



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

07-32195

21. EXPEDIENTE No.

54. TÍTULO

APARATO Y METODO PARA PREPARAR Y DISPENSAR UNA BEBIDA UTILIZANDO
MATERIA PRIMA CONTENIDA EN UN CARTUCHO

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

71. SOLICITANTE

HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA

DOMICILIO

NERVESA DELLA BATTAGLIA (TREVISO) ITALIA

74. APODERADO

EMILIO FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C.,

01-05-2007

0.0.0


Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

 SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 Rad. 07 032735- 00000-0000
 Fed. 2007-23-25 17:20:43 Dep. 2020 N. JECREACIONES idon
 Tr. 1° PATENTEM.
 Exp. 3.9 1° ASL/NACIONALI
 Act. 41° PRESENTACION F0795 79

**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL**

1 ☒ Patente de Invención. ☐ Patente de Modelo de Utilidad. ☐ Capítulo I. ☒ Capítulo II.			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA sociedad constituida y existente bajo las leyes de Italia. Dirección: Via Foscari 52, 31040 Nervesa della Battaglia (Treviso) Italia Domicilio: Nervesa della Battaglia (Treviso) Italia		IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número _____
3 REPRESENTANTE O APODERADO	Nombre: EMILIO FERRERO Dirección: Carrera 4ª. No. 72-35 Teléfono: 347 36 11 Fax: 211 86 50 E-mail: clientes@camvp.com. Domicilio: Bogotá, Colombia.		IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Cual _____ Número <u>438.018</u> T.P <u>31.929</u>
4 INVENTOR (ES) (72)	1. Martino ZANETTI Viale Felissent 55, 31050 Villorba (Treviso). Italia		
5 PCT (86) Solicitud Internacional No. <u>PCT/IT2004/000541</u> Fecha: <u>1 de octubre de 2004</u> Publicación Internacional No. <u>WO 2006/038227 A1</u> Fecha: <u>13 de abril de 2006</u>			
6 TÍTULO (54) <u>APARATO Y METODO PARA PREPARAR Y DISPENSAR UNA BEBIDA</u> <u>UTILIZANDO MATERIA PRIMA CONTENIDA EN UN CARTUCHO</u>			
7 Clasificación Internacional (51) <u>A47J 031/040</u>			
8 Prioridad SI ☐ NO ☒	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
9 Comprobante de pago No.: <u>07-20.993</u> Fecha: <u>12 de marzo de 2007</u>			

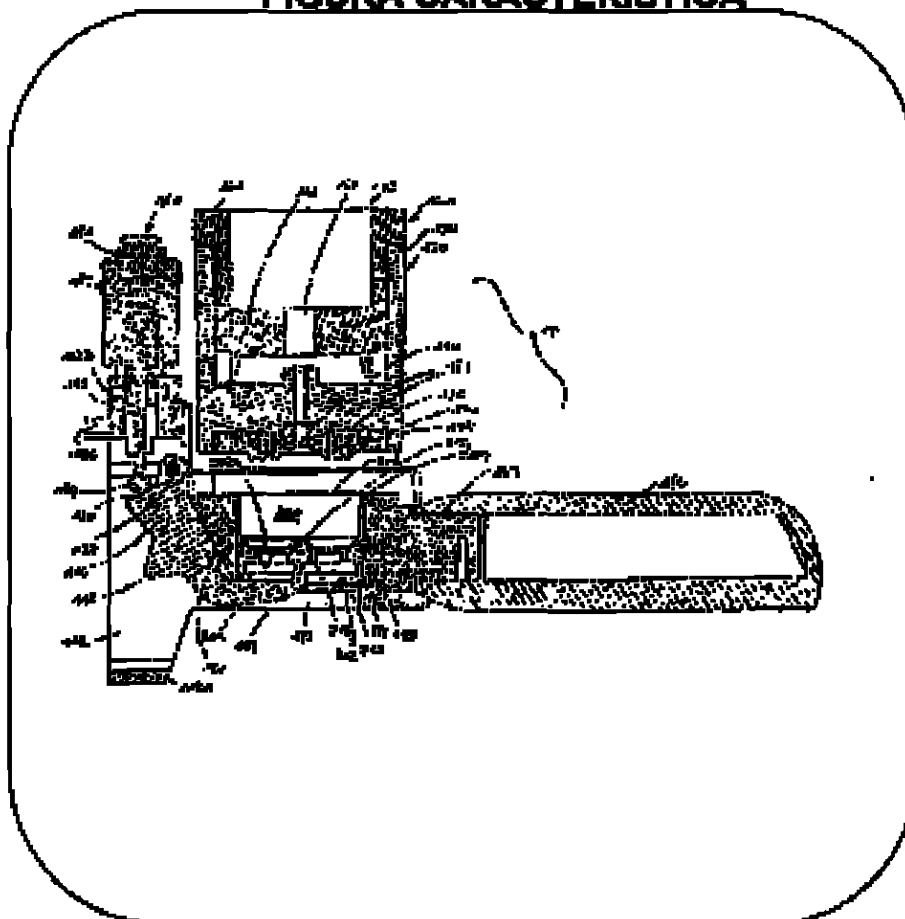
Anexos:

10

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredita la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☒ 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 efectuado por la IPEA.
- ☒ Traducción del examen preliminar 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.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico.
- ☒ 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, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☒ Otros

11

FIGURA CARACTERÍSTICA



12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: EMILIO FERRERO

FIRMA: *Emilio Ferrero*

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ **Publicación Internacional WO 2006/038227 A1**

Descripción:

Páginas 9 en el idioma original

Páginas 14 en español

Reivindicaciones: Número (s) 8

Figuras: Número (s) 7

2. ☒ **Forma PCT/ISA/210. Informe de Búsqueda Internacional.**

3. ☒ **Extracto de publicación.**

**SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA FASE
INTERNACIONAL**

4

APOSTILLE COLOMBIA

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SURET
CARRERA 4 N° 73-35
BOGOTÁ, D. C. COLOMBIA

REPRESENTACION Y PODER

En (nos) sottoscritto (D) / Yo (nosotras), abajo firmado (a)

HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA

residente (i) a / domiciliado (a) en Via Foscari 52

31040 Nervesa della Battaglia (Treviso) Italy

14732

4634

por el presente nombramos a GERMAN CAVELIER, tpa. 832; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; ERNESTO CAVELIER, tpa. 11519; y EMILIO FERRERO, tpa. 31828; domiciliados en la Carrera 4° N° 73-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1° del Artículo 548 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como nuestros representantes en todos los asuntos de propiedad industrial con facultad para recibir notificaciones y nombrar apoderados judiciales o extrajudiciales. El primer representante suplente reemplazará al principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquél. La misma regla se aplicará cuando el segundo representante suplente haya de reemplazar al primero, o el tercero al segundo. En tales casos, el representante principal, o el primero, o segundo suplente, en su caso, o ambos, declararán su intención de no ejercer la representación mediante declaración autenticada por Notario Público en Colombia, o por Notario u otro Funcionario Público, o Consul de Colombia, en el extranjero; y si se tratare de impedimento, con el certificado respectivo. Si alguno de los nombrados faltare definitivamente, el siguiente tomará su lugar. Cuando cesare la ausencia o impedimento del representante principal, o de su primero o segundo suplente, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden; uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cuando en ese momento al ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso. Además, y bajo las mismas reglas, conferimos poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de las (nuestras) propiedades industriales y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizamos (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso-administrativo y judicial, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos y dibujos industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas y de servicios; el depósito de nombres comerciales y marcas; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de oposición, cancelación, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso-administrativos relacionados con estos derechos; acciones y juicios que promovamos o se nos promuevan. Y para que en todos los asuntos arriba determinados, puedan sustituir este mandato, transigir, desistirse, anular, recibir, renunciar, y ratificar los actos hechos por agentes oficiales.

per mezzo del presente documento nominiamo GERMAN CAVELIER tpa. 832, GONZALO PERDOMO tpa. 831, ERNESTO CAVELIER tpa. 11519 ed EMILIO FERRERO tpa. 31828, domiciliati nella Carrera 4° N° 73-35, Bogotá, Colombia, al sensi del paragrafo 1° dell'articolo 548 del Codice del Commercio, come nostri rappresentanti, principale il primo e supplenti gli altri, nell'ordine sopra indicato, in tutti gli affari relativi a proprietà industriale, con la facoltà di ricevere notificazioni e di nominare procuratori giudiziali e extragiudiziali. Il primo rappresentante supplente sostituirà il rappresentante principale in caso di assenza o di impedimento temporaneo o definitivo di costui. La stessa regola verrà applicata qualora il primo rappresentante supplente dovesse venire sostituito dal secondo, e il secondo dal terzo. In tali casi il rappresentante principale, o il primo o il secondo supplente in sua vece, o ambobue, dichiareranno la loro intenzione di non esercitare la rappresentazione mediante una dichiarazione autenticata da un Notaio Pubblico in Colombia, o da un Notaio o altro Funzionario Pubblico, o dal Consolo Colombiano, all'estero; qualora si trattasse di impedimento, andrà presentato il certificato corrispondente. Se qualcuno dei nominati mancasse in forma definitiva, il suo posto verrà preso dal seguente. Quando sarà cessata l'assenza del rappresentante principale, o del primo, secondo o terzo supplente in sua vece, la rappresentazione potrà essere esercitata — a seconda del caso e nell'ordine sopra menzionato — dagli altri avvocati nominati, i quali la assumeranno per il semplice fatto di esercitarla o in quel momento il primo, il secondo o il terzo supplente — a seconda del caso — cesseranno di esercitare la rappresentazione.

Inoltre, seguendo la stessa regola, concediamo agli avvocati suddetti l'incarico per ottenere la protezione della (nostra) proprietà industriale e contro la concorrenza sleale; a questo fine autorizzo (iamo) le persone menzionate affinché ci rappresentino presso qualsiasi ente o persona, esercitino o no giurisdizione, specialmente presso quelle d'ordine amministrativo, contencioso-amministrativo e giudiziario, in tutto ciò che si riferisce ai seguenti punti: a) conseguimento delle patenti di invenzione, modelli e disegni industriali; il deposito dei marchi di fabbrica, collettivi, difensivi e di servizio; il deposito dei nomi commerciali e dei marchi; il loro rinnovamento, trasferimento, cambio di nome e di domicilio, l'annullamento volontario, e il permesso delle licenze per l'uso di questi diritti; b) gli atti di opposizione, annullamento, nullità, misure precauzionali, concessione di licenze ed in generale le cause civili, penali, amministrative o contencioso-amministrative relative a questi diritti; azioni e cause promosse o promosse contro di noi; e c) affinché, in tutti i casi, potendo indicarli, possano sostituire questo mandato, transigere, desistere, e ratificare qualsiasi atto da rappresentanti non ufficiali.

Ratificato e firmato oggi / Dado y firmado hoy

HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA

ZANETTI Martino

X *Martino Zanetti*

(President)

27 MAR 2007

PAUL MENDOZA BARAJAS
NOTARIO (E)

AUTENTICA DI FIRMA

CERTIFICO io dott. Arrigo Mannevallo Notaio in Treviso ed iscritto nel Ruolo dei Distretto Notarile di Treviso il signor:

ZANETTI MARTINO nato a Treviso il 4 febbraio 1944. Presidente del Consiglio di Amministrazione della società "MANISBRANDT TRIESTE 1892 SPA" con sede a Mervasa della Battaglia (TV), Via Foscarini n.52. domiciliato per la carica presso la sede della società:

della cui identità personale, veste e poteri io Notaio sono certo, fatta col mio consenso rinuncia all'assistenza dei testimoni ha alla mia presenza e vista apposto la sua firma in calce all'atto che precede.

Treviso Via Buranelli 33. 13 settembre 2005-Duemilacinque.



**REPUBBLICA ITALIANA
PROCURA DELLA REPUBBLICA C/O IL TRIBUNALE
TREVISO**

**UFFICIO LEGALIZZAZIONI
APOSTILLE**

Il presente atto pubblico è stato autografo da/

- agente in qualità di Mannevallo

- ed è stato segnato del timbro personale del suddetto

ATTESTATO

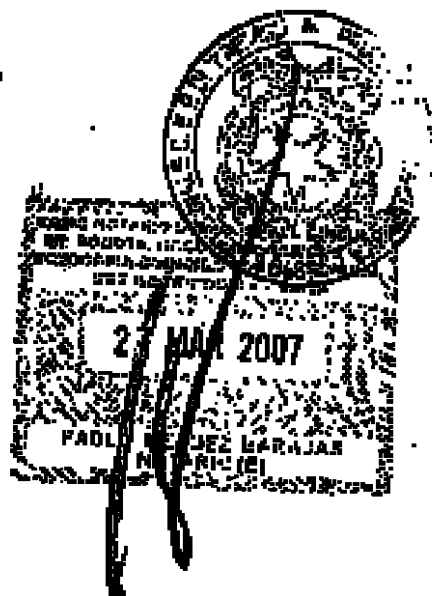
a Treviso - Procura della Repubblica - il

dal Procuratore della Repubblica - sotto il nr. 892/05

del Registro Apostille - (Convenzione AIA 5/10/81).

IL PROCURATORE DELLA REPUBBLICA

Mannevallo
(dott. Giovanni MANNEVALLO)



TRADUCCIÓN OFICIAL No. 2048-III correspondiente a la autenticación de firma y apostilla que aparecen en el documento de representación y poder otorgado por **HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA**, domiciliado en Via Foscarini 52 31040 Nervesa Della Battaglia, Treviso -- Italia; a Germán Caveller, tpa. 832; Gonzalo Perdomo, tpa. 831; Ernesto Caveller, tpa. 11519; y Emilio Ferrero, tpa. 31929, domiciliados en la Cra 4 No. 72-35, Bogotá -- Colombia; realizada por **SANDRA MÓNICA BARRIGA BALMA** Traductora Oficial para los idiomas Español -- Italiano - Español, RES. No. 735 del 20 de SEPTIEMBRE DE 2001 DEL MINISTERIO DEL INTERIOR Y DE JUSTICIA.

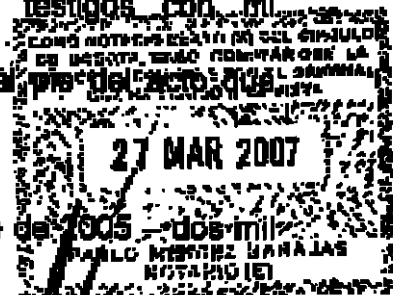
AUTENTICACIÓN DE FIRMA

El suscrito Dr. **ARRIGO MONAVELLO**, Notario en Treviso e inscrito en la Lista del Distrito Notarial de Treviso, **CERTIFICO** que el señor:

ZANETTI MARTINO, nacido en Treviso el día 4 de febrero de 1944, Presidente del Consejo de Administración de la Sociedad **"HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA"**, con sede en Nervesa della Battaglia (TV), Via Foscarini N° 52, domiciliado para el cargo en la sede de la sociedad;

de cuya identidad personal, calidad y poderes yo como Notario estoy seguro; el señor en mención, previa renuncia a la asistencia de testigos con mi consentimiento, colocó en mi presencia, la firma que figura al pie del acto que precede.

Treviso, Via Buranelli 33, a los 13 días del mes de septiembre de 2005 -- dos mil cinco.



[Handwritten signature and additional stamp]

Firmado ilegible. Sello redondo al Notario en Texico.

El documento en examen presenta las siguientes LEGALIZACIONES:

1. SOBRE LA MARGEN SUPERIOR DERECHA HAY UNA ESTAMPILLA CON
CÓDIGO DE BARRAS Nº 01050059864950, POR EL VALOR DE € 14,62
EMITIDA POR EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y DE LA FINANZAS

2. REPÚBLICA ITALIANA – PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA

C/O EL TRIBUNAL - TREVISO

OFICINA DE LEGALIZACIONES

APOSTILLA

EL PRESENTE ACTO PÚBLICO, FUE SUSCRITO POR A. MANAVELLO

ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO

LLEVA EL SELLO PERSONAL DEL MISMO EN TREVISO

CERTIFICADO

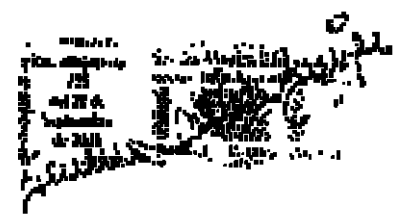
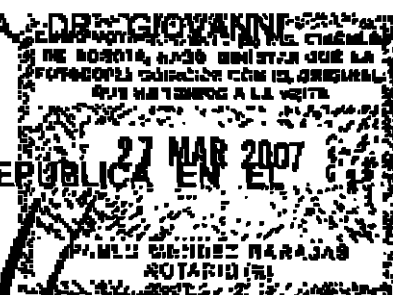
EN TREVISO, PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA, EL (EN BLANCO)

POR EL PROCURADOR DE LA REPÚBLICA

BAJO EL NÚMERO 892/05 DEL REGISTRO DE APOSTILLAS - (CONVENCIÓN DE LA HAYA 5/10/61)

FIRMADO POR EL PROCURADOR DE LA REPUBLICA DR. GIOVANNI VALMASSO

SELLO REDONDO DE LA PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA EN EL
TRIBUNAL DE TREVISO.



MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

170529
Sandra
FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO INTERVENIENDO
FUNDAMENTOS LEGALES

2 MAR 2007
PABLO HERNANDEZ BARAJAS
TAMBO (B)

NO SE FIRMÓ
RESOLUCIÓN DEL TEXTO
2005 00119 P 2-4-
JEFE DE DESARROLLO
SANTAFE DE BOGOTÁ D.C.

CAVELIER

ABOGADOS

Web site: www.cavelier.com
E-MAIL: cavelier@medellan.com

SUBITO 850
CAMINO 4 No. 72 - 73
BOGOTÁ 8, COLOMBIA

TELÉFONO: (57) (1) 47-9111
TELÉFAX: (57) (1) 47-9599 (57) (1) 517-5170

Señora Jefe de la
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Poderdante: HAUSEBRANDT TRIESTE 1852 SPA

Poder conferido el: 13-09-2005

Yo, GONZALO PERDOMO, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá, D.C., identificado con cédula de ciudadanía N° 17.011.796 de Bogotá, portador de la Tarjeta Profesional de Abogado N° 831, en mi condición de primer representante suplente del poderdante arriba mencionado y en ausencia definitiva del apoderado principal, doctor GERMÁN CAVELIER, atentamente manifiesto a Usted que sustituyo el poder que me ha sido conferido en la persona del doctor EMILIO FERRERO, Abogado con Tarjeta Profesional N° 31.929, con todas las facultades que me fueron conferidas.

Hago la anterior sustitución conforme al artículo 66 del Código de Procedimiento Civil ya que los otros sustitutos faltan en este momento.

Señora Jefe,

GONZALO PERDOMO

T.P.A. N° 831

C.C. No. 17.011.796 de Bogotá

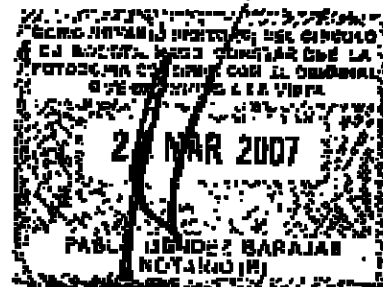
Acepto:

EMILIO FERRERO

T.P.A. N° 31.929

C.C. No. 438.019 de Usaquén

2e-780



NOTARIA 2da XTA DE BOGOTA
RECONOCIMIENTO Y PRESENTACION PERSONAL
13 OCT 2005
 Bogotá, D.C.
 Ante el **PABLO MENDEZ BARRAJAS**
 NOTARIO VOTO (N) DEL CIRCULO DE
 BOGOTA
 Presente el Sr. **WILLIAMSON**
 quien en el presente documento declara que la(s) persona(s) que aparece(n)
 en el presente documento es/son la(s) suya(s) y
 que el contenido del mismo es cierto. En constan-
 cia se firmó y expedí en Bogotá.

WILLIAMSON *WILLIAMSON*



NOTARIO VOTO (N) DEL CIRCULO DE BOGOTA
22 MAR 2007
PABLO MENDEZ BARRAJAS
NOTARIO VOTO (N) DEL CIRCULO DE BOGOTA

29/3/8

CAVELIER

ABOGADOS

EDIFICIO SISKI

CARRERA 44 N° 17-33

BOGOTÁ, D. C. - COLOMBIA

374

CESSION

ASSIGNMENT

Yo, (nosotros) abajo firmante (s)

ZANETTI Martino

I (we), the undersigned

ZANETTI Martino

donatario(s) en

Viale Felissent 55

31050 Villorba (Treviso)

IT

of

Viale Felissent 55

31050 Villorba (Treviso) IT

Declaro(amos) bajo juramento ser dueño(s) y verdadero(s) inventor(es)
de la invención: **aparato y método para**

preparar y dispensar una
bebida utilizando materia
prima contenida en un
cartucho

declaro(amos) así mismo que cada(amos) y transfero(amos), sin
limitación, a favor de la sociedad

HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA

algo(s) under oath to be sole and true inventor(s) of the invention;
apparatus and method for preparing

and delivering a beverage with the
use of a raw matter contained in a
cartridge

state as well, this assign, without reservations or limitations in favour
of **HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA**

constituida y adscrita de conformidad con las leyes de

ITALIA

a corporation constituted and existing in conformity with the laws of

ITALY

constituida en

NERVESA DELLA BATTAGLIA

(Treviso)

constituted in **NERVESA DELLA BATTAGLIA**
(Treviso)

todos los derechos inherentes a dicha invención y que la citada
Compañía queda facultada para solicitar en su nombre la patente de
invención correspondiente en la República de Colombia.

all rights inherent to said invention and that the above mentioned
company hereby is granted to apply, in its name, for the corresponding
patent invention, in the Republic of Colombia

Dado y firmado juntamente and signed this

certifi

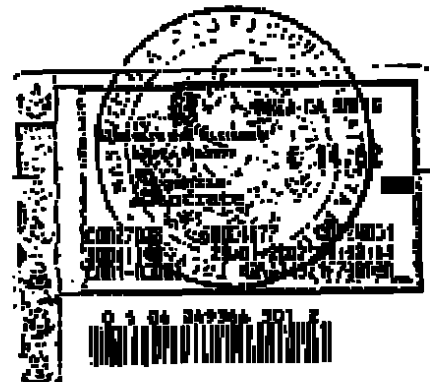
party

Firma/Signature

Martino Zanetti

© CAVELIER ABOGADOS

WFO(402)-127



CERTIFICACIÓN NOTARIAL (INDIVIDUO)

A los 16 días del mes de FEBBRAIO
de 2007 Ante mí, Notario Público de TREVISO (ITALIA)

compareció(eron) personalmente ZANETTI MARTINO
NATO A TREVISO IL 11 FEBBRAIO
1961.

a quien(es) doy fe de conocer y me consta que es(son) la(s)
persona(s) firmante(s) del documento que precede, y quien(es)
tiene(n) capacidad legal para otorgarlo.

TREVISO, VIA BURANELLI 33, 16 FEBBRAIO 2007 - QUEMILASOTTE.

NOTARIO PUBLICO-NOTARY PUBLIC

NOTARIAL CERTIFICATION (INDIVIDUAL)

On this 16 day of FEBBRAIO
2007 before me, a Notary Public of TREVISO (ITALIA)

personally appeared ZANETTI MARTINO NATO A
TREVISO IL 11 FEBBRAIO 1961.

to me known, and known to me to be the person(s) who executed
that foregoing document, and who has(have) legal capacity to
execute it.

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. Country:
- This public document
2. has been signed by
3. acting in the capacity of
4. bears the seal/stamp of

Certified

5. at
6. the
7. by
8. No.
9. Seal/stamp
10. Signature



REPUBBLICA ITALIANA
PROCURA DELLA REPUBBLICA C/O IL TRIBUNALE
TREVISO

UFFICIO LEGALIZZAZIONI
APOSTILLE

Il presente atto pubblico è stato sottoscritto da:

- agente in qualità di _____

- ed è stato segnato da: Notaio

ATTESTATO

a Treviso - Procura della Repubblica - il 22/2/2007
dal Procuratore della Repubblica - sotto il nr. 172/07
del Registro Apostille - (Convenzione AJA 5/10/61).

IL PROCURATORE DELLA REPUBBLICA
IL PROCURATORE DELLA REPUBBLICA

Stefano Falcato



TRADUCCIÓN OFICIAL N° 2305-06, de apostilla que aparece en el documento mediante el cual el señor ZANETTI Martino declara ser el único inventor de la invención "Apparatus and method for preparing and delivering a beverage with use of a raw matter container in a cartridge" y que transfiere los derechos inherentes a dicha invención a favor de la sociedad HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA; realizada por SANDRA MÓNICA BARRIGA BALMA, Traductora Oficial e Confianza de las Embajadas de Italia y Suiza en Colombia, nombrada para el cargo mediante Resolución Min-Justicia Nº 735 del 21 de Septiembre de 2001.

REPÚBLICA ITALIANA

PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA C/O EL TRIBUNAL

TREVISO

OFICINA DE LEGALIZACIONES

APOSTILLA

EL PRESENTE DOCUMENTO PÚBLICO, FUE SUSCRITO POR EL SEÑOR ZANETTI MARTINO

ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO

LLEVA LA ESTAMPILLA/SELLO DEL MENCIONADO NOTARIO

CERTIFICADO:

EN TREVISO – PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA, EL 22 DE AGOSTO DE 2007

POR LA PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA BAJO EL Nº 1007

DEL REG. APOSTILLE (CONVENCIÓN DE LA HAYA DEL 5/10/61)

SELLO REDONDO DE LA PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA

FIRMADO POR EL PROCURADOR DE LA REPÚBLICA – ANTONIO FOJADELLI

MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES
5.836
COLECCIÓN DE DOCUMENTOS
LAS FUNCIONES INICIALES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO
2007 MAR 26 A 11:58
Jefe de Legación
ITALIA

Sandra Barriga Balma
Traductora Oficial
Resolución Min-Justicia
Nº 735 del 21 de Septiembre
de 2001

(1) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
13 April 2006 (13.04.2006)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2006/038227 A1

(51) International Patent Classification: A47J 31/40

(23) International Application Number:
PCT/IT2004/000541

(22) International Filing Date: 1 October 2004 (01.10.2004)

(25) Filing Language: Italian

(26) Publication Language: English

(71) Applicant (for all designated States except US): BLANINI TRISTE 1892 SPA (IT); Via Pasenchi 32,
I-31040 Marostica della Bassa (Treviso) (IT).

(72) Inventor: and

(73) Inventor/Applicant (for US only): ZANETTI, Martino
(IT); Viale Polzella 33, I-31050 Montebelluna (Treviso) (IT).

(74) Agent: AGOSTINI, Agostino et al.; Dragotti & Associati Srl, Via Paris Boudone 9, I-11100 Ivrea (IT).

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of national protection available): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,

CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI, FR, GB, GR, HK, HU, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NT, NO, NZ, OM, PA, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SI, SY, TT, TM, TN, TR, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every kind of regional protection available): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, ES, FR, GR, HU, IE, IT, LI, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declaration under Rule 4.17:

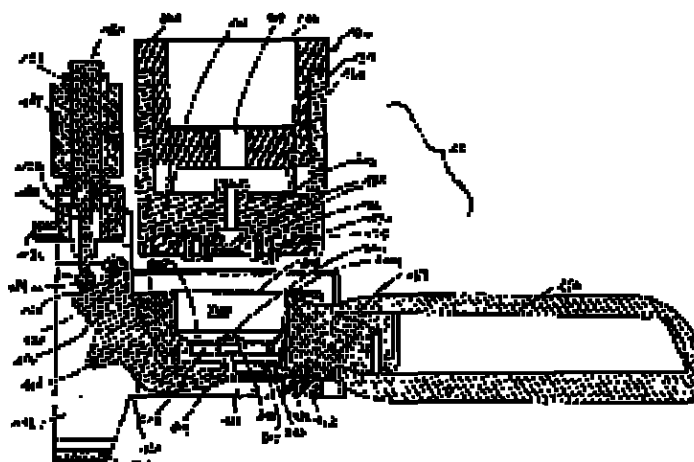
— of inventorship (Rule 4.17(ii))

Published:

— with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the beginning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR PREPARING AND DELIVERING A BEVERAGE WITH THE USE OF A RAW MATTER CONTAINED IN A CARTRIDGE



(57) Abstract: The present invention provides for at least a dispensing spoon (220) to be directly formed in the sealing membrane (210) that closes the bottom of a capsule (200) containing an edible raw material for preparing a beverage, e.g., coffee. In this manner, the beverage is able to directly fall from the capsule into a drinking vessel arranged underneath. What is claimed are both a machine, characterized by the means (100) that form the spoon and the spoon bottom (156) of the crainer (131) in which the capsule is loaded, and a method for preparing and dispensing the beverage.

**APPARATUS AND METHOD FOR PREPARING AND DELIVERING A
BEVERAGE WITH THE USE OF A RAW MATERIAL CONTAINED IN A
CARTRIDGE**

5

Description

Field of the invention

The present invention refers to a machine and a method for preparing and dispensing a beverage starting from raw material that is contained in a sealed capsule.

10 **Background of the invention and state of the related art**

Largely known in the art is the use of sealed capsules usually containing a single-dose amount of raw materials that, as a consequence of steam or water under pressure being fed into the capsules themselves, produce a beverage.

15 An example of a traditional capsule of this kind, which is disclosed in the patent publication EP-A-U 521 510, comprises a body portion having a slightly flared shape, which is made of plastic moulded integrally with the bottom wall thereof, the latter being (in the shape of a planar disk with a plurality of reduced-thickness zones and supporting a filter on the inner face thereof. This capsule is completed by an upper wall formed by a membrane. At the moment of its use, the capsule is loaded in a machine, where said upper
20 wall is perforated so as to enable water under pressure to be let into the capsule, while another piercing device provides a plurality of orifices in said reduced-thickness zones of the bottom wall. The beverage practically flows out of the capsule through said orifices in a substantially uncontrolled manner, particularly in the case of capsules containing raw materials in powder form, such as for instance ground coffee of the non-instant kind,
25 which oppose a certain resistance to the flow of water under pressure.

This is basically the reason why machines used in conjunction with capsules of the traditional type must comprise conduits to deliver the beverage from the point at which it flows out of the capsule up to the cup or other vessel in which the beverage itself is due to be received for drinking. In this connection, see for instance the patent publication EP-A-1
30 034 729. These conduits, however, are subject to soiling, owing to it being quite difficult and awkward — if not right away impossible — for them to be regularly and correctly cleaned. Particularly in the case of a not so frequent use of the machine, when beverages with a certain content of fatty substances (e.g. coffee and meat stock or consommé) are prepared, there exists a real risk for these substances to eventually ferment and grow rancid
35 in the conduits, and this is certainly a development that people due to drink the beverages flowing out of said conduits are quite likely to find rather unpleasant.

Another example of the related state of the art is the machine disclosed in the patent

publication US-A-5 472 719, in which the piercing device used to perforate the bottom wall of the capsule performs at the same time also as a collecting device for the beverage flowing out through the orifices created by the same device. Some of the embodiments discussed in the above-cited patent call for these combined piercing and collecting devices to be provided as disposable one-way parts, in the sense that it is contemplated that a new device has to be used for each single capsule. This, however, further to determining an obvious increase in costs, gives rise to readily appreciable problems in terms of stock management, storage, handling and disposal of these devices. In another embodiment described in the same patent, the combined piercing and collecting device is a part of the same unit of the machine that supports the capsule. It is anyway quite clear that, if it falls to be cleaned frequently, it may well give rise to the same kind of drawbacks as already discussed with reference to EP-A-0 521 510.

Scope and summary of the invention

It is therefore a purpose of the present invention to provide a machine for preparing beverages, which, when associated to a sealed capsule of an improved construction for containing the raw material, does fully away with the afore-indicated drawbacks, without anyway incurring any penalty in terms of construction complications and costs as compared with traditional machines.

The capsule to be preferably used in conjunction with this machine (see also the patent application No. PCT/EP03/12338 filed by this same Applicant) is illustrated in Figure 7, where it is generally indicated with the reference numeral 200. This capsule can be noticed to have a bottom 202, which is provided with a plurality of filtering orifices 203 and is recessed with respect to the lower edge 204 of the flared body 206 of the capsule. It further includes an upward facing central cusp 214 and, below said cusp, i.e. extending downwards therefrom, a short serrated cylindrical wall 216. Sealing of the capsule 200 prior to its being used is ensured by a first membrane or foil 208, which is bonded or welded onto and along said upper edge 208, and a second membrane or foil 210, which is in turn bonded or welded onto and along the lower edge 204 of the body 206 and extends so almost flush, or even to come into contact with, the free end of said serrated cylindrical wall 216.

The main object of the present invention is therefore a machine for the preparation of beverages, starting from a raw material contained in a capsule of the above-described kind, incorporating the characteristics as recited in the appended claims.

Another object of the present invention is a method for preparing beverages in conjunction with the use of said machine, said method incorporating in turn the characteristics as recited in the appended claims.

Short description of the drawings

Features and advantages of the present invention will anyway be more readily understood from the description of a preferred, although not sole embodiment, which is given below by way of non-limiting example with reference to the accompanying drawings, in which:

- 5 - Figure 1 is an overall three-dimensional view of a machine for the preparation of espresso coffee according to the present invention;
- Figure 2 is a side view of a sub-assembly of the machine shown in Figure 1, in which said sub-assembly comprises the brewing unit;
- Figure 3 is an exploded view of the brewing unit;
- 10 - Figure 4 is a three-dimensional rear view of the brewing unit;
- Figure 5 is a cross-sectional view along the V-V line in Figure 2, in which the brewing unit is shown in the configuration it takes when a capsule containing the raw material for the beverage is loaded therein;
- Figure 6 is a similar view as in Figure 5, in which the brewing unit is however shown in the configuration it takes when the capsule is pierced in view of the preparation and the delivery of the coffee beverage;
- 15 - Figure 7 is a view of a capsule intended for use in a machine according to the present invention, the capsule being shown according to two vertical sectional planes intersecting on the axis of the capsule.

20 Description of a preferred embodiment of the invention

The machine being discussed here is an electrically powered machine that enables a beverage to be prepared at a rate of a single dose at a time, such as for example a cup of espresso coffee from each capsule. For reasons of greater illustrative simplicity, and from the viewpoint of the present invention that essentially relates to the brewing unit of the machine, all those parts that are constructively and functionally similar to the ones used in conventional machines will be only dealt with concisely in the following description, considering that they are generally well known to all those skilled in the art.

When viewed fromally from the outside - i.e. as it is illustrated in Figure 1, actually - the machine comprises a metal, substantially cylindrical base member 2, duly provided with adjustable feet 21 for correct levelling, from which there rises upwards, 30 asymmetricaly with respect thereto, a forward bending structure 4 that is made of metal and/or structural plastic. This structure is defined by a concave front wall 6, a peripheral mantle 8 roughly in the shape of an upturned U, and a rear wall (not shown), which is partially open to receive the water reservoir 20 (only the upper end portion thereof being shown in the Figure).

From the concave front wall 6 there is protruding forwards, but in any case still within the periphery of the base member 2, a box-like body 62 accommodating the functional unit

of the machine, which is indicated generally by the reference numeral 10 and shall be described in greater detail further on. The functional unit 10 of the machine comprises a device 150 for supporting a capsule 200, which is inserted through a window 64 provided in the front wall 63 of the box-like body 62. Part of this device 150 is a handgrip 154 that, as shown in Figure 2, projects forwards beyond the box-like body 62.

The portion 22 of the base member 2 that lies below and in front of the front wall 6 of the structure 4 is closed at the top by a metal grille-like cover 24, which is adapted to be lifted by means of a handgrip 26 and is provided with a central portion 28 adapted to receive and support a vessel (a cup or the like, not shown in the Figure) into which the beverage is dispensed for drinking. Within that same portion 22 of the base member 2 there is housed a drip pan (not shown) for collecting possible liquid leaking from the functional unit 10 or the vessel intended to receive the beverage, as well as residues of raw material (coffee grounds) that remain in the capsule upon the beverage having been dispensed. The handgrip 26 enables the grille-like cover 24 to be lifted in order to empty and clean said drip pan.

Inside the structure 4 there are housed various electric devices of a largely known type for operating and controlling the machine, which are connected to a plurality of push-buttons 86 and indicator lights 88 accessible on a control panel 82, which is removable to special maintenance and repair purposes. To this purpose, said control panel is in that provided with holes 84 for fastening screws (not shown).

As far as the present invention is concerned, the most important part of the machine is constituted by the above-mentioned functional unit 10 which, as already indicated above, is housed in the box-like body 62 below the peripheral mantle 8 of the structure 4. This functional unit - as shown in greater detail in Figures 2, 3 and 4 - comprises a first stationary part 100, which will be referred to as the active part in this description and is supported by an upright member 11 made of press-formed sheet-metal and housed within the same structure 4 (see Figure 2); and a second part, which will be referred to as the passive part in this description and comprises the afore mentioned capsule supporting device 150 (see Figure 3).

The active part 100 of the functional unit 10 comprises:

(a) an L-shaped base member 110 made as a unitary piece by casting or press-forming, comprising a vertical arm 111 and a horizontal arm 121, wherein in particular:

- the vertical arm 111 comprises a box-shaped accommodation 112, which is open both on the front side, i.e. towards the said horizontal arm 121, and on the back side, and is further provided with a lower appendix 112A projecting downwards. On the back side of the vertical arm 111 and at the sides of the accommodation 112 there are provided the openings 113A and 113B intended for receiving the screws (not shown) used to fasten

the entire active part 100 of the functional unit 10 to the upright member 11 (see Figure 4).

In the accommodation 112 there is arranged, along a vertical plane, lever 114, roughly in the shape of an L, that forms one of the main features of the present invention. This lever 115 is made by press-forming or machining so as to feature a rather substantial thickness and, as viewed laterally from the top down, includes: an upper portion 120 featuring an upward concave contour, and a first bore 115 located in the widening zone 116 of the box-like accommodation 112, intended to receive the hinging pin 127 (visible in Figures 5 and 6) for the same lever 114; an intermediate portion provided with a rearwards protruding wing 117, where a second bore 118 of the lever 114 is provided; a lower portion that terminates in a punch 119. A return spring (not shown for reasons of greater illustrative simplicity) connects the lever 114 to the vertical arm 111 of the base member 110, since the upper end portion thereof is attached by means of a screw (not shown, either) to a proper receptacle 113C located on top of the box-like accommodation 112, whereas the lower end portion thereof engages said second bore 118;

— the horizontal arm 121 of the base member 110 has a U-shaped cross-section defined by a lower horizontal wall 122 and two vertical walls 124. The lower wall 122 is provided with a circular bore 123 communicating with said box-like accommodation 112 on the front side of the base member 110. The vertical walls 124 are provided on the outside with respective lugs 125, a vertical threaded through-bore 126 being provided to pass therethrough;

(b) the brewing unit, which comprises a first and a second body portion 130, 140 in the shape of cylindrical cups with respective enlarged heads 139, 141. These cup-shaped body portions 130 and 140 are aligned along a vertical axis, which is also the axis of the above-mentioned bore 123 in the bottom wall 122 of the horizontal arm 121 of the base member 110. The first cup-shaped body portion 130, in the lower portion of which there is located the port 137 for the admission of the dose of hot water required to prepare the beverage, accommodates therewithin, in a slightly loose manner, i.e. under a slight slack, the second cup-shaped body portion 140, which is attached to the upper portion of the upright member 11. The first cup-shaped body portion 130 rests on a pair of springs 135 that are wound about two vertical tie rods 131 passing through two bores 136 of the same first cup-shaped body portion 130 and provided with threaded end portions 132 and 133 allowing them to be screwed onto corresponding threaded bores 143 of the second cup-shaped body portion 140 at the top, as well as to corresponding threaded bores 126 of the lugs 125 at the bottom. The second cup-shaped body portion 140 has a first aperture 142 provided in the enlarged head 141, as well as a second aperture 147 provided in the bottom 148 thereof, which enables the cavity of the second cup-shaped body portion 140 to communicate with the head 139 of the first cup-shaped body portion 130;

(c) the piercing device for the capsule 200, which is also part of the brewing unit and is illustrated in an overturned state in Figure 3 so as to make the construction details thereof more conspicuous, consists of a disk 170 comprising:

- a central through-bore 178 for fastening by means of a central screw 174 to the bottom 136 of the first cup-shaped body portion 130 below the inlet part 137 for the admission of the water required to prepare the beverage;

- accommodations 171 and 172 intended to receive sealing gaskets (not shown) on the same cylinder 130;

- a groove 177 on the front surface having a slightly larger than the upper edge 209 of the capsule 20;

- on the same front surface, between the bore 178 and the groove 177, a plurality of vertical needles 173 for piercing the upper membrane or foil 209, as well as vertical nozzles 175 to inject water under pressure into the capsule 200, as this shall be better explained further on in this description;

(d) a device 180 (see Figures 4 to 6) for actuating the lever 114, which comprises:

- a core or plunger 181 made of a magnetic material, such as for instance a permanent magnet;

- a solenoid 182, within which said plunger 181 is able to slide, and which is fastened, by means of a Soger ring (not shown) inserted in an accommodation 112B, to the upper portion of the vertical arm 111 of the box-like base member 110. The solenoid 182 is energized via electric conductors (not shown) and Faston-type connecting terminals 185 (shown in Figure 5);

- a rod 183, firmly joined to the plunger 181, which protrudes downwards beyond the vertical bulk of the solenoid 182 and is provided with a small idler roller 184 at the free end portion thereof. The force exerted by the return spring provided between the receptacle 113C and the bore 118 ensures that the roller 184 is constantly kept in contact with the upwards facing concavity of the upper end portion 120 of the lever 114.

The device 150, which forms the so-called passive part of the functional unit 10, comprises a metal container 151, made by casting, the cavity 152 of which accommodates a capsule 200 of the kind that has been briefly described earlier in this description with reference to Figure 7. According to another major feature of the present invention, the container 151 has a bottom 136 that is open and provided with a step-like configuration which, in conjunction with a step-like configuration at the upper mouth of the cavity 152, is intended to hold and retain the capsule 200, as this is best shown in Figures 5 and 6. On its outer surface, said container 151 is provided laterally with male means 155 for coupling with corresponding female means 128 that are provided on the inner vertical surfaces of

the horizontal arm 121 of the box-shaped base member 110 (see Figure 3). Furthermore, the container 151 is provided frontally with a cross-shaped shank 153 for coupling with an elongated handle 154, the latter being preferably made of a thermosetting material.

Next, the mode of operation of this machine shall be described in greater detail.

5 In the first place, the user places a suitable vessel, i.e. a cup or similar vessel provided to collect the dispensed beverage for drinking, on the specially provided central support area 28 of the grille-like cover 24, and then loads in the cup-shaped cavity 151 a new capsule 200, which contains a dose of the raw material required to prepare the desired beverage, in such a manner as to prevent the membrane or foil 208 forming the upper wall thereof from protruding upwards from the same container 151. With the help of the handle 10 154, the passive part 150 of the functional unit 10 is introduced into the window 64 in the front wall 63 of the box-like body 62 and caused to couple with the active part 100 by means of said male and female means 155 and 158 that enable the container 151 to be locked in place on the base member 110 of the functional unit 10.

15 The capsule 200, which abuts and rests against the afore mentioned step-like configurations of the through-aperture or cavity 152, comes in this way to be axially aligned not only with the bore 156, but also with the two cup-shaped body portions 130, 140 and the circular bore 123 in the horizontal arm 121 of said base member 110, exactly beneath the piercing device 170. The configuration of the functional unit 10 of the machine as illustrated in Figure 5 is the configuration under resting conditions, i.e. with the solenoid 182 de-energized so that the magnetic core 181 is raised, since the counter-spring (not shown) keeps the furthest end portion, with respect to the pin 127, of the upper concave portion 120 of the lever 114 in contact with the idler roller 184. The result is that, not only the punch 119, but practically the entire lever 114, except for the wing 117 where it is 20 situated the bore 118 provided for fastening the counter-spring, lies inside the box-like accommodation 112.

At this point, the user, by operating in a fully traditional manner the buttons 86 on the control panel 82 accordingly, starts the operation of the machine to carry out a cycle for preparing and dispensing the desired beverage.

30 The operation of the machine starts with a rotation of the lever 114 about the pin 127, which is brought about by supplying power to, i.e. energizing the solenoid 182 via its power-supply terminals 185, so that the magnetic core, i.e. plunger 181 is caused to slide upwards against the reaction force of the counter-spring, thereby acting on the upper concave portion 120 of the lever 114. The lever 114 is in this way caused to move from its resting configuration, as illustrated above, to the operating configuration illustrated in Figure 6, in which it can be noticed that the lower portion thereof is penetrating, from the bottom upwards, the bore 123 in the bottom wall 122 of the box-like base member 110 35

and, as a result, the bore 156 of the container 151, so that the punch 119 is enabled to reach, inside the serrated cylindrical wall 216, up to a point just below the tip of the cusp 214 of the bottom 202 of the capsule 200 upon its having caused the lower membrane 210 to tear and deform. According to a further major feature of the present invention, such
5 tearing and deforming effect causes a kind of spout - as shown with a dashed line and generally indicated at 220 in Figure 7 - in the lower membrane 210, wherein such spout comes to practically lie aligned along the common axis of the capsule 200, the two cup-shaped body portions 130 and 140, the bore 156 of the container 151, and the circular bore 123 in the horizontal arm 121 of the base member 110.

10 As soon as the above-cited spout 220 is formed in this manner, the power supply to the solenoid 182 is cut off, and the solenoid itself is de-energized, so that the reaction force of the counter-spring prevails over the overall weight of the plunger 181, the rod 183 and the roller 184 and, as a result, the lever 114, by pivoting back in the reverse direction, is able to move from this operating configuration back to its previously described resting
15 configuration.

In the meantime, or even immediately thereafter, in a manner that is largely known as such to all those skilled in the art, a pump (provided internally in the machine and not shown in the Figures) delivers water under pressure into the second cup-shaped body portion 140, while an electric heater (provided internally in the machine and not shown in
20 the Figures, either) starts to heat up the dose of water required for the preparation of the desired beverage. Through the apertures 142, 147 and the inner cavity of the second cup-shaped body portion 140, the water under pressure reaches the bottom 136 of the first cup-shaped body portion 130, which is then forced to descend, jointly with the disk 170 of the piercing device for the capsule 200, by sliding down along the second cup-shaped body
25 portion 140.

Owing to this descending movement, the disk 170 goes down to a point at which the upper edge 209 of the capsule 200 scaps into the groove 177 to be retained there, with the result that the capsule 200 is locked in its position in the container 151. Owing to the same descending movement, the needles 173 of the disk 170 come to perforate, at a plurality of
30 positions, the upper membrane 208 of the capsule 200. Immediately thereafter, the boiling water under pressure is let into the capsule 200 by the nozzles 175 in the disk 170, through the perforations that had been previously created by the needles 173 in the upper membrane 208. The beverage is in this way brewed to eventually flow filtered out of the capsule through the orifices 203, whereas, owing also to the particular conformation of the
35 bottom 202 both towards the interior and the exterior of the capsule (in this connection, see the afore cited patent application No. PCT/EP03/12338), the inlet water is allowed to vigorously mix with the raw material inside the chamber 212 that forms immediately

upstream of the dispensing spout 220. From this spout 220, the beverage falls freely and directly into the single-dose vessel (cup or similar vessel) that is placed therebelow to collect the beverage for drinking.

At the end of the brewing process, followed by the so brewed beverage being dispensed and the pressure exerted onto the bottom 136 of the first cup-shaped body portion 130 being released, the springs 135 urge the same cup-shaped body portion 130, jointly with the disk 170, upwards into the initial position thereof. The upper edge 209 of the capsule 200 is in this way released, thereby allowing the whole passive part 150 to be removed from the machine with the aid of the handle 154. The exhausted capsule, i.e. the capsule that has in this way been emptied of the raw material contained therein, may in this way be conventionally unloaded from the machine and disposed of as provided for by the applying law regulations. The machine is at this point ready to start a new operating cycle, similar to the above-described one.

Fully apparent from the above description is therefore the ability of the the present invention to effectively reach the following aims and advantages, i.e.:

- since the beverage is dispensed in a direct manner by falling by gravity right into the vessel from which it is drunk by the user, instead of having to follow a fixed, obligatory route inside the machine downstream of the outlet orifices of the capsule, the critical factors indicated earlier in this description in connection with prior-art machines (i.e. difficult, if not right away impossible cleaning of the route followed by the beverage, risk for fatty substances contained in the beverage to ferment and grow rancid in the conduits, and the like) do no longer exist;

- no maintenance at all is required for the piercing means used to perforate the lower membrane of the capsule, i.e. the punch, since the latter is not hit and, as a result, fouled by the beverage flowing out of the capsule as it is dispensed, since it is retracted into the box-like accommodation;

- the machine itself is simple and reliable in its construction.

Although a preferred embodiment has been used in the above description and in the accompanying drawings to illustrate the present invention, it will be appreciated that a number of different embodiments and variants thereof are possible without departing from the scope of the invention as defined in the appended claims.

Claims

1. Machine for preparing and dispensing beverages with the use of at least a capsule (200) containing an edible raw material, in which said capsule comprises a substantially cylindrical body portion (206) with an upper edge (209) and a lower edge (204), onto which there are applied respective sealing membranes (208, 210), as well as with a bottom wall (202) provided with filtering orifices (203) and recessed with respect to said lower edge (204), so that between the corresponding sealing membrane (210) and the lower surface of the same bottom wall (202) there forms a chamber that fills up with the beverage percolating through said orifices (203) prior to dispensing, said machine having a load-bearing structure, an outer casing and support means (28) for a vessel intended to collect the beverage being dispensed, and being further provided with a functional unit (10) including a so-called active part (100) and a so-called passive part (150), in which said passive part (150) includes a container (151) to accommodate a capsule (200) and is adapted to be coupled to said active part (100), whereas said active part (100), which is supported by the load-bearing structure of the machine, includes:

- (a) a base member (110) adapted to receive the container (151) loaded with a capsule (200),
- (b) a brewing device arranged so as to be aligned with the capsule (200),
- (c) piercing means (173) associated to said brewing device to perforate said upper membrane (208) of the capsule (200),
- (d) means (175) for letting hot water or steam under pressure into the capsule (200), and
- (e) perforating means for rupturing said lower membrane (210),

characterized in that

- said container (151) of the capsule (200) has the bottom thereof that is open underneath the capsule (200) loaded thereto so as to assure that the axis thereof extends vertically,
- said perforating means for the lower membrane (210) are constituted by punching means (119) adapted to form in said membrane at least a spout (220) through which the beverage is dispensed directly into the drinking vessel provided therebelow by falling freely thereinto from the capsule (200).

2. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that said punching means (119) are adapted to be moved, either prior to the beverage being brewed or at the beginning of the brewing process, from a resting configuration, in which they are retracted inside said base member (110) adapted to receive the container (151), thereby lying at a distance from the capsule (200) loaded in said container, to an operating configuration, in which, by rupturing said lower membrane (210) under a drawing strain, they give shape to said at least a spout (220).

3. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 2, characterized in that said punching means (119) are adapted to be moved back from said operating configuration to said resting configuration thereof immediately upon them having so formed said spout (220), so as to prevent them from being flushed by the beverage falling from the capsule (200).

4. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 2, characterized in that said punching means (119) are part of at least a lever (114), which is actuated into displacing from said resting configuration to said operating configuration by means of an electromagnetic device (120) adapted to act on said lever (114).

5. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 4, characterized in that said lever (114) is actuated into displacing back from said operating configuration to said resting configuration thereof by the action of a counter-spring connecting the same lever with said base member (110) adapted to receive the container (151) loaded with the capsule (200).

6. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that the brewing device comprises a first cup-shaped body portion (130), which is provided with a port (137) for admitting the hot water or steam under pressure required to prepare the beverage, and a second cup-shaped body portion (140), which is supported by the load-bearing structure of the machine and arranged coaxially with the first cup-shaped body portion (130), in which said first cup-shaped body portion (130) is capable of sliding along said second cup-shaped body portion (140), in the direction of the capsule (200), owing to water under pressure being let onto the bottom of said first cup-shaped body portion (130) through apertures provided in said second cup-shaped body portion (140).

7. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that said piercing means for perforating said upper membrane (208) of the capsule (200) comprise a disk (170) attached to the bottom of said first cup-shaped body portion (130) and provided with a ring-shaped groove (177) adapted to the upper edge (209) of the capsule (200), so as to keep the same capsule firmly locked in place during the beverage brewing process, a plurality of needles or similar puncturing means (173), and a plurality of nozzles (175) to inject hot water or steam under pressure into the capsule (200).

8. Method for preparing and dispensing beverages with the use of at least a capsule (200) containing an edible raw material, in which said capsule comprises a substantially cylindrical body portion (206) with an upper edge (209) and a lower edge (204), onto which there are applied respective sealing membranes (208, 210), as well as with a bottom wall (202) provided with filtering orifices (203) and recessed with respect to said lower

edge (204), so that between the corresponding sealing membrane (210) and the lower surface of the same bottom wall (202) there forms a chamber that fills up with the beverage percolating through said orifices (203) prior to dispensing, characterized in that said lower membrane (210), prior to the brewing process being started, is subjected to
5 rupturing under a drawing strain that is effective in forming in the same lower membrane (210) at least a spout (220), through which the beverage is dispensed directly into the drinking vessel provided therebelow by falling freely thereinto from the capsule (200).

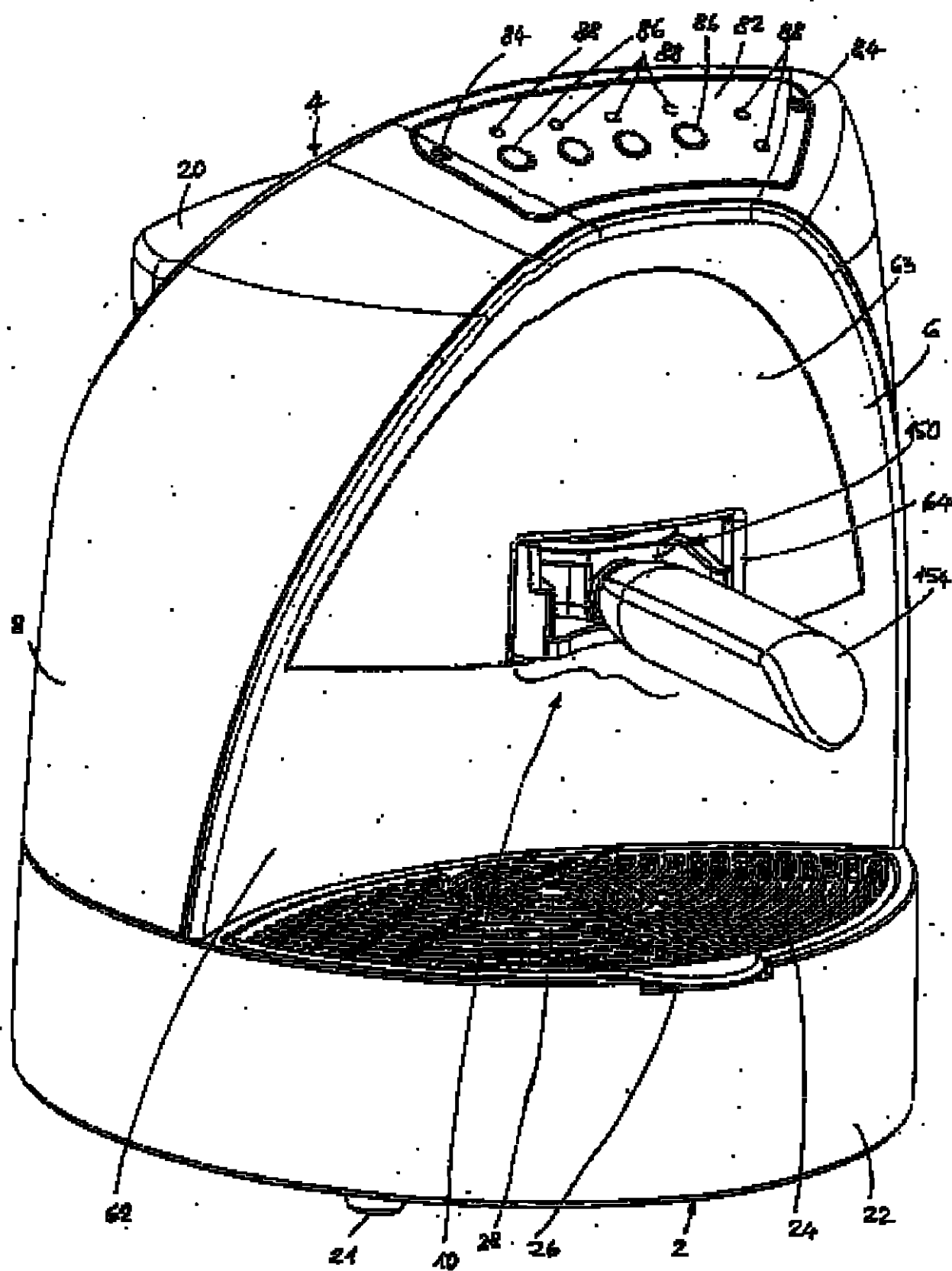


FIG. 1

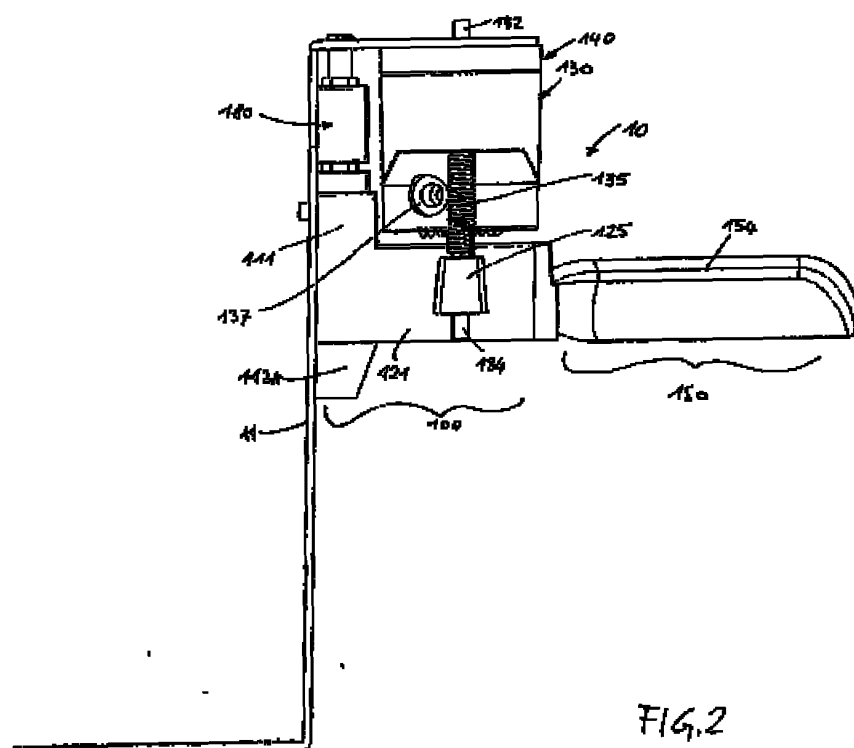
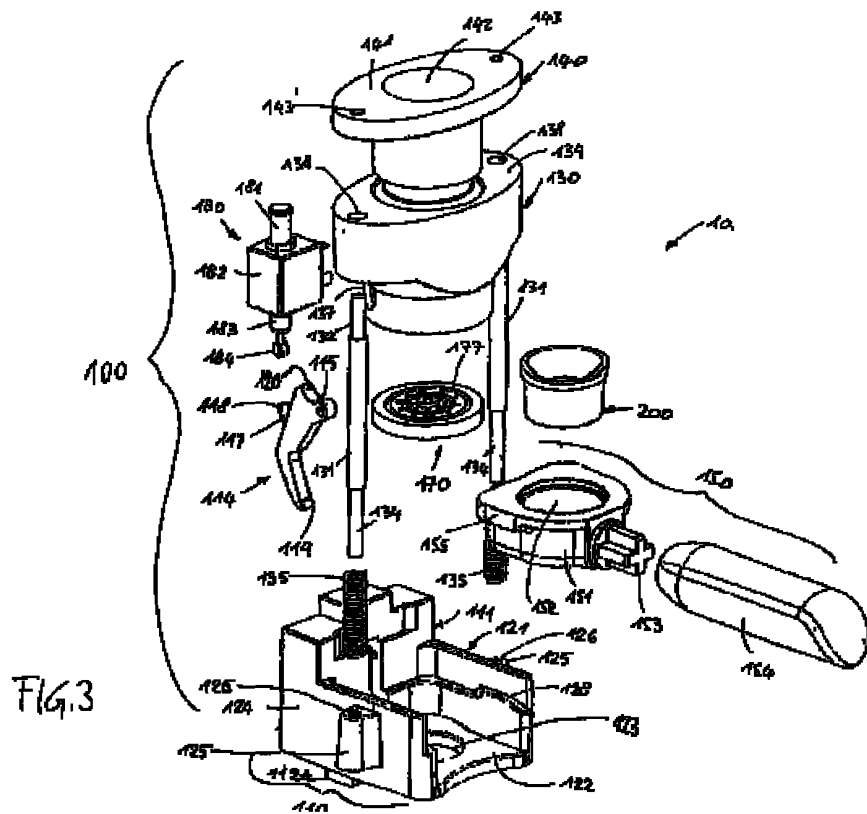
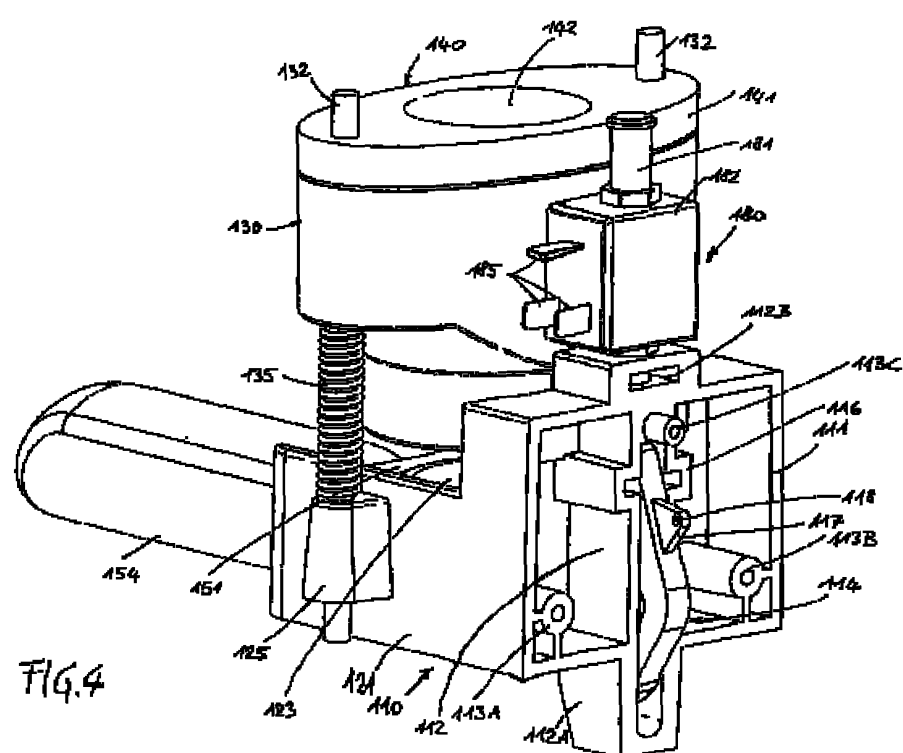


FIG. 2

28





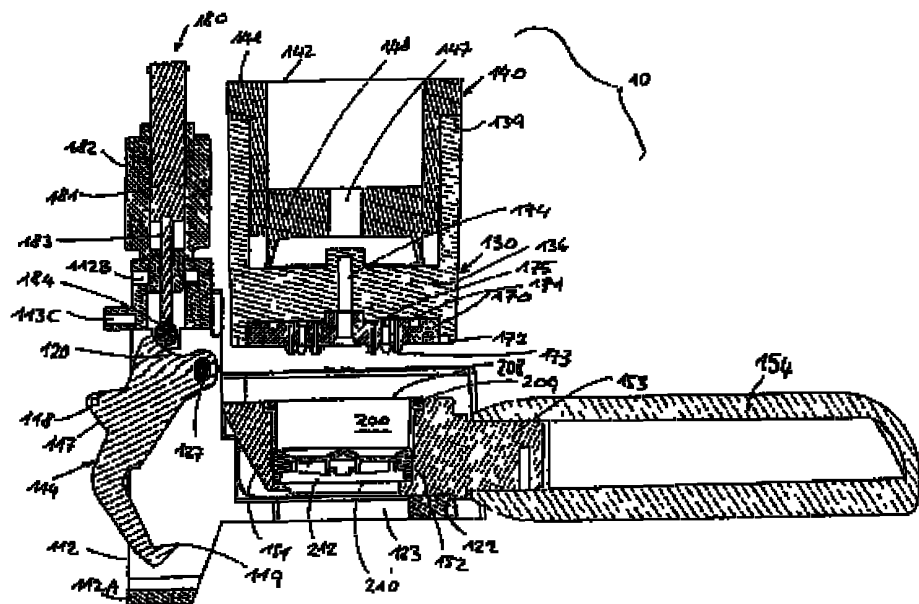


FIG. 5

28

FIG. 6

10

FIG. 6

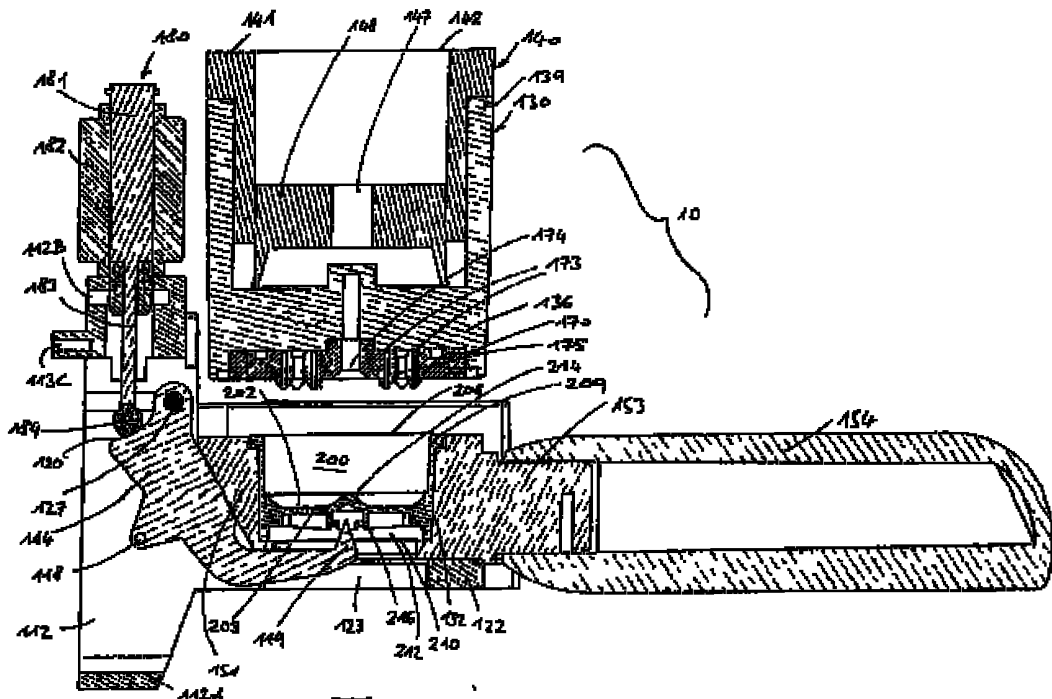


FIG. 6

29

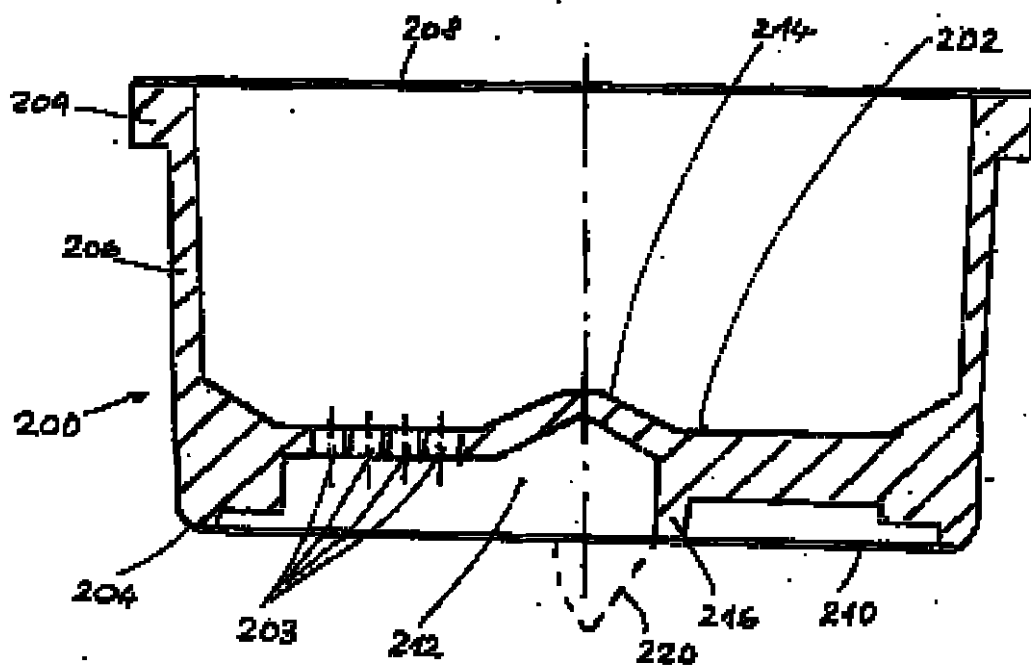


FIG. 7

APARATO Y MÉTODO PARA PREPARAR Y DISPENSAR UNA BEBIDA UTILIZANDO MATERIA PRIMA CONTENIDA EN UN CARTUCHO

Descripción

Campo de la invención

La presente invención se refiere a una máquina y un método para preparar y dispensar una bebida a partir de materia prima contenida en una cápsula sellada.

Antecedentes de la invención y estado de la tecnología relacionada

Es bien conocido en el arte el uso de cápsulas selladas que usualmente contienen una cantidad de materias primas para una porción única que, como resultado de introducir en las cápsulas vapor o agua a presión, producen una bebida.

Un ejemplo de una cápsula tradicional de este tipo, que se revela en la publicación de la patente EP-A-0 521 510, comprende un cuerpo que tiene una forma ligeramente acampada y está fabricado en plásticos moldeados integralmente con una pared inferior que tiene la forma de un disco plano y presenta una pluralidad de zonas de menor espesor y un filtro que apoya en su cara interna. Esta cápsula se completa con una pared superior formada por una membrana. Para su uso, la cápsula se carga en una máquina, donde dicha pared superior es perforada para permitir el ingreso a la cápsula de agua a presión, mientras que otro dispositivo perforador practica una pluralidad de orificios en las mencionadas zonas de menor espesor de la pared inferior. La bebida prácticamente fluye fuera de la cápsula a través de dichos orificios en forma sustancialmente no controlada, particularmente en el caso de cápsulas que contienen materias primas en polvo como, por ejemplo, café molido de tipo no instantáneo, que oponen cierta resistencia al flujo de agua a presión.

Básicamente, esta es la razón por la cual las máquinas usadas en conjunción con cápsulas del tipo tradicional deben incluir conductos para dispensar la bebida desde el punto en el que ésta sale de la cápsula hasta que llega a la taza u otro recipiente en el que se vierte la bebida para su consumo. En relación con ello

véase, por ejemplo, la publicación de la patente EP-A-1 034 729. Pero estos conductos se ensucian con sustancias que se van depositando, y su limpieza y acondicionamiento en forma periódica resulta bastante difícil y complicada, cuando no directamente imposible. Especialmente en los casos en que la máquina no se usa con mucha frecuencia, cuando se preparan bebidas que contienen cierta cantidad de sustancias grasas (p. ej., café y caldo de carne o consomé), existe un riesgo real de que estas sustancias con el tiempo se descompongan y se vuelvan rancias dentro de los conductos, cosa que muy probablemente desagrade al público consumidor de estas bebidas.

Otro ejemplo de la tecnología relacionada es la máquina que se revela en la publicación de la patente US-A-5 472 719, en la cual el dispositivo que se usa para perforar la base de la cápsula sirve al mismo tiempo como colector de la bebida que sale por los orificios practicados por dicho dispositivo. Algunas de las realizaciones que se describen en la patente antes citada incluyen que estos dispositivos combinados de perforación y recolección sean piezas descartables, es decir que se contempla que para cada cápsula es necesario usar un dispositivo nuevo. Sin embargo, además de generar un evidente aumento del costo, esta característica origina problemas fácilmente apreciables en lo que se refiere a gestión de inventarios, almacenamiento, manipulación y eliminación de dichos dispositivos. En otra realización que se describe en la misma patente, el dispositivo combinado de perforación y recolección es un componente de la misma unidad de la máquina que sostiene la cápsula. De cualquier modo, es evidente que si no se limpia frecuentemente bien puede dar lugar al mismo tipo de inconvenientes que se mencionaron con referencia a la EP-A-0 521 510.

Por último, en la patente US-A-3 282 527 se da a conocer una máquina que utiliza una cápsula con un pico en su pared inferior, pico cuya punta es cortada o perforada cuando la cápsula es colocada debajo del cuerpo que comprende el tubo de alimentación de agua a presión.

Alcance y resumen de la invención

Por lo tanto, constituye un objeto de la presente invención suministrar una máquina para preparar bebidas que, asociada a una cápsula sellada de construcción mejorada para contener la materia prima, supera por completo las desventajas antes mencionadas sin que implique ningún tipo de consecuencias negativas en términos de complicaciones constructivas y costos en comparación con las máquinas tradicionales.

La cápsula a utilizar preferentemente en conjunción con esta máquina (ver también la solicitud de patente No. PCT/EP03/12338 presentada por este mismo Solicitante) se ilustra en la Figura 7, donde aparece indicada de modo general con el número 200. Se puede ver que esta cápsula tiene un fondo 202, provisto de una pluralidad de orificios filtrantes 203 y que se encuentra retirado en relación con el borde inferior 205 del cuerpo acompañado 206 de la cápsula. Incluye además una cúspide central 214 orientada hacia arriba y, debajo de dicha cúspide, es decir, prolongándose hacia abajo de la misma, una corta pared en serrucho 216. El sellado de la cápsula 200 hasta el momento de su uso está asegurado por una primera membrana o lámina 208, pegada o soldada a dicho borde superior 209, y por una segunda membrana o lámina 210, que está a su vez pegada o soldada a todo lo largo del borde inferior 204 del cuerpo 206 y se extiende hasta casi tocar, o incluso hasta hacer contacto con el extremo libre de dicha pared cilíndrica en serrucho 216.

El objeto principal de la presente invención es, entonces, una máquina para preparar bebidas a partir de una materia prima contenida en una cápsula del tipo antes descrito, que incorpora las características que se enuncian en las reivindicaciones adjuntas.

Otro objeto de la presente invención es un método para preparar bebidas en conjunción con el uso de dicha máquina, donde dicho método incorpora a su vez las características que se enuncian en las reivindicaciones adjuntas.

Breve descripción de los dibujos

Las características y ventajas de la invención se podrán comprender más fácilmente a partir de la descripción de una realización preferente, si bien no es una realización única, que se ofrece a continuación a título de ejemplo no taxativo con referencia a los dibujos adjuntos, donde:

- la Figura 1 es una vista general tridimensional de una máquina para la preparación de café expreso de acuerdo con la presente invención;
- la Figura 2 es una vista lateral de un subconjunto de la máquina que se muestra en la Figura 1, donde dicho conjunto comprende la unidad de preparación de la infusión;
- la Figura 3 es una vista despiezada de la unidad de preparación de la infusión;
- la Figura 4 es una vista posterior tridimensional de la unidad de preparación de la infusión;
- la Figura 5 es la vista de un corte transversal por la línea V-V de la Figura 2, donde se muestra la unidad de preparación de la infusión con la configuración que presenta cuando la máquina está cargada con una cápsula que contiene la materia prima para la bebida;
- la Figura 6 es una vista similar a la de la Figura 5, donde la unidad de preparación de la infusión se muestra, en cambio, con la configuración que presenta cuando la cápsula se perfora con el fin de preparar y dispensar el café filtrado;
- la Figura 7 es una vista de una cápsula destinada a ser usada en una máquina de acuerdo con la presente invención, donde la cápsula se muestra en un corte vertical en dos planos que se cruzan en el eje de la cápsula.

Descripción de una realización preferente de la invención

La máquina que se describe en la presente memoria es una máquina que funciona con electricidad y permite preparar, a partir de cada cápsula, una bebida a razón de una sola porción por vez, tal como, por ejemplo, una taza de café expreso. Para simplificar la ilustración y en todo lo que en la presente invención

que se refiera esencialmente a la unidad de preparación de la infusión de la máquina, en la siguiente descripción todos los componentes que desde el punto de vista constructivo y funcional son similares a los utilizados en las máquinas convencionales se tratarán en forma concisa por considerar que son bien conocidos por los expertos en el arte.

En una vista frontal desde el exterior, es decir, como se ilustra en la Figura 1, la máquina comprende un base metálica sustancialmente cilíndrica 2, equipada con patas regulables 21 para su correcta nivelación, de la cual se eleva en forma asimétrica una estructura acodada hacia adelante 4 fabricada en metal y/o plásticos estructurales. Esta estructura está definida por una pared frontal cóncava 6, una cubierta 8 que tiene aproximadamente forma de U invertida y una pared posterior (no se muestra) que tiene una abertura parcial que recibe el tanque de agua 20 (en la Figura se muestra solamente el extremo superior del mismo).

De la pared frontal cóncava 6 se extiende hacia adelante, pero sin sobresalir de la circunferencia de la base 2, un cuerpo en forma de caja 62 que aloja la unidad funcional de la máquina, que aparece indicada con el número de referencia 10 y que se describirá con mayor detalle. La unidad funcional 10 de la máquina comprende un dispositivo 150 para sostener una cápsula 200 que se inserta a través de una abertura 64 practicada en la pared frontal 63 del cuerpo tipo caja 62. Parte de este dispositivo 150 es una manija 154 que, como se ve en la Figura 2, se extiende hacia adelante desde el cuerpo tipo caja 62.

La porción 22 de la base 2 que se encuentra debajo y adelante de la pared frontal 6 de la estructura 4 está cerrada en su parte superior por una tapa metálica tipo rejilla 24, que está adaptada para que se pueda levantar por medio de una manilla 26, y tiene una porción central 28 adaptada para recibir y sostener un recipiente (una taza o similar, que no se muestra en la Figura) en el cual se dispensa la bebida para su consumo. Dentro de la misma porción 22 de la base 2 se aloja una bandeja para recoger líquido (no se muestra) para recolectar los

líquidos que puedan gotear desde la unidad funcional 10 o desde el recipiente destinado a recibir la bebida, así como los residuos de materia prima (café molido) que permanecen en la cápsula una vez dispensada la bebida. La manilla 26 permite levantar la tapa rejilla 24 para proceder al vaciado y limpieza de dicha bandeja para recoger líquido.

Dentro de la estructura 4 se alojan diversos dispositivos eléctricos de clases bien conocidas para operar y controlar la máquina, y que están conectados a una pluralidad de botones pulsadores 86 y luces indicadoras 88 accesibles en un panel de control 82, el cual se puede retirar para realizar tareas especiales de mantenimiento y reparación. A tal efecto, dicho panel de control tiene orificios 84 para los tornillos de montaje (no se muestran).

En lo que se refiere a la presente invención, la parte más importante de la máquina está representada por la unidad funcional 10 antes mencionada que, como ya se indicó, está alojada en un cuerpo tipo caja 62 debajo de la cubierta periférica 8 de la estructura 4. Esta unidad funcional, como se muestra con mayor detalle en las Figuras 2, 3 y 4, comprende una primera parte fija 100, a la que en esta descripción se denominará la parte activa, sostenida por un elemento vertical 11 fabricado en hoja de metal moldeada a presión y colocada en el interior de la misma estructura 4 (ver Figura 2), y una segunda parte, que en esta descripción se denominará la parte pasiva, y que comprende el dispositivo de soporte 150 de la cápsula antes mencionado (ver Figura 3).

La parte activa 100 de la unidad funcional 10 comprende:

(a) un larguero de base en forma de L 110, fabricado en una sola pieza fundida o moldeada a presión, que comprende un brazo vertical 111 y un brazo horizontal 121, en los cuales, en particular:

- el brazo vertical 111 comprende un espacio en forma de caja 112, que está abierto tanto por el frente, es decir, mirando a dicho brazo horizontal 121, como en su parte posterior, y que tiene además un apéndice inferior 112A que se extiende hacia abajo. En la cara posterior del brazo vertical 111 y a los lados del espacio

112 están las aberturas 113A y 113B destinadas a recibir los pernos (no se muestran) usados para fijar toda la parte activa 100 de la unidad funcional 10 al elemento vertical 11 (ver Figura 4). En el espacio 112 está dispuesta, en un plano vertical, la palanca 114, que tiene una forma aproximadamente en L y que constituye una de las principales características de la presente invención. Esta palanca 114 está fabricada mediante moldeado a presión o maquinado con un espesor importante y, en una vista lateral desde arriba incluye: una porción superior 120 que tiene un contorno cóncavo que mira hacia arriba y un primer orificio 115 ubicado en la zona ensanchada 116 del espacio tipo caja 112, destinado a recibir la clavija de la articulación 127 (visible en las Figuras 5 y 6) para la misma palanca 114; una porción intermedia que tiene una aleta 117 que sobresale hacia atrás, donde hay un segundo orificio 118 de la palanca 114; una porción inferior que termina en un punzón 119. Un resorte de llamada (no se muestra para simplificar la ilustración) conecta la palanca 114 con el brazo vertical 111 del larguero de base 110, cuyo extremo superior está fijado por medio de un tornillo (tampoco se muestra) al receptáculo correspondiente 113C ubicado en la parte superior del espacio tipo caja 112, mientras que su extremo inferior engancha en el mencionado segundo orificio 118;

- el brazo horizontal 121 del larguero de base 110 tiene una sección transversal en U definida por una pared horizontal inferior 122 y dos paredes verticales 124. La pared inferior 122 tiene un orificio circular 123 que comunica con dicho espacio tipo caja 112 en el lado frontal del larguero de base 110. Las paredes verticales 124 tienen en su parte exterior respectivas salientes 126, con un orificio roscado vertical 126 que las atraviesa;

(b) la unidad de preparación de la infusión, que comprende una primera y una segunda porción 130, 140 del cuerpo de forma troncocónica con sus respectivas partes superiores ensanchadas 139, 141. Estas porciones del cuerpo 130 y 140 de forma troncocónica están alineadas en un eje vertical, que es también el eje del orificio 123 antes mencionado que está en la pared inferior 122 del brazo

horizontal 121 del larguero de base 110. La primera porción del cuerpo 130 de forma troncocónica, en cuya parte inferior está el orificio de entrada 137 por donde ingresa el volumen de agua caliente necesario para preparar la bebida, aloja en su interior, en forma no ajustada, es decir, con un ligero juego, la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica, que está fijada a la parte superior del elemento vertical 11. La primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica descansa sobre un par de resortes 135 enrollados alrededor de dos varillas de conexión 131 que pasan a través de dos orificios 138 de la misma primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica y que tienen extremos roscados 132 y 133 para atornillarse en los correspondientes orificios roscados 143 de la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica en la parte superior y en los correspondientes orificios roscados 128 de las salientes 125 en la parte inferior. La segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica tiene una primera abertura 142 en la parte superior ensanchada 141 y una segunda abertura 147 en el fondo de la misma, que permite la comunicación entre la cavidad de la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica y la parte superior 139 de la primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica;

(c) el dispositivo perforador de la cápsula 200, que también forma parte de la unidad de preparación de la infusión, aparece ilustrado en la Figura 3 en posición invertida para que se vean mejor los detalles constructivos del mismo, consiste en un disco 170 que comprende:

- un orificio central de pasaje 178 para fijarlo por medio de un perno central 174 al fondo 138 de la primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica debajo del orificio de entrada 137 para la admisión del agua necesaria para preparar la bebida;

- espacios 171 y 172 destinados a alojar juntas de sellado (no se muestran) en el mismo cilindro 130;

- una ranura 177 en la superficie frontal ligeramente más grande que el borde superior 209 de la cápsula 200;

— en la misma superficie frontal, entre el orificio de pasaje 178 y la ranura 177, una pluralidad de agujas verticales 173 para perforar la membrana o lámina superior 209, así como toberas verticales 175 para inyectar agua a presión en la cápsula 200, como se explicará con mayor detalle más adelante en esta descripción;

(d) un dispositivo 180 (ver Figuras 4 a 6) para accionar la palanca 114, que comprende:

— un núcleo o émbolo 181 fabricado en material magnético tal como, por ejemplo, un imán permanente;

— un solenoide 182, dentro del cual se puede deslizar dicho émbolo 181 y que está fijado, por medio de un anillo Seger (no se muestra) insertado en un espacio 112B a la porción superior del brazo vertical 111 del elemento en forma de caja 110. El solenoide 182 es energizado por medio de conductores eléctricos (no se muestran) y terminales conectores tipo Faston 185 (que se ven en la Figura 5);

— un pistón 183, firmemente unido al émbolo 181, que se extiende hacia abajo más allá del cuerpo vertical del solenoide 182 y que en su extremo libre tiene un pequeño rodillo guía. La fuerza ejercida por el resorte de llamada colocado entre el receptáculo 113C y el orificio 116 asegura que el rodillo 184 esté constantemente en contacto con la concavidad que mira hacia arriba del extremo superior 120 de la palanca 114.

El dispositivo 150, que forma la llamada parte pasiva de la unidad funcional 10, comprende un recipiente metálico 151 fabricado por fundición, cuya cavidad 152 aloja una cápsula 200 del tipo descrito brevemente más arriba en esta memoria con referencia a la Figura 7. De acuerdo con otra importante característica de la presente invención, el recipiente 151 tiene un fondo 158 abierto con una configuración escalonada que, en conjunción con una configuración escalonada en la boca superior de la cavidad 152, está destinada a sostener y retener la cápsula 200, como se puede ver mejor en las Figuras 5 y 6. En su superficie exterior, dicho recipiente 151 tiene a los lados elementos macho

155 para acoplarse con los correspondientes elementos hembra 158 colocados en las superficies verticales internas del brazo horizontal 121 del larguero de base en forma de caja 110 (ver Figura 3). Además, el recipiente 151 tiene al frente un extremo de unión en forma de cruz 153 para acoplarse con una manija alargada 154 fabricada preferentemente con un material termofraguable.

A continuación se describe con mayor detalle el modo de operación de esta máquina.

Primero, el usuario coloca un recipiente adecuado, es decir, una taza o recipiente similar suministrado para recibir la bebida dispensada para su consumo, en el área central de apoyo 28 de la tapa rejilla 28 especialmente destinada al efecto y después carga en la cavidad de forma troncocónica 151 una nueva cápsula 200 que contiene una dosis de la materia prima requerida para preparar la bebida deseada de modo tal de evitar que la membrana o lámina 208 que forma la pared superior de la misma resulte empujada hacia arriba del mismo recipiente 151. Con la ayuda de la manija 154, la parte pasiva 150 de la unidad funcional 10 se introduce en la ventana 64 que está en la pared frontal 63 del cuerpo tipo caja 62 hasta acoplarla con la parte activa 100 por medio de los mencionados elementos macho y hembra 155 y 158 que permiten bloquear al recipiente 151 en su sitio en el larguero de base 110 de la unidad funcional 10.

La cápsula 200, que se apoya y descansa en las configuraciones escalonadas antes mencionadas de la abertura o cavidad 152, queda de esta forma alineada por el eje no solamente con el orificio 156, sino también con las dos porciones 130, 140 de forma troncocónica y el orificio de pasaje circular 123 en el brazo horizontal 121 de dicho larguero de base 110, exactamente debajo del dispositivo perforador 170. La configuración de la unidad funcional 10 de la máquina que se ilustra en la Figura 5 es la configuración en condición de reposo, es decir, con el solenoide 182 desenergizado con el núcleo magnético 181 elevado, ya que el resorte de llamada (no se muestra) mantiene el extremo más distante con respecto a la clavija 127 de la porción superior cóncava 120 de la

palanca 114 en contacto con el rodillo guía 184. El resultado es que no solamente el punzón 119, sino prácticamente toda la palanca 114, excepto la aleta 117 donde está el orificio 118 para sujetar el resorte de llamada, queda dentro del espacio tipo caja 112.

En este punto, el usuario, operando en la forma tradicional los botones 88 en el panel de control 82, pone en operación la máquina iniciando el ciclo de preparación y despacho de la bebida deseada.

La operación de la máquina se inicia con una rotación de la palanca 114 alrededor de la clavija 127, que es accionada cuando le llega electricidad, es decir, al energizar el solenoide 182 por medio de sus terminales de alimentación 185, con lo que el núcleo magnético, es decir, el émbolo 181, se desliza hacia arriba contra la fuerza de reacción del resorte de llamada, actuando así sobre la porción superior cóncava 120 de la palanca 114. De esta forma, se hace mover la palanca 114 desde su posición de reposo, como se ilustró anteriormente, a la posición de operación ilustrada en la Figura 6, en la que se puede ver que la porción inferior de la misma penetra, de abajo hacia arriba, el orificio 123 en la pared inferior 122 del larguero de base tipo caja 110 y, como resultado, el orificio 156 del recipiente 151, de modo que el punzón 119 puede llegar, dentro de la pared cilíndrica en serrucho 216, hasta un punto que esté justo por debajo de la punta de la cúspide central 214 del fondo 202 de la cápsula 200 después de desgarrar y deformar la membrana inferior 210. De acuerdo con otra característica importante de la presente invención, dicho efecto de desgarrar y deformación crea una suerte de pico – como se muestra en la Figura 7 con una línea punteada indicado con el número 220 – en la membrana inferior 210, donde dicho pico queda prácticamente alineado con el eje común de la cápsula 220, de las dos porciones 130 y 140 del cuerpo de forma troncocónica, del orificio 156 del recipiente 151 y del orificio circular 123 del brazo horizontal 121 del larguero de base 110.

Tan pronto como se forma el citado pico 220 de la manera descripta, se corta la alimentación al solenoide 182, quedando el mismo desenergizado, de modo que

la fuerza de reacción del resorte de llamada prevalece sobre el peso total del émbolo 181, del pistón 183 y del rodillo 184 y, como resultado, la palanca 114, al girar en sentido inverso hacia atrás, se desplaza de su posición de operación nuevamente hacia su posición de reposo.

Mientras tanto, o incluso inmediatamente después, en forma bien conocida por los expertos en el arte, una bomba (alojada en el interior de la máquina y que no se muestra en las Figuras) suministra agua a presión al interior de la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica, en tanto que un calentador eléctrico (alojado en el interior de la máquina y que tampoco se muestra en las Figuras) comienza a calentar el volumen de agua necesario para la preparación de la bebida deseada. A través de las aberturas 142, 147 y de la cavidad interna de la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica, el agua a presión llega al fondo 138 de la primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica, que es entonces forzada a bajar, conjuntamente con el disco 170 del dispositivo de perforación hacia la cápsula 200 deslizándose por la segunda porción 140 del cuerpo de forma troncocónica.

Debido a este movimiento descendente, el disco 170 baja a un punto en el que el borde superior 209 de la cápsula 200 encaja en la ranura 177, donde queda retenido, permaneciendo así la cápsula 200 bloqueada en posición en el recipiente 151. Por el mismo movimiento descendente, las agujas 173 del disco 170 perforan, en una pluralidad de lugares, la membrana superior 208 de la cápsula 200. Inmediatamente después, el agua hirviendo a presión ingresa a la cápsula 200 a través de las toberas 175 en el disco 170 por las perforaciones practicadas previamente por las agujas 173 en la membrana superior 208. De este modo se prepara la bebida para posteriormente filtrar fuera de la cápsula a través de los orificios 203, en tanto que, debido también a la particular conformación del fondo 202, tanto hacia el interior como hacia el exterior de la cápsula (en relación a este punto, ver la solicitud de patente No. PCT/EP03/12338 antes mencionada), el agua de entrada se mezcla vigorosamente con la mezcla de materia prima dentro

de la cámara 212 que se forma inmediatamente arriba del pico dispensador 220. Por este pico 220, la bebida cae libre y directamente en el recipiente para una sola porción (taza o recipiente similar) que está colocado debajo para recibir la bebida para su consumo.

Al finalizar este proceso de preparación de la Infusión, seguido por el despacho de la bebida así preparada y la liberación de la presión ejercida sobre el fondo 136 de la primera porción 130 del cuerpo de forma troncocónica, los resortes 135 fuerzan el ascenso de dicha porción 130 del cuerpo de forma troncocónica, conjuntamente con el disco 170, hasta que vuelven a sus posiciones iniciales. De esta forma se libera el borde superior 209 de la cápsula 200, permitiendo así remover de la máquina la totalidad de la parte pesada 150 con ayuda de la manija 154. La cápsula agotada, es decir la cápsula que quedó vaciada de la materia prima que contenía, puede retirarse en forma convencional de la máquina y se elimina de acuerdo con las normas regulatorias pertinentes. En este punto, la máquina está lista para iniciar un nuevo ciclo operativo, similar al que se acaba de describir.

En consecuencia, de la descripción precedente resulta evidente la capacidad que tiene la presente invención para alcanzar en forma efectiva los siguientes objetos y ventajas, a saber:

- como la bebida se dispensa en forma directa, cayendo por gravedad directamente en el recipiente en el cual será consumida por el usuario, en vez de tener que seguir un trayecto fijo obligatorio dentro de la máquina corriente abajo de los orificios de salida de la cápsula, desaparecen los factores críticos señalados anteriormente en esta memoria descriptiva en conexión con las máquinas del arte previo (vale decir, limpieza dificultosa, cuando no directamente imposible, del trayecto recorrido por la bebida, riesgo de descomposición y rancidez de las materias grasas contenidas en la bebida dentro de los conductos, y otros riesgos similares);

- no se requiere mantenimiento alguno para el elemento usado para perforar la membrana inferior de la cápsula, es decir, el punzón, puesto que éste no contacta y, por lo tanto, no puede ser ensuciado por la bebida que sale de la cápsula para ser dispensada, ya que se retrae al espacio tipo caja;

- la máquina en sí es de construcción simple y confiable.

Sí bien en la descripción precedente y en los dibujos adjuntos se usó una realización preferida para ilustrar la presente invención, se podrá apreciar que es posible hacer una serie de realizaciones diferentes y variantes de las mismas sin apartarse del alcance de la invención, que queda definido en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para preparar y suministrar bebidas con el uso de al menos una cápsula (200) que contiene una materia prima comestible, en la cual dicha cápsula comprende una porción de cuerpo sustancialmente cilíndrica (206) con un borde superior (209) y un borde inferior (204), sobre el cual hay aplicadas respectivamente membranas sellantes (208, 210), así como también con una pared inferior (202) suministrada con orificios de filtro (203) y en nicho con respecto a dicha superficie inferior de la misma pared inferior (202) forma una cámara que se llena con la bebida que percola a través de dichos orificios (203) antes de el suministro, dicha máquina tiene una estructura que lleva carga, una cubierta exterior y medios de soporte (28) para un recipiente destinado a recolectar la bebida que es suministrada, y que está además provista con una unidad funcional (10) que incluye una así llamada parte activa (100) y una así llamada parte pasiva (150), en la cual dicha parte pasiva (150) incluye un recipiente (151) para acomodar una cápsula (200) y se adapta para ser acoplada a dicha parte activa (100), mientras dicha parte activa (100), que está soportada por la estructura que lleva la carga de la máquina, incluye:
 - a) un miembro base (110) adaptado para recibir el recipiente (151) cargado con una cápsula (200),
 - b) un dispositivo cervicero dispuesto con el fin de ser alineado con la cápsula (200)

c) medios de perforación (173) asociados con dicho dispositivo cervicero para perforar dicha membrana superior (208) de la cápsula (200),

d) medios (175) para permitir agua caliente o vapor bajo presión en la cápsula (200), y

c) medios de perforación para romper dicha membrana inferior (210),

caracterizado por que

- dicho recipiente (151) de la cápsula (200) tiene la parte inferior de esta que es abierta inmediatamente por debajo de la cápsula (200) cargada allí con el fin de asegurar que el eje de ésta se extienda verticalmente

- dichos medios de perforación para la membrana inferior (210) están constituidos por medios de punción (119) adaptados para formar en dicha membrana al menos una boquilla (220), adaptada para formar en dicha membrana al menos un pico (220), a través del cual se dispensa la bebida directamente hacia el recipiente de bebida suministrado debajo de éste al caer libremente en este desde la cápsula (200).

2. Máquina para preparar y suministrar bebidas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de punzado (119) están adaptados para ser movidos, antes de que la bebida sea convertida en cerveza o al comienzo del proceso de fabricación de cerveza, desde una configuración de descanso, en la cual ellos son retraídos dentro de dicho miembro base (110) adaptado para recibir un recipiente (151), descansando de esta manera a una distancia desde la

cápsula (200) cargada en dicho recipiente, a una configuración operativa, en la cual, al romper dicha cámara interior (210) bajo una tensión de tirado, ellos dan forma a dicho al menos un pico (220).

3. Máquina para preparar y suministrar bebida de acuerdo a la reivindicación 2, caracterizado por que dichos medios de punzado (119) están adaptados para ser movidos hacia atrás desde dicha configuración operativa a dicha configuración de descanso de esta inmediatamente sobre ellos que tienen dicho pico así formado (220), con el fin de evitar que ellos sean unidos por la bebida que cae desde la cápsula 82009.
4. Máquina para preparar y suministrar bebidas de acuerdo a la reivindicación 2, caracterizado por que dichos medios de punzado (119) son parte de al menos una palanca (114), la cual es accionada en desplazamiento desde dicha configuración de descanso a dicha configuración operativa por medio de un dispositivo electromagnético (120) adaptado para actuar sobre dicha palanca (114).
5. Máquina para preparar y suministrar bebidas de acuerdo a la reivindicación 4, caracterizado por que dicha palanca (114) es accionada en desplazamiento hacia atrás desde dicha configuración operativa a dicha configuración de descanso de esta por la acción de un contra resorte que conecta la misma palanca con dicho miembro base (110) adaptada para recibir el recipiente (151) cargado con la cápsula (200).

6. Máquina para preparar y suministrar bebidas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo cervecero comprende una primer porción de cuerpo en forma de copa (130), que es suministrada con un puerto (137) para admitir el agua caliente o el vapor bajo presión requerido para preparar la bebida, y una segunda porción de cuerpo en forma de copa (140), que es soportada por la estructura que lleva la carga de la máquina y dispuesta coaxialmente con la primer porción de cuerpo en forma de copa (130), en la cual dicha primer porción de cuerpo en forma de copa (130) es capaz de deslizarse a lo largo de dicha segunda porción de cuerpo en forma de copa (140), en la dirección de la cápsula (200), debido al agua bajo presión que se permite en la parte inferior de dicha primer porción de cuerpo en forma de copa (130) a través de las aberturas suministradas en dicha segunda porción de cuerpo en forma de copa (140).
7. Máquina para preparar y suministrar bebidas de acuerdo a la reivindicación 1, caracterizado por que dichos medios de perforación al perforar dicha membrana superior (206) de la cápsula (200) comprenden un disco (170) unidos a la parte inferior de dicha primer porción de cuerpo en forma de copa (130) y suministrados con: una ranura en forma de anillo (177) adaptada al borde superior (209) de la cápsula (200) con el fin de mantener la misma cápsula firmemente asegurada en su lugar durante el proceso de fabricación de cerveza de la bebida, una pluralidad de agujas o medios de punzado similares (173), y una pluralidad de boquillas (175) para inyectar agua caliente o vapor bajo presión en la cápsula (200).

8. Método para preparar y suministrar bebidas con el uso de al menos una cápsula (200) que contiene una materia prima comestible, en la cual dicha cápsula comprende una porción de cuerpo sustancialmente cilíndrica (206) con un borde superior (209) y un borde inferior (204), sobre el cual hay aplicados miembros de sellado respectivos (208, 210), así como también con la pared inferior (202) suministrada con orificios de filtro (203) y el nicho con respecto a dicho borde inferior (204), de tal forma que entre la membrana de sellado correspondiente (210) y la superficie inferior de la misma pared inferior (202) forma allí una cámara que se llena con la bebida que se percola a través de dichos orificios (203) antes del suministro, caracterizada por que dicha membrana inferior (210), antes de que inicie el proceso de fabricación de cerveza, es sometido a ruptura bajo una tensión de tirado que es efectiva en la formación en la misma membrana inferior (210) al menos un pico (220), a través del cual la bebida se suministra directamente en el recipiente de bebidas suministrado debajo de este al caer libremente en este desde la cápsula (200).

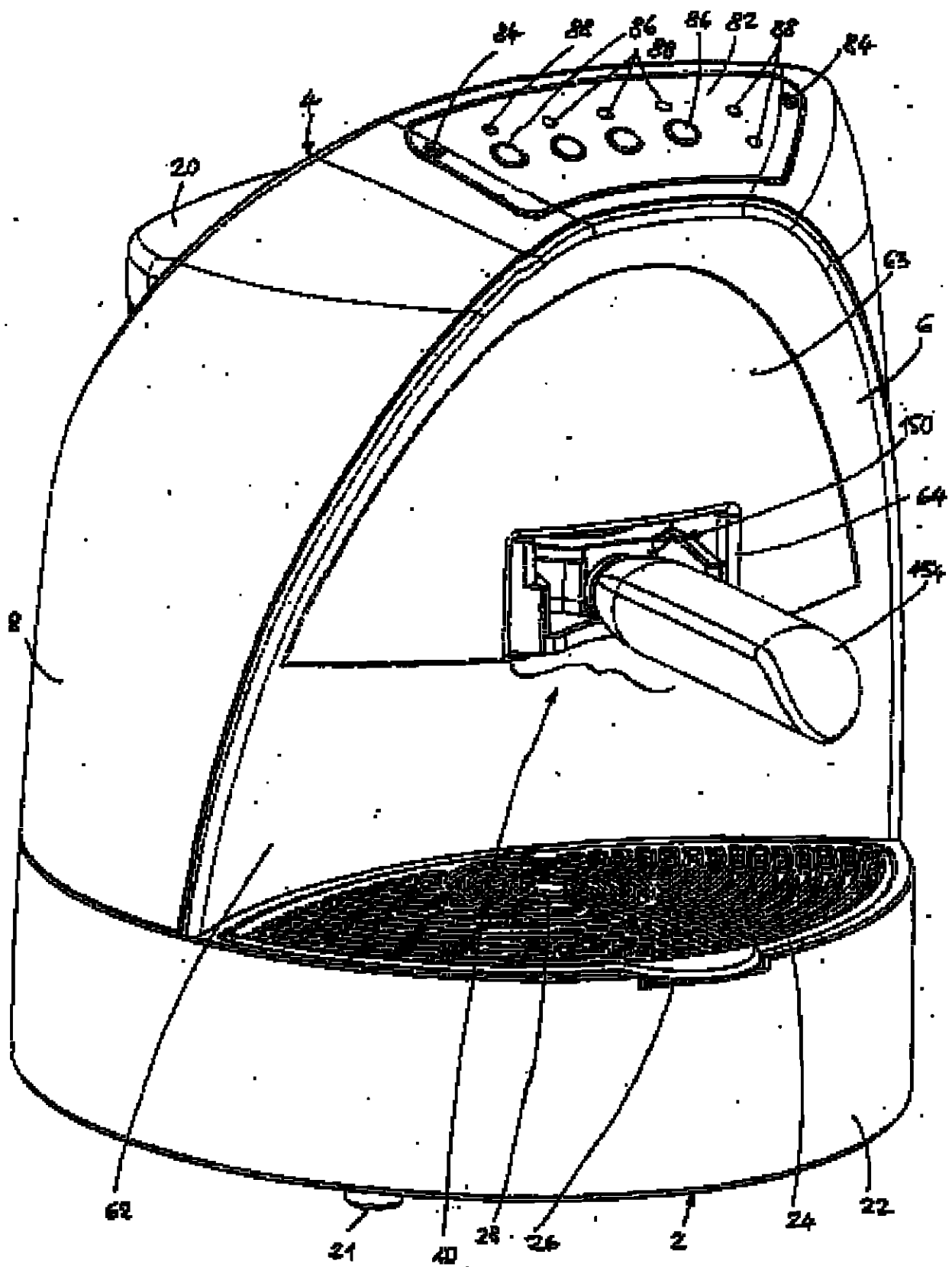
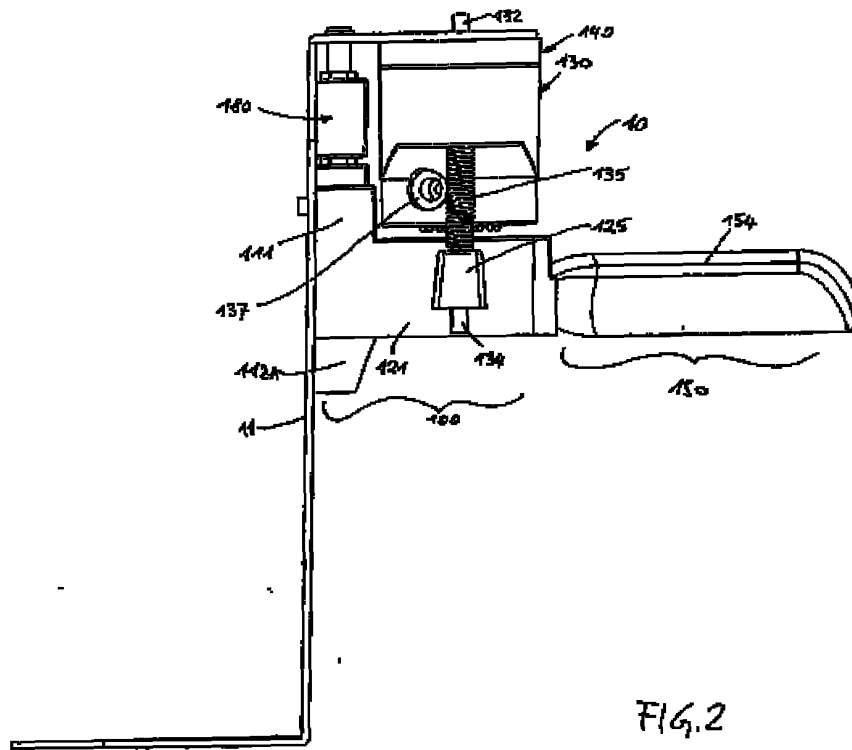
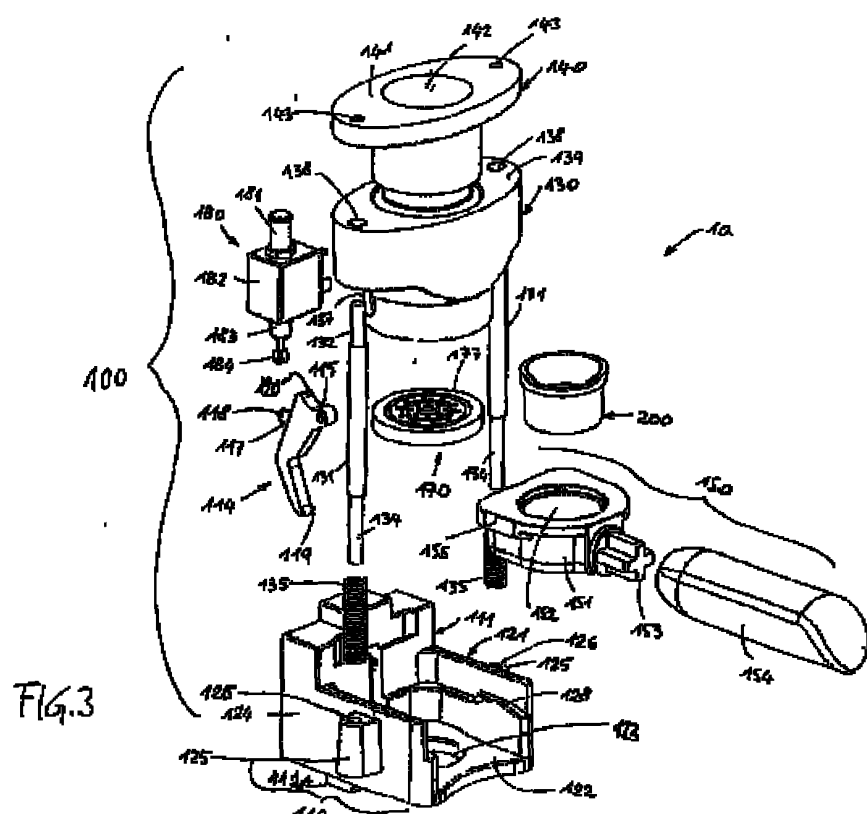
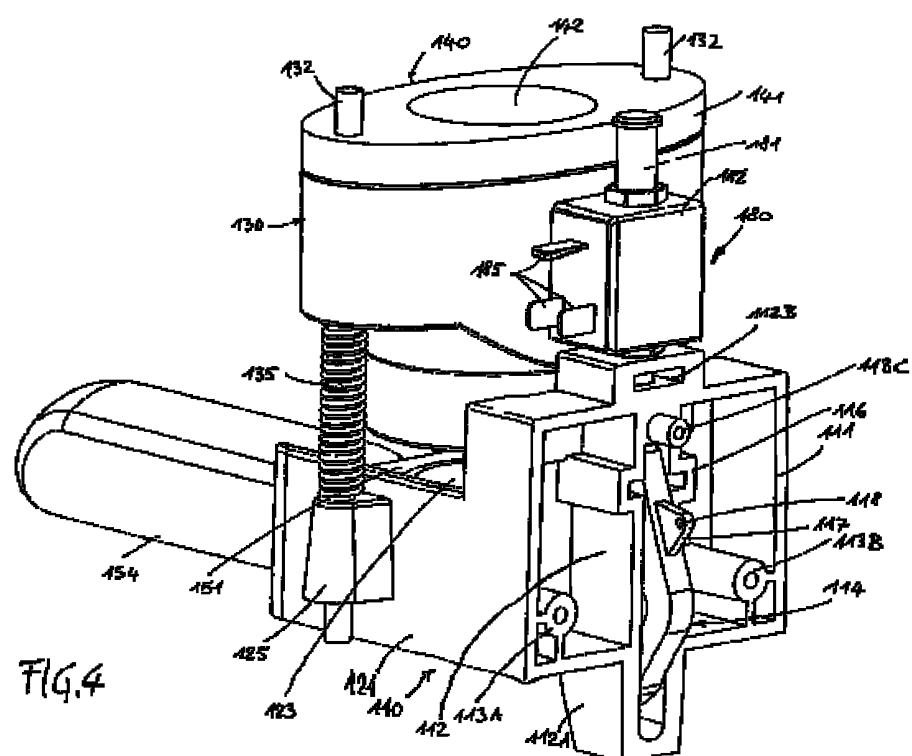
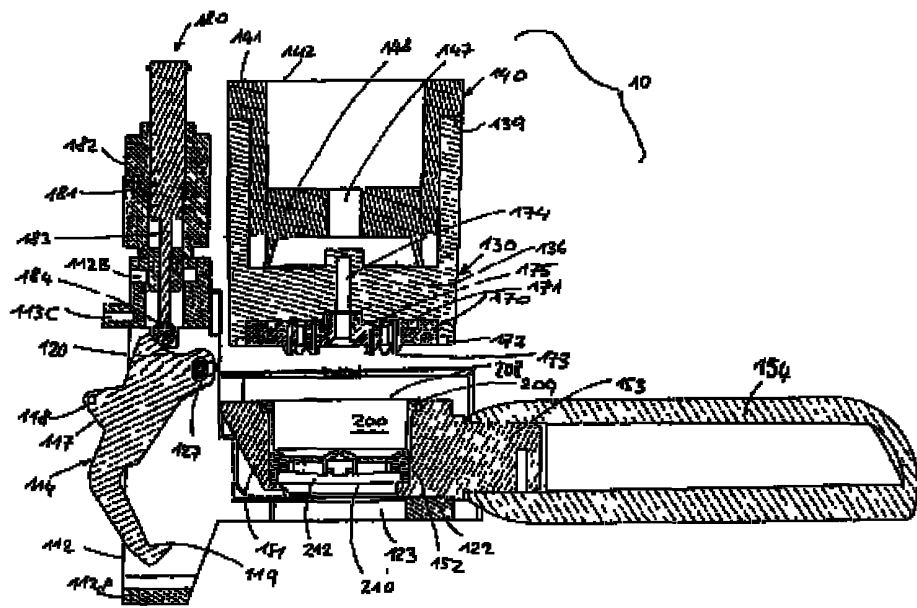


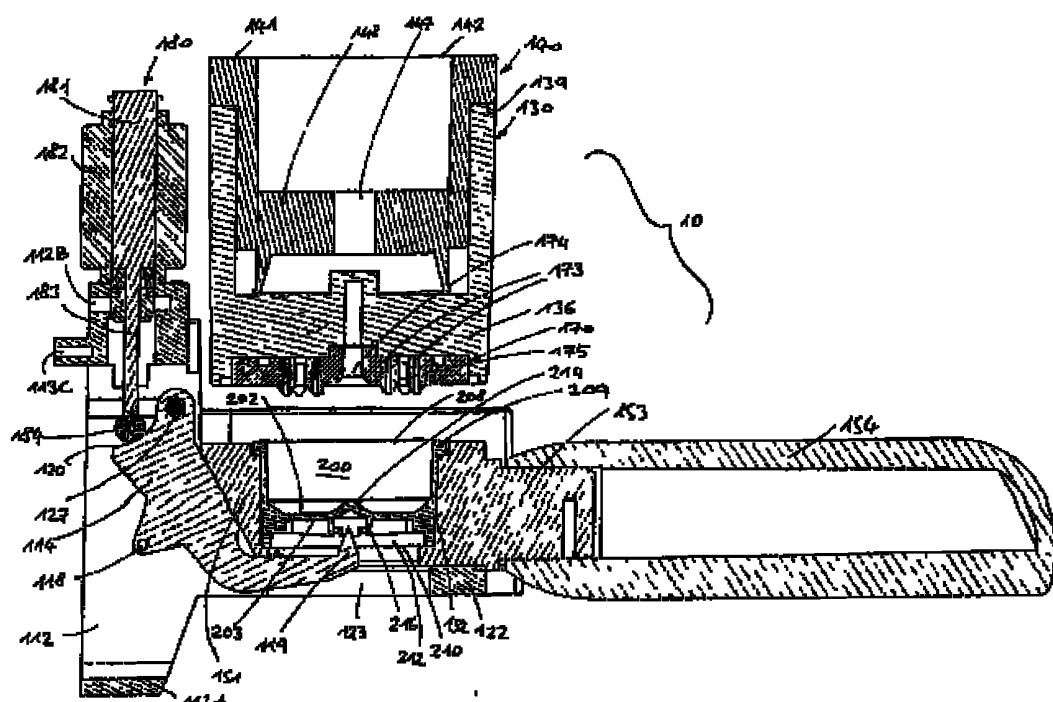
FIG. 1











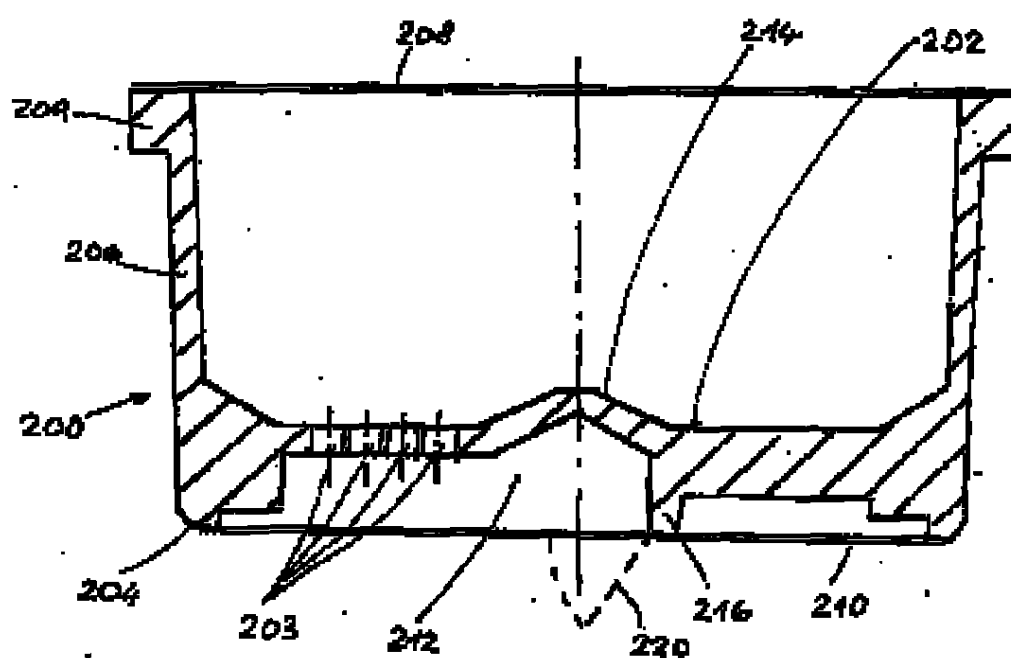


FIG. 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/IT2004/000541

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 A47J31/40		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 A47J 865D		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of documents, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 3 292 527 A (STASSE ROLAND) 20 December 1966 (1966-12-20)	1-3,8
Y	column 2, line 41 - column 5, line 35; figures 3,4	7
Y	EP 1 295 554 A (SEL ITALIA S.R.L.) 26 March 2003 (2003-03-26)	7
	column 2, line 35 - column 5, line 38; figures	
A	EP 1 440 639 A (KRAFT FOODS R&D, INC) 28 July 2004 (2004-07-28)	1,8
	page 12, line 53 - page 18, line 29; figures 35-43	
	----- -/--	
☒ Further documents are listed in the continuation of box C ☒ Patent family members are listed in annex		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier document not published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s); or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified) "G" document relating to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "A" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 27 April 2005		Date of mailing of the international search report 04/05/2005
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.O. Box 2080 NL - 2280 HV Rijswijk T: (+31-70) 340-2000, Tx. 31 881 apo nl, Fax (+31-70) 340-3018		Authorized officer De Terlizzi, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/IT2004/000541

C. (Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 272 922 A (GENERAL FOODS LIMITED) 29 June 1988 (1988-06-29) column 7, line 11 - column 9, line 1; figures	1-8
A	EP 0 389 141 A (GENERAL FOODS LIMITED) 26 September 1990 (1990-09-26) column 4, lines 4-49; figures	1-8
A	US 4 136 202 A (FAYRE ET AL) 23 January 1979 (1979-01-23) column 1, line 41 - column 2, line 40; figures	1, 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/IT2004/000541

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3292527	A	20-12-1966	FR 1364606 A	26-06-1964
			AT 272559 B	10-07-1969
			BE 644247 A	16-06-1964
			CH 406561 A	31-01-1966
			CY 474 A	27-01-1969
			DE 1293977 B	30-04-1969
			DK 122207 D	07-02-1972
			GB 1051012 A	
			MY 15569 A	31-12-1969
			NL 6402165 A	07-09-1964
			NO 116638 B	28-04-1969
			QA 20 A	15-01-1966
			QA 20 E	15-05-1966
			SE 319588 B	19-01-1970
EP 1295554	A	26-03-2003	IT T020010902 A1	21-03-2003
			AT 279646 T	15-09-2004
			BR 0204138 A	03-06-2003
			CN 1408309 A	09-04-2003
			DE 60200394 D1	23-09-2004
			EP 1295554 A1	26-03-2003
			ES 2224006 T3	01-03-2005
			US 2003070554 A1	17-04-2003
EP 1440639	A	28-07-2004	GB 2397503 A	28-07-2004
			EP 1440639 A1	28-07-2004
			WO 2004064582 A2	05-08-2004
			US 2004188459 A1	30-09-2004
EP 0272922	A	29-06-1988	EP 0272922 A2	29-06-1988
			US 4853234 A	01-08-1989
EP 0389141	A	26-09-1990	AT 99257 T	15-01-1994
			CA 2012520 A1	20-09-1990
			DE 69005491 D1	10-02-1994
			DE 69005491 T2	21-04-1994
			DK 389141 T3	25-04-1994
			EP 0389141 A1	26-09-1990
			ES 2047844 T3	01-03-1994
			HK 1006302 A1	19-02-1999
			JP 2527487 B2	21-08-1996
			JP 3029742 A	07-02-1991
			KR 146365 B1	17-08-1998
US 4136202	A	23-01-1979	CN 605293 AE	29-09-1978
			AR 218048 A1	15-06-1980
			AT 359423 B	10-11-1980
			AT 873677 A	15-03-1980
			AU 615875 B2	07-05-1981
			AU 3141877 A	14-06-1979
			BE 861543 A1	06-06-1978
			BR 7708403 A	08-08-1978
			CA 1089801 A1	18-11-1980
			DE 2752733 A1	22-06-1978
			DE 7736129 U1	24-02-1983
			DK 661177 A ,B,	18-06-1978
			ES 232747 Y	16-06-1978
			FI 773625 A ,B,	18-06-1978

Form PCT/ISAR/10 (patent family members)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/TT2304/000541

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family members	Publication date
US 4136202	A	FR 2373999 A1	13-07-1978
		GB 1561188 A	13-02-1980
		IT 1133901 B	24-07-1986
		JP 1382008 C	09-06-1987
		JP 60045325 A	11-03-1985
		JP 61051882 B	11-11-1986
		JP 1338647 C	29-09-1986
		JP 53076171 A	06-07-1978
		JP 61002372 B	24-01-1986
		LU 78694 A1	17-04-1978
		NL 7713597 A ,B,	20-06-1978
		NQ 774331 A ,B,	20-06-1978
		NZ 185867 A	27-05-1980
		PT 67339 A ,B	01-12-1977
		SE 428917 B	01-08-1983
		SE 7714275 A	18-06-1978
		ZA 7707279 A	27-09-1978

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

(Chapter II of the Patent Cooperation Treaty)

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 2004 ST 107E	FOR FURTHER ACTION		See Form PCT/PEA/115
International application No. PCT/AT2004/000541	International filing date (day/month/year) 01.10.2004	Priority date (day/month/year) 01.10.2004	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC INV. A47J3140 ;			
Applicant HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA et al.			
1. This report is the international preliminary examination report, established by this International Preliminary Examining Authority under Article 35 and transmitted to the applicant according to Article 36. 2. This REPORT consists of a total of 4 sheets, including this cover sheet. 3. This report is also accompanied by ANNEXES, comprising: a. ☒ sent to the applicant and to the International Bureau a total of 3 sheets, as follows: ☒ sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis of this report and/or sheets containing rectifications authorized by this Authority (see Rule 70.16 and Section 807 of the Administrative Instructions). ☐ sheets which supersede earlier sheets, in which this Authority considers contain an amendment that goes beyond the disclosure in the international application as filed, as indicated in Item 4 of Box No. I and the Supplemental Box. b. ☐ (sent to the International Bureau only) a total of (indicate type and number of electronic carrier(s)) , containing a sequence listing and/or tables related thereto, in electronic form only, as indicated in the Supplemental Box Relating to Sequence Listing (see Section 802 of the Administrative Instructions).			
4. This report contains indications relating to the following items: ☒ Box No. I Basis of the report ☐ Box No. II Priority ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability ☐ Box No. IV Lack of unity of invention ☒ Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; objections and explanations supporting such statement ☐ Box No. VI Certain documents cited ☐ Box No. VII Certain defects in the international application ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application			
Date of submission of the demand 19.09.2005		Date of completion of this report 21.09.2006	
Name and mailing address of the international preliminary examining authority:  European Patent Office 0-85206 Munich Tel. +49 89 2369 - 0 Tx: 533656 epanu d Fax: +49 89 2369 - 4489		Authorized officer: De Terlizzi, Marino Telephone No. +49 89 2369-7504 	

INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT ON PATENTABILITY

International application No.
PCT/IT2004/000541

Box No. 1 Basis of the report

1. With regard to the language, this report is based on

- ☒ the international application in the language in which it was filed
- ☐ a translation of the international application into , which is the language of a translation furnished for the purposes of:
 - ☐ international search (under Rules 12.8(a) and 29.1(b))
 - ☐ publication of the international application (under Rule 12.4(a))
 - ☐ international preliminary examination (under Rules 58.2(a) and/or 58.3(a))

2. With regard to the elements* of the international application, this report is based on *replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report:*

Description, Pages

1-9 as originally filed
20 filed with the demand

Claims, Numbers

1-9 filed with the demand

Drawings, Sheets

1/7-1/7 as originally filed

- ☐ a sequence listing and/or any related table(s) - see Supplemental Box Relating to Sequence Listing

3. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (specify):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify):

4. ☐ This report has been established as if (some of the amendments annexed to this report and listed below had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

- ☐ the description, pages
- ☐ the claims, Nos.
- ☐ the drawings, sheets/figs
- ☐ the sequence listing (specify):
- ☐ any table(s) related to sequence listing (specify):

* If item 4 applies, some or all of these sheets may be marked "superseded."

**INTERNATIONAL PRELIMINARY REPORT
ON PATENTABILITY**

International application No.
PCT/AT2004/000541

Box No. V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Yes: Claims	1-6
	No: Claims	
Inventive step (IS)	Yes: Claims	1-6
	No: Claims	
Industrial applicability (IA)	Yes: Claims	1-6
	No: Claims	

2. Citations and explanations (Rule 70.7):

see separate sheet

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
REPORT ON PATENTABILITY
(SEPARATE SHEET)**

International application No.

PCT/IT2004/000541

Re Item V

**Reasoned statement with regard to novelty, inventive step or industrial applicability;
citations and explanations supporting such statement**

Reference is made to the following document:

D1: US-A-3 292 527 (STASSE ROLAND) 20 December 1966 (1966-12-20)

Document D1, which is considered to represent the most relevant state of the art, discloses (cf. figures 4, 5) a machine for preparing and dispensing beverages from which the subject-matter of claim 1 differs in that the punching means are part of a lever pivoted on a pin which is offset and perpendicular to said vertical common axis of the brewing device and of the capsule and are adapted to give shape to at least a spout in the capsule by rupturing said lower membrane.

The subject-matter of claim 1 is therefore new (Article 33(2) PCT).

The problem to be solved by the present invention may be regarded as providing an alternative construction to the machine of D1, in particular an alternative arrangement of the punching means.

The solution to this problem proposed in claim 1 of the present application is considered as involving an inventive step (Article 33(3) PCT), because such features are neither known from, nor rendered obvious by, the available prior art.

Claims 2 to 6 are dependent on claim 1 and as such also meet/s the requirements of the PCT with respect to novelty and inventive step.

Printed: 28/08/2006

DESCRAM

172004000-1

Sentence to be added just before the paragraph

"Scope and summary of the invention"

(page 2, line 13 of the description in English language - already in your hands)

- 5 At last, from the patent US-A-3 292 527, is known a machine making use of a capsule having a nipple in its bottom wall, the nipple being either cut off or perforated when the capsule is moved below of the body comprising the feeding line of water under pressure.

172004000-1

Claims

1. Machine for preparing and dispensing beverages with the use of at least a capsule (200) containing an edible raw material, in which said capsule comprises a substantially cylindrical body portion (206) with an upper edge (209) and a lower edge (204), onto which there are applied respective sealing membranes (208, 210), as well as with a bottom wall (202) provided with filtering orifices (203) and recessed with respect to said lower edge (204), so that between the corresponding sealing membrane (210) and the lower surface of the same bottom wall (202) there forms a chamber that fills up with the beverage percolating through said orifices (203) prior to dispensing, said machine comprising a functional unit (10) with a so-called active part (100) supported by a load-bearing structure of the machine and a so-called passive part (150) which is adapted to be coupled to said active part (100) and includes a container (151) with an open bottom (156) for holding and retaining the capsule (200), the said active part (100) including :
 - (a) a base member (110),
 - (b) a brewing device arranged so as to be aligned along a common vertical axis with the capsule (200) and the open bottom (156) retaining the capsule when said container (151) is fixedly received into said base member (110),
 - (c) piercing means (173) associated to said brewing device to perforate said upper membrane (208) of the capsule (200),
 - (d) means (175) for letting hot water or steam under pressure into the capsule (200), and
 - (e) perforating means for the lower membrane (210) and consisting of punching means (119) adapted to be moved, either prior to the beverage being brewed or at the beginning of the brewing process, from a resting configuration of said functional unit (10) to an operating configuration with the result that the beverage is dispensed directly into the drinking vessel provided therebelow by falling freely thereinto from the capsule (200), characterized in that said punching means (119) are part of a lever (114) pivoted on a pin (127) which is offset and perpendicular to said vertical common axis of the brewing device and of the capsule (200) and are adapted to give shape to at least a spout (220) in the capsule (200) by rupturing said lower membrane (210).
2. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that the base member (110) of said active part (100) has an accommodation (112) where said punching means (119) are arranged at a distance from the capsule (200) loaded in said container when said functional unit is in resting configuration.
3. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that it also comprises an electromagnetic device (120) for moving the lever (114) of which the punching means (119) are part from said resting configuration to said operating configuration.

4. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 3, characterized in that it also comprises a counter-spring connecting the lever (114) of which the punching means (119) are part with said base member (110) of the stationary active part (100) for moving said lever (114) back from said operating configuration to said resting configuration soon after the spout (220) has been formed.

5. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that the brewing device comprises a first cup-shaped body portion (130), which is provided with a port (137) for admitting the hot water or steam under pressure required to prepare the beverage, and a second cup-shaped body portion (140), which is supported by the load-bearing structure of the machine and arranged coaxially with the first cup-shaped body portion (130), in which said first cup-shaped body portion (130) is capable of sliding along said second cup-shaped body portion (140), in the direction of the capsule (200), owing to water under pressure being let onto the bottom of said first cup-shaped body portion (130) through apertures provided in said second cup-shaped body portion (140).

6. Machine for preparing and dispensing beverages according to claim 1, characterized in that said piercing means for perforating said upper membrane (208) of the capsule (200) comprise a disk (170) attached to the bottom of said first cup-shaped body portion (130) and provided with: a ring-shaped groove (177) adapted to the upper edge (209) of the capsule (200), so as to keep the same capsule firmly locked in place during the beverage brewing process, a plurality of needles or similar puncturing means (173), and a plurality of nozzles (175) to inject hot water or steam under pressure into the capsule (200).

REIVINDICACIONES MODIFICADAS
PARA REALIZAR EL EXAMEN DE
PATENTABILIDAD

REIVINDICACIONES

1. Máquina para preparar y dispensar bebidas con el uso de al menos una cápsula (200) que contiene una materia prima apta para el consumo humano, CARACTERIZADA PORQUE dicha cápsula comprende una porción de cuerpo sustancialmente cilíndrica (206) con un borde superior (209) y un borde inferior (204), en los cuales se aplican respectivas membranas de sellado (208, 210), así como una pared de fondo (202) que tiene orificios de filtrado (203) y está retirada con relación a dicho borde inferior (204), de modo que entre la correspondiente membrana de sellado (210) y la superficie inferior de dicha pared de fondo (202) se forma una cámara que se llena con la bebida que filtra a través de dichos orificios (203) antes de ser despachada, donde dicha máquina comprende una unidad funcional (10) con una así denominada parte activa (100) soportada por una estructura de apoyo de la máquina y una así denominada parte pasiva (150) que está adaptada para acoplarse con dicha parte activa (100) e incluye un recipiente (151) con un fondo abierto (156) para sostener y retener la cápsula (200), y donde dicha parte activa (100) incluye:

(a) un larguero de base (110),

(b) un dispositivo para preparar la infusión configurado para que quede alineado en un eje vertical común con la cápsula (200) y el fondo abierto (156) que retiene la cápsula cuando dicho recipiente (151) es recibido y se fija en dicho larguero de base (110),

(c) medios de perforación (173) asociados a dicho dispositivo para preparar la infusión a fin de perforar dicha membrana superior (208) de la cápsula (200),

(d) medios (175) para permitir el ingreso al interior de la cápsula (200) de agua caliente o vapor a presión, y

(e) un medio de perforación para la membrana inferior (210) que consiste en un punzón (119) adaptado para desplazarse, antes de la infusión de la bebida o al comienzo del proceso de infusión, desde una posición de reposo en dicha unidad funcional (10) a una posición de operación, lo que tiene como resultado el

despacho de la bebida directamente en el recipiente para su consumo colocado debajo del mismo por caída libre desde la cápsula (200),

y donde dicho medio de perforación (119) forma parte de una palanca (114) que gira alrededor de una clavija (127) que está desplazada y perpendicular a dicho eje vertical del dispositivo para preparar la infusión y de la cápsula (200), adaptado para formar al menos un pico (220) en la cápsula (200) por ruptura de dicha membrana inferior (210).

2. Máquina para preparar y dispensar bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE el larguero de base (110) de dicha parte activa (100) tiene un espacio (112) donde dicho medio de perforación (119) está dispuesto a una distancia de la cápsula (200) cargada en dicho recipiente cuando dicha unidad funcional está en posición de reposo.

3. Máquina para preparar y dispensar bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE comprende también un dispositivo electromagnético (120) para mover la palanca (114) de la cual forma parte el medio perforador (119) desde dicha posición de reposo a dicha posición de operación.

4. Máquina para preparar y dispensar bebidas de acuerdo con la reivindicación 3, CARACTERIZADA PORQUE comprende también un resorte de llamada que conecta a la palanca (114) de la cual forma parte el medio perforador (119) con dicho larguero de base (110) de la parte activa fija (100) para hacer retornar a dicha palanca (114) desde dicha posición de operación a dicha posición de reposo inmediatamente después de haberse formado el pico (220).

5. Máquina para preparar y dispensar bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE el dispositivo para preparar la infusión comprende una primera porción (130) del cuerpo de forma troncocónica, que tiene un orificio de entrada (137) por donde ingresa el agua caliente o vapor a presión necesario para preparar la bebida, y una segunda porción (140) del cuerpo de forma troncocónica que está sostenida por la estructura de soporte de la

máquina y dispuesta en el mismo eje que la primera porción (130) del cuerpo de forma troncocónica y puede deslizarse a lo largo de dicha segunda porción (140) del cuerpo de forma troncocónica en dirección a la cápsula (200) por la acción del agua a presión que ingresa a la primera porción (130) del cuerpo de forma troncocónica a través de las aberturas que se encuentran en dicha segunda porción (140) del cuerpo de forma troncocónica.

6. Máquina para preparar y dispensar bebidas de acuerdo con la reivindicación 1, CARACTERIZADA PORQUE dicho medio de perforación para perforar dicha membrana superior (208) de la cápsula (200) comprende un disco (170) fijado al fondo de dicha primera porción (130) del cuerpo de forma troncocónica y que tiene: una ranura circular (177) que puede encajar en el borde superior de la cápsula (200) para mantener a dicha cápsula firmemente bloqueada en su posición durante el proceso de preparación de la infusión, una pluralidad de agujas o medios de perforación similares (173) y una pluralidad de toberas (175) para inyectar agua caliente o vapor a presión en la cápsula (200).

APARATO Y MÉTODO PARA PREPARAR Y DISPENSAR UNA BEBIDA UTILIZANDO MATERIA PRIMA CONTENIDA EN UN CARTUCHO

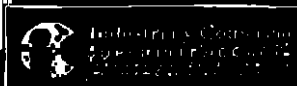
Resumen

La presente invención provee al menos un pico dispensador (220) que se forma directamente en la membrana selladora (210) que cierra el fondo de una cápsula (200) que contiene una materia prima apta para consumo humano para preparar una bebida, por ejemplo, café. De esta forma, la bebida puede caer directamente desde la cápsula al recipiente para consumo colocado bajo la misma.

Se reivindica una máquina, caracterizada por el medio (109) que forma el pico y el fondo abierto (156) del recipiente en el que está cargada la cápsula, y un método para preparar y dispensar la bebida.

(FIGURA 6)

Reel no folio 73 "Extracto"



**FORMATO DE DIGITALIZACION
RELACION DE ANEXOS**

**Royal
Technological U.A.
Stockholm**

73

Expediente No		07-032145	No de Folio
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	1	✓
9	SOBRE BLANCO TAMAÑO OFICIO		
10	OTROS:		

Observaciones:

CONTINGENCIA ANTE FINNA

75
74

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

417 : 896174089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 07 - 20,973
FECHA : MARZO 12 DE 2007

RECEIPTA DE PAGO DE TRAMITES DE PATENTE DE INVENCIÓN
Rad: 07-032190- -CJCCO-0000
Por: 2007-03-20 17:20:43 Dep. 2020 INUECREACIONES
Tra. 1: PATENTE Y
Evo: 379 FASE NACIONAL II
Act 411 PRESENTACION Folios: 75

***** CONSERVACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	Ch. PAGO	FECHA PGO	It. PAGO
CANELIER ADRIANOS	CONSERVACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	55800344	12/03/2007	34,564,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. NUMEROS	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	482,000.00
	TOTAL :	482,000.00

COP: CIENTO OCHENTA Y DOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____ COLO 1A932 841 002 9

76
79

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-032195- -0000-0000
Fec: 2007-03-28 17:20:43 Dep. 2020 NUECREACIONES
TEL: PATENTE/MI
EVS: 379 FASE NACIONAL 1
Act 411 PRESENTACION Folios: 75



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION



MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente [✓]
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud [✓]
- ◆ Descripción de la invención [✓]
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes [✓]
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas [✓]

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

Olivia M. Neiva Cortes
Firma Responsable

Fecha _____

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

76

Folio 76

2020
Bogotá D.C.,

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
HAUSBRANDT TRIESTE 1892 SPA

REFERENCIA	Radicación No.	07 32195
	Solicitud internacional	PCT/IT2004/000541
	Fecha inicio fase nacional	01/03/2007
	Trámite	11
	Evento	379
	Actuación	416
	Oficio No.	3101
	Folios	1

Teniendo en cuenta que la solicitud de privilegio de patente que se tramita bajo el expediente indicado en la referencia, reúne los requisitos de forma establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), el Reglamento y la Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se envía el extracto de la solicitud a la Oficina de Comunicaciones para efecto de su publicación en la Gaceta de Propiedad Industrial.

Cúmplase
Dado en Bogotá DC,

24 MAYO 2007

ALIX CARMENITA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

adpall