

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) Data de pedido: 2007.09.07	(73) Titular(es): LEKUE, S. L.	
(30) Prioridade(s):	BARCELONA, 16 08120 LA LLAGOSTA	ES
(43) Data de publicação do pedido: 2010.06.09	(72) Inventor(es): LUKAS WERNER HUBER	ES
(45) Data e BPI da concessão: 2010.11.17 004/2011	JOSÉ MARÍA LLORENTE HOMANPERA	ES
	(74) Mandatário: ANTÓNIO JOÃO COIMBRA DA CUNHA FERREIRA	
	RUA DAS FLORES, Nº 74, 4º AND 1249-235 LISBOA	PT

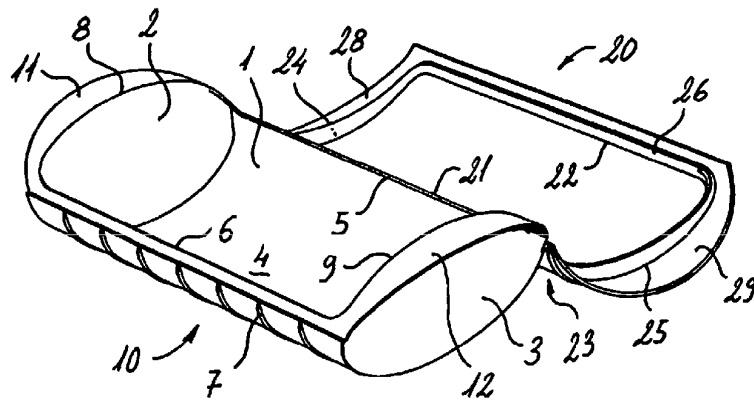
(54) Epígrafe: **RECIPIENTE PARA ALIMENTOS PARA UTILIZAR NO COZINHAR EM MICRO-ONDAS**

(57) Resumo:

O INVENTO REFERE-SE A UM RECIPIENTE PARA ALIMENTOS QUE COMPREENDE UM RECIPIENTE DE ELASTÓMERO (10) QUE TEM UMA ABERTURA DE ACESSO E MEIOS PARA COBRIR A REFERIDA ABERTURA. O RECIPIENTE (10) É FORMADO POR UMA OU MAIS PAREDES INCLUINDO UMA PAREDE DE BASE (1) NA FORMA DE UM CANAL ALONGADO E BORDOS DE ABERTURA (5, 6, 8, 9) QUE DEFINEM A ABERTURA DE ACESSO NUMA ALTURA ACIMA DA BASE. A PAREDE DE BASE (1) INCLUI NERVURAS DE REFORÇO (7), AS QUAIS SE PROJECTAM PARA FORA A PARTIR DA SUA SUPERFÍCIE EXTERIOR E FORMAM ELEMENTOS DE SUPORTE QUE ASSEGURAM QUE A MAIORIA DA SUPERFÍCIE EXTERIOR DA PAREDE DE BASE (1) ESTEJA EXPOSTA À ATMOSFERA CIRCUNDANTE QUANDO O RECIPIENTE (10) ESTÁ COLOCADO NUMA SUPERFÍCIE DE SUPORTE. AS EXTREMIDADES DA PAREDE DE BASE (1) ESTÃO LIGADAS A PAREDES DE EXTREMIDADE (2, 3) QUE DEFINEM RESPECTIVOS BORDOS DE ABERTURA DE EXTREMIDADE (8, 9) CONFIGURADOS PARA SUPORTAR AS COBERTURAS (30, 40).

RESUMO**"Recipiente para alimentos para utilizar no cozinhar em micro-ondas"**

O invento refere-se a um recipiente para alimentos que compreende um recipiente de elastómero (10) que tem uma abertura de acesso e meios para cobrir a referida abertura. O recipiente (10) é formado por uma ou mais paredes incluindo uma parede de base (1) na forma de um canal alongado e bordos de abertura (5, 6, 8, 9) que definem a abertura de acesso numa altura acima da base. A parede de base (1) inclui nervuras de reforço (7), as quais se projectam para fora a partir da sua superfície exterior e formam elementos de suporte que asseguram que a maioria da superfície exterior da parede de base (1) esteja exposta à atmosfera circundante quando o recipiente (10) está colocado numa superfície de suporte. As extremidades da parede de base (1) estão ligadas a paredes de extremidade (2, 3) que definem respectivos bordos de abertura de extremidade (8, 9) configurados para suportar as coberturas (30, 40).

**Fig. 1**

DESCRIÇÃO**"Recipiente para alimentos para utilizar no cozinhar em micro-ondas"**Campo técnico

O presente invento refere-se a um recipiente para conter produtos alimentares durante a sua conservação, refrigeração, congelação ou acção de cozinhar, aplicável especialmente para cozinhar num forno de micro-ondas pela técnica *en papillote* (em papel pergaminho).

Antecedentes do invento

A técnica de cozinhar alimentos *en papillote* consiste em envolver os produtos alimentares a serem cozinhados numa peça de papel, formando com a mesma um invólucro fechado por vários vincos e dobras, e colocar o invólucro num forno a uma temperatura e durante um período de tempo adequado para cozinhar produtos alimentares, a qual é realizada com a cooperação do vapor libertado pelos produtos alimentares envolvidos no invólucro. Uma vez que se tenha acabado de cozinhar, o invólucro é removido do forno e aberto ou rasgado para extrair os produtos alimentares e o papel é descartado. Muito embora esta técnica seja tradicionalmente realizada num forno de convecção convencional, cozinhar *en papillote* tornou-se popular desde que os fornos de micro-ondas surgiram devido à maior conveniência que a utilização deste tipo de forno representa. O papel utilizado não pode ser qualquer papel mas, em vez disso, um papel especial substancialmente impermeável a líquidos e vapor, adequado para aplicações alimentares e resistente a temperaturas de até 200°C ou mais, o qual é vendido em estabelecimentos especializados. Uma desvantagem deste papel descartável especial é que é economicamente dispendioso e não está sempre à mão numa cozinha doméstica. Quando não existe papel especial é comum utilizar folha de alumínio no seu lugar muito embora isto tenha várias desvantagens. Em primeiro lugar, a folha de alumínio é muito propensa a rasgar-se e, por exemplo, qualquer aresta, osso ou semelhante presente nos produtos alimentares a serem cozinhados pode destruir o invólucro e

fazer com que os sucos ou mesmo os produtos alimentares reais venham para fora. Em adição, a folha de alumínio não está adequada a fornos de micro-ondas devido à sua natureza metálica.

Existem no mercado vários recipientes feitos de plástico ou material elastómero providos de uma tampa separável, a qual pode ser utilizada para cozinhar produtos alimentares utilizando a técnica *en papillote*. Alguns destes recipientes são feitos de silicone catalizado com platina e podem ser utilizados quer em fornos de convecção convencionais quer em fornos de micro-ondas. Independentemente disso, estes recipientes da arte anterior adaptam-se mal ou não se adaptam de todo às condições específicas do cozinhar num forno de convecção ou forno de micro-ondas. Por exemplo, os recipientes têm em geral uma parede de fundo plana em contacto com a superfície de suporte que impede que o ar quente ou as micro-ondas dentro do forno venham a entrar em contacto com a superfície exterior da parede de fundo do recipiente, o que pode prolongar o tempo necessário para cozinhar produtos alimentares e/ou pode provocar o seu cozinhar irregular. Além do mais, dada a natureza elástica do silicone, as paredes dos recipientes deste tipo não precisam ter uma espessura considerável para proporcionar suficiente consistência para manusear o recipiente e, dado que o silicone é um material pobre em condução de calor, a espessura das paredes também afecta negativamente o tempo de cozinhar.

O pedido de Patente US 2005/109772 A1 descreve um utensílio para conter produtos alimentares aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas que tem um receptáculo com uma abertura de acesso e uma tampa ligada num bordo a um bordo lateral da abertura de acesso de receptáculo. O receptáculo tem uma parede de fundo na forma de um canal que proporciona bordos de abertura laterais e a referida parede de fundo está ligada a paredes de extremidade que proporcionam bordos de abertura de extremidade, formando os referidos bordos de abertura laterais e de extremidade a abertura de acesso. A tampa tem uma parede de topo na forma de um canal que proporciona bordos de fecho laterais, e a referida parede de topo está ligada a paredes de extremidade

que proporcionam bordos de fecho de extremidade, formando os referidos bordos de fecho laterais e de extremidade um perímetro de fecho que vai ao encontro dos bordos de abertura laterais e de extremidade da abertura de acesso do receptáculo num plano comum quando a tampa está fechada.

Os rebordos inferior e superior respectivos prolongam-se para fora a partir dos bordos de extremidade do receptáculo e a partir dos bordos de extremidade da tampa. Os referidos bordos inferior e superior estão sobrepostos e cooperam entre si para proporcionar pegas de extremidade quando a tampa se encontra numa posição fechada. Uma desvantagem com esta construção é que as pegas estão horizontalmente planas, o que torna o agarrar pouco ergonómico, e estão localizadas perto do centro de gravidade quando o espaço interno proporcionado pelo receptáculo e a tampa na posição fechada está cheio com produtos alimentares, o que torna o utensílio instável quando é suportado pelas pegas de extremidade numa condição cheia.

Descrição do invento

O presente invento contribui para ultrapassar as desvantagens anteriores e outras desvantagens ao proporcionar um utensílio para conter produtos alimentares aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas, do tipo que compreende um receptáculo feito de um material elastómero para conter produtos alimentares, com uma abertura de acesso e meios de cobertura para cobrirem a referida abertura de acesso. O utensílio do presente invento é caracterizado por o receptáculo ser formado por uma ou mais paredes, incluindo uma parede de fundo curvada e bordos de abertura que definem a abertura de acesso numa altura maior do que a referida parede de fundo. Além do mais, encontra-se formada uma pluralidade de nervuras de reforço que se projectam para fora a partir de pelo menos uma superfície exterior da referida parede de fundo, e proporcionando uma pluralidade de suportes que deixam toda ou a maior parte da superfície exterior da parede de fundo substancialmente exposta à atmosfera envolvente quando o receptáculo se encontra numa superfície de suporte.

Com esta construção, em virtude da acção de enrijecimento das nervuras de reforço mencionadas, a parede de fundo e outras paredes do receptáculo podem ser significativamente mais finas, por exemplo, terem uma espessura de 0,5 mm a 0,9 mm quando é utilizado silicone catalizado com platina como um material elastómero, em comparação com os recipientes da arte anterior que não tinham nervuras de reforço. Esta maior finura das paredes do receptáculo aumenta a capacidade de transmissão de calor através das mesmas e reduz o tempo necessário para cozinhar. Além do mais, os suportes proporcionados pelas nervuras de reforço permitem que a parede de fundo curvada seja separada da superfície de suporte e, por conseguinte, exposta ao ar quente ou às micro-ondas dentro do forno, o que conduz a uma acção de cozinhar mais rápida e mais uniforme dos produtos alimentares contidos no receptáculo.

Em concretizações preferidas, a parede de fundo do utensílio do presente invento tem uma forma de canal alongada que define bordos laterais da abertura de acesso e está ligada nas suas extremidades às paredes de extremidade que definem os respectivos bordos de extremidade da abertura de acesso. Estes bordos de extremidade da abertura de acesso do receptáculo estão curvados de modo convexo e têm extremidades inferiores ao nível dos referidos bordos laterais e áreas centrais as quais estão levantadas até um nível acima dos bordos laterais. Os meios de cobertura mencionados podem compreender uma única tampa curvada ou duas tampas curvadas que têm bordos laterais adjacentes aos bordos laterais da abertura de acesso do receptáculo e bordos de extremidade curvados de modo concavo que assentam nos bordos de extremidade da abertura de acesso do receptáculo numa posição fechada. Assim, o receptáculo e a tampa ou as tampas formam na referida posição fechada um corpo oco alongado com uma secção transversal substancialmente elíptica. Muito embora não seja indispensável, é preferido que a tampa ou as tampas sejam feitas de modo semelhante de um material elastómero e formem um corpo de uma só peça com o receptáculo. As nervuras de reforço do receptáculo estão dispostas espaçadas uma da outra e paralelas às paredes de extremidade. A tampa ou cada uma das tampas pode de modo semelhante ter uma pluralidade de nervuras de reforço espaçadas umas das outras e paralelas às

paredes de extremidade do receptáculo, de tal modo que a espessura da tampa ou das tampas entre as nervuras também possa ser significativamente fina, por exemplo, de 0,5 mm a 0,9 mm de grossura quando é utilizado silicone catalizado com platina como um material elastómero.

Breve descrição dos desenhos

As características anteriores e outras características e vantagens serão mais completamente entendidas a partir da descrição detalhada que se segue de concretizações exemplificativas com referência aos desenhos anexos, nos quais:

a Fig. 1 é uma vista em perspectiva de um utensílio para conter produtos alimentares aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas de acordo com uma primeira concretização do presente invento, numa posição aberta;

a Fig. 2 é uma vista em perspectiva do utensílio da Fig. 1 numa posição fechada;

a Fig. 3 é uma vista em perspectiva de um utensílio para conter produtos alimentares aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas de acordo com uma segunda concretização do presente invento, numa posição aberta;

a Fig. 4 é uma vista em perspectiva do utensílio da Fig. 3, numa posição fechada;

a Fig. 5 é uma vista de fundo do utensílio das Figs. 3 e 4 na posição aberta;

a Fig. 6 é uma vista aumentada do detalhe VI da Fig. 5;

a Fig. 6A é uma vista similar à Fig. 6 mas relacionada com uma outra concretização exemplificativa alternativa para a região de charneira;

a Fig. 7 é uma vista de topo do utensílio das Figs. 3 e 4 na posição aberta;

a Fig. 8 é uma vista em secção transversal tirada ao longo do plano VIII-VIII indicado na Fig. 7;

a Fig. 9 é uma vista em secção transversal similar à Fig. 8 mas com o utensílio na posição fechada;

a Fig. 10 é uma vista em secção transversal tirada ao longo do plano X-X indicado na Fig. 7; e

a Fig. 11 é uma vista em secção transversal similar à Fig. 10 mas com o utensílio na posição fechada.

Descrição detalhada das concretizações exemplificativas

Fazendo em primeiro lugar referência às figuras em geral, o utensílio para conter produtos alimentares aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas do presente invento compreende um receptáculo 10 feito de um material elastómero configurado para conter produtos alimentares, o qual está provido de uma abertura de acesso. O utensílio compreende ainda meios de cobertura para cobrirem a referida abertura de acesso. Estes meios de cobertura podem compreender uma tampa 20 (Figs. 1 e 2) ou duas tampas 30, 40 (Figs. 3 a 11) que se podem separar ou ficarem integralmente unidas ao receptáculo 10. O receptáculo 10 é formado por várias paredes incluindo uma parede de fundo curvada 1. As paredes do receptáculo proporcionam bordos de abertura 5, 6, 8, 9 que definem a abertura de acesso numa altura maior do que a referida parede de fundo 1. Uma pluralidade de nervuras de reforço 7 que proporcionam uma pluralidade de suportes projectam-se para fora a partir de uma superfície exterior da parede de fundo 1, deixando toda ou pelo menos a maior parte da superfície exterior da parede de fundo 1 substancialmente exposta à atmosfera envolvente quando o receptáculo 10 está disposto numa superfície de suporte.

Com referência específica às Figs. 1 e 2 é agora descrita uma primeira concretização do utensílio do presente invento, na qual a parede de fundo 1 do receptáculo 10 tem uma forma de canal alongado que define bordos de abertura laterais 5, 6. A parede de fundo 1 está ligada nas suas extremidades às paredes de extremidade 2, 3, definindo respectivos bordos de abertura de extremidade 8, 9. Os bordos de abertura laterais 5, 6 mencionados proporcionados pela parede de fundo 1 do receptáculo 10 são substancialmente rectilíneos e horizontais, por outras palavras, substancialmente paralelos a uma geratriz da parede de fundo 1, ao passo que cada um dos referidos bordos de abertura de extremidade 8, 9 proporcionados pelas paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10 está curvado de modo convexo e tem extremidades inferiores ao nível dos referidos bordos de abertura laterais 5, 6 e uma área central que está levantada até um nível acima dos bordos de abertura laterais 5, 6. De facto, as paredes de extremidade 2, 3 têm uma forma

substancialmente elíptica disposta com o seu eixo mais extenso numa posição horizontal, e a parede de fundo 1 está ligada substancialmente à metade inferior da referida forma elíptica. Opcionalmente, as paredes de extremidade 2, 3 inclinam ligeiramente em direcções divergentes para cima a partir da parede de fundo 1. As ligações entre os bordos de abertura laterais 5, 6 e os bordos de abertura de extremidade 8, 9 são realizadas por meio de secções de transição arredondadas. Na parede de fundo 1 do receptáculo 10, a mencionada pluralidade de nervuras 7 estão dispostas substancialmente de modo paralelo às referidas paredes de extremidade 2, 3 e espaçadas umas das outras, de tal modo que as nervuras 7 se prolongam desde uma área longitudinal central 4 da parede de fundo 1 até virtualmente aos bordos de abertura laterais 5, 6 correspondentes. A parte inferior das nervuras 7 está configurada para proporcionar os suportes mencionados. As nervuras 7 projectam-se para fora a partir de uma superfície exterior da parede de fundo 1, de tal modo que a superfície interior da parede de fundo 1 é lisa e tem de preferência um acabamento polido brilhante para facilitar a limpeza.

Nesta primeira concretização, os meios de cobertura compreendem uma tampa curvada 20 feita do mesmo material elastómero que o receptáculo 1 e formando um corpo de uma só peça com o receptáculo 10. Para esse fim, a tampa 20 tem um primeiro bordo lateral 21 ligado a um dos bordos de abertura laterais 5 da parede de fundo 1 do receptáculo 10 por uma região de charneira 23 e um segundo bordo lateral 22 configurado para estar disposto no outro dos bordos de abertura laterais 6 da parede de fundo 1 do receptáculo 10 numa posição fechada. Além do mais, a tampa 20 tem bordos de extremidade curvados de modo côncavo 24, 25 que assentam nos bordos de abertura de extremidade 8, 9 do receptáculo 10 numa posição fechada. Os bordos de extremidade 24, 25 da tampa 20 descrevem de preferência uma curva côncava com um raio ou raios mais pequenos do que o raio ou raios da curva convexa descrita pelos bordos de abertura de extremidade 8, 9 do receptáculo 10, com a finalidade de adaptar a maior deformação que a tampa 20 pode experimentar à configuração do receptáculo 10. Assim, na posição fechada mostrada na Fig. 2, o receptáculo 10 e a tampa 20 formam um corpo oco alongado

com uma secção transversal substancialmente elíptica, na qual aproximadamente a metade inferior é formada pelo receptáculo 10 e a metade superior pela tampa 20.

A tampa 20 tem um aro perimetral 26 que se projecta para dentro a partir de uma superfície interior da tampa 20 e prolongando-se ao longo de pelo menos uma parte substancial do perímetro exterior da tampa 20. Este aro 26 contribui para enrijecer a tampa 20 e está configurado para ser acomodado entre os bordos de abertura laterais e os bordos de extremidade 5, 6, 8, 9 do receptáculo 10 na posição fechada. A tampa 20 também tem ali formada uma pluralidade de nervuras de reforço 27 substancialmente paralelas às paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10 e projectando-se para fora a partir de uma superfície exterior da tampa 20. Assim, a superfície interior da tampa 20 é lisa e tem de preferência um acabamento polido brilhante para facilitar a limpeza. As nervuras 27 podem em alternativa projectar-se para dentro a partir da superfície interior da tampa 20 dado que as mesmas raramente irão entrar em contacto com os produtos alimentares contidos no receptáculo 10.

As paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10 incluem respectivas pegas 11, 12 que se prolongam lateralmente para fora em cantilever a partir dos bordos de abertura curvados de modo convexo correspondentes 8, 9 que formam as superfícies superiores curvadas de modo convexo comuns aos mesmos. Porções de extremidade 28, 29 configuradas para cobrir as pegas mencionadas 11, 12 na posição fechada prolongam-se lateralmente para fora em cantilever a partir dos bordos de extremidade 24, 25 da tampa 20. De facto, as referidas porções de extremidade 28, 29 da tampa 20 complementam as pegas 11, 12 do receptáculo 10 na parte superior. As pegas 11, 12 têm relevos (não visíveis nas Figs. 1 e 2) formados nas suas respectivas superfícies inferiores, proporcionados para aumentar a superfície de transferência de calor com a finalidade de contribuir para impedir que o utilizador se queime na área de agarrar, e para proporcionar uma superfície não deslizante com a finalidade de facilitar o agarrar. Encontram-se formados de modo semelhante relevos 53 para o mesmo fim sobre as superfícies exteriores das porções de extremidade 28, 29 da tampa 20.

Em relação às Figs. 3 a 11, é agora descrita uma segunda concretização do utensílio do presente invento, a qual é em geral similar à primeira concretização descrita acima em relação às Figs. 1 e 2, mas com a diferença principal de incorporar duas tampas 30, 40 em vez de uma única tampa 20.

O receptáculo 10 desta segunda concretização é muito semelhante ao da primeira concretização e compreende uma parede de fundo curvada 1 que tem uma forma de canal alongada, com uma área longitudinal central 4 na parte inferior e bordos superiores substancialmente paralelos a uma geratriz da parede de fundo 1, formando os referidos bordos superiores os bordos de abertura laterais 5, 6 da abertura de acesso para o receptáculo 10. A parede de fundo 1 está ligada nas suas extremidades a paredes de extremidade 2, 3 que definem respectivos bordos de abertura de extremidade 8, 9 da abertura de acesso para o receptáculo 10. Cada um dos bordos de abertura de extremidade 8, 9 mencionados está curvado de modo convexo e tem extremidades inferiores ao nível dos referidos bordos de abertura laterais 5, 6 e uma área central que está levantada até um nível acima dos bordos de abertura laterais 5, 6. Na segunda concretização mostrada, as paredes de extremidade 2, 3 têm uma forma substancialmente elíptica disposta com o seu eixo mais comprido numa posição horizontal, e a parede de fundo 1 está substancialmente ligada à metade inferior da referida forma elíptica. As ligações entre os bordos de abertura laterais 5, 6 e os bordos de abertura de extremidade 8, 9 são realizadas por meio de secções de transição arredondadas. Uma pluralidade de nervuras 7 projecta-se para fora a partir de uma superfície exterior da parede de fundo 1 do receptáculo 10, e as nervuras 7 estão dispostas substancialmente de modo paralelo às referidas paredes de extremidade 2, 3 e espaçadas umas das outras.

Tal como está melhor mostrado nas Figs. 5 e 9, as nervuras 7 formam dois grupos de nervuras alinhadas desde um lado até ao outro da referida área longitudinal central 4 da parede de fundo 1 e prolongando-se substancialmente desde a referida área longitudinal central 4 até virtualmente aos bordos de abertura laterais 5, 6 correspondentes. A parte inferior das nervuras 7 está configurada para proporcionar

suportes 63 (Figs. 10 e 11) capazes de manter o receptáculo 10 estável numa superfície de suporte, deixando toda a superfície exterior da parede de fundo substancialmente exposta à atmosfera circundante, excepto para uma linha na área longitudinal central 4. Entender-se-á que as nervuras 7 podem em alternativa ser contínuas desde um lado até ao outro da parede de fundo 1 para deixar toda a superfície exterior da parede de fundo exposta à atmosfera circundante, incluindo a área longitudinal central 4. Uma vez que as nervuras 7 se projectam para fora a partir da superfície exterior da parede de fundo 1, a superfície interior da parede de fundo 1 é lisa e tem de preferência um acabamento polido brilhante para facilitar a limpeza.

As duas tampas previamente mencionadas 30, 40 estão curvadas e têm respectivos primeiros bordos laterais 31, 41, respectivos segundos bordos laterais 32, 42 e respectivos bordos de extremidade curvados de modo côncavo 34, 35; 44, 45. Os primeiros bordos laterais 31, 41 mencionados das tampas 30, 40, os quais são feitos de um material elastómero e formam um corpo de uma só peça com o receptáculo 10, estão ligados a ambos os referidos bordos laterais 5, 6 da parede de fundo 1 do receptáculo 10 através de regiões de charneira longitudinais correspondentes 33, 43, de tal modo que as tampas 30, 40 podem ser rodadas em torno das referidas regiões de charneira 33, 43 entre uma posição aberta (Fig. 3) e uma posição fechada (Fig. 4). Na posição fechada, os segundos bordos laterais 32, 42 das tampas 30, 40 estão dispostos adjacentes entre si acima da área longitudinal central 4 da parede de fundo 1 do receptáculo 10, e os bordos de extremidade curvados de modo côncavo 34, 35; 44, 45 das tampas 30, 40 assentam sobre os bordos de abertura de extremidade curvados de modo convexo 8, 9 do receptáculo 10.

Cada tampa 30, 40 tem além do mais ali formado um aro perimetral 36, 46 que se projecta para dentro a partir de uma superfície interior da tampa correspondente 30, 40 e prolongando-se ao longo de pelo menos uma parte substancial de um perímetro exterior da tampa correspondente 30, 40. Estes aros 36, 46 contribuem para enrijecer as tampas 30, 40 e estão configurados para serem acomodados entre os bordos de abertura laterais e de extremidade 5, 6, 8, 9 do receptáculo

10 na posição fechada. Tal como é mostrado na Fig. 10, as secções longitudinais dos aros 36, 46 estão adjacentes entre si acima da área longitudinal central 4 da parede de fundo 1 na posição fechada. As duas tampas 30, 40 têm, além do mais, ali formada uma pluralidade de respectivas nervuras de reforço espaçadas 37, 47 substancialmente paralelas às paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10. Estas nervuras 37, 47 projectam-se para fora a partir de uma superfície exterior da tampa correspondente 30, 40, de tal modo que a superfície interior das tampas 30, 40 pode ser lisa e estar provida de um acabamento polido brilhante para facilitar a limpeza.

As paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10 incluem respectivas pegas 11, 12 que se prolongam lateralmente para fora em cantilever a partir dos bordos de abertura curvados de modo convexo correspondentes 8, 9 que formam as superfícies superiores curvadas de modo convexo comuns aos mesmos, e as tampas 30, 40 têm respectivas porções de extremidade 38, 39; 48, 49 adjacentes aos referidos bordos de extremidade curvados de modo côncavo 34, 35; 44, 45 e que se prolongam lateralmente para fora em cantilever, definindo respectivas superfícies curvadas de modo côncavo inferiores configuradas para cobrir e complementar as pegas mencionadas 11, 12 na posição fechada, tal como mostrado na Fig. 9. Pode ver-se nas Figs. 8 e 9 que as paredes de extremidade 2, 3 estão ligeiramente inclinadas em direcções divergentes para cima a partir da parede de fundo 1 e que as pegas 11, 12 estão de modo semelhante inclinadas ligeiramente para cima e para fora a partir das paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10. Quando as tampas 30, 40 estão dispostas na posição fechada, as porções de extremidade 38, 39; 48, 49 das tampas 30, 40 estão deformadas para se adaptarem à inclinação das pegas 11, 12.

Uma das tampas, especificamente a tampa 30 na segunda concretização, tem uma aba longitudinal 54 que se prolonga a partir do seu segundo bordo lateral 32 e ao longo de todo o seu comprimento. Esta aba 54 está dimensionada para sobrepor uma região adjacente ao segundo bordo lateral 42 da outra tampa, especificamente da tampa 40 na segunda concretização, quando as tampas 30, 40 estão dispostas na posição fechada.

Encontram-se formados na superfície exterior da aba 54 relevos 52 na forma de cordões longitudinais configurados para aumentar a rigidez do segundo bordo lateral 32 da tampa 30. Rebordos de extremidade 55, 56 prolongam-se lateralmente para fora em cantilever a partir das extremidades da aba 54. Quando as tampas 30, 40 se encontram na posição fechada, os referidos rebordos de extremidade 55, 56 projectam-se a partir das porções de extremidade 48, 49 da outra tampa 40, tal como mostrado na Fig. 9, e servem para agarrar individualmente a tampa 30 para elevar a mesma perante a tampa 40 quando o utensílio tiver de ser aberto. Em adição, as porções de extremidade 48, 49 da tampa 40, as quais têm o seu segundo bordo lateral 42 sobreposto na posição fechada, têm protuberâncias 57, 58 que se prolongam lateralmente para fora em cantilever e, na posição fechada, projectam-se a partir das pegas 11, 12 do receptáculo 10 por baixo dos referidos rebordos de extremidade 55, 56, tal como mostrado na Fig. 9. As protuberâncias mencionadas 57, 58 são mais curtas do que os rebordos de extremidade 55, 56, de tal modo que não impedem que os rebordos de extremidade 55, 56 sejam agarrados primeiro para abrir a tampa 30 mas permitam ser agarrados individualmente quando a tampa 30 é aberta para abrir a tampa 40.

Os relevos 51, 53 configurados para aumentar a superfície de transferência de calor com a finalidade de contribuir para impedir que o utilizador se queime e para facilitar a acção de agarrar do utensílio ao mesmo tempo que se mantêm as tampas 30, 40 fechadas estão, respectivamente, formados nas respectivas superfícies inferiores das pegas 11, 12 e nas superfícies superiores correspondentes das porções de extremidade 38, 39 da tampa 30 que têm a aba 54 associada à mesma. De modo semelhante, os rebordos de extremidade 55, 56 têm superfícies inferiores com relevos 64 configurados para aumentar a superfície de transferência de calor e para facilitar a acção de agarrar, e os relevos mencionados 53 das porções de extremidade 38, 39 da tampa 30 prolongam-se nas superfícies superiores dos rebordos de extremidade.

Tal como se mostra melhor nas Figs. 10 e 11, o receptáculo 10 e as tampas 30, 40 formam, na posição fechada, um corpo oco alongado com uma secção transversal

substancialmente elíptica e, de acordo com o que foi descrito acima, os bordos de abertura de extremidade 8, 9 das paredes de extremidade 2, 3 do receptáculo 10 estão curvados de modo convexo e os bordos de extremidade curvados de modo côncavo 34, 35; 44, 45 das tampas 30, 40 estão ali suportados. A curva descrita por estes bordos de extremidade curvados de modo côncavo 34, 35; 44, 45 das tampas 30, 40 tem um raio ou raios mais pequenos do que o raio ou os raios de uma curva descrita pelos bordos de abertura de extremidade curvados de modo convexo 8, 9 do receptáculo 10. Assim, as porções de extremidade 38, 39; 48, 49 das tampas 30, 40 estão ligeiramente deformadas para se adaptarem à curva das pegas 11, 12 e, desse modo, proporcionarem um fecho mais apertado, o qual é vantajoso tendo em conta que as tampas são apertadas pelo seu peso real e não são proporcionados outros meios de fecho específicos.

Tanto na primeira como na segunda concretização do presente invento, a região de charneira mencionada 23, ou cada uma das referidas regiões de charneira 33, 43, compreende uma banda fina 59 flanqueada por duas saliências 60, 61 adjacentes ao bordo de abertura lateral correspondente 5, 6 do receptáculo 10 e ao bordo lateral 21, 31, 41 da tampa 20, 30, 40, respectivamente. A Fig. 6 mostra um detalhe aumentado da extremidade de uma das regiões de charneira 43. Em cada extremidade de cada região de charneira 23 ou de cada uma das regiões de charneira 33, 43 encontra-se formada um cordão anti-rasgo 62 que liga o receptáculo 10 à tampa 20, 30, 40 por meio de um laço, de preferência na forma de um arco, que se projecta em cantilever. Este cordão anti-rasgo 62 está separado da extremidade da banda fina 59 da região de charneira 23, 33, 43 em virtude do laço mencionado que se projecta em cantilever e que, por conseguinte, não impede ou esconde a dobragem da tira plana fina 59, mas o cordão anti-rasgo 62, o qual tem uma espessura maior do que a espessura da banda fina 59, impede que a banda fina 59 tenha possibilidade de ser rompida por rasgamento. A Fig. 6A mostra uma concretização alternativa para a região de charneira, na qual o cordão anti-rasgo 62 não define uma porção na forma de um arco ou laço que se projecta em cantilever, mas em vez disso prolonga-se de modo paralelo ao bordo de extremidade da banda fina 59. Aqui, as extremidades da banda fina 59 e as

saliências 60, 61 estão ligadas ao cordão anti-rasgo 62, muito embora de modo alternativo, a banda fina 59 e/ou as saliências 60, 61 possam não estar ligadas ao cordão anti-rasgo 5.

O material elastómero a partir do qual o utensílio de acordo com qualquer das primeira e segunda concretizações do presente invento é feito é de preferência um silicone catalizado com platina, adequado para utilizações em culinária, e resistente quer a temperaturas altas quer baixas, pelo que o utensílio é adequado para conter produtos alimentares durante a sua conservação, refrigeração, congelação ou acção de cozinhar, e é especialmente aplicável ao cozinhar de produtos alimentares num forno de micro-ondas, por exemplo pela técnica *en papillote*. Além do mais, como resultado das nervuras de reforço 7, 27, 37, 47 acima descritas, a espessura das paredes dos receptáculos 10 e da tampa 20 ou das tampas 30, 40 entre as nervuras 7, 27, 37, 47 pode ser tão fina quanto 0,5 mm a 0,9 mm, o que favorece a transmissão de calor ou micro-ondas através da parede de fundo 1 e da tampa 20 ou tampas 30, 40 enquanto se cozinha.

Irá entender-se que apesar de as tampas 20, 30, 40 terem sido mostradas e descritas na primeira e na segunda concretização como estando ligadas ao receptáculo 10 por respectivas regiões de charneira 23, 33, 43, as tampas 30, 40 podem em alternativa separar-se do receptáculo 10 de tal modo que, na posição fechada, os primeiros bordos laterais 31, 41 das tampas 30, 40 fiquem simplesmente adjacentes aos bordos laterais correspondentes 5, 6 do receptáculo 10, ou que as nervuras 37, 47 possam projectar-se para dentro a partir de uma superfície interior das tampas 30, 40 ou a partir de ambas as superfícies interna e externa das tampas 30, 40.

Um especialista na arte será capaz de fazer modificações e variações com base nas concretizações mostradas e descritas sem nos afastarmos do âmbito do presente invento tal como é definido nas reivindicações anexas.

Lisboa, 2010-12-31

REIVINDICAÇÕES

1 - Utensílio para conter produtos alimentares, aplicável para cozinhar num forno de micro-ondas, do tipo que compreende um receptáculo (10) feito de um material elastómero para conter produtos alimentares, com uma abertura de acesso e meios de cobertura para cobrirem a referida abertura de acesso, em que o receptáculo (10) é formado por uma parede de fundo (1) na forma de um canal que define bordos de abertura laterais (5, 6) que se ligam nas suas extremidades às paredes de extremidade (2, 3) que definem respectivos bordos de abertura de extremidade (8, 9), definindo os referidos bordos de abertura laterais e de extremidade (5, 6, 8, 9) a referida abertura de acesso num nível mais elevado do que a referida parede de fundo (1), caracterizado por:

os referidos bordos de abertura de extremidade (8, 9) das referidas paredes de extremidade (2, 3) terem uma forma convexa com extremidades inferiores ao nível dos referidos bordos de abertura laterais (5, 6) da parede de fundo (1), e porções centrais as quais estão elevadas até um nível acima dos bordos de abertura laterais (5, 6);

os referidos meios de cobertura compreenderem pelo menos uma tampa (20, 30, 40) que tem pelo menos um primeiro bordo lateral (21, 31, 42) adjacente a pelo menos um dos bordos de abertura laterais (5, 6) do receptáculo (10) e bordos de extremidade côncavos (24, 25; 34, 35; 44, 45) que assentam nos bordos de abertura de extremidade convexos (8, 9) do receptáculo (10) numa posição fechada; e por

as referidas paredes de extremidade (2, 3) do receptáculo (10) incluírem respectivas pegas (11, 12) que se prolongam lateralmente para fora em cantilever a partir dos bordos de abertura de extremidade convexos correspondentes (8, 9), que formam superfícies superiores comuns aos mesmos, e por a ou cada tampa (20, 30, 40) terem respectivas porções de extremidade (28, 29; 38, 39; 48, 49) adjacentes aos referidos bordos de extremidade côncavos (24, 25; 34, 35; 44, 45) e configuradas para cobrir e complementar as referidas pegas (11,12) na posição fechada.

2 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por compreender duas das referidas tampas (30,

40), as quais são feitas de um material elastómero que forma um corpo de uma só peça com o receptáculo (10), tendo as tampas (30, 40) respectivos primeiros bordos laterais (31, 41) ligados a um e ao outro dos referidos bordos laterais (5, 6) da parede de fundo (1) do receptáculo (10) por regiões de charneira correspondentes (33, 43), e respectivos segundos bordos laterais (32, 42) adjacentes entre si acima de uma área longitudinal central (4) da parede de fundo (1) do receptáculo (10).

3 - Utensílio de acordo com a reivindicação 2, caracterizado por uma das tampas (30) ter uma aba (54) que se prolonga a partir do seu segundo bordo lateral (32) para sobrepor uma região da outra tampa (40) adjacente ao seu segundo bordo lateral (42) na referida posição fechada.

4 - Utensílio de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por a referida aba (54) formada numa das tampas (30) ter rebordos de extremidade (55, 56) que se prolongam lateralmente para fora em cantilever e projectando-se a partir das porções de extremidade (48, 49) da outra tampa (40) na posição fechada.

5 - Utensílio de acordo com a reivindicação 4, caracterizado por as protuberâncias (57, 58) que se projectam a partir das pegas (11, 12) do receptáculo (10) por baixo dos referidos rebordos de extremidade (55, 56) prolongarem-se lateralmente para fora em cantilever a partir das porções de extremidade (48, 49) da tampa (40) que têm o seu segundo bordo lateral (42) sobreposto, sendo os referidos relevos (57, 58) mais curtos do que os rebordos de extremidade (55, 56).

6 - Utensílio de acordo com a reivindicação 3, caracterizado por a referida aba (54) ter uma superfície exterior com relevos (52) na forma de cordões longitudinais configurados para aumentar a rigidez.

7 - Utensílio de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por os referidos rebordos de extremidade (55, 56) terem respectivas superfícies inferiores com relevos (64)

configurados para aumentar a superfície de transferência de calor e para facilitar a acção de agarrar.

8 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por o mesmo compreender uma tampa única (20), a qual é feita de um material elastómero e formar um corpo de uma só peça com o receptáculo (10), tendo a referida tampa (20) um primeiro bordo lateral (21) ligado a um dos referidos bordos de abertura laterais (5) da parede de fundo (1) do receptáculo (10) por uma região de charneira (23), e um segundo bordo lateral (22) configurado para estar disposto no outro dos bordos de abertura laterais (6) da parede de fundo (1) do receptáculo (10) numa posição fechada.

9 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 8, caracterizado por a tampa ou cada tampa (20, 30, 40) ter um aro perimetral (26, 36, 46) que se projecta para dentro a partir de uma superfície interior da tampa (20, 30, 40) e prolongando-se ao longo de pelo menos uma parte substancial do perímetro exterior da tampa (20, 30, 40).

10 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 8, caracterizado por as referidas pegas (11, 12) terem respectivas superfícies inferiores com relevos (51) configurados para aumentar a superfície de transferência de calor e para facilitar a acção de agarrar.

11 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 8, caracterizado por o receptáculo (10) ter ali formada uma pluralidade de nervuras de reforço (7) espaçadas umas das outras e substancialmente paralelas às referidas paredes de extremidade (2, 3), projectando-se as referidas nervuras de reforço (7) para fora a partir de pelo menos uma superfície exterior da referida parede de fundo (1), e proporcionando uma pluralidade de suportes que deixam toda ou a maior parte da superfície exterior da parede de fundo (1) substancialmente exposta à atmosfera circundante quando o receptáculo (10) se encontra numa superfície de suporte.

12 - Utensílio de acordo com a reivindicação 1, 2 ou 8, caracterizado por a ou cada tampa (20, 30, 40) ter ali formada uma pluralidade de respectivas nervuras de reforço

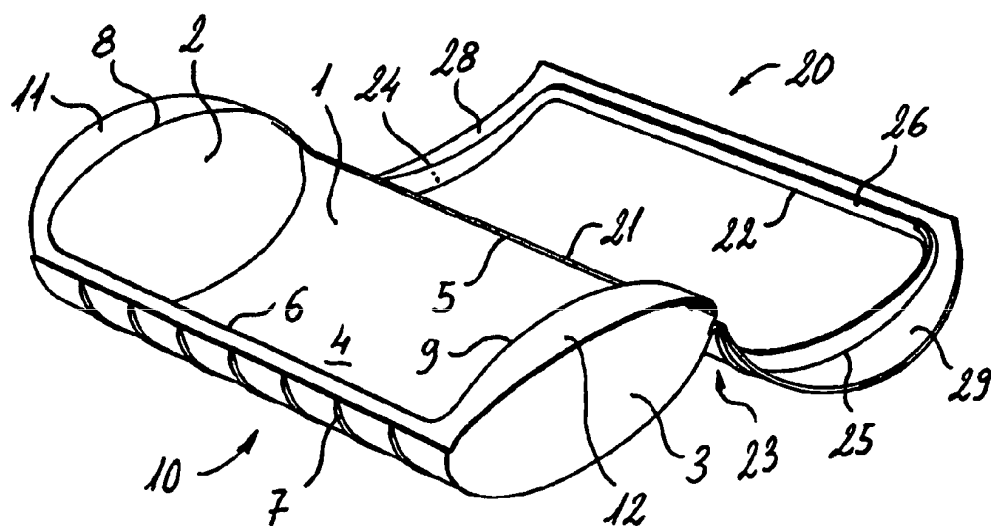
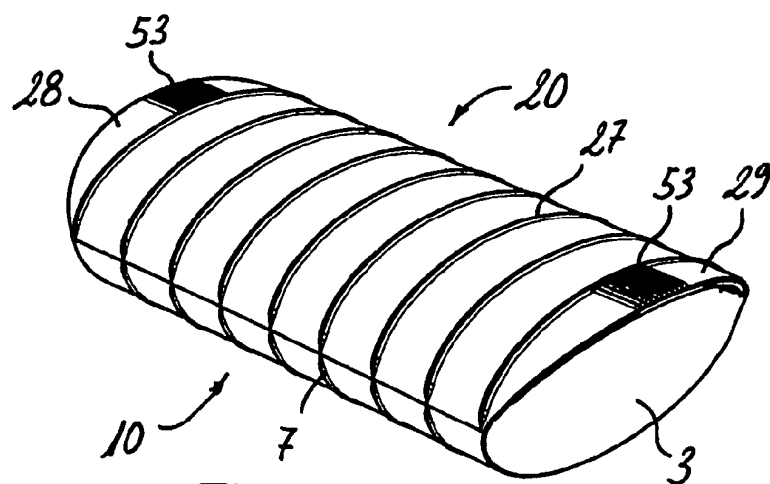
espaçadas (27, 37, 47) substancialmente paralelas às paredes de extremidade (2, 3) do receptáculo (10) e projectando-se para fora e/ou para dentro a partir de uma superfície exterior e/ou interior da tampa correspondente (20, 30, 40).

13 - Utensílio de acordo com a reivindicação 2 ou 8, caracterizado por a região ou cada região de charneira (23, 33, 43) compreender uma banda fina (59) flanqueada por duas saliências (60, 61) adjacentes ao bordo de abertura lateral correspondente (5, 6) do receptáculo (10) e bordo lateral (21, 31, 41) da tampa (20, 30, 40), respectivamente.

14 - Utensílio de acordo com a reivindicação 13, caracterizado por em cada extremidade da ou de cada região de charneira (23, 33, 43) estar formado um cordão anti-rasgo (62) ligado nas suas extremidades ao receptáculo (10) e a uma tampa (20, 30, 40), tendo o referido cordão anti-rasgo (62) uma espessura maior do que a espessura da banda fina (59).

15 - Utensílio de acordo com qualquer uma das reivindicações precedentes, caracterizado por o referido material elastómero ser um silicone catalizado com platina, e por a espessura das paredes dos receptáculos (10) e tampa (20) ou tampas (30, 40) entre as nervuras de reforço (7, 27, 37, 47) ser de 0,5 mm a 0,9 mm.

Lisboa, 2010-12-31

**Fig. 1****Fig. 2**

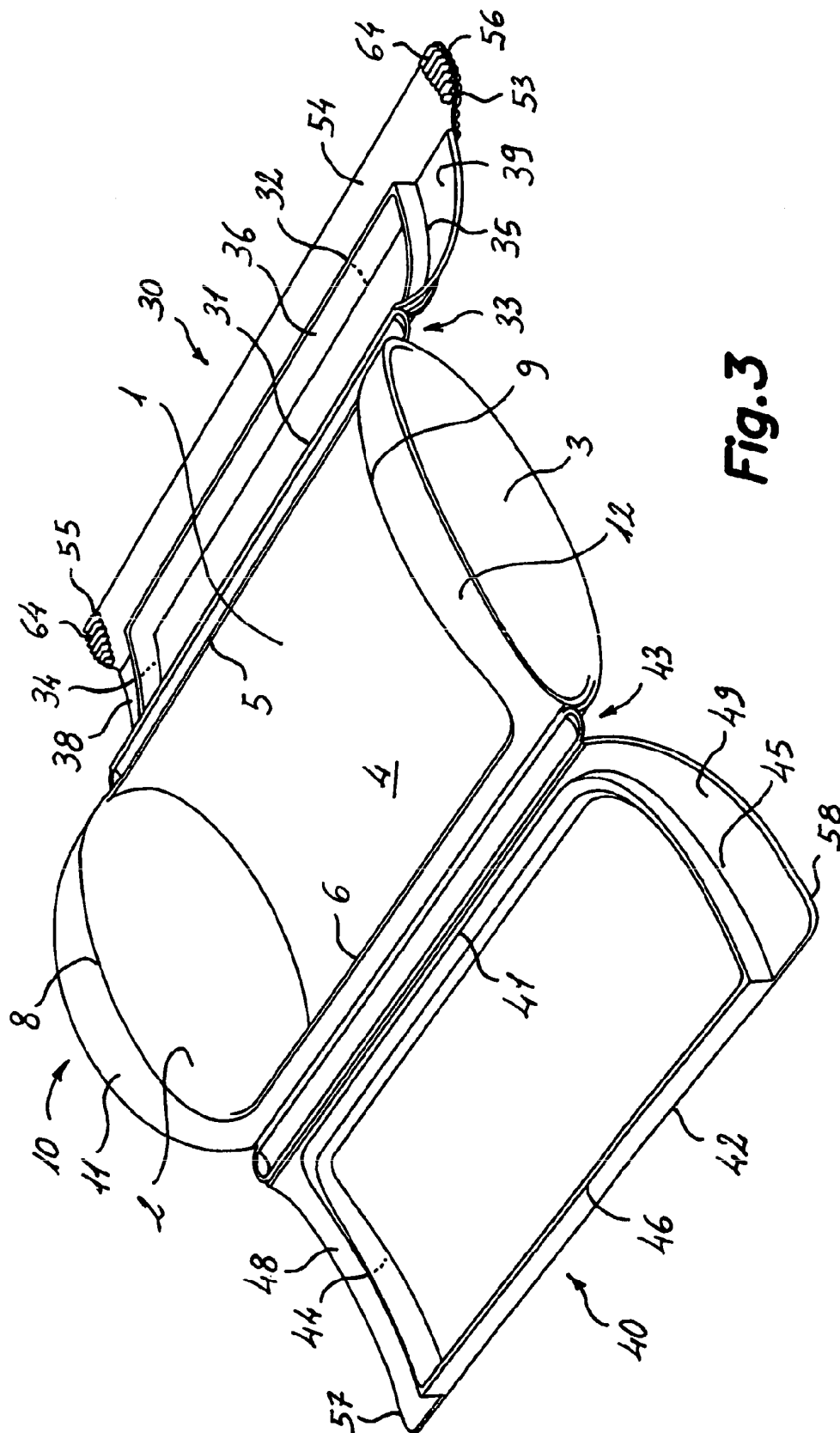


Fig. 3

