



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

(11) PI 0706970-7 B1

(22) Data do Depósito: 20/02/2007

(45) Data de Concessão: 20/09/2016



(54) Título: PROCESSO PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS FORMADOS A PARTIR DE PEÇAS INDIVIDUAIS DE HORTALIÇAS, CARNES E OUTROS ALIMENTOS

(51) Int.Cl.: A23P 30/10

(52) CPC: A23P 1/10

(30) Prioridade Unionista: 04/05/2006 DE 10 2006 021 139.1, 20/02/2006 DE 10 2006 008 132.3

(73) Titular(es): NIENSTEDT GMBH

(72) Inventor(es): PETRA GRONEBERG-NIENSTEDT, MICHAEL GUTMANN

"PROCESSO PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS FORMADOS A PARTIR DE PEÇAS INDIVIDUAIS DE HORTALIÇAS, CARNES E OUTROS ALIMENTOS".

[0001] A invenção refere-se a um processo para a produção de alimentos formados e prontos para a preparação, a partir de peças individuais de hortaliças, inclusive arroz ou batatas, frutas, carnes, aves, carne de caça, peixes, respectivamente frutos do mar, massas, pastéis ou uma combinação de partes ou de todos estes ingredientes.

[0002] No processamento de peixes, carnes e aves é conhecido o uso de peças congeladas do alimento para elaborar um produto final formado. Um processo deste tipo está descrito, por exemplo, na WO 97/10717. Neste caso, pedaços de carne são formados sob pressão, já na forma posteriormente desejada feita de um material configurado como placas.

[0003] Pela EP 0 168 909 é conhecido o processo de produzir um bloco congelado a partir de hortaliças ou frutas através do método Shape. Neste processo, produtos congelados são processados para obter primeiramente blocos e depois porções individuais de um alimento. Uma aplicação importante desse método é, por exemplo, a produção de porções de espinafre em pedaços que podem ser retiradas da embalagem cada porção individualmente. Após o descongelamento destes pedaços, o produto deve ser preparado da maneira habitual, sendo a aglutinação ocorrida durante o congelamento é dissolvida pela preparação e o produto desintegrando-se para formar um alimento pronto para o consumo.

[0004] A desvantagem desse processo é o fato de a aplicação estar limitada a alimentos que, em consequência do processo

de preparação, após o descongelamento do produto intermediário, devem desintegrar-se em partes individuais.

[0005] Além desse método há conhecimento de outros processos através dos quais produtos de batatas podem ser obtidos a partir de batatas socadas. A US 4 276 314, por exemplo, revela um processo para a produção de assim denominados *Hash-Brown-Potatoes*, onde produtos de batatas socadas são colocados, antes do congelamento, na forma desejada do produto e congelados em seguida. Após o descongelamento, estes produtos são fritos e preparados para o consumo. Este processo não é apropriado para a elaboração de produtos que devem ser formados somente pelo método Shape propriamente dito, mas o processo requer uma aglutinação externa adicional, respectivamente uma etapa de fritura, que possa produzir rapidamente uma camada externa com a estabilidade necessária para assim evitar a desintegração do produto.

[0006] É, portanto, tarefa da presente invenção disponibilizar um processo para a produção de alimentos prontos para a preparação ou até prontos para o consumo, através do qual se possa formar não apenas carnes, mas também hortaliças, para um produto final possível de cozinhar de tal maneira que a carne, a hortaliça ou a combinação destas possa ser cozida em estado congelado sem desintegrar-se ou perder sua forma básica, não excluindo um tratamento prévio do produto final, por exemplo, empanar ou marinar.

[0007] Esta tarefa é solucionada pela intervenção de tal forma que o processo abrange as etapas da composição dos ingredientes para formar produtos iniciais a partir de peças individuais congeladas, a introdução contínua ou em ciclos dos produtos iniciais em, no mínimo, um molde, e formação dos produtos iniciais con-

gelados para um produto final congelado, pronto para fritar ou cozinhar, através da prensagem dos produtos iniciais colocados nos moldes, para formar os alimentos prontos para preparação.

[0008] A característica nova fundamental da invenção consiste no fato de que os produtos iniciais congelados podem ser processados para um produto final congelado, pronto para fritar ou cozinhar, porque são prensados, em estado congelado, dentro do molde para o formato desejado. Os produtos obtidos dessa maneira podem ser cozidos dentro do processo de preparação, por exemplo, num forno ou também numa frigideira, sem outro tratamento adicional e mantendo sua forma. É também possível elaborar os produtos de tal maneira que se desintegram propositalmente durante a preparação para dar a impressão de uma preparação a partir de alimentos que foram processados em seu estado natural ou forma similar.

[0009] Uma aplicação preferida do processo descrita pela presente invenção consiste na elaboração de produtos a partir de batatas fritas congeladas ou cortes das mesmas. Para isso são usados pedaços menores de batata como produto inicial e colocados, em estado congelado, num molde que corresponde a um palito de batata semelhante a uma batata frita. Os cortes congelados são então prensados de maneira que resulte um palito de batata congelado como alimento pronto para a preparação. Este poderá ser preparado então da maneira habitual no forno ou numa fritadeira. Dessa maneira é possível processar também produtos muito pequenos ou curtos para produzir batatas fritas quase que autênticas a partir destes produtos residuais não aproveitados até agora.

[0010] O segundo processo, a invenção pode ser aplicada na produção de todos os tipos de alimentos a partir de peças indi-

viduais congeladas. Como peças individuais podem ser usadas hortaliças, frutas, carnes, aves, carne de caça ou peixe, respectivamente outros frutos do mar. As peças individuais podem ser também combinações de partes ou de todos estes ingredientes. Numa primeira etapa são compostas as peças individuais necessárias o que implica especialmente a separação por tamanho e peso.

[0011] Obviamente, os produtos iniciais devem ter apenas o tamanho para que seja possível elaborar, a partir destes, os produtos finais desejados. Mesmo que seja possível, em princípio, aplicar a invenção em conexão com produtos socados ou moídos, consistirá uma área essencial de aplicação da invenção no uso de produtos iniciais que sejam menores do que os produtos finais subsequentes, mas que ainda representam peças inteiras do material original. Os produtos iniciais selecionados dessa maneira e congelados serão formados então através da prensagem no molde para o produto final, sendo que os ingredientes permanecem congelados durante todo o processamento.

[0012] Em alguns produtos ficou evidente que, somente através da prensagem dos produtos iniciais sob temperaturas baixas, os produtos permanecem aglutinados entre si de tal maneira que possa ser evitada a desintegração durante a preparação posterior que obviamente ocorrerá em consequência do descongelamento. Mas a aglutinação das respectivas peças individuais pode ser melhorada, antes da prensagem e até depois desta etapa, através da adição de agentes aglutinantes. No caso mais simples, isso pode ser um líquido, especialmente água ou um líquido contendo proteínas, que melhora a aglutinação das peças individuais entre si.

[0013] Antes de compor os produtos iniciais para formar

as peças individuais congeladas, os produtos com tamanho excessivo ou insuficiente são excluídos. Produtos de tamanho muito grande podem ser ou encaminhados para outro tipo de processamento ou então submetidos a um processo de fragmentação de forma que possam ser reencaminhados para o processo original. Produtos de tamanho insuficiente são geralmente processados de outra forma.

[0014] A força aglutinante das respectivas peças individuais entre si pode ser aumentada ainda pelo descongelamento parcial ou completo das peças individuais antes de colocá-las nos moldes. No congelamento subsequente antes da prensagem propriamente dita podem ser estabelecidas dessa maneira ligações aderentes pelo congelamento das peças individuais entre si. É também possível tratar os produtos iniciais congelados ou parcialmente descongelados com névoa de água ou outros líquidos.

[0015] Outra configuração especialmente vantajosa do processo conforme a invenção permite a elaboração de um composto de vários pré-produtos para obter um produto final pronto para o consumo. Dessa maneira é possível elaborar um pré-produto de um primeiro tipo a partir de uma mistura de peças individuais e previamente prensadas num processo de pré-formação, de maneira que, numa segunda etapa, uma mistura de um segundo pré-produto, preparada pelo mesmo processo, seja prensada junto com este primeiro pré-produto ou juntada de outra maneira. Por exemplo, uma porção de arroz pode ser preparada como primeiro pré-produto, enquanto uma mistura de hortaliça e molho ou também uma carne sejam usados como segundo pré-produto.

[0016] O primeiro pré-produto pode ter uma forma côncava, enquanto o segundo pré-produto é acondicionado dentro do espa-

ção concheado do primeiro pré-produto côncavo. Dependendo da preferência do usuário pode ser preparado o primeiro pré-produto de tal forma que se desintegra durante o processo de cozimento, fazendo com que o segundo pré-produto com sua forma estável fique colocado sobre uma camada do primeiro pré-produto desintegrado. Num exemplo, primeiro pré-produto pode ser a porção de arroz mencionada acima, sendo o segundo pré-produto, por exemplo, uma mistura de hortaliças e frutas. É possível também colocar um produto de carne dentro da porção de arroz.

[0017] Outros ingredientes podem ser adicionados às peças individuais antes de estas serem prensadas dentro do molde. Isso pode ser, por exemplo, uma marinada ou também um tempero em pó. Para facilitar a retirada dos produtos finais do moldes depois do processo de prensagem, é possível aquecer levemente os moldes de maneira que a camada externa do produto final derreta, evitando assim o congelamento do produto na parede no molde.

[0018] A princípio, a invenção é caracterizada pelo fato que, com o processo revelado, são processados predominantemente ou integralmente peças de hortaliças ou frutas. Estas peças são congeladas, classificadas conforme o tamanho e em seguida prensadas, no estado congelado, ou com ou sem a adição de outros agentes aglutinantes ou de outros agentes realçadores de sabor, para um produto final de forma estável e pronto para a preparação, onde a estabilidade da forma significa que o alimento produzido dessa maneira não se desintegra durante seu processamento posterior, especialmente durante o descongelamento pelo calor aplicado na preparação.

REIVINDICAÇÕES

1. "Processo para a produção de alimentos formados a partir de peças individuais de hortaliças, carnes e outros alimentos" compreender as etapas de:

a)separação dos produtos com tamanho grande demais;

b)composição dos ingredientes para formar produtos iniciais a partir de peças individuais congeladas;

c)introdução contínua ou em ciclos dos produtos iniciais em, uma cavidade de molde;e

d)produção do formato desejado da comida prensando os produtos iniciais congelados para dentro da cavidade de molde para formar um produto congelado final, pronto para preparação ou cozimento, **caracterizado por;**

uma primeira mistura de peças individuais ser combinada para formar um primeiro pré-produto e, pelo menos, uma segunda mistura de peças individuais é combinada para formar um segundo pré-produto e todos os pré-produtos são posteriormente introduzidos na cavidade de molde e prensados, em que;

o primeiro pré-produto apresenta uma seção côncava, dentro da qual é inserido o segundo pré-produto.

2. O processo de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelas peças individuais serem classificadas antes da introdução na cavidade de molde, excluindo as peças individuais com tamanhos pequenos.

3. O processo de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado por peças individuais com tamanho

grande demais, serem fragmentadas após sua exclusão e, em seguida, serem reencaminhadas para o método, juntamente com as peças individuais subsequentes.

4. O processo de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado por um líquido, particularmente água ou um líquido contendo proteínas, ser adicionado às peças individuais antes da introdução nas cavidades de molde.

5. O processo de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelas peças individuais, antes de sua introdução nas cavidades de molde, serem descongeladas e, em seguida, novamente congeladas antes de serem prensadas.

6. O processo de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo primeiro e o segundo pré-produto ser formado por peças individuais congeladas que adquiriram aderência através da aplicação de névoa de água ou descongelamento e o primeiro e o segundo pré-produto ser novamente congelado após a etapa de formação.

7. O processo de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelas peças individuais, antes de serem prensadas dentro da cavidade de molde, serem temperadas, em particular, através da adição de uma marinada ou de um tempero em pó.

8. O processo de acordo com uma das reivindicações anteriores, caracterizado pelas paredes das cavidades de molde serem aquecidas antes da retirada dos alimentos prensados.

9. "Processo para a produção de alimentos formados a partir de peças individuais de hortaliças, carnes e outros alimentos", caracterizado por um alimento pronto para o consumo, de acordo com uma das reivindicações anteriores, ser produzido inicialmente e este alimento pronto para o consumo ser submetido, em seguida, a um processo de cozimento, em particular, em um forno ou fritadeira em estado congelado.

10. O processo de acordo com a reivindicação anterior, caracterizado pelas peças individuais serem, parcialmente, pedaços de batata.