

(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  
4 de Fevereiro de 2016 (04.02.2016) WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional  
WO 2016/015122 A1

- (51) Classificação Internacional de Patentes :  
A47J 31/44 (2006.01) H01F 7/02 (2006.01)
- (21) Número do Pedido Internacional :  
PCT/BR2015/050104
- (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 :  
BR1020140184554  
28 de Julho de 2014 (28.07.2014) 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) Inventores : BIANCHEZI, Vinicius; Rua João Maul, 80,  
Apto 204, Bom Retiro, 89223-280 Joinville, SC (BR).  
SOUZA, Juarez Medeiros De; Rua Pavão, 1187, Costa e  
Silva, 89220-200 Joinville, SC (BR).
- (74) Mandatário : DANIEL ADOGADOS; 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, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publicado:  
— com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))

(54) Title : PISTON FOR CRUSHING BEVERAGE CAPSULES

(54) Título : ÊMBOLO DE ESMAGAMENTO DE CÁPSULAS DE BEBIDAS

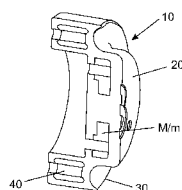


FIG. 3

(57) Abstract : The present invention pertains to the technological field of electric household appliances, preferably apparatuses for making and dispensing beverages, and relates to a piston for crushing beverage capsules, having technical, structural and functional features especially designed to make it easier to fit and position the piston in the channel in which it moves inside the appliances and apparatuses for making instant beverages. More preferably, the piston for crushing beverage capsules comprises a main body (10) having substantially the shape of a cup and formed by at least one contact region (20) which houses at least one magnetic/metallic element (M/m), and a peripheral edge (30) having at least one insert (40) that can act as a counterweight for the magnetic/metallic element (M/m).

(57) Resumo : A presente invenção pertence ao campo tecnológico de equipamentos eletrodomésticos, preferencialmente aparelhos de preparo e distribuição de bebidas, e refere-se a um êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas cujas características técnicas, estruturais e funcionais foram especialmente desenvolvidas para facilitar o encaixe e o posicionamento do referido êmbolo dentro do seu canal de movimentação no interior dos equipamentos e máquinas de preparo de bebidas instantâneas. Mais preferencialmente, o êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas compreende um corpo estrutural (10) em forma substancialmente de copo que é constituído por pelo menos uma região de contato (20) que acomoda pelo menos um elemento magnético/metálico (M/m), e uma borda periférica (30) que possui ao menos um inserto (40) capaz de propiciar um contrapeso em relação ao elemento magnético/metálico (M/m).



WO 2016/015122 A1

**“ÊMBOLO DE ESMAGAMENTO DE CÁPSULAS DE BEBIDAS”**Campo da Invenção

[0001] A presente invenção refere-se a um êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas para ser aplicado em equipamentos e máquinas de preparo de bebidas instantâneas. Mais particularmente, a presente invenção refere-se a um aperfeiçoamento aplicado em êmbolos destinados ao esmagamento de cápsulas contendo xaropes e concentrados de bebidas, sendo compreendido por características técnicas, estruturais e funcionais especialmente desenvolvidas para facilitar o encaixe e o posicionamento do referido êmbolo dentro do seu canal de movimentação no interior dos equipamentos e máquinas de preparo de bebidas instantâneas.

Fundamentos da Invenção

[0002] De acordo com os conhecimentos disponíveis no estado da técnica, são conhecidos diversos modelos de equipamentos e máquinas para o preparo de bebidas instantâneas, por exemplo, bebidas quentes, frias, geladas, gaseificadas ou não. Mais particularmente, percebe-se que a cada dia surgem novos modelos de máquinas, principalmente em virtude da aplicação de melhorias constantemente desenvolvidas pelas indústrias, sejam para melhorar as condições de uso e preparo das bebidas, como simples mudanças estéticas.

[0003] Praticamente todos esses modelos de equipamentos e máquinas promovem a mistura de água com um xarope ou concentrado de algum tipo de bebida que, normalmente, encontra-se acondicionado em cápsulas individuais. Essas cápsulas são submetidas a processamentos específicos que permitem o contato e a mistura desse xarope ou concentrado com a água, resultando na bebida desejada pelo usuário.

[0004] Dentre esses processamentos específicos, existem aqueles cujas cápsulas são perfuradas e a água é injetada em seu interior para o preparo da bebida, mas há também outros modelos cujas cápsulas são esmagadas com uma determinada pressão através de um êmbolo móvel capaz de provocar a ruptura em

um local predeterminado da cápsula que permite o despejamento do xarope ou concentrado de bebida em um recipiente, por exemplo.

[0005] Particularmente com relação a esse tipo de processamento cujas cápsulas são pressionadas, verifica-se que o êmbolo de esmagamento fica acomodado no fundo de um canal de movimentação, onde é disposto todo o mecanismo responsável por seu deslocamento, por exemplo, um motor, uma haste de sustentação, eixos e roscas, etc.

[0006] O encaixe e fixação do êmbolo junto ao mecanismo de deslocamento pode ser feito por diversas formas, tal como deve ser apreciado pelos técnicos no assunto. Porém, é conhecido no estado da técnica um modelo de equipamento cujo êmbolo é encaixado e fixado junto ao mecanismo de deslocamento por meios magnéticos, os quais permitem que o usuário simplesmente posicione o êmbolo próximo ao mecanismo de deslocamento, de modo que as forças magnéticas consigam agir e fixar o referido êmbolo junto à extremidade da haste do mecanismo de deslocamento.

[0007] Apesar de se mostrar bastante funcional e até mesmo prático, considerando que permite a remoção do êmbolo para limpeza e elimina a necessidade de meios complementares para fixação do êmbolo junto ao mecanismo de deslocamento, notou-se que esse tipo de êmbolo poderia ser aperfeiçoado, particularmente no que se refere às condições para o seu encaixe e fixação, tanto nas linhas de produção como aos usuários para reposição do êmbolo dentro do equipamento ou máquina de preparo de bebidas.

[0008] Mais especificamente, e conforme representado pela Figura 1, o êmbolo de esmagamento 1 é encaixado e fixado na extremidade da haste (H) do mecanismo de deslocamento (D), o qual, na posição de repouso, encontra-se no fundo do canal de movimentação (G), e cuja extremidade oposta deste canal acomoda a cápsula de bebida (C) que será esmagada pelo êmbolo 1 durante o processo de preparo de bebidas.

[0009] Particularmente no caso de êmbolos fixados por meio magnético, tal como ilustrado na Figura 1, a referida haste (H) do mecanismo de deslocamento (D)

compreende um elemento magnético (M), enquanto o referido êmbolo 1 possui um elemento metálico (m), de modo que a simples aproximação do corpo do êmbolo 1 com a haste (H), o referido elemento magnético (M) atraia o elemento metálico (m), fazendo que ambos fiquem firmemente fixos entre si. Certamente por ocorrer a inversão na disposição do elemento magnético (M) e o elemento metálico (m), o que vai depender dos interesses de cada fabricante.

[0010] Considerando o formato do referido êmbolo 1 para propiciar o correto esmagamento da cápsula (C), bem como a necessidade em conter o elemento metálico/magnético (M/m), nota-se que o referido êmbolo 1 compreende um corpo estrutural em forma de copo, contendo uma região de contato sobressalente 2 que acomoda o referido elemento metálico/magnético (M/m), e uma borda periférica 3 que possui, dentre outras finalidades, proteger o referido canal de movimentação (G) contra eventuais respingos que possam ser conduzidos para o interior do equipamento.

[0011] Assim, apesar de se mostrar bastante funcional e prática esta construtividade, constatou-se que na prática apresentava certos inconvenientes relacionados ao posicionamento e reposicionamento do êmbolo 1. Isso porque, em virtude da extremidade da dita haste (H) ficar no fundo do canal de movimentação (G) e o elemento metálico/magnético do êmbolo ficar acondicionado na região de contato sobressalente 2, quando o usuário solta o êmbolo 1 dentro do canal de movimentação (G), o centro de gravidade do o referido êmbolo 1 faz com que o mesmo gire e se encaixe na dita haste (H) na posição inversa. Em outras palavras, em virtude do peso do elemento metálico/magnético (M, m), a tendência do corpo do êmbolo 1 é se posicionar com a região de contato 2 voltada para a extremidade da haste (H) e, com isso, o usuário ou montador precisa retirar o êmbolo e reposicioná-lo para o encaixe na posição correta.

[0012] Porém, além desse inconveniente ocasionado pelo centro de gravidade do referido êmbolo 1, nota-se que o canal de movimentação (G) compreende uma seção substancialmente estreita, praticamente com a mesma dimensão da borda periférica 3. Logo, tal como deve ser apreciado pelos técnicos no assunto, o

processo de retirada e reposicionamento do referido êmbolo 1 de dentro do canal de movimentação (G) se torna bastante complexo e inconveniente, uma vez que o usuário não consegue acessar o êmbolo pelo canal de movimentação, mas principalmente em virtude da interação magnética gerada entre os elementos magnéticos e metálicos.

[0013] Nestas condições, normalmente o usuário precisa de algum instrumento ou ferramenta auxiliar para introduzir no canal de movimentação (G) e tentar resgatar o êmbolo 1 e, quando do reposicionamento atentar-se para que o êmbolo não gire e caia novamente na posição errada.

[0014] Dessa forma, observa-se que os modelos de equipamentos e máquinas de preparo de bebidas conhecidos no estado da técnica carecem de soluções práticas e funcionais no que se refere a praticidade de posicionamento e reposicionamento do êmbolo de esmagamento das cápsulas. Mais especificamente, constata-se que os êmbolos que utilizam meios magnéticos para encaixe, conhecidos e disponíveis no mercado atualmente apresentam alguns inconvenientes que incomodam e atrapalham o dia a dia do usuário.

#### Objetivos da invenção

[0015] Diante deste cenário acima relatado, a presente invenção tem por objetivo prover um êmbolo de esmagamento, particularmente desenvolvido para ser aplicado em equipamentos e máquinas para preparo de bebidas instantâneas, sendo referido êmbolo compreendido por aspectos técnicos e construtivos capazes de solucionar, de modo prático e simples, os problemas e inconvenientes ocasionados pelas condições de posicionamento do êmbolo dentro do equipamento.

[0016] De modo mais específico, é objetivo da presente invenção prover um aperfeiçoamento aplicado em um êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, cujas características foram projetadas para eliminar os problemas de posicionamento errado da cápsula quando o mesmo é disposto dentro do canal de movimentação.

[0017] Em outras palavras, o êmbolo de esmagamento de cápsula de bebidas, segundo a presente invenção, tem por finalidade simplificar o processo de

retirada e reposicionamento junto à haste do mecanismo de deslocamento, e garantir o posicionamento e reposicionamento correto do êmbolo na extremidade da haste do mecanismo de deslocamento do equipamento para preparo de bebidas.

#### Sumário da Invenção

[0018] Portanto, com a finalidade de atingir os objetivos e efeitos técnicos acima mencionados, a presente invenção refere-se a um êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, particularmente desenvolvido para ser aplicado em equipamentos e máquinas de preparo de bebidas instantâneas, sendo compreendido por um corpo estrutural em forma substancialmente de copo que é formado por pelo menos uma região de contato, dentro da qual é acomodado ao menos um elemento magnético/metálico, e compreende, ainda, uma borda periférica que possui pelo menos um inserto capaz de propiciar um contrapeso em relação ao elemento magnético/metálico.

[0019] De acordo com uma concretização possível da presente invenção, os referidos elementos magnético/metálico disposto na região de contato e o referido inserto disposto na referida borda periférica são incorporados no corpo estrutural durante o processo de conformação do referido êmbolo de esmagamento. Alternativamente, segunda outra concretização possível da presente invenção os referidos elementos magnético/metálico e o referido inserto são encaixados posteriormente no corpo estrutural (10), em uma etapa posterior de montagem do êmbolo de esmagamento.

[0020] Adicionalmente, segundo outra realização preferencial da presente invenção, o referido inserto pode compreender um formato equivalente ao formato da referida borda periférica. Alternativamente, esse inserto pode ser segmentado e distribuído pelo perfil da referida borda periférica.

[0021] De acordo com uma realização particularmente vantajosa do êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, segundo a presente invenção, o referido inserto é de uma material metálico.

#### Descrição Resumida dos Desenhos

[0022] As características, vantagens e efeitos técnicos da presente invenção, conforme acima mencionado, serão melhores compreendidas por um técnico no assunto a partir da descrição detalhada a seguir, a qual é feita a título meramente exemplificativo, e não limitativo, de realizações possíveis e preferenciais da invenção, sendo feita com referência às figuras esquemáticas anexas, as quais:

[0023] A Figura 1 mostra uma vista em corte de uma parte de um conjunto responsável pelo esmagamento de cápsulas de bebida de um equipamento para preparo de bebidas instantâneas, segundo os conhecimentos revelados no estado da técnica;

[0024] As Figuras 2A, 2B e 2C mostram vistas em perspectiva dos componentes integrantes do êmbolo de esmagamento, segundo o objeto da presente invenção;

[0025] A Figura 3 mostra uma vista em corte do êmbolo de esmagamento, de acordo com a presente invenção.

#### Descrição Detalhada da Invenção

[0026] Dessa forma, de acordo com as figuras esquemáticas acima mencionadas, alguns exemplos de concretizações preferenciais e possíveis da presente invenção serão descritos de maneira mais detalhada a seguir, porém, é importante destacar que se trata de uma descrição meramente exemplificativa e não restritiva, uma vez que o êmbolo de esmagamento de cápsulas, objeto da presente invenção, pode apresentar diferentes detalhes e características técnicas, estruturais e dimensionais sem, com isso, fugir do seu escopo de proteção.

[0027] De acordo com as figuras acima mencionadas, especialmente com referência às Figuras 2A, 2B, 2C e 3, o êmbolo de esmagamento, segundo a presente invenção, compreende um corpo estrutural 10 em forma substancialmente de copo, o qual é constituído por uma região de contato 20 que é sobressalente e acomoda pelo menos um elemento magnético/metálico (M/m), e uma borda periférica 30, sendo que a referida borda periférica 30 compreende ao menos um inserto 40 cuja finalidade é propiciar um contrapeso em relação ao elemento magnético/metálico (M/m).

[0028] De acordo com uma concretização exemplificativa, mas preferencial da presente invenção, os elementos magnético/metálico (M/m) e o referido inserto 40 são incorporados no corpo estrutural 10 durante o processo de fabricação ou injeção do referido êmbolo de esmagamento da presente invenção. Alternativamente, o elemento magnético/metálico (M/m) e o referido inserto 40 podem ser encaixados posteriormente no corpo estrutural 10, em uma etapa posterior de montagem do êmbolo de esmagamento, objeto da presente invenção.

[0029] O referido inserto 40 pode compreender um corpo de formato equivalente ao formato da borda periférica 30, mas opcionalmente, esse inserto 40 pode ser segmentado e distribuído pelo perfil da dita borda periférica 30, sendo apenas necessário que a soma dos pesos dos segmentos seja capaz de propiciar o contrapeso em relação ao elemento magnético/metálico (M/m) disposto na região de contato 20.

[0030] Preferencialmente, o referido inserto 40 é de metal, porém, como deve ser apreciado pelos técnicos no assunto, pode ser manufaturado em qualquer material, inclusive uma mistura de materiais, desde que sua massa propicie o contrapeso necessário em relação ao elemento magnético/metálico (M/m) disposto na região de contato 20.

[0031] Dessa forma, em virtude da disposição do inserto 40 na borda periférica 30 do corpo estrutural 10, é possível gerar um contrapeso suficiente para alterar o centro de gravidade do êmbolo de esmagamento e, com isso, elimina-se o risco dele girar no interior do canal de movimentação (G), bastando apenas posicionar o referido êmbolo com o lado correto para promover o encaixe no elemento magnético/metálico (M/m) disposto na extremidade da haste do mecanismo de deslocamento (D).

[0032] Por fim, considerando todo o acima apresentado, é importante ficar claro que a presente descrição tem como única finalidade definir de modo exemplificativo realizações preferenciais do êmbolo de esmagamento, de acordo com a presente invenção, o qual é preferencialmente aplicado em equipamentos e máquinas para o preparo de bebidas instantâneas. Logo, como bem compreendem



os técnicos no assunto, são possíveis numerosas modificações, variações e combinações construtivas dos elementos que exercem a mesma função substancialmente da mesma forma para alcançar os mesmos resultados, e que devem ser incluídas dentro do escopo de proteção delimitado pelas reivindicações anexas.

## REIVINDICAÇÕES

1. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, particularmente aplicado em equipamentos e máquinas de preparo de bebidas, que compreende um corpo estrutural (10) em forma substancialmente de copo, o qual é formado por ao menos uma região de contato (20) que acomoda pelo menos um elemento magnético/metálico (M/m), e uma borda periférica (30), **CARACTERIZADO** pelo fato de que a dita borda periférica (30) compreende ao menos um inserto (40) capaz de propiciar um contrapeso em relação ao elemento magnético/metálico (M/m).

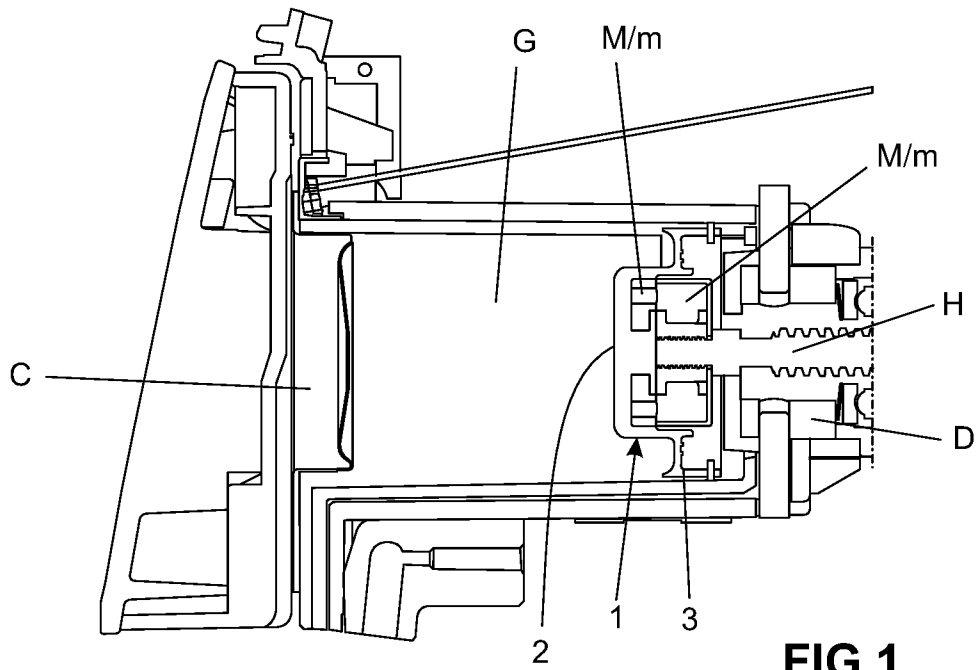
2. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os ditos elementos magnético/metálico (M/m) e o dito inserto (40) são incorporados no corpo estrutural 10 durante o processo de fabricação ou injeção do referido êmbolo de esmagamento.

3. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que os ditos elementos magnético/metálico (M/m) e o dito inserto (40) são encaixados posteriormente no corpo estrutural (10), em uma etapa posterior de montagem do êmbolo de esmagamento.

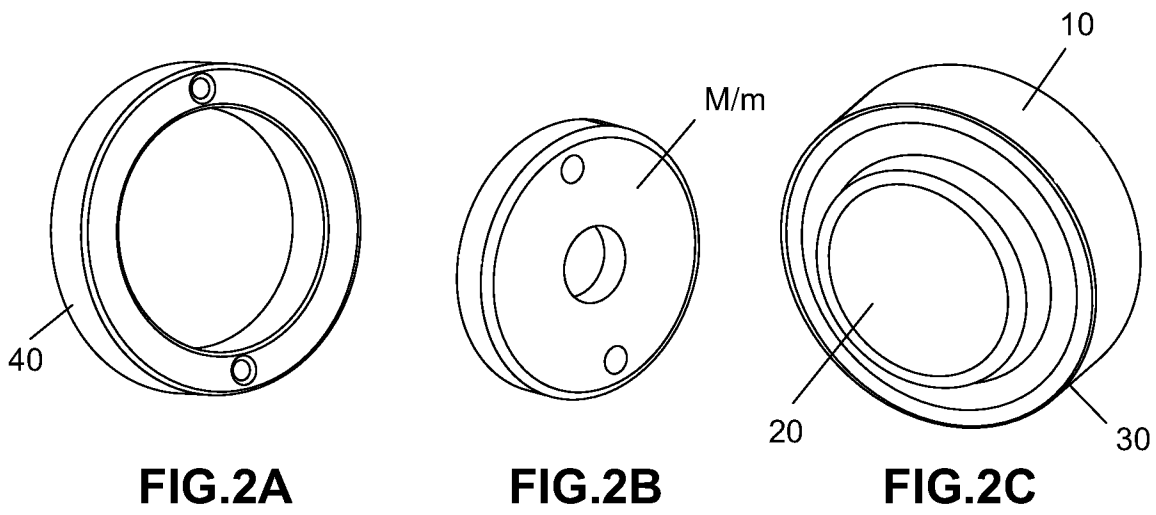
4. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito inserto (40) compreende um formato equivalente ao formato da dita borda periférica (30).

5. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito inserto (40) é segmentado e distribuído pelo perfil da dita borda periférica (30).

6. Êmbolo de esmagamento de cápsulas de bebidas, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o dito inserto (40) é de metal.



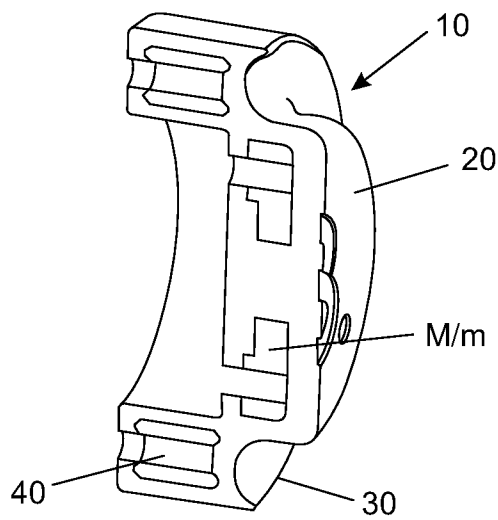
**FIG. 1**



**FIG. 2A**

**FIG. 2B**

**FIG. 2C**



**FIG. 3**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/BR2015/050104

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER <b>A47J 31/44 (2006.01), H01F 7/02 (2006.01)</b>		
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) <b>A47J, H01F 7/02</b>		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched <b>Banco de Patentes do INPI-BR (SINPI)</b>		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) <b>EPODOC</b>		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013102557 A1 (NESTEC SA [CH]) 11 July 2013 (2013-07-11) (abstract, description, page 9, lines 4 - 15 and fig 4 - 7)	1 - 6
A	US 2001042445 A1 (UGOLINI SPA [US]) 22 November 2001 (2001-11-22) (The whole document)	1 - 6
A	WO 0049919 A1 (DASH IT USA INC [US]) 31 August 2000 (2000-08-31) (The whole document)	1 - 6
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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	"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
"E"	earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O"	document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P"	document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	
Date of the actual completion of the international search <b>03/09/2015</b>		Date of mailing of the international search report <b>09/10/2015</b>
Name and mailing address: INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Sao Bento nº 1, 17º andar cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ Facsimile No. +55 21 3037-3663		Authorized officer <b>Walter Edgley de Oliveira</b> +55 21 3037-3493/3742 Telephone No.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.

**PCT/BR2015/050104**

WO 2013102557 A1	2013-07-11	AR 089677 A1	2014-09-10
		CN 104023606 A	2014-09-03
		EP 2612579 A1	2013-07-10
		EP 2800501 A1	2014-11-12
		JP 2015503411 A	2015-02-02
		US 2014373722 A1	2014-12-25
-----	-----	-----	-----
US 2001042445 A1	2001-11-22	US 6467944 B2	2002-10-22
		DE 60100118 D1	2003-04-17
		EP 1155622 A1	2001-11-21
		ES 2188575 T3	2003-07-01
		IT MI20001076 D0	2000-05-16
		IT 1317526 B1	2003-07-09
-----	-----	-----	-----
WO 0049919 A1	2000-08-31	AU 3380800 A	2000-09-14
		US 6305656 B1	2001-10-23
-----	-----	-----	-----

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional N°  
PCT/BR2015/050104

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO  
**A47J 31/44 (2006.01), H01F 7/02 (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)

**A47J, H01F 7/02**

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

**Banco de Patentes do INPI-BR (SINPI)**

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

**EPODOC**

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações N°
A	WO 2013102557 A1 (NESTEC SA [CH]) 11 julho 2013 (2013-07-11) (resumo, relatório descritivo, página 9, linhas 4 – 15 e Fig. 4 – 7)	1 - 6
A	US 2001042445 A1 (UGOLINI SPA [US]) 22 novembro 2001 (2001-11-22) (todo documento)	1 - 6
A	WO 0049919 A1 (DASH IT USA INC [US]) 31 agosto 2000 (2000-08-31) (todo documento)	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 com o 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 um 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 <b>03/09/2015</b>	Data do envio do relatório de pesquisa internacional: <b>09/10/2015</b>
--	--

Nome e endereço postal da ISA/BR  INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL Rua Sao Bento nº 1, 17º andar cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ Nº de fax: +55 21 3037-3663	Funcionário autorizado <b>Walter Edgley de Oliveira</b> Nº de telefone: +55 21 3037-3493/3742
--	---

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

Depósito internacional Nº

PCT/BR2015/050104

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
WO 2013102557 A1	2013-07-11	AR 089677 A1 CN 104023606 A EP 2612579 A1 EP 2800501 A1 JP 2015503411 A US 2014373722 A1	2014-09-10 2014-09-03 2013-07-10 2014-11-12 2015-02-02 2014-12-25
----- US 2001042445 A1	----- 2001-11-22	----- US 6467944 B2 DE 60100118 D1 EP 1155622 A1 ES 2188575 T3 IT MI20001076 D0 IT 1317526 B1	----- 2002-10-22 2003-04-17 2001-11-21 2003-07-01 2000-05-16 2003-07-09
----- WO 0049919 A1	----- 2000-08-31	----- AU 3380800 A US 6305656 B1	----- 2000-09-14 2001-10-23
-----	-----	-----	-----