

12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN EL MARCO DEL TRATADO DE COOPERACIÓN EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual

Secretaría Internacional

(43) Fecha de publicación internacional
4 de febrero de 2016 (04.02.2016)

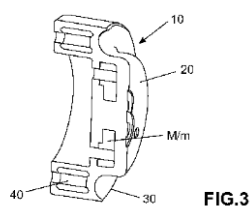


(10) Número de publicación internacional

WO 2016/015122 A1

(51)	Clasificación internacional de patentes: A47J 31/44 (2006.01) H01F 7/02 (2006.01)	(81)	Estados Designados (<i>salvo se indique lo contrario, para todo tipo de protección nacional existentes</i>): 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.
(21)	Número de solicitud internacional: PCT/BR2015/050104	(84)	Estados Designados (<i>salvo se indique lo contrario, para todo tipo de protección regional existente</i>): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Euroasiático (AM, AZ, DE, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europea (AL, AT, SER, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, ES, LO, 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).
(22)	Fecha de presentación internacional: 24 de julio de 2015 (24.07.2015)		Publicado: - con informe de búsqueda internacional (Art. 21 (3))
(25)	Idioma de presentación internacional: Portugués		
(26)	Idioma de publicación: Portugués		
(30)	Datos relacionados con la prioridad: BR1020140184554 28 de julio de 2014 (28.07.2014) BR		
(71)	Solicitante: 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)	Representante autorizado: DANIEL ADVOGADOS; Rua Joaquim Floriano, 413 - 13º andar, Itaim Bibi, 04534-011 São Paulo, SP (BR).		

(54) Título: ÉMBOLO DE TRITURACIÓN DE CÁPSULAS DE BEBIDAS



(57) Resumen: La presente invención pertenece al campo tecnológico de equipos electrodomésticos, en particular, aparatos destinados a la preparación y distribución de bebidas. Se refiere a un émbolo de trituración de bebidas cuyas características técnicas, estructurales y funcionales han sido desarrolladas de manera especial para facilitar el acoplamiento y el posicionamiento de dicho émbolo dentro de su canal de accionamiento en el interior de las máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas. De preferencia, el émbolo de trituración de cápsulas de bebidas está compuesto por un cuerpo estructural (10) sustancialmente en la forma de copa, que consiste en al menos una región de contacto (20) que aloja al menos un elemento metálico/magnético (M/m) y un borde periférico (30) que tiene al menos un inserto (40) capaz de proporcionar un contrapeso en relación con el elemento magnético/metálico (M/m).

"ÉMBOLO DE TRITURACIÓN DE CÁPSULAS DE BEBIDAS"

Campo de la invención

[0001] La presente invención se refiere a un émbolo de trituración de cápsulas de bebidas desarrollado para su aplicación en máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas. En particular, la presente invención se refiere a un perfeccionamiento aplicado en émbolos destinados a la trituración de cápsulas que contienen jarabes y concentrados de bebidas, el cual comprende características técnicas, estructurales y funcionales desarrolladas de manera especial para facilitar el acoplamiento y el posicionamiento de dicho émbolo dentro de su canal de accionamiento en el interior de las máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas.

Fundamentos de la invención

[0002] De acuerdo con los conocimientos disponibles en el estado de la técnica, se conocen varios modelos de equipos y máquinas para la preparación de bebidas instantáneas, por ejemplo, bebidas calientes, frías, heladas, gasificadas o no. En concreto, se puede observar que cada día surgen nuevos modelos de máquinas, principalmente como resultado de la aplicación de mejoras que las industrias desarrollan constantemente, ya sea para mejorar las condiciones de uso y preparación de las bebidas o para realizar simples cambios estéticos.

[0003] Prácticamente todos esos modelos de equipos y máquinas promueven la mezcla de agua con un jarabe o concentrado de algún tipo de bebida que, normalmente, se conserva en cápsulas individuales. Estas cápsulas son sometidas a procesos específicos que permiten el contacto y la mezcla de dicho jarabe o concentrado con el agua, dando como resultado la bebida deseada por el usuario.

[0004] Entre estos procesos específicos, se encuentran aquellos cuyas cápsulas son perforadas y el agua es inyectada en su interior para la preparación de la bebida, pero también están otros modelos cuyas cápsulas son trituradas mediante una presión determinada a través de un émbolo móvil capaz de provocar la ruptura en un lugar predeterminado de la cápsula, que permite el vaciado del jarabe o concentrado de bebida en un recipiente, por ejemplo.

[0005] En particular, con respecto a este tipo de procesamiento cuyas cápsulas son sometidas a presión, se ha verificado que el émbolo de trituración permanece en el fondo de un canal de accionamiento, donde se dispone de todo el mecanismo responsable de su desplazamiento, por ejemplo, un motor, un vástago de soporte, ejes y roscas, etc.

[0006] El acoplamiento y fijación de émbolo con el mecanismo de desplazamiento se pueden realizar de varias maneras, tal como lo apreciarán los técnicos en la materia. Sin embargo, en el estado de la técnica se conoce un modelo de equipo cuyo émbolo es acoplado y fijado junto al mecanismo de desplazamiento por medios magnéticos, los cuales permiten que el usuario simplemente posicione el émbolo junto al mecanismo de desplazamiento, a fin de que las fuerzas magnéticas logren accionar y fijar dicho émbolo con el extremo del vástago del mecanismo de desplazamiento.

[0007] Aunque se muestra bastante funcional e incluso práctico, teniendo en cuenta que permite el retiro del émbolo para la limpieza y elimina la necesidad de usar medios adicionales para fijar el émbolo junto al mecanismo de desplazamiento, se observó que este tipo de émbolo se podría perfeccionar, sobre todo, en cuanto a las condiciones de acoplamiento y fijación, tanto en las líneas de producción como a los usuarios para reemplazar el émbolo dentro de la máquina o equipo destinado a la preparación de bebidas.

[0008] De manera más específica, y conforme a la representación de la Figura 1, el émbolo de trituración 1 es acoplado y fijado en el extremo del vástago (H) del mecanismo de desplazamiento (D), el cual, en posición de reposo, se encuentra en el fondo del canal de accionamiento (G); y el extremo opuesto de este canal aloja la cápsula de bebida (C) que será triturada por el émbolo 1 durante el proceso de preparación de bebidas.

[0009] Particularmente en el caso de émbolos fijados por medios magnéticos, tal como se ilustra en la Figura 1, el vástago (H) del mecanismo de desplazamiento (D) comprende un elemento magnético (M), mientras que el émbolo 1 posee un elemento metálico (m), de modo que, frente a una simple aproximación del cuerpo del émbolo al vástago (H), el elemento magnético (M) atraiga el elemento metálico (m), haciendo que ambos queden firmemente fijos entre sí. Desde luego, es posible que se produzca una inversión en la colocación del elemento magnético (M) y del elemento metálico (m), lo cual dependerá de los intereses de cada fabricante.

[0010] Teniendo en cuenta el formato del émbolo 1 para proporcionar la correcta trituración de la cápsula (C), así como la necesidad de contener el elemento metálico/magnético (M/m), se observa que el émbolo 1 comprende un cuerpo estructural en forma de copa, que está compuesto por una región de contacto de repuesto 2 que aloja al mencionado elemento metálico/magnético (M/m), y un borde periférico 3 que tiene la finalidad, entre otras, de proteger el canal de accionamiento (G) contra cualquier derrame que pudiera ingresar al interior del equipo.

[0011] Así, aunque es bastante funcional y práctico, esta estructura, en la práctica, presenta ciertos inconvenientes relacionados con el posicionamiento y reposicionamiento del émbolo 1. Ello se debe a que, dado que el extremo del vástago

(H) permanece en el fondo del canal de accionamiento (G) y el elemento metálico/magnético del émbolo queda colocado en la región de contacto de repuesto 2, cuando el usuario suelta el émbolo 1 dentro del canal de accionamiento 1 (G), el centro de gravedad del émbolo 1 hace que el mismo gire y se acople en dicho vástago (H) en posición inversa. En otras palabras, debido al peso del elemento metálico/magnético (M, m), la tendencia del cuerpo del émbolo 1 es posicionarse con la región de contacto 2 voleada hacia el extremo del vástago (H) y, con ello, el usuario o el técnico de montaje debe retirar el émbolo y volver a posicionarlo para que encaje en la posición correcta.

[0012] Sin embargo, más allá de este inconveniente ocasionado por el centro de gravedad del émbolo 1, se observa que el canal de accionamiento (G) comprende una sección bastante estrecha, prácticamente con la misma dimensión del borde periférico 3. Entonces, como podrán apreciar los técnicos en la materia, el proceso de retiro y reposicionamiento del émbolo 1 desde dentro el canal de accionamiento (G) llega a ser bastante complejo e incómodo, ya que el usuario no puede ingresar el émbolo por el canal de accionamiento, pero principalmente debido a la interacción magnética que se genera entre los elementos metálicos y magnéticos.

[0013] En estas condiciones, generalmente, el usuario necesita algún instrumento o herramienta auxiliar para introducir en el canal de accionamiento (G) y tratar de rescatar el émbolo 1 y, al realizar el reposicionamiento, necesita prestar atención para que el pistón no gire y caiga nuevamente en la posición equivocada.

[0014] De esta manera, se observa que los modelos conocidos en el estado de la técnica en cuanto a máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas necesitan soluciones prácticas y funcionales en lo que respecta a la practicidad de posicionamiento y reposicionamiento del émbolo de trituración de las cápsulas. En concreto, se puede observar que los émbolos que utilizan medios magnéticos para el acoplamiento, conocidos y disponibles en el mercado hoy en día, poseen algunos inconvenientes que incomodan y molestan al usuario día a día.

Objetivos de la invención

[0015] Ante el escenario antes descrito, la presente invención tiene como objetivo proporcionar un émbolo de trituración, desarrollado especialmente para su uso en máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas. Este émbolo comprende aspectos técnicos y estructurales capaces de solucionar, de modo simple y práctico, los problemas e inconvenientes causados por las condiciones de posicionamiento del émbolo dentro del equipo.

[0016] De manera más específica, el objetivo de la presente invención es proporcionar perfeccionamiento en el émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, cuyas

características han sido diseñadas para eliminar los problemas de mal posicionamiento de la cápsula cuando el mismo sea colocado dentro del canal de accionamiento.

[0017] En otras palabras, el émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, según la presente invención, pretende simplificar el proceso de retiro y reposicionamiento con el vástago del mecanismo de desplazamiento, y garantizar el correcto posicionamiento y reposicionamiento del émbolo en el extremo de el vástago del mecanismo de desplazamiento del equipo destinado a la preparación de bebidas.

Resumen de la invención

[0018] Por lo tanto, con la finalidad de alcanzar los objetivos y efectos técnicos antes mencionados, la presente invención se refiere a un émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, desarrollado especialmente para su aplicación en máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas. Este émbolo está compuesto por un cuerpo estructural substancialmente en la forma de copa, que consiste en al menos una región de contacto, que aloja al menos un elemento metálico/magnético, y comprende un borde periférico que posee al menos un inserto capaz de proporcionar un contrapeso en relación con el elemento metálico/magnético.

[0019] De acuerdo con un modo de realización posible de la presente invención, dichos elementos metálico/magnético colocados en la región de contacto y el mencionado inserto colocado en el borde periférico son incorporados en el cuerpo estructural durante el proceso de conformación del émbolo de trituración. Alternativamente, según otro modo de realización de la presente invención, los mencionados elementos magnético/metálico y el inserto son acoplados posteriormente en el cuerpo estructural (10), en una fase posterior del montaje del émbolo de trituración.

[0020] Además, según otro modo de realización preferido de la presente invención, el inserto comprende un formato equivalente al formato del borde periférico. Alternativamente, este inserto puede ser segmentado y distribuido por el perfil del borde periférico.

[0021] Según la presente invención, de acuerdo con un modo de realización particularmente beneficioso del émbolo de trituración de cápsulas, el inserto está hecho de un material metálico.

Breve descripción de los diseños

[0022] Según se describe en líneas anteriores, un técnico en la materia comprenderá mejor las características, beneficios y efectos técnicos de la presente invención, a partir de la siguiente descripción detallada de los modos de realización posibles y

preferidos de la invención. Esta descripción se incluye únicamente a modo de referencia y con fines no limitativos, y hace referencia a las figuras esquemáticas adjuntas al presente documento, donde:

[0023] La Figura 1 muestra una vista en corte de una parte de un dispositivo responsable de la trituración de cápsulas de bebida un equipo destinado a la preparación de bebidas instantáneas, según el conocimiento revelado en el estado de la técnica;

[0024] Las Figuras 2A, 2B y 2C muestran vistas en perspectiva de los componentes integrales del émbolo de trituración, según el objeto de la presente invención;

[0025] La Figura 3 muestra una vista en corte del émbolo de trituración, de acuerdo con la presente invención.

Descripción detallada de la invención

[0026] De acuerdo con las figuras descritas anteriormente, a continuación se describirá de manera más detallada algunos ejemplos de modos de realización preferidos y posibles de la presente invención, aunque es importante señalar que se trata de una descripción meramente ilustrativa y no restrictiva, ya que el émbolo de trituración de cápsulas, objeto de la presente invención, puede presentar diferentes detalles y características técnicas, estructurales y dimensionales, sin que ello implique escapar del ámbito de protección.

[0027] De acuerdo con las figuras descritas, sobre todo las Figuras 2A, 2B, 2C y 3, el émbolo de trituración, según la presente invención, comprende un cuerpo estructural 10 substancialmente en la forma de copa, que consiste en una región de contacto 20 que es de repuesto y aloja al menos un elemento metálico/magnético (M/m), y comprende un borde periférico 30, es que este borde periférico 30 que posee al menos un inserto 40 cuyo propósito es proporcionar un contrapeso en relación con el elemento magnético/metálico (M/m).

[0028] De acuerdo con un modo de realización referencial, pero preferido, de la presente invención, los elementos magnéticos/metálicos (M/m) y el inserto 40 son incorporados en el cuerpo estructural 10 durante el proceso de fabricación o inyección del émbolo de trituración de la presente invención. Alternativamente, el elemento magnético/metálico (M/m) y el inserto 40 pueden ser acoplados posteriormente en el cuerpo estructural 10, en una fase posterior del montaje del émbolo de trituración, objeto de la presente invención.

[0029] El inserto 40 puede comprender un cuerpo de formato equivalente al formato del borde periférico 30, aunque, opcionalmente, este inserto 40 puede ser

segmentado y distribuido por el perfil de dicho borde periférico 30, por lo cual será solo necesario que la suma de los pesos de los segmentos pueda proporcionar el contrapeso en relación con el elemento magnético/metálico (M/m) colocado en la región de contacto 20.

[0030] De preferencia, el inserto 40 es de metal, aunque, como podrán apreciar los técnicos en la materia, puede fabricarse de cualquier material, inclusive mediante la mezcla de materiales, ya que su masa fomenta el contrapeso necesario en relación con los elementos magnético/metálico (M/m) colocados en la región de contacto 20.

[0031] De esa forma, debido a la colocación del inserto 40 en el borde periférico 30 del cuerpo estructural 10, es posible generar un contrapeso suficiente para alterar el centro de gravedad del émbolo de trituración y, con ello, eliminar el riesgo de que este gire en el interior del canal de accionamiento (G); con ello, será solo suficiente colocar el émbolo con el lado correcto para promover el acoplamiento en el elemento magnético/metálico (M/m) colocado en el extremo del vástago del mecanismo de desplazamiento (D).

[0032] Finalmente, considerando todo lo anterior, es importante tener claro que esta descripción tiene como única finalidad definir, de modo ilustrativo, los modos de realización preferidos del émbolo de trituración, de acuerdo con la presente invención, el cual se utiliza preferiblemente en máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas instantáneas. Además, como podrán comprender los técnicos en la materia, es posible realizar numerosas modificaciones, variaciones y combinaciones estructurales de los elementos que ejercen la misma función substancialmente de la misma manera para lograr los mismos resultados, las cuales deben ser incluidas en el ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, sobre todo utilizados en máquinas y equipos destinados a la preparación de bebidas, compuesto por un cuerpo estructural (10) sustancialmente en forma de copa, que consiste en al menos una región de contacto (20) que aloja al menos un elemento metálico/magnético (M/m) y un borde periférico (30), que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que el borde periférico (30) comprende al menos un inserto (40) capaz de proporcionar un contrapeso en relación con el elemento magnético/metálico (M/m).

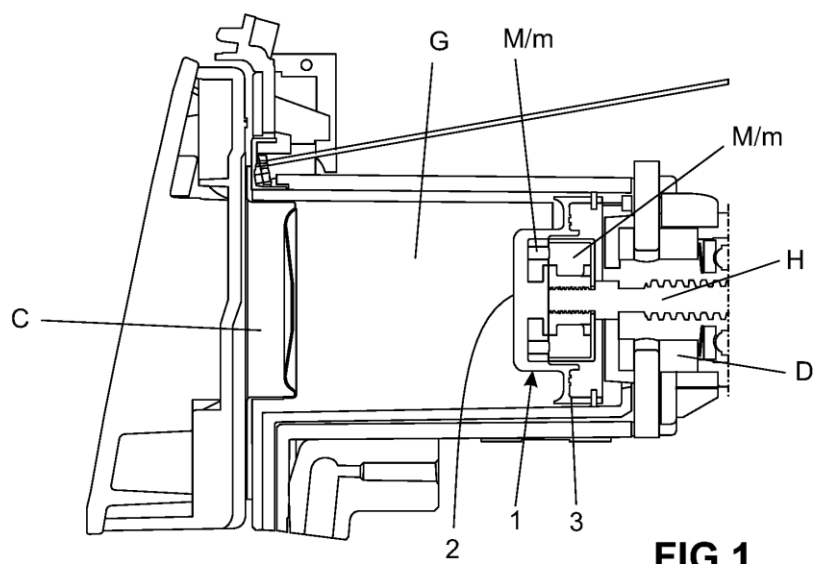
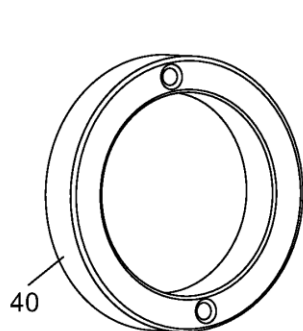
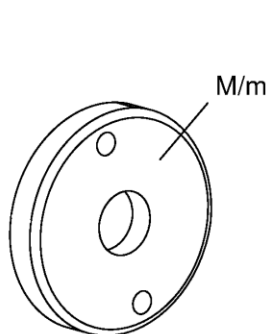
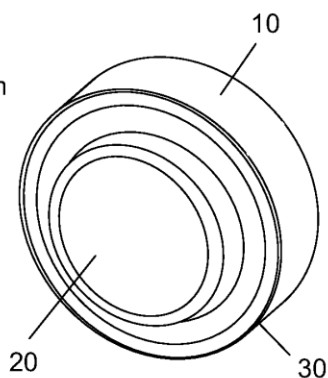
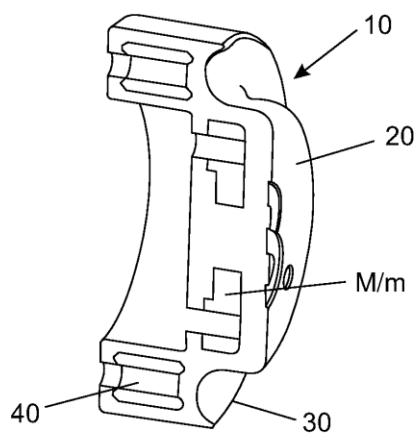
2. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, de acuerdo con la reivindicación 1, que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que los elementos magnéticos/metálicos (M/m) y el inserto (40) son incorporados en el cuerpo estructural 10 durante el proceso de fabricación o inyección del émbolo de trituración.

3. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, de acuerdo con la reivindicación 1, que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que los elementos magnéticos/metálicos (M/m) y el inserto (40) son acoplados posteriormente en el cuerpo estructural (10), en una fase posterior de montaje del émbolo de trituración.

4. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, de acuerdo con la reivindicación 1, que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que el inserto (40) comprende un formato equivalente al formato del borde periférico (30).

5. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, de acuerdo con la reivindicación 1, que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que el inserto (40) es segmentado y distribuido por el perfil del borde periférico (30).

6. Émbolo de trituración de cápsulas de bebidas, de acuerdo con la reivindicación 1, que **SE CARACTERIZA** por el hecho de que el inserto (40) es de metal.

**FIG.1****FIG.2A****FIG.2B****FIG.2C****FIG.3**

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL

N.º de solicitud internacional

PCT/BR2015/050104

A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO

A47J 31/44 (2006.01), H01F 7/02 (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o conforme a la clasificación nacional como la CIP.

B. CAMPOS CUBIERTOS POR LA BÚSQUEDA

Búsqueda de documentación mínima (sistema de clasificación seguido por el símbolo de la clasificación)

A47J, H01F7/02

Búsqueda de documentación adicional, además de la mínima, en la medida en que dichos documentos están incluidos en los campos de búsqueda.

BASE DE DATOS DEL INPI-BR (SINPI)

Consulta de la base de datos electrónica durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es necesario, los términos utilizados en la búsqueda)

EPODOC

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS PERTINENTES

Categoría*	Documentos citados, con indicación de partes pertinentes, si procede.	Relevante para las reivindicaciones n.º
A	WO 2013102557 A1 (NESTEC SA [CH]) 11 de julio de 2013 (11/07/2013) (resumen, informe descriptivo, página 9, líneas 4-15 y Fig. 4-7) -----	1 - 6
A	US 2001042445 A1 (UGOLINI SPA [US]) 22 de noviembre de 2001 (22/11/2001) (documento completo) -----	1 - 6
A	WO 0049919 A1 (DASH IT USA INC [US]) 31 de agosto de 2000 (31/08/2000) (documento completo)	1 - 6

☐ Documentos adicionales señalados luego de la Sección C

☒ Véase el anexo sobre familias de patentes

* Categorías especiales de los documentos citados:

"A" documento que define el estado general de la técnica, pero no se considera particularmente relevante

"E" solicitud o patente anterior, pero publicada en la fecha de la presentación internacional o después

"L" documento que puede poner en duda las reivindicaciones de prioridad, o que se cita para establecer la fecha de otra cita o por otra razón especial

"O" documento referente a una divulgación oral, uso,

"P" documento publicado previamente a la presentación internacional, pero posteriormente a la fecha de prioridad reivindicada.

"T" documento publicado después de la fecha de presentación internacional, o de prioridad, y que no entra en conflicto con la presentación, pero es citado para entender el principio o la teoría en la cual se basa en la invención.

"X" documento particularmente relevante; no se puede considerar que la invención reivindicada sea nueva e implique una actividad inventiva cuando el documento es considerado

"Y" documento particularmente relevante; no se puede considerar que la invención reivindicada implica una actividad inventiva cuando el documento se combina con otro documento o más de uno, siendo dicha combinación evidente para un técnico en la materia.

"&" documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de finalización de la búsqueda internacional

03/09/2015

Fecha de envío del informe de búsqueda internacional

09/10/2015

Nombre y dirección postal de ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

Rua Sao Bento n° 1. 17°

Nº de fax: +55 21 3037-3663

Funcionario autorizado

Walter Edgley de Oliveira

Nº de teléfono: +55 21 3037-3493/3742

INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL
 Información sobre los miembros de la familia patente

N.º de solicitud internacional

PCT/BR2015/050106

Documentos de patente citados en el informe de búsqueda	Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de publicación
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