

**A23G 1/21** (2015.01) **A23G 3/02** (2015.01)

**A23G 3/20** (2015.01) **A23G 1/20** (2015.01)

**A23G 1/00** (2015.01) **A23G 3/00** (2015.01)

**A23P 1/10** (2015.01) **B29C 33/10** (2015.01)

(22) Data de pedido: **2003.05.08**

(30) Prioridade(s): **2002.05.14 DE 10221524**

(43) Data de publicação do pedido: **2005.02.16**

(45) Data e BPI da concessão: **2015.09.23**  
**005/2016**

(73) Titular(es):

**KMB PRODUKTIONS AG**  
**MARKSTEINSTRASSE 5 8552 FELBEN CH**

(72) Inventor(es):

**GUIDO KNOBEL CH**

(74) Mandatário:

**CÁTIA CRISTIANA JORGE RIBEIRO**  
**AVENIDA LUÍSA TODI Nº. 33 - 1º B 2900-460 SETÚBAL PT**

(54) Epígrafe: **RESUMO**

(57) Resumo:

APRESENTA-SE UM MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE COMESTÍVEIS, COMPREENDENDO UMA CONCHA EXTERIOR (1) A PARTIR DE UMA MASSA QUE É COLOCADA NUM MOLDE (2). UMA MATRIZ MACHO TEMPERADA (5, 5.1) É MERGULHADA NO MOLDE (3), UM PROCESSO DURANTE O QUAL UMA QUANTIDADE EXCEDENTE (15) DA MASSA TRANSBORDA PARA FORA (7, 7.1) DO MOLDE. A MASSA EXCEDENTE (15) É SEPARADA DA CONCHA (1) NA BORDA DO MOLDE (7, 7.1) ATRAVÉS DE UMA MATRIZ MACHO (5, 5.1).

## Descrição

### MÉTODO PARA A PRODUÇÃO DE COMESTÍVEIS COMPREENDENDO UMA CONCHA EXTERIOR

A invenção refere-se a um método para a produção de comestíveis de acordo as características da reivindicação 1 em anexo.

Na Patente DE 197 20 844 C1 descreve-se, por exemplo, um método e um dispositivo para a produção de comestíveis com uma concha exterior, a qual é fabricada através de uma matriz temperada que é mergulhada num molde da qual transborda, em que o ponto de condensação da atmosfera envolvente dos comestíveis é mantido na temperatura da matriz.

Com este método não é possível definir com precisão a massa do chocolate em que a borda do produto de confeitaria encaixa na borda do molde. Além disso, não se forma uma borda lisa e plana. Por isso, geralmente coloca-se um excesso de massa no molde e assim cria-se uma borda saliente. Esta borda saliente tem de ser removida para se conseguir uma borda do produto de confeitaria lisa.

A remoção da borda é feita, por exemplo, de acordo com a Patente EP 0 589 820 B1, em que uma faca corta ao longo da superfície do molde até à lateral desta, e separa esta borda saliente. Este método tem a desvantagem de, por exemplo, não separar a massa do molde ainda muito quente, mas sim a lubrificar. Se a massa estiver muito fria, existe o risco de a massa do molde na zona da borda de cima estalar e, desta forma não se conseguir uma borda lisa.

Na Patente US-A-1 1 647 944 é novamente descrito um método para a produção de um produto de confeitaria, em que cada matriz é cortada em partes com pegas. Estas partes cortadas com pegas mergulham a seguir à confeção do produto na borda saliente. Quando a confeitaria está fria, a matriz com as pegas é rodada, de modo a que estas cortem a borda.

Também a Patente EP 0945 069 A2 apresenta, por exemplo, um método e um dispositivo para a produção de uma concha a partir de uma massa de chocolate. Para isso, uma matriz é pressionada num molde cheio com a massa de chocolate. A massa excedente é colocada em espaços extra, ou então pressiona-se a massa excedente formada na borda, fechando assim a cavidade do molde com uma mola.

A presente invenção tem como objeto desenvolver um método e um dispositivo do tipo mencionado atrás, com o qual se possa remover a massa excedente da própria concha de forma limpa e clara, de modo a conseguir-se uma borda da concha completamente lisa.

Para conseguir este objetivo, vejam-se as observações da parte das características da reivindicação 1.

Isto significa que ao mergulhar a matriz na cavidade do molde, a massa excedente é pressionada para dentro e esta massa excedente é separada da própria concha. Na última fase do mergulho da matriz, segue-se de imediato também uma pressão precisa da massa de chocolate que vai formar a concha no espaço do molde. Garante-se assim que a massa de chocolate se acomoda também em todos os cantos e esquinas da superfície da matriz, de modo a que se consiga uma superfície da concha, assim como uma superfície interior completamente lisas.

A massa excedente é então separada da concha para que se possa dividir em vários pedaços de forma limpa e clara sem estragar a concha. De preferência, utiliza-se um utensílio de corte, como por exemplo uma faca ou uma espátula para separar esta massa excedente da borda do molde. Deste modo, a faca pode também ser utilizada para diferentes massas de chocolate, no que respeita a cor e composição, pois esta faca só entra em contacto com a massa excedente e não com a própria concha.

No entanto, são também possíveis outras formas de separar a massa excedente. Por exemplo, o molde pode ser torcido, de modo a que a massa excedente possa saltar. Igualmente possível é uma vibração. De acordo com uma realização preferida deste método, a massa excedente deverá ser espremida, ou seja a borda da matriz que é colocada sobre a borda do molde, tem um formato plano. Deste modo, basta apenas que a borda tenha entre 0,5 mm e 1 mm. Quanto mais estreita for a borda, tanto melhor. A borda pode até, de forma semelhante, apresentar um molde de corte semelhante a uma plataforma para que a massa excedente não seja espremida mas sim cortada.

Numa outra realização exemplificativa da invenção, a matriz deve formar uma cavidade aberta com a borda do molde para a remoção da massa excedente. Para conseguir este objetivo, prevê-se uma superfície inclinada aberta na matriz afastada da borda do molde. Deste modo, garante-se que a massa excedente não escorre para fora do molde e não forma uma superfície pegajosa com o molde. Se a massa excedente tiver uma espessura tal que nela se formam cavidades, a massa pegajosa fica baixa no molde, de modo a que esta massa excedente possa ser retirada.

Além disso, a borda da matriz fica ligada a uma superfície inclinada que se forma de dentro para fora e que se mistura na superfície da matriz de molde da concha. De preferência, esta superfície inclinada tem uma posição angular de cerca de  $45^{\circ}$ . Ela transfere esta inclinação também para a zona da borda da concha, de modo a que aqui se possa formar uma superfície de apoio relativamente grande para uma cobertura que será unida à concha num momento posterior, após o enchimento da massa na concha.

Seja qual for o padrão geométrico do molde, ou seja da cavidade e da matriz, não tem grande importância. Todos os padrões geométricos devem ser incluídos no âmbito da invenção.

Além disso, pode tratar-se de múltiplos moldes ou de apenas um molde, ou também de um molde duplo, por exemplo, para o fabrico de ovos de chocolate, que são compostos por duas metades de concha.

Outras vantagens, características e particularidades da invenção tornar-se-ão mais claras a partir da descrição seguinte da realização preferida, assim como de acordo com os desenhos; estes mostram na:

Figura 1, um corte parcial transversal de um dispositivo de acordo com a presente invenção para o fabrico de conchas de chocolate;

Figura 2a) a d) vários passos do método de fabrico das conchas de chocolate com partes do dispositivo de acordo com a Figura 1;

Figura 3, uma secção transversal ampliada de outra realização exemplificativa de uma matriz de acordo com a presente invenção;

Figura 4, uma secção transversal de uma parte do dispositivo correspondente à Figura 1 com um molde individual.

Mostra-se na Figura 1 um molde múltiplo 2 de um dispositivo para o fabrico de conchas de chocolate 1 (ver a Figura 2) onde ficam dois moldes 3.1 e 3.2 ao lado um do outro. Estes moldes 3.1 e 3.2 formam cavidades 4 para a remoção de uma massa de chocolate. Na cavidade 4 mergulha uma matriz temperada 5 que constitui uma superfície de matriz 6, à qual se une uma superfície inclinada 8 da borda do molde na borda 9. Na posição de funcionamento ilustrada na Figura 1, na qual a concha de chocolate 1 se forma, fica a borda 9 sobre a borda do molde 7.

Na borda 9 liga-se outra superfície inclinada 10 que se junta à borda do molde 7 formando uma cavidade 11.

A matriz 5 encontra-se com outras matrizes na placa de apoio 12. Na placa de apoio 12 e se necessário, na matriz 5 encontram-se canais 13 para conduzir um meio de arrefecimento.

O modo de funcionamento da presente invenção será agora melhor explicado com referência à Figura 2:

No passo a) do método, a massa de chocolate já preparada é colocada na cavidade do molde 4, enquanto a matriz 5 se encontra sobre este molde 4.

No passo b) do método, a matriz 5 é mergulhada, sendo a superfície da matriz 6 imersa no molde 4, assim como a superfície inclinada 8. Deste modo, a massa excedente 15 é pressionada para fora do molde 4 e cobre toda a borda do molde 7. Na última fase da imersão, a matriz 5 entra em contacto com a borda 9 da borda do molde 7 e pressiona a massa excedente 15 da concha de chocolate 1. Esta massa excedente 15 fica na cavidade 11 que se forma a partir da superfície inclinada 10 e da borda do molde 7.

No passo c) do método, a matriz é levantada novamente. Uma vez que a concha de chocolate 1 fica em contacto com a matriz temperada 5 com uma dimensão estável, esta permanece neste molde na cavidade 4. De igual modo, a massa excedente 15 permanece na borda do molde, em que agora todo o molde 3 é de preferência arrefecido.

No passo d) do método, a massa excedente 15 é raspada do molde 3 com um utensílio apropriado 16. O utensílio 16 pode tratar-se de um raspador, uma espátula, uma faca ou outros utensílios semelhantes. Em alguns casos, também pode suceder que o molde 3 vibre ou torça.

A concha de chocolate 1 é retirada da cavidade do molde 4, por exemplo ao rodar-se ou torcer-se o molde 3. Regra geral, o interior da concha é preenchido com outra massa e a concha é fechada com uma cobertura. A cobertura forma a superfície inclinada 8, conseguindo-se assim uma boa calafetagem que, como resultado da cobertura, inclina também a concha 1.

Na Figura 3 pode ver-se que uma borda de uma matriz 5.1 tem a forma de um corte 17. Caso a matriz seja redonda, este corte 17 forma um V. Deste modo, a massa excedente 15 não é

espremida, mas sim separada. A separação tem lugar de preferência exatamente no canto de transição entre a borda do molde 7 e a cavidade do molde 4.

Por exemplo, para a produção de ovos de chocolate, também se utilizam moldes individuais 3.1, tal como se pode ver na Figura 4. Estes moldes individuais 3.1 ficam ligados uns aos outros através de barras. Com estes moldes individuais 3.1 a borda do molde 7.1 fica na diagonal e forma na cavidade do molde 4 um canto em bico 18. No momento do impacto da borda 9 com o canto em bico 18, a massa excedente 15 é praticamente separada.

#### Lista dos numerais

1	Concha de chocolate		34		67
2	Moldes múltiplos		35		68
3	Molde		36		69
4	Cavidade do molde		37		70
5	Matriz		38		71
6	Superfície da matriz		39		72
7	Borda do molde		40		73
8	Superfície inclinada		41		74
9	Cavidade		42		75
10	Superfície inclinada		43		76
11	Cavidade		44		77
12	Placa de suporte		45		78
13	Canal		46		79
14	Massa de chocolate		47		
15	Massa excedente		48		
16	Utensílio		49		
17	Corte		50		

18	Canto		51		
19			52		
20			53		
21			54		
22			55		
23			56		
24			57		
25			58		
26			59		
27			60		
28			61		
29			62		
30			63		
31			64		
32			65		
33			66		

Lisboa, 09 de Dezembro de 2015

## REFERÊNCIAS CITADAS NA DESCRIÇÃO

Esta lista de referências citadas pelo Titular tem como único objectivo ajudar o leitor e não forma parte do documento de patente europeia. Ainda que na sua elaboração se tenha tido o máximo cuidado, não se podem excluir erros ou omissões e a EPO não assume qualquer responsabilidade a este respeito.

Documentos de Pedidos de Patente citadas na descrição

DE 19720844 C1

EP 0589820 B1

US 1647944 A

EP 0945069 A2

## Reivindicações

1. Um método para a produção de produtos comestíveis com uma concha exterior (1) a partir de uma massa que é colocada numa cavidade (4) de um molde (3) em que uma matriz macho (5, 5.1) é então mergulhada numa superfície da matriz (6), em que a massa excedente (15) transborda para fora do molde (7, 7.1)

caracterizado pelo facto de ao descer a matriz macho (5, 5.1) para a cavidade (4) do molde, a massa excedente (15) é empurrada para fora da borda do molde e na borda do molde (7, 7.1) é separada da concha (1) através da matriz (5, 5.1) e numa superfície inclinada (8), adjacente a uma borda (9) da matriz (5, 5.1) em direção ao interior do molde e tornando-se na superfície da matriz (6) que molda a concha (1), transfere a sua inclinação para uma região da borda da concha (1).

2. Um método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a massa excedente (15) ser espremida para fora da concha (1).

3. Um método de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo facto de a massa excedente (15) ser cortada da concha (1).

4. Um método de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 3, caracterizado pelo facto de a matriz (5, 5.1) formar, com a borda do molde (7, 7.1), uma cavidade aberta (11) para receber a massa excedente (15).

Lisboa, 09 de Dezembro de 2015

## Resumo

Apresenta-se um método para a produção de comestíveis, compreendendo uma concha exterior (1) a partir de uma massa que é colocada num molde (2). Uma matriz macho temperada (5, 5.1) é mergulhada no molde (3), um processo durante o qual uma quantidade excedente (15) da massa transborda para fora (7, 7.1) do molde. A massa excedente (15) é separada da concha (1) na borda do molde (7, 7.1) através de uma matriz macho (5, 5.1).

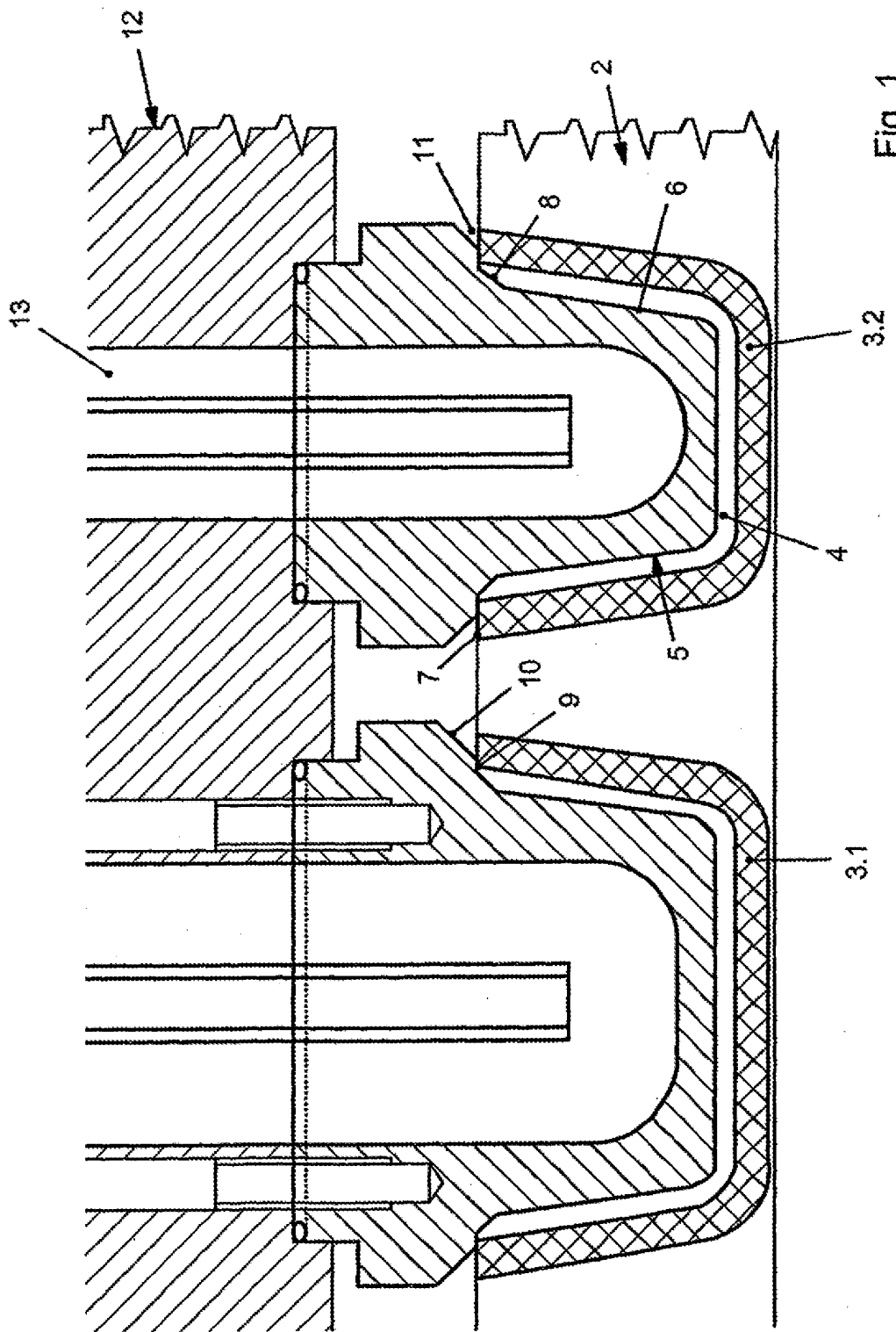


Fig. 1

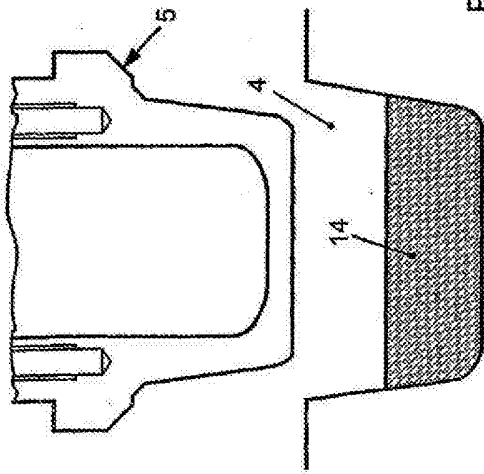


Fig. 2a

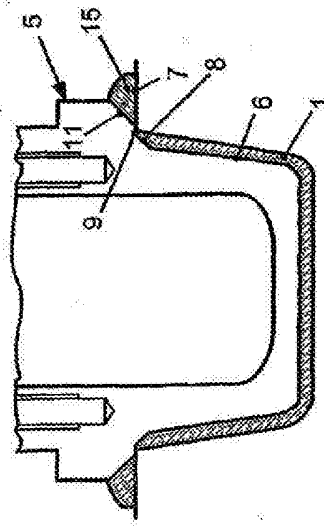


Fig. 2b

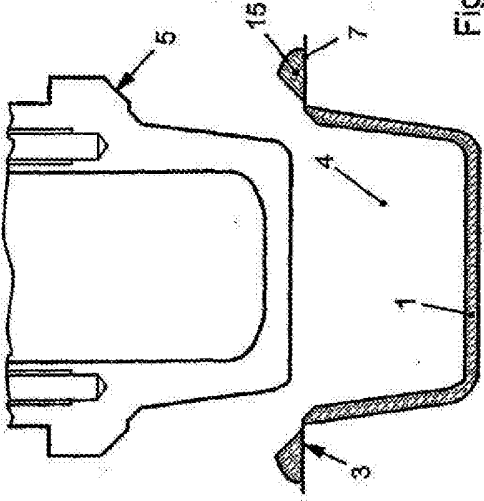


Fig. 2c

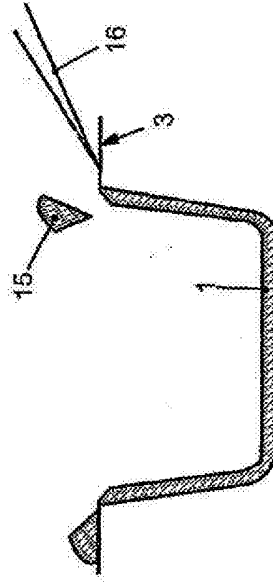


Fig. 2d

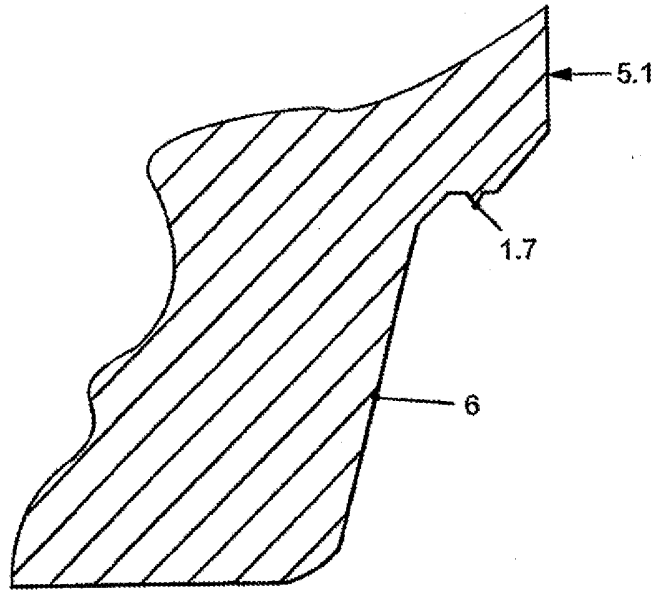


Fig. 3

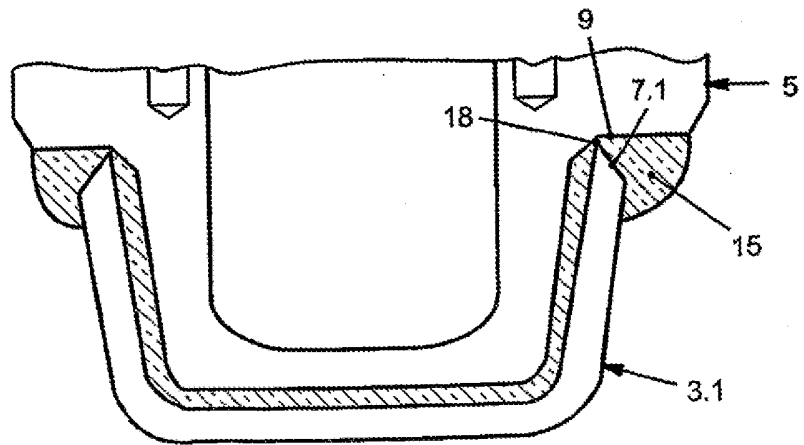


Fig. 4