

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

(21) **PI 1002971-0 A2**



(22) Data de Depósito: 31/08/2010
(43) Data da Publicação: 29/05/2012
(RPI 2160)

(51) *Int.Cl.:*
A21C 1/14

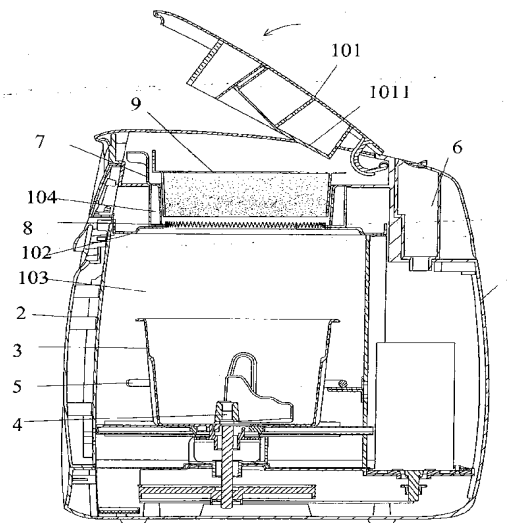
(54) Título: CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES, MÁQUINA PARA FAZER PÃES E MÉTODO PARA AUTOFABRICAÇÃO DE PÃES

(30) Prioridade Unionista: 05/02/2010 CN 201010301285.4

(73) Titular(es): TSANN KUEN (ZHANGZHOU) ENTERPRISE CO., LTD

(72) Inventor(es): CHIH MING WEN, SHANGQIAN GAO

(57) Resumo: CAIXA DE INGREDIENTES PARA PAES, MAQUINA PARA FAZER PAES E MÉTODO PARA AUTOFAERICAÇÃO DE PAES, um método para autofabricação de pão, a máquina para fazer pão e caixa de ingredientes para pão dela, o método compreende: pesar uma determinada quantidade de farinha, fermento em pó e aroma de acordo com o ingrediente do pão fornecido pela fábrica e colocá-lo em uma caixa de ingredientes para pães; depois de o operador adquirir a referida caixa de ingredientes para pães, colocar a caixa de ingredientes para pães na região de contenção correspondente da parte superior da máquina para fazer pães; utilizar o anel dentado da parte inferior da referida região de contenção para abrir a película fina da parte inferior da caixa de ingredientes para pães, a referida farinha, fermento em pó e aroma cairão no recipiente de mistura da máquina para fazer pães; controlar o mecanismo de adição de água dentro da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água de acordo com o ingrediente no referido recipiente de mistura; acionar o dispositivo de mistura dentro da máquina para fazer pães, o misturador mistura a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água no referido recipiente de mistura até formar uma massa apropriada; depois que o referido dispositivo de mistura 'é fechado, o tubo de aquecimento elétrico é energizado na máquina de fazer pães, o referido tubo de aquecimento elétrico aquece a massa dentro do referido recipiente de mistura, então, a referida massa será assada transformando-se em pão; abrir a porta e retirar o pão do recipiente de mistura; isso resolve a dificuldade dos operadores comuns de preparar os ingredientes do pão adequadamente e assá-lo.



"CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES,
MÁQUINA PARA FAZER PÃES E MÉTODO PARA AUTÓFABRICAÇÃO DE PÃES"

Campo da Invenção

A presente invenção refere-se a
5 um método para fazer pães com uma máquina para fazer pães, um
dispositivo para fazer pães e um recipiente para os ingredientes
dos pães.

Histórico da Invenção

A máquina para fabricar pães
10 existente possui uma carcaça, um lado da referida carcaça possui
uma porta que se abre para fora; o espaço interno da referida
carcaça possui um recipiente de mistura com abertura para cima.
A parte interna da referida carcaça possui um dispositivo de
mistura. O eixo do referido dispositivo de mistura se estende
15 para dentro do referido recipiente de mistura da parte inferior
do referido recipiente de mistura, o eixo do dispositivo de
mistura é instalado com lâminas de mistura. Um tubo de aquecimento
elétrico encontra-se dentro da referida carcaça e próximo do
referido recipiente de mistura. Em funcionamento, o operador
20 primeiro pesa uma determinada quantidade de farinha, fermento
em pó e aroma de acordo com o ingrediente do pão; então, abre
a porta e coloca a referida farinha, fermento em pó e aroma no
referido recipiente de mistura, adiciona uma determinada
quantidade de água dentro do referido recipiente de mistura.
25 Depois que a porta é fechada, liga o dispositivo de mistura; então,
a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água dentro do referido
recipiente de mistura são misturados até formar uma massa
apropriada. Depois que o dispositivo de mistura é fechado, o tubo

de aquecimento elétrico é energizado e aquece a massa dentro do referido recipiente de mistura; então a referida massa será assada, transformando-se em pão. Ao terminar a energização do tubo de aquecimento elétrico, o operador finalmente abre a porta e retira o pão do referido recipiente de mistura. No entanto, caso o operador cometa um erro na determinação da quantidade de farinha, fermento em pó, aroma e água, o pão não terá um sabor agradável, ou o pão não será comido, ocorrendo o problema de desperdício.

10 Resumo da invenção

O objeto da presente invenção é oferecer um método para a autofabricação de pães; será possível para um operador comum fazer um pão satisfatório; adicionalmente, apresentar uma máquina para fabricar pães com o referido método e a caixa de ingredientes para pães correspondente.

A solução técnica da presente invenção é um método para autofabricação de pães, compreendendo:

Etapa A, pesagem de uma determinada quantidade de farinha, fermento em pó e aroma de acordo com o ingrediente do pão fornecido pela fábrica e a colocação deles em uma caixa de ingredientes para pães;

Etapa B, depois de o operador obter a referida caixa de ingredientes para pães, a caixa de ingredientes para pães é colocada na região de contenção correspondente da parte superior da máquina para fazer pães; utilizando o anel dentado da parte inferior da referida região de contenção para abrir a película fina da parte inferior da caixa de ingredientes para pães, a referida farinha, fermento em pó e aroma cairão no recipiente

de mistura da máquina para fazer pães;

Etapa C, controle do mecanismo de adição de água dentro da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água de acordo com os ingredientes dentro do referido recipiente de
5 mistura;

Etapa D, acionamento do dispositivo de mistura dentro da máquina para pães, misturando a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água no referido recipiente de mistura até formar uma massa apropriada; depois que o referido dispositivo de mistura é
10 fechado, o tubo de aquecimento elétrico é energizado na máquina para fazer pães, o referido tubo de aquecimento elétrico aquece a massa dentro do referido recipiente de mistura; então, a referida massa será assada, transformando-se em pão;

Etapa E, interrupção da energização do referido tubo de
15 aquecimento elétrico, abertura da porta e retirada do pão do referido recipiente.

Em uma aplicação preferida, a referida caixa de ingredientes para pão dispõe de uma marca para ingredientes, a parte interior da referida máquina para fazer
20 pães possui um controlador de microcomputador e um mecanismo de identificação correspondente à marca para ingredientes da caixa de ingredientes para pães; na etapa B, o mecanismo de identificação dentro da máquina para fazer pães oferece as informações dos ingredientes da marca dos ingredientes da
25 referida caixa de ingredientes para pães dentro da referida região de contenção para o controlador do microcomputador; na etapa C, o referido controlador do microcomputador controla automaticamente o mecanismo de adição de água dentro da referida

máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água ao referido recipiente de mistura, a quantidade de água é determinada pelos ingredientes correspondentes de acordo com as informações dos ingredientes fornecidas pelo referido mecanismo de identificação; na etapa D, o referido controlador do microcomputador controla o referido dispositivo de mistura em um tempo determinado pelo ingrediente correspondente de acordo com as informações do ingrediente fornecidas pelo referido mecanismo de identificação, a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água dentro do referido recipiente de mistura são misturados até formarem uma massa apropriada; o referido controlador do microcomputador controla automaticamente o referido tubo de aquecimento para aquecer a massa dentro do referido recipiente de mistura com a fonte de alimentação e o tempo de cozimento determinados pelo ingrediente correspondente de acordo com as informações dos ingredientes fornecida pelo referido mecanismo de identificação, então, a referida massa será assada transformando-se em pães.

Máquina para fazer pães, um lado da carcaça possui uma porta que se abre para fora; dentro da referida carcaça há um recipiente de mistura cuja abertura é para cima, um tubo de aquecimento elétrico e um dispositivo de mistura; a parte superior da referida máquina para fazer pães possui uma região de contenção correspondente ao referido recipiente de mistura, a referida região de contenção possui uma porção inferior aberta e contém a caixa de ingredientes para pães; um anel dentado está disposto na parte inferior da referida região de contenção, os dentes do referido anel dentado estão voltados

para a película fina da porção inferior da caixa de ingredientes para pães; um mecanismo de adição de água está disposto dentro da referida carcaça e adiciona a água ao referido recipiente de mistura. O anel dentado é utilizado para perfurar a película fina da parte inferior da caixa de ingredientes para pães, então, a farinha, o fermento em pó e o aroma da caixa de ingredientes para pães cairão no referido recipiente de mistura automaticamente. Ela simplificará o preparo dos ingredientes por parte do operador. Portanto, ela prevenirá erros por parte do operador no preparo errado da quantidade de farinha, fermento em pó, aroma e água.

A parte superior da referida máquina para fazer pães possui uma cobertura externa correspondente à referida região de contenção, a superfície interna da referida cobertura externa possui um pedal de pressão para pressionar a referida caixa de ingredientes para pães em direção ao referido anel dentado. O pedal de pressão da referida cobertura externa é utilizado para pressionar a caixa de ingredientes para pães, de forma que o anel dentado na posição fixa possa perfurar a película fina com o movimento descendente da porção inferior da caixa de ingredientes para pães; portanto, a farinha, o fermento em pó e o aroma cairão automaticamente.

Alternativamente, a parte superior da referida máquina para fazer pães possui uma cobertura externa correspondente à referida região de contenção, a superfície interna da referida cobertura externa possui um pedal de pressão para pressionar a referida caixa de ingredientes para pães em direção à borda da referida região de contenção; um eletromagneto está disposto na parte superior da referida

máquina para fazer pães, uma prateleira de retenção que se estende para a referida região de contenção é acionada pelo referido eletromagneto para sustentar o referido anel dentado para perfurar a fina película da parte inferior da referida caixa de ingredientes para pães. O pedal de pressão da cobertura externa pressiona a caixa de ingredientes para pães de forma que o anel dentado se movimenta para cima e pode perfurar a película fina da parte inferior da caixa de ingredientes para pães; portanto, a farinha, o fermento em pó e o aroma cairão automaticamente.

Em uma aplicação preferida, a referida máquina para fazer pães possui um controlador de microcomputador que controla o dispositivo de mistura, o mecanismo de adição de água e o tubo de aquecimento elétrico; a parte interna da referida carcaça possui um mecanismo de identificação, o referido mecanismo de identificação identifica automaticamente a marca dos ingredientes da referida caixa de ingredientes para pães dentro da referida região de contenção e fornece as informações dos ingredientes para o referido controlador do microcomputador, as referidas informações dos ingredientes correspondem à referida marca dos ingredientes. Ao identificar automaticamente a marca dos ingredientes da caixa de ingredientes para pães, o controlador do microcomputador pode controlar o dispositivo de mistura, o mecanismo de adição de água e o tubo de aquecimento elétrico para completar automaticamente a operação de fabricação de pães de acordo com os ingredientes.

Em uma aplicação preferida, uma caixa de limpeza é disposta na referida região de contenção, que possui uma porção inferior aberta e contém a referida caixa de

ingredientes para pães, o referido anel dentado está disposto na parte inferior da referida caixa de limpeza, portanto, será conveniente remover o anel dentado para limpeza.

A caixa de ingredientes para pães, que possui uma parede lateral rígida fechada, a extremidade inferior da referida parede lateral é lacrada com uma fina película, a parte interna da caixa contém farinha, fermento em pó e aroma, a parte superior é fechada com uma placa rígida.

Em uma aplicação preferida, a extremidade inferior da referida parede lateral é inclinada para dentro. Depois que a fina película da extremidade inferior da parede lateral é perfurada, a parede lateral inclinada para dentro é conveniente para que a farinha, o fermento em pó e o aroma caiam automaticamente.

Adicionalmente, um lado da parte interna da referida parede lateral possui uma placa de isolamento, a referida placa de isolamento divide o interior da referida parede lateral em uma região mais ampla e uma região menor, a farinha, o fermento em pó e o aroma são colocados na referida região mais ampla; as frutas e nozes são colocadas na região menor de forma que as frutas e nozes não afetem a armazenagem da farinha, do fermento em pó e do aroma.

Especialmente, o formato da referida placa de isolamento é um V invertido. A referida placa de isolamento coopera com a parede lateral, o desenho inclinado para dentro da referida placa de isolamento é conveniente para que a farinha, o fermento em pó, o aroma, as frutas e nozes caiam automaticamente.

Em uma aplicação preferida, a fina película da referida parede lateral, a placa superior ou a parte inferior está disposta com marca de ingredientes. Ela será conveniente para identificar o ingrediente da presente caixa de ingredientes para pães durante a operação.

O método de autofabricação de pães da presente invenção, coloca a farinha, o fermento em pó e o aroma de diferentes ingredientes de pães em diferentes caixas de ingredientes para pães pela fábrica, depois que o operador comum adquire a caixa de ingredientes para pães necessária, então, a caixa de ingredientes para pães é colocada na máquina para fazer pães, a farinha, o fermento em pó e o aroma da caixa de ingredientes para pães são automaticamente adicionados no recipiente de mistura com a máquina para fazer pães, a água é adicionada para misturá-los para formar uma massa apropriada, o tubo de aquecimento elétrico aquece a massa no recipiente de mistura, então, a massa é assada formando um pão. O presente método simplifica muito a operação manual do processo de autofabricação; ele evita a estimativa errada da quantidade de farinha, fermento em pó e aroma causada pela negligência do operador; portanto, o pão será delicioso e o desperdício será evitado. A identificação dos ingredientes está disposta na caixa de ingredientes para pães e a parte interna da máquina para fazer pães possui um controlador de microcomputador e um mecanismo de identificação para identificar a marca de ingredientes da caixa de ingredientes para pães; o referido mecanismo de identificação fornece as informações dos ingredientes da caixa de ingredientes para pães aplicada para o controlador do microcomputador; o

controlador do microcomputador controla automaticamente o mecanismo de adição de água dentro da máquina para fazer pães de acordo com a referida informação dos ingredientes, o referido mecanismo de adição de água é controlado para adicionar uma

5 determinada quantidade de água ao recipiente de mistura; então, o controlador do microcomputador controla automaticamente a máquina de mistura de acordo com a referida informação dos ingredientes de forma que a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água dentro do recipiente de mistura sejam misturados para

10 formar uma massa apropriada; então, o controlador do microcomputador controla automaticamente o tubo de aquecimento elétrico de acordo com a referida informação dos ingredientes, então, a massa do recipiente de mistura é aquecida e assada pelo tubo de aquecimento elétrico. Assim, a máquina para fazer pães

15 pode fazer pães automaticamente com ingredientes diferentes. O operador comum só precisa escolher o ingrediente adequado para seu próprio aroma, então, fará um pão satisfatório. A máquina para fazer pães da presente invenção apenas adiciona à região de contenção uma porção inferior aberta, o anel dentado e o

20 mecanismo de adição de água com base na máquina para fazer pães existente de forma que ela irá simplificar muito as operações manuais; será possível para um operador comum preparar um pão ideal. Sua estrutura adicional é simples, o custo adicional é baixo e é fácil de ser popularizada. A caixa de ingredientes para

25 pães da presente invenção é conveniente para oferecer uma grande quantidade de ingredientes industriais, padrão e diversos tipos de ingredientes para pães para o operador comum. Sua estrutura é simples e conveniente para transporte e aplicação.

Breve descrição dos desenhos

a figura 1 é uma vista lateral estrutural da caixa de ingredientes para pães sendo colocada na máquina para fazer pães da presente invenção;

5 a figura 2 é uma vista perspectiva estrutural do anel dentado e da caixa de limpeza;

a figura 3 é uma vista lateral estrutural da caixa de ingredientes para pães;

10 a figura 4 é uma vista lateral estrutural da caixa de ingredientes para pães quando está é perfurada pelo anel dentado;

a figura 5 é uma vista lateral estrutural da máquina para fazer pães quando a água é adicionada;

15 a figura 6 é uma vista perspectiva estrutural da caixa de ingredientes para pães de outras aplicações que corresponde ao anel dentado;

a figura 7 é uma vista lateral estrutural da caixa de ingredientes da figura 6;

20 a figura 8 é uma visão lateral estrutural da figura 6 quando a caixa de ingredientes para pães é colocada na máquina para fazer pães de outra aplicação da presente invenção;

25 a figura 9 é uma vista perspectiva estrutural do anel dentado, do eletromagneto, da prateleira de retenção e do recipiente de mistura da figura 8;

a figura 10 é uma vista lateral estrutural da figura 8 quando a marca dos ingredientes é identificada;

a figura 11 é uma vista lateral estrutural da Figura 8 quando

a caixa de ingredientes para pães é perfurada pelo
anel dentado; e

a figura 12 é uma vista lateral estrutural da Fig. 8 quando a
água é adicionada.

5 Descrição detalhada das aplicações

Aplicação 1

A estrutura dos ingredientes para
pães e das máquinas para pães de uma aplicação são apresentadas
nas Figuras 1 a 3.

10 Consulte a Figura 1: a máquina
para fazer pães da presente aplicação possui uma carcaça 1 com
uma abertura frontal e uma abertura na parte superior. A lateral
frontal da carcaça 1 possui uma porta 2 que se abre para fora.
A parte superior aberta da carcaça 1 possui uma cobertura externa
15 101 que se abre para cima. A superfície interior da cobertura
externa 101 possui um pedal de pressão 1011. A parte superior
da parte interna da carcaça 1 possui uma placa de isolamento
transversal 102. A referida placa de isolamento transversal 102
divide o espaço interno da carcaça 1 em uma região de trabalho
20 103 cuja superfície lateral é diretamente oposta à porta 2 e uma
região de contenção 104 cuja parte superior é diretamente oposta
à cobertura externa 101.

A região de trabalho 103 possui
um recipiente de mistura 3 com uma abertura para cima. A parte
25 inferior da região de trabalho 103 possui um dispositivo de
mistura 4. O eixo do dispositivo de mistura 4 se estende para
dentro do recipiente de mistura 3 da parte inferior do recipiente
de mistura 3, a extremidade superior do referido eixo é instalado

com lâminas de mistura. A parte inferior da região de trabalho 103 da carcaça 1 circunda a região de trabalho 103 e um tubo de aquecimento elétrico 5 está disposto naquela região.

A placa de isolamento transversal

5 102 possui uma abertura correspondente ao recipiente de mistura 3, então, a parte inferior da região de contenção 104 possui uma abertura para ingredientes. A parte interna da região de contenção 104 possui uma caixa de limpeza retangular 7. Consulte a Fig. 2, o corpo principal 701 da caixa de limpeza 7 é uma caixa
10 com uma abertura para cima, a parte inferior do corpo principal 701 possui uma abertura 702 correspondente à abertura da placa de isolamento transversal 102. A parte inferior do corpo principal 701 possui um anel dentado 8, a placa inferior 801 do anel dentado 8 é retangular e possui uma abertura retangular 802
15 correspondente à parte inferior da caixa de ingredientes para pães 9, as duas longas laterais e uma lateral curta ao longo da referida abertura 802 estão dispostas continuamente com uma fileira de dentes afiados que se estendem para cima 803. A caixa de ingredientes para pães 9 está na caixa de limpeza 7. Os dentes
20 803 do anel dentado 8 estão voltados para a fina película 902 da parte inferior da caixa de ingredientes para pães 9. O mecanismo de adição de água 6 está disposto dentro da carcaça 1 e atrás da região de contenção 104. O mecanismo de adição de água 6 adiciona a água no recipiente de mistura 3 dentro da região
25 de trabalho 103.

Consulte as Figuras 2 e 3: a caixa de ingredientes para pães 9 possui uma parede lateral retangular fechada 901, a extremidade inferior da parede lateral 901 é

inclinada para dentro e forma uma estrutura trapezoidal invertida. A parte superior da referida parede lateral 901 é fechada pela placa superior 903. A farinha, o fermento em pó e o aroma pesados de fábrica de acordo com os ingredientes para
5 pães são colocados na caixa de ingredientes para pães 9 invertida, que é um espaço interno 904 formado pela parede lateral 901 e a placa superior 903, então, a extremidade inferior da referida parede lateral 901 é fechada com a fina película 902.

A parede lateral 901 e a placa
10 superior 903 da caixa de ingredientes para pães 9 podem ser feitas de uma placa impermeável rígida ou de metal. A fina película 902 pode ser feita de lâmina de alumínio ou de outros papéis que podem resistir a temperaturas elevadas. Os aromas da caixa de ingredientes para pães 9 são o sal, açúcar e tempero e assim por
15 diante. Em outra aplicação da caixa de ingredientes para pães, a parede lateral 901 pode ser uma estrutura redonda fechada, uma estrutura oval fechada ou uma estrutura poligonal fechada. É claro, correspondentemente, a caixa de limpeza 7 e o anel dentado 8 da máquina para fazer pães pode ser redonda, oval ou poligonal.

20 O processo de autofabricação de pão pela máquina para fazer pães acima é apresentado nas Figuras 1, 4 e 5.

Consulte a Figura 1, depois que o operador adquirir a caixa de ingredientes para pães 9, queira
25 consultar a Figura 1: primeiro o operador abre a cobertura externa 101 da parte superior da carcaça 1 da máquina para fazer pães, a caixa de ingredientes para pães 9 é colocada na caixa de limpeza 7 da região de contenção 04 da carcaça 1.

Então, o operador fecha a cobertura externa 101 da parte superior da carcaça 1 da máquina para fazer pães, consulte a Figura 4: o pedal de pressão 1011 da cobertura externa 101 pressiona os ingredientes para pães 9 em direção ao anel dentado 8 da parte inferior da caixa de limpeza 7 dentro da região de contenção 104. Os dentes 803 do anel dentado 8 são ~~arranjados~~ com formato de U, os dentes 803 perfuram a película fina 902 da parte inferior da caixa de ingredientes para pães 9, então, a farinha, o fermento em pó e o aroma do espaço interior 904 da caixa de ingredientes para pães 9 empurram a fina película 902 perfurada devido ao seu próprio peso; finalmente a farinha, o fermento em pó e o aroma caem no recipiente de mistura 2 da região de trabalho 103 dentro da carcaça 1.

O operador aciona o botão da bomba d'água no painel de operação da máquina de fazer pães manualmente. Consulte a Fig. 5: de acordo com a quantidade de água determinada pelos ingredientes da caixa de ingredientes para pães 9, a bomba d'água 601 do mecanismo de adição de água 6 dentro da máquina para fazer pães é controlada para adicionar a quantidade de água correspondente no recipiente de mistura 3.

O operador aciona o botão de mistura no painel de operação da máquina de fazer pães manualmente. Ao acionar o dispositivo de mistura 4 dentro da carcaça 1, a farinha, o fermento em pó e o aroma no recipiente de mistura 3 são misturados até formar uma massa apropriada.

De acordo com o tempo de mistura determinado pelos ingredientes da caixa de ingredientes para pães 9, depois que o operador aciona o botão de mistura para fechar

o dispositivo de mistura 4, o botão de aquecimento é acionado de acordo com o tempo de aquecimento e a fonte de alimentação determinada pelos ingredientes da caixa de ingredientes para pães 9, o tubo de aquecimento elétrico 5 na região de trabalho 103 é energizado, então, o tubo de aquecimento elétrico 5 aquece a massa no recipiente de mistura 3 de forma que a massa é assada, transformando-se em pão.

Então, o operador aciona o botão de aquecimento e para de energizar o tubo de aquecimento elétrico 5, abre a porta 2 para retirar o pão do recipiente de mistura.

Abre a cobertura externa 101 e retira a caixa de limpeza 7, o anel dentado 8 e a caixa de ingredientes para pães usada 9 da região de contenção 104 da carcaça 1. Descarta a caixa de ingredientes para pães usada 9, então, lava a caixa de limpeza 7 e o anel dentado 8 para remover a farinha, o fermento em pó e o aroma remanescente, então, coloca a caixa de limpeza 7 e o anel dentado 8 de volta na região de contenção 104 da carcaça 1 para preparar a operação seguinte.

Como uma melhora da máquina de fazer pães da presente aplicação, a máquina de fazer pães de outra aplicação possui um controlador de microcomputador. O operador pode inserir o código do ingrediente para pães da caixa de ingredientes para pães 9 selecionada no painel de operação da referida máquina para pães manualmente, de forma que o controlador de microcomputador da máquina para fazer pães extrairá automaticamente o processo de controle da memória interna correspondente ao ingrediente do pão. Depois que a cobertura externa é fechada, a farinha, o fermento em pó e o aroma

da caixa de ingredientes para pães 9 cairão no recipiente de mistura 3. O controlador do microcomputador da referida máquina para fazer pães controla automaticamente o mecanismo de adição de água dentro da referida máquina para fazer pães de acordo com a quantidade de água determinada pelo ingrediente correspondente, então, a quantidade de água correspondente é adicionada no recipiente de mistura 3 pelo mecanismo de adição de água; então, o controlador do microcomputador da referida máquina para fazer pães controla automaticamente o dispositivo de mistura 4 de acordo com o tempo de mistura determinado pelo ingrediente correspondente, a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água no dispositivo de mistura 4 são misturados formando uma massa apropriada; então, o controlador do microcomputador da referida máquina para fazer pães controla automaticamente o tubo de aquecimento elétrico 5 de acordo com a fonte de alimentação e o tempo de cozimento determinado pelo ingrediente correspondente, a massa do recipiente de mistura 3 é aquecida pelo tubo de aquecimento elétrico, portanto, a massa é assada transformando-se em pão.

20 Aplicação 2

A caixa de ingredientes para pães de outra aplicação da presente invenção e a estrutura correspondente do anel dentado são apresentadas nas Figs. 6 e 7.

25 A caixa de ingredientes para pães 9' possui uma parede lateral retangular fechada 901', a extremidade inferior da parede lateral 901' é inclinada para dentro e forma uma estrutura trapezoidal invertida. A parte

superior da referida parede lateral 901' é vedada pela placa superior 903'. A borda de uma lateral da placa superior possui uma marca para os ingredientes da presente caixa de ingredientes para pães 9' e uma fileira de orifícios de código 9031'. Um lado da parede lateral 901' possui uma placa de isolamento 904' em formato de V invertido, a referida placa de isolamento 904' divide a parte interna da parede lateral 901' em duas regiões 905', 906' que são maiores e menores. A farinha, o fermento em pó e o aroma pesados de fábrica de acordo com o ingrediente para o pão são colocados na região maior 905' da caixa de ingredientes para pães 9', a região maior 905' é formada pela parede lateral 901', a placa superior 903' e a placa de isolamento 904'; e a quantidade correspondente de frutas e nozes é pesada e colocada na região menor 906 da caixa de ingredientes para pães 9', a região menor 906' é formada pela parede lateral 901', a placa superior 903' e a placa de isolamento 904'. Então, a fina película é selada na extremidade inferior da referida parede lateral 901'. A fina película 902' é selada na parte 907' da região menor 906', o que será especialmente descrito a seguir.

A parede lateral 901', a placa superior 903' e a placa de isolamento 904' da caixa de ingredientes para pães 9' pode ser uma placa impermeável rígida ou de metal. A fina película 902 pode ser feita de lâmina de alumínio ou de outros papéis que podem resistir a temperaturas elevadas. Os aromas da caixa de ingredientes para pães 9' são o sal, açúcar e tempero, e assim por diante, as frutas e nozes podem ser sementes de noqueira, passas e amêndoas, e assim por diante.

A placa inferior 801' do anel dentado 8' é retangular, e possui uma abertura retangular 802' correspondente à parte inferior da região maior 905' da caixa de ingredientes para pães 9', e possui uma abertura oval 804' correspondente à parte inferior da região menor 906' da caixa de ingredientes para pães 9'. As duas longas laterais ao longo da abertura retangular 802' e uma curta lateral próxima da abertura oval 804' são dispostas continuamente com uma fileira de dentes afiados que se estendem para cima 803'; as duas laterais em arco ao longo da abertura oval 804' e uma lateral reta próxima do lado externo são dispostas continuamente com uma fileira de dentes afiados que se estendem para cima 805'.

Na caixa de ingredientes para pães de outras aplicações, a estrutura da parede lateral 901' pode ser redonda fechada, oval fechada ou em formato poligonal fechado. É claro, a estrutura do anel dentado 8' da máquina de fazer pães também pode ter formato redondo, oval ou poligonal correspondente.

Consulte a Figura 8: a máquina para fazer pães da presente invenção possui um controlador de microcomputador e uma carcaça 1' com uma abertura frontal e uma abertura na parte superior. A abertura frontal da carcaça 1' possui uma porta que se abre para fora 2'. A abertura da parte superior da carcaça 1' possui uma cobertura externa que se abre para cima 101'. A superfície interna da cobertura externa 101' possui um pedal de pressão 1011'. A parte superior interna da carcaça 1' possui uma placa de isolamento transversal 102'. A placa de isolamento transversal 102' divide o espaço interno da

da placa superior 903' da caixa de ingredientes para pães 9' e a posição de um elemento receptor de luz 12'.

A parte frontal da região de contenção 104' possui um eletromagneto 13'. A extremidade livre da haste da válvula do eletromagneto 13' está conectada à prateleira de contenção 14' que se estende para dentro da região de contenção 104', o anel dentado 8' está disposto na prateleira de retenção 14'.

Consulte a Figura 9, a placa inferior 1401' da prateleira de retenção 14' possui uma abertura 1402' correspondente à abertura da placa de isolamento 102'. As duas laterais da parte frontal da placa inferior 1401' estão respectivamente dispostas com um pé de apoio 1403', a extremidade superior de cada pé de apoio 1403' é articulada com um ponto de apoio no meio de uma alavanca 1405', a extremidade frontal de cada alavanca 1405' é fixada com a extremidade correspondente da prateleira de suporte arqueada 1404', a extremidade traseira de cada alavanca 1405' é conectada a um gancho que se estende para cima. Os dois lados da parte traseira da placa inferior 1401' estão respectivamente dispostas com um bastão de suporte de mola 1406'. A placa inferior 1401' da prateleira de retenção 14', as alavancas 1405' dos dois lados da prateleira de apoio 1404' e os dois bastões de suporte de molas 1406' estão na região de contenção 104'.

Uma caixa de limpeza retangular 7' está disposta na placa inferior 1401', que está entre o espaço das alavancas 1405' pelos dois lados da prateleira de apoio 1404' e os dois bastões de suporte de molas 1406'. A caixa de limpeza

7' possui uma abertura para cima, sua placa inferior possui uma abertura correspondente à abertura da placa de isolamento transversal 102. Os bastões de molas 1406' pelos dois lados da placa inferior 1401' da prateleira de retenção 14' sustentam a
5 borda da caixa de limpeza 7'. O anel dentado 8' está colocado na placa inferior da caixa de limpeza 7', que é sustentada pelo gancho que se estende para dentro da extremidade traseira das hastes 1405' pelos dois lados da prateleira de apoio 1404'. Se a caixa de ingredientes para pães 9' for colocada na caixa de
10 limpeza 7', então, os dentes 803' e 805' do anel dentado 8' estarão na direção da fina película 902' da parte inferior da caixa de ingredientes para pães 9.

O processo de operação da presente máquina para fazer pães para autofabricação de pães é
15 apresentados nas Figuras 8, 10, 11 e 12.

Depois que o operador adquirir a caixa de ingredientes para pães 9', consulte a Fig. 8: primeiro o operador abre a cobertura externa 101' da parte superior da carcaça 1', então, coloca a caixa de ingredientes para pães 9'
20 na caixa de limpeza 7' dentro da região de contenção 104' da carcaça 1'. Cada tubo emissor de luz 11' na cobertura externa 101' está longe dos elementos receptores de luz 12' correspondentes à lateral externa da região de contenção 104'.

O operador fecha a cobertura
25 externa 101' da parte superior da carcaça 1', queira consultar a Fig. 10: o pedal de pressão 1011' da cobertura externa 101' pressiona a caixa de ingredientes para pães 9' em direção à borda da caixa de limpeza 7' na região de contenção 104'. Cada diodo

emissor de luz 11' na cobertura externa 101' está próximo dos elementos receptores de luz 12' correspondentes ao lado externo da região de contenção 104'. Como cada orifício de código 9031' da caixa de ingredientes para pães 9', respectivamente, abre ou
5 fecha de acordo com o código específico, os elementos receptores de luz 12' abaixo do orifício de código aberto 9031' receberá o sinal de luz correspondente ao diodo emissor de luz 11', enquanto os elementos receptores de luz 12' abaixo do orifício de código fechado 9031' não receberão o sinal de luz
10 correspondente ao diodo emissor de luz 11'. As saídas dos elementos receptores de luz 12' são transmitidas para o controlador do microcomputador, então, o controlador do microcomputador identificará automaticamente o código do ingrediente do pão da referida caixa de ingredientes para pães
15 9'. O controlador do microcomputador irá extrair automaticamente o processo de controle da memória interna de acordo com o ingrediente do pão.

Consulte a Figura 11: o controlador do microcomputador controla a haste da válvula do
20 eletromagneto 13' que se move para baixo, portanto, os ganchos das extremidades livres das hastes 1405' pelos dois lados da prateleira de apoio 1404' da prateleira de retenção 14' sustentarão para cima o anel dentado 8' da parte inferior da caixa de limpeza 7'. Os dentes 803' e 805' em formato de U do anel dentado
25 8' perfuram a final película 902' na parte inferior da caixa de ingredientes para pães 9' da região menor 906'. Então o controlador do microcomputador controla a haste da válvula do eletromagneto 13' que se move para cima, portanto, os ganchos

das extremidades livres das alavancas 1405' pelos dois lados da prateleira de apoio 1404' da prateleira de retenção 14' puxarão para baixo o anel dentado 8' da porção inferior da caixa de limpeza 7', a fina película em formato de língua perfurada 902', 907' se movimentarão para baixo. A fina película em formato de lingual perfurada 902' desce devido ao peso da farinha, do fermento em pó e do aroma da região maior 905' do espaço interior da caixa de ingredientes para pães 9', a farinha, o fermento em pó e o aroma cairão no recipiente de mistura 3' da região de trabalho 103' na carcaça 1'; a fina película em formato de lingual perfurada 907' desce devido ao peso das frutas e nozes da região menor 906' do espaço interior da caixa de ingredientes para pães 9'; então, as frutas e nozes cairão no recipiente de mistura 3' da região de trabalho 103 da carcaça 1'.

Consulte a Figura 12: o controlador do microcomputador controla a bomba d'água 601' do mecanismo de adição de água 6' da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água no recipiente de mistura 3', a quantidade de água é determinada pelo ingrediente do pão da caixa de ingredientes para pães 9'.

O controlador do microcomputador controla automaticamente o dispositivo de mistura 4' na carcaça 1' de acordo com o tempo de mistura determinado pelo ingrediente do pão da caixa de ingredientes para pães 9', a farinha, o fermento em pó, o aroma, as frutas e nozes e a água no recipiente de mistura 3' são misturados até formarem uma massa apropriada.

O tubo de aquecimento elétrico 5' na região de trabalho 103' é energizado pelo controlador do

microcomputador de acordo com o tempo de aquecimento e a fonte de alimentação determinados pelo ingrediente do pão da caixa de ingredientes para pães 9', então, o tubo de aquecimento elétrico 5' aquece a massa no recipiente de mistura 3'; então, a massa é assada, transformando-se em pão. No processo de assamento, o controlador do microcomputador controla a bomba d'água 601' do mecanismo de adição de água 6' da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água no recipiente de mistura 3', então, o pão é umidificado, o tempo de adição e a quantidade de adição de água são determinados pelo ingrediente do pão da caixa de ingredientes para pães 9'.

Depois dos processos acima, o operador abre a porta 2' e retira o pão do recipiente de mistura 3'.

O operador abre a cobertura externa 101' e retira a caixa de limpeza 7', o anel dentado 8' e a caixa de ingredientes para pães usada 9' da região de contenção 104' da carcaça 1'. Descarta a caixa de ingredientes para pães usada 9', então, lava a caixa de limpeza 7' e o anel dentado 8' para remover a farinha, o fermento em pó e o aroma remanescentes. Então, coloca a caixa de limpeza 7' e o anel dentado 8' de volta na região de contenção 104' da carcaça 1' para preparar a operação seguinte.

É claro, na caixa de ingredientes para pães de outras aplicações da presente invenção, a final película da parede lateral, da placa superior ou da placa inferior também podem ser dispostas com códigos de barras como marca dos ingredientes do pão. Correspondentemente, um leitor de código

de barras é disposto na máquina para fazer pães; com isso, o ingrediente do pão da caixa de ingredientes para pães será identificado automaticamente.

5 Embora a presente invenção tenha sido descrita com referência às aplicações preferidas dela para realizar a invenção, fica transparente para os conhecedores da técnica que diversas modificações e mudanças podem ser feitas sem partir do escopo da presente invenção, que pretende ser definida pelas reivindicações anexas.

REIVINDICAÇÕES

1. "CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES", caracterizada por possuir uma parede lateral (901) rígida fechada, a extremidade inferior da referida parede lateral (901) seja lacrada com uma fina película (902), a parte interna da caixa (9) contenha farinha, fermento em pó e aroma, a parte superior seja fechada com uma placa rígida.

2. "CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES", de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato da extremidade inferior da referida parede lateral (901) ser inclinada para dentro.

3. "CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES", de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que um lado da parte interna da referida parede lateral (901) possua uma placa de isolamento, a referida placa de isolamento divida o interior da referida parede lateral (901) em uma região mais ampla e uma região menor, a farinha, o fermento em pó e o aroma sejam colocados na região mais ampla; a região menor contenha frutas e nozes para a fabricação de pão.

4. "CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES", de acordo com a reivindicação 3, caracterizada pelo fato de que o formato da referida placa de isolamento seja um V invertido.

5. "CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES", de acordo com a reivindicação 1 ou 2, caracterizada pelo fato de que a fina película (902) da referida parede lateral (901), a placa superior (903) ou a placa inferior estejam dispostas com marcas de ingredientes.

6. "MÁQUINA DE FAZER PÃES", onde
um lado da carcaça (1) possui uma porta que se abre para fora;
a parte interior da referida carcaça (1) tem um recipiente de
mistura (13) cuja abertura é para cima, um tubo de aquecimento
5 elétrico (5) e uma máquina de mistura; caracterizada pelo fato
de que parte superior da referida máquina para fazer pães possua
uma região de contenção correspondente ao referido recipiente
de mistura (3), a referida região de contenção (104) possua uma
porção inferior aberta e contenha uma caixa de ingredientes para
10 pães (9); a parte inferior da referida região de contenção (104)
tenha um anel dentado (8), os dentes (803) do referido anel
dentado (8) estejam voltados para a película fina (902) da porção
inferior da caixa de ingredientes para pães (9); um mecanismo
de adição de água (6) esteja disposto dentro da referida carcaça
15 (1) e adicione a água ao referido recipiente de mistura (3).

7. "MÁQUINA DE FAZER PÃES", de
acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que a
parte superior da referida máquina para fazer pães possua uma
cobertura externa (101) correspondente à referida região de
20 contenção (104), a superfície interna da referida cobertura
externa (101) possua um pedal de pressão (1011) para pressionar
a referida caixa de ingredientes para pães (9) em direção ao
referido anel dentado (8).

8. "MÁQUINA DE FAZER PÃES", de
25 acordo com a reivindicação 6, caracterizada pelo fato de que a
parte superior da referida máquina para fazer pães possua uma
cobertura externa (101) correspondente à referida região de
contenção (104), a superfície interna da referida cobertura

externa (101) possua um pedal de pressão (1011) para pressionar a referida caixa de ingredientes para pães (9) em direção à borda da referida região de contenção (104); um eletromagneto (13') esteja disposto na parte superior da referida máquina para fazer pães, uma prateleira de retenção (14') que se estenda para a referida região de contenção (104) seja acionada pelo referido eletromagneto (13') para sustentar o referido anel dentado (8) para perfurar a fina película (902) da parte inferior da referida caixa de ingredientes para pães (9).

10 9. "MÁQUINA DE FAZER PÃES", de acordo com as reivindicações 6 ou 7 ou 8, caracterizada pelo fato de que a referida máquina para fazer pães possua um controlador de microcomputador, o referido controlador de microcomputador controle a referida máquina de mistura, o mecanismo de adição de água (6') e o tubo de aquecimento elétrico (5); um mecanismo de identificação esteja disposto na referida carcaça (1), que automaticamente identifique a marca dos ingredientes da referida caixa de ingredientes para pães (9) dentro da referida região de contenção (104) e forneça as informações dos ingredientes para o referido controlador do microcomputador, as referidas informações dos ingredientes correspondam à referida marca dos ingredientes.

25 10. "MÁQUINA DE FAZER PÃES", de acordo com as reivindicações 6 ou 7 ou 8, caracterizada pelo fato de que a parte inferior da referida região de contenção (104) apresente uma caixa de limpeza (7), a referida caixa de limpeza (7) tenha uma porção inferior aberta e contenha a referida caixa de ingredientes para pães (9), o referido anel dentado (8) esteja

disposto na parte inferior da referida caixa de limpeza (7).

11. "MÉTODO PARA AUTOFABRICAÇÃO DE PÃES", caracterizado por compreender: Etapa A, pesagem de uma determinada quantidade de farinha, fermento em pó e aroma de acordo com o ingrediente do pão fornecido pela fábrica e a colocação deles em uma caixa de ingredientes para pães (9); Etapa B, depois de o operador adquirir a referida caixa de ingredientes para pães (9), a caixa de ingredientes para pães (9) é colocada na região de contenção correspondente da parte superior da máquina para fazer pães; utilizando o anel dentado (8) da parte inferior da referida região de contenção (104) para abrir a película fina (902) da parte inferior da caixa de ingredientes para pães (9), a referida farinha, fermento em pó e aroma cairão no recipiente de mistura da máquina para fazer pães; Etapa C, controle do mecanismo de adição de água (6') dentro da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água de acordo com os ingredientes dentro do referido recipiente de mistura (3); Etapa D, acionamento do dispositivo de mistura dentro da máquina para pães, misturando a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água no referido recipiente de mistura (3) até formar uma massa apropriada; depois que o referido dispositivo de mistura é fechado, o tubo de aquecimento elétrico (5) é energizado na máquina para fazer pães, o referido tubo de aquecimento elétrico (5) aquece a massa dentro do referido recipiente de mistura (3); então, a referida massa será assada, transformando-se em pão; Etapa E, interrupção da energização do referido tubo de aquecimento elétrico (5), abertura da porta e retirada do pão do referido recipiente.

12. "MÉTODO PARA AUTOFABRICAÇÃO

DE PÃES", de acordo com a reivindicação 11, caracterizado pelo

fato de que a referida caixa de ingredientes para pão (9) disponha de uma marca para ingredientes, a parte interior da referida

5 máquina para fazer pães possua um controlador de microcomputador e um mecanismo de identificação correspondente à marca para

ingredientes da caixa de ingredientes para pães (9); na etapa B, o mecanismo de identificação dentro da máquina para fazer pães

ofereça as informações dos ingredientes da marca dos

10 ingredientes da referida caixa de ingredientes para pães (9)

dentro da referida região de contenção (104) para o controlador

do microcomputador; na etapa C, o referido controlador do microcomputador controle automaticamente o mecanismo de adição

de água (6') dentro da referida máquina para fazer pães para

15 adicionar uma determinada quantidade de água ao referido

recipiente de mistura (3), a quantidade de água seja determinada

pelos ingredientes correspondentes de acordo com as informações

dos ingredientes fornecidas pelo referido mecanismo de

identificação; na etapa D, o referido controlador do

20 microcomputador controle o referido dispositivo de mistura em

um tempo determinado pelo ingrediente correspondente de acordo

com as informações do ingrediente fornecidas pelo referido

mecanismo de identificação, a farinha, o fermento em pó, o aroma

e a água dentro do referido recipiente de mistura (3) sejam

25 misturados até formarem uma massa apropriada; o referido

controlador do microcomputador controle automaticamente o

referido tubo de aquecimento (5) para aquecer a massa dentro do

referido recipiente de mistura (3) com a fonte de alimentação

e o tempo de cozimento determinados pelo ingrediente correspondente de acordo com as informações dos ingredientes fornecida pelo referido mecanismo de identificação, então, a referida massa seja assada transformando-se em pães.

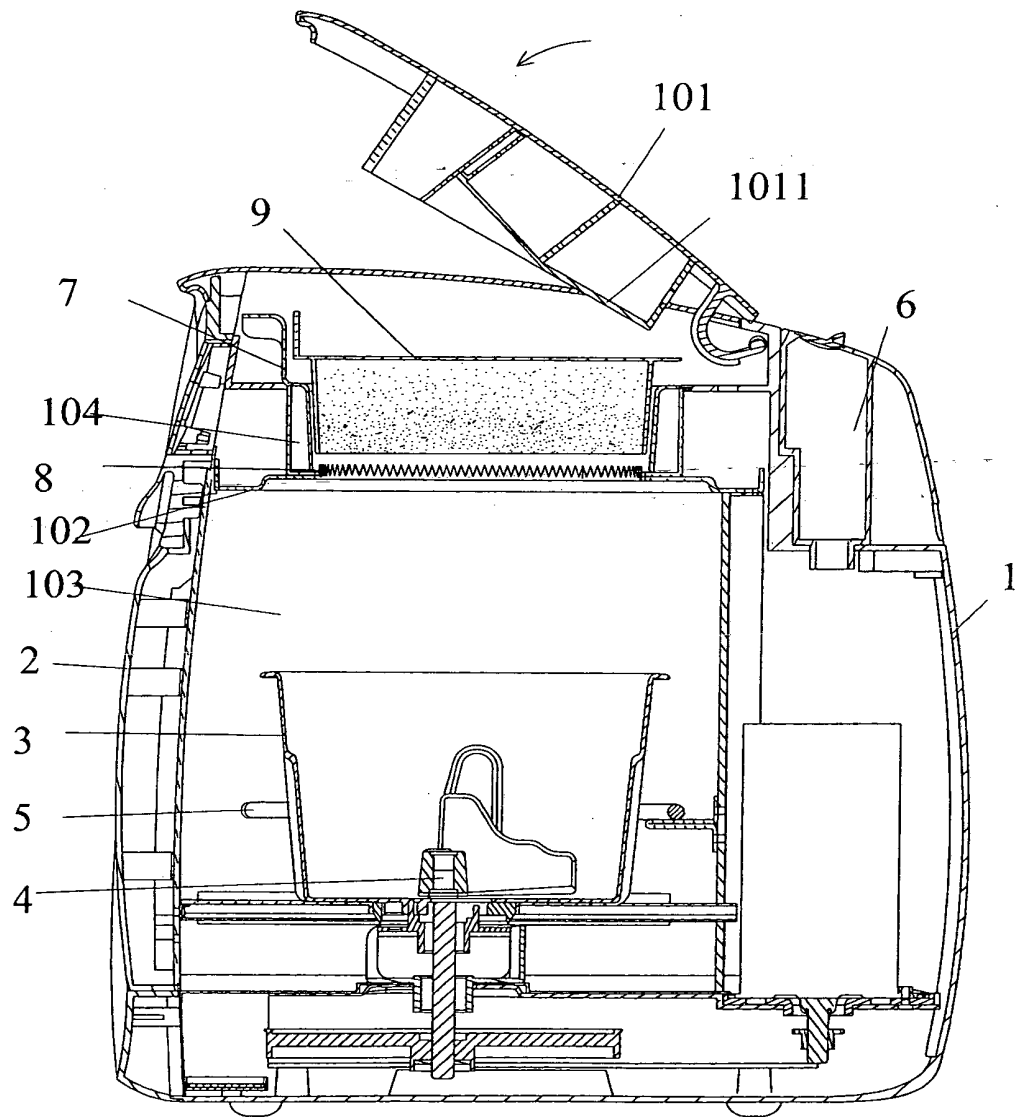


FIG.1

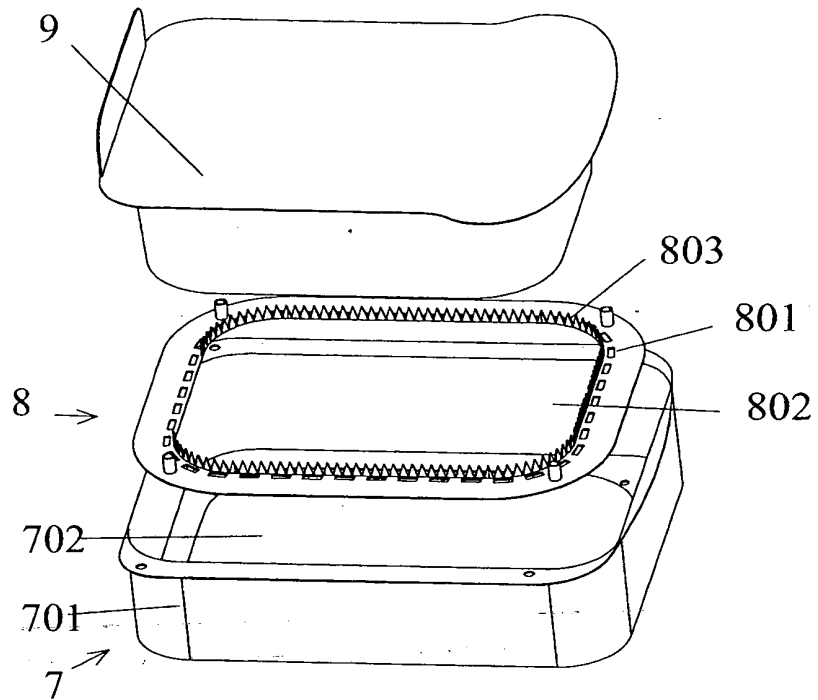


FIG. 2

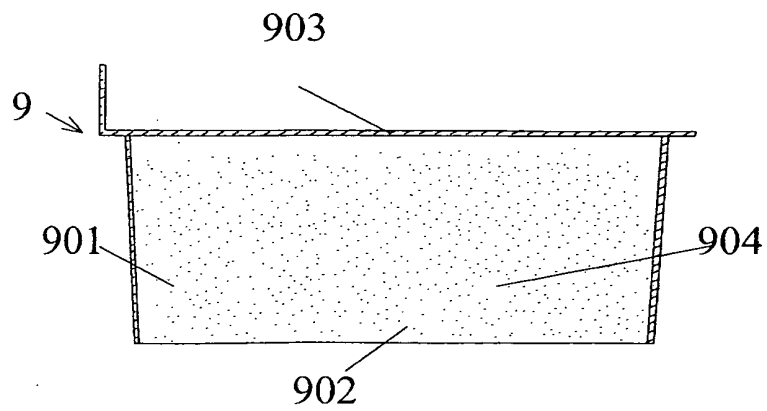


FIG. 3

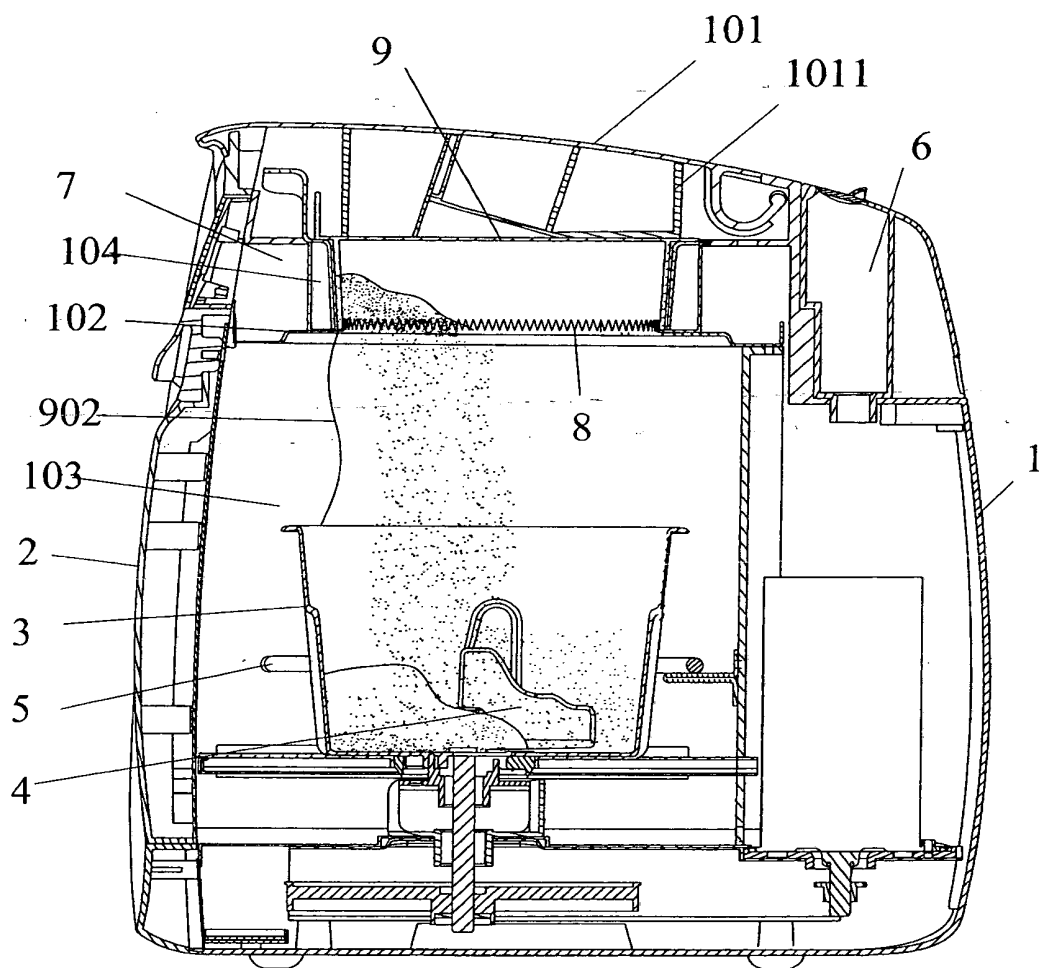


FIG.4

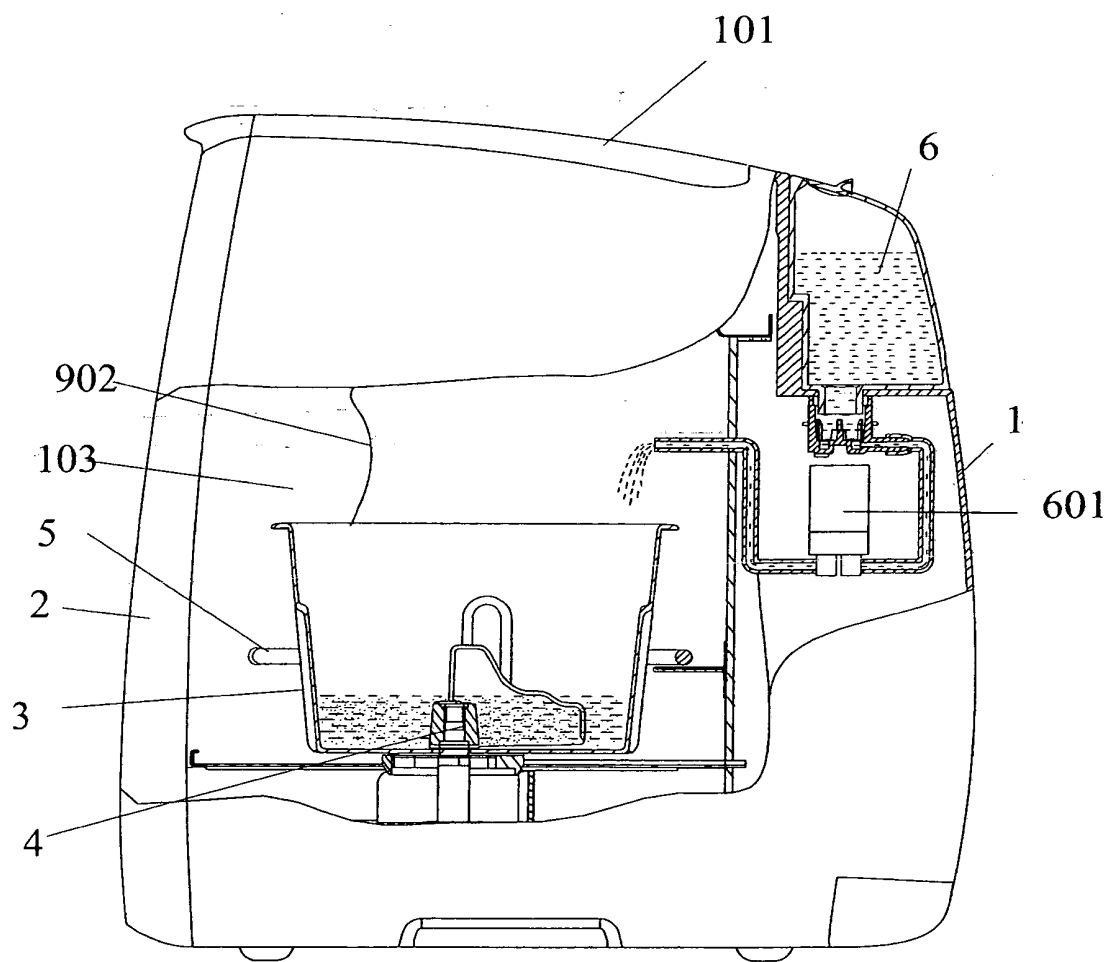


FIG.5

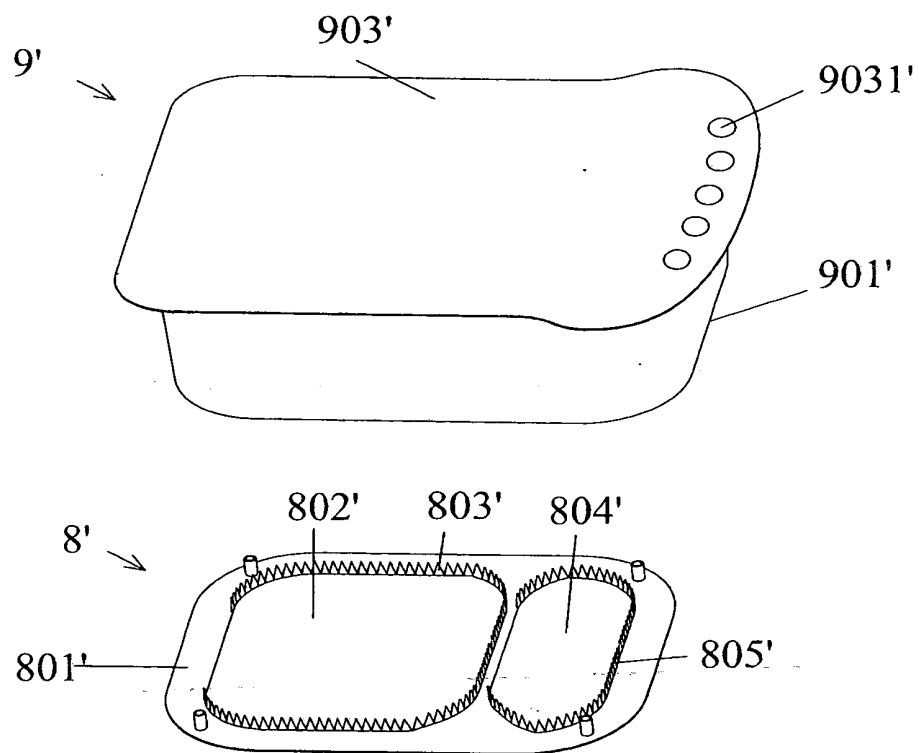


FIG. 6

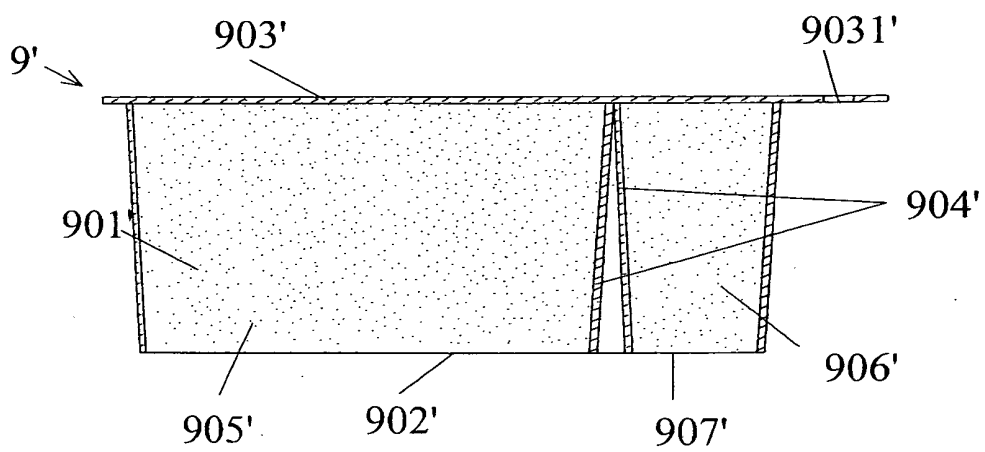


FIG. 7

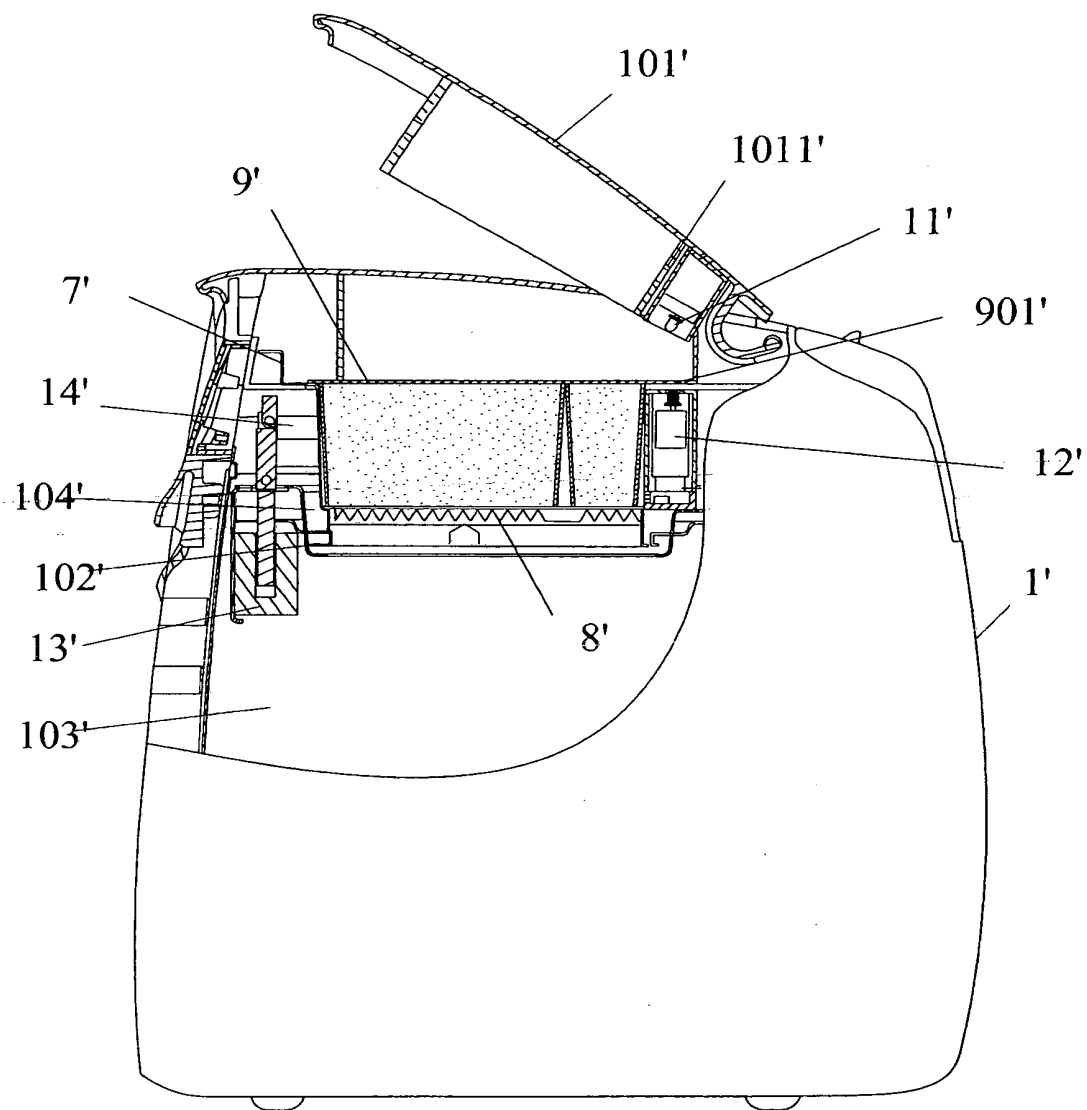


FIG. 8

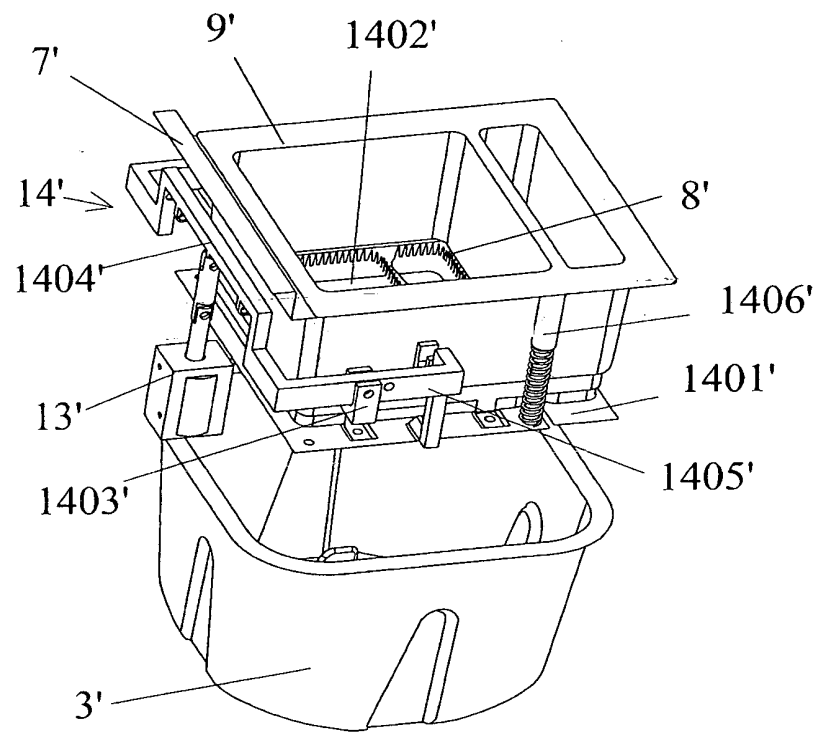


FIG.9

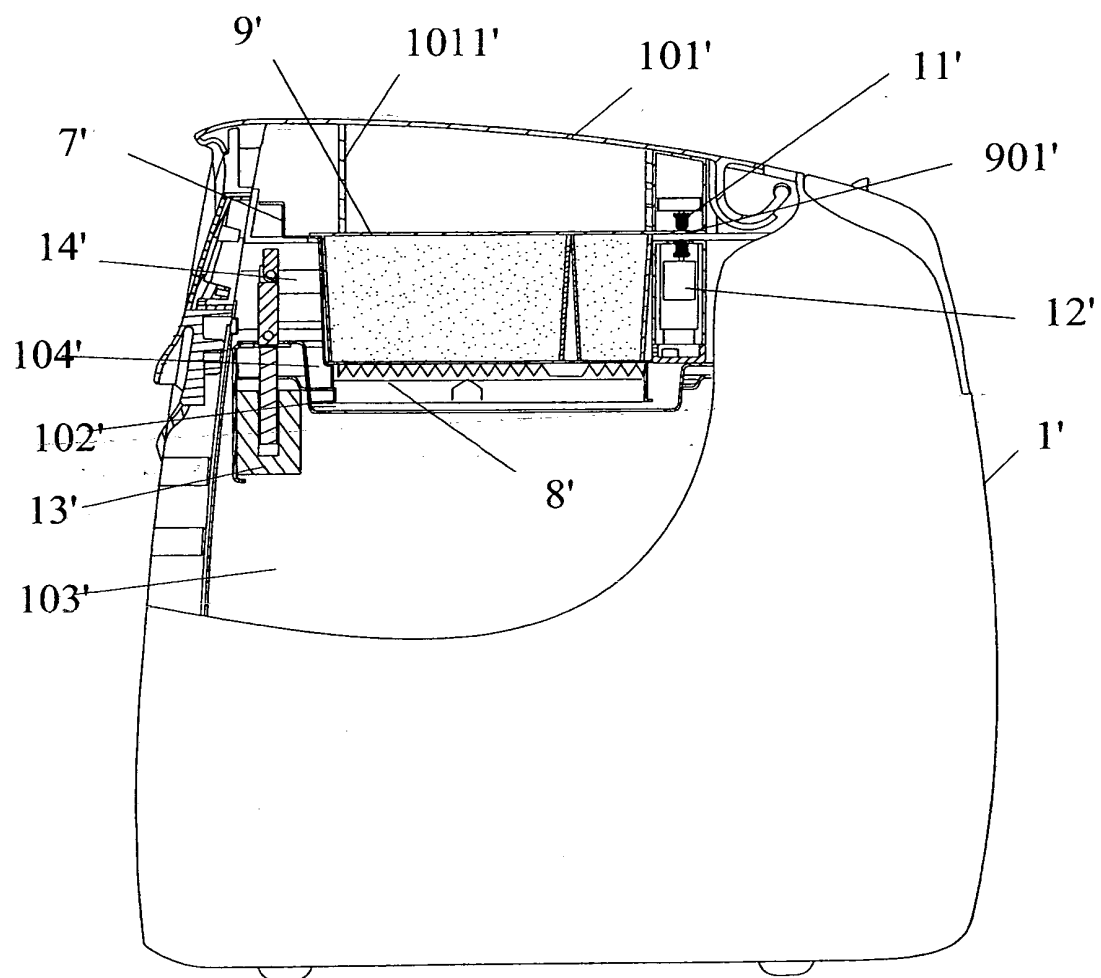


FIG.10

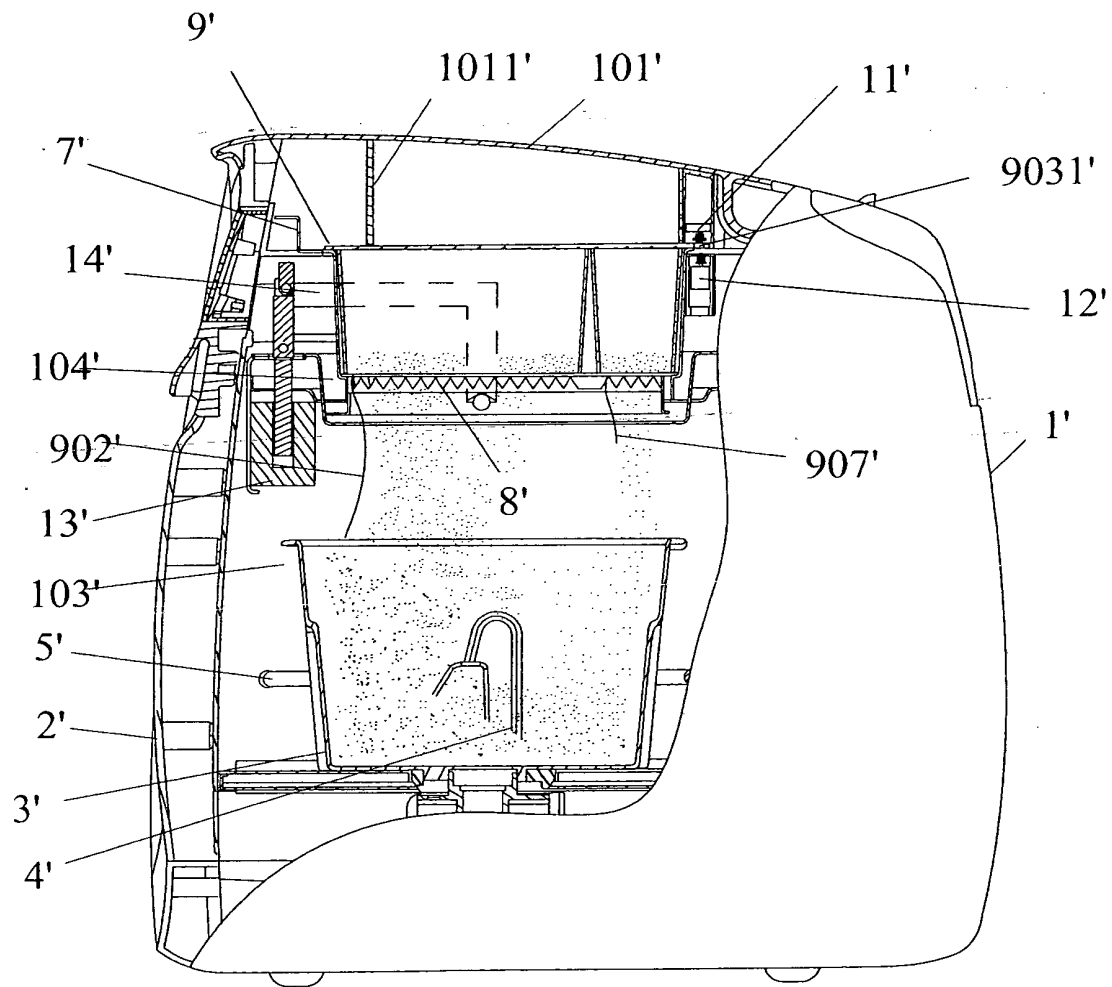


FIG.11

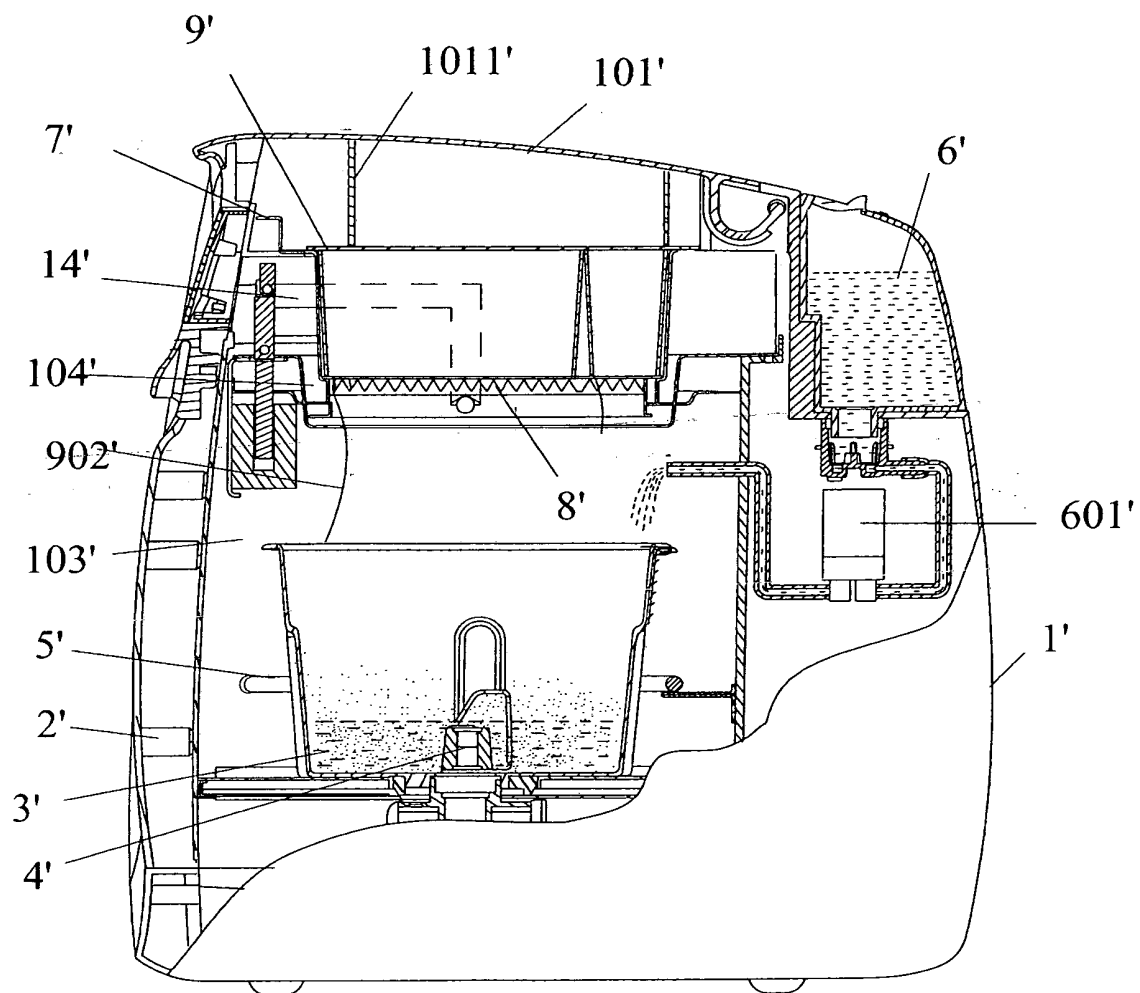


FIG.12

RESUMO

"CAIXA DE INGREDIENTES PARA PÃES, MÁQUINA PARA FAZER PÃES E MÉTODO PARA AUTOFABRICAÇÃO DE PÃES", um método para autofabricação de pão, a máquina para fazer pão e caixa de ingredientes para pão dela, o método compreende: pesar
5 uma determinada quantidade de farinha, fermento em pó e aroma de acordo com o ingrediente do pão fornecido pela fábrica e colocá-lo em uma caixa de ingredientes para pães; depois de o operador adquirir a referida caixa de ingredientes para pães,
10 colocar a caixa de ingredientes para pães na região de contenção correspondente da parte superior da máquina para fazer pães; utilizar o anel dentado da parte inferior da referida região de contenção para abrir a película fina da parte inferior da caixa de ingredientes para pães, a referida farinha, fermento em pó
15 e aroma cairão no recipiente de mistura da máquina para fazer pães; controlar o mecanismo de adição de água dentro da máquina para fazer pães para adicionar uma determinada quantidade de água de acordo com o ingrediente no referido recipiente de mistura; acionar o dispositivo de mistura dentro da máquina para fazer pães, o
20 misturador mistura a farinha, o fermento em pó, o aroma e a água no referido recipiente de mistura até formar uma massa apropriada; depois que o referido dispositivo de mistura é fechado, o tubo de aquecimento elétrico é energizado na máquina de fazer pães, o referido tubo de aquecimento elétrico aquece a massa dentro
25 do referido recipiente de mistura, então, a referida massa será assada transformando-se em pão; abrir a porta e retirar o pão do recipiente de mistura; isso resolve a dificuldade dos operadores comuns de preparar os ingredientes do pão adequadamente e assá-lo.