecidas por dez provadores são apontadas no gráfico da única figura em anexo.

A partir desta figura pode ser observado que o efeito favorável do presente invento se torna manifesto, começando a partir de 40% ou mais da área da substância alimentar ligada à folha de massa, e que a partir de 60% de área ligada, se obtém uma sensação na boca substancialmente não diferente da sensação estaladiça na boca imediatamente após fritura, mesmo após o decurso de cinco horas.

Lisboa, 18. MAI 2001

Por NICHIREI CORPORATION
- O AGENTE OFICIAL -



Eng.º ANTÓNIO JOÃO
DA CUNHA FERREIRA
Ag. Of. Pr. Ind.
Rua das Flores, 74-4.º
1200-195 LISBOA



REIVINDICAÇÕES

1 – Método para a preparação de um crepe chinês compreendendo a colocação de uma substância ingrediente sobre uma folha de massa do crepe chinês, o enrolamento da folha de massa para embrulhar a referida substância ingrediente, e a fritura do crepe chinês enrolado, caracterizado por uma substância alimentar contendo um componente eficaz, seleccionado de polissacáridos, farinhas de cereais, ou misturas destes, ser ligada a 40% ou mais da área superficial total da referida folha de massa do crepe chinês antes do referido crepe chinês ser frito, em que a referida substância alimentar é ligada pelo menos a uma parte da folha de massa que não constitui a superfície exterior do crepe chinês.

2 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a substância alimentar é ligada a não mais do que 90% da área superficial total da folha de massa.

3 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que as referidas farinhas de cereais possuem um tamanho de partícula de 10 a 1000 μm .

4 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a referida substância alimentar contém adicionalmente óleos e gorduras.

5 – Método de acordo com a reivindicação 4, em que os referidos óleos e gorduras são incluídos numa quantidade de 50 a 95% em peso, com base no peso total da substância alimentar.

6 – Método de acordo com a reivindicação 4, em que a referida substância alimentar contém adicionalmente um emulsionante para além dos referidos óleos e gorduras.

7 – Método de acordo com a reivindicação 6, em que o referido emulsionante é incluído numa quantidade de 0,1 a 10 partes em peso por 100 partes em peso de óleos e gorduras.

8 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a referida substância alimentar contém adicionalmente um agente aumentador de viscosidade.

9 – Método de acordo com a reivindicação 8, em que o agente aumentador de viscosidade é incluído numa quantidade de 10% em peso ou inferior, com base no peso total de substância alimentar.

10 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a referida substância alimentar na forma sólida é ligada numa quantidade de 1,0 a 10,0 g/100 cm² de área superficial da folha de massa.

11 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a referida substância alimentar na forma líquida é ligada numa quantidade de 1,0 a 5,0 g/100 cm² de área superficial da folha de massa.

12 – Método de acordo com a reivindicação 1, em que a referida substância alimentar está também ligada a uma parte da folha de massa que constitui a superfície exterior do crepe chinês.

Lisboa, 13. MAI 2001

Por NICHIREI CORPORATION
- O AGENTE OFICIAL -



Eng.º ANTÓNIO JOÃO DA CUNHA FERREIRA Ag. Of. Pr. Ind. Rua das Flores, 74 - 4.º 1200-195 LISBOA
--

FIG.

