

(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
20 de Setembro de 2018 (20.09.2018)(10) Número de Publicação Internacional
WO 2018/169426 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes:

A47J 31/44 (2006.01) A47J 31/36 (2006.01)
A47J 31/06 (2006.01) A47J 31/40 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional:

PCT/PT20 18/0500 10

(22) Data do Depósito Internacional:

16 de Março de 2018 (16.03.2018)

(25) Língua de Depósito Internacional:

Português

(26) Língua de Publicação:

Português

(30) Dados Relativos à Prioridade:

109976 17 de Março de 2017 (17.03.2017) PT

(71) Requerente: NOVADELTA - COMÉRCIO E INDÚSTRIA DE CAFÉS, S.A. [PT/PT]; AV. INFANTE DOM HENRIQUE, N° 151 A, 1950-041 LISBOA (PT).

(72) Inventores: NABEIRO, Rui Miguel; RUA DR. TELLO DA GAMA, N° 89, 7370-112 CAMPO MAIOR (PT). MEDINA MUNDT, Jesús; AV. CIDADE DE LUANDA LOTE 338, 2º ANDAR, PORTA 8, 1800-098 LISBOA (PT).

(74) Mandatário: FERREIRA PINTO, Francisca; Av. da República, n° 25 - 1º, 1050-186 LISBOA (PT).

(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, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, 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,

(54) Title: BEVERAGE PREPARATION DEVICE HAVING A COMPACT STRUCTURE AND METHOD FOR OPERATING SAID DEVICE

(54) Título: APARELHO DE PREPARAÇÃO DE BEBIDAS DE CONSTRUÇÃO COMPACTA E PROCESSO DE OPERAÇÃO DO REFERIDO APARELHO

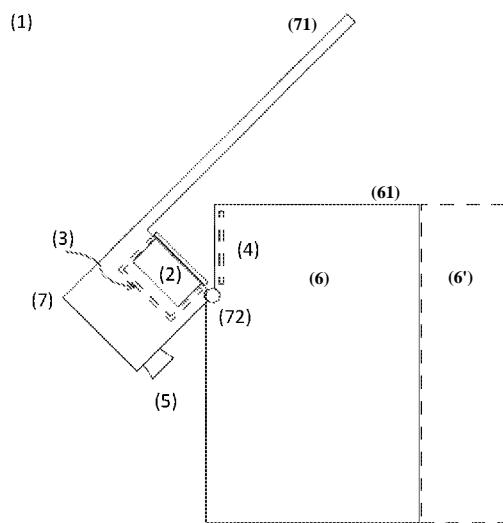


FIGURA 2

(57) **Abstract:** The present invention discloses a device (1) for preparing beverages, in particular aromatic beverages such as espresso coffee and the like, by extraction of an individual portion (2) of a respective edible substance, said device (1) comprising a portion collection arrangement (3) designed to collect said individual portion (2) of an edible substance and a beverage discharge (5), and is advantageously designed to simplify actuation of the respective portion collection arrangement (3), and to be operated portably, for example in the form of a compact device or recipient, or transported, for example in the form of a rucksack or trolley along a given route without needing to be connected to an external energy source. The present invention also discloses a method for dispensing beverages using said beverage dispensing device.

(57) **Resumo:** A presente invenção revela um aparelho (1) de preparação de bebidas, em particular de bebidas aromáticas tal como café expresso e similares, a partir da extração de uma porção individual (2) de uma respetiva substância edível, sendo que o referido

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).

Declarações sob a Regra 4.17:

- relativa à identidade do inventor (Regra 4.17(i))

Publicado:

- com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))
— em preto e branco; o pedido internacional tal como depositado contém cores ou níveis de cinza e pode ser baixado no PATENTSCOPE

aparelho (1) compreende uma disposição de recolha de porção (3) adaptada para recolher a referida porção individual (2) de substância edível e uma descarga de bebida (5), e é de forma vantajosa configurado de modo a simplificar a atuação da respetiva disposição de recolha de porção (3), e a poder ser operado de forma portátil, por exemplo na forma de aparelho compacto, recipiente, ou transportado, por exemplo na forma de mochila, ou carrinho, ao longo de um determinado trajeto com autonomia relativamente a fontes externas de energia. A presente invenção revela ainda um processo de distribuição de bebidas através do referido aparelho de preparação de bebidas.

DESCRIÇÃO**APARELHO DE PREPARAÇÃO DE BEBIDAS DE CONSTRUÇÃO COMPACTA E
PROCESSO DE OPERAÇÃO DO REFERIDO APARELHO****Campo da Invenção**

A presente invenção refere-se ao campo dos aparelhos para preparação de bebidas por meio de injeção de um escoamento de fluido pressurizado de uma porção individual sobre uma respetiva substância edível recolhida num respetivo dispositivo de recolha da referida porção.

A presente invenção refere-se ainda a um processo de operação de um aparelho de preparação de bebidas do tipo referido acima.

Antecedentes da Invenção

O estado da técnica apresenta diversas soluções relativas a dispositivos de extração adaptados para recolher porções individuais de uma substância percursora de uma bebida.

Os documentos EP 2497395 BI e WO 2012/158055 A1 registados pela autora, revelam dispositivos de extração compreendidos em aparelhos de preparação de bebidas do tipo da presente invenção. Estes dispositivos apresentam uma disposição de fecho incluindo um elemento de fecho proporcionado em jeito de alavanca de modo que pode movimentar uma disposição de recolha adaptada para recolha de porção individual, num movimento de giro em torno de um eixo de giro de referência, entre uma posição de aberto em que pode recolher uma porção individual, e uma posição de fechado, e vice-versa.

O documento EP 1781153 BI revela um dispositivo de preparação de bebidas em que a disposição de fecho é proporcionada de modo que quando numa posição de fechada uma extremidade livre se encontra orientada para a zona posterior do aparelho. Neste caso, a disposição de fecho é como uma peça

independente da disposição de recolha que é proporcionada de modo que pode ser movida num movimento de translação. Além disso, a disposição de fecho é proporcionada de modo que não se move conjuntamente com a disposição de descarga de bebida.

O estado da técnica apresenta ainda diversas soluções relativas a sistemas portáteis de distribuição de bebidas.

O documento EP 0366444 BI revela um sistema de distribuição de bebidas frias ou quentes, configurado com uma forma geral de tipo mochila. O referido sistema compreende meios de pressurização de fluido proporcionados na parte de tipo mochila e unidos por meio de uma mangueira a respetivos meios de descarga de bebida. Em particular o referido sistema apresenta meios de bombagem que são operados manualmente, sendo que um respetivo manipulo é montado adjacente à extremidade de descarga de meios de dispensa de copos. O referido sistema apresenta ainda uma disposição de descarga manual proporcionada afastada do referido manipulo de atuação de bombagem.

Os documentos WO 95/11853 e EP 1699732 BI revelam outros sistemas de distribuição de bebidas do mesmo tipo.

O documento WO 2005/002405 A2 revela uma máquina de café expresso que inclui um dispositivo de recolha de porção individual associado numa disposição conjunta com um elemento de atuação, de tipo alavanca, do referido dispositivo de recolha. Neste caso, a máquina de café e o referido elemento de atuação não apresentam uma forma compacta, adaptada de modo que possa ser empunhada por uma mão. Além disso, o elemento de atuação é configurado de modo que pode ser atuado a partir de uma posição frontal relativamente à referida máquina de café expresso.

O documento 2010/091872 A2 revela uma porção pré-embalada de café moído e máquina de café expresso para usar a referida porção pré-embalada. Também neste caso, o aparelho não é configurado de modo que pode ser empunhado por uma mão, e o elemento de atuação não proporciona as vantagens de utilização ergonómica reveladas pela presente invenção.

Descrição Geral da Invenção

O objectivo da presente invenção é o de proporcionar uma aparelho de preparação de bebidas incluindo por exemplo café tipo expresso, e outras bebidas aromáticas como chá e similares, através da mistura de um escoamento pressurizado com uma porção individual de substância edivel fornecida, por exemplo dentro de uma cápsula, a uma disposição de recolha de porção individual, e que o referido aparelho apresente uma construção compacta e ergonómica que simplifique a atuação da disposição de recolha de porção individual, em particular adaptada de modo que o referido aparelho seja portátil e, de um modo preferido, empunhado e operável por uma mesma mão, na forma de aparelho compacto, por exemplo de tipo recipiente, ou transportado, por exemplo na forma de mochila, ou carrinho, ao longo de um determinado trajeto com autonomia relativamente a fontes externas de energia.

Em particular, é objetivo da presente invenção proporcionar um aparelho que apresente uma forma particularmente compacta, adaptada para ser empunhada por uma mão, e para pelo menos a abertura do recolha de porção individual poder ser atuada pela mesma mão que empunha o aparelho.

Este objectivo é realizado de acordo com a presente invenção através de um aparelho de preparação de bebidas de acordo com a reivindicação 1. Formas de realização preferidas são reveladas nas reivindicações dependentes.

É preferido quando o aparelho de preparação de bebidas é adaptado de modo que pode operar em condições de portabilidade, em particular no que se refere à configuração de uma primeira e uma segunda caixa de suporte proporcionadas remotas e em ligação fluida, sendo que a primeira caixa de suporte comprehende a disposição de recolha de porção e a segunda caixa de suporte comprehende uma fonte de fornecimento de fluido.

É preferido quando a referida fonte de fornecimento de fluido é proporcionada numa segunda estrutura de suporte remota

que pode ser colocada em comunicação fluida com a referida primeira estrutura de suporte e o referido dispositivo de recolha de porção através de pelo menos uma primeira linha de fluido, de um modo preferido também de uma segunda linha de fluido.

É preferido quando a referida fonte de fornecimento de fluido compreende:

- meios de armazenamento de fluido adaptados de modo que proporcionam o armazenamento de uma determinada quantidade de fluido, de um modo preferido meios de armazenamento de fluido adaptados de modo a manter o fluido a uma temperatura compreendida entre 60 e 100 °C durante um período de operação previamente definido;
- opcionalmente, meios de aquecimento de fluido adaptados de modo que podem fornecer um escoamento fluido a uma temperatura compreendida entre 60 e 100 °C, de um modo preferido entre 80 e 90 °C;
- meios de pressurização de fluido adaptados de modo que podem fornecer um escoamento fluido sob uma pressão compreendida entre 1 e 20 bar, de um modo preferido entre 5 e 15 bar,
- meios de ligação fluida adaptados de modo a proporcionar ligação fluida entre os referidos componentes de fornecimento de fluido, e adaptados para conexão com a primeira linha de fluido conectada com a meios de injeção de fluido pressurizado na disposição de recolha de porção.

É preferido quando a referida fonte de fornecimento de fluido é proporcionada com autonomia energética de modo que o referido aparelho de preparação de bebidas pode ser operado sem ligação funcional de energia a uma fonte externa e, de um modo preferido, pode ser transportado ao longo de uma determinada distância em condições de operação de forma autónoma relativamente a fontes externas de energia, sendo que a referida fonte de fornecimento de fluido compreende de um modo preferido meios de armazenamento de energia e os referidos meios de pressurização de fluido são de um modo preferido proporcionados como um recipiente de gás comprimido.

É preferido quando a referida fonte de fornecimento de fluido apresenta ainda meios de transporte, adaptados de modo a proporcionar o seu transporte às costas de um individuo, como por exemplo em jeito de mochila, ou a proporcionar a sua deslocação por um individuo, como por exemplo em jeito de veiculo .

Um outro objetivo da presente invenção é o de proporcionar um processo de preparação de bebidas que proporcione melhores condições ergonómicas de utilização e portabilidade.

Este objetivo é resolvido através de um processo de acordo com a reivindicação 13.

Formas de realização preferidas são reveladas nas reivindicações dependentes.

É preferido quando o processo de acordo com a invenção inclui um passo de atuação de inicio de fornecimento de um escoamento de fluido pressurizado à referida disposição de recolha de porção, sendo que o referido passo de atuação não inclui o fornecimento de energia a partir de uma fonte de energia externa ao referido aparelho.

É preferido quando o passo de inicio de fornecimento de um escoamento de fluido pressurizado à referida disposição de recolha de porção inclui a atuação de um dispositivo de atuação, sendo que o referido dispositivo de atuação é de um modo preferido proporcionado como um botão disposto numa região de uma primeira estrutura de suporte abaixo da referida disposição de descarga de bebida.

É preferido quando o referido passo de proporcionar um aparelho de preparação de bebidas inclui empunhar o referido aparelho com uma mão.

É preferido quando o referido passo de proporcionar um aparelho de preparação de bebidas inclui empunhar uma primeira estrutura de suporte do referido aparelho com uma mão, e uma segunda estrutura de suporte do referido aparelho não ser empunhada manualmente mas ser proporcionada portátil, ou associada a meios de transporte.

Descrição das Figuras

A invenção será em seguida explicada em maior detalhe com base em formas de realização preferidas e nas Figuras que se anexam.

As Figuras mostram, em representações esquemáticas simplificadas :

Figura 1 : vista em alçado lateral de uma primeira forma de realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, numa posição de fechado;

Figura 2 : vista em alçado lateral de uma primeira forma de realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, numa posição de aberto;

Figura 3 : vista em alçado lateral de uma segunda forma de realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, numa posição de fechado;

Figura 4 : vista em alçado lateral de uma segunda forma de realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, numa posição de aberto;

Figura 5 : vista em alçado lateral de uma outra forma de realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, de acordo com as Figuras 1 e 2, incluindo uma fonte de fornecimento de fluido remota;

Figura 6 : vista em alçado lateral de uma outra forma de

realização de um aparelho (1) para preparação de bebidas de acordo com a presente invenção, de acordo com as Figuras 3 e 4, incluindo uma fonte de fornecimento de fluido remota.

Descrição Detalhada da Invenção

Conforme representado em ambas as formas de realização (**Figuras 1 e 2**, e **Figuras 3 e 4**, respetivamente), o aparelho (1) de preparação de bebidas de acordo com a presente invenção compreende uma disposição de recolha de porção (3) adaptada para recolha da referida porção individual (2) quando numa posição de abertura, e disposta a jusante de uma disposição de injeção de fluido (4) e a montante de uma disposição de descarga de bebida (5), uma primeira estrutura de suporte (6) proporcionada estacionária, apresentando uma região posterior adaptada para ligação à referida fonte de fornecimento de fluido (11), e uma região frontal adaptada para suportar a referida disposição de recolha de porção (3).

É preferido quando a referida disposição de recolha de porção (3) apresenta uma forma geral de tipo copo, ou similar, cuja abertura e superfície interior de copo é adaptada para a recolha de porções individuais (2) de forma ajustada à parede lateral destas. Além disso, a referida disposição de recolha de porção (3), quando se encontra numa respetiva posição de fecho, é confinada a montante por uma parede de topo estacionária que apresenta a referida disposição de injeção de fluido (4) que é proporcionada em ligação fluida com a referida fonte de fornecimento de fluido (11) a montante, e é confinada a jusante por uma parede de base que apresenta meios de descarga de bebida proporcionados em ligação fluida com a referida disposição de descarga de bebida (5).

Além disso, o referido aparelho (1) comprehende ainda uma disposição de fecho (7) adaptada de modo que proporciona o movimento de abertura e fecho da referida disposição de recolha

de porção (3) através de um elemento de fecho (71) apresentando uma forma alongada com uma extremidade livre e proporcionado de modo que pode ser girado em torno de um eixo de giro de referência (72), entre uma posição de abertura em que liberta passagem de introdução da referida porção individual (2) na referida disposição de recolha de porção (3), e uma posição de fecho em que proporciona o fecho da referida disposição de recolha de porção (3) de forma estanque a líquido.

De acordo com um aspeto inventivo do referido aparelho (1), o referido elemento de fecho (71) é proporcionado de modo que a referida extremidade livre se encontra orientada para trás e que pode ser movido em torno de um eixo de giro de referência (72) disposto numa região frontal e abaixo da região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6). Resulta assim de forma vantajosa que a referida disposição de fecho (7) pode ser aberta através de um movimento correspondente ao giro do referido elemento de fecho (71) desde uma direção substancialmente horizontal e orientado para trás, correspondente à posição de fechado, para uma direção substancialmente vertical e orientado para cima numa região frontal do referido aparelho (1), correspondendo à posição de aberto, e pode ser fechada através de um movimento inverso.

A atuação da referida disposição de fecho (7) resulta por conseguinte num movimento giro de elemento de fecho (71) desde uma direção substancialmente horizontal e extremidade livre orientada para trás, na região de topo do referido aparelho (1), correspondente à posição de fechado, para uma direção substancialmente vertical e extremidade livre orientada para cima, numa região frontal do referido aparelho (1), e vice-versa .

Além disso, o referido eixo de giro de referência (72) é disposto abaixo de uma região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6), de modo que o referido elemento de fecho (71) pode ser girado em torno do referido eixo de giro de referência (72) desde uma região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6) para uma região frontal da mesma.

É ainda preferido quando o referido eixo de giro de referência (72) é disposto abaixo do nível da referida disposição de recolha de porção (3) na referida primeira estrutura de suporte (6), de modo que a extremidade livre do referido elemento de fecho (71) pode ser girada num ângulo menor que 100°, de um modo preferido de aproximadamente 90°, em torno do referido eixo de giro de referência (72), desde uma região posterior da referida estrutura de suporte (6) para uma região frontal da mesma.

Conforme representado, é preferido quando o referido elemento de fecho (71) é configurado de modo que, quando na posição de fechado, se desenvolve ao longo de pelo menos a maior parte, de um modo preferido de toda a região de topo da caixa de envolvente (61) da referida primeira estrutura de suporte (6).

De acordo com um aspeto inventivo, a referida disposição de fecho (7) é ainda adaptada de modo que apenas pode realizar um movimento de giro, e configurada de modo que pelo menos um de a referida disposição de recolha de porção (3) e a referida disposição de descarga de bebida (4), é movido entre respetivas posição inicial e final conjuntamente com o movimento de giro do referido elemento de fecho (71).

É deste modo proporcionada uma construção particularmente compacta do conjunto formado pela disposição de fecho (7), disposição de recolha de porção (3) e disposição de descarga (5), bem como uma disposição de operação ergonómica destes componentes.

Em particular, no caso da primeira forma de realização do aparelho (1) de acordo com a presente invenção (**Figuras 1 e 2**), o referido elemento de fecho (71) é proporcionado numa construção conjunta, sem elementos de transmissão de movimento, com a disposição de recolha de porção (3) e a disposição de descarga de bebida (4).

É preferido quando o referido elemento de fecho (71) é proporcionado numa peça única com a referida disposição de recolha de porção (3), de modo que quando a referida disposição

de recolha de porção (3) se encontra numa posição de abertura, a respetiva abertura para recolha de porção individual (2) se encontra orientada substancialmente para cima.

Alternativamente, como no caso da segunda forma de realização do aparelho (1) de acordo com a presente invenção (**Figuras 3 e 4**), o referido elemento de fecho (71) pode ser proporcionado numa peça única com a referida disposição de descarga de bebida (4), sendo que o referido eixo de giro de referência (72) é disposto numa região a montante da referida disposição de descarga de bebida (4).

É ainda preferido quando a referida primeira estrutura de suporte (6) apresenta uma respetiva caixa de envolvente (61), sendo que o referido elemento de fecho (71) é de um modo preferido configurado de modo que, quando na posição de fechado, resulta adjacente à referida caixa de envolvente (61) ou na continuação da superfície exterior desta e destacando-se para além da extremidade da respetiva região posterior.

É particularmente preferido quando a referida primeira estrutura de suporte (6) apresenta uma respetiva caixa de envolvente (61) adaptada de modo que pode ser empunhada por uma mão, de um modo preferido configurada em forma de garrafa, recipiente, manipulo ou similar.

No caso das formas de realização representadas, o aparelho (1) apresenta uma segunda estrutura de suporte (6') adaptada pelo menos para armazenamento de fluido e proporcionada em ligação fluida com a referida primeira estrutura de suporte (6).

As **Figuras 5 e 6** representam formas de realização correspondentes às representadas nas anteriores figuras, e em que o aparelho (1) inclui uma primeira estrutura de suporte (6) apresentando uma caixa de envolvente (61) configurada de modo que pode ser empunhada manualmente, e apresenta ainda uma segunda estrutura de suporte (6') que apresenta uma fonte de fornecimento de fluido (11) proporcionada em ligação fluida com

a referida primeira estrutura de suporte (6) através de uma primeira ligação fluida (111).

A referida fonte de fornecimento de fluido (11) compreende de um modo preferido meios de armazenamento de fluido, de um modo preferido de armazenamento termicamente isolado de um fluido proporcionado a uma temperatura maior que 80 °C.

A referida fonte de fornecimento de fluido (11) compreende ainda meios de pressurização de fluido, de um modo preferido sem requerer o fornecimento de energia a partir de uma fonte externa de energia. É preferido quando os referidos meios de pressurização de fluido são proporcionados como um gás comprimido, e adaptado de modo que pode fornecer um fluido pressurizado a uma pressão maior que 5 bar.

Conforme se pode observar nas formas de realização representadas nas **Figuras 5 e 6**, de acordo com uma forma de realização preferida, o aparelho (1) apresenta ainda uma válvula de distribuição (91) disposta no interior da referida primeira estrutura de suporte (6), entre uma primeira conexão de fluido (111) a montante e os meios de injeção de fluido (4) para a disposição de recolha de porção (5), sendo que a referida válvula de distribuição (91) pode ser atuada por meio de pressão sobre um elemento de atuação (8), por exemplo através do dedo indicador da mão que segura a referida caixa envolvente (61), de modo que liberta a passagem de fluido enquanto o referido elemento de atuação (8) se encontrar atuado.

É preferido quando é ainda proporcionada uma disposição de recolha de resíduos (92), no interior da referida primeira estrutura de suporte (6) - ver **Figura 5**), adaptada de modo que pode recolher resíduos líquidos a partir do interior da referida disposição de recolha de porção (5), sendo que a referida disposição de recolha de resíduos (92) é proporcionada em ligação fluida a jusante com uma segunda linha de fluido (112) configurada de modo que descarrega para fora da caixa de envolvente (61) da referida primeira estrutura de suporte (6).

É preferido quando a referida segunda estrutura de suporte (6'), compreendendo a referida fonte de fornecimento de fluido

(11), apresenta ainda meios de transporte, adaptados de modo a proporcionar o seu transporte às costas de um individuo, como por exemplo em jeito de mochila, ou a proporcionar a sua deslocação por um individuo, como por exemplo em jeito de veiculo .

Lisboa, 16 de Março de 2018

REIVINDICAÇÕES

1. **Aparelho (1) de preparação de bebidas** adaptado para preparação de bebidas por meio de fornecimento de um fluido pressurizado por uma fonte de fornecimento de fluido (11) de modo que flui através de uma porção individual (2) de substância edível percursora de uma bebida,

sendo que o referido aparelho (1) compreende:

- uma disposição de recolha de porção (3) disposta a jusante de uma disposição de injeção de fluido (4) proporcionada estacionária, e a montante de uma disposição de descarga de bebida (5), e adaptada para recolha da referida porção individual (2) numa posição de abertura, e para descarga da bebida para a referida disposição de descarga de bebida (5) numa posição de fechada,
- uma primeira estrutura de suporte (6) proporcionada estacionária, apresentando uma primeira região, por exemplo a região posterior ou a região de base, adaptada para ligação à referida fonte de fornecimento de fluido (11), e uma segunda região, por exemplo a região frontal, adaptada para suportar a referida disposição de recolha de porção (3);
- uma disposição de fecho (7) compreendendo um elemento de fecho (71) apresentando uma forma alongada com uma extremidade livre e proporcionado de modo que pode ser girado em torno de um eixo de giro de referência (72), entre uma posição de abertura em que liberta passagem de introdução da referida porção individual (2) na referida disposição de recolha de porção (3), e uma posição de fecho em que proporciona o fecho da referida disposição de recolha de porção (3) de forma estanque a líquido,

sendo que o referido aparelho de preparação de bebidas (1) é, caracterizado

por a referida disposição de descarga de bebida (5) ser proporcionada numa disposição conjunta com a referida disposição de fecho (7), sem transmissão intercalar de

movimento entre si, de modo que o movimento de giro do referido elemento de fecho (71) entre respectivas posições inicial e final, proporciona conjuntamente o movimento de abertura e fecho da referida disposição de recolha de porção (3) e ligação fluida desta com a referida descarga de bebida (5).

2 . Aparelho (1) de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a referida disposição de recolha de porção (3) apresentar uma forma geral de tipo copo ou similar, com abertura de recolha e superfície interior de recolha adaptadas para a recolha de porções individuais (2) de forma ajustada à forma e dimensão destas, e

por a referida disposição de recolha de porção (3) ser adaptada de modo que quando se encontra numa respetiva posição de fecho, é confinada a montante por uma parede de topo estacionária que apresenta a referida disposição de injeção de fluido (4) que é proporcionada em ligação fluida com a referida fonte de fornecimento de fluido (11) a montante, e é confinada a jusante por uma parede de base que apresenta meios de descarga de bebida proporcionados em ligação fluida com a referida disposição de descarga de bebida (5).

3 . Aparelho (1) de acordo com a reivindicação 1 ou 2 , caracterizado por o referido elemento de fecho (71) ser proporcionado numa construção conjunta, sem elementos de transmissão de movimento, de um modo preferido numa peça única, com a referida disposição de recolha de porção (3), de forma que quando a referida disposição de recolha de porção (3) se encontra numa posição de abertura, a respetiva abertura para recolha de porção individual (2) se encontra orientada substancialmente para cima.

4 . Aparelho (1) de acordo com as reivindicações 1 ou 2 , caracterizado por o referido elemento de fecho (71) ser proporcionado numa disposição conjunta, sem elementos de

transmissão de movimento, de um modo preferido numa peça única, com a referida disposição de descarga de bebida (5), sendo que o referido eixo de giro de referência (72) é disposto numa região a montante da referida disposição de descarga de bebida (5), ou a uma altura similar da referida disposição de descarga de bebida (5).

5. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 4, caracterizado por o referido elemento de fecho (71) ser proporcionado de modo que a referida extremidade livre se encontra orientada para trás e que pode ser movido em torno de um eixo de giro de referência (72) disposto numa região frontal e abaixo da região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6), de modo que a referida disposição de fecho (7) pode ser aberta através de um movimento correspondente ao giro do referido elemento de fecho (71) desde uma direção substancialmente horizontal e orientado para trás, correspondente à posição de fechado, para uma direção substancialmente vertical e orientado para cima numa região frontal da referida primeira estrutura de suporte (6), correspondendo à posição de aberto, e pode ser fechada através de um movimento inverso.

6. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado por o referido eixo de giro de referência (72) ser disposto abaixo de uma região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6), de modo que o referido elemento de fecho (71) pode ser girado em torno do referido eixo de giro de referência (72) desde uma região de topo da referida primeira estrutura de suporte (6) para uma região frontal da mesma.

7. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 5, caracterizado por o referido eixo de giro de referência (72) ser disposto abaixo do nível da referida disposição de recolha de porção (3) na referida primeira estrutura de

suporte (6), de modo que a extremidade livre do referido elemento de fecho (71) pode ser girada num ângulo menor que 100°, de um modo preferido de aproximadamente 90°, em torno do referido eixo de giro de referência (72), desde uma região posterior da referida estrutura de suporte (6) para uma região frontal da mesma.

8. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 7, caracterizado por a referida primeira estrutura de suporte (6) apresentar uma caixa de envolvente (61), sendo que o referido elemento de fecho (71) é configurado de modo que, na posição de fechado, resulta adjacente à região de topo da referida caixa de envolvente (61) ou pelo menos parcialmente embebido nesta, e
por o referido elemento de fecho (71) ser configurado de modo que, na posição de fechado, se estende ao longo de pelo menos a maior parte, de um modo preferido de toda a região de topo da caixa de envolvente (61) da referida primeira estrutura de suporte (6), sendo que é particularmente preferido quando a extremidade do referido elemento de fecho (71) se destaca acima ou para além da região de topo da caixa de envolvente (61), de modo que proporciona uma superfície destacada para atuação manual da mesma.

9. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 8, caracterizado por o referido aparelho (1) apresentar ainda uma segunda estrutura de suporte (6') adaptada pelo menos para armazenamento de fluido e proporcionada em ligação fluida com a referida primeira estrutura de suporte (6).

10. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das anteriores reivindicações 1 a 9, caracterizado por no interior da referida primeira estrutura de suporte (6) ser proporcionada uma válvula de distribuição (91) disposta entre uma primeira ligação de fluido (111) a montante e os meios de injeção de fluido (4) para a disposição de recolha de porção (5), sendo

que a referida válvula de distribuição (91) pode ser atuada por meio de pressão sobre um elemento de atuação (8), por exemplo através do dedo indicador da mão que segura a referida caixa envolvente (61), de modo que liberta a passagem de fluido enquanto o referido elemento de atuação (8) se encontrar atuado, e por a referida primeira estrutura de suporte (6) apresentar uma caixa de envolvente (61) adaptada de modo que pode ser empunhada à mão, de um modo preferido configurada em forma geral de tipo garrafa, recipiente, punho ou similar.

11. Aparelho (1) de acordo com qualquer uma das anteriores reivindicações, caracterizado por no interior da referida primeira estrutura de suporte (6) ser proporcionada uma disposição de recolha de resíduos (92) adaptada de modo que pode recolher resíduos líquidos a partir do interior da referida disposição de recolha de porção (5), sendo que a referida disposição de recolha de resíduos (92) é proporcionada em ligação fluida a jusante com uma segunda ligação de fluido (112) configurada de modo que descarrega para fora da caixa de envolvente (61) da referida primeira estrutura de suporte (6).

12. Aparelho de acordo com qualquer uma das anteriores reivindicações, caracterizado por a referida fonte de fornecimento de fluido (11) ser proporcionada numa segunda estrutura de suporte (6') remota que pode ser colocada em comunicação fluida com a referida primeira estrutura de suporte e o referido dispositivo de recolha de porção (5) através das referidas primeira e segunda linhas de fluido (111, 112).

13. **Processo** para distribuição de uma bebida caracterizado por incluir os passos:

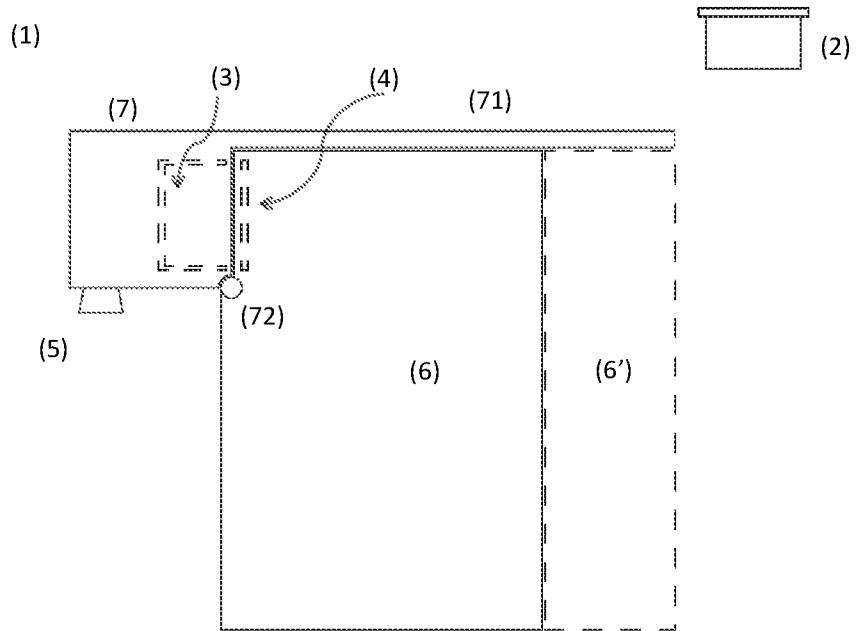
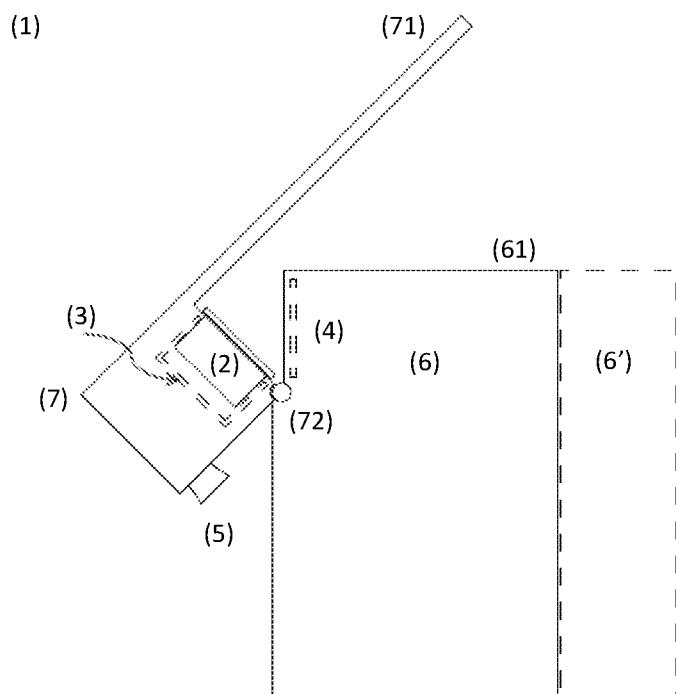
- proporcionar um aparelho (1) para preparação de bebidas, em particular um aparelho (1) de acordo com qualquer uma das reivindicações 1 a 12;
- atuar uma disposição de fecho (7) de modo que a disposição de recolha de porção (3) passa de uma posição de fechada para uma posição de aberta;
- introduzir uma porção individual (2) na disposição de recolha de porção (3);
- atuar uma disposição de fecho (7) de modo que a disposição de recolha de porção (3) passa da posição de aberta para a posição de fechada;
- atuar um dispositivo de atuação de modo que se inicia a injeção de fluido pressurizado na referida disposição de recolha de porção (3);
- descarga da bebida através de disposição de descarga (4); sendo que a atuação da referida disposição de fecho (7) resulta num movimento giro da referida disposição de descarga (5) desde uma orientação substancialmente vertical, correspondente à posição de disposição de recolha (3) fechada, para uma orientação substancialmente horizontal, correspondente à posição de disposição de recolha (3) aberta, numa região frontal do referido aparelho (1), e vice-versa.

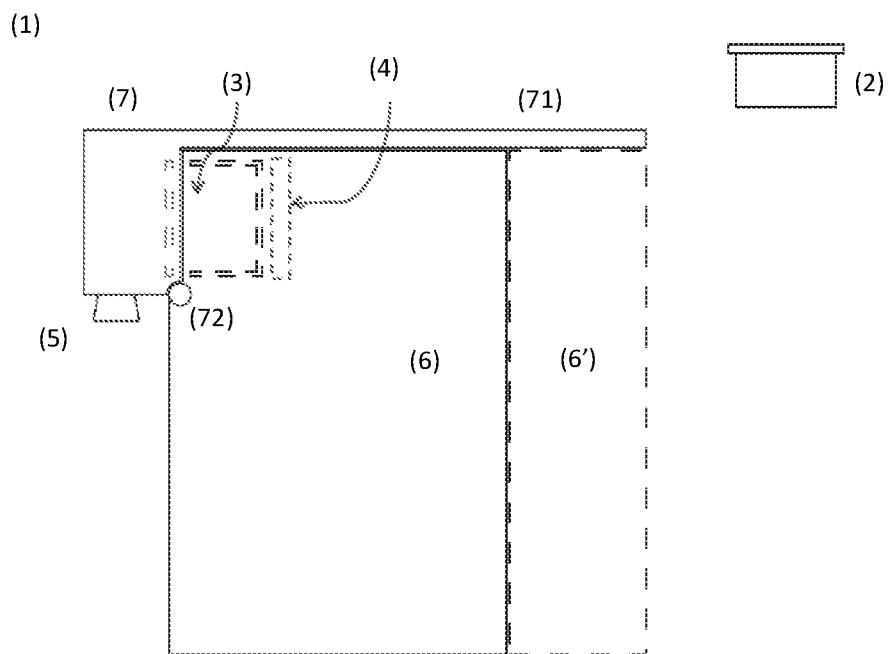
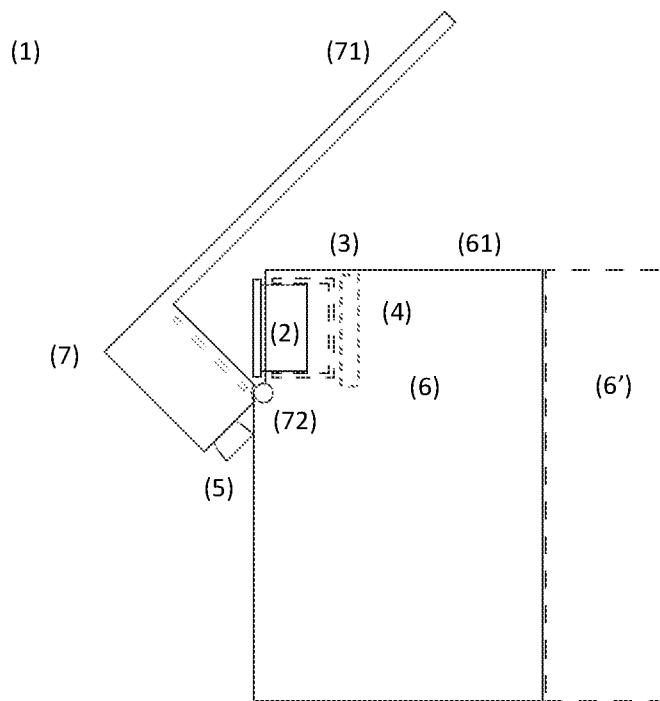
14. Processo de acordo com a reivindicação 13, caracterizado por a referida movimentação da referida disposição de recolha de porção (3) decorrer em simultâneo, de um modo preferido de forma solidária e sem meios de transmissão de movimento intercalares, com a movimentação da referida disposição de descarga (5).

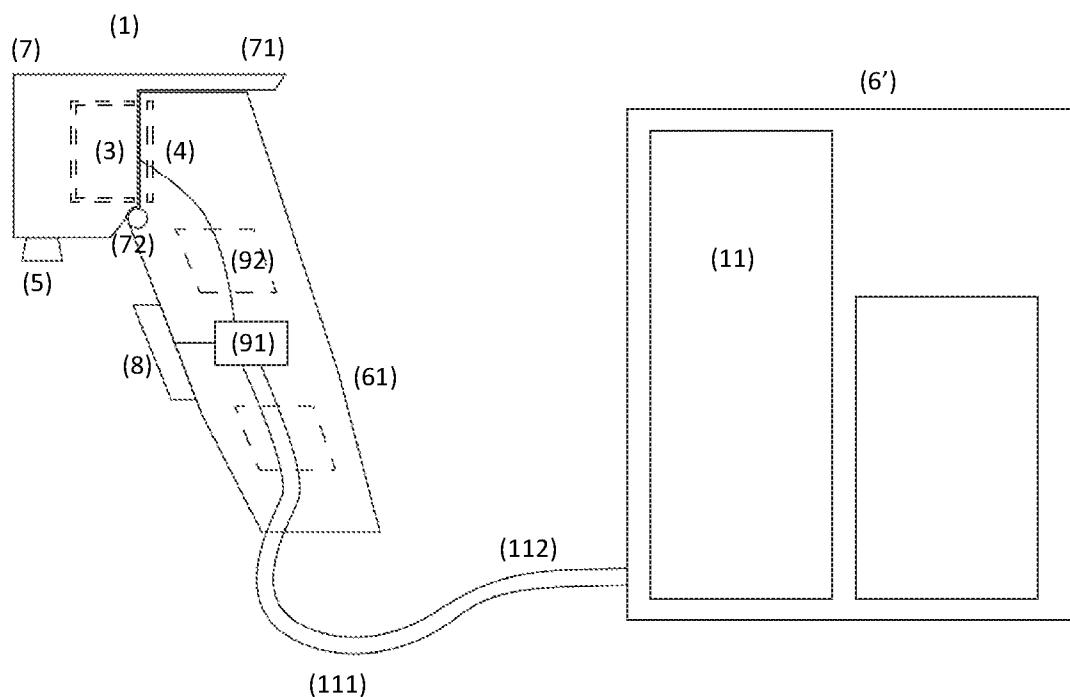
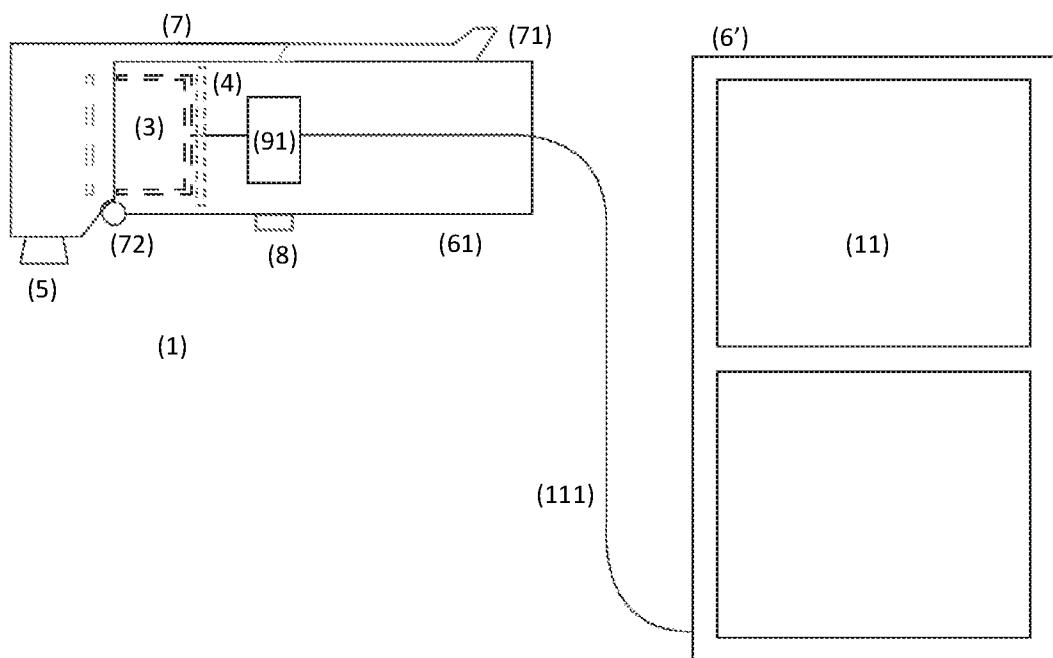
15. Processo de acordo com as reivindicações 13 ou 14, caracterizado por o referido passo de atuação de um dispositivo de atuação de modo que se inicia a injeção de fluido pressurizado na referida disposição de recolha de

porção (3), não requerer o fornecimento de energia a partir de uma fonte externa ao referido aparelho (1) .

Lisboa, 16 de Março de 2018

**FIGURA 1****FIGURA 2**

**FIGURA 3****FIGURA 4**

**FIGURA 5****FIGURA 6**

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional N°

PCT/PT2018/050010**A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO****INV. A47J3 1/44 A47J3 1/06 A47J3 1/36**

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

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)

EPO - Interna 1 , wpi Data**C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações N°
X	Wo 2005/002405 A2 (TERMOZETA SPA [IT] ; BARDAZZI BRUNO [IT]) 13 de janeiro de 2005 (2005 - 01- 13) citado na aplicação f i g u r a s 3 - 5	1 - 7 , 13 - 15
Y	-----	8 , 9
A	-----	10 - 12
X	Wo 2010/09 1872 A2 (ESPRESSOCAP SRL [IT] ; BARDAZZI BRUNO [IT] ; DORIA ALESSANDRO [IT]) 19 de agosto de 2010 (2010-08 - 19) f i g u r a s 2 - 3	1 - 7 , 13 - 15
Y	-----	8 , 9
A	-----	10 - 12
Y	wo 2011/067264 A1 (NESTEC SA [CH] ; BAUDET PATRICK [FR] ; LARZUL DAVID [FR] ; JACCARD ALAIN) 9 de Junho de 2011 (2011-06 -09) pági na 21, l i n h a 22 - l i n h a 25 ; f i g u r a 3	8
A	-----	1 - 7 , 10 - 15
	-/-	-/-

 Documentos adicionais estão listados na continuação do Quadro C Vero anexo de família da patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

- "A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.
- "E" depósito 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 (como especificado).
- "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

7 de Junho de 2018

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

18/06/20 18

Nome e endereço da ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Nº de fax:

Funcionário autorizado

Fri t sch , Klaus

Nº de telefone:

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional Nº

PCT/PT2018/050010

Categoría*	Citação do documento com indicação de partes relevantes, quando apropriado	Relevante para as reivindicações Nº
Y A	wo 2015/173125 Al (NESTEC SA [CH]) 19 de novembro de 2015 (2015-11-19) f i guras la, 1b -----	9 1-8, 10-15

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

Depósito internacional Nº
PCT/PT2018/050010

W _o	2005002405	A2	13-01-2005	AT	392169	T	15-05-2008
				CN	1812739	A	02-08-2006
				DE	602004013149	T2	02-07-2009
				EP	1635680	A2	22-03-2006
				ES	2305777	T3	01-11-2008
				HK	1092664	A1	22-05-2009
				RU	2346638	C2	20-02-2009
				US	2006130666	A1	22-06-2006
				W _o	2005002405	A2	13-01-2005
<hr/>							
W _o	2010091872	A2	19-08-2010	CN	102164832	A	24-08-2011
				CN	103948317	A	30-07-2014
				EP	2396251	A2	21-12-2011
				EP	2522260	A1	14-11-2012
				US	2011177205	A1	21-07-2011
				W _o	2010091872	A2	19-08-2010
<hr/>							
W _o	2011067264	A1	09-06-2011	AU	2010326758	A1	07-06-2012
				BR	112012013128	A2	21-03-2017
				CA	2781552	A1	09-06-2011
				CN	102639037	A	15-08-2012
				DK	2506745	T3	16-12-2013
				EP	2506745	A1	10-10-2012
				ES	2438840	T3	20-01-2014
				HK	1177123	A1	21-02-2014
				JP	5791627	B2	07-10-2015
				JP	2013512061	A	11-04-2013
				PT	2506745	E	28-11-2013
				RU	2012127410	A	20-01-2014
				US	2012266755	A1	25-10-2012
				US	2014356500	A1	04-12-2014
				W _o	2011067264	A1	09-06-2011
<hr/>							
W _o	2015173125	A1	19-11-2015	AU	2015261075	A1	01-09-2016
				CA	2945657	A1	19-11-2015
				CN	106255437	A	21-12-2016
				EP	3142522	A1	22-03-2017
				JP	2017518782	A	13-07-2017
				W _o	2015173125	A1	19-11-2015
<hr/>							

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/PT2018/050010

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER	INV. A47J31/44	A47J31/06	A47J31/36	A47J31/40
ADD.				

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)

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)

EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Wo 2005/002405 A2 (TERMOZETA SPA [IT] ; BARDAZZI BRUNO [IT]) 13 January 2005 (2005-01-13) cited in the application figures 3-5	1-7 , 13-15
Y	-----	8,9 10-12
X	Wo 2010/091872 A2 (ESPRESSOCAP SRL [IT] ; BARDAZZI BRUNO [IT] ; DORIA ALESSANDRO [IT]) 19 August 2010 (2010-08-19) figures 2-3	1-7 , 13-15
Y	-----	8,9 10-12
A	-----	
Y	wo 2011/067264 A1 (NESTEC SA [CH] ; BAUDET PATRICK [FR] ; LARZUL DAVID [FR] ; JACCARD ALAIN) 9 June 2011 (2011-06-09) page 21, line 22 - line 25; figure 3	8
A	-----	1-7 , 10-15
	-/- -	

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	Date of mailing of the International search report
7 June 2018	18/06/2018

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Fri tsch , Klaus
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORTInternational application No
PCT/PT2018/050010**C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 2015/173125 A1 (NESTEC SA [CH]) 19 November 2015 (2015-11-19) figures Ia, Ib -----	9
A		1-8, 10-15
1		

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/PT2018/050010

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
Wo 2005002405	A2	13-01-2005	AT 392169 T CN 1812739 A DE 602004013149 T2 EP 1635680 A2 ES 2305777 T3 HK 1092664 A1 RU 2346638 C2 US 2006130666 A1 Wo 2005002405 A2		15-05-2008 02-08-2006 02-07-2009 22-03-2006 01-11-2008 22-05-2009 20-02-2009 22-06-2006 13-01-2005

wo 2010091872	A2	19-08-2010	CN 102164832 A CN 103948317 A EP 2396251 A2 EP 2522260 A1 US 2011177205 A1 wo 2010091872 A2		24-08-2011 30-07-2014 21-12-2011 14-11-2012 21-07-2011 19-08-2010

wo 2011067264	AI	09-06-2011	AU 2010326758 A1 BR 112012013128 A2 CA 2781552 A1 CN 102639037 A DK 2506745 T3 EP 2506745 A1 ES 2438840 T3 HK 1177123 A1 JP 5791627 B2 JP 2013512061 A PT 2506745 E RU 2012127410 A US 2012266755 A1 US 2014356500 A1 wo 2011067264 A1		07-06-2012 21-03-2017 09-06-2011 15-08-2012 16-12-2013 10-10-2012 20-01-2014 21-02-2014 07-10-2015 11-04-2013 28-11-2013 20-01-2014 25-10-2012 04-12-2014 09-06-2011

wo 2015173125	AI	19-11-2015	AU 2015261075 A1 CA 2945657 A1 CN 106255437 A EP 3142522 A1 JP 2017518782 A wo 2015173125 A1		01-09-2016 19-11-2015 21-12-2016 22-03-2017 13-07-2017 19-11-2015
