

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21 EXPEDIENTE N°

03-46592

54. TÍTULO

"DISPOSITIVO Y METODO PARA MEJORAR LA EXERACCION DE UNA SUSTANCIA

ALIMENTECIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE RECARGA"

51 CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

A47J 31/40

71 SOLICITANTE

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.

DOMICILIO

VEVEY, SUIZA

74 REPRESENTANTE LEGAL

JOSE ANTONIO LLORIDA

T.P 10.784

Código 231

22 BOGOTÁ, D C

- 3 JUN 2003

202099

PETITORIO

Inc
SU 03 046592 00 rdo
CIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicación: 00046592 00000000
 Fecha univ: 2003-05-04 16:17:23
 Transm: 011 PL-PAICH: 379 FOL: 1041 411 MENCIÓN
 Dependencia: 2600 DIVISION DE NUEVOS PRODUCTOS

FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
 PCT
 ENTRADA EN FASE NACIONAL

①

SOLICITUD DE:



Patente de Invención



Patente de Modelo de Utilidad



Capítulo I.



Capítulo II.

②

SOLICITANTE
(71)

Nombre: SOCIETE DES PRODUITS
NESTLE S.A.

Dirección: P.O. Box 353, CH-1800
Vevey, Suiza.

Nacionalidad o Domicilio: Vevey, Suiza

Lugar de Constitución: Suiza

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

IDENTIFICACION

C.C. ☐NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Número _____

③

REPRESENTANTE
O APODERADO

Nombre: JOSE ANTONIO LLOREDA

Dirección: Calle 72 No. 5-83 Piso 5o.

Teléfono: 3264270 Fax: 6069701

E-mail: jllcco@lloredacamacho.com

C.C. ☒NIT ☐C.E. ☐Otro ☐

Cual _____

Número 17.159.681

TP 10.784

④

INVENTOR(ES)
(72)

Nombre: JARISCH, Christian y KOLLEP, Alexandre.

Dirección: Gottfried-Keller-Strasse 17, CH-8590 Romanshorn y 25, Chemin des
Chênes, CH-1095 Lutry.

Nacionalidad o Domicilio: SUIZA.

⑤

PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP01/11486

Fecha: 04-10-2001

Publicación Internacional No. WO 02/35977 A1

Fecha: 10-05-2002

⑥

Título (54) "DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA MEJORAR LA EXTRACCIÓN DE UNA
SUSTANCIA ALIMENTICIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE RECARGA"

⑦

Clasificación Internacional (51) A47J 31/40

⑧

Prioridad

(33) País de Origen

(32) Fecha

(31) Número de Solicitud

SI



NO



EP

03-11-2000

00203855.2

⑨

Comprobante de Pago No. 02-86,512 y 03-34,127

Fecha: Diciembre 24, 2002 y Mayo 16, 2003

ANEXOS

10

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Documento de Representación Legal. Protocolizado bajo el número 11.145.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Declaraciones
- ☐ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicaciones, dibujos)
- ☒ Copia del examen preliminar internacional efectuado por la Autoridad Internacional de Examen Preliminar (IPEA).
- ☒ Traducción del examen preliminar internacional efectuado por la IPEA.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☒ Arte Final 12X12.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ De ser el caso, modificaciones efectuadas a la solicitud internacional.
- ☒ Otros: Reporte de Búsqueda Internacional con su traducción, Publicación con su traducción.

11

FIGURA CARACTERISTICA:

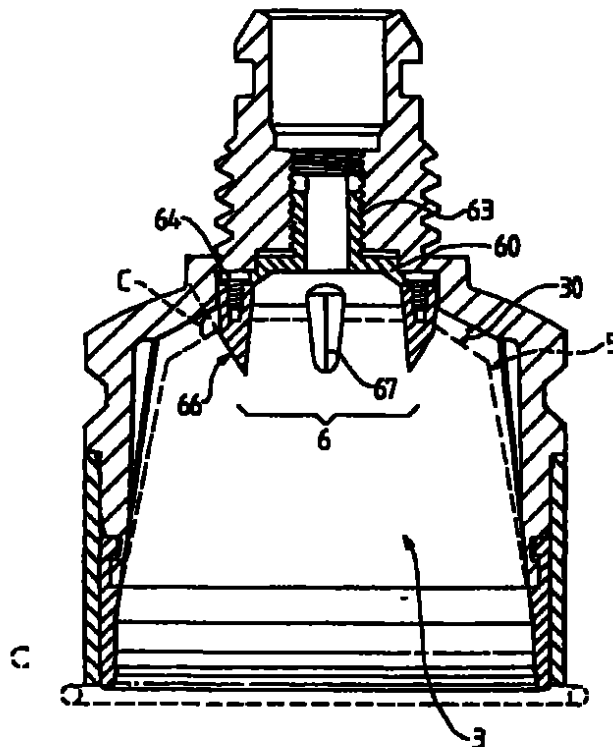


FIG. 2

12

Solicito la concesión de la patente

NOMBRE: JOSE ANTONIO LOREDA

FIRMA:

C.C. 17.150.881. B. 10.784.147

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 02 - 06,512
FECHA : DICIEMBRE 24 DE 2002

SELECCIÓN Y CANCELACIÓN
Radiación : 00000502 00000000
Fecha 1000/11 0000-00-00 1011/1000
Folios 43
Tramite : 011 001-001011 0/0 Fines 0011 011 00000000
Dependencia: 0000 DIVISION DE RECURSOS HUMANOS

om rcio
DENCIA

MONEDA CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Gr. PAGO
LLORCA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	3139931	24/12/2002	149,623,700.00

MONEDA CONCEPTO

CANT.	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	378,000.00
	TOTAL :	\$ 378,000.00

SON: TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador 382 0840
Fax 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

2
3

REGISTRADO Y CANCELADO
Radicación : 00000000000000000000
Fecha valor : 0000-00-00 0000/0000
Trámite : 011 PLI-PRINCIPI 3/3 FINE NÚMERO 411 PRESENCIA
Dependencia: CERO DIVISION DE NÚMEROS LÍNEAS

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 03 - 34,127
FECHA : MAYO 16 DE 2003

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	Vr. PAGO
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	12125158	16/05/2003	2,830,000.00
LLOREDA Y CIA S. A	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	12125159	16/05/2003	2,400.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-09 OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD I	998 VALOR COMPLEMENTO TARIFA ABO ANTR	22,000.00
	TOTAL :	\$ 22,000.00

SON: VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

ANEXO

El documento que acredita la calidad de REPRESENTANTES LEGALES en Bogotá de los doctores **JOSE ANTONIO LLOREDA y/o ALFONSO LLOREDA CAMACHO** para TODOS LOS ASUNTOS RELACIONADOS CON LA PROPIEDAD INDUSTRIAL de la sociedad peticionaria, que faculta a cada uno de dichos abogados para actuar individualmente, se encuentra protocolizado ante esa División bajo el No. 11.145. En consecuencia, ruego a usted reconocer la personería de cada uno de dichos Representantes Legales para actuar dentro del presente expediente, a fin de que cualquiera de ellos pueda intervenir en cualquier tiempo respecto de la solicitud en él contenida.


JOSE ANTONIO LLOREDA

T.P. No. 10.784

Código 231



FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS



Royal
Technologies S.A.
Software Development & Support S.A.

5

Expediente No		No de Follo
Item	No de unidades	
1	CD	
2	DVD	
3	REVISTA	
4	LIBRO	
5	PERIODICO	
6	DISQUETES	
7	SOBRE DE MANILA	
8	SOBRE BLANCO TAMAÑO CARTA	
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO	
10	OTROS:	
Observaciones: No contiene arte final		

Polio 6
~~Expects~~ Public
Sims transcribe
Assume
y other

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL

Solicitud Internacional No.
PCT/EP 01/11486

A. CLASIFICACION DE MATERIA CIB 7 A47J31/40

Según la Clasificación de Patentes Internacional (CPI) o según la clasificación nacional y la CPI

B. CAMPOS BUSCADOS

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de símbolos de clasificación)
CIB 7 A47J

Documentación buscada fuera de documentación mínima hasta donde dichos documentos se incluyan en los campos buscados

Base de datos electrónica consultada durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, donde sea práctico, buscar términos usados)

EPO-Internal

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoría *	Citación de documento, con indicación, donde sea apropiado, de los textos relevantes	Relevante a la reivindicación No.
X	EP 0 604 615 A (NESTLE SA) Julio 6, 1994 (1994-07-06) citado en la solicitud columna 14, línea 16-33; figuras 2,3	1, 3, 4, 6-10
X	US 5 794 519 A (FISCHER DANIEL) Agosto 18, 1998 (1998-08-18) columna 4, línea 8-14; figuras 1-3	1, 3, 4, 7, 9, 10
A	US 3 470 812 A (LEVINSON DAVID J) Octubre 7, 1969 (1969-10-07)	
A	US 3 403 617 A (LAMPE WILLY G) Octubre 1, 1968 (1968-10-01)	

☐ En el recuadro C se enumeran más documentos.

☒ En el anexo se enumeran miembros de la familia de patentes.

* Categorías especiales de documentos citados:

'A' documento que define el estado general de la técnica el cual no se considera de relevancia particular

'E' documento anterior pero publicado en o después de la fecha de presentación internacional

'L' documento que puede arrojar dudas sobre reivindicaciones de prioridad o que se cita para establecer la fecha de publicación de otra citación u otra razón especial (según se especifica)

'O' documento que se refiere a una revelación oral, uso, exhibición u otros medios

'P' documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero después de la fecha de prioridad reivindicada

'T' documento posterior publicado después de la fecha de presentación internacional o fecha de prioridad y que no está en conflicto con la solicitud pero citado para entender el principio o teoría que sustenta la invención

'X' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se toma solo

'Y' documento de relevancia particular; la invención reivindicada no puede considerarse que comprende un paso inventivo cuando el documento se combina con uno o más documentos, siendo dicha combinación obvia para una persona experta en la técnica

'Z' documento miembro de la misma familia de patentes

Fecha de la terminación real de la búsqueda internacional

Febrero 14, 2002

Fecha de envío por correo del reporte de búsqueda internacional

25/02/2002

Nombre y dirección de correo de ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. No. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax No. (+31-70) 340-3016

Funcionario autorizado

Lehe, J

Forma PCT ISA 210 (segunda hoja) (Julio 1992)

REPORTE DE BUSQUEDA INTERNACIONAL
Informe sobre miembros de familia de patentes

Solicitud Internacional No.
PCT/EP 01/11486

Documento de patente citado en el reporte de búsqueda			Fecha de publicación	Miembro(s) de la familia de patentes			Fecha de publicación
EP	0604615	A	06-07-1994	EP	0604615	A1	06-07-1994
				EP	0870457	A1	14-10-1998
				AU	671650	B2	05-09-1996
				AU	4414893	A	14-02-1994
				BR	9305586	A	02-05-1995
				DE	69321209	D1	29-10-1998
				DE	69321209	T2	18-02-1999
				DK	604615	T3	14-06-1999
				FI	941256	A	17-03-1994
				HK	1012536	A1	12-05-2000
				JP	6511182	T	15-12-1994
				NO	940248	A	03-02-1994
				US	5649472	A	22-07-1997
				AT	171352	T	15-10-1998
				CA	2111990	A1	03-02-1994
				WO	9402059	A1	03-02-1994
				ES	2122026	T3	16-12-1998
				NZ	253663	A	28-05-1996
				US	5826492	A	27-10-1998
				US	5762987	A	09-06-1998
US	5794519	A	18-08-1998	DE	9415374	U1	02-03-1995
				WO	9608990	A1	28-03-1996
				AU	3566095	A	09-04-1996
				DE	59505973	D1	24-06-1999
				EP	0730425	A1	11-09-1996
				ES	2134493	T3	01-10-1999
US	3470812	A	07-10-1969	NINGUNA			
US	3403617	A	01-10-1968	FR	1566089	A	02-05-1969
				GB	1215840	A	16-12-1970
				NL	6806999	A	19-11-1969

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/EP 01/11486

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 A47J31/40

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 A47J

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	EP 0 604 615 A (NESTLE SA) 6 juillet 1994 (1994-07-06) cité dans la demande colonne 14, ligne 16-33; figures 2,3	1,3,4, 6-10
X	US 5 794 519 A (FISCHER DANIEL) 18 août 1998 (1998-08-18) colonne 4, ligne 8-14; figures 1-3	1,3,4,7, 9,10
A	US 3 470 812 A (LEVINSON DAVID J) 7 octobre 1969 (1969-10-07)	
A	US 3 403 617 A (LAMPE WILLY G) 1 octobre 1968 (1968-10-01)	

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

14 février 2002

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

25/02/2002

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentzen 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Lehe, J

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demar
PCT/EP 01/11486

ernationale No

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0604615	A	06-07-1994	EP 0604615 A1	06-07-1994
			EP 0870457 A1	14-10-1998
			AU 671650 B2	05-09-1996
			AU 4414893 A	14-02-1994
			BR 9305586 A	02-05-1995
			DE 69321209 D1	29-10-1998
			DE 69321209 T2	18-02-1999
			DK 604615 T3	14-06-1999
			FI 941256 A	17-03-1994
			HK 1012536 A1	12-05-2000
			JP 6511182 T	15-12-1994
			NO 940248 A	03-02-1994
			US 5649472 A	22-07-1997
			AT 171352 T	15-10-1998
			CA 2111990 A1	03-02-1994
			WO 9402059 A1	03-02-1994
			ES 2122026 T3	16-12-1998
			NZ 253663 A	28-05-1996
			US 5826492 A	27-10-1998
			US 5762987 A	09-06-1998
US 5794519	A	18-08-1998	DE 9415374 U1	02-03-1995
			WO 9608990 A1	28-03-1996
			AU 3566095 A	09-04-1996
			DE 59505973 D1	24-06-1999
			EP 0730425 A1	11-09-1996
			ES 2134493 T3	01-10-1999
US 3470812	A	07-10-1969	AUCUN	
US 3403617	A	01-10-1968	FR 1566089 A	02-05-1969
			GB 1215840 A	16-12-1970
			NL 6806999 A	19-11-1969

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA SEGÚN EL TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de Propiedad Intelectual
Oficina Internacional



(43) Fecha de Publicación

Mayo 10 de 2002 (10.05.2002)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional

WO 02/35977 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes²: A47J 31/40

(21) Número de Solicitud Internacional: PCT/EP01/11486

(22) Fecha de Registro Internacional: Octubre 4 de 2001 (04.10.2001)

(25) Idioma de registro: Francés

(26) Idioma de Publicación: Francés

(30) Información de Prioridad:

00203855.2 Noviembre 3 de 2000 (03.11.2000)

EP

(71) Solicitante: (Para todos los Estados designados excepto Estados Unidos de América): SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. [CH/CH]; P.O. Box 353, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventores: e

(75) Inventores/Solicitantes (para Estados Unidos de América solamente): JARISCH, Christian [CH/CH]; Gottfried-Keller-Strasse 17, CH-8590 Romanshorn (CH). KOLLEP/Alexandre [CH/CH]; 25, Chemin des Chênes, CH-1095 Lutry (CH).

(74) Agente: BORNE, Patrice; 55 avenue Nestlé, CH-1800 Vevey (CH).

(81) Estados Designados (nacionales): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

(84) Estados Designados (regionales): Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), patente Eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM) Patente Europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR) Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaraciones según la Regla 4.17:

- en cuanto a la facultad del solicitante para aplicar y obtener una patente (Regla 4.17 (ii)) para los siguientes estados AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW, Patente ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), Patente Eurasiática (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), Patente Europea (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), Patente OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)
- relativo al derecho del solicitante a reivindicar la prioridad de la solicitud anterior (Regla 4.17 (iii)) para la siguiente designación US
- de la calidad de inventor (Regla 4.17 (iv)) para Estados Unidos de América solamente

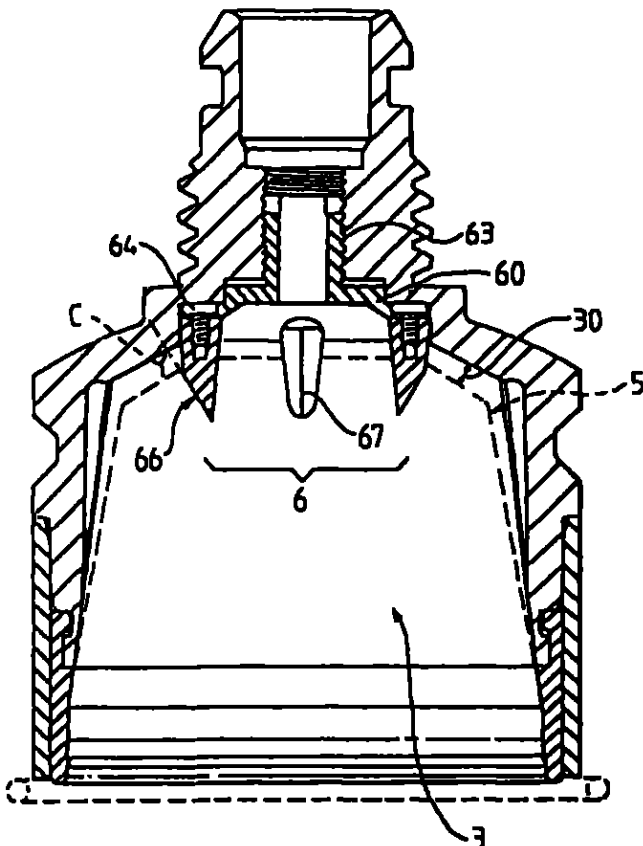
Publicado:

- con reporte de búsqueda internacional

Para los códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase a "Las Notas Guías sobre Códigos y Abreviaturas" que aparecen al comienzo de cada emisión regular de la Gaceta PCT.

(54) Título: "DISPOSITIVO PARA MEJORAR LA EXTRACCIÓN DE UNA SUSTANCIA ALIMENTICIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE RECARGA"

(54) Título: "DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA MEJORAR LA EXTRACCIÓN DE UNA SUSTANCIA ALIMENTICIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE RECARGA"



(57) Resumen: La invención se refiere a un dispositivo para la extracción (1) de una sustancia alimenticia contenida en un elemento de recarga cerrado (5), dicho dispositivo comprende un cuerpo hueco (2) provisto con un alojamiento para recibir el elemento de recarga, un canal de llegada de agua que atraviesa dicho cuerpo y que comunica en el alojamiento, una pluralidad de elementos de perforación (6) distribuidos dentro del alojamiento para perforar el elemento en varios sitios diferentes para permitir que el agua pase a través del elemento de recarga. La invención se caracteriza en que los elementos perforadores (6) están espaciados aparte en el alojamiento con relación a la dirección de la llegada de agua en el alojamiento y cada elemento de perforación comprende (i) una porción de base integral (65) con el cuerpo saliente dentro del alojamiento; dicha porción de base está diseñada para ser acoplada al menos parcialmente dentro del elemento de recarga; y (ii) una superficie de corte (66) que intersecta la porción de base en un ángulo agudo.

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 mai 2002 (10.05.2002) ✓

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 02/35977 A1 ✓

(51) Classification internationale des brevets⁹ : A47J 31/40

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP01/11486 ✓

(22) Date de dépôt international : 4 octobre 2001 (04.10.2001)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

(02)3855.2

3 novembre 2000 (03.11.2000) EP

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S.A. [CH/CH]; P.O. Box 353, CH-1800 Vevey (CH).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : JARISCH, Christian [CH/CH]; Gottfried-Keller-Strasse 17, CH-8590 Romanshorn (CH). KOLLEP, Alexandre [CH/CH]; 25, chemin des Chênes, CH-1095 Lutry (CH).

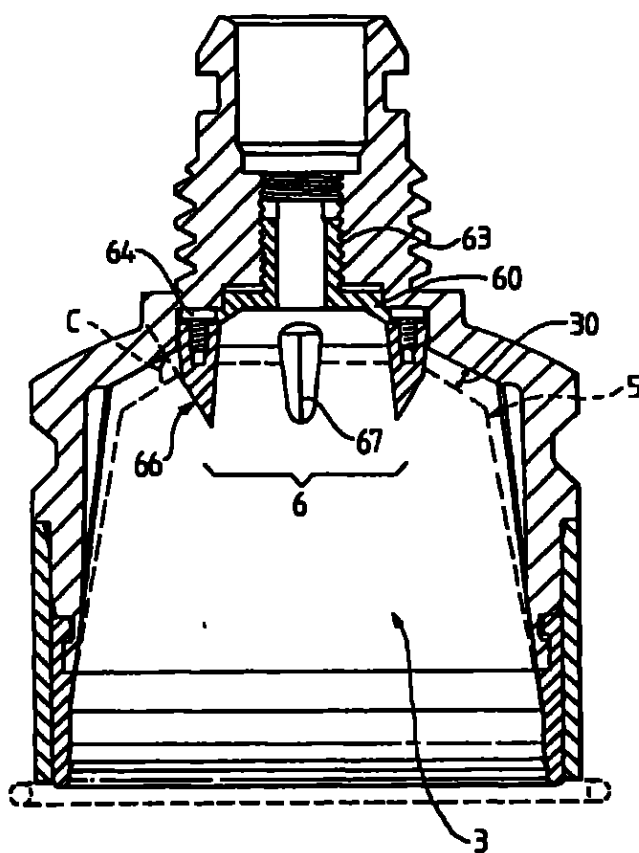
(74) Mandataire : BORNE, Patrice; 55, avenue Nestlé, CH-1800 Vevey (CH).

(81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: DEVICE FOR IMPROVING EXTRACTION OF A FOOD SUBSTANCE CONTAINED IN A REFILL ELEMENT

(54) Titre : DISPOSITIF ET MÉTHODE POUR AMÉLIORER L'EXTRACTION D'UNE SUBSTANCE ALIMENTAIRE CONTENUE DANS UN ÉLÉMENT DE RECHARGE



(57) Abstract: The invention concerns a device for retrieving (1) a food substance contained in a closed refill element (5), said device comprising a hollow body (2) provided with a housing for receiving the refill element, a water supply channel passing through said body and communicating in the housing, a plurality of perforating elements (6) arranged inside the housing for perforating the refill element in several different places to allow the water to pass through the refill element. The invention is characterised in that the perforating elements (6) are spaced apart in the housing relative to the water supply direction into the housing and each perforating element comprises (i) a base portion (65) integral with the body projecting into the housing; said base portion being designed to be engaged at least partly inside the refill element; and (ii) a cut-out surface (66) which interacts the base portion at an acute angle.

(57) Abrégé : L'invention se rapporte à un dispositif pour l'extraction (1) d'une substance alimentaire contenue dans un élément de recharge (5) fermé, ledit dispositif comprenant un corps creux (2) muni d'un logement pour recevoir l'élément de recharge, un canal d'arrivée d'eau traversant ledit corps et communiquant dans le logement, une pluralité d'éléments de perçage (6) disposés dans le logement pour percer l'élément de recharge en plusieurs endroits distincts afin de permettre le passage de l'eau dans l'élément de recharge.

[Suite sur la page suivante]

WO 02/35977 A1

DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW.

SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GV, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

(B4) États désignés (régional) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), brevet eurasiatique (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— relative au droit du déposant de revendiquer la priorité de la demande antérieure (règle 4.17.iii) pour la désignation suivante US relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv) pour US seulement

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

relative au droit du déposant de demander et d'obtenir un brevet (règle 4.17 ii) pour les désignations suivantes AF, AG, AI, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE,

Publiée :

avec rapport de recherche internationale

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

caractérisé en ce que les éléments de perçage (64) sont espacés dans le logement par rapport à la direction d'arrivée d'eau dans le logement et en ce que, chaque élément de perçage comprend (i) une portion de base (65) solidaire du corps faisant saillie dans le logement ; ladite portion de base étant destinée à s'engager au moins partiellement à l'intérieur de l'élément de recharge et (ii) une surface de découpe (66) qui intersecte la portion de base selon un angle aigu.

26
13

TRATADO DE COOPERACION DE PATENTES
PCT
REPORTE DE EXAMEN PRELIMINAR INTERNACIONAL

(PCT Artículo 36 y Regla 70)

Registro de referencia del solicitante o agente NO 6929/WO	PARA FUTURAS ACCIONES Ver Notificación o Transmisión del Reporte de Examen Preliminar Internacional (Formato PCT/IPEA/416)	
Solicitud Internacional No. PCT/EP 01/11486	Fecha de registro internacional (día/mes/año) 04/10/2001	Fecha de prioridad (día/mes/año) 03/11/2000
Clasificación Internacional de Patentes (IPC) o clasificación nacional e IPC 7 A47J31/40		
Solicitante SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A. ET AL.		

1. Este reporte de examen preliminar internacional ha sido preparado por esta Autoridad Examinadora Preliminar Internacional y se transmite al solicitante de conformidad con el Artículo 36.	
2. Este REPORTE consta de un total de <u> 2 </u> páginas, incluyendo la carátula. ☐ Este reporte también está acompañado de ANEXOS, es decir, páginas de descripción, reivindicaciones y/o dibujos que han sido modificados y son la base de este informe y/o páginas que contienen rectificaciones hechas ante esta Autoridad (ver Regla 70.16 y la Sección 607 de las Instrucciones Administrativas de conformidad con el PCT). Estos anexos constan de un total de <u> </u> páginas.	
3. Este informe contiene indicaciones relacionadas con los siguientes ítems: - I ☒ Bases del Reporte - II ☐ Prioridad - III ☐ No establecimiento de opinión respecto a novedad, nivel inventivo y aplicabilidad Industrial. - IV ☐ Falta de unidad de invención - V ☒ Afirmación razonada de conformidad con el Artículo 35(2) con respecto a novedad, nivel inventivo o aplicabilidad industrial; citaciones y explicaciones que sustentan dicha afirmación. - VI ☐ Ciertos documentos citados - VII ☐ Ciertos defectos en la solicitud internacional - VIII ☐ Ciertas observaciones sobre la solicitud internacional	
Fecha de presentación de la demanda 25/05/2002	Fecha de terminación de este reporte 09/09/2002
Nombre y dirección de la autoridad internacional de examen preliminar: European Patent Office – P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk – Pays Bas Tel. (+31-70) 340 – 2040 Fax: (+31-70) 340 – 3016	Funcionario autorizado STEENBAKKER J Teléfono No. (+49-89) 2399 2828

I. Base del Reporte

La base del examen preliminar internacional es la solicitud como fue presentada originalmente.

V. Declaración razonada según la Regla 66.2(a)(ii) con respecto a la novedad, nivel inventivo o la aplicación industrial.

A la luz de los documentos citados en el reporte de búsqueda internacional, se considera que la invención como se define en al menos alguna de las reivindicaciones no parece cumplir los criterios mencionados en el Artículo 33(1) del PCT, esto es, no parece ser novedosa y/o involucrar un nivel inventivo (ver reporte de búsqueda internacional, en particular los documentos citados X y/o Y y la correspondiente reivindicación citada).

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PB
18
15

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

PCT

17 SEP. 2002

Destinataire BORNE, Patrice Avenue Nestlé 55 CH-1800 Vevey SUISSE
--

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE
INTERNATIONAL

(règle 71.1 DU PCT)

Utz

Date d'expédition
(jour/mois/année)

12/09/2002

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
NO 6929/WO

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale n°

PCT/EP 01/ 11486

Date du dépôt international (jour/mois/année)

04/10/2001

Date de priorité (jour/mois/année)

03/11/2000

Déposant

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A. ET AL.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire internationale a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ses annexes.

2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes, est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices états.

3. Si tel ou tel office états l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office états, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office états, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office états intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices états, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Il est signalé au déposant que l'article 33(5) stipule que les critères de nouveauté, d'activité inventive et d'application industrielle tels que définis à l'article 33(2) à (4) ne servent qu'aux fins de l'examen préliminaire international et que "tout Etat contractant peut appliquer des critères additionnels ou différents afin de décider si, dans cet Etat, l'invention est brevetable ou non" (voir également l'article 27(5)). De tels critères additionnels peuvent par exemple avoir rapport à des exceptions à la brevetabilité ainsi qu'à des exigences concernant l'exposé suffisant de l'invention, la clarté des revendications et leur fondement sur la description.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen
préliminaire international



Office Européen des Brevets, P.B.5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk - Pays-Bas
Tel: (+31-70) 340-2040
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

KOESTEL G C

Tel (+49-89) 2399 2828



PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire NO 6929/WO	POUR SUITE À DONNER Voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/EP 01/ 11486	Date du dépôt international (jour/mois/année) 04/10/2001	Date de priorité (jour/mois/année) 03/11/2000
Classification internationale des brevets (CIB) ou classification nationale et CIB A47J31/40		
Déposant SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A. ET AL.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36. 2. Ce RAPPORT comprend <u>2</u> feuilles, y comprise la présente feuille de couverture. ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT). Ces annexes comprennent <u> </u> feuilles.
3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants: I ☒ Base du rapport II ☐ Priorité III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle IV ☐ Absence d'unité de l'invention V ☒ Déclaration motivée quant à la nouveauté l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration VI ☐ Certains documents cités VII ☐ Irrégularités dans la demande internationale VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire international 25/05/2002	Date d'achèvement du présent rapport 09/09/2002
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international  Office Européen des Brevets, P.B.5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays-Bas Tel.: (+31-70) 340-2040 Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé STEENBAKKER J Tel. (+49-89) 2399 2828

Formulaire PCT/IPEA/409 (feuille de couverture) (juillet 1996)



29
16

9

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/EP 01/ 11486

20
17

I. Base du rapport

Le présent rapport d'examen préliminaire international se base sur la demande telle que déposée initialement.

V. Déclaration motivée selon la règle 66.2.a (II) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle

A la lumière des documents cités dans le rapport de recherche internationale, il est considéré que l'invention telle que revendiquée dans l'une au moins des revendications ne semble pas répondre aux critères énoncés à l'article 33.1 PCT, c'est-à-dire qu'elle ne semble pas être nouvelle ou impliquer une activité inventive (voir rapport de recherche internationale, en particulier les documents cités X et/ou Y et les références des revendications correspondantes).

**DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA MEJORAR LA EXTRACCIÓN DE
UNA SUSTANCIA ALIMENTICIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE
RECARGA**

5 RESUMEN-OBJETO Y FINALIDAD DE LA INVENCION

La invención se refiere a un dispositivo para la extracción (1) de una sustancia alimenticia contenida en un elemento de recarga (5) cerrado, el
10 dispositivo comprende un cuerpo hueco (2) provisto de un alojamiento para recibir el elemento de recarga, un canal de llegada de agua que atraviesa dicho cuerpo y que se comunica en el alojamiento, una pluralidad de elementos de perforación (6) colocados
15 en el alojamiento para perforar el elemento de recarga en varios sitios distintos, con el fin de permitir el paso del agua en el elemento de recarga, caracterizado porque los elementos de perforación (6) están espaciados en el alojamiento con relación a la
20 dirección de la llegada del agua en el alojamiento, y porque, cada elemento de perforación comprende (i) una porción de base (65) solidaria del cuerpo que está saliente en el alojamiento; la porción de base está destinada a acoplarse al menos parcialmente al
25 interior del elemento de recarga y (ii) una superficie de corte (66) que intersecta la porción de base siguiendo un ángulo agudo.

**DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA MEJORAR LA EXTRACCIÓN DE
UNA SUSTANCIA ALIMENTICIA CONTENIDA EN UN ELEMENTO DE
RECARGA**

5

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención se refiere a un dispositivo de extracción de una sustancia alimenticia para la confección de bebidas utilizando un elemento de recarga cerrado, cargado de sustancia alimenticia, y
10 atravesado por un flujo de agua bajo presión.

La utilización de dosis predeterminadas y preembaladas bajo la forma de elementos de recarga que contienen café molido para la preparación de
15 bebidas del tipo expreso o similar, presentan numerosas ventajas, entre otras, aquellas de facilitar las operaciones de preparación de la bebida, asegurar una preparación relativamente adecuada y controlar una dosificación y una calidad
20 relativamente constante del producto preparado.

El principio de extracción de los elementos de recarga cerrados o sellados, consiste en: (i) encerrar el elemento de recarga en un alojamiento cerrado, (ii) perforar una cara del elemento, (iii)
25 introducir una cantidad de agua caliente en el elemento, de manera para crear un ambiente bajo presión en el interior del elemento, para producir el extracto de café (iv) luego liberar el extracto de café a través de la cara opuesta del elemento de
30 recarga que al contacto de las partes salientes del

dispositivo se abre bajo el efecto de la presión interna.

Existen ya dispositivos de extracción de cápsulas o de cartuchos, que comprenden un alojamiento para el cartucho a extraer, y una punta como aquellas descritas en las patentes CH 605,293 y EP-242,556. En estos dispositivos, la punta tiene una doble funcionalidad. Por una parte, ésta realiza la apertura de la parte superior de la cápsula y por otra parte, constituye el canal de llegada del agua en este sentido, de modo que el agua es directamente introducida al interior de la cápsula por la punta misma. Un inconveniente de un dispositivo de este tipo proviene de que el orificio obtenido por una aguja única tiene por efecto crear, al comienzo de la extracción, un camino preferencial a través de la masa de café a extraer, sin mojarla completamente. La consecuencia de la creación de un camino privilegiado es que cuando la extracción es proseguida, la velocidad de elevación de la presión se vuelve muy rápida, lo que puede conducir a la liberación del extracto muy pronto, de tal suerte que no se alcanza un tiempo de extracción suficiente. Por supuesto, la consecuencia puede ser una pérdida de los sólido y los aromas que quedan luego fijados en el bagazo y no son pues transferidos al extracto. Otro inconveniente más proviene de que la punta tiene la tendencia a obstruirse rápidamente en virtud del material calcáreo del agua o del contacto con el bagazo; lo que puede afectar los funcionamientos del dispositivo. Tomando en cuenta el tamaño importante

del orificio practicado en la cápsula, la cápsula es también sometida a subidas indeseables del bagazo y de los residuos líquidos después del uso.

El documento EP-0,604,615 B1 se refiere además a un dispositivo que comprende medios de perforación de un saco flexible que contiene el producto a extraer, que se presenta bajo la forma de una rejilla de repartición de agua provista sobre su superficie inferior de elementos de puntas, laminillas o cruces salientes. Los orificios pueden ser proporcionados para el paso del agua a través de la rejilla de repartición, al nivel de cada medio de perforación. Se aporta así el mejoramiento de la repartición del agua en el saco; lo que permite mejorar la humectación de la masa a extraer. No obstante, los orificios de sección cerrada son susceptibles de arrastrarse longitudinalmente con consecuencias sobre el control del caudal y de la presión en el curso de la extracción.

El documento US-5,794,519 se refiere a un dispositivo de extracción que comprende una cabeza de extracción que soporta agujas móviles por medio de un ejector que expulsa la cápsula de las agujas por medio de un resorte, cuando la cabeza de extracción está en posición abierta. Una construcción de este tipo es relativamente compleja. Además, ésta necesita prever aberturas de sección cerrada para el paso del agua ya sea a través de la placa que soporta las agujas, o bien a través de las agujas mismas, lo que entraña problemas de reducción de los orificios, de taponamiento o de incrustación en la utilización

intensiva del dispositivo. En el curso del tiempo, las velocidades de derramamiento, las vías de paso, el volumen del agua y otros parámetros relacionados a las condiciones de extracción, en particular, la
5 presión de extracción, el tiempo de extracción y la temperatura sufren modificaciones significativas que alteran la calidad del producto extraído.

La presente invención considera un mejoramiento en la concepción de los elementos que
10 realizan la perforación de un elemento de recarga cerrado del tipo cápsula, saco u otros que favorecen las condiciones de derramamiento del agua en el interior del elemento de recarga, y mejora las condiciones de extracción. De manera más precisa, la
15 invención considera mejorar el riego con agua a través de la sustancia a extraer, evitando las vías privilegiadas y asegurando una subida de presión relativamente lenta en el interior del elemento de recarga, para optimizar la captura de los aromas. La
20 invención tiene también por objetivo suprimir el riesgo de reducción del derramamiento en virtud de las obstrucciones formadas por los depósitos calcáreos u otros. La invención tiene también por objetivo proponer una configuración de perforación,
25 más precisamente de recorte, garantizando un mejoramiento del agua relativamente reproducible, de un elemento de recarga en el otro, que toma en cuenta las variaciones debidas a las tolerancias dimensionales entre el alojamiento del dispositivo y
30 los elementos de recarga. La invención considera también limitar la subida de los residuos líquidos o

sólidos fuera del elemento de recarga, después de la extracción. La invención tiene también por objetivo garantizar una apertura por los elementos de perforación, más apropiada, y sin riesgo de desprendimiento del material de la pared del elemento de recarga.

Para esto, el dispositivo de acuerdo a la invención comprende un cuerpo hueco destinado a recibir el elemento de recarga, un canal de llegada de agua que atraviesa el cuerpo y que se comunica en el alojamiento y una pluralidad de elementos de perforación colocados en el alojamiento, para perforar el elemento de recarga en varios sitios distintos, con el fin de permitir el paso del agua en el elemento de recarga. El mejoramiento del dispositivo prevé que los elementos de perforación sean espaciados en el alojamiento con relación a la dirección de llegada del agua. Además, cada elemento de perforación comprende una porción de base que es solidaria en el cuerpo y está saliente en el alojamiento. La porción de base está destinada a acoplarse al menos parcialmente en el interior del elemento de recarga, de manera para formar una superficie de derramamiento para el agua. La porción de base es interceptada por una superficie de recorte de acuerdo a un ángulo agudo que forma una porción del recorte en bisel. La porción de base está también desprovista del canal de derramamiento de sección cerrada, que puede obstruirse fácilmente por el bagazo o por la incrustación. Por el contrario, el derramamiento en el interior de la cápsula se realiza esencialmente por

un espacio ligado al ajuste que se forma entre la superficie de la porción de base y la abertura recortada de este modo. Un espacio de este tipo es por lo tanto provisional, puesto que se crea solamente por el recorte o perforación en el momento de la puesta en su sitio del elemento de recarga en el alojamiento. Se evita de este modo la formación de residuos que pueden modificar las condiciones de derramamiento.

Una configuración de este tipo de los elementos de perforación tiene también por efecto mejorar la humectación de la sustancia a extraer, reduciendo las vías privilegiadas, permite una elevación de la presión más lenta del interior del elemento de recarga y por lo tanto mejora la calidad del extracto en sustancia líquida obtenida. De manera más específica, los recortes son realizados de este modo con una mejor definición y una mejor geometría de las aberturas. Principalmente, se obtienen aberturas que están más encajonadas alrededor de los elementos de perforación. Esto tiene por consecuencia que el agua se derrame al comienzo más lentamente en el elemento de recarga, evitando formar vías privilegiadas, y también, la elevación de la presión que es subsiguiente, se realiza de manera más lenta. Con diferencia de una simple punta, el elemento de perforación de acuerdo a la invención no crea un replegamiento de material sobre todo el contorno de la abertura; lo que tiene la tendencia a agrandar, pero por el contrario, el elemento de perforación recorta apropiadamente y desprende el material recortado del costado de la

superficie del recorte solamente, produciendo de este modo una mejor definición de la abertura y por lo tanto un efecto benéfico sobre la velocidad de elevación de la presión interna.

5 De preferencia, con el fin de obtener aberturas que tiene una buena definición, la superficie de recorte del elemento de perforación forma un ángulo de recorte comprendido entre 10 y 50 grados, y de manera todavía más preferente 15 y 45
10 grados, con relación a la dirección longitudinal de la porción de base.

De preferencia, la porción de base presenta una sección que disminuye progresivamente en dirección de la superficie del recorte de acuerdo a
15 un ángulo inferior al ángulo de la superficie de recorte, lo que permite controlar de manera más precisa el agrandamiento de la lectura y asegurar de este modo que el material lo más cerca de la porción de base poco a poco y a medida de la introducción del
20 elemento de perforación en el elemento de recarga; garantizando enseguida una elevación de la presión más lenta y por lo tanto una extracción de mejor calidad. Debido al hecho del ajuste entre la cápsula y los elementos de perforación, la forma decreciente
25 de la porción de base asegura también una retracción más fácil de la cápsula después de la extracción, y evita recurrir a un dispositivo de expulsión.

La forma de la porción de base no es limitante. No obstante, se preferirá que la porción
30 de base tenga una sección transversal tal que la relación de su dimensión más grande a su dimensión

más estrecha, esté comprendida entre 2/1 y 1/1, de manera para producir aberturas localizadas en forma de orificios antes que muescas. De este modo, la porción de base puede tener una sección de forma

5 circular, elipsoidal, rectangular, cuadrada, triangular u otra forma de polígonos regulares o irregulares.

De manera preferida, la porción de base forma una porción de cono de ángulo comprendida entre

10 1 y 10 grados, preferentemente 3 y 5 grados la cual se intersecta por la superficie de recorte. De este modo, la abertura es agrandada de manera progresiva y controlada alrededor del elemento de perforación, y se disminuye el riesgo de desgarradura.

15

Se ha podido también remarcar que la orientación del elemento de perforación, y principalmente su superficie de recorte, en el alojamiento, tiene una importancia sobre la limpieza

20 del recorte. De este modo, los elementos de perforación son preferentemente orientados en el alojamiento de manera para presentar su superficie de recorte respectiva, sobre un ángulo aproximado o igual a 90 grados con relación a la superficie del

25 elemento de recarga a recortar, cuando éste es acoplado en el alojamiento. Dicho de otro modo, el ángulo de ataque es orientado de manera para ser máximo y favorece de este modo un recorte más funcional.

30

Por supuesto, la naturaleza y la geometría del elemento de recarga pueden recubrir numerosas

variantes. En general, el cuerpo del dispositivo posee un alojamiento de forma y dimensiones adaptadas para recibir uno o varios tipos de elementos de recarga. El elemento de recarga puede ser un
5 elemento rígido, semi-rígido o flexible, que comprende una sustancia a extraer bajo la forma compactada o no. A manera de ejemplo, el tipo del elemento de recarga, es una cápsula o cartucho impermeable, sellado, que comprende una copela
10 sensiblemente en forma de cono truncado, y una cara inferior que forma un opérculo sellado sobre el reborde inferior de la copela, como aquel que forma el objetivo de la Patente Europea EP-512,468 donde el contenido es incorporado aquí por referencia. De
15 acuerdo a otra variante posible, se puede tratar de un saco flexible formado de dos hojas flexibles, soldadas entre ellas sobre su contorno y que comprenden una porción compactada de sustancia a extraer. Una configuración de este tipo de saco es
20 descrita en las Patentes de los Estados Unidos Nos. 6,025,000 y 6,068,871 incorporadas por referencia en la presente.

El cuerpo del dispositivo para la recepción del elemento de recarga de acuerdo a la invención,
25 puede formar parte de un conjunto completo de máquina de café expreso o similar. El cuerpo puede ser parte integral del dispositivo o ser una parte llevada por tornillo u otros medios. El cuerpo es en general comúnmente denominado "jaula de cápsula". En
30 general, el cuerpo del dispositivo coopera en el cierre con una parte inferior del cierre

complementario que comprende medios de ruptura de la parte inferior del elemento de recarga, para el derramamiento del extracto producido al momento de la operación de extracción. De acuerdo a la invención, el cuerpo y la parte inferior del cierre cooperan en el cierre de acuerdo a un principio de mordazas móviles en una dirección sensiblemente correspondiente a la dirección de los elementos de perforación en el alojamiento, de manera para evitar todo riesgo de desgarramiento del elemento de recarga. Un dispositivo de mordaza móvil de este tipo, es descrito en la solicitud de Patente Europea EP-0,604,615, o incluso en la solicitud de patente todavía no publicada EP No. 99117107.5 del 31.08.1999 a nombre de la solicitante; el contenido integral de las dos solicitudes es incluido aquí también por referencia.

La invención se refiere finalmente también a un método de extracción de una sustancia alimenticia contenido en un elemento de recarga por perforación del elemento de recarga en varios sitios distintos, con el fin de permitir el paso del agua bajo presión en el elemento de recarga. La perforación se realiza por recorte por medio de una porción cortante del elemento de perforación, en varios sitios distintos en el elemento de recarga y creando en cada sitio una superficie de derramamiento provisional entre una porción de base del elemento de perforación y la abertura recortada.

La confinación de la descripción se realiza con referencia a los dibujos en los cuales:

La Figura 1 muestra una vista en despiece de un dispositivo de extracción de acuerdo a una modalidad preferida;

La Figura 2 muestra una vista en corte, más particularmente del dispositivo de perforación y de alimentación de agua de acuerdo a la invención;

La Figura 3 muestra en corte una disposición preferida de los elementos de perforación solidarios de un soporte de montaje;

La Figura 4 es una vista de la Figura 3 en perspectiva;

La Figura 5 muestra el principio de recorte por un elemento de perforación de la invención.

En la presente solicitud el término "cápsula" puede ser empleado para designar el elemento de recarga. No obstante, éste no debe ser interpretado de manera limitante y puede incluir cualquier tipo del elemento de recarga rígido, semi-rígido o flexible.

Con referencia a la Figura 1, el dispositivo de extracción 1 de acuerdo a la invención se presenta bajo la forma de un conjunto de extracción capaz de recibir un elemento de recarga 5, en la aparición en el ejemplo ilustrado, una cápsula semi-rígida que contiene una sustancia a extraer, tal como una cantidad predosificada de café molido o tostado. El conjunto de extracción comprende más precisamente una jaula de cápsula que forma un cuerpo hueco 2 provisto de un alojamiento 3 y un soporte inferior 4, capaz de cooperar con la jaula de cápsula 2 en el cierre alrededor del elemento de recarga 5. El cierre de la

jaula de cápsula 2 y del soporte inferior 4 puede ser realizado mediante cualquier medio mecánico apropiado, pero de preferencia, por movilidad relativa siguiendo una dirección sensiblemente vertical, rectilínea o débilmente arqueada, de trayectoria 0. A manera de ejemplo, el soporte inferior 4 puede ser estático en la dirección 0 para recibir el elemento de recarga 5 y la jaula de cápsula puede ser móvil en la dirección 0 en posición de cierre. Alternativamente, se puede también prever el soporte inferior móvil según 0 y la jaula de cápsula fija o incluso móvil de acuerdo a 0.

La jaula de cápsula 2 se prolonga hacia la parte alta por una porción superior 20 que presenta medios de conexión 21 tales como un roscado externo que permite el empalme a una alimentación de agua caliente. La porción superior 20 comprende un escariado interno 22 para el paso del agua que comunica con el alojamiento 3 del cuerpo hueco al nivel de una salida de agua 23.

El soporte inferior 4 comprende una placa de repartición 40 para recibir la base de la cápsula en general constituida de una hoja flexible 50. La placa de repartición comprende de manera repartida sobre su superficie interna, los elementos en relieve 41 destinados a provocar la apertura por desgarramiento múltiple de la hoja flexible, bajo el efecto de la presión de extracción en el interior de la cápsula. Corriente abajo de la placa de repartición se prevé un subconjunto 42 para el derramamiento del extracto líquido obtenido, luego de

la ruptura de la base de la cápsula, terminándose por un orificio de salida 43.

El elemento de recarga posee un borde periférico sellado 51 mantenido pinzado entre la jaula de cápsula 2 y el soporte inferior 4. El cierre por pinzado es realizado de manera hermética por un contacto entre los bordes de la jaula y del soporte. Los medios de hermeticidad, tal como un manguito o anillo elastomérico 52 de la jaula, pueden ser previstos para asegurar un pinzado cerrado y elástico entre las partes en contacto, y evitar de este modo cualquier riesgo de fuga al momento de la puesta en presión en el alojamiento. Los medios mecánicos que aseguran el cierre y el mantenimiento en posición cerrada del conjunto, no son ilustrados aquí, se puede tratar, por ejemplo, de medios del tipo de palanca acodada de comando manual o motorizado.

Como lo muestra más precisamente la Figura 2, una serie de elementos de perforación 6 es previsto en el fondo del alojamiento 3 para recortar la parte superior de la cápsula siguiendo una pluralidad de orificios, y permitir el paso del agua en la cápsula. Los elementos de perforación 6 están regularmente repartidos alrededor de la llegada del agua central y están salientes hacia el interior del alojamiento en una dirección sensiblemente paralela a la dirección de acoplamiento de la cápsula en el alojamiento. De preferencia, los elementos son montados de manera solidaria sobre un soporte de montaje común 60 que permite un montaje rápido en el

interior del alojamiento. El soporte del montaje puede comprender una porción hueca de espiga 62 que incluye un roscado externo 63 que se atornilla en una porción roscada complementaria del canal de llegada de agua. Los elementos de perforación pueden ser montados por el tornillo 64 sobre el soporte 60. En una alternativa, los elementos de perforación podrían ser soldados sobre el soporte o formar parte integral del soporte.

10 Como lo muestra la Figura 3, cada elemento de perforación 6 comprende una porción de base 65 orientada siguiendo una dirección longitudinal I correspondiente a la dirección de aproximadamente en el elemento de recarga. La porción de base está interrumpida por una superficie inclinada 66 que forma la superficie de recorte del elemento. El ángulo de inclinación A de la superficie de recorte con relación a la dirección I está de preferencia comprendido entre 10 y 50 grados, mejor aún entre 15 y 45 grados. La superficie 66 tiene esencialmente una función de recorte tal como se ilustra en la Figura 5, que tiene por efecto ventajoso que la viruta de material 53 sea recortada de manera neta y se desprenda de un solo tajo del costado de la parte biselada 66. De este modo, se evita un desgarramiento como con una punta donde el material tiene la tendencia a separarse siguiendo varias direcciones, creando líneas de desgarramiento sobre el contorno del orificio.

30 La porción de base puede ser ventajosamente una porción de cono de sección deshilachada en la

dirección de la superficie de recorte. Una forma de este tipo es ventajosa puesto que permite garantizar el mantenimiento de un juego mínimo entre la superficie de la porción de base y el borde del orificio. Se evita de este modo una reentrada del agua muy brutal, lo que tendría por consecuencia crear vías privilegiadas a través de la masa a extraer y por lo tanto, por consecuencia engendrar una elevación de la presión, muy rápida. Un juego tal es también creado de manera provisional durante la extracción. Se evita de este modo el depósito de residuos sobre las superficies. La superficie de la porción de base es rascada por la superficie de la cápsula en la entrada y en la salida de los elementos de perforación, lo que asegura una limpieza constante de la superficie de derramamiento y elimina cualquier depósito posible. De una cápsula a la otra, las condiciones de perforación quedan idénticas y las condiciones de derramamiento también.

Una forma tal de cono truncado es también ventajosa con relación a una forma de sección constante, en particular cuando el cierre del dispositivo se realiza siguiendo una trayectoria sensiblemente arqueada como se representa en la Figura 1, en la medida donde una sección constante tendría por efecto agrandar el orificio del costado externo en la curva, y por lo tanto crear un juego indeseable.

En el ejemplo ilustrado, el elemento de recarga se expande relativamente poco al momento de la puesta en presión, de tal suerte que es mantenido un pasaje entre la pared del alojamiento y la

pared del elemento de recarga 5. De este modo, la porción de base 65 debe tener una longitud suficiente, del orden de 2 a 15 mm, de tal suerte que cuando el elemento de recarga es acoplado en posición en el alojamiento, la superficie de recorte 66 es completamente colocada en el interior del recinto del elemento de recarga; y esto, tomando en cuenta las posibles variaciones del espesor de pasaje, debidas a las tolerancias dimensionales entre el alojamiento y el elemento de recarga.

Como lo muestra la Figura 2, cada elemento de perforación está orientado individualmente en el alojamiento, de tal suerte que su superficie de recorte 66 forma un ángulo de 90 ± 5 grados con relación a la superficie a recortar. Se obtiene de este modo un mejor recorte y un menor desgaste de la superficie de recorte.

Los elementos de perforación pueden ser elaborados de material apropiado duro y resistente al desgaste. El material es elegido en función al material de la cápsula o del saco a recortar. En general, las cápsulas son de aluminio delgado o de plástico de 0.2 a 1.5 décimas de milímetro, de tal suerte que los elementos de perforación puedan ser de metal, de preferencia, de aluminio anodizado de capa dura o de acero inoxidable, o incluso de cerámica o de plástico duro.

El número de elementos de perforación puede variar por supuesto en función del tamaño de los elementos de recarga. Un número suficiente es necesario para repartir correctamente el agua a

través de la masa no obstante sin fragilizar demasiado la pared del elemento que podría entonces romperse y de este modo ensuciar el alojamiento. De este modo, el número de elementos de perforación está de preferencia comprendido entre 3 y 10, de preferencia 4 y 6. El número de elementos de perforación es función de la sección de los elementos. Un número muy grande de elementos de sección importante, tiene la tendencia a crear deformaciones de la superficie de la cápsula, y dañar ésta. La dimensión transversal más grande de la porción de base (por ejemplo, su diámetro para una porción de sección circular) es de preferencia inferior a 3 mm, todavía más preferentemente comprendida entre 1 y 2.5 mm. Para una base de aproximadamente 2.4-2.5 mm, el número de elementos no debe sobrepasar 3 ó 4. Por el contrario, para una base de aproximadamente 1 a 2 mm, el número de elementos puede ir hasta 6, incluso 8 sin deformación significativa de la cápsula y garantizando las condiciones de extracción óptimas (tiempo, presión, temperatura).

En una configuración posible, cada elemento de perforación puede estar provisto de una ranura abierta 67, longitudinalmente distribuida a lo largo de la superficie de la porción de base; permitiendo afinar el derramamiento de agua de una manera controlada. La ranura está preferentemente colocada por el costado del extremo de la superficie de

recorte de tal suerte que ésta sea suficientemente desprendida.

En el ejemplo presentado, el método para extraer líquido es el siguiente. El dispositivo se encuentra en posición abierta y una cápsula 5 es depositada sobre la superficie en relieve del soporte inferior 4. El dispositivo es cerrado por aplicación de los bordes de la jaula 2 y del soporte 4, perforando el borde de sellado 51 de la cápsula. Al momento del cierre, la superficie superior de la cápsula es recortada por los elementos de perforación 6. En esta posición, una parte significativa de la porción de base de cada elemento es introducida en la cápsula, de manera para ofrecer una superficie de derramamiento durante el tiempo de la extracción. El agua caliente llega al alojamiento por la salida 23 y se reparte en el pasaje 30, luego se derrama lentamente entre la superficie de los elementos de perforación y los bordes recortados de las aberturas. Poco a poco y a medida que el agua penetra, la presión en el interior de la cápsula aumenta lentamente; lo que tiene la tendencia a dilatar ligeramente los orificios de manera homogénea alrededor de cada elemento. La presión al desgarramiento de la base de la cápsula alcanza aproximadamente 7 a 9 bars en algunos segundos. La tensión de la ruptura de la hoja de la cápsula es luego alcanzada, y el líquido extraído puede evacuarse a través de la parte de derramamiento 42 y por el orificio 43.

La invención ha sido descrita a manera de ejemplo preferencial en relación con un dispositivo para la extracción de cápsulas, semi-rígido que tiene una capacidad de deformación limitada. No obstante, 5 se entiende que la invención se aplica también para la extracción de elementos de recarga flexible del tipo sacos que comprenden una masa compactada de una sustancia alimenticia extraíble.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para la extracción de una
5 sustancia alimenticia contenida en un elemento de
recarga cerrado, el dispositivo comprende un cuerpo
hueco provisto de un alojamiento para recibir el
elemento de recarga, un canal de llegada de agua que
atraviesa dicho cuerpo, y que comunica en el
10 alojamiento una pluralidad de elementos de
perforación colocados en el alojamiento para perforar
el elemento de recarga en varios sitios distintos,
con el fin de permitir el paso del agua en el
elemento de recarga, caracterizado porque los
15 elementos de perforación están espaciados en el
alojamiento con relación a la dirección de llegada
del agua en el alojamiento y porque cada elemento de
perforación comprende: (i) una porción de base unida
al cuerpo, formando una saliente en el alojamiento;
20 la porción de base está destinada a acoplarse al
menos parcialmente en el interior del elemento de
recarga de manera para constituir en combinación con
la abertura recortada del elemento de recarga, un
espacio para el paso del agua hacia el interior de la
25 cápsula, la porción de base forma un elemento sólido
desprovisto del canal de escurrimiento de sección
cerrada,
, (ii) una superficie de recorte que intersecta la
porción de base siguiendo un ángulo agudo.

2. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la porción de base presenta una sección que decrece progresivamente en dirección de la superficie del recorte siguiendo un ángulo inferior al ángulo de la superficie de recorte.

3. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la superficie de recorte forma un ángulo de recorte comprendido entre 10 y 50 grados, preferentemente 15 y 45 grados, con relación a la dirección longitudinal de la porción de acoplamiento.

4. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizado porque la porción base forma una porción de sección circular, elipsoidal, o de polígonos regulares o irregulares.

5. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque la porción de base forma una porción de cono de ángulo comprendido entre 0 y 10 grados, preferentemente 3 y 5 grados.

6. Dispositivo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los elementos están orientados en el alojamiento de manera para presentar la superficie de recorte siguiendo un ángulo cercano o igual a 90 grados con relación a la superficie del

elemento de recarga a recortar, cuando éste es acoplado en el alojamiento.

7. Dispositivo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la porción de base comprende sobre su superficie externa al menos una ranura abierta longitudinalmente, orientada para facilitar la introducción del agua en el elemento de recarga.

10

8. Dispositivo de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el canal de llegada de agua está localizado de manera central en el alojamiento, y porque los elementos de perforación están repartidos regularmente de manera excéntrica alrededor del canal.

9. Dispositivo de conformidad con la reivindicación 7 u 8, caracterizado porque el número de elementos de perforación está comprendido entre 3 y 10, de preferencia de 4 y 6.

10. Método de tracción de una sustancia alimenticia contenida en un elemento de recarga, por perforación del elemento de recarga en varios sitios distintos, con el fin de permitir el paso del agua bajo presión en el elemento de recarga, caracterizado porque la perforación se realiza por recorte por medio de una porción cortadora del elemento de perforación, en varios sitios distintos en el

elemento de recarga, y creando en cada sitio una superficie de escurrimiento provisional entre una porción de base del elemento de perforación y la abertura recortada.

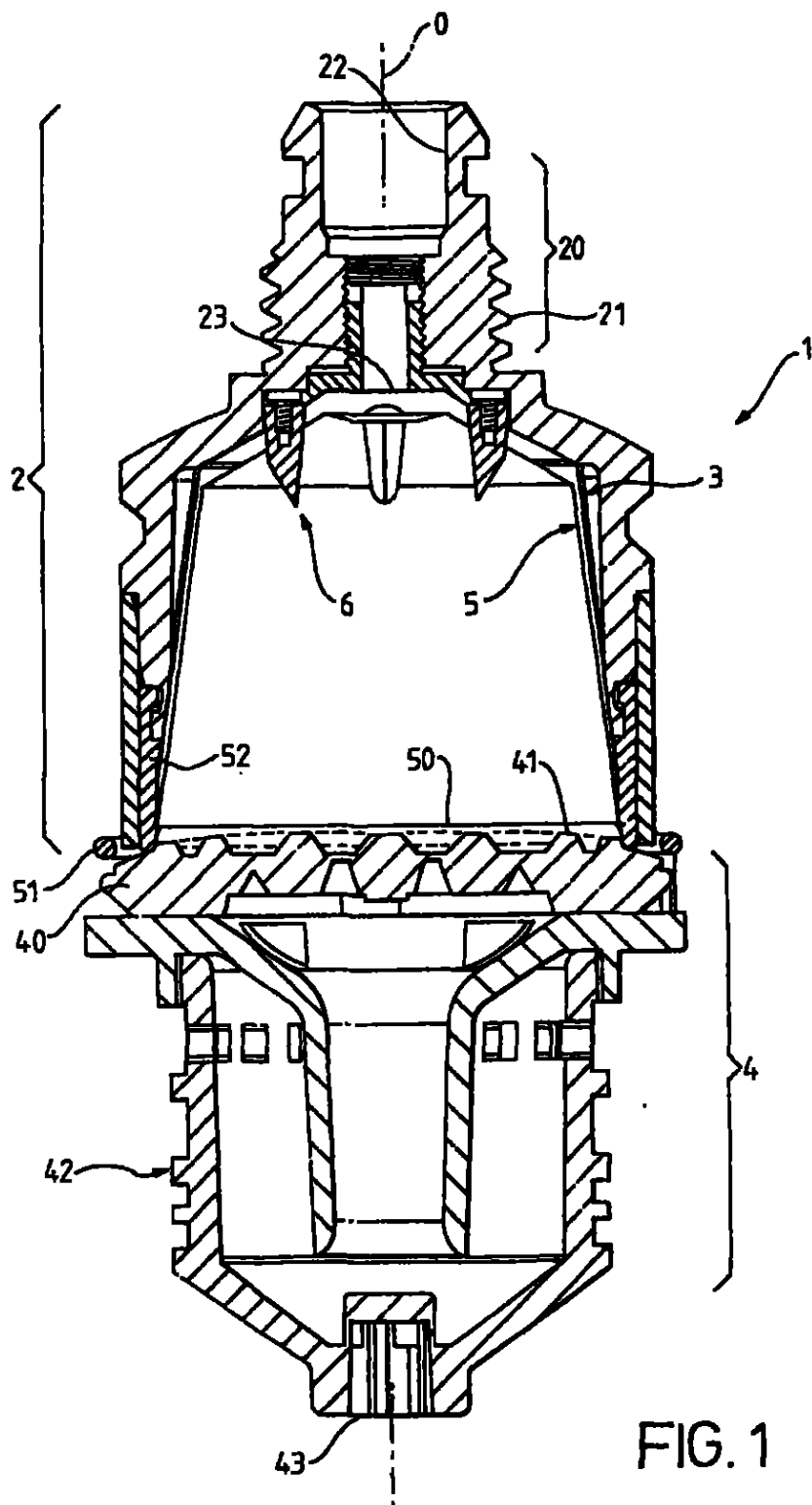


FIG. 1

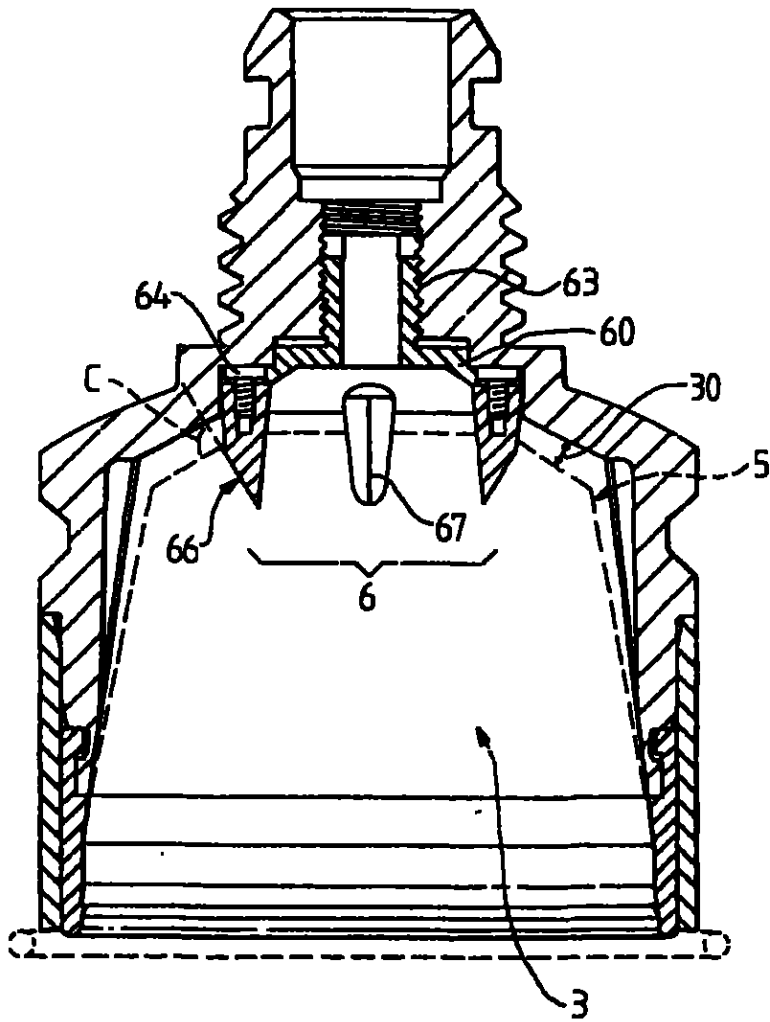
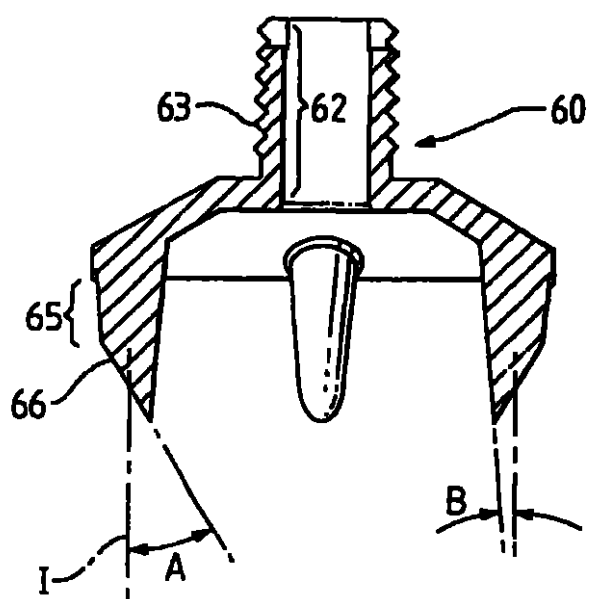
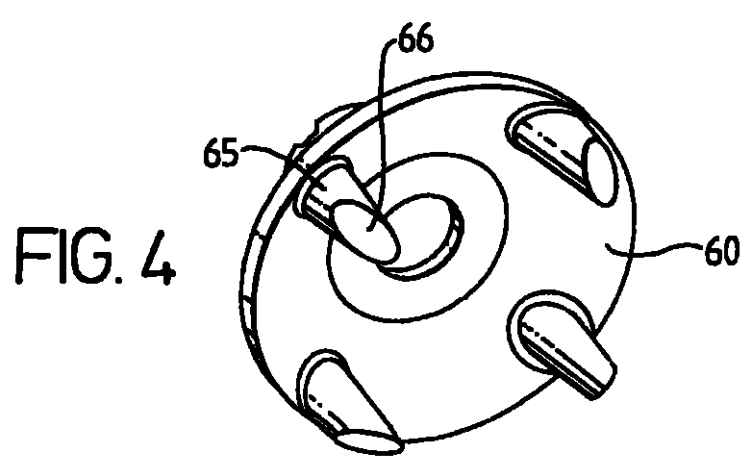


FIG. 2





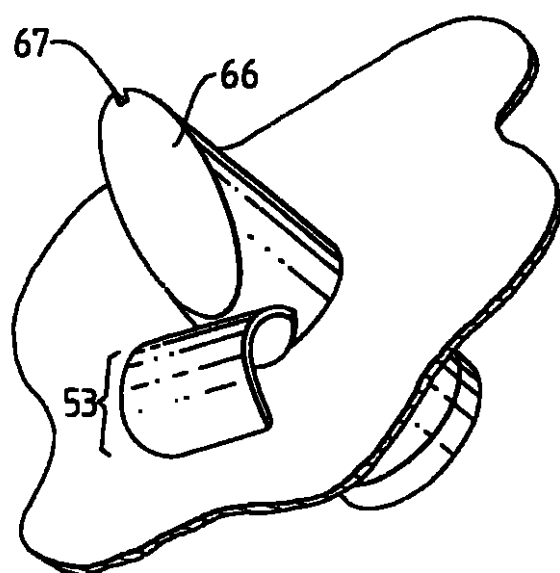


FIG. 5

REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE

PCT

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD []

- Indicacion de que se solicita la concesion de una patente ☒ 1
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud ☒ 1
- Descripcion de la invencion ☒ 21
- Dibujos de ser estos pertinentes ☒ 45
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas ☒ 2 y 3

COMPLETA ☒

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial. []
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representacion grafica y fotografica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño. []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- Indicacion de que se solicita el registro de un Esquema de trazado. []
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud. []
- Representacion grafica del esquema de trazado []
- Comprobante de pago de las tasas establecidas. []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fecha: _____

EXPEDIENTE 03-46592

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO

SISTEMA DE REGISTRO
Fecha 18/09/2003

MANTENIMIENTO DE PROTOCOLOS

Numero : 11145
Fecha : 05/09/1986
Conferido: SOCIETEDS PRODUITS NESTLE S.A.

País : CH SUIZA
Ciudad : 5 VEVEY, CANTON DE VAUD

scncia	Codigo	Ctr	Nombre
1	231	A	LLORED A CAMACHO JOSE
2	231	B	LLORED A JOSE ANTONIO
3	231	C	LLORED A LUIS FERNANDO



2020
Bogotá, D.C.,

Doctor:
JOSE ANTONIO LLORED A
Apoderado
SOCIETE DES PRODUITS NESTLE SA

Oficio N° 07925

ASUNTO:	Radicación N°	03-48582
	Solicitud internacional	PCT/EP2001/11486
	Fecha inicio fase nacional	03/06/2003
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

- ☐ La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486).

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única N° 10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones.

26 SET. 2003

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____.