

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
10 de Março de 2016 (10.03.2016)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2016/033666 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
G06K 7/14 (2006.01) A47J 31/40 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :

PCT/BR2015/050110

(22) Data do Depósito Internacional :

24 de Julho de 2015 (24.07.2015)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :

BR1020140220585

5 de Setembro de 2014 (05.09.2014)

BR

(71) Requerente : B.BLEND MÁQUINAS E BEBIDAS S.A.

[BR/BR]; Avenida das Nações Unidas, 12.995 - 32º andar,
Sala 10, Brooklin, 04578-000 São Paulo, SP (BR).

(72) Inventor : PINOTTI, Alexandre Junkes; Rua Felix

Heinzelmann, 715, Apto 503, Costa e Silva, 89218-321
Joinville, SC (BR).

(74) Mandatário : DANIEL ADVOGADOS; Rua Joaquim
Floriano, 413 - 13º andar, Itaim Bibi, 04534-011 São
Paulo, SP (BR).

(81) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos
os tipos de proteção nacional existentes) : AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Estados Designados (sem indicação contrária, para todos
os tipos de proteção regional existentes) : ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST,
SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG,
KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,

(Continua na página seguinte)

(54) Title : METHOD FOR MANAGING AND IDENTIFYING CAPSULES FORGOTTEN INSIDE ELECTRIC HOUSEHOLD
APPLIANCES

(54) Título : MÉTODO DE GERENCIAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO ESQUECIMENTO DE CÁPSULAS NO INTERIOR
DE APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS

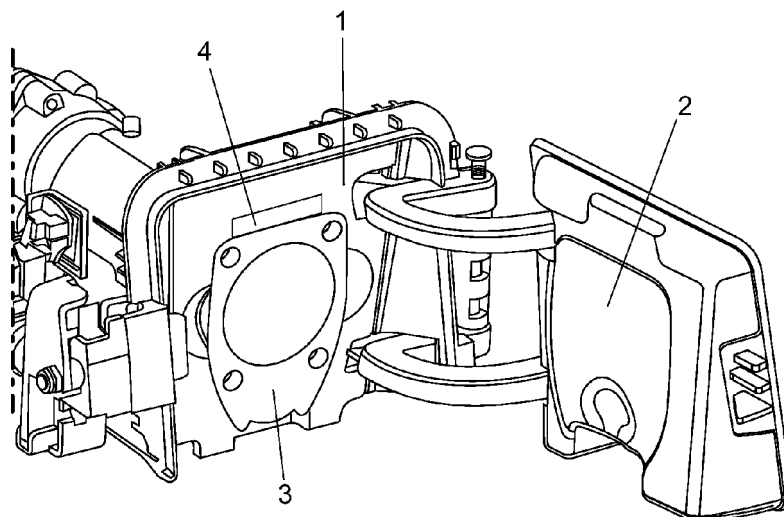


FIG.1

(57) Abstract : The present invention pertains to the technological field of electric household appliances and relates to a method for signalling the possible presence of input capsules (3) forgotten inside machines for making instant beverages, the method comprising the use of at least one presence identification means (4) - which can be, for example, a bit code reading device - cooperating with the at least one controlling system, and at least one signalling means which can include at least one visual or acoustic signal.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)

WO 2016/033666 A1



LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, **Publicado:**
SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, — *com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))*
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

A presente invenção pertence ao campo tecnológico dos aparelhos eletrodomésticos e refere-se a um método para indicar a eventual presença de cápsulas (3) de insumos esquecida no interior de equipamentos de preparo de bebidas instantâneas, sendo que o dito método compreende a utilização de pelo menos um meio de identificação de presença (4) - que pode ser, por exemplo, um dispositivo para leitura de códigos de bits - cooperante com o pelo menos um sistema controlador e ao menos um meio indicativo que pode compreender ao menos um sinal visual ou sonoro.

“MÉTODO DE GERENCIAMENTO E IDENTIFICAÇÃO DO ESQUECIMENTO DE CÁPSULAS NO INTERIOR DE APARELHOS ELETRODOMÉSTICOS”

Campo da Invenção

[0001] Refere-se a presente invenção a um método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente para aparelhos destinados ao preparo automático de bebidas instantâneas, o qual foi desenvolvido para proporcionar um funcionamento e utilização mais otimizados e eficientes que aqueles conseguidos com os aparelhos similares conhecidos.

Fundamentos da Invenção

[0002] Conforme é do conhecimento geral, a gama de equipamentos que permitem aos usuários preparar instantaneamente produtos para consumo imediato vem crescendo ao longo dos últimos anos, sendo que dentre os equipamentos de tal nicho de mercado estão aqueles destinados ao preparo de bebidas, cujo princípio fundamental de funcionamento baseia-se na utilização de cápsulas que armazenam insumos de bebidas diversas ou insumos flavorizantes e que, no momento do preparo, têm seu conteúdo removido e misturado com água – gaseificada ou não – que fica armazenada em um reservatório localizado em seu interior.

[0003] Para o preparo das bebidas os referidos aparelhos normalmente possuem um compartimento específico para a colocação das cápsulas, que podem ser perfuradas para que a água seja injetada em seu interior para a formação da bebida, ou podem ser submetidas a esforços que ocasionem ruptura que permita o despejamento do xarope ou concentrado de bebida em um recipiente para posterior diluição. Para tanto, ao solicitar o preparo de uma bebida o usuário deverá, a princípio, posicionar a cápsula escolhida no local indicado para posterior processamento e preparo, após o qual será necessário que o usuário remova do aparelho a dita cápsula já processada.

[0004] Nota-se, porém, que muitas vezes as cápsulas de insumos acabam sendo deixadas no interior do equipamento, quer seja por esquecimento de sua remoção após o preparo do produto, quer seja devido a alguma intercorrência que

tenha levado o usuário se afastar do aparelho após a colocação da mesma no local adequado. No entanto, tendo em vista que a grande maioria dos aparelhos de preparo de bebidas instantâneas conhecidos do atual estado da técnica operam exclusivamente com cápsulas, não são providos de sistemas para alertar o usuário a respeito do abandono das mesmas em seu interior, posto que toda solicitação de preparo de bebida obrigatoriamente demanda o acesso ao compartimento de posicionamento das mesmas e, conseqüentemente, a remoção de eventual cápsula esquecida para substituição. Ao invés disso, normalmente esse tipo de aparelho apenas exibe alguma indicação de que a cápsula está pronta para ser utilizada.

[0005] Ocorre, no entanto, que tem surgido no mercado recentemente equipamentos que, além de preparar bebidas instantâneas, também realizam o dispensamento de bebidas que não demandam o uso de cápsulas como, por exemplo, água com gás, água gelada ou água quente. Nestes casos, o eventual esquecimento de cápsulas no interior do aparelho pode levar um tempo demasiadamente longo para ser percebido e, levando-se em conta que os insumos ali contidos possuem prazo de validade, observa-se que a demanda por meios de indicação de cápsulas esquecidas para remoção imediata se fazem extremamente necessários em função do risco de contaminação do ambiente interno do aparelho por eventual deterioração do produto, ou até mesmo do risco de um usuário solicitar o dispensamento de uma bebida utilizando a cápsula antiga com prazo de validade expirado – o que pode levar ao fornecimento de bebida com baixa qualidade ou causar outros transtornos salubres diversos.

[0006] É justamente uma solução para esse problema técnico que a presente invenção visa apresentar uma solução inovadora.

Objetivos da invenção

[0007] Portanto, a presente invenção visa, basicamente, solucionar o problema técnico dos inconvenientes relacionados ao esquecimento de cápsulas de insumos no interior de aparelhos destinados ao preparo e dispensamento de diversos tipos de bebidas – dentre elas, as instantâneas.

[0008] Portanto, é um dos objetivos da invenção revelar um método de

gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos, principalmente aqueles destinados ao preparo de bebidas instantâneas e de outras bebidas como, por exemplo, água pura em temperaturas diversas.

[0009] Ademais, é um objetivo da presente invenção prover um método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas que indique ao usuário que uma fonte de insumos permanece indevidamente no interior do aparelho sem, no entanto, impedir que tal ocorrência interrompa o funcionamento do aparelho no que se refere ao dispensamento de produtos que não utilizam insumos encapsulados.

Sumário da Invenção

[0010] Os objetivos acima mencionados são alcançados através de um método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente aparelhos para preparo e fornecimento de bebidas instantâneas que compreendem pelo menos um painel de comando, pelo menos um compartimento provido de porta para acondicionamento de pelo menos uma cápsula de preparo de bebidas, e um sistema controlador cooperante com pelo menos um meio indicativo.

[0011] Em uma concretização preferencial da invenção, o dito método de gerenciamento compreende a utilização de pelo menos um meio de identificação de presença cooperante com o pelo menos um sistema controlador e ao menos um meio indicativo, sendo que o dito método de gerenciamento compreende as seguintes etapas:

[0012] - efetuar a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença sempre que o aparelho for reinicializado;

[0013] - verificar se a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença indica a presença de cápsula no interior do compartimento;

[0014] - caso a pergunta anterior seja afirmativa: indicar no meio indicativo que uma cápsula foi esquecida no interior do compartimento; caso a pergunta anterior seja negativa: indicar no meio indicativo que não existe cápsula no interior

do compartimento;

[0015] - aguardar pela ação do usuário para selecionar a tecla DISPENSAR CÁPSULA;

[0016] - abrir a pelo menos uma porta e determinar CÁPSULA AUSENTE;

[0017] - aguardar pela ação do usuário para fechar a pelo menos uma porta;

[0018] - efetuar a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença;

[0019] - verificar se a leitura anterior retorna um resultado válido;

[0020] - caso leitura apresente resultado indicando ausência de cápsula, retornar para etapa que aguarda a ação do usuário, uma vez que tal resultado significa que o usuário não colocou capsula no produto, terminou uma receita e removeu a usada, ou desistiu de usar a função.

[0021] - caso leitura apresente resultado inválido, retornar para a etapa - abrir a porta e determinar CÁPSULA AUSENTE;

[0022] - caso a leitura resulte em um valor válido, determinar CÁPSULA PRESENTE e preparar o aparelho para dispensar a bebida escolhida mediante um comando do usuário;

[0023] - verificar se um determinado tempo de espera foi atingido;

[0024] - caso o comando do usuário para iniciar o dispensamento da bebida demore mais tempo que o tempo de espera pré-determinado: selecionar o último tipo de bebida dispensada e retornar para a etapa para aguardar seleção do usuário. Saliente-se que neste ponto o usuário deixou a cápsula dentro do compartimento, e a informação de cápsula PRESENTE fica mantida. O meio indicativo irá mostrar esquecimento quando o usuário selecionar uma função diferente de cápsula;

[0025] - caso ocorra uma ação do usuário para iniciar o dispensamento antes do término do tempo de espera: seguir a receita adequada para o produto da cápsula selecionada e dispensar a bebida.

[0026] Preferencialmente o dito pelo menos um meio de identificação de presença compreende ao menos um dispositivo para leitura de código de bits que, por sua vez, compreende ao menos um diodo emissor de luz (LED).

[0027] Conforme uma concretização preferencial da invenção, o ao menos um

dispositivo para leitura de código de bits detecta se a luz emitida pelo ao menos um diodo emissor de luz (LED) é refletida ou não para efetuar a identificação da presença de cápsula no interior do compartimento.

[0028] Ademais opcionalmente o pelo menos um meio indicativo pode compreender ao menos um sinal visual ou ao menos um sinal sonoro, sendo que o sinal visual pode ser um sinal luminoso, uma inscrição em um visor alfanumérico, ou similar.

Descrição Resumida dos Desenhos

[0029] A presente invenção será pormenorizadamente descrita com base nas figuras anexas, nas quais:

[0030] A Figura 1 ilustra um exemplo de concretização de compartimento de armazenamento de cápsulas de aparelhos para o preparo de bebidas instantâneas;

[0031] A Figura 2 ilustra uma concretização possível de uma cápsula de insumos para o preparo de bebidas instantâneas de acordo com uma concretização preferencial da presente invenção, e

[0032] A figura 3 mostra um fluxograma das etapas do método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos de acordo com uma concretização preferencial da presente invenção.

[0033] Descrição Detalhada da Invenção

[0034] O objeto da presente invenção passará a ser mais detalhadamente descrito e explicado com base nos desenhos apensos, que possuem caráter meramente exemplificativo e não limitativo, posto que adaptações e modificações podem ser feitas sem que, com isso, se fuja do escopo da proteção reivindicada.

[0035] A presente invenção refere-se a um método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente para aparelhos eletrodomésticos de preparo e fornecimento de bebidas instantâneas - carbonatadas ou não.

[0036] De modo geral, os aparelhos similares do atual estado da técnica compreendem um painel de comando, um compartimento 1 provido de porta 2 para

acondicionamento das cápsulas 3 de preparo de bebidas, e um visor indicativo das funções selecionadas (não mostrado).

[0037] Cabe esclarecer que o método de gerenciamento do presente pedido foi desenvolvido principalmente para aparelhos que dispensam outros produtos (água quente ou gelada, por exemplo) além de bebidas em cápsula, uma vez que nestes casos faz-se extremamente importante indicar ao consumidor/usuário quando uma cápsula 3 foi inserida e não utilizada – isto é, uma receita foi executada para dispensar a mistura constante de uma cápsula 3. Apesar disso, o dito método pode ser utilizado em aparelhos que dispensam apenas bebidas preparadas com cápsulas 3, ou qualquer tipo de aparelho em geral que opere com o sistema de extratos contidos em cápsulas 3 ou recipientes móveis rompíveis.

[0038] A solução para a identificação de cápsulas 3 no interior desse tipo de aparelho deve compreender a utilização de componentes (por exemplo: sensores) capazes de ler e/ou identificar a presença das cápsulas 3, porém há que se considerar que muitos dos componentes normalmente utilizados para esse fim não são capazes de suportar as condições de operação do aparelho como, por exemplo, altas temperaturas, presença de líquido, etc.

[0039] Deve-se atentar também ao fato de que tal método deve ser suficientemente robusto para emitir o alerta enquanto a cápsula 3 estiver no compartimento 1, resistindo até mesmo em casos de queda de energia elétrica - isto é, se uma cápsula 3 foi esquecida dentro do compartimento, tal informação deve ser disponibilizada para visualização dos usuários mesmo depois de o produto ser desligado e religado, uma ou mais vezes.

[0040] Assim sendo, uma concretização preferencial da invenção compreende um método de identificação que utiliza um meio de identificação de presença 4 que, na concretização preferencial aqui apresentada, compreende um dispositivo para leitura de códigos de bits 4 preferencialmente constituído de diodos emissores de luz (LEDs), o qual detecta se a luz emitida pelos mesmos é refletida ou não. Em uma concretização preferencial foram utilizados sete conjuntos de LEDs e receptores, gerando um código de sete bits 41. Assim, se a luz for projetada em uma superfície

escura ou por uma razão qualquer não for refletida, o dado do receptor será “0”, e se a luz for refletida o receptor considerará o dado “1”. É importante salientar que a superfície interna da porta 2 do compartimento 1 de cápsulas deve ser revestida com um material não reflexivo, e a superfície externa da cápsula 3 deve ter certo grau de reflexão – razão pela qual é preferível que as mesmas sejam substancialmente brancas.

[0041] Ademais, o método de identificação da presente invenção deverá ser ativado toda vez que o aparelho for acionado por um usuário para o dispensamento de qualquer tipo de bebida que não requeira a utilização de cápsulas para seu preparo. Assim, dando ao usuário uma indicação imediata sobre a presença de uma cápsula 3 no compartimento interno 1, elevam-se significativamente as chances de as cápsulas 3 esquecidas serem rapidamente removidas, minimizando assim os inconvenientes aventados anteriormente no presente relatório. Opcionalmente o próprio painel de comando do aparelho pode ter alguma indicação das funções passíveis de acionarem, de forma imediata, o método de identificação aqui proposto.

[0042] Cabe salientar que mediante essa forma de funcionamento / ativação repetitiva, garante-se que independentemente da ocorrência de queda de energia ou desligamento do aparelho, tal leitura de presença de cápsulas 3 será feita sempre que o usuário acionar o aparelho para dispensar uma bebida – preferencial mas não exclusivamente sempre que forem solicitadas bebidas que não envolvem cápsulas 3, posto que de outra forma o usuário certamente irá acessar o compartimento interno 1 e, ao se deparar com uma capsula 3 antiga ou já utilizada, provavelmente irá substituí-la por aquela que contem o produto de sua escolha.

[0043] Portanto o método de gerenciamento e identificação da presença de cápsulas 3 no interior de aparelhos eletrodomésticos de acordo com uma concretização preferencial da presente invenção compreende as seguintes etapas:

[0044] - (100) Efetuar a leitura do código de bits sempre que o aparelho for reinicializado. Saliente-se que esta ação será feita independentemente da condição da porta 2 (aberta ou fechada);

[0045] - (110) Verificar se algum bit indica que houve reflexão, correspondente

à presença de cápsula 3 no interior do compartimento;

[0046] - Caso a pergunta anterior seja afirmativa, (120) determinar que existe cápsula 3 presente no interior do compartimento 1; caso a pergunta anterior seja negativa, (125) determinar que não existe cápsula 3 no interior do compartimento 1;

[0047] - (130) Aguardar pela ação do usuário para selecionar a tecla DISPENSAR CÁPSULA;

[0048] - (140) Abrir a porta 2 e determinar CÁPSULA AUSENTE;

[0049] - (150) Aguardar pela ação do usuário para fechar a porta 2;

[0050] - (160) Efetuar a leitura do código de bits;

[0051] - (170) Identificar o código de bits lido;

[0052] - Caso a etapa 170 apresente resultado indicando ausência de cápsula, retornar para etapa 130 que aguarda a ação do usuário, uma vez que tal resultado significa que o usuário não colocou capsula no produto, terminou uma receita e removeu a usada, ou desistiu de usar a função.

[0053] - caso a etapa 170 apresente resultado inválido, retornar para a etapa 140 - abrir a porta e determinar CÁPSULA AUSENTE;

[0054] - caso a etapa 170 resulte em um valor válido, (180) determinar CÁPSULA PRESENTE e preparar o aparelho para dispensar a receita (bebida escolhida) mediante um comando do usuário;

[0055] - (190) Verificar se o tempo de espera foi atingido; caso o comando do usuário para iniciar o dispensamento da bebida demore mais tempo que um valor pré-determinado, (195), selecionar o último tipo de água dispensada e retornar para a etapa (130). Neste caso, quando o usuário seleciona outra função que não envolve cápsulas o meio indicativo irá apresentar que há uma capsula esquecida no compartimento 1; caso contrário (200) aguardar ação do usuário para iniciar o dispensamento;

[0056] - (210) Seguir a receita para preparo do produto contido na cápsula 3 escolhida e finalizar o dispensamento.

[0057] Uma vez concluído o preparo, o aparelho automaticamente retorna para a etapa (140), abrindo a porta e indicando CÁPSULA AUSENTE, de modo que

o usuário será obrigado a fechar a porta, o que levará o método até a etapa (170) de determinação de ausência de cápsula e, conseqüentemente, à etapa (130) que aguarda ação do usuário. No entanto, caso o usuário opte por escolher o dispensamento de uma bebida qualquer que não utilize cápsulas 3, o aparelho automaticamente irá executar a rotina que apresenta no meio indicativo que há cápsula 3 esquecida no interior do aparelho.

[0058] Cabe salientar que a forma de indicação de existência de cápsula 3 esquecida no interior do compartimento 1 pode ser qualquer uma adequada – por exemplo, LED aceso de forma contínua ou intermitente, inscrição exibida/piscando no visor, emissão de sinal sonoro, etc. – sem que com isso se fuja do escopo de proteção aqui reivindicado. O mesmo pode ocorrer com o dispositivo de identificação 4 que, na concretização preferencial aqui descrita, compreende um leitor de código de bits mas, alternativamente, pode utilizar qualquer meio disponível.

[0059] Portanto, de forma totalmente inédita e eficaz, o objeto da presente invenção soluciona os inconvenientes do atual estado da técnica no que se refere à otimização das operações de aparelhos eletrodomésticos que fazem o preparo e dispensamento de bebidas instantâneas.

REIVINDICAÇÕES

1. Método de gerenciamento e identificação do esquecimento de cápsulas no interior de aparelhos eletrodomésticos, mais especificamente aparelhos para preparo e fornecimento de bebidas instantâneas que compreendem pelo menos um painel de comando, pelo menos um compartimento (1) provido de porta (2) para acondicionamento de pelo menos uma cápsula (3) de preparo de bebidas, e um sistema controlador cooperante com pelo menos um meio indicativo **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito método compreende a utilização de pelo menos um meio de identificação de presença (4) cooperante com o pelo menos um sistema controlador e ao menos um meio indicativo, sendo que o dito método de gerenciamento compreende as seguintes etapas:

- (100) efetuar a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença (4) sempre que o aparelho for reinicializado,;
- (110) verificar se a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença (4) indica a presença de cápsula (3) no interior do compartimento (1);
- caso a pergunta anterior seja afirmativa: (120) determinar que existe cápsula (3) presente no interior do compartimento (1); caso a pergunta anterior seja negativa: (125) determinar que não existe cápsula (3) no interior do compartimento (1);
- (130) aguardar pela ação do usuário para selecionar a tecla DISPENSAR CÁPSULA;
- (140) abrir a pelo menos uma porta (2) e determinar CÁPSULA AUSENTE;
- (150) aguardar pela ação do usuário para fechar a pelo menos uma porta (2);
- (160) efetuar a leitura do pelo menos um meio de identificação de presença (4);
- (170) Identificar a leitura da etapa (160);
- caso a etapa (170) apresente resultado indicando ausência de cápsula (3), retornar para etapa (130) que aguarda a ação do usuário;
- caso a etapa (170) apresente resultado inválido, retornar para a etapa

(140) - abrir a porta e determinar CÁPSULA AUSENTE;

- caso a etapa (170) resulte em um valor válido; (180) determinar CÁPSULA PRESENTE e preparar o aparelho para dispensar a receita (bebida escolhida) mediante um comando do usuário; -

- (190) verificar se um determinado tempo de espera foi atingido;

- caso o comando do usuário para iniciar o dispensamento da bebida demore mais tempo que o tempo de espera pré-determinado: (195) selecionar o último tipo de bebida dispensada e retornar para a etapa (130) para aguardar seleção do usuário;

Caso o usuário efetue uma seleção que não seja dispensamento envolvendo cápsula (3), o meio indicativo mostrará que há uma cápsula (3) esquecida no interior do compartimento (1);

- caso ocorra uma (200) ação do usuário para iniciar o dispensamento antes do término do tempo de espera: (210) seguir a receita adequada para o produto da cápsula (3) selecionada e dispensar a bebida.

2. Método de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um meio de identificação de presença (4) compreende ao menos um dispositivo para leitura de código de bits

3. Método de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um meio de identificação de presença (4) compreende ao menos um diodo emissor de luz (LEDs).

4. Método de acordo com as reivindicações 2 e 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o ao menos um dispositivo para leitura de código de bits detecta se a luz emitida pelo ao menos um diodo emissor de luz (LEDs) é refletida ou não para efetuar a identificação da presença de cápsula (3) no interior do compartimento (1).

5. Método de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o pelo menos um meio indicativo compreender ao menos um sinal visual ou ao menos um sinal sonoro.

6. Método de acordo com a reivindicação 5, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o ao menos um sinal visual compreende um sinal luminoso, uma inscrição em um visor alfanumérico, ou similar.

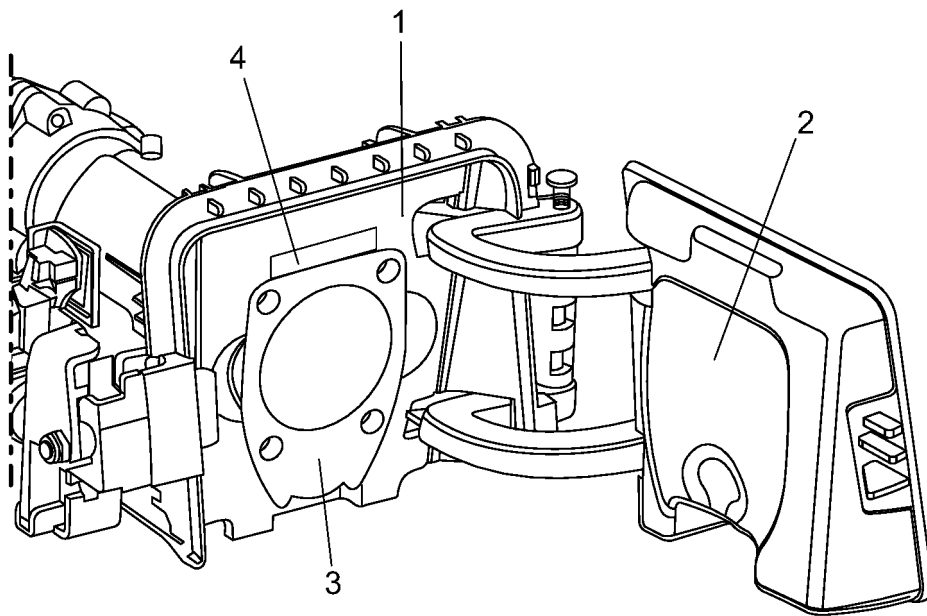


FIG.1

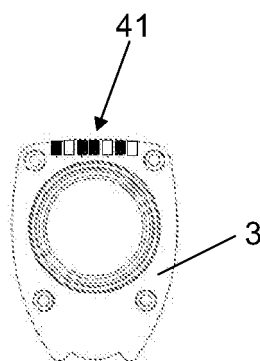


FIG.2

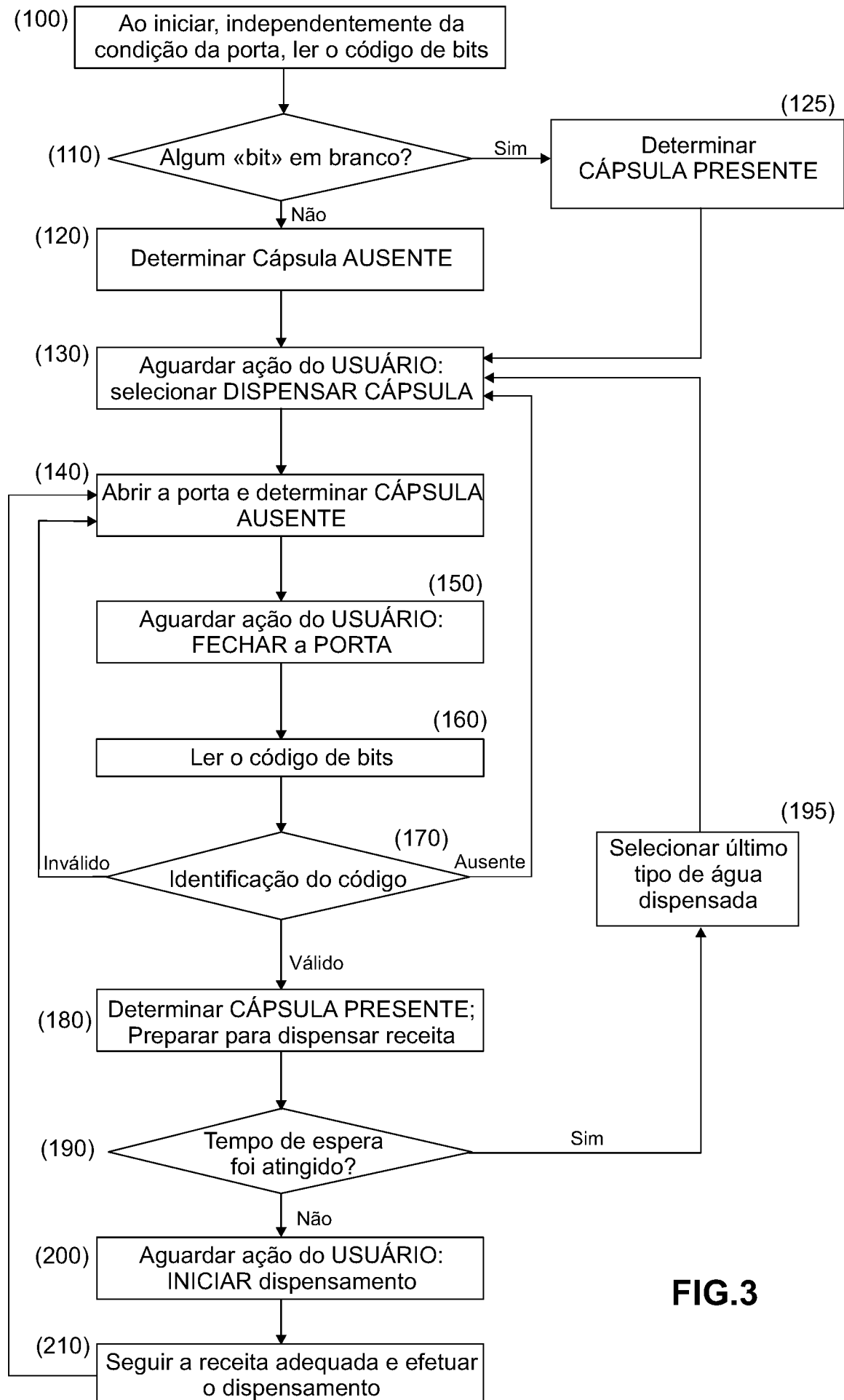


FIG.3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/BR2015/050110

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06K7/14 (2006.01), A47J31/40 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06K; A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, GOOGLE PATENTS, ESPACENET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2013236609 A1 (LEHMANN ROLAND [CH]) 12 September 2013 (2013-09-12)	1 – 4
Y	(abstract; Fig. 2C, 3; par. [0001]–[0004], [0006], [0013], [0023], [0025], [0030], [0039], [0040], [0046], [0047], [0053], [0074], [0076], [0078], [0082]–[0084], [0087]) -----	5, 6
Y	US 2012295234 A1 (NESTEC SA [CH]) 22 November 2012 (2012-11-22)	5, 6
A	(abstract; Fig. 1 – 7; par. [0013]–[0017], [0019], [0037]–[0039], [0082]–[0085], [0089]–[0091]) -----	1 – 4
A	US 7513412 B2 (DATALOGIC SPA [IT]) 07 April 2009 (2009-04-07) (abstract; col. 1, l. 58 a col. 2, l. 48) -----	1 – 6



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 September 2015

Date of mailing of the international search report

14/10/2015Name and mailing address of the ISA/ **BR**

Authorized officer

Fabio Pacheco Freeland

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/BR2015/050110

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
US 2013236609 A1	2013-09-12	AU 2011328110 A1 CA 2814913 A1 CL 2013001292 A1 CN 103221320 A EP 2637951 A1 IL 225593 D0 RU 2013126612 A SG 189393 A1 WO 2012062842 A1	2013-05-02 2012-05-18 2013-09-27 2013-07-24 2013-09-18 2013-06-27 2014-12-20 2013-05-31 2012-05-18
----- US 2012295234 A1	----- 2012-11-22	----- AR 079927 A1 AU 2011208837 A1 CA 2786499 A1 CL 2012002011 A1 CN 102711566 A DK 2525692 T3 EP 2345352 A1 EP 2525692 A1 ES 2457597 T3 HR P20140388 T1 JP 2013517028 A KR 20120121902 A MX 2012008249 A PT 2525692 E RU 2012135554 A SG 181948 A1 SI 2525692 T1 UA 108228 C2 WO 2011089049 A1	----- 2012-02-29 2012-07-19 2011-07-28 2012-11-23 2012-10-03 2014-05-05 2011-07-20 2012-11-28 2014-04-28 2014-06-06 2013-05-16 2012-11-06 2012-08-03 2014-04-10 2014-02-27 2012-07-30 2014-04-30 2015-04-10 2011-07-28
----- US 7513412 B2	----- 2009-04-07	----- US 2005249052 A1 AT 356570 T AT 401025 T DE 602004005313 D1 DE 602004015166 D1 EP 1593329 A1 EP 1795094 A1 IT MI20050808 A1	----- 2005-11-10 2007-04-15 2008-08-15 2007-04-26 2008-08-28 2005-11-09 2007-06-13 2005-11-05
-----	-----	-----	-----

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

G06K7/14 (2006.01), A47J31/40 (2006.01)

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

G06K; A47J

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPODOC, GOOGLE PATENTS, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
X	US 2013236609 A1 (LEHMANN ROLAND [CH]) 12 setembro 2013 (2013-09-12)	1 – 4
Y	(abstract; Fig. 2C, 3; par. [0001]–[0004], [0006], [0013], [0023], [0025], [0030], [0039], [0040], [0046], [0047], [0053], [0074], [0076], [0078], [0082]–[0084], [0087]) -----	5, 6
Y	US 2012295234 A1 (NESTEC SA [CH]) 22 novembro 2012 (2012-11-22)	5, 6
A	(abstract; Fig. 1 – 7; par. [0013]–[0017], [0019], [0037]–[0039], [0082]–[0085], [0089]–[0091]) -----	1 – 4
A	US 7513412 B2 (DATALOGIC SPA [IT]) 07 abril 2009 (2009-04-07) (abstract; col. 1, l. 58 a col. 2, l. 48) -----	1 – 6

☐ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

“A” documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

“E” pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

“L” documento que pode lançar dúvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

“O” documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

“P” documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

“T” documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita como depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

“X” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

“Y” documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

“&” documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

25 setembro 2015

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

14/10/2015

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua São Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ
+55 21 3037-3663

Nº de fax:

Funcionário autorizado

Fabio Pacheco Freeland

Nº de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL
 Informação relativa a membros da família da patentes

Depósito internacional Nº

PCT/BR2015/050110

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
US 2013236609 A1	2013-09-12	AU 2011328110 A1 CA 2814913 A1 CL 2013001292 A1 CN 103221320 A EP 2637951 A1 IL 225593 D0 RU 2013126612 A SG 189393 A1 WO 2012062842 A1	2013-05-02 2012-05-18 2013-09-27 2013-07-24 2013-09-18 2013-06-27 2014-12-20 2013-05-31 2012-05-18
----- US 2012295234 A1	----- 2012-11-22	----- AR 079927 A1 AU 2011208837 A1 CA 2786499 A1 CL 2012002011 A1 CN 102711566 A DK 2525692 T3 EP 2345352 A1 EP 2525692 A1 ES 2457597 T3 HR P20140388 T1 JP 2013517028 A KR 20120121902 A MX 2012008249 A PT 2525692 E RU 2012135554 A SG 181948 A1 SI 2525692 T1 UA 108228 C2 WO 2011089049 A1	----- 2012-02-29 2012-07-19 2011-07-28 2012-11-23 2012-10-03 2014-05-05 2011-07-20 2012-11-28 2014-04-28 2014-06-06 2013-05-16 2012-11-06 2012-08-03 2014-04-10 2014-02-27 2012-07-30 2014-04-30 2015-04-10 2011-07-28
----- US 7513412 B2	----- 2009-04-07	----- US 2005249052 A1 AT 356570 T AT 401025 T DE 602004005313 D1 DE 602004015166 D1 EP 1593329 A1 EP 1795094 A1 IT MI20050808 A1	----- 2005-11-10 2007-04-15 2008-08-15 2007-04-26 2008-08-28 2005-11-09 2007-06-13 2005-11-05
-----	-----	-----	-----