

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

(21) **PI0608533-4 A2**



(22) Data de Depósito: 15/03/2006
(43) Data da Publicação: 12/01/2010
(RPI 2036)

(51) *Int.Cl.:*
A47J 45/06 (2010.01)
A47J 43/28 (2010.01)
A47J 36/06 (2010.01)

(54) Título: **ARTIGOS CULINÁRIOS EMPILHÁVEIS, TAMPA E ACESSÓRIOS ADAPTADOS**

(30) Prioridade Unionista: 18/03/2005 FR 05 02734

(73) Titular(es): SEB S.A

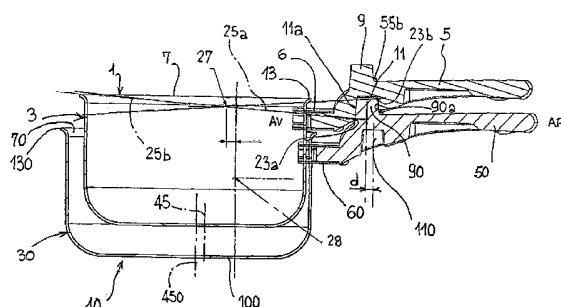
(72) Inventor(es): GUY MAGNOULOUX, JEAN-FRANÇOIS
BRASSET, PASCAL CUILLERY, STÉPHANE PLICHON

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT FR2006000574 de 15/03/2006

(87) Publicação Internacional: WO 2006/100367 de 28/09/2006

(57) Resumo: ARTIGOS CULINÁRIOS EMPILHÁVEIS, TAMPA E ACESSÓRIOS ADAPTADOS. A presente invenção refere-se a artigos culinários (1,10) de cozimento, empilháveis entre si, cada um compreendendo um barrete (3, 30) para aí receber alimentos, e pelo menos um cabo (5, 50). Sobre o cabo são previstos pelo menos um piao (9, 90) e/ou pelo menos um alojamento (11, 110) definido, pelo menos uma parte, por uma zona em cavado desse cabo, isto para a manutenção em pilha de artigos superpostos.



Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"ARTIGOS CULINÁRIOS EMPILHÁVEIS, TAMPA E ACESSÓRIOS ADAPTADOS"**.

A presente invenção refere-se a um artigo culinário de cozimento, sozinho, ou em um conjunto, uma tampa ou ainda um utensílio, tal como uma colher.

Em uma aplicação específica preferida, a invenção refere-se a um jogo de frigideiras ou de panelas/ caldeirões que, grosseiramente, se empilha sensivelmente de modo horizontal, encaixando-se os cabos.

US-A-5 957 038 ou US-A-4 478 349 divulga um artigo culinário de cozimento empilhável sobre um outro artigo culinário, o primeiro como o segundo compreendendo pelo menos um cabo para uma preensão à mão desprotegida e um barrete para aí receber alimentos.

Além do fato de o barrete do artigo superior não aparecer necessariamente adaptado para ser colocado horizontalmente sobre uma superfície de aquecimento do fogão ou chapa de cozimento para ser aí aquecido por baixo, se apresenta no caso um problema de empilhamento, quando se deseja evitar um apoio entre artigos por toda a periferia de seus barretes.

Para um jogo de artigos, visa-se preferencialmente que o empilhamento de dois artigos de diâmetros não consecutivos permaneça possível, essa configuração correspondendo ao caso em que um artigo de meio de pilha é empilhado sobre um artigo debaixo de pilha, por exemplo.

Deseja-se também, se possível, poder não somente estabilizar sensivelmente de modo horizontal a pilha de artigos, mas também verticalmente, de maneira a evitar que o artigo superior gire.

Visa-se também, de preferência, a estabilizar a inclinação lateral dos artigos uns em relação aos outros.

No âmbito da tampa pré-citada, visa-se, por outro lado, vantajosamente poder adaptar a importância do recobrimento, pela tampa, do artigo culinário referido. Um controle ou uma regulação do escapamento de vapor é assim vantajosamente buscado(a), em particular em uma aplicação a panelas e caldeirões.

Notar-se-á que se estende por artigo culinário “de cozimento” um artigo previsto particularmente para ir ao fogo ou sobre uma superfície de aquecimento por baixo, fora do forno, em particular sobre um fogão ou uma placa de cozimento.

- 5 De acordo com uma primeira característica da invenção, o barrete do artigo previsto para ser empilhado sobre o outro, inferior, é adaptado para ser colocado sobre essa superfície de aquecimento “por baixo”, e esse artigo compreende, além disso, pelo menos um pião (eixo) de retenção na pilha, localizado sobre o cabo, e pelo menos um alojamento que coopera, 10 também localizado nesse local e definido, pelo menos em parte, por uma zona em cavado desse cabo, isto para a manutenção na pilha desse artigo superior, o alojamento e o pião sendo para isso adaptados respectivamente para receber um outro pião e para ser recebido em um outro alojamento, ambos sendo complementares àqueles pré-citados e previstos sobre esse 15 artigo inferior.

Prevê-se que, em um estado horizontal do fundo achatado de cada barrete, os piões e alojamentos sejam cada um delimitados por uma superfície periférica lateral definida por geratrizes dispostas diante da face superior ou inferior do cabo.

- 20 Para tirar melhor partido da zona de ligação que existe entre o cabo e o barrete do artigo, propõe-se, por outro lado, que uma parte dos limites do alojamento considerado seja definida pela face externa do barrete e/ou pelo rebordo que este apresenta na extremidade superior de abertura de sua parede.

- 25 Diferentes formas de pião e de alojamento, em particular com parede lateral que tem geratrizes paralelas ou convergentes em direção ao topo do pião considerado, são levadas em consideração.

- Nas reivindicações anexadas, cujas características originais e de desempenho são no caso consideradas, são notadamente tratadas, em uma 30 pilha, questões de equilíbrio, estabilidade, de bloqueio possível em rotação, de posição do centro de gravidade em relação à superfície de sustentação, de uma possível oscilação de emperramento destravável. Para qualquer de-

talhe útil, serão feitas referências a essas reivindicações.

Em particular, para um controle em rotação favorável, evitando um rebatimento exagerado em torno de um eixo vertical, ou sensivelmente vertical, é considerado que os artigos compreendam um ou vários ressalto(s) onde saliências laterais de centragem defasada(s) lateralmente em relação ao pião pré-citado de retenção em pilha e/ou óvalos em ressalto sobre a superfície lateral externa do pião, com formas em cavados complementares sobre o alojamento, com a priori superfícies cooperadoras que não serão de revolução.

As saliências poderão, em particular, ser feitas no local de pelo menos um segundo par de pião e alojamento complementares entre si, mas diferentes dos primeiros piões e alojamento(s) complementar(es) pré-citados de retenção em pilha.

Mais precisamente, prevê-se que pelo menos dois artigos empilhados sucessivos da pilha poderão compreender, cada um, vários piões e alojamentos, incluindo, dentre eles:

- um primeiro par de pião e alojamento complementares entre si, encaixados um no outro e entrando então em contato lateralmente pelo menos no local das zonas de superfícies opostas, ou sensivelmente opostas, segundo o eixo do punho considerado, para uma retenção anti-oscilação de artigo superior em relação ao artigo inferior, além de um ângulo determinado, e

- um segundo par de pião e alojamento complementares entre eles, também encaixados um no outro e apresentando então zonas de superfícies laterais que ficam frente a frente e não tendo uma forma de revolução, para uma retenção anti-rotação, além de um ângulo determinado, de artigo superior em relação ao artigo inferior, segundo o eixo de empilhamento.

De acordo com uma outra característica, o pião, ou pelo menos um dos piões poderá ser perifericamente dissimétrico sobre sua parede lateral, segundo as geratrizes concorrentes que ele apresentará então em direção de seu topo. Em particular, esse(s) pião(ões) apresentará(ão) vantagio-

samente, lado traseiro oposto ao barrete, um ângulo com vértice mais próximo da vertical que não o será na frente, lado barrete. Isto é favorável a um bom empilhamento estável.

Um entalhe sobre a tampa poderá, por outro lado, servir para
5 bloquear, em uma orientação relativa determinada, a tampa em relação ao barrete a recobrir.

Sem entalhe, a combinação pião / alojamento favorecerá, de qualquer forma, a disposição em pilha de todas essas peças, uma colocação facilitada da tampa sobre o artigo e uma adaptação facilitada da importância
10 do recobrimento pelo prato da tampa.

Exemplos não limitativos de realização seguem com referência aos desenhos anexados, nos quais:

- a figura 1 mostra um corte diametral de duas painéis empilhadas, segundo um plano vertical que passa pelo eixo de alongamento de seus
15 cabos;

- a figura 2 representa um mesmo corte de um detalhe de empilhamento de um pião em um alojamento, com uma posição ligeiramente inclinada do cabo superior;

- a figura 3 representa uma outra realização, em corte no mesmo
20 plano, de dois artigos empilhados de modo semelhante;

- a figura 4 mostra de topo a realização da figura 1, com uma tampa parcialmente de recobrimento;

- a figura 5 representa uma perspectiva de uma outra realização, mostrando um preparo de colocação em pilha, a figura 6 mostrando um detalhe da figura 5, segundo o mesmo corte que a figura 1;
25

- as figuras 7 e 9 mostram ainda, segundo o mesmo corte, duas outras realizações;

- as figuras 8 e 10 representam dois cortes locais, respectivamente, segundo VIII-VIII e X-X;

- a figura 11 mostra ainda um outro modo de realização, segundo o mesmo corte diametral;
30

- mesma situação na figura 12, e na figura 13, na qual o artigo

inferior é no caso um caldeirão;

- figuras 14 e 15, vêem-se duas outras tampas empilháveis entre si, a figura 15 sendo uma vista inferior.

Conforme ilustrado, em todas as pilhas mostradas, os cabos são
5 idênticos entre si (aí incluído, portanto, sua fixação no barrete), pelo menos para um mesmo tipo de artigos.

Na figura 1, são vistas duas painéis de tamanho não consecutivos pertencentes a um mesmo lote de painéis capazes de se encaixarem pelo menos parcialmente por seu barrete.

10 Cada artigo culinário 1, 10 compreende um barrete, respectivamente 3, 30 e um cabo de manutenção 5, 50.

Cada cabo se apresenta no caso com um cabo alongado fixado em uma extremidade, por uma base 6, 60 pára-chama, na parede lateral do barrete, na parte alta, nas proximidades do rebordo periférico superior 13,
15 130 que limita cada barrete em torno de sua abertura superior 7, 70.

Cada cabo 5, 50, termicamente isolado, permite que se segure manualmente, sem proteção e com toda mão, o artigo culinário referido.

Por outro lado, cada cabo 5, 50 compreende, de acordo com a invenção, um pião 9, 90 e um alojamento cooperador 11, 110.

20 Na realização da figura 1, os piões salientes 9, 90 e os alojamentos correspondentes 11, 110 são integralmente formados no lugar do cabo correspondente 5, 50.

Para empilhar de maneira estável o artigo 1 sobre o artigo 10, cujo diâmetro de barrete é mais importante, o pião 90 é disposto no interior
25 do alojamento 11.

A pilha é estável, devido a esse encaixe, sem que haja, no caso, outros contatos entre os artigos 1 e 10 que aquele entre a superfície lateral 90a do pião 90 e aquela 11a que a envolve, no caso, estritamente do alojamento. Em particular, os barretes não estão em contato entre elas.

30 Na figura 1, supondo-se o fundo 100 do barrete disposto horizontalmente, os piões e alojamentos da pilha formada são todos dispostos segundo um eixo vertical.

O afastamento horizontal d entre os eixos do pião 90 e do alojamento 110 correspondente é pequeno.

Cada pião 9, 90 é disposto sobre a parte superior do cabo, os alojamentos sendo formados em oposição, na parte inferior.

5 Os dois artigos se mantêm, portanto, um no outro sem suporte, no caso, portanto, unicamente por encaixe do pião 90 no alojamento 11. Esse encaixe é, no caso, cônico, os piões e os alojamentos sendo, cada um, troncônicos.

10 Na figura 2, o pião esquematizado em 15 encaixado no alojamento 17 do cabo 19 do artigo superior referido é de parede(s) lateral (is) 15a, tendo geratrizes paralelas, tal como um paralelepípedo retângulo ou um cilindro, a forma do alojamento 17 sendo, de preferência, complementar.

15 Observa-se que o eixo Y1 do pião 15 é vertical, enquanto que aquele Y2, segundo o qual se eleva o alojamento 17, é ligeiramente inclinado em direção, no caso da esquerda, em que a letra C indica a presença, desse lado, do barrete do artigo culinário à qual é, portanto, ligado o cabo 19, à imagem da representação da figura 1.

Assim, o cabo 19 é ligeiramente inclinado em relação àquele 21 do artigo inferior provido do pião 15.

20 A situação poderia, permanecendo, ser inversa, a saber que se poderia inverter o pião e o alojamento, de modo que o pião se alojaria sob a parede inferior do cabo superior, enquanto que o alojamento seria cavado na face superior do cabo inferior (vide para ilustração desse exemplo a figura 3), isto para indicar que o que se segue pode também se aplicar, invertendo
25 pião e alojamento.

Na figura 2, portanto, pelo menos duas zonas de contato 23a, 23b (vide as mesmas marcações na figura 1) são definidas, devido ao encaixe do pião no alojamento.

30 Na figura 2, a primeira zona de contato 23a fica situada em direção à base do pião 15, nas proximidades da abertura 17a do alojamento 17 (trata-se da abertura pela qual o pião foi encaixado no alojamento), e isto ao longo da parte de periferia do pião e desse alojamento o mais próximo do

barrete C, onde são fixados os dois cabos 19, 21 (ou 5 e 50 na figura 1). A outra zona de contato 23b (no caso no alto e na traseira) fica, portanto, situada em oposição, em direção ao fundo 17b do alojamento 17, e, portanto, em direção ao topo 15a do pião 15.

5 As duas superfícies de contato 23a, 23b são opostas uma à outra, segundo o eixo, tal como 25b, do cabo considerado, radialmente, portanto, ao barrete; idem para as zonas 23'a, 23'b nas outras figuras.

Considerando-se, portanto, a dianteira (AV) do lado do barrete C e a traseira (AR) em oposição, a primeira zona de contato periférico 23a fica
10 situada na frente a jusante do alojamento e do pião, enquanto que a outra zona oposta 23b de contato fica situada na traseira, no alto.

Na figura 1, ter-se-á observado que o encaixe do pião no alojamento define superfícies de contato muito mais extensas, sem permitir mesmo uma ligeira oscilação do artigo superior em relação ao artigo inferior,
15 o que é, portanto, produzido na hipótese da figura 2 (ângulo α entre 3° e 15° , de preferência).

Na figura 2, observar-se-á ainda que dois planos 25a, 25b respectivamente perpendiculares à primeira zona de contato 23a e à segunda zona de contato oposto 23b, de periferia do pião e do alojamento, são con-
20 correntes em direção do barrete C.

Foram representados com as mesmas marcações os dois planos correspondentes na figura 1, na qual se nota que a linha inferior que representa o plano 25a é inclinada em relação à horizontal, já que as geratrizes do alojamento e do pião são, nessa versão, concorrentes.

25 Na figura 1, os dois planos representados por essas linhas 25a, 25b se cruzam em 27 no interior do barrete 1, além do plano vertical representado em 28 e que contém o centro de gravidade do artigo superior 1. Conforme mostram as figuras 1 e 2, essa situação é realizada quer haja, portanto, ou não, folga entre o pião e alojamento e quer as geratrizes sejam
30 paralelas ou não.

Observando-se a figura 3, na qual se acham representados com as mesmas marcações (25a, 25b) os dois planos concorrentes, compreen-

de-se também que isto se aplica a um pião 31 que forma ressalto na face inferior de um cabo e encaixado em um alojamento 33 disposto na face superior do outro cabo, o cruzamento dos dois planos em 35 ficando bem situado além do plano vertical 37 que contém o centro de gravidade do artigo superior 40 da pilha.

5 Nessa figura 3, fez-se de novo figurar as duas zonas de contato, no caso marcadas com 23'a, 23'b, entre o pião 31 de retenção anti-oscilação e o alojamento 33 cooperador. A primeira zona fica situada em direção à base do pião, do lado mais próximo do barrete 43, a outra em oposição, em
10 direção ao fundo do alojamento 33 e o topo do pião 31.

Na figura 3, o ângulo β no topo das geratrizes concorrentes do pião 310, idêntico ao pião 31, e complementar dos alojamentos 33, 330 é tal que $\beta = 6,5^\circ$.

As formas dos piões e alojamentos serão, de preferência, escolhidas dentre um tronco de cone, um tronco de pirâmide, paralelepípedo, cilindro e oval.

Caso haja interesse então pelas figuras 1 e 4, observar-se-á inicialmente, na figura 4, que o barrete superior é definido por duas semi-superfícies curvas 3a, 3b, sensivelmente idênticas, reunidas no lugar do plano mediano 45 perpendicular à direção 5a de alongamento do cabo 5, segundo o qual esse cabo se liga ao barrete 3.

O plano mediano 45 separa o volume interno do barrete em dois semivolumes, sensivelmente idênticos, 300a, 300b.

Nessa situação empilhada, na figura 1, observa-se, além disso,
25 que esse plano mediano 45 se situa entre o mesmo plano mediano vertical 450 e o cabo 50 do artigo inferior, o que defasa lateralmente, mas sempre sensivelmente de modo horizontal ou com um pequeno ângulo de inclinação, o barrete superior no interior do barrete inferior 30.

Assim, nesse estado empilhado, o plano mediano do artigo superior apoiando-se sobre o artigo inferior, com seu barrete alojado naquele do artigo inferior, fica, portanto, mais próximo do cabo do artigo inferior do que o plano mediano desse artigo inferior. Nas figuras 3 e 7, pode-se constatar

tar também essa defasagem.

Na figura 4, o barrete 3 fica, além disso, parcialmente recoberto pelo prato 47 de uma tampa 49 manobrável por um punho, ou um cabo, 51, formando ressalto radialmente ao prato 47, sensivelmente de modo paralelo ao plano no qual este se estende, globalmente.

O punho 51 é curto e largo. Um ou outro entre esse punho e aquele do artigo a cobrir compreende um pião, o outro compreende uma abertura. Os dois são vantajosamente providos de um entalhe para bloquear em rotação a tampa, de preferência, em posição de recobrimento total do barrete.

Na figura 4, a tampa apresenta uma abertura circular atravessadora 53 de eixo perpendicular ao plano do prato 47 e adaptada para receber um pião, tal como 9 ou 90, quando este é instalado sobre a face superior do cabo. Caso o pião tivesse de ser fabricado sobre o cabo 51, ficaria em ressalto sob esse cabo.

Os entalhes complementares 55a, 55b da abertura e do pião são formados por um setor angular respectivamente em ressalto na base do pião (figuras 1 e 4) e em cavado sobre a parede lateral da abertura 53 (figura 4).

O ressalto traseiro 57a, 57b formado em destaque sobre a superfície lateral do pião respectivamente 59a e 59b na figura 5 pode também servir para bloquear em rotação, em uma posição, a tampa, cuja abertura do cabo apresentaria uma forma complementar e seria colocada em torno do pião.

Nessa mesma figura 5, os ressaltos laterais 57a, 57b têm, todavia, por outra finalidade, até mesmo por finalidade principal, assegurar um bloqueio em rotação entre os dois artigos culinários 60a, 60b ilustrados, isto em torno do eixo 61 de empilhamento.

Para isso, as faces laterais planas 63b, 65b do ressalto 57b entram em contato, ou ficam próximas, com os ou dos lados planos (ou faces laterais) 63a, 65a do alojamento 67a, cavados sob o cabo 69a do artigo culinário superior (cujo barrete 71a é naturalmente de menor diâmetro que aquele do artigo inferior 60b).

Na figura 6, observar-se-á que, nessa situação, o pião, tal como 59a, que é instalado acima do cabo, fica situado no limite antes do cabo, nas proximidades imediatas da base pára-chama 73^a. Na mesma figura, observar-se-ão ainda as duas formas externamente arredondadas do pião superior 59a e do alojamento correspondente inferior 67a, essas formas permitindo, no caso, uma livre rotação entre os artigos ou de um artigo diante da tampa, a anti-rotação sendo assegurada, garantindo, todavia, a retenção anti-oscilação, pelo ressalto correspondente 57a, isto pelo menos em posição de pleno encaixe de cada pião em seu alojamento. O ressalto 57a é interrompido antes do topo do pião 59^a.

Com referência ao alojamento inferior 67a, ele é, portanto, aberto sobre o lado, no caso em direção à traseira, em 74a. Essa abertura é defasada lateralmente em relação ao eixo, segundo o qual se instala o alojamento e fica, portanto, sobre os lados no caso sensivelmente planos, tais como 65a, dessa abertura defasada que se opera o bloqueio em rotação dos dois artigos.

Na figura 6, o pião 59a serve à sua base, portanto com seu ressalto 57a, de apoio de espátula (termo geral) recebendo o orifício 75 previsto sobre o cabo 77a de uma colher 77 que pode, por outro lado, se apoiar, sensivelmente de modo horizontal, sobre o rebordo superior do barrete 71a (em direção à base do cabo próximo de sua parte oca em forma de tigela 79) e sobre a traseira do cabo 69a (extremidade 690). Outros acessórios são visados, tais como pinça, concha, colher...

Nas figuras 7 e 8, encontra-se quase a solução da figura 3, na qual o pião e o alojamento complementar, tais como 31 e 33, sendo elementos de revolução, o bloqueio em rotação entre os artigos é assegurado por um pião e um alojamento adicionais 83, 85, no que se refere ao cabo 80 do artigo superior (ou ainda 830, 850 para aquele do artigo inferior).

Nessa solução, anota-se assim a presença de faces laterais marcadas 81a, 81b na figura 8 (vide também 810a, figura 7) retendo em rotação o segundo pião 830, por encaixe deste no segundo alojamento, ou cavidade 85 do cabo do artigo adjacente (no caso, um artigo superior); vide

também cavidade 850, figura 7.

As paredes 81a, 81b, 810a não sendo de revolução, os alojamentos 85 e 850 de seção não circular, como além disso os segundos piões 83, 830, para exercer seu papel de bloqueio em rotação das painéis.

5 Ao contrário, notar-se-á que o bloqueio em inclinação é, no caso, unicamente assegurado pela única cooperação do pião 31 com o alojamento 330 (vide as zonas privilegiadas de contato 23'a, 23'b), o segundo pião 830 cooperando apenas com a parede dorsal 85a do único alojamento 85, desde quando esta define também a parede frontal do pião 31 onde fica situada
10 sua zona privilegiada de contato dianteiro 23^a.

Assim, e para resumir, encontra-se, nessa versão, e sobre cada cabo, um primeiro pião e um primeiro alojamento de revolução para o apoio do artigo culinário superior sobre o artigo culinário inferior, com uma retenção em oscilação, mas sem bloqueio em rotação, este sendo assegurado
15 pelo segundo pião e segundo alojamento 83, 85 que não têm uma forma de revolução e apresentam, portanto, faces laterais de retenção anti-rotação.

Ainda na figura 7, notar-se-á a forma terminal em pião que cai para baixo 91 do cabo 93 da tampa 95. O pião 91 é adaptado para se encaixar no alojamento 33 da face superior do cabo que divide, portanto, sua pa-
20 rede frontal com a parede dorsal do segundo pião 83.

Nas figuras 9 e 10, vê-se esquematizada uma solução na qual se associou ao lugar de um único alojamento, tal como 95, e de um só pião, tal como 970, as funções de apoio / retenção em oscilação (por uma forma geral de revolução de cada um desses dois elementos), com, todavia, óvalos
25 laterais 970a, 970b que formam ressaltos laterais sobre o pião 970 e saídas laterais em cavado no alojamento 95 para romper lateralmente a forma em revolução e assegurar o bloqueio lateral, isto favorecendo as zonas favoráveis de apoio frontal e dorsal, tais como já apresentadas, por exemplo, na figura 3 em 23'a e 23'b.

30 Na figura 9, para a clareza, marcou-se, além disso, com 97 e 950, respectivamente, o pião do cabo do artigo superior e o alojamento do cabo do artigo inferior (complementar do pião). Em 971, há apoio da base

972 do cabo superior sobre a borda superior do barrete inferior.

Na figura 11, vê-se uma versão na qual o apoio estável do artigo superior 102 sobre o artigo inferior 104 se obtém não somente pela cooperação do pião 106 com o alojamento cooperador 108 do artigo superior, mas também por apoio de uma parte da superfície lateral do barrete 112 do artigo superior contra uma parte da face interna da parede lateral do barrete 114 do artigo inferior 104.

Nesse caso, o pião 106 instalado na face superior do cabo 116 penetra no alojamento cooperador 108, com folga pelo menos na dianteira (zona frontal 118). O artigo superior 102 é ligeiramente oscilado em relação à horizontal, para a frente e em relação ao artigo inferior. Essa oscilação é limitada por apoio, na traseira, do pião 106 (zona 106a) contra a parte próxima da abertura da parede dorsal 108a da cavidade 108, assim como pelo contato pré-citado entre os barretes 112 e 114.

Foram representadas em 122a e 122b as duas zonas favoráveis de apoio, respectivamente no lugar dos contatos alojamento / pião e barrete / barrete pelas quais passam os planos 124a, 124b perpendiculares às superfícies de contato onde ficam situadas essas zonas 122a, 122b e que se cruzam além do centro de gravidade do artigo superior assim empilhado (o ponto de cruzamento não foi no caso marcado, desde quando fica situado no exterior dos dois barretes, além delas, em oposição às zonas de fixação dos cabos).

Na figura 11, trata-se, portanto, de uma solução:

- na qual o empilhamento estável é assegurado por uma cooperação pião / alojamento sobre o cabo;
- por meio de um apoio sem suporte entre esse pião e esse alojamento;
- com apoio complementar assegurado por contato lateral, no desvio de seu fundo (126, 27), entre os barretes dos artigos empilhados; e
- com folga no encaixe do pião no alojamento, em particular em parte frontal do pião a mais próxima do barrete correspondente, permitindo assim uma ligeira oscilação e, portanto, o cruzamento entre os dois planos

124a, 124b pré-citados.

Na figura 12, o pião 131 instalado sensivelmente de modo vertical em parte inferior do cabo 133, próximo de sua extremidade dianteira de contato com a base 135, se encaixa em um alojamento 137 disposto na parte superior do cabo 139 do artigo inferior.

Mais precisamente, cada alojamento é, no caso, definido em parte por uma parede do cabo e em parte por uma zona do barrete do mesmo artigo.

Assim, para o artigo superior 141, por exemplo, o alojamento 142 é ele limitado, na parte dorsal, por uma parede frontal 143 na parte dianteira do cabo 133, enquanto que, na parte frontal (dianteira), esse alojamento é limitado pela parte superior da parede lateral do barrete 145 terminada pelo rebordo externo 147.

No lugar do pião de retenção 131, observa-se, além disso, que, quando a retenção traseira é realizada no meio ambiente da zona de contato traseira 149b entre uma parte da superfície lateral traseira do pião próximo de seu topo 131a que entra, portanto, em contato com uma parte traseira baixa 137a situada próximo ao fundo, na traseira, do alojamento 137, quando o apoio dianteiro na zona 149a próximo da base do pião 131 e situada na dianteira deste, é feita por contato com a extremidade do rebordo 147.

Compreende-se que, na ausência de rebordo ou em uma variante de realização, o apoio dianteiro 149a poderia ocorrer mais embaixo em contato com a parede do barrete referido.

Uma vez ainda, observar-se-á que, considerando-se o encaixe com folga do pião 131 no alojamento 137, houve uma ligeira oscilação para a frente (lado barrete) do artigo superior, o que gerou no caso o caráter concorrente dos dois planos 151a, 151b perpendiculares às superfícies de contato respectivamente dianteiro 149a e traseiro 149b pré-citadas, esses dois planos se intersectam no caso na dianteira dos barretes, em oposição aos cabos, até mesmo além desses barretes, portanto além do plano vertical que contém os centros respectivos de gravidade dos barretes, até mesmo dos dois artigos culinários completos ilustrados.

Na figura 12, observar-se-á ainda que os planos medianos, respectivamente em 153a e 153b, dos dois barretes são defasados lateralmente, o que faz com que, no caso, em oposição diametral da zona em que cada cabo 133, 139 é fixado em seu barrete, a parede 145 se acha aproximada da
 5 parede 150 (vide à esquerda na figura 12).

Na figura 13, vê-se o barrete 161 de um caldeirão 160 receber o barrete (menor pelo menos em diâmetro), 163 de uma panela superior 165, com apoio do cabo 167 dessa panela sobre uma, 169a, das duas alças ou cabos de transporte 169a, 169b do caldeirão, via o encaixe do pião 171a da
 10 alça 169a no alojamento cooperador 173 do cabo 167.

O pião 171a é instalado acima da alça e seu alojamento 173 é disposto na parte inferior, sob o cabo 167, para a frente desta próximo, portanto, do barrete 163.

Observar-se-á também que sobre a alça oposta idêntica 169b,
 15 encontra-se o mesmo pião (171b), o caldeirão 160 sendo portanto equipado com dois cabos ou alças diametralmente opostas com cada uma unicamente um pião superior para a colocação em pilha com um outro artigo culinário, tal como em espécie uma panela; mas isto poderia ser uma frigideira.

Sobre o topo do cabo 167, observa-se também um pião 175 no
 20 caso idêntico aos piões 171a, 171b.

Cada pião ou cabo no caso representado (vide também a figura 6) é um cone, cujo eixo não é vertical, embora próximo da vertical. É perifericamente dissimétrico sobre sua parede lateral. Assim, nas figuras 6 e 13, o ângulo do cabo lado barrete é de 8° e o % ângulo oposto de 3°. Há, portanto,
 25 lado traseiro (AR) oposto ao barrete um ângulo no topo mais próximo da vertical que não o fica na dianteira (AV), lado barrete. Isto é favorável a um bom empilhamento estável.

Notar-se-á que as características que foram descritas antes em essa ou aquela variante são intercambiáveis entre elas e podem ser combinadas.
 30

Notar-se-á também que os cabos, tais como 169a, 5, 69a ... são, de preferência, cabos complementares, fixados na face externa da parede

lateral (163, figura 13) do barrete por intermédio de um pino (177, mesma figura) soldado sensivelmente de modo horizontal a essa parede e recebendo um parafuso 179 introduzido por um orifício 181 do cabo, de modo que este se apóie frontalmente contra a base pára-chama 183 assim instalada entre a parede 163 e a parte frontal do cabo. Um cabo complementar facilita a priori a fabricação e as condições de aplicação das soluções no caso propostas.

Notar-se-á ainda que se pode verificar o que se segue em todas as versões ilustradas: por exemplo figura 3, o plano vertical 37 contém o centro de gravidade do artigo superior 102 mantido sobre o artigo inferior 104 pelo encaixe do pião no alojamento. A linha horizontal 900 define uma superfície de projeção e passa pelo fundo achatado 901 e sua superfície de apoio que é, portanto, a superfície horizontal sobre a qual sustenta o empilhamento; vide também as figuras 9 e 11, marcações respectivamente 903, 905 (plano vertical), 907, 909 (superfície de projeção que passa pelo fundo achatado).

As três linhas verticais em traços alternados definem em cada exemplo linhas de uma projeção vertical. A primeira projeção sobre essa linha horizontal de 37, 903 ou 905 se refere ao centro de gravidade do artigo superior. As duas outras projeções se referem a toda a superfície (ou polígono) de sustentação entre os artigos (zona compreendida entre os diferentes pontos de contato entre os dois utensílios, pontos de contato compreendidos); trata-se da zona projetada marcada respectivamente 909, 911, 913.

Constata-se que a projeção ortogonal do centro de gravidade (ponto preto 915, 917, 919 nessas figuras 3, 9, 11) fica situada no desvio de (e, portanto, não pertence a) essa superfície projetada, a qual fica certamente localizada na vertical da superfície de contato cabo / alojamento, à diferença de US-A-5 957 038 ou US-A-4- 478 349 nas quais a mesma projetada do centro de gravidade fica situada no interior da superfície projetada de sustentação respectivamente discoidal e retangular delimitada cada vez pelo contato não localizado (estabelecido em toda a periferia dos barretes) entre os artigos superpostos.

Notar-se-á que, matematicamente, essa superfície de contato cabo /alojamento ou “polígono de sustentação” é o envoltório convexo do conjunto dos pontos de contato. Em um plano, esse envoltório convexo pode ser comparado a um elástico afrouxado que engloba todos os pontos, e que seria contraído.

Nas figuras 14 e 15, cada tampa 200, 201 pode ser utilizada para cobrir um barrete de um dos artigos culinários precedentes, cada um compreende um prato 202 de recobrimento desse barrete. O prato é provido, sobre sua face interna 204a a dirigir em direção ao barrete, de um orifício 206 que se abre sobre um alojamento 208 disposto no interior de um pião 210, denominado também botão, que se instala sobre a face externa 204b oposta do prato. O alojamento de uma tampa 200 e o pião de uma tampa idêntica 201 são adaptados para que um se encaixe no outro.

Para o equilíbrio em pilha, o pião se instala verticalmente e no centro do prato. Ele é globalmente cilíndrico, de seção circular, como o alojamento.

Em direção, no caso, sua extremidade de topo, o pião apresenta uma virola 212 periférica, no caso circular, adaptada para se encaixar estritamente no alojamento da outra tampa, para bloquear de maneira separável e estabilizar horizontalmente as tampas assim empilhadas.

Várias tampas de dimensões (diâmetro) de prato diferentes, mas tendo os mesmos piões / botões, portanto, os mesmos alojamentos, poderão ser empilhados com estabilidade.

REIVINDICAÇÕES

1. Artigo culinário (1, 10) de cozimento, empilhável, compreendendo pelo menos um cabo (5, 50) para uma preensão à mão desprotegida e um barrete (3, 30) para aí receber alimentos, caracterizado pelo fato de
5 esse artigo, que é empilhável sobre um outro artigo culinário, com seu barrete adaptado para ser instalado por seu fundo (100) sobre uma superfície de aquecimento de um fogão ou placa de cozimento para aí ser aquecida por baixo, compreender, além disso, pelo menos um pião de retenção em pilha, localizado sobre seu cabo (5, 50), e pelo menos um alojamento cooperador
10 (11, 110, 33, 330, 85, 850, 67a) também localizado nesse lugar e definido, pelo menos em parte, por uma zona em cavado desse cabo (5, 50), isto para a manutenção em pilha desse artigo superposto sobre o outro artigo, com seu fundo para baixo, o alojamento (11, 110) e o pião (9, 90, 59a, 171a, 175, 830) sendo para isto adaptados respectivamente para receber um outro pião
15 (9, 90) e para ser recebido em um outro alojamento (11, 110), ambos sendo complementares àqueles pré-citados e previstos sobre esse outro artigo.

2. Artigo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de, em um estado horizontal do fundo (100) do barrete, os piões (9, 90, 59a, 171a, 175, 830) e alojamento(s) (11, 110, 31, 33, 330, 85, 850, 67a) são
20 delimitados por uma superfície periférica lateral definida por geratrizes instaladas diante da face superior ou inferior do cabo.

3. Artigo, de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizado pelo fato de o barrete (145, 150) apresentar uma face externa e um rebordo, e uma parte dos limites do alojamento, ou de pelo menos um dos alojamentos (142, 137), ser definido por essa face externa do barrete (145, 150) e/ou
25 pelo rebordo (147).

4. Artigo culinário (1, 10), de acordo com pelo menos uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de a montante e a jusante do cabo (5, 50), o pião (9, 90) e o alojamento (11, 110) ou pelo menos uns
30 e outros:

- serem instalados segundo um dentre um tronco de cone, tronco de pirâmide, paralelepípedo, cilindro de seção circular ou oval;

- e/ou apresentarem formas e terem, respectivamente, uma seção que vai se alargando a partir de uma parede de fundo do alojamento (11, 110) em direção à sua abertura oposta e a partir de uma parede de extremidade livre do pião (9, 90) em direção à sua base de ligação ao cabo (5, 50);

- e/ou se instalarem, apresentando, em seção, segundo um plano vertical, um ângulo com vértice não nulo compreendido entre 2 e 20 °.

5. Artigo, de acordo com pelo menos uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de compreender faces laterais ou faces laterais planas (81a, 81b, 810a) de centragem, defasadas lateralmente em relação ao pião (31, 310) para sua instalação e/ou seu bloqueio em rotação no ou em um dos alojamentos (33, 330).

6. Artigo, de acordo com pelo menos uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de compreender óvalos laterais (970a, 970b) para seu bloqueio em rotação no alojamento (97, 970), o alojamento apresentando formas em cavado complementares.

7. Artigo, de acordo com pelo menos uma das reivindicações precedentes, caracterizado pelo fato de:

- em um estado horizontal do fundo (100) do barrete, o pião (9, 90) ou pelo menos um dos piões (59a, 171a, 175, 830) ser delimitado por uma superfície periférica lateral definida por geratrizes instaladas diante da face superior ou inferior do cabo e que são concorrentes em direção de seu vértice, esse pião sendo perifericamente dissimétrico sobre essa superfície lateral;

- e/ou esse pião (59a, 171a, 175, 830) apresentar, lado traseiro (AR) oposto ao barrete (43, 163), um ângulo com vértice mais próximo da vertical quanto não o é na dianteira (AV), lado barrete.

8. Conjunto de vários artigos culinários (1, 10) empilhados e cada um de acordo com o artigo, como definido em qualquer uma das reivindicações precedentes, cada um com esse barrete adaptado para ser disposto por seu fundo (100) sobre uma superfície de aquecimento por baixo, fora do forno, e para se encaixar em ou receber ela própria um barrete de um outro

artigo culinário, com seu fundo para baixo, o empilhamento dos artigos sendo acondicionado pelo encaixe localizado, um no outro, de um pião de retenção (9, 90) desse artigo (1, 10) da pilha e desse alojamento (11, 110) co-operador de um outro artigo.

5 9. Conjunto, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de os cabos (5, 50, 69a, 80...) de pelo menos certos artigos desse conjunto serem cabos idênticos entre si.

10 10. Conjunto, de acordo com a reivindicação 8 ou 9, caracterizado pelo fato de pelo menos dois artigos empilhados sucessivos da pilha compreenderem cada um vários desses piões (59a, 171a, 175, 830) e alojamentos, incluindo, dentre eles:

15 - um primeiro par de pião (31, 310) e alojamento (33, 330) complementares entre si, encaixados um no outro e entrando então em contato lateralmente pelo menos no local das zonas de superfícies opostas, ou sensivelmente opostas, segundo o eixo do punho (50, 50) considerado, para uma retenção anti-oscilação de artigo superior (102) em relação ao artigo inferior (104), além de um ângulo determinado, e

20 - um segundo par de pião (83, 830) e alojamento (85, 850) complementares entre eles, também encaixados um no outro e apresentando então zonas de superfícies laterais (81a, 81b) que ficam frente a frente e não tendo uma forma de revolução, para uma retenção anti-rotação, além de um ângulo determinado, de artigo superior (80) em relação ao artigo inferior, segundo o eixo de empilhamento.

25 11. Conjunto, de acordo com uma das reivindicações 8 a 10, caracterizado pelo fato de, na pilha, o artigo superior (102) se manter empilhado sobre o artigo inferior (104), sem suporte;

- seja unicamente pelo encaixe do pião (9, 90) ou de pelo menos um dos piões (59a, 171a, 175, 830), de um desses artigos no ou em um desses artigos em um dos alojamentos (11, 110) do outro;

30 - seja pelo encaixe desse pião (106) nesse alojamento (108) e por apoio local, sobre um rebordo periférico superior do barrete, de uma base pára-chama (6,60,135, 183), fixando o punho, então em forma de cabo

alongado, à parede lateral desse barrete (figura 9);

- seja pelo encaixe desse pião (106) nesse alojamento (108) e por apoio local (122) da parede lateral do barrete (112) do artigo superior (102) contra aquela do artigo inferior (104) no desvio de seu fundo (126, 127) (figura 11).

12. Conjunto, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 11, caracterizado pelo fato de uma projeção ortogonal (915, 917, 919) do centro de gravidade de um artigo superior sobre um plano que contém o fundo achatado do artigo inferior pela qual se apoia a pilha das duas ficar situada no desvio da projeção ortogonal (909, 911, 913) sobre esse plano (900, 907, 909) da superfície de sustentação definida entre os dois artigos.

13. Conjunto, de acordo com qualquer uma das reivindicações 8 a 12, caracterizado pelo fato de o artigo superior (102) se manter empilhado sobre o artigo inferior (104), sem suporte, com pelo menos um pião (15, 106) disposto obliquamente em seu alojamento (17, 108) cooperador, uma folga transversal à direção de encaixe e de empilhamento existente durante pelo menos uma primeira parte do encaixe do pião no alojamento.

14. Conjunto, de acordo com pelo menos uma das reivindicações 8 a 13, caracterizado pelo fato de o pião (9, 90) ou pelo menos um dos piões (59a, 171a, 175, 830), de um desses artigos da pilha, ser encaixado em um alojamento (11, 110) de um outro, inferior ou superior, definindo pelo menos duas zonas de contato (23a, 23b, 23'a, 23'b) entre si;

- uma situada em direção à base do pião, nas proximidades da abertura do alojamento, e isto ao longo de uma parte da periferia do pião (9, 90) e do alojamento o mais próximo de uma parte diante do barrete (3, 30) onde é fixado esse cabo (5, 15) ou de uma zona (122b) de contato lateral entre os barretes (112, 114);

- a outra situada em oposição, em direção ao fundo (100) desse alojamento e o topo do pião.

15. Conjunto, de acordo com pelo menos uma das reivindicações 8 a 14, caracterizado pelo fato de dois planos (25a, 25b) respectivamente perpendiculares a uma dentre duas dessas zonas opostas de contato

(23a, 23b; 23'a, 23'b) entre pião (9, 90) e alojamento encaixados um no outro se cruzarem além de um plano vertical (37) contendo o centro de gravidade do artigo superior (102) mantido sobre o artigo inferior (104) pelo encaixe do pião no alojamento.

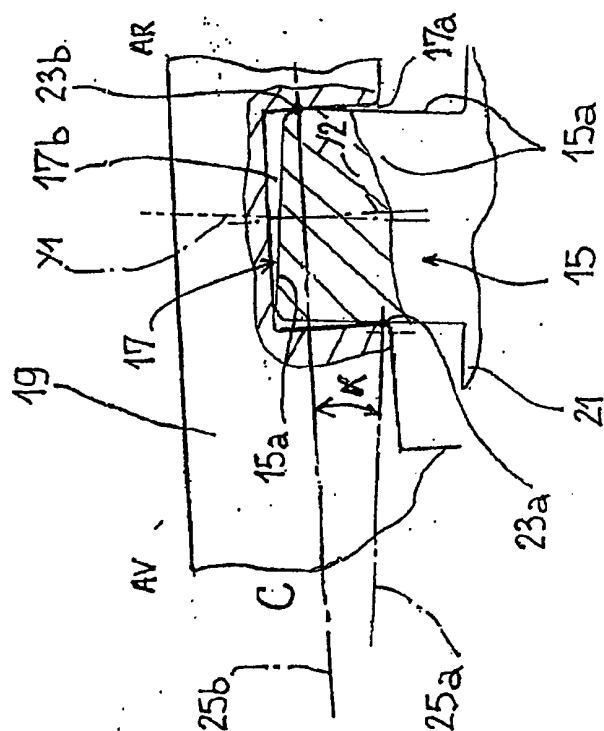
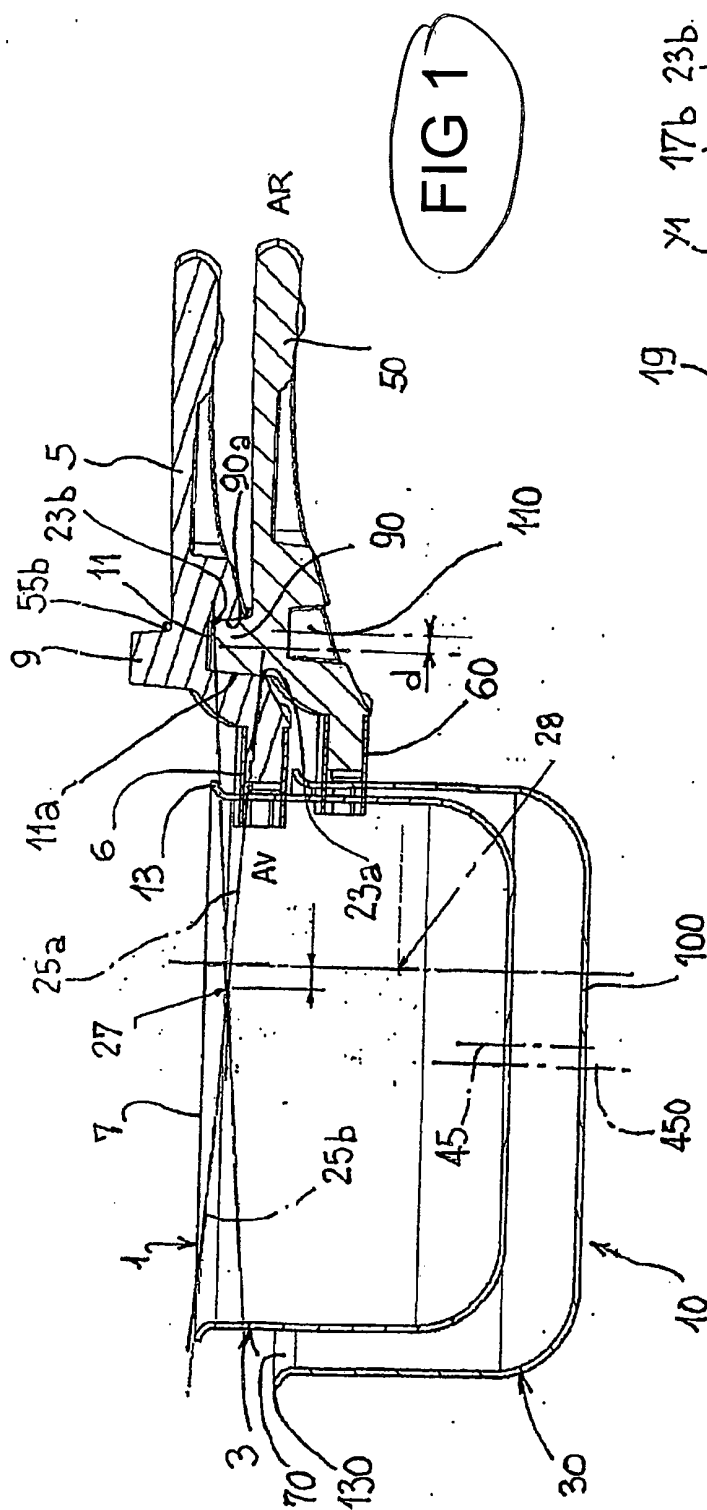
5 16. Tampa (49) para um artigo culinário (1, 10, 102), como definido em uma das reivindicações 1 a 7, ou para um conjunto de vários artigos, como definidos em qualquer uma das reivindicações 8 a 15, caracterizado pelo fato de compreender um prato (47) de recobrimento do barrete (3, 30, 112, 114) do artigo a recobrir e um cabo (3, 30, 112, 114) do artigo a recobrir e um cabo (51, 93) para uma preensão à mão desprotegida, contornando até além da periferia do prato (47) onde o cabo (51, 93) apresenta
10 uma abertura (53) ou um pião provido de um entalhe (55a, 55b) de bloqueio em rotação da tampa em relação ao artigo, quando a abertura ou o pião da tampa se encaixa, sendo adaptado para isso, com respectivamente o pião
15 ou o alojamento do artigo situado abaixo.

 17. Acessório, tal como uma colher, para um artigo culinário (60a), como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7, ou para um conjunto de vários artigos, como definidos em qualquer uma das reivindicações 8 a 15, caracterizado pelo fato de compreender um cabo (77a) que apresenta uma abertura (75) adaptada para ser atravessada por um pião (59a) desse artigo culinário, quando o acessório é colocado sobre o cabo (69a) desse artigo.
20

 18. Tampa que pode ser utilizada para um artigo culinário, como definido em qualquer uma das reivindicações 1 a 7, ou para um conjunto de
25 vários artigos, como definidos em qualquer uma das reivindicações 8 a 15, caracterizado pelo fato de compreender um prato (202) de recobrimento do barrete do artigo a recobrir, esse prato sendo provido, sobre sua face interna para dirigir em direção ao barrete, de um orifício que se abre sobre um alojamento (208) disposto no interior de um pião (210) que se instala sobre a
30 face externa oposta do prato, o alojamento dessa tampa e o pião de uma tampa idêntica sendo adaptados para que um se encaixe no outro.

 19. Tampa, de acordo com a reivindicação 18, caracterizada pe-

lo fato de o pião (210) apresentar, em direção ou à sua extremidade de topo, uma virola (212) que se encaixa estritamente no alojamento da outra tampa para bloquear, de maneira separável, e estabilizar horizontalmente as tampas (200, 201) assim empilhadas.



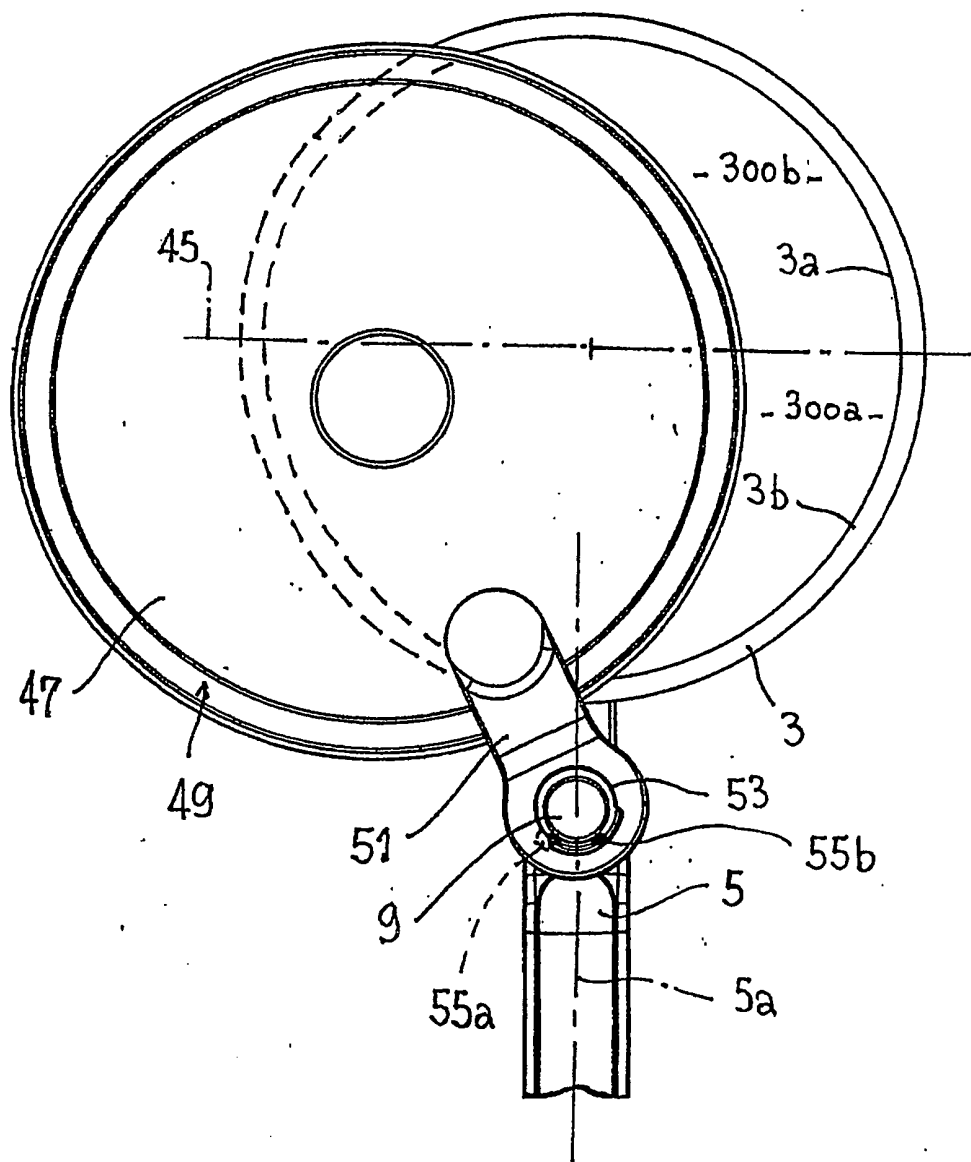


FIG 4

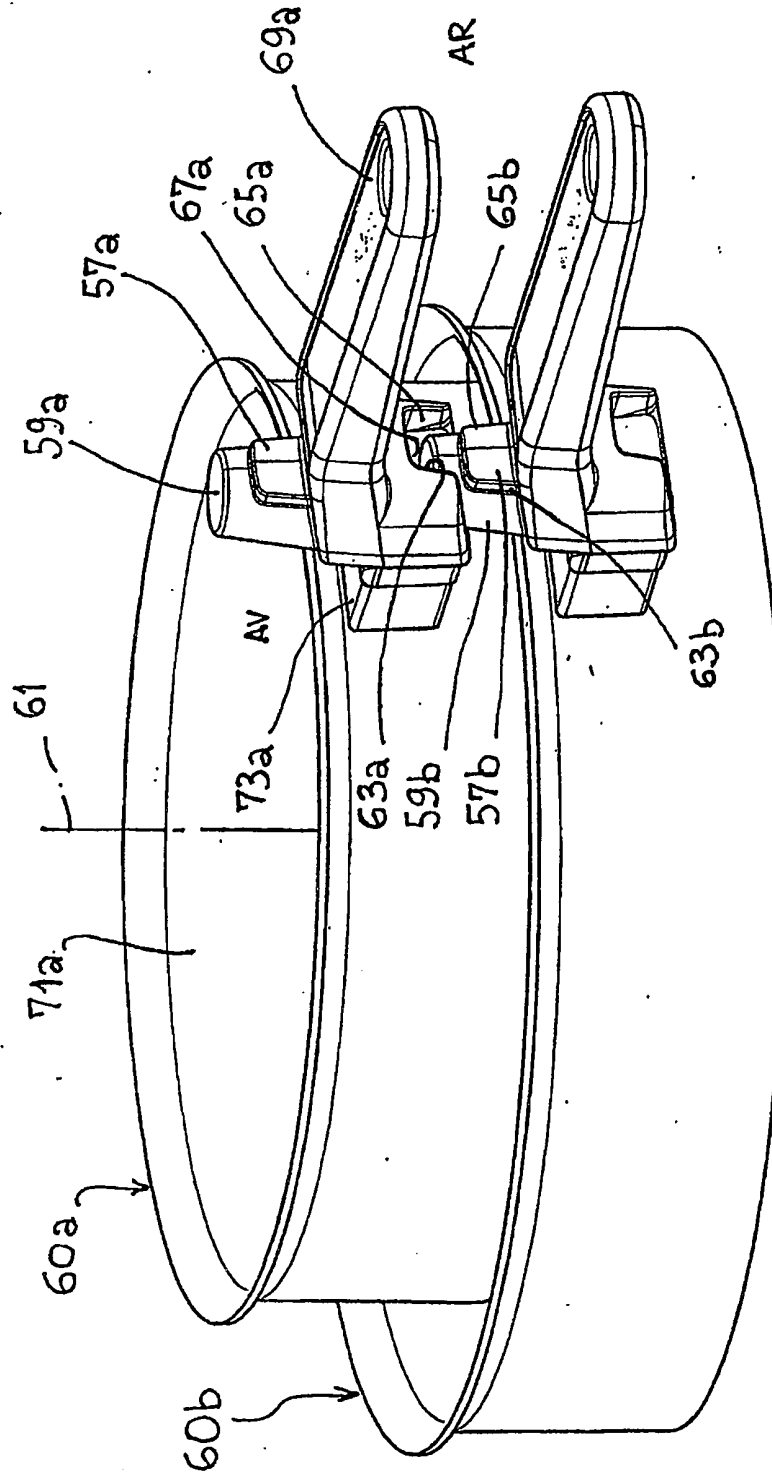
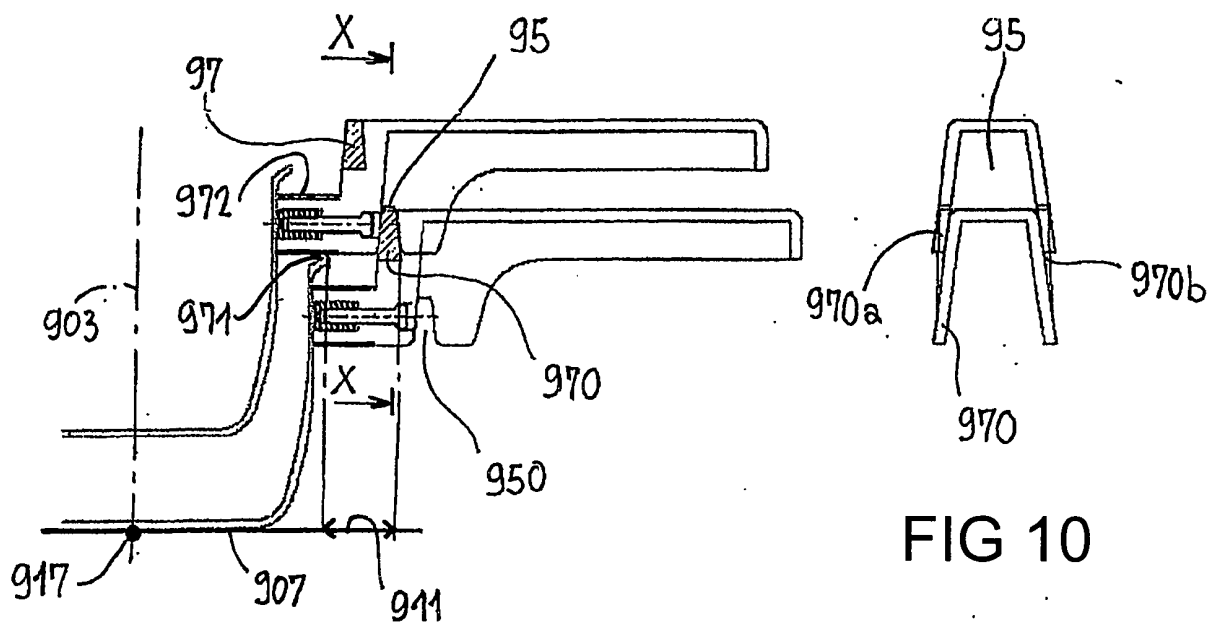
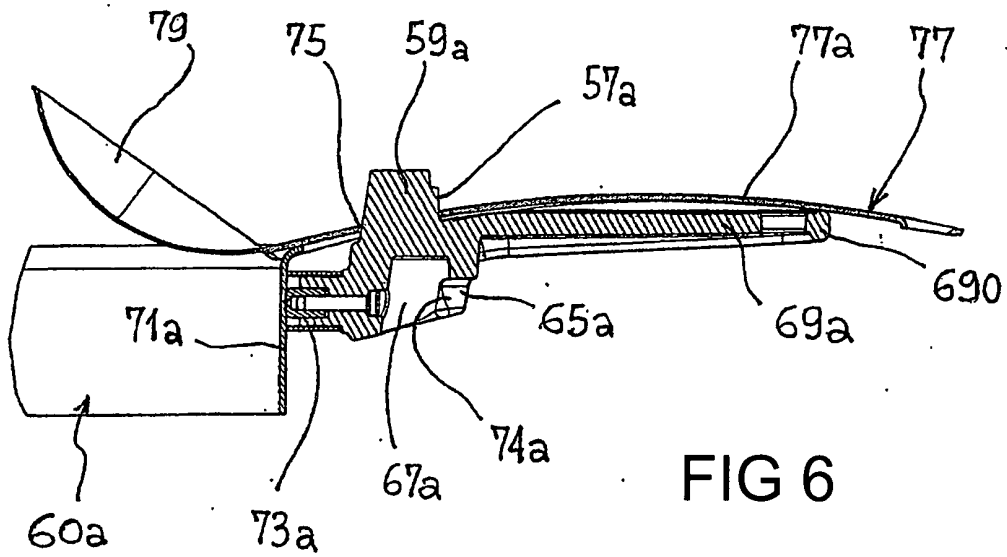


FIG 5





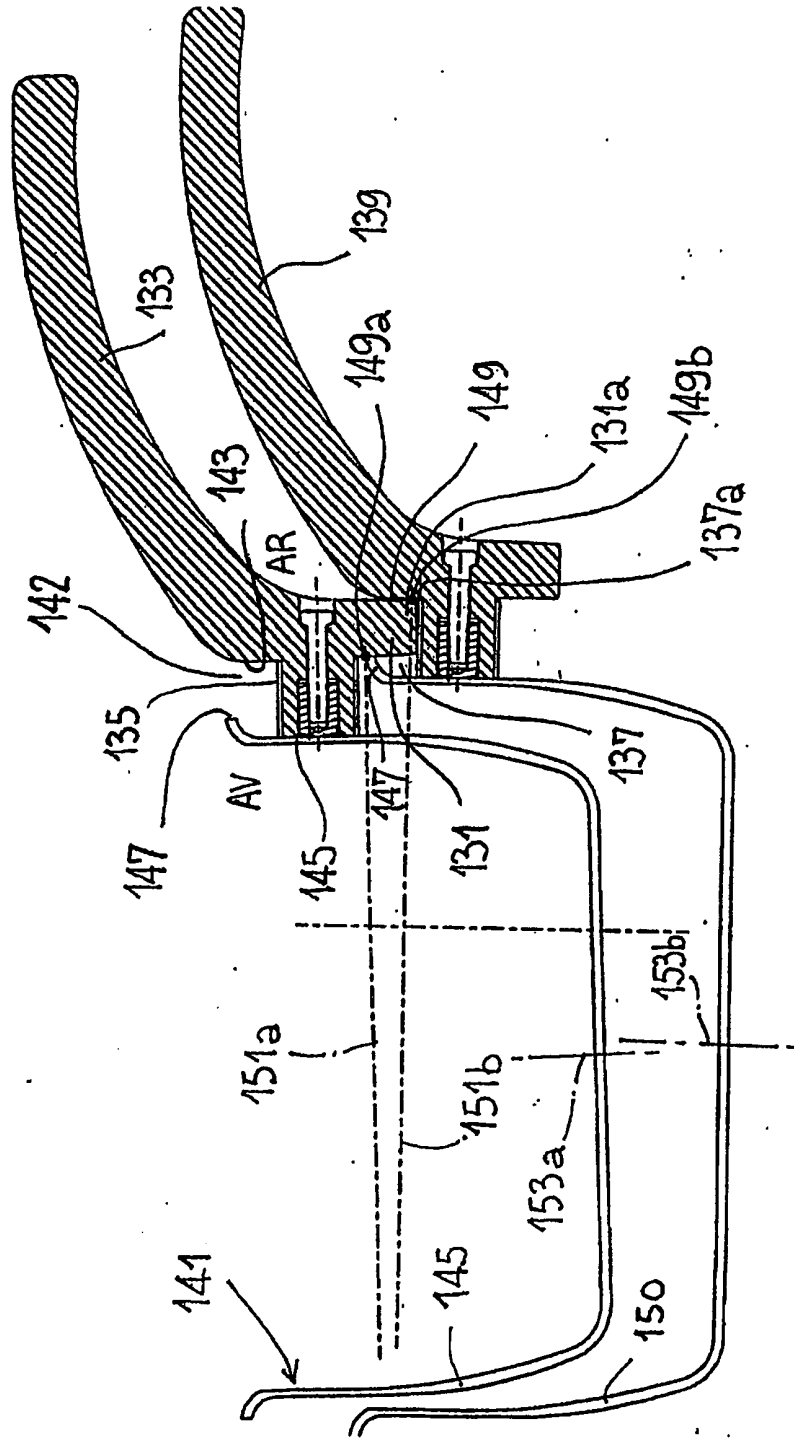


FIG 12

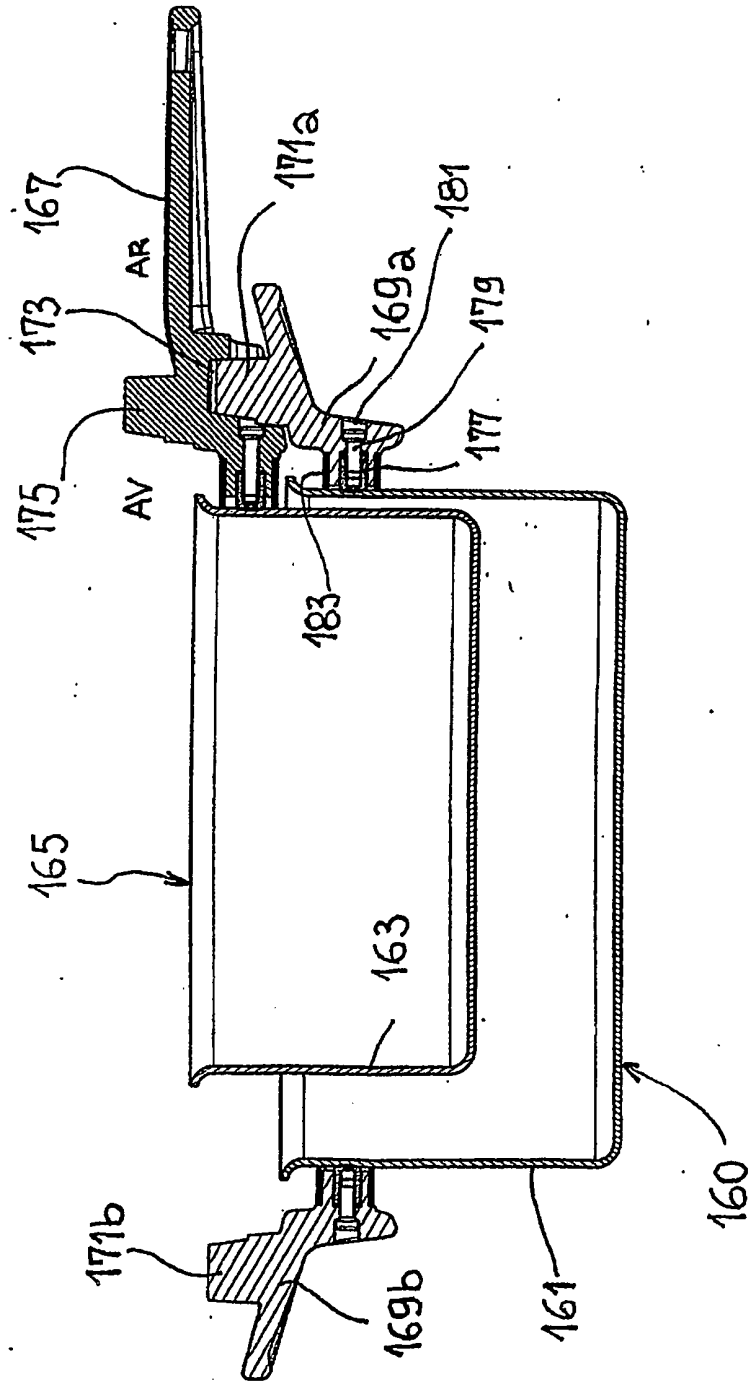


FIG 13

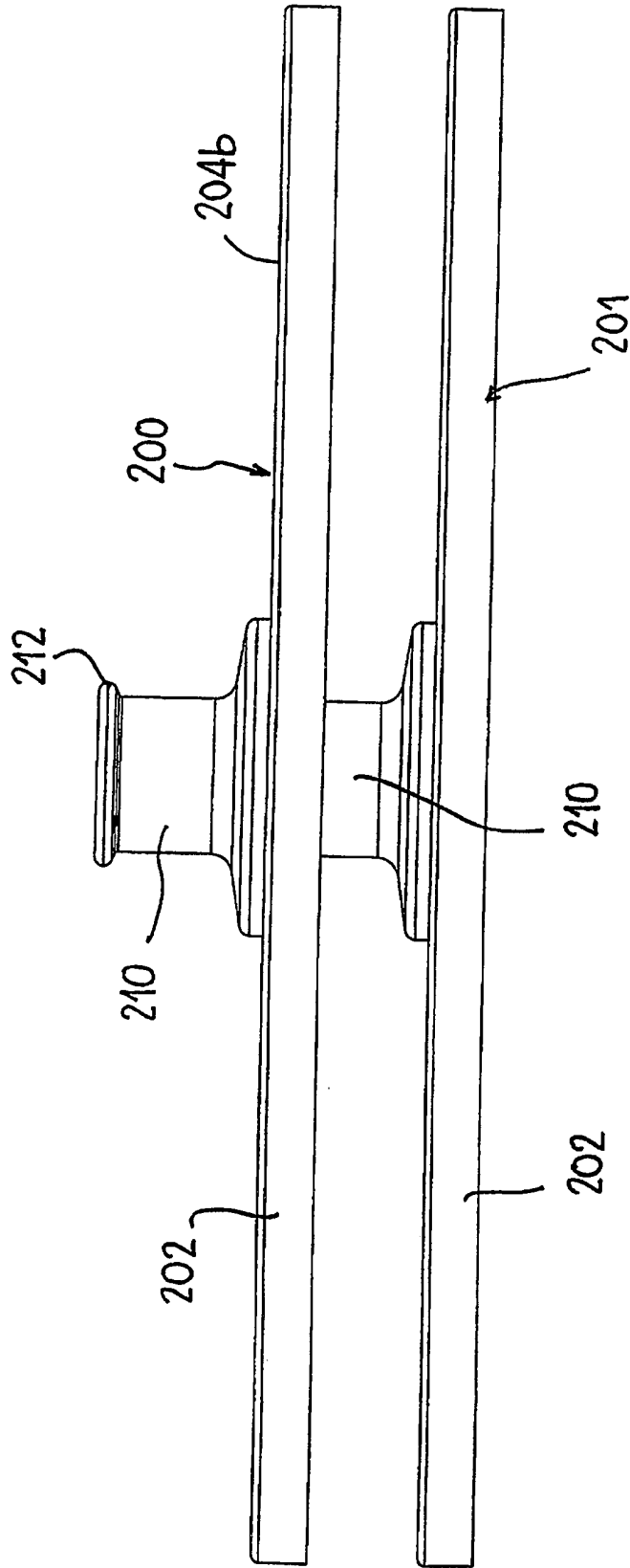


FIG 14

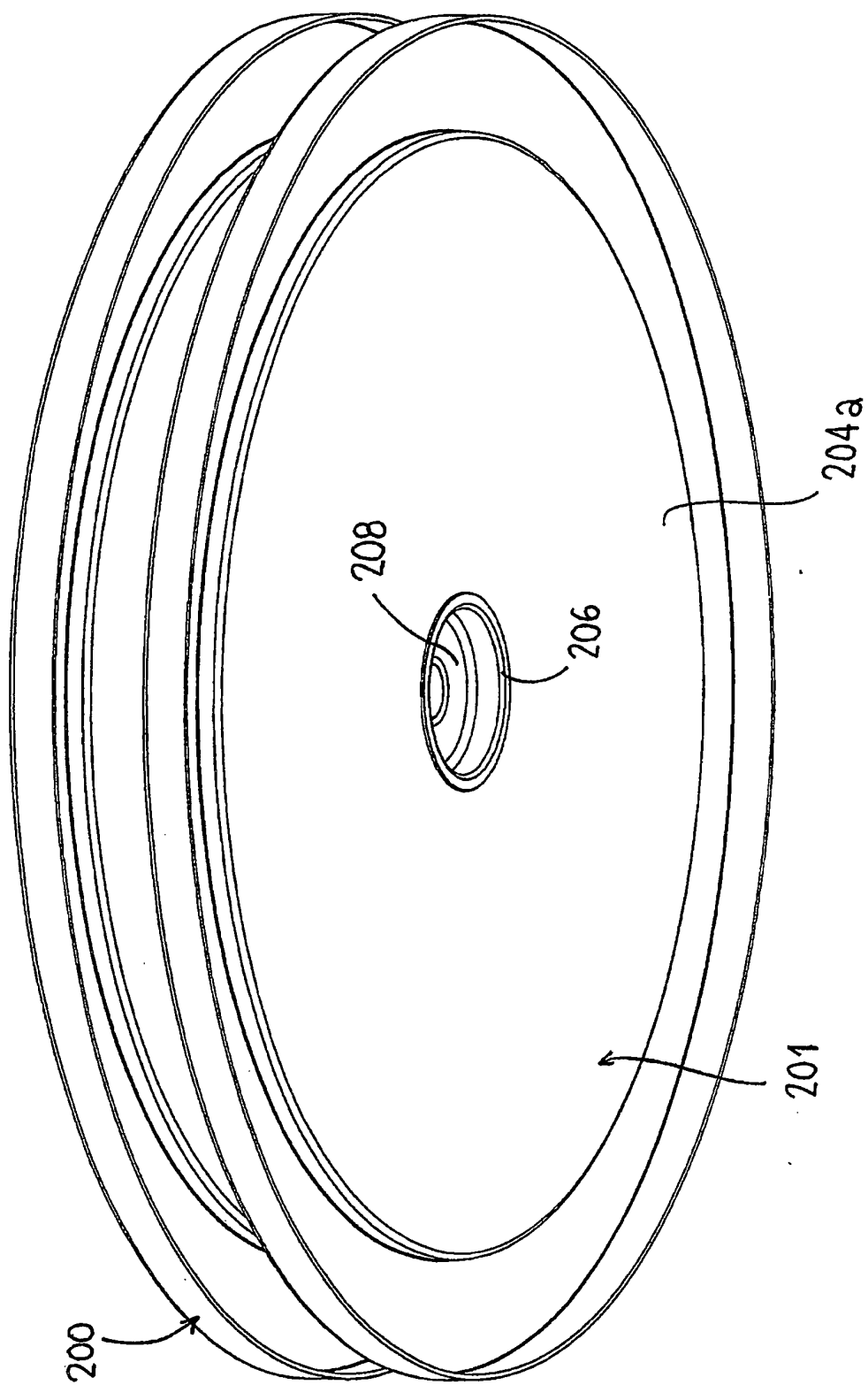


FIG 15

RESUMO

Patente de Invenção: **"ARTIGOS CULINÁRIOS EMPILHÁVEIS, TAMPA E ACESSÓRIOS ADAPTADOS"**.

5 A presente invenção refere-se a artigos culinários (1,10) de cozimento, empilháveis entre si, cada um compreendendo um barrete (3, 30) para aí receber alimentos, e pelo menos um cabo (5, 50). Sobre o cabo são previstos pelo menos um pião (9, 90) e/ou pelo menos um alojamento (11, 110) definido, pelo menos uma parte, por uma zona em cavado desse cabo, isto para a manutenção em pilha de artigos superpostos.