

(12) **FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: 2006.11.28	(73) Titular(es): IMPRESS GROUP B.V. ZUTPHENSEWEG 51051 7418 AH DEVENTER NL
(30) Prioridade(s): 2005.11.29 EP 05077677	
(43) Data de publicação do pedido: 2008.09.03	
(45) Data e BPI da concessão: 2010.07.28 197/2010	(72) Inventor(es): JEAN-FRANÇOIS JOUILLAT FR
	(74) Mandatário: ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA PT

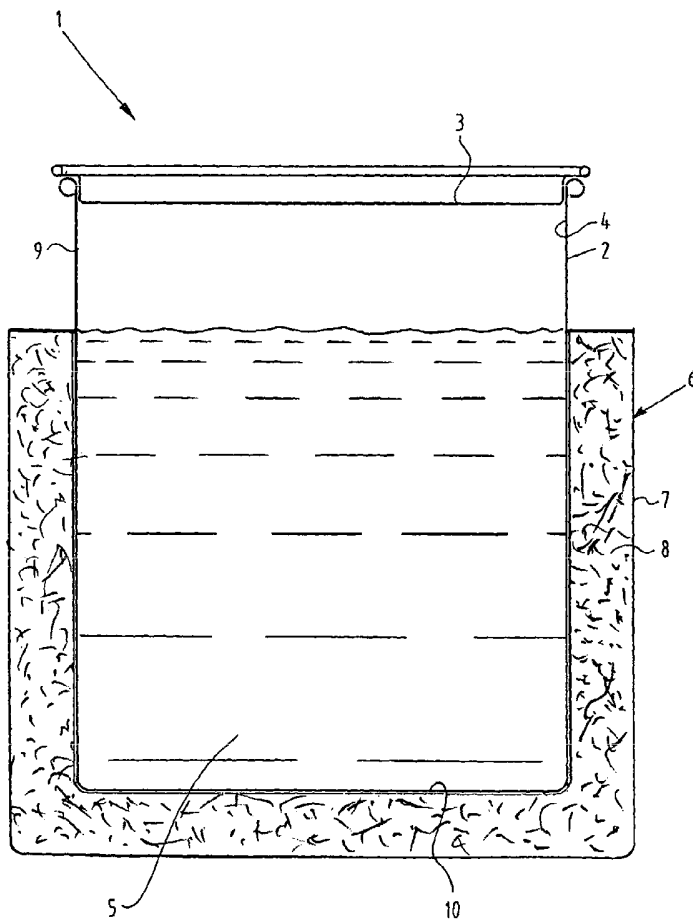
(54) Epígrafe: **RECIPIENTE PROVIDO DE UM ELEMENTO QUE SE PODE AQUECER POR MICROONDAS**

(57) Resumo:

RESUMO

"Recipiente provido de um elemento que se pode aquecer por microondas"

O invento refere-se a um recipiente (1, 11, 18, 27) que tem um corpo e um fecho para uma abertura no corpo, corpo esse que compreende um conteúdo que se pode aquecer (5, 19) e, em contacto de troca de calor, um elemento (6, 14, 22, 28) que se pode aquecer por microondas.



DESCRIÇÃO

"Recipiente provido de um elemento que se pode aquecer por microondas"

O presente invento refere-se a um recipiente, o qual é proporcionado em contacto de troca de calor com um elemento que se pode aquecer por microondas, e a um tal elemento (US-A-4 705 927; US-A-5 916 470; US-A-4756311).

Os fornos de microondas são utilizados para aquecer materiais alimentares, os quais são colocados num recipiente dentro do forno de microondas.

Por essa razão o conteúdo alimentar que se pode aquecer é colocado num recipiente o qual é adequado para aquecimento por microondas. Se o material alimentar não for colocado num recipiente de microondas mas aquecido no forno de microondas no seu recipiente original, o aquecimento não será então óptimo. É por esta razão que o aquecimento por microondas ocorre substancialmente através da abertura no corpo do recipiente depois da remoção do seu fecho. O aquecimento por microondas através do corpo ocorre apenas numa pequena extensão. Em conformidade, o aquecimento do hidro-conteúdo do recipiente depois da remoção do seu fecho é sub-óptimo pelo facto de o conteúdo no recipiente não ser aquecido de modo homogéneo.

O presente invento tem por seu objecto melhorar o aquecimento por microondas do conteúdo de um recipiente. Nessa perspectiva, o presente invento proporciona um recipiente que tem um corpo e um fecho para uma abertura no corpo, corpo esse que compreende um conteúdo que se pode aquecer e é proporcionado em contacto de troca de calor com um elemento que se pode aquecer por microondas tal como definido na reivindicação 1. O aquecimento do conteúdo que se pode aquecer do recipiente é melhorado devido ao aquecimento adicional do conteúdo que se pode aquecer ocorrer indirectamente. O elemento que se pode aquecer por microondas é aquecido e o calor é transferido para o conteúdo do recipiente porque o elemento que se pode aquecer por

microondas está em contacto de troca de calor com o corpo do recipiente.

Em conformidade com o presente invento, o elemento que se pode aquecer compreende material que se pode aquecer por microondas contido num invólucro. Em conformidade, podem utilizar-se vários materiais que se podem aquecer por microondas tais como os materiais que absorvem água, tais como os absorventes utilizados para fraldas e os materiais que compreendem uma quantidade de água que está em equilíbrio com a humidade, tais como os caroços de cerejas.

Além do mais, o invólucro reivindicado é semi-permeável à água, tal como um invólucro laminado. Antes do aquecimento por microondas, o elemento que se pode aquecer é humidificado com água, a qual é absorvida pelo material que se pode aquecer por microondas. Durante o aquecimento no forno de microondas pode ser produzido vapor mas o vapor não pode ser admitido para fora do invólucro pois o invólucro é feito de material semi-permeável à água.

De acordo com uma concretização do recipiente de acordo com o presente invento, o invólucro é levado a aderir ao corpo através do fornecedor. Em conformidade, o cliente pode colocar tal recipiente directamente no forno de microondas se o material que se pode aquecer por microondas puder ser aquecido directamente por microondas, ou depois de humedecer o material que se pode aquecer contido no invólucro. Depois do aquecimento e da utilização do conteúdo aquecido, descarta-se o recipiente com o invólucro apegado.

De acordo com uma outra concretização preferida o invólucro é ligado ao corpo de modo a separar-se. Nesta situação, o recipiente é ligado em contacto de troca de calor com o elemento que se pode aquecer por microondas imediatamente antes de ser colocado no forno de microondas para aquecimento. O manuseamento por parte do cliente é melhorado quando o invólucro puder ser ligado ao corpo de modo a soltar-se e tiver a forma de uma almofada a qual é complementar a pelo menos parte da forma exterior do recipiente. Em conformidade, o cliente apenas tem de colocar o recipiente na almofada e colocar a combinação do recipiente

e elemento de almofada que se pode aquecer por microondas dentro do forno de microondas.

De acordo com uma outra concretização preferida, o elemento que se pode aquecer prolonga-se sobre uma parte da altura do corpo. Nesta situação, apenas uma parte da altura do corpo é aquecida no forno de microondas. Depois do aquecimento, a parte exposta da altura do corpo não é aquecida, de tal modo que pode ser manipulada utilizando luvas de cozinha ou par de dedos. Um outro aspecto do presente invento refere-se a um elemento que se pode aquecer por microondas tal como definido na reivindicação 6, o qual pode ser utilizado em combinação com um recipiente com o qual o elemento que se pode aquecer por microondas se encontra em contacto de troca de calor, de tal modo que o conteúdo do recipiente pode ser aquecido num forno de microondas.

O mencionado e outras características do recipiente e dos elementos que se podem aquecer por microondas de acordo com o invento será ainda ilustrado com referência às concretizações anexas, as quais estão ilustradas nos desenhos anexos. É para ser entendido que estas concretizações são dadas para fins de ilustração e não são consideradas como limitadoras do presente invento tal como definido nas reivindicações em qualquer extensão.

Encontra-se nos desenhos:

na FIG. 1, em secção transversal, um recipiente provido de um elemento, apegado, que se pode aquecer por microondas;

na FIG. 2, uma vista lateral, parcialmente arrancada, de um outro recipiente provido de um elemento que se pode aquecer por microondas, que tem um invólucro permeável à água, que não cai dentro do âmbito do presente invento;

na FIG. 3, em secção transversal, um outro recipiente de acordo com o invento, provido de um elemento que se pode separar, na forma de uma almofada; e

na FIG. 4, em secção transversal, uma alternativa da concretização mostrada na FIG. 3.

A FIG. 1 mostra um recipiente 1 que compreende um corpo 2 e um fecho 3 para uma abertura de corpo 4. O recipiente 1 compreende um conteúdo que se pode aquecer 5. O corpo 2 é proporcionado sobre uma parte da altura do corpo e sobre o seu fundo 10 com um elemento 6 que se pode aquecer por microondas que compreende um invólucro 7 que contém material 8 que se pode aquecer por microondas na forma de um material absorvente provido de água. O invólucro 7 é feito de plástico estanque a água tal como o polietileno.

Uma área 9 do corpo 2 não se encontra coberta pelo elemento 6 que se pode aquecer por microondas.

Quando um cliente pretende aquecer o conteúdo 5 do recipiente 1 e do forno de microondas, ele remove o fecho 3 e coloca a combinação de corpo 2 e elemento apegado 6 que se pode aquecer por microondas dentro do forno de microondas. O aquecimento ocorre através da abertura 4 e, depois do aquecimento do material 8 do elemento 6, o calor é transferido devido ao contacto de troca de calor entre o elemento 6 que se pode aquecer por microondas e o corpo 2 no conteúdo 5. Em conformidade, o conteúdo 5 é substancialmente aquecido directamente através de microondas através da abertura 4 e, indirectamente, através do hidro-elemento de microondas 6 de uma parte da altura e através do fundo 10.

A FIG. 2 mostra um outro recipiente 11 do presente invento que compreende um corpo 12 e fecho 13. O corpo 12 encontra-se sobre uma parte da sua altura provido de um elemento 14 que se pode aquecer por microondas que compreende um invólucro 15 o qual é permeável à água (a permeabilidade através das aberturas 16 é aumentada para fins de informação). O elemento 14 que se pode aquecer por microondas compreende material que absorve água 17. Antes do aquecimento pelo cliente, o elemento 14 que se pode aquecer por microondas é humidificado com água através das aberturas 16. Subsequentemente, o fecho 13 é removido na combinação do corpo 12 e o elemento 14 que se pode aquecer por microondas coloca-se no forno de microondas. A operação é ainda similar à descrita em relação ao recipiente 1 da FIG. 1.

A FIG. 3 mostra um recipiente 18 de acordo com o invento provido de um conteúdo 19 que se pode aquecer. O corpo 20 do recipiente 18 é fechado através de uma folha 21.

O elemento 22 que se pode aquecer por microondas tem a forma de uma almofada. Isto significa que o elemento 22 compreende material absorvente 23, mas o invólucro 24 é flexível e pré-formado e tem a forma de uma almofada 25 de "cub". Antes do aquecimento do conteúdo 19 do recipiente 18, o cliente coloca o recipiente 18 na almofada 25, o que faz um contacto de troca de calor substancialmente com as paredes laterais e o fundo. Isto deve-se à flexibilidade do invólucro 24 e ao seu material absorvente 23. O invólucro 24 pode ser estanque à água ou permeável à água. No caso da permeabilidade à água, a água é introduzida segundo as setas 26. A combinação do recipiente 18 e da almofada 25 é então colocada no forno de microondas para aquecimento. Dependendo do material da folha 21, a folha terá de ser removida antes do aquecimento por microondas ou poderá ser removida posteriormente.

A FIG. 4 mostra um outro recipiente 27 de acordo com o presente invento, que é similar ao recipiente 18 da FIG. 3. Na concretização da FIG. 4, o elemento 28 que se pode aquecer por microondas tem a forma de uma manga anular e é fixo de modo circunferencial na parede lateral 29 do recipiente 27. O aquecimento no forno de microondas ocorre segundo condições similares tais como as descritas em relação ao recipiente 18, tal como mostrado na FIG. 3.

Lisboa, 2010-10-04

REIVINDICAÇÕES

1 - Recipiente (1, 11, 18, 27) que tem um corpo (2, 12, 20) e um fecho (3, 13) para uma abertura no corpo (2, 12), corpo (2, 12) esse que compreende um conteúdo que se pode aquecer (5, 19) e proporcionado em contacto de troca de calor com um elemento (6, 14, 22, 28) que se pode aquecer por microondas, em que o elemento (6, 14, 22, 28) que se pode aquecer compreende material (8, 17, 23) que se pode aquecer por microondas contido num invólucro (7, 15, 24), caracterizado por o invólucro ser semi-permeável à água.

2 - Recipiente (1) tal como reivindicado na reivindicação 1, em que o invólucro (7) está apegado ao corpo (2).

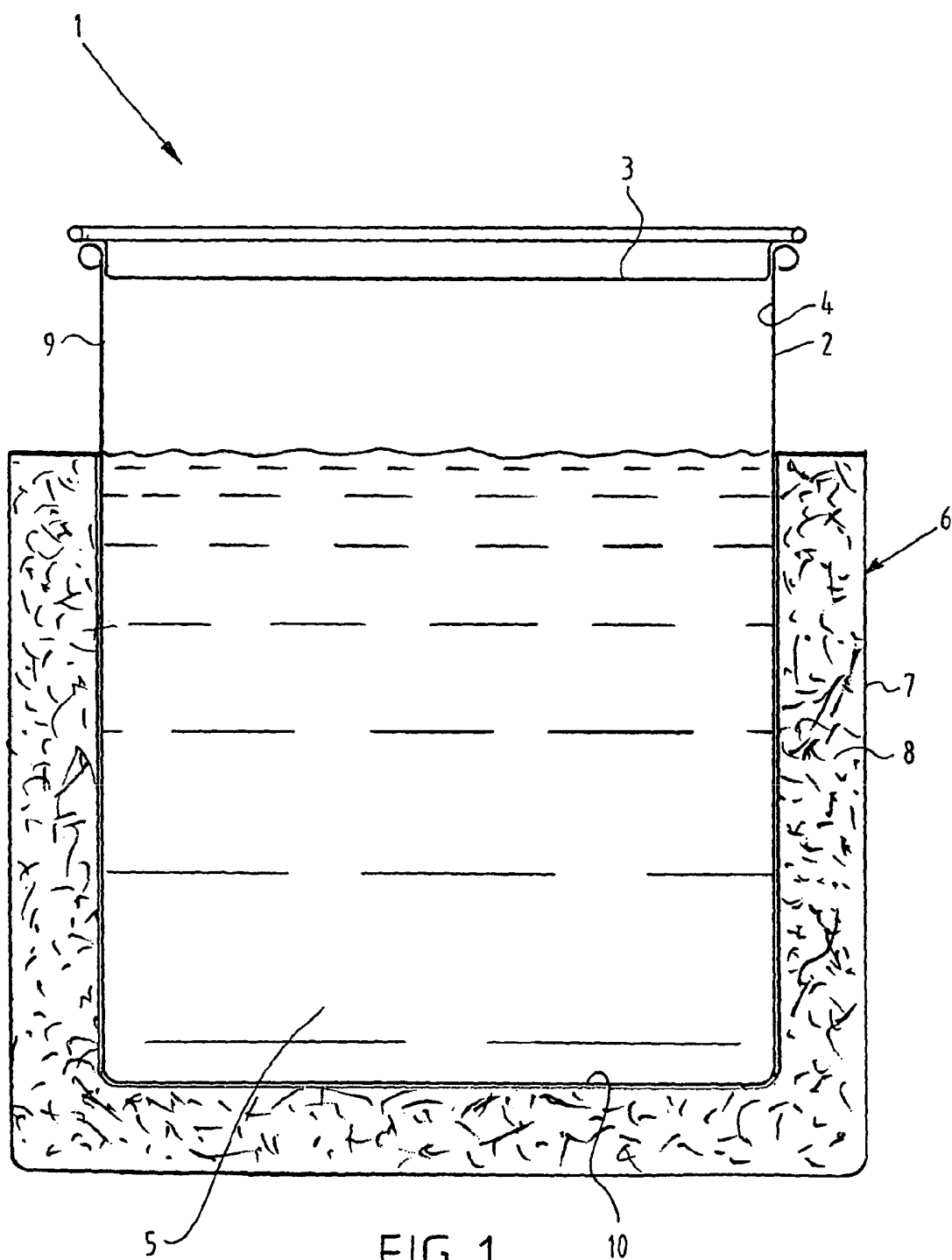
3 - Recipiente (18) tal como reivindicado na reivindicação 1, em que o invólucro (24) está ligado ao corpo de modo a separar-se.

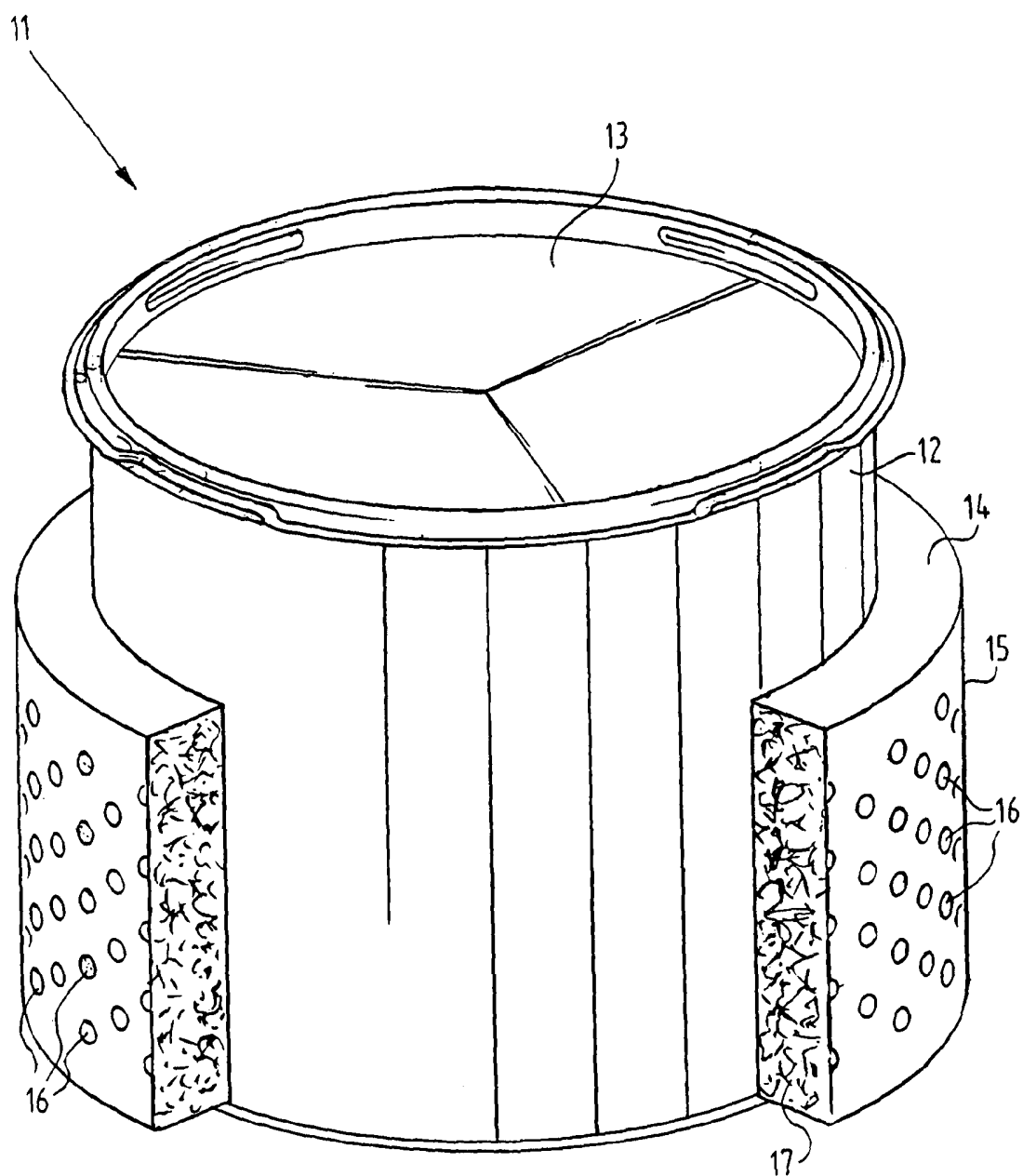
4 - Recipiente (18) tal como reivindicado na reivindicação 3, em que o invólucro (22) tem a forma de uma almofada (25).

5 - Recipiente (11) tal como reivindicado na reivindicação 1-4, em que o elemento (14) que se pode aquecer se prolonga sobre uma parte da altura do corpo (12).

6 - Elemento (6, 14, 22, 18) que se pode aquecer por microondas que compreende material (8, 17, 23) que se pode aquecer por microondas contido num invólucro (7, 15, 24), caracterizado por o invólucro ser semi-permeável à água.

Lisboa, 2010-10-04

FIG. 1

FIG. 2

