



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA



Delegatura de Propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

Organización y
Digitalización CSA Ltda



PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

09-1732

21. EXPEDIENTE No. _____

54. TÍTULO _____ UNIDAD DE COCCION PARA MAQUINAS DE CAFE AUTOMATICAS

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE _____ RHEA VENDORS S.P.A.

DOMICILIO _____ CARONNO PERTUSELLA (VA), ITALIA

74. APODERADO _____ EMILIA FERRERO

C.C. 438.019 de Usaquén

22. BOGOTÁ, D. C., _____

**Industria y Comercio**

SUPERINTENDENCIA

PETITORIO

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001732- -00000-0000

Fecha: 2009-01-09 16:21:18 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION, Folios: 67**FORMULARIO UNICO DE SOLICITUD DE PATENTE
PCT
ENTRADA EN FASE NACIONAL****SOLICITUD DE:**

1

☒ Patente de Invención.☐ Patente de Modelo de Utilidad.☒ Capítulo I.☐ Capítulo II.

2

**SOLICITANTE
(71)**Nombre: **RHEA VENDORS S.P.A.**
sociedad constituida y existente bajo las
leyes de Italia.Dirección: Via Trieste 49,
21042 Caronno Pertusella (VA),
ItaliaDomicilio: Caronno Pertusella (VA),
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@cavelier.com
Domicilio: Bogotá, Colombia.**IDENTIFICACIÓN**

C.C.

☒

NIT

☐

C.E.

☐

Otro

☐

Cual

Número 438.019 T.P 31.929

4

**INVENTOR (ES)
(72)**1. **Luca DOGLIONI MAJER**
Via Dei Cristoforis 14/16,
22010 Carate Urio,
Como,
Italia

5

PCT (86)Solicitud Internacional No. PCT/IB2007/001584Fecha: 13 de junio de 2007Publicación Internacional No. WO 2007/144749 A3Fecha: 21 de diciembre de 2007

6

Título (54)**UNIDAD DE COCCIÓN PARA MÁQUINAS DE CAFÉ AUTOMÁTICAS**

7

Clasificación Internacional (51) A47J 031/040

8

PrioridadSI ☒ NO ☐

(33) País de Origen

EP

(32) Fecha

14 de junio de 2006

(31) Número de Solicitud

06012333.8

9

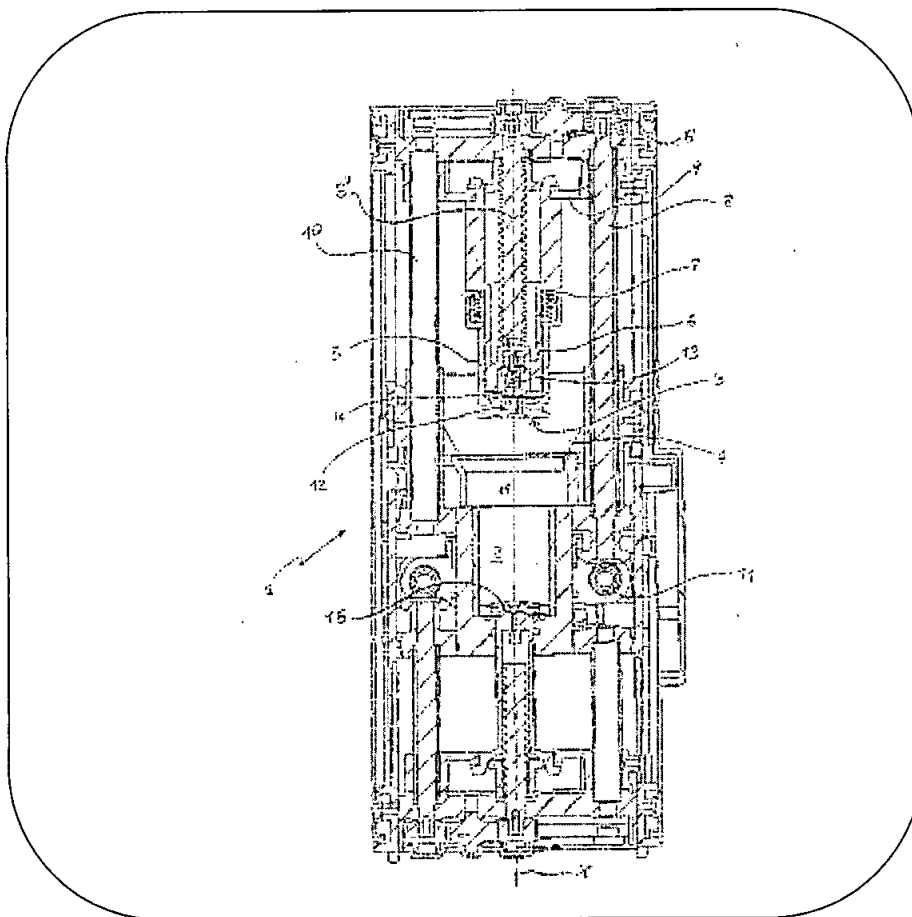
Comprobante de pago No.: 9-491**Fecha:** Enero 6 de 2009

10

Anexos:

- ☒ 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: VER HOJA DE DOCUMENTOS ANEXOS

11

FIGURA CARACTERÍSTICA

12

Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE:

EMILIO FERRERO

FIRMA:

C.C. 438.019 de Usaquén T.P. 31.929

DOCUMENTOS ANEXOS

1. ☒ Publicación Internacional WO 2007/144793 A3

Descripción:

Páginas 14 en el idioma original

Páginas 16 en español

Reivindicaciones: Número (s) 12

Figuras: Número (s) 6

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

3. ☒ Extracto de publicación.

**NO SE REALIZARON MODIFICACIONES EN LA
FASE INTERNACIONAL**

CAVELIER

ABOGADOS
EDIFICIO SISKI
CARRERA 4a N° 72-35
BOGOTÁ, 8 - COLOMBIA



179



REPRESENTACION Y PODER

Representación y Poder con autenticación notarial y Apostille para patentes, modelos de utilidad, diseños industriales, marcas de fábrica, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, lemas comerciales, licencias.

Representation and Power-of-Attorney with notarial authentication and Apostille for patents, utility models, industrial designs, trademarks, commercial names, trade emblems, domain names, slogans, licenses.

REPRESENTATION AND POWER-OF-ATTORNEY

Yo (nosotros), abajo firmado (s)/I (we), the undersigned

RHEAVENDORS S.p.A.

domiciliado (s) en/of Via Trieste, 49

I-21042 CARONNO PERTUSELLA (VA), ITALY, hereby ratify the patent application No. 04.122.508 filed by **EMILIO FERRERO** on December 6, 2004 and

por el presente nombramos a EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 y GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciliados en la Carrera 4° N° 72-35, Bogotá, Colombia, en obediencia a lo dispuesto en el parágrafo 1o del Artículo 543 del Código de Comercio, el primero como principal y los demás como suplentes, en su orden, como mis (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 aquel. 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 Cónsul 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 suplentes, en su caso, podrán ejercer la representación, en su orden, uno u otros según el caso, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación por el primero, segundo o tercer suplente en su caso.

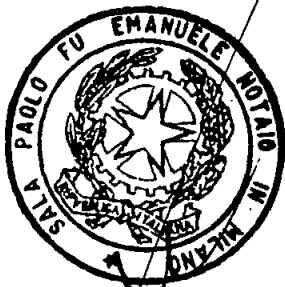
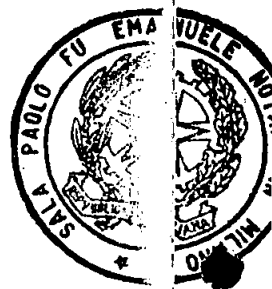
Además, confiero (conferimos) poder a los abogados arriba nombrados, para obtener la protección de mi (nuestra) propiedad industrial y contra la competencia desleal, a cuyo efecto autorizo (amos) a los dichos apoderados para que me (nos) representen ante cualesquiera entidades o personas, ejerzan o no jurisdicción, especialmente ante las del orden administrativo, contencioso administrativo y judicial, así como los tribunales de arbitramento, en todo lo concerniente a los siguientes asuntos: a) Obtención de patentes de invención, modelos de utilidad, y diseños industriales; el registro de marcas de fábrica, colectivas, defensivas, de servicio, lemas comerciales, nombres comerciales, enseñas, nombres de dominio, variedades vegetales y denominaciones de origen; su renovación, traspaso, cambio de nombre o domicilio, cancelación voluntaria; y el registro de licencias de uso de esos derechos; b) Las acciones de competencia desleal, protección del consumidor, oposiciones u observaciones, cancelación administrativa y judicial, nulidad, medidas cautelares, concesión de licencias, la tutela, la protección de secretos industriales, y en general los juicios civiles, penales, administrativos o contencioso administrativos relacionados con estos derechos; acciones y procesos que promovamos o se nos

in due compliance with the terms of paragraph 1st. of article 543 of the Commercial Code, do hereby appoint EMILIO FERRERO, tpa. 31929; GONZALO PERDOMO, tpa. 831; LUZ CLEMENCIA DE PAEZ, tpa. 23555 and GERMAN CAVELIER, tpa. 832, domiciled at Carrera 4° N° 72-35, Bogotá, Colombia, the first as principal and the others as alternates, in the order of their appointment, as our representatives for all industrial property matters with faculty to receive notifications and to appoint attorneys in and out of Court. The first alternate shall replace the principal in case of his absence or of temporal or definitive impediment. The same rule will apply when the second alternate representative is to replace the first one, or when the third is to replace the first or second alternates in their turn, or both of them, second. In such cases, the principal representative, or the first or second alternates in their turn, or both of them, shall state their intention not to act as representatives through a declaration given before a Notary Public in Colombia, or before a Notary or another Public Official or a Colombian Consul abroad; and in case of impediment, the appropriate certificate shall suffice. If any of the appointees were to be definitely absent, the following alternate shall take his place. When the absence or impediment of the principal representative, or of the first or second alternate in their turn ceases, the representation can be taken again in their sequence, by the principal, the first or second alternate depending on case, and the mere fact or its exercise will suffice. The exercise of the representation by the first, second or third alternates in their turn shall end at such time.

In addition, we grant a Power of Attorney in favor of the above named attorneys at law so that they may obtain the protection of my (our) industrial property and against the unfair competition, for which purpose I (we) authorize the said attorneys to represent me (us) before any authorities or persons, with or without jurisdiction, specially those administrative, administrative contentious and judicial, as well as before Arbitration Court, in all matters concerning the following: a) Obtainment of patents, utility models and industrial designs; the registration of trademarks, collective, defensive and service marks, slogans, commercial names, trade emblems, domain names, vegetal varieties and denominations of origin; its renewal, assignment, change of name or domicile, voluntary cancellation; and the registration of licenses of use of the above rights; b) Actions of unfair competition, protection to the consumer, oppositions or observations, administrative or Court cancellation, nullity, infringement, granting of licenses, the action for writ mandamus, the protection of trade secrets, and in general the civil, penal, and administrative suits. I (we) authorize the said attorneys to act in the above matters instituted by me (us) or against me (us). And that in the above matters they may substitute this Power of Attorney, compromise, conciliate, admit



pron
susti
proc
agen



COMO NOTARIA SEXTA (E) DEL CIRCULO DE BOGOTA,
D.C. SE HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA
COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE HE VISTO A LA VISTA
BOGOTA D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

08 ENE 2009

MARIA FERNANDA CASAROSA
NOTARIA ENCARGADA

the facts of the case, desist, cancel, receive, resign, and ratify acts done by representatives without a power of attorney.

טו/ת

por/by _____

Fünfte

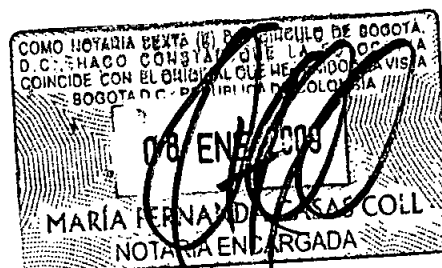
Signature



Milan, Italy, November 18th, 2005.

4 Via Trieste 44 - Caronno Pertusella (VA) - Tolle: " Via Valleggio
n. 2 Como" Abbondato

Approved



13601

APOSTILLE

(Convention de la Haje du 5 octobre 1961)

1. Paese ITALIA

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da Pale Palo

3. agente in qualità di Abbas Willis

4. è segnato dal contrassegno/limbro di pubb. dist.

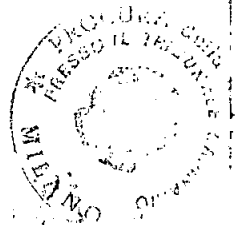
Attestato 21 NOV. 2005

5. a MILANO 6. il

7. dall'ufficio del pubblico ministero

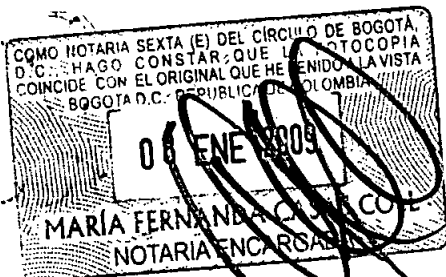
8. sotto il numero 13601 R

9. contrassegno/limbro pubb. dist.



AdobM

Il Sost. Procuratore della Repubblica
(Dott.ssa Ada Rizzi)



CERTIFICACION NOTARIAL (SOCIEDAD)

El infrascrito Notario Certifica: Que la firma que antecede de DOSSIONI MAJER LUCA es auténtica; que el signatario desempeña actualmente el cargo de DIRECTOR de la compa a

REAVENDORS S.P.A. sociedad que actualmente existe y est  organizada de acuerdo a las leyes de

ITALIA que la dirección de dicha compa a es

y que el signatario tiene facultad para otorgar este documento.

Todos los hechos anteriores le constan por haber examinado los documentos respectivos y de todo ello da fe.

Dado y firmado en MILAN, ITALIA

El 18 NOVIEMBRE 2005

NOTARIAL CERTIFICATION (COMPANY)

The undersigned Notary certifies: That the preceding signature of DOSSIONI MAJER LUCA is authentic, that the signatory currently acts in the position of DIRECTOR of the company RHEA VENDORS S.P.A.

a company currently existing and organized under the laws of ITALY

that the address is VIA VALESIO 2/B
VARESE (ITALY) - VIA TRIESTE, 18
CARNO PERTUSCIA (VA) - ITALY and that the signatory has the power to grant this document.

The Notary Public is aware and attests to the above facts upon examination of the corresponding documents.

Given and signed in MILAN (ITALY)

On NOVEMBER 18th 2005

El Notario Público
(Firma-sello)

The Notary Public
(Signature-seal)

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

- Country:
- This public document
- has been signed by
- acting in the capacity of
- bears the seal/stamp of

Certified

- at
6. the
- by
- No.
- Seal/stamp
10. Signature



14233

(Convention de la Haye du 5 octobre 1961)

1. Paese ITALIA

Il presente atto pubblico

2. è stato sottoscritto da

3. agente in via di

4. è segnato dal cancelliere/limbo

Attestato

02 DIC. 2005

5. a MILANO

6. il

7. dall'ufficio del pubblico ministero

8. sotto il numero

Sost. Procuratore della Repubblica
(Dott.ssa Ada Rizzi)



7

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 26.01/06 preparada por María Elvira Martelo, traductora oficial aprobada por el Ministerio de Justicia mediante Resolución No. 2879 de 1995 y reconocida por el Ministerio de Relaciones Exteriores.

A continuación se traducen los sellos y legalizaciones de un documento escrito en inglés y español, por el cual **RHEAVENDORS S.p.A.**, sociedad domiciliada en Via Trieste, 49, 1-21042 CARONNO PERTUSELLA (VA), Italia, otorga poder a EMILIO FERRERO, GONZALO PERDOMO, LUZ CLEMENCIA DE PAEZ Y GERMAN CAVELIER.

Firma: (firma ilegible)

CERTIFICACIÓN NOTARIAL:

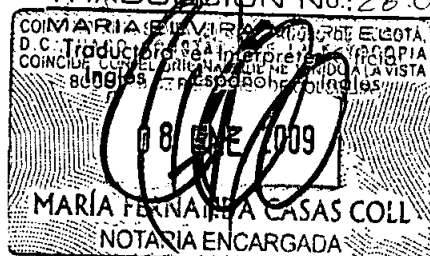
El suscrito Dott. PAOLO SALA, Notario Público de Milán, Italia, por el presente certifico que este documento fue firmado por el Sr. LUCA DOGLIONI MAJER, nacido Milán el 27 de abril de 1959, en nombre de "RHEA VENDORS S.P.A.", (señalado) Via Valleggio No. 2 Como (Italia), conocido por mí y reconocido por mí como la persona que ejecutó el documento anterior y tenía capacidad legal para hacerlo.

Milán, Italia, 18 de noviembre de 2005.

(Ilegible) Via Trieste 49 – Caronno Pertusella (VA) – (Ilegible) "Via Valleggio No. 2 Como" – Aprobado. (Firma ilegible)

(Firma ilegible y sello del Sr. SALA PAOLO FU EMANUELE, NOTAIO IN MILANO)

APOSTILLA otorgada en Italia EL 21 de noviembre de 2005 bajo el No. 13601.



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

407294
Maria Mercedes
CUBA FIRMADA EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 ENE 19 A 11:51

Cur
JEFE DE LEGALIZACIONES
BOGOTA D.C.

CERTIFICACIÓN NOTARIAL (SOCIEDAD) en inglés y español referente a la existencia de RHEA VENDORS S.P.A. y de la capacidad del firmante para otorgar el poder.

Dado en Milán (Italia) el 18 de noviembre de 2005.

(Ilegible) "Via Valleggio 2 Bis Varesse (Italia). Aprobado, (firma ilegible).

(Firma ilegible y sello del Sr. SALA PAOLO FU EMANUELE, NOTAIO IN MILANO)

APOSTILLA otorgada en Italia EL 21 de noviembre de 2005 bajo el **No. 14233**.

Es traducción fiel y completa de la cual se deja copia en esta oficina para su confrontación.

COLO 14531-841-001-9

WPC 14531 - ID 16

ENE 18/06

Maria E. Martelo
TRADUCCION No.: 2601106
MARIA ELVIRA MARTELO
Traductora e Interprete Oficial
Inglés - Español - Inglés
Res. No. 2879 Min. Justicia



MINISTERIO DE
RELACIONES EXTERIORES

NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 ENE 9 A 11:51

Jefe de Delegaciones
BOGOTÁ D.C.

407393
Margarita Martel
FIRMA EN EL
DOCUMENTO DESEMPENA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO ESTAR EN EL CIRCULO DE BOGOTÁ
D.C. HAGA CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA
COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE SE TIENE A VISTA
BOGOTÁ D.C. REPUBLICA DE COLOMBIA

08 ENE 2006

MARÍA FERNANDA CASASOLA
NOTARIA ENCARGADA

9

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 2074-VIII-C, correspondiente a la apostilla que aparece en la certificación notarial de la firma de Luca Doglioni Majer, firmada por el Notario de Milán, Paolo Sala; 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.

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre 1961)

PAÍS: ITALIA

EL PRESENTE ACTO PÚBLICO, FUE SUSCRITO POR SALA PAOLO
ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO EN MILÁN
FUE MARCADO CON LA ESTAMPILLA/SELLO NOTARIAL

CERTIFICADO

EN MILÁN EL 2 DE DICIEMBRE DE 2005

POR LA OFICINA DEL MINISTERIO PÚBLICO,

BAJO EL NÚMERO **14233 AP**

LLEVA LA ESTAMPILLA/SELLO DE ESTADO.

FIRMADO POR LA DRA. ADA RIZZI, SUST. PROCURADOR DE LA REPÚBLICA.
SELLO REDONDO DE LA PROCURADURÍA DE LA REPÚBLICA EN EL
TRIBUNAL DE MILÁN.



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 JAN 20 A 9:45

uccs
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

522444
Sandra Hopen

COTA FIRMA APARECE EN EL
DOCUMENTO DE ENTREGA
LAS FUNCIONES INDICADAS

COMO NOTARIA SEXTA (E) DEL CANTON DE BOGOTA
D.C. HAGO CONSTAR QUE LA FOTOCOPIA
COINCIDE CON EL ORIGINAL QUE SE ENTREGA
BOGOTA D.C. FEBRERO 2006

08 ENE 2006

MARIA FERNANDA CASHA
NOTARIA ENCARGADA

(9)

TRADUCCIÓN OFICIAL No. 2074-VIII-B, correspondiente a la apostilla que aparece en el documento de representación y poder otorgado por Rheavendors, S.p.A., domiciliada en Via Trieste, 49, I-21042 Caronno Pertusella (VA), Italia; a Emilio Ferrero, tpa. 31929; Gonzalo Perdomo, tpa. 831; Luz Clemencia de Páez, tpa. 23555 y Germán Cavelier, tpa. 832, 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.

APOSTILLA

(Convención de la Haya del 5 de octubre 1961)

PAÍS: ITALIA

EL PRESENTE ACTO PÚBLICO, FUE SUSCRITO POR SALA PAOLO

ACTUANDO EN CALIDAD DE NOTARIO EN MILÁN

FUE MARCADO CON LA ESTAMPILLA/SELLO NOTARIAL

CERTIFICADO

EN MILÁN EL 21 DE NOVIEMBRE DE 2005

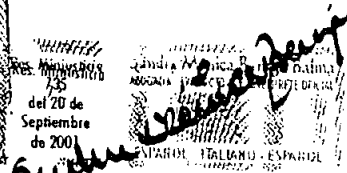
POR LA OFICINA DEL MINISTERIO PÚBLICO,

BAJO EL NÚMERO **13601 AP**

LLEVA LA ESTAMPILLA/SELLO DE ESTADO.

FIRMADO POR LA DRA. ADA RIZZI, SUST. PROCURADOR DE LA REPÚBLICA.

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



NO SE ASUME
RESPONSABILIDAD DEL TEXTO

2006 JAN 20 A 9:45

WCS
JEFE DE LEGALIZACIONES
SANTAFE DE BOGOTA D.C.

MINISTERIO DE RELACIONES
EXTERIORES

52244-

Sandra Guevara
UNA FIRMADA APARECE EN EL
DOCUMENTO DELEGADO
LAS FIRMAS INDICADAS.



(19) World Intellectual Property Organization
International Bureau



(43) International Publication Date
21 December 2007 (21.12.2007)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2007/144749 A3

(51) International Patent Classification:
A47J 31/40 (2006.01)

(21) International Application Number:
PCT/IB2007/001584

(22) International Filing Date: 13 June 2007 (13.06.2007)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
06012333.8 14 June 2006 (14.06.2006) EP

(71) Applicant (for all designated States except US): RHEA
VENDORS S.P.A. [IT/IT]; Via Trieste, 49, I-21042
Caronno Pertusella (VA) (IT).

(72) Inventor; and

(75) Inventor/Applicant (for US only): DOGLIONI MAJER,
Luca [IT/IT]; Via Dei Cristoforis, 14/16, I-22010 Carate
Urio (Como) (IT).

(74) Agent: GISLON, Gabriele; Marietti, Gislone e Trupiano
S.r.l., Via Larga, 16, I-20122 Milan (IT).

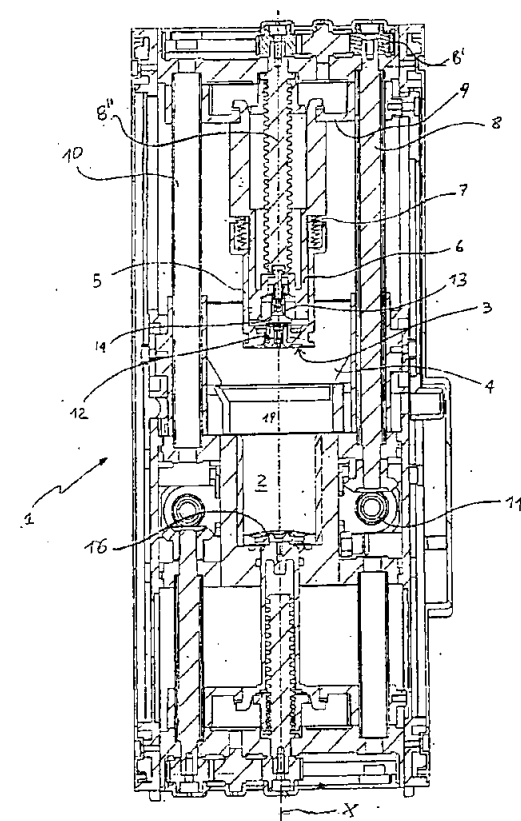
(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of national protection available): AE, AG, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX,
MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO,
RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, 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).

Published:
— with international search report

[Continued on next page]

(54) Title: BREWING UNIT FOR AUTOMATIC COFFEE MACHINES



(57) Abstract: The present invention relates to a brewing unit (1) for a coffee machine. The brewing unit comprises a brewing chamber (2) in which a dose of coffee powder can be lodged, an inlet for supplying water to the chamber for preparing a coffee beverage, a first piston (5) providing a moveable wall for adjusting the chamber internal volume, which wall has an outlet (12) for delivering the coffee beverage out from the chamber, and a valve assembly (13) for opening/closing said delivery outlet. Advantageously a second piston (6) is provided which moves the first piston and supports the valve assembly. The second piston is also moveable with respect to the first piston, for actuating the valve assembly.

WO 2007/144749 A3

12

WO 2007/144749 A3



— before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

(88) Date of publication of the international search report:
19 June 2008

BREWING UNIT FOR AUTOMATIC COFFEE MACHINES

FIELD OF THE INVENTION

The present invention relates to a brewing unit for coffee machines. In particular the invention relates to automatic
5 coffee machines for beverage dispensing, e.g. the so called HoReCa machines. These machines are provided with brewing units including a brewing chamber having a filter element where coffee powder is fed and usually compressed. Hot water is then fed to the chamber for brewing the coffee
10 powder, thereby preparing the coffee beverage which is delivered, through the filter element, to the user.

BACKGROUND OF THE INVENTION

It is known to provide brewing units with valve assemblies for regulating the outflow of the coffee beverage delivered
15 from the brewing chamber.

WO 02/091889, in the name of DE LONGHI, discloses a filter-holding cup for a coffee machine. The filter-holding cup coupled to the related machine defines a brewing chamber. The cup comprises a spring biased valve arranged downstream
20 from the filter. Most of the time the valve body is kept in a closing position by the spring. Only during operation of the machine, the coffee beverage exiting the filter impinges the valve body against the bias force of the spring, thereby causing the valve body to move axially in
25 an opening position.

In the aforesaid or similar solutions, the coffee flow valve, which is arranged downstream from the brewing chamber, is wetted by the coffee beverage exiting the brewing chamber at each dispensing cycle of the machine.
30 Residues of the coffee beverage have adhesive properties and build up on the valve seat and the valve body surfaces,

acting as a "glue" and eventually causing jamming of the valve body within its seat.

This problem occurs in particular in brewing units wherein the valve body is made of (or covered with) a plastic material, for instance silicone or a similar thermoplastic material. Such material, when soiled by the coffee delivered from the brewing chamber, easily adheres to the seat, thereby keeping the valve assembly in a closed position.

10 In order to avoid jamming of the valve assembly, the valve body is often removed by the final user of the coffee machine or the maintenance operator. In other words, prior art coffee machines affected by the aforesaid problem are often tampered for removal of the valve body. Therefore, 15 operation of the coffee machines changes with respect to the parameters preset by the manufacturer and the quality of the delivered coffee is lowered. In fact "espresso" coffee is usually prepared by brewing in a chamber substantially closed, while "americano" coffee is prepared 20 by brewing in a chamber having its exit open.

US 6,382,083, in the name of SCHMED, discloses a brewing unit for coffee machines provided with a valve assembly inserted between the brewing chamber and the beverage outlet in order to control the flow rate of the coffee beverage. The valve assembly comprises a valve body member 25 movable against the force of a spring between a first position, wherein the valve body does not close the seat but leaves a minimum gap, and a second position, wherein the valve body still does not close the seat and leaves the 30 maximum gap. The spring is set to keep the valve body member in the open position. By adjusting the bias force of

US

the spring, the user changes the extension of the gap between the valve body and the related seat, this causing changes in the amount of coffee to be brewed per time unit. Italian patent IT 1142041, in the name of GROSSI, discloses

5 a brewing unit wherein a valve is positioned in a passage provided in the filter element for regulating the outflow of the coffee beverage prepared in the brewing chamber. This valve has a valve body which is axially movable and has size and the shape such that, during preparation of the

10 coffee beverage, it does not close the outlet passage of the filter element but leaves an annular gap. Presence of such annulus gap should prevent malfunctioning of the brewing unit due to clogging of the filter element.

Brewing units similar to those disclosed in US 6,382,083

15 and IT 1142041, do not allow for closing the valve and relevant pressure build-up within the brewing chamber to e.g. prepare an espresso coffee.

Thus, there is the need for a brewing unit which allows for closing of the valve assembly downstream from the brewing

20 chamber and, at the same time, prevents jamming of the valve body.

BRIEF DESCRIPTION OF THE INVENTION

It is an object of the present invention to provide a brewing unit for coffee machines which overcomes the

25 drawbacks of known solutions, being at the same time easy to manufacture and assemble and inexpensive.

It is still an object of the present invention to provide an easy to operate brewing unit for coffee machines which avoids jamming or clogging of the coffee outlet valve

30 assembly.

18

It is another object of the present invention to provide a brewing unit for coffee machines which overcomes the drawbacks related to soiling of the valve assembly arranged downstream from the brewing chamber, being at the same time
5 easy to clean.

These and other objects are achieved by the present invention which relates to a brewing unit according to claim 1.

Advantageously the brewing unit according to the present
10 invention prevents adhering of the valve to the surfaces of the related seat, in the delivery outlet. The second piston, which supports the first piston and the valve assembly, remains in the first position when the brewing unit is not operating. In other words the first position of
15 the second piston is also its starting position for the operation and corresponds to the valve assembly being spaced and separate from the delivery outlet. In this way the valve assembly, and in particular the valve body, is not subject to adhesion to the delivery outlet surfaces due
20 to the effect of the coffee residues, nor is it affected by building up of residues next to the valve assembly.

Preferably the second piston and the first piston are arranged coaxially and are moveable along the same axis, for instance sliding within guides. The second piston is
25 actuated by any suitable device, for example a motorized endless screw engaging a guide of the same piston.

The stroke of the second piston is transmitted to the first piston for pushing its end portion, which comprises the aforesaid wall, against the coffee powder contained into
30 the brewing chamber. The moveable wall compresses the coffee powder to the desired level.

1A

The first piston and the second piston are coupled by means of one or more resilient elements, such as springs. The resilient elements are designed to resist a preset threshold compression force without deforming and to be themselves compressed if the force exceeds such threshold.

When the first piston has compressed the coffee powder to the desired level of pressure, and the second piston still forwards toward the first piston, the resilient elements yield, thereby allowing the second piston to bring the valve assembly into contact with the delivery outlet surfaces, so as to close the same. Movement of the second piston backward, toward its first position, causes the resilient elements to return to their initial extension, while the first piston is still, thereby separating the valve assembly from the delivery outlet, so as to open the same. Further backward movement of the second piston is transmitted to the first piston by the extended resilient elements and the same first piston is moved a correspondent distance from the compressed coffee powder.

The brewing unit according to the present invention permits to prepare both "espresso" coffee beverages and "americano" coffee beverages.

An "espresso" coffee beverage can be prepared by operating the brewing unit to comprise the following steps:

- providing a dose of coffee powder into the brewing chamber;
- moving the second piston from its starting first position toward the brewing chamber to push the first piston (its moveable wall) against the coffee powder to achieve desired compression of the same;

18

- moving the second piston toward the first piston, i.e. applying a relative motion of the second piston with respect to the first piston, until the second piston reaches the second position, thereby closing the delivery outlet with by way of the valve assembly;
- supplying water to the brewing chamber; and
- moving the valve away from the delivery outlet, thereby opening the same and allowing the coffee beverage to exit the brewing chamber once a sufficient pressure is reached in the brewing chamber.

An "americano" coffee beverage can be prepared by operating the brewing unit to comprise the following steps:

- providing a dose of coffee powder into the brewing chamber;
 - moving the second piston from its starting first position toward the brewing chamber to push the first piston against the coffee powder to achieve the desired compression of the same;
 - moving the second piston back to leave a gap between the valve body and the valve seat and between the compressed coffee and the movable wall;
 - supplying water to the brewing chamber while keeping the delivery outlet open, thereby allowing the coffee beverage to exit the brewing chamber.
- The valve assembly always remains in an open configuration when the brewing unit is in stand-by, i.e. when the unit is not operative. In this way the valve body cannot adhere to the surfaces of the delivery outlet, thereby overcoming the adhesion effect of the coffee residues.
- The valve body contacts the surfaces of the delivery outlet when the brewing unit is operated for delivering an

"espresso" coffee, but only for a time necessary for the preparation process or for a time pre-set.

In other words, according to a first embodiment, the valve can remain closed upon action of a spring having a closing
5 force that is less than the force of the beverage pressure within the brewing chamber: once a sufficient pressure is reached, the valve is opened against the spring force.

According to a second embodiment, the valve is open by moving the second piston - and the valve mounted on it -
10 away from first piston, that remains still, i.e. that does not move with respect to the brewing chamber.

According to third embodiment, the valve is opened by an actuator known in the art that operates the valve after a pre-set time has lapsed. Suitable actuators are e.g.
15 electromagnets, or similar elements, acting on the valve body.

When the brewing unit is operated for delivering an "Americano" coffee, the valve body may contact the delivery outlet surfaces for a short time lapse because of the
20 movement of the second piston pushing the first piston for compressing the coffee powder, but the same valve is removed from the outlet when the second piston is withdrawn before brewing of the coffee powder.

Alternatively, the valve is opened by command of an actuator, that is operated by the machine control unit to
25 provide a brewing chamber with coffee compressed between two pistons and having a brewing chamber open outlet.

The brewing unit according to the present invention is compatible with common coffee machines. In particular, the
30 brewing unit of the invention can be installed in automatic coffee machines for home or office use, or to be installed

29

in food-service sites or in so called HoReCa (Hotel-Restaurant-Café) sites or, still, in public areas. Since the brewing unit overcomes jamming of the valve assembly at the exit of the brewing chamber, maintenance of the related
5 coffee machines is simpler with respect to machines provided with prior art units, with evident advantages for what concerns the operating costs.

A further advantage of the presence of an actuator for opening the valve by command, is that the brewing time can
10 be accurately controlled to increase the quality of the beverage.

BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

Further advantages and features of the present invention will become apparent from the following detailed
15 description with reference to the drawings enclosed as a non-restrictive example, where:

- figure 1 is a perspective view of a brewing unit according to the present invention;
- figure 2 is a cross section view along line A-A of
20 figure 1;
- figure 3 is a cross section view along line B-B of figure 1;
- figure 4 and 5 are enlarged views of the valve assembly in the open and closed conditions;
- 25 - figure 6 shows a valve assembly provided with a valve actuator to open or close the valve when required.

DESCRIPTION OF THE INVENTION

With reference to figure 1, the brewing unit 1 according to the present invention comprises a brewing chamber 2, having
30 a top wall 3 and a bottom wall 16; top wall 3 is moveable to adjust the chamber internal volume. The brewing chamber

is intended to house a dose of coffee powder supplied, through the chute 4, by an external unit, for instance a grinding unit of the coffee machine (not shown).

Moveable wall 3 is normally including a filter (not shown)

5 and is a portion of a first piston 5 which is arranged to move with respect to the brewing chamber 2 so as to press the coffee powder contained therein and close the chamber 2 during the brewing process.

10 An outlet 12 for the brewed coffee is provided through the wall 3. The outlet 12 is a through hole usually connected to a plurality of recesses provided on the surface of wall 3, under the filter, to collect the beverage.

The first piston 5 has a generic cylindrical shape to match the shape of the brewing chamber 2 and moves along the axis
15 X shown in figure 2 to open/close the chamber and press the coffee powder. The first piston 5 is moved along the axis X by a second piston 6 to which piston 5 is coupled by coupling means that allow to move first piston 5 with respect to second piston 6.

20 In the embodiment shown in figures 2-3, the coupling means are resilient elements 7, preferably a couple of springs.

A portion of the second piston 6 is slidably inserted into first piston 5 so as to leave a gap 15 between the wall 3 of the first piston 5 and the lower external surface of the
25 same second piston 6 when the unit is not in use.

A valve assembly 13 is provided on second piston 6 and is movable with it along axis X-X and with respect to first piston 5. Valve 13 is positioned at the gap 15 between the first piston 5 and the second piston 6 for opening and
30 closing the delivery outlet 13 of the wall 3.

22

- Preferably the valve assembly 13 comprises a spring biased valve body 14. Such valve body 14 is shaped to match with the surfaces defining the delivery outlet 12. In the embodiment shown in the figures, valve body 14 is made of or comprises a covering of silicone or other similar material. The valve body 14 is intended to be able to close delivery outlet 12 by abutting the facing internal surface of wall 13. The valve body can be more or less deformable under pressure; in one embodiment, valve body 14 can be deformed by the brewed coffee pressure within chamber 2 and let out coffee upon being deformed. Preferably, the valve body will withstand the pressure in the brewing chamber without deforming; opening the outlet is obtained by compression of spring 20 (see fig.4 and 5).
- 15 The second piston 6 is arranged coaxial with the first piston 5 and is coupled to an actuating device controlled by the related coffee machine. It is understood that the actuating device can be any suitable known device for imparting the movement to the second piston 6 along the axis X-X.
- 20 In the embodiment shown in the figures, the actuating device comprises an endless screw 8, engaging an element 9 jointed to the second piston 6, and a guide 10 also engaging in a slidable way the element 9. The endless screw 8 is rotated by a gear 11 controlled by the coffee machine control unit. Rotation of the endless screw 8 causes the rotation of a plurality of gears 8' that rotates a second endless screw 8" so that second piston 6 is translated a correspondent stroke along the axis X.
- 25 30 Bottom wall 16 can be moved within chamber 2 in a similar way by corresponding gears and screws (fig.2).

23

In figures 1-3 the second piston 6 is shown in its first position, which corresponds to piston 6 being raised upon the brewing chamber 2 a sufficient distance to keep the wall 3 of the first piston 5 far from the brewing chamber 2, so as not to close the same chamber. When the second piston 6 is in this first position a dose of coffee powder can be dropped into the brewing chamber 2.

Operation of the brewing unit 1 will be explained in the following with reference to the preparation of an "espresso" coffee beverage.

Once the coffee powder is supplied into the brewing chamber 2, the second piston 6 is moved, by endless screws 8, 8" and gears 8', from its initial first position along the axis X, toward the same brewing chamber 2. The first piston 5 moves with the second piston 6 so as to bring the wall 3 against the coffee powder and achieve the desired pressing of the same powder.

The first piston 5 is pressed against the coffee powder until the resilient elements, i.e. the springs 7, are compressed between the first piston 5 and the second piston 6. When the springs 7 yield, the first piston 5 remains still, while abutting the pressed coffee pastille within the chamber 2, and the second piston 6 moves forward, toward the chamber, thereby reducing the gap 15. This position is shown in fig. 4.

Further movement downwards of the second piston 6 against the first piston 5 causes the valve assembly 13 to operate, i.e. the second piston 6 moves into a second position at which the valve body 14 closes the delivery outlet 12, as shown in fig. 5.

24

In this configuration, the coffee powder is pressed within the brewing chamber 2 and the valve body 14 of valve assembly 13 closes the outlet 12. Water is fed to the brewing chamber through a suitable channel (not shown) provided on the wall 16 opposite to the wall 3.

5 Delivery of the brewed coffee from the brewing chamber 2 by opening of the outlet 12, can be obtained in different possible ways. In one embodiment, opening 12 is opened because the pressure of the liquid in chamber 2 is greater than the force of spring 20 that biases valve body 14 away from valve assembly 13.

10 In another embodiment, valve assembly is operated by an actuator such as an electromagnet.

In other embodiments, outlet 12 is opened by moving piston 6 upwards, i.e. away from piston 5.

15 In one of these further embodiments, once brewing of the coffee has been carried out, this usually occurring in a preset time lapse, the second piston 6 is moved backward by a counter-rotation of the endless screws 8, 8', thereby releasing springs 7 from compression and maximizing gap 15.

20 This causes the valve assembly 13 to open the delivery outlet 12. The coffee beverage exits the brewing chamber 2 and is channelled toward the spout 17 for delivering to the user.

25 Fig. 6 shows a further embodiment wherein in lieu of springs 7 a rotating gear 21, operated by screw 22, is provided on piston 5 and is meshing with teeth provided on piston 6. In this embodiment, the volume of brewing chamber 2 can be kept constant because the screws 8, 8" are not operated while screw 22 is rotated to operate gear 21. In

30 this way, wall 3 will not move while piston 6 is moved away

25

from it to open outlet 12. Accordingly, piston 5 can thus remain in a position of "coffee compressed" and valve 13 can be opened to give a coffee as resulting from a mix of espresso and americano steps (i.e. compressed coffee and open outlet).

After the coffee has been delivered, second piston 6 is further withdrawn toward its first position (fig.3), so that the brewing unit is ready for another preparation cycle. The springs 7 are now completely extended and the first piston 5 has been lifted together with the second piston 6.

Discharge of the residual coffee pastille is achieved by raising the wall 16, which is also moveable in a manner known per se, to be flush with the surface 18. A motorized arm 19 is operated and pushes the residual pastille toward a discharge. The wall 16 is lowered in position for another preparation cycle.

The skilled person will appreciate that when the brewing unit 1 is not operating, the valve body 14 is not in contact with the delivery outlet surfaces. Adhering of the valve body 14 to such surfaces is thus prevented, and maintenance of the brewing unit 1 results simpler with respect to prior art units.

Operation of the brewing unit 1 will be explained in the following with reference to the preparation of an "americano" coffee beverage.

Once the coffee powder is supplied into the brewing chamber 2, the second piston 6 is moved with the first piston 5, by the rotating endless screws 8, 8" from its initial first position to the brewing chamber 2. The wall 3 of the first piston 5 can either close the brewing chamber 2 without

18

pressing the coffee powder, thereby stopping a distance from the powder, or press the powder and being moved back a length sufficient to leave a gap between the powder and the same wall 3. In both cases the internal volume of the
5 brewing chamber 2 is adjusted to be greater than the volume of the same chamber 2 when an espresso coffee is prepared. It is understood that the valve body 14 does not close the delivery outlet 12 during the brewing process, i.e. when water is supplied into the chamber 2. The coffee exits the
10 chamber through the open outlet 12 and is channelled to the spout 17 for delivery to the user. The residual coffee powder is discharged as previously mentioned.

The first position of the second piston 6 is such that the valve assembly 13, coupled to the first piston 5, stands
15 separate from the delivery outlet surfaces during the stand-by of the brewing unit. This allows for minimizing the build up of hard residues at the outlet 12 and the valve body 14. The coffee beverages exiting the chamber 2 provide cleaning of the outlet 12 and the valve body 14
20 from soft residues.

The brewing unit 1 is simple to manufacture and inexpensive. The pistons 5 and 6 can be made of a thermoplastic material, for instance ABS plastic. The same pistons 5 and 6 are shaped so as to allow easy coupling and
25 disassembly, thereby promoting easy cleaning of such components from residues.

28

CLAIMS

1. A brewing unit (1) for a beverage preparing machine comprising: a brewing chamber (2), a first piston (5) providing a mobile wall (3) of said chamber,
5 said mobile wall (3) having an outlet (12) for delivering the coffee beverage from said brewing chamber (2), and a valve assembly (13) for opening/closing said delivery outlet, **characterized in that** it further comprises means (6) for
10 supporting said piston (5) and said valve assembly (13), said supporting means (6) being movable with said first piston (5) with respect to said brewing chamber (2) and being also movable with said valve assembly (13) with respect to said first piston (5),
15 for actuating said valve assembly (13) to respectively open or close said delivery outlet (12) on said piston (5).
2. The brewing unit according to claim 1, wherein said supporting means is a second piston (6) coaxial with
20 and partially housed in said first piston (5).
3. The brewing unit according to claim 2, wherein said valve assembly (13) is mounted on an end wall of said second piston (6) overlying said moveable wall (3) of the first piston.
- 25 4. The brewing unit according to claim 3, wherein said first piston (5) and said second piston (6) are moveable along a common axis (X) and a portion of said second piston comprising said end wall is movable, along said axis, in a portion of said first
30 piston comprising said moveable wall.

28

5. The brewing unit according to any previous claim, wherein said first piston (5) and said second piston (6) are biased in a spaced position by means of resilient means.
- 5 6. The brewing unit according to any previous claim, wherein said valve assembly (13) comprises a spring (20) biased valve body (14) arranged parallel to said axis (X) of movement of said pistons.
7. The brewing unit according to any previous claim,
10 wherein when said valve is provided with actuating means (21,22) of operating it by command.
8. The brewing unit according to claim 7, wherein said actuating means comprises gear means (21) connected to teeth provided on said second piston (6) to move
15 said second piston with respect to said first piston (5).
9. The brewing unit according to any previous claim, wherein said second piston is moved along said axis by an actuating device.
- 20 10. A method for preparing a beverage by means of a machine having a brewing unit according to any previous claim, the method comprising the steps of:
 - providing a dose of coffee powder into said brewing chamber (2);
 - 25 - moving said second piston (6) into said brewing chamber to push said moveable wall (3) of said first piston against the product to be brewed to achieve desired compression of the same;
 - moving said second piston (6) toward said first
30 piston (5), into said second position, to close

said delivery outlet (12) with said valve assembly;

- supplying water to the brewing chamber; and
- moving said second piston (6) in a different position to open or close said delivery outlet (12) by said valve (13) according to the type of beverage required.

5

11. A method for preparing an "americano" coffee beverage by way of operating the brewing unit according to claim 10, the method comprising the steps of:

10

- a. providing a dose of coffee powder into said brewing chamber;
- b. moving said second piston into said brewing chamber to push said moveable wall (3) of said first piston (5) against said coffee powder to achieve desired compression of the same;
- c. moving said second piston to leave a gap between the coffee powder and said moveable wall (3) and open said outlet (12);
- d. supplying water to the brewing chamber while keeping said delivery outlet open, thereby allowing the coffee beverage to exit the brewing chamber.

15

20

12. A beverage dispensing machine for preparing a brewed beverage, characterized in that it comprises the brewing unit according to any of claims 1 to 9.

25

30

1/6

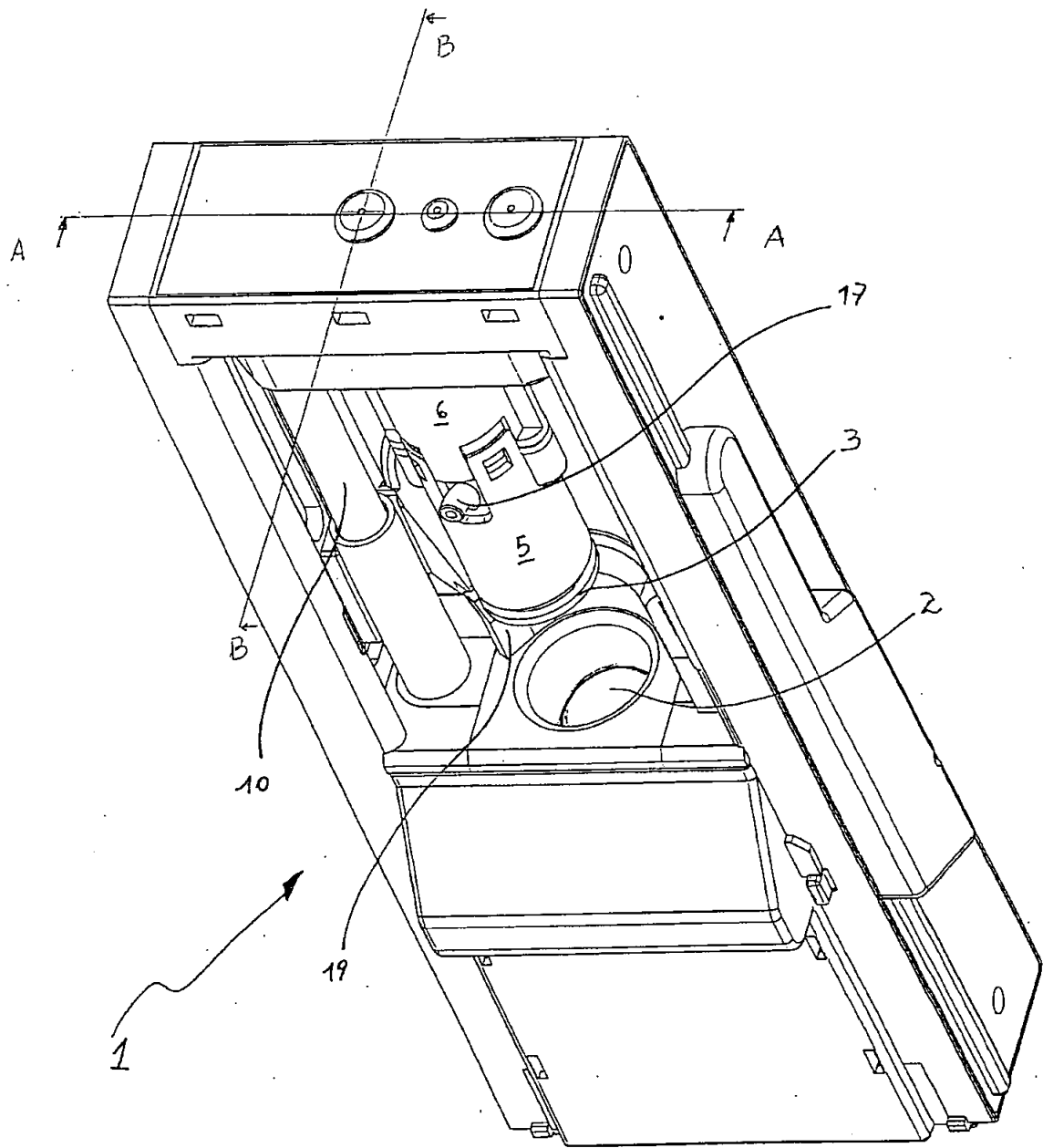


FIG. 1

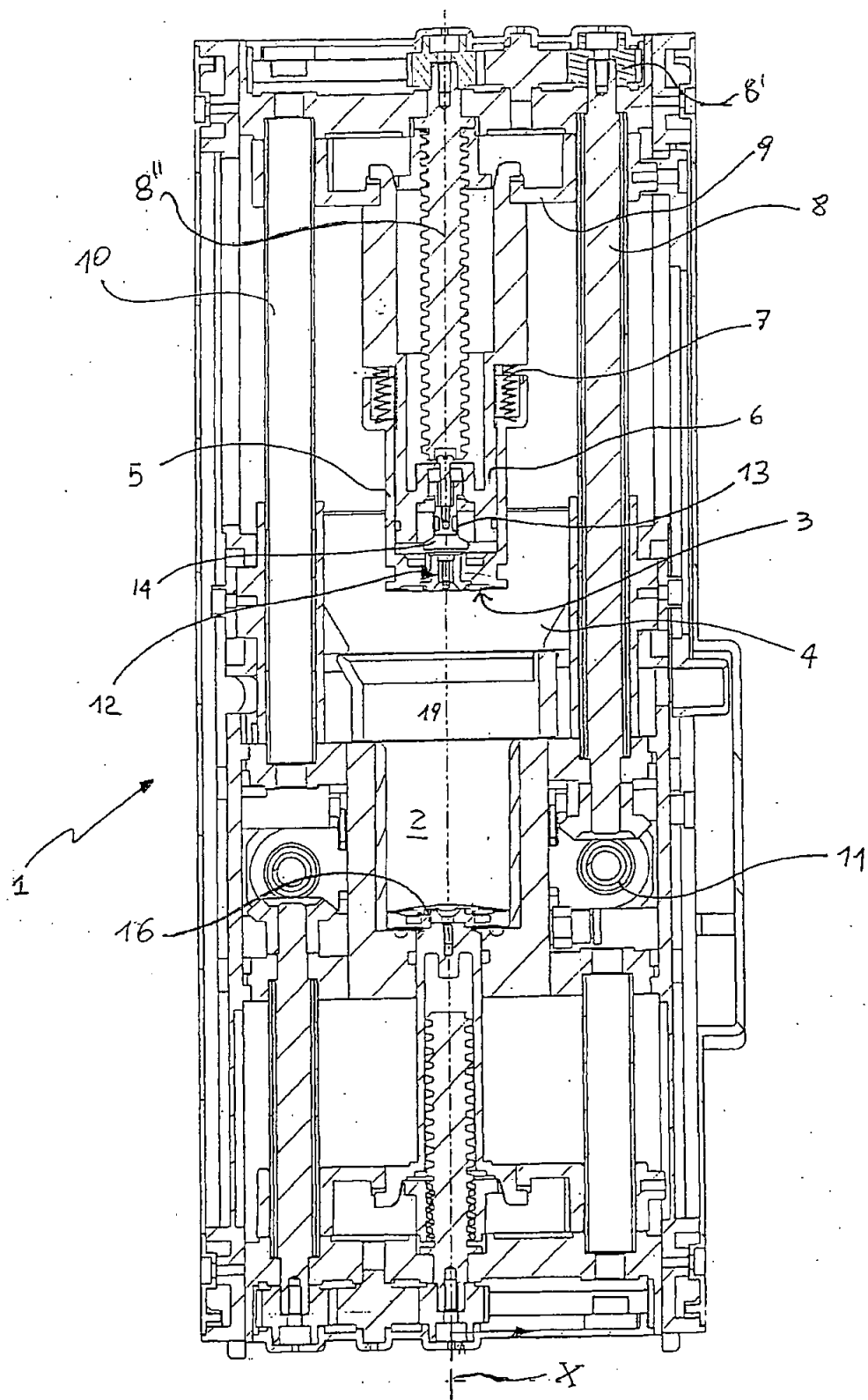


FIG. 2

33

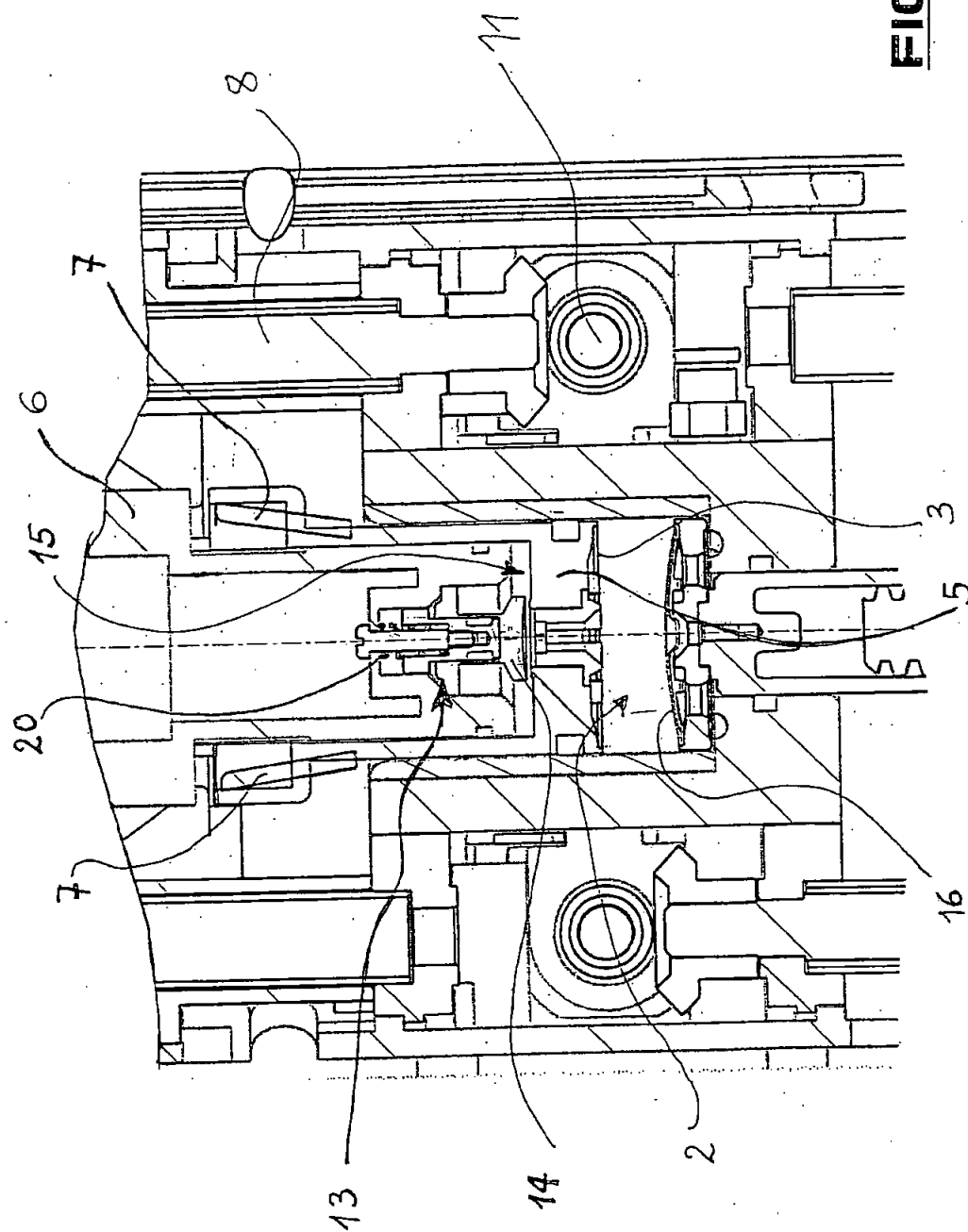


FIG. 4

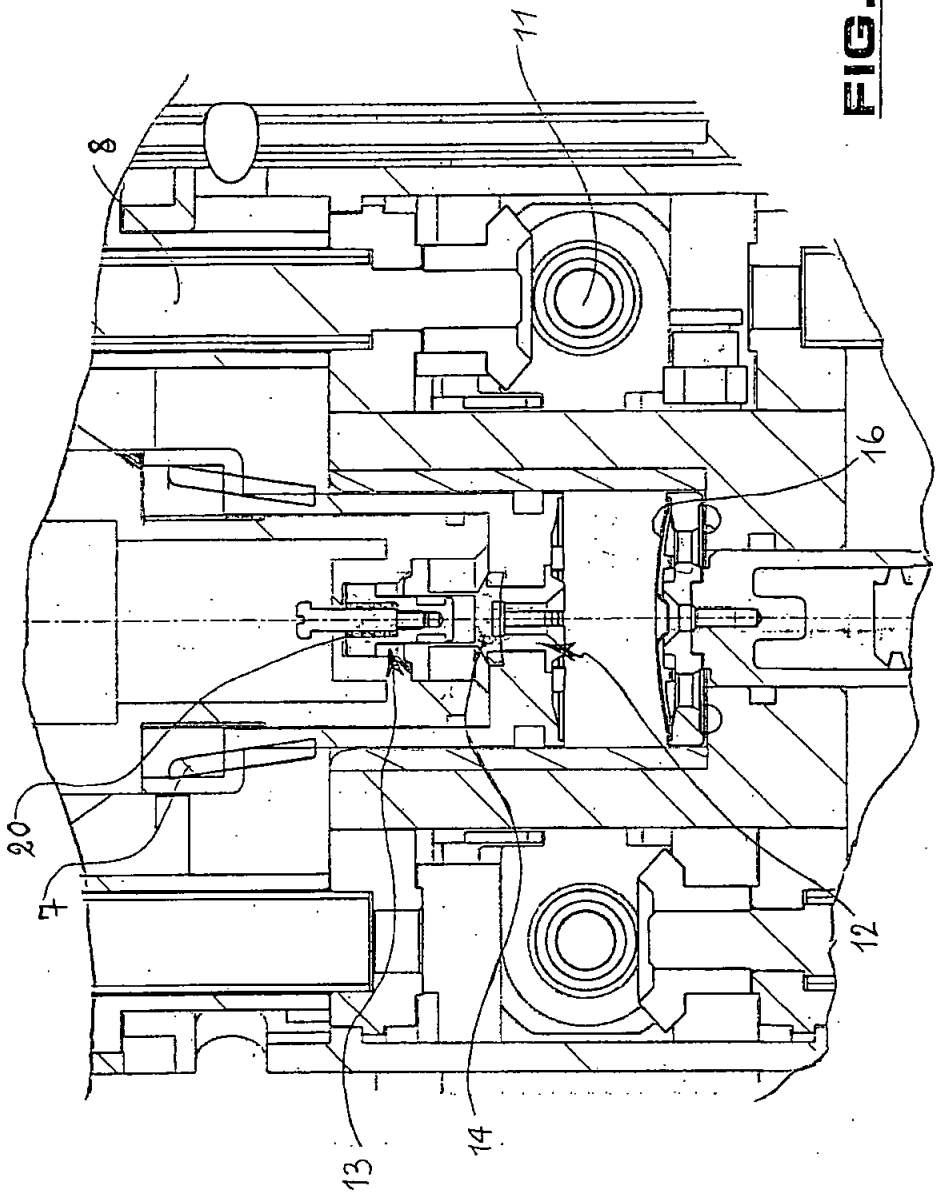


FIG. 5

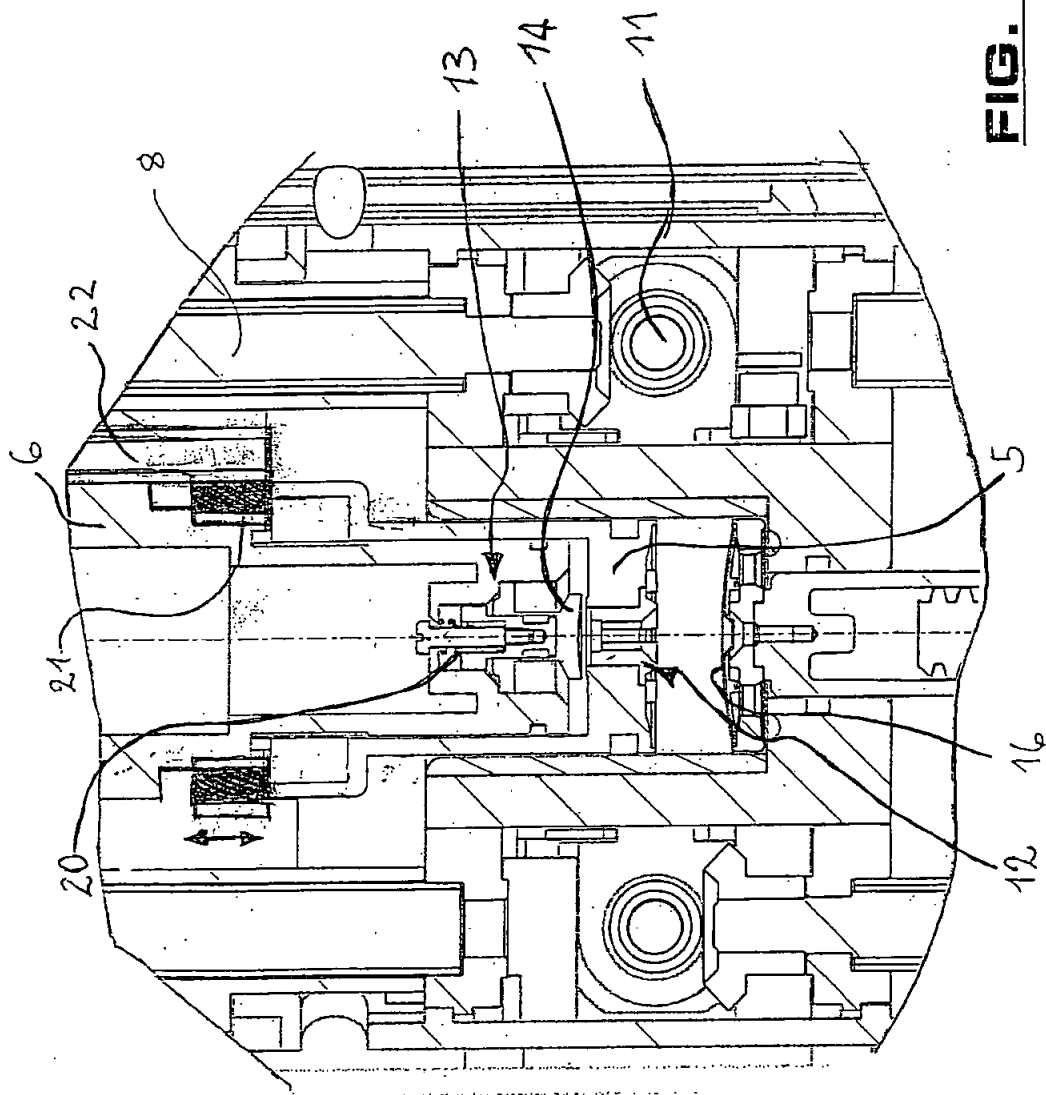


FIG. 6

UNIDAD DE COCCIÓN PARA MÁQUINAS DE CAFÉ AUTOMÁTICAS

CAMPO DE LA INVENCION

5 La presente invención se relaciona con una unidad de cocción para máquinas de
café. En particular, la invención se relaciona con máquinas de café automáticas
para la distribución de bebidas, por ejemplo, las llamadas máquinas HORECA.
Estas máquinas se suministran con unidades de cocción que incluyen una cámara
de cocción que tiene un elemento de filtro donde el café en polvo se carga y
10 usualmente se comprime. El agua caliente entonces se carga a la cámara para
cocer el café en polvo, y con ello preparar la bebida de café que se entrega, a
través del elemento de filtro, al usuario.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Es conocido suministrar unidades de cocción con montajes de válvula para la
regulación del flujo de salida de las bebidas de café entregadas desde la cámara
de cocción.

20 La WO 02/091889, a nombre de DE LONGHI, describe una copa que soporta el
filtro para una máquina de café. La copa que soporta el filtro acoplada a la
máquina mencionada define una cámara de cocción. La copa comprende una
válvula con resorte precargado montada hacia abajo del filtro. La mayoría de
veces el cuerpo de la válvula se mantiene en una posición cerrada mediante el
25 resorte. Solamente durante la operación de la máquina, la bebida de café
existente en el filtro golpea al cuerpo de la válvula contra la fuerza de precarga del
resorte, con ello causando que el cuerpo de la válvula se mueva axialmente en

una posición de apertura.

En las soluciones mencionadas o similares, la válvula de flujo de café, que está fijada hacia debajo de la cámara de cocción, se moja debido a la bebida de café que existe en la cámara de cocción en cada ciclo de distribución de la máquina. Los residuos de la bebida de café tienen propiedades adhesivas y se acumulan sobre la superficie del asiento de la válvula y sobre la superficie del cuerpo de la válvula, actuando como un "pegante" y eventualmente causando el atascamiento del cuerpo de la válvula dentro de su asiento.

10

Este problema ocurre en particular en las unidades de cocción en donde el cuerpo de la válvula está hecho de (o recubierto con) un material plástico, por ejemplo silicona o un material termoplástico similar. Al material, cuando se mancha por el café entregado de la cámara de cocción, fácilmente se adhiere al asiento, con ello manteniendo al montaje de válvula en una posición cerrada.

15

Para evitar el atascamiento del montaje de válvula, el cuerpo de la válvula se remueve a menudo por el usuario final de la máquina de café o por el operador de mantenimiento. En otras palabras, las máquinas de café de la técnica anterior afectadas por el problema mencionado a menudo son forzadas para remover el cuerpo de la válvula. Por lo tanto, la operación de las máquinas de café cambia con respecto a los parámetros preestablecidos por los fabricantes y la calidad del café entregado disminuye. De hecho, el café "expreso" se prepara mediante cocción en una cámara sustancialmente cerrada, mientras que el café "americano" se prepara mediante cocción en una cámara que tiene su abertura de salida.

20

25

La US 6, 382,083, a nombre de SCHMED, describe una unidad de cocción para

máquinas de café suministrada con un montaje de válvula insertado entre la cámara de cocción y la salida de la bebida para controlar la tasa de flujo de la bebida de café. El montaje de válvula comprende un miembro de cuerpo de la válvula movable contra la fuerza de un resorte entre una primera posición, en donde el cuerpo de la válvula no cierra el asiento sino que deja un espacio mínimo, y una segunda posición, en donde el cuerpo de la válvula aún no cierra el asiento y deja el máximo espacio. El resorte se ajusta para mantener el miembro de cuerpo de la válvula en una posición abierta. Mediante el ajuste de la fuerza de precarga del resorte, el usuario cambia la extensión de la apertura entre el cuerpo de la válvula y el asiento relacionado, con esto causando cambios en la cantidad de café a ser cocido por unidad de tiempo. La patente italiana IT 1142041, a nombre de GROSSI, describe una unidad de cocción en donde la válvula se posiciona en un pasaje suministrado en el elemento de filtro para regular el flujo de salida de la bebida de café preparada en la cámara de cocción. Esta válvula tiene un cuerpo de válvula que es axialmente movable y tiene el tamaño y la forma tal que, durante la preparación de la bebida de café, no cierra el pasaje de salida del elemento de filtro, sino que deja un espacio anular. La presencia de tal espacio anular debería prevenir el funcionamiento defectuoso de la unidad de cocción debido la obstrucción del elemento de filtro.

Así, hay la necesidad de una unidad de cocción que permita cerrar el montaje de válvula que está hacia debajo de la cámara de cocción y, al mismo tiempo, prevenir el atascamiento del cuerpo de la válvula.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

Es un objeto de la presente invención suministrar una unidad de cocción para

máquinas de café que supere los inconvenientes de las soluciones conocidas, siendo al mismo tiempo fácil de fabricar y ensamblar y de precio razonable.

Es aún un objeto de la presente invención suministrar una unidad de cocción fácil
5 de operar para máquinas de café que eliminen el atascamiento o la obstrucción del montaje de válvula para la salida de café.

Es otro objeto de la presente invención suministrar una unidad de cocción para
máquinas de café que supere los inconvenientes relacionados con el manchado
10 del montaje de válvula fijado hacia debajo de la cámara de cocción, siendo al mismo tiempo fácil de limpiar.

Estos y otros objetos se alcanzan mediante la presente invención que se relaciona con una unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 1.

15

Ventajosamente la unidad de cocción de acuerdo a la presente invención previene la adhesión de la válvula a las superficies del asiento relacionado, en la salida de entrega. El segundo pistón, que soporta al primer pistón y al montaje de válvula, permanece en la primera posición cuando la unidad de cocción no se opera. En
20 otras palabras, la primera posición del segundo pistón es también su posición inicial para la operación y corresponde al montaje de válvula estando espaciado y separado de la salida de entrega. De esta manera el montaje de válvula, y en particular el cuerpo de la válvula, no está sujeto a la adhesión a la superficie de la salida de entrega debido al efecto de los residuos de café, ni está afectado por la
25 acumulación de residuos junto al montaje de válvula.

Preferiblemente el segundo pistón y el primer pistón están fijados coaxialmente y

son movibles a lo largo del mismo eje, por ejemplo desplazándose dentro de guías. El segundo pistón se acciona mediante un dispositivo adecuado, por ejemplo un tornillo sinfín motorizado ajustándose a una guía del mismo pistón.

5 El golpe del segundo pistón se trasmite al primer pistón para empujar su porción de extremo, que comprende la pared mencionada, contra el café en polvo contenido en la cámara de cocción. La pared movable comprende el café en polvo al nivel deseado.

10 El primer pistón y el segundo pistón se acoplan mediante uno o más elementos elásticos, tales como resortes. Los elementos elásticos están diseñados para resistir la fuerza de compresión umbral preestablecida sin deformarse y para comprimirse ellos mismos si la fuerza excede tal umbral.

15 Cuando un primer pistón ha comprimido el café en polvo al nivel deseado, y el segundo pistón aún se dirige hacia el primer pistón, los elementos elásticos se doblan, con ello permitiendo al segundo pistón llevar el montaje de válvula en contacto con las superficies de salida de entrega, para así cerrarlas. El movimiento del segundo pistón hacia atrás, hacia su primera posición, causa al elemento
20 elástico retorne a su extensión inicial, mientras que el primer pistón ésta aún, por ello, separando el montaje de válvula de la salida de entrega, para así abrirlo. El movimiento hacia atrás adicional del segundo pistón se transmite al primer pistón mediante los elementos elásticos extendidos y el mismo primer pistón se mueve una distancia correspondiente del café en polvo comprimido.

25

Una bebida de café "expreso" puede prepararse operando la unidad de cocción para comprender las siguientes etapas:

- suministrar una dosis de café en polvo en la cámara de cocción;
 - mover el segundo pistón desde su primera posición inicial hacia la cámara de cocción para empujar al primer pistón (su pared movable) en contra del café en polvo para alcanzar la compresión deseada de éste;
 - 5 - mover el segundo pistón hacia el primer pistón, es decir, aplicando un movimiento relativo del segundo pistón con respecto al primer pistón, hasta que el segundo pistón alcance la segunda posición, con ello cerrando la salida de entrega por vía del montaje de válvula;
 - 10 - suministrar agua a la cámara de cocción; y
 - mover la válvula lejos de la salida de entrega, con ello abriéndola y permitiendo que la bebida de café salga de la cámara de cocción una vez que se alcanza una suficiente presión en la cámara de cocción.
- 15 Una bebida de café "americano" puede prepararse operando la unidad de cocción para comprender las siguientes etapas:
- suministrar una dosis de café en polvo en la cámara de cocción;
 - mover el segundo pistón de su primera posición inicial hacia la cámara de cocción para empujar el primer pistón en contra del café en polvo para
 - 20 alcanzar la compresión deseada de éste;
 - mover el segundo pistón hacia atrás para dejar un espacio entre el cuerpo de la válvula y el asiento de la válvula y entre el café comprimido y la pared movable;
 - 25 - suministrar agua a la cámara de cocción mientras se mantiene la salida de entrega abierta, con ello permitiendo que la bebida de café salga de la cámara de cocción.

El montaje de válvula siempre permanece en una configuración abierta cuando la unidad de cocción está en espera, es decir, cuando la unidad no es operativa. De esta manera el cuerpo de la válvula no se puede adherir a las superficies de la salida de entrega, con ello superando el efecto de adhesión de los residuos del café.

El cuerpo de la válvula contacta la superficie de la salida de entrega cuando la unidad de cocción se opera para distribuir un café "expreso", pero solamente durante el tiempo necesario para el proceso de preparación o durante un tiempo preestablecido.

En otras palabras, de acuerdo con una primera modalidad, la válvula puede permanecer cerrada al momento de accionar un resorte que tiene una fuerza de cerramiento que es menor que la fuerza de la presión de la bebida dentro de la cámara de cocción: una vez se alcanza la suficiente presión, la válvula se abre en contra de la fuerza del resorte.

De acuerdo con una segunda modalidad, la válvula se abre moviendo el segundo pistón – y la válvula montada sobre éste – lejos del primer pistón, que todavía se mantiene, es decir, que no se mueve con respecto a la cámara de cocción.

De acuerdo con una tercera modalidad, la válvula se abre mediante un accionador conocido en la técnica que opera la válvula después de que ha pasado un tiempo preestablecido. Accionadores adecuados son, por ejemplo, elementos electromagnéticos o similares, que actúan sobre el cuerpo de la válvula.

Cuando la unidad de cocción se opera para distribuir un café "americano", el cuerpo de la válvula puede contactar las superficies de salida de entrega durante un lapso corto de tiempo debido al movimiento del segundo pistón empujando al primer pistón para comprimir el café en polvo, pero la misma válvula se remueve
5 de la salida cuando el segundo pistón se aparta antes de cocerse el café en polvo.

Alternativamente, la válvula se abre mediante el comando de un accionador, que se opera mediante la unidad de control de máquina para suministrar una cámara de cocción con café comprimido entre dos pistones y que tiene una salida abierta
10 en la cámara de cocción.

La unidad de cocción de acuerdo a la presente invención es compatible con las máquinas de café comunes. En particular, la unidad de cocción de la invención puede instalarse en máquinas de café automáticas para uso domestico o de
15 oficina, o para instalarse en lugares servicio de comida o en los llamados lugares HORECA (Hotel – Restaurante – Café) o, todavía, en áreas públicas. Dado que la unidad de café el atascamiento del montaje de válvula en la salida de la cámara de cocción, el mantenimiento de las máquinas de café relacionadas es más fácil con respecto a máquinas suministradas con las unidades de la técnica anterior,
20 que evidencian ventajas en lo que respecta a los costos de operación.

Una ventaja adicional de la presencia de un accionador para abrir la válvula mediante comando, es que el tiempo de cocción puede ser acertadamente controlado para incrementar la calidad de la bebida.

94

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Las ventajas y características adicionales de la presente invención serán aparentes en la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos

5 descritos como un ejemplo no restrictivo, donde:

- la figura 1 es una vista en perspectiva de una unidad de cocción de acuerdo a la presente invención;
- 10 - la figura 2 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea A-A de la figura 1;
- la figura 3 es una vista en sección transversal a lo largo de la línea B-B de la figura 1;
- las figuras 4 y 5 son vistas alargadas del montaje de válvula en las condiciones de abierto y cerrado;
- 15 - la figura 6 muestra un montaje de válvula suministrado con un accionador de válvula para abrir o cerrar la válvula cuando se requiera.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 20 Con referencia a la figura 1, la unidad de cocción 1 de acuerdo a la presente invención comprende una cámara de cocción 2, que tiene una pared superior 3 y una pared de fondo 16; la pared superior 3 es movable para ajustar el volumen interno de la cámara. La cámara de cocción está pensada para almacenar una dosis de café en polvo suministrado a través de un vertedor 4, mediante una
- 25 unidad externa, por ejemplo una unidad de molidura de la máquina de café (no mostrada).

La pared movable 3 incluye normalmente un filtro (no mostrado) y es una porción de un primer pistón 5 que está fijado para moverse con respecto a la cámara de cocción 2 para así presionar al café en polvo contenido allí y cerrar la cámara 2 durante el proceso de cocción.

5

Una salida 12 para el café cocido se suministra a través de la pared 3. La salida 12 es un agujero pasante usualmente conectado a una pluralidad de nichos suministrados sobre la superficie de la pared 3, bajo el filtro, para recoger la bebida.

10

El primer pistón 5 tiene una forma cilíndrica genérica para encajar con la forma de la cámara de cocción 3 y moverse a lo largo del eje X mostrado en la figura 2 para abrir/cerrar la cámara y presionar el café en polvo. El primer pistón 5 se mueve a lo largo del eje X mediante un segundo pistón 6 al cual el pistón 5 está acoplado mediante medios de acoplamiento que le permiten mover el primer pistón 5 con respecto al segundo pistón 6.

15

En la modalidad mostrada en las figuras 2-3, los medios de acoplamiento son elementos elásticos 7, preferiblemente una pareja de resortes.

20

Una porción del segundo pistón 5 se inserta de manera deslizante en el primer pistón 5 para dejar un espacio 15 entre la pared 3 del primer pistón 5 y la superficie exterior inferior del mismo segundo pistón 6 cuando la unidad no está en uso.

25

Un montaje de válvula 13 se suministra sobre el segundo pistón 6 y es movable con éste a lo largo del eje X-X y con respecto al primer pistón 5. La válvula 13 se posiciona en el espacio 15 entre el primer pistón 5 y el segundo pistón 6 para abrir

y cerrar la salida de entrega 13 de la pared 3.

Preferiblemente el montaje de válvula 13 comprende un cuerpo de válvula con un resorte precargado 14. Tal cuerpo de válvula 14 es formado para encajar con las superficies que definen la salida de entrega 12. En la modalidad mostrada en las figuras, el cuerpo de válvula 14 está hecho de o comprende un revestimiento de silicona u otro material similar. El cuerpo de válvula 14 está pensado para ser capaz de cerrar la salida de entrega 12 apoyando la superficie interna opuesta de la pared 13. El cuerpo de válvula puede ser más o menos deformable bajo presión; en una modalidad, el cuerpo de válvula 14 puede deformarse mediante la presión del café cocido dentro de la cámara 2 y dejar salir el café en el momento de ser deformada. Preferiblemente, el cuerpo de válvula resistirá la presión en la cámara de cocción sin deformarse; la apertura de la salida se obtiene mediante compresión del resorte 20 (ver las figuras 4 y 5).

El segundo pistón 6 está fijado coaxial con el primer pistón 5 y está acoplado a un dispositivo de accionamiento controlado por la máquina de café relacionada. Se debe entender que el dispositivo de accionamiento puede ser un dispositivo adecuado conocido para impartir el movimiento al segundo pistón 6 a lo largo del eje X-X.

En una modalidad mostrada en las figuras, el dispositivo de accionamiento comprende un tornillo sinfín 8, que se ajusta a un elemento 9 unido al segundo pistón 6, y una guía 10 que también se ajusta en una vía deslizante del elemento 9. El tornillo sinfín 8 se rota mediante un engranaje 11 controlado por la unidad de control de la máquina de café. La rotación del tornillo sinfín 8 causa la rotación de una pluralidad de engranajes 8' que rotan un segundo tornillo sin fin 8'' para que

así el segundo pistón 6 traslade un segundo golpe correspondiente a lo largo del eje X.

La pared de fondo 16 puede moverse dentro de la cámara 2 en una forma similar
5 mediante los correspondientes engranajes y tornillos (figura 2).

En las figuras 1-3 el segundo pistón 6 se muestra en su primera posición, que corresponde al pistón 6 que se levanta en la cámara de cocción 2 a una distancia suficiente para mantener la pared 3 del primer pistón 5 lejos de la cámara de
10 cocción 2, para así no cerrar la misma cámara. Cuando el segundo pistón 6 está en su primera posición puede dejarse caer una dosis de café en polvo en la cámara de cocción 2.

La operación de la unidad de cocción 1 será explicada a continuación con
15 referencia a la preparación de una bebida de café "expreso".

Una vez el café en polvo se suministra en la cámara de cocción 2, el segundo pistón 6 se mueve, mediante los tornillos sinfín 8, 8" y los engranajes 8', desde su primera posición inicial a lo largo del eje X, hacia la misma cámara de cocción 2.
20 El primer pistón 5 se mueve con el segundo pistón 6 para llevar la pared 3 en contra del café en polvo y alcanzar la presión deseada del mismo café en polvo.

El primer pistón 5 se presiona en contra del café en polvo hasta que los elementos elásticos, es decir los resortes 7, se compriman entre el primer pistón 5 y el
25 segundo pistón 6. Cuando los resortes 7 se doblan, el primer pistón 5 permanece quieto, mientras apoya la pastilla de café presionado dentro de la cámara 2, y el segundo pistón 6 se mueve hacia delante, hacia la cámara, con ello reduciendo el

espacio 15. Esta posición se muestra en la figura 4.

El movimiento adicional hacia abajo del segundo pistón 6 en contra del primer pistón 5 causa la operación del montaje de válvula 13, es decir el segundo pistón 6 se mueve en una segunda posición en la cual el cuerpo de la válvula 14 cierra la salida de entrega 12, como se muestra en la figura 5.

En esta configuración, el café en polvo se presiona dentro de la cámara de cocción 2 y el cuerpo de la válvula 14 del montaje de válvula 13 cierra la salida 12.

10 El agua se suministra a la cámara de cocción a través de un canal adecuado (no mostrado) suministrado sobre la pared 16 opuesta a la pared 3.

La entrega del café cocido desde la cámara de cocción 2 mediante la apertura de la salida 12 puede obtenerse de diversas formas. En una modalidad, la abertura 12 se abre porque la presión del líquido en la cámara 2 es mayor que la fuerza del resorte 20 que desvía lejos el cuerpo de la válvula 14 del montaje de válvula 13.

En otra modalidad, el montaje de válvula se opera mediante un accionador tal como un electroimán.

20

En otra modalidad, el montaje de válvula se abre moviendo el pistón 6 hacia arriba, es decir, lejos del pistón 5.

En una de estas modalidades adicionales, una vez que se ha llevado a cabo el cocido del café, esto usualmente ocurriendo en un lapso de tiempo preestablecido, el segundo pistón 6 se mueve hacia atrás mediante una rotación en reversa de los tornillos sinfín 8, 8", con ello liberando los resortes 7 de la compresión y

25

maximizando el espacio 15. Esto ocasiona que el montaje de válvula 13 abra la salida de entrega 12. La bebida de café sale de la cámara de cocción 2 y es canalizada hacia el tubo de descarga 17 para entregarse al usuario.

5 La figura 6 muestra una modalidad adicional en donde en lugar de los resortes 7 un engranaje de rotación 21, operado mediante el tornillo 22, se suministra sobre el pistón 5 y se engrana con los dientes suministrados sobre el pistón 6. En esta modalidad, el volumen de la cámara de cocción 2 puede mantenerse constante porque los tornillos 8, 8" no son operados mientras el tornillo 22 se rota para
10 operar el engranaje 21. De esta manera, la pared 2 no se moverá mientras el pistón 6 se mueve lejos de ésta para abrir la salida 12. En consecuencia, el pistón 5 puede así permanecer en una posición de "café comprimido" y la válvula 13 puede abrirse para dar un café que resulta de una mezcla de las etapas de expreso y americano (es decir, café comprimido y salida abierta).

15

Después de que el café ha sido entregado, el segundo pistón 6 además se retrae hacia su primera posición (figura 3), para que así la unidad de cocción esté lista para otro ciclo de preparación. Los resortes 7 ahora están completamente extendidos y el primer pistón 5 ha sido alzado junto con el segundo pistón 6.

20

La descarga de la pastilla de café que queda se alcanza levantando la pared 16, que es también movable en una manera conocida *per se*, para enjuagarse con la superficie 18. Un brazo motorizado 19 se opera y empuja la pastilla que queda hacia una descarga. La pared 16 se descende en posición para otro ciclo de
25 preparación.

La persona experta en la técnica apreciará que cuando la unidad de cocción 1 no

está operando, el cuerpo de la válvula 14 no está en contacto con las superficies de salida de entrega. Es así prevenida la adhesión del cuerpo de válvula a esas superficies, y el mantenimiento de la unidad de cocción 1 resulta más simple con respecto a las unidades de la técnica anterior.

5

La operación de la unidad de cocción 1 será explicada a continuación con referencia a la preparación de una bebida de café "americano".

Una vez el café en polvo se suministra en la cámara de cocción 2, el segundo
10 pistón 6 se mueve con el primer pistón 5, mediante la rotación de los tornillos sinfín 8, 8' de su primera posición inicial a la cámara de cocción 2. La pared 3 del primer pistón 5 puede o bien cerrar la cámara de cocción 2 sin presionar el café en polvo, con ello deteniéndose a una distancia del polvo, o bien presionar el polvo y
15 ser movida hacia atrás a una longitud suficiente para dejar un espacio entre el polvo y la misma pared 3. En ambos casos el volumen interno de la cámara de cocción 2 se ajusta para ser mayor al volumen de la misma cámara 2 cuando se prepara un café expreso.

Se debe entender que el cuerpo de la válvula 14 no cierra la salida de entrega 12
20 durante el proceso de cocción, es decir cuando el agua se suministra en la cámara 2. El café sale de la cámara a través de la salida abierta 12 y se canaliza hacia el tubo de descarga 17 para entregarse al usuario. El polvo de café que sobra se descarga como se menciona previamente.

25 La primera posición del segundo pistón 6 es tal que el montaje de válvula 13, acoplado al primer pistón 5, se mantiene separado de las superficies de la salida de entrega durante el modo en espera de la unidad de cocción. Esto permite

minimizar la acumulación de residuos duros en la salida 12 y en el cuerpo de válvula 14. Las bebidas de café que salen de la cámara 2 suministran una limpieza de la salida 13 y del cuerpo de válvula 14 de residuos blandos.

- 5 La unidad de cocción 1 es simple de fabricar y de precio razonable. El pistón 5 y 6 puede estar hecho de un material termoplástico, por ejemplo plástico ABS. Los mismos pistones 5 y 6 están formados para permitir un fácil acoplamiento y desmontaje, con ello promocionando una limpieza fácil de tales componentes de los residuos.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de cocción (1) para una máquina preparadora de bebidas que comprende: una cámara de cocción (2), un primer pistón (5) que suministra
5 una pared móvil (2) de dicha cámara, dicha pared móvil (3) que tiene una salida (12) para entregar una bebida de café de dicha cámara de cocción (2), y un montaje de válvula (13) para abrir/cerrar dicha salida de entrega, **caracterizada porque** comprende además medios (6) para soportar dicho pistón (5) y dicho montaje de válvula (13), dichos medios de soporte (6) que
10 son movibles con dicho primer pistón (5) con respecto a dicha cámara de cocción (2) y siendo también movibles con dicho montaje de válvula (13) con respecto a dicho primer pistón (5), para accionar dicho montaje de válvula (13) para respectivamente abrir o cerrar dicha salida de entrega (12) sobre dicho pistón.
15
2. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 1, en donde dicho medio de soporte es un segundo pistón (6) coaxial con y particularmente almacenado en dicho primer pistón (5).
- 20 3. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 2, en donde dicho montaje de válvula (13) se monta sobre una pared de extremo de dicho segundo pistón (6) que cubre dicha pared móvil (3) del primer pistón.
4. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 3, en donde dicho
25 primer pistón (5) y dicho segundo pistón (6) son movibles a lo largo de un eje común (X) y una porción de dicho segundo pistón que comprende dicha pared de extremo es movable a lo largo de dicho eje, en una porción de

dicho primer pistón que comprende dicha pared movable.

5. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho primer pistón (5) y dicho segundo pistón (6) están precargado en una posición espaciada mediante unos medios elásticos.

6. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho montaje de válvula (13) comprende un resorte (20) de un montaje de válvula precargado (14) fijado paralelo a dicho eje (X) del movimiento de dichos pistones.

7. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha válvula está suministrada con medios de accionamiento (21, 22) para operarla mediante un comando.

8. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 7, en donde dichos medios de accionamiento comprenden unos medios de engranaje (21) conectados a dientes suministrados sobre dicho segundo pistón (6) para mover dicho segundo pistón con respecto a dicho primer pistón (5).

9. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho segundo pistón se mueve a lo largo de dicho eje mediante un dispositivo de accionamiento.

10. Un método para preparar una bebida mediante una máquina que tiene una unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones

anteriores, el método que comprende las etapas de:

- suministrar una dosis de café en polvo en dicha cámara de cocción (2);
- mover dicho segundo pistón (6) en dicha cámara de cocción para empujar
5 dicha pared movable (3) de dicho primer pistón en contra del producto a ser
cocido para alcanzar la compresión deseada de éste;
- mover dicho segundo pistón (6) hacia dicho primer pistón (5), en dicho
segundo pistón, para cerrar dicha salida de entrega (12) con dicho montaje
de válvula;
- 10 - suministrar agua a la cámara de cocción; y
- mover dicho segundo pistón (6) en una posición diferente para abrir y cerrar
dicha salida de entrega (12) mediante dicha válvula (13) de acuerdo al tipo
de bebida requerida.

- 15 11. Un método para preparar una bebida de café "americano" mediante la
operación de la unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 10, el
método que comprende las etapas de:

- a. suministrar una dosis de café en polvo en dicha cámara de cocción;
- 20 b. mover dicho segundo pistón en dicha cámara de cocción para
empujar dicha pared movable (3) de dicho primer pistón (5) en contra
de dicho café en polvo para alcanzar la compresión deseada de éste;
- c. mover dicho segundo pistón para dejar un espacio entre el café en
polvo y dicha pared movable (3) y abrir dicha salida (12);
- 25 d. suministrar agua a la cámara de cocción mientras se mantiene dicha
salida de entrega abierta, con ello permitiendo que la bebida de café
salga de la cámara de cocción.

12. Una máquina dispensadora de bebidas para la preparación de una bebida cocida, caracterizada porque ésta comprende la unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9.



RESUMEN

La presente invención se relaciona con una unidad de cocción (1) para una máquina de café. La unidad de cocción comprende una cámara de cocción (2) en la cual se puede alojar una dosis de café en polvo, una entrada para suministrar agua a la cámara para preparar una bebida de café, un primer pistón (5) que suministra una pared movable para ajustar el volumen interno de la cámara, cuya pared tiene una salida (12) para entregar la bebida de café fuera de la cámara, y un montaje de válvula (13) para abrir/cerrar dicha salida de entrega. De manera ventajosa un segundo pistón (6) se suministra que mueve el primer pistón y soporta el montaje de válvula. El segundo pistón también es movable con respecto al primer pistón, para accionar el montaje de válvula.

ST

1/6

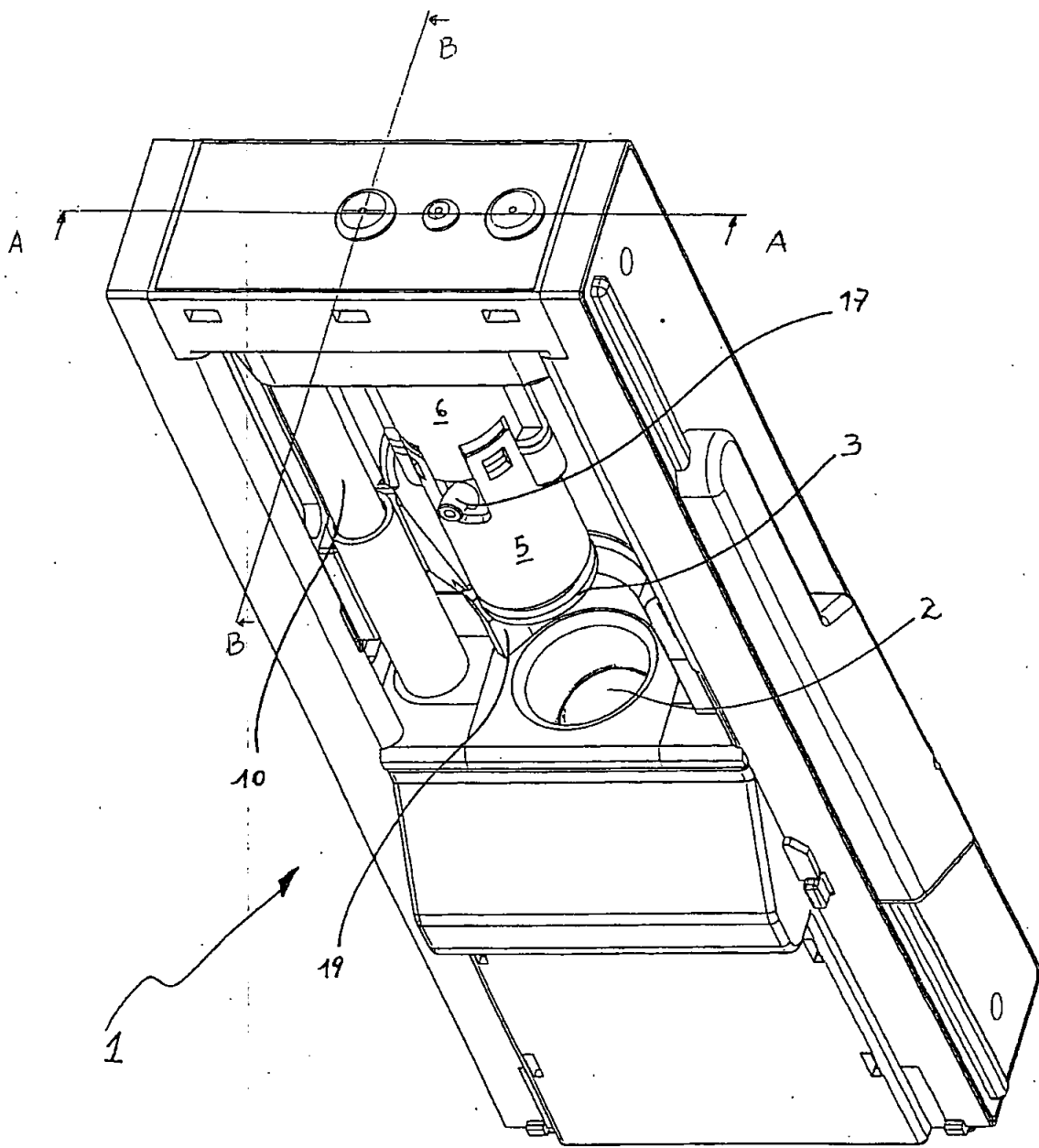


FIG. 1

58

2/6

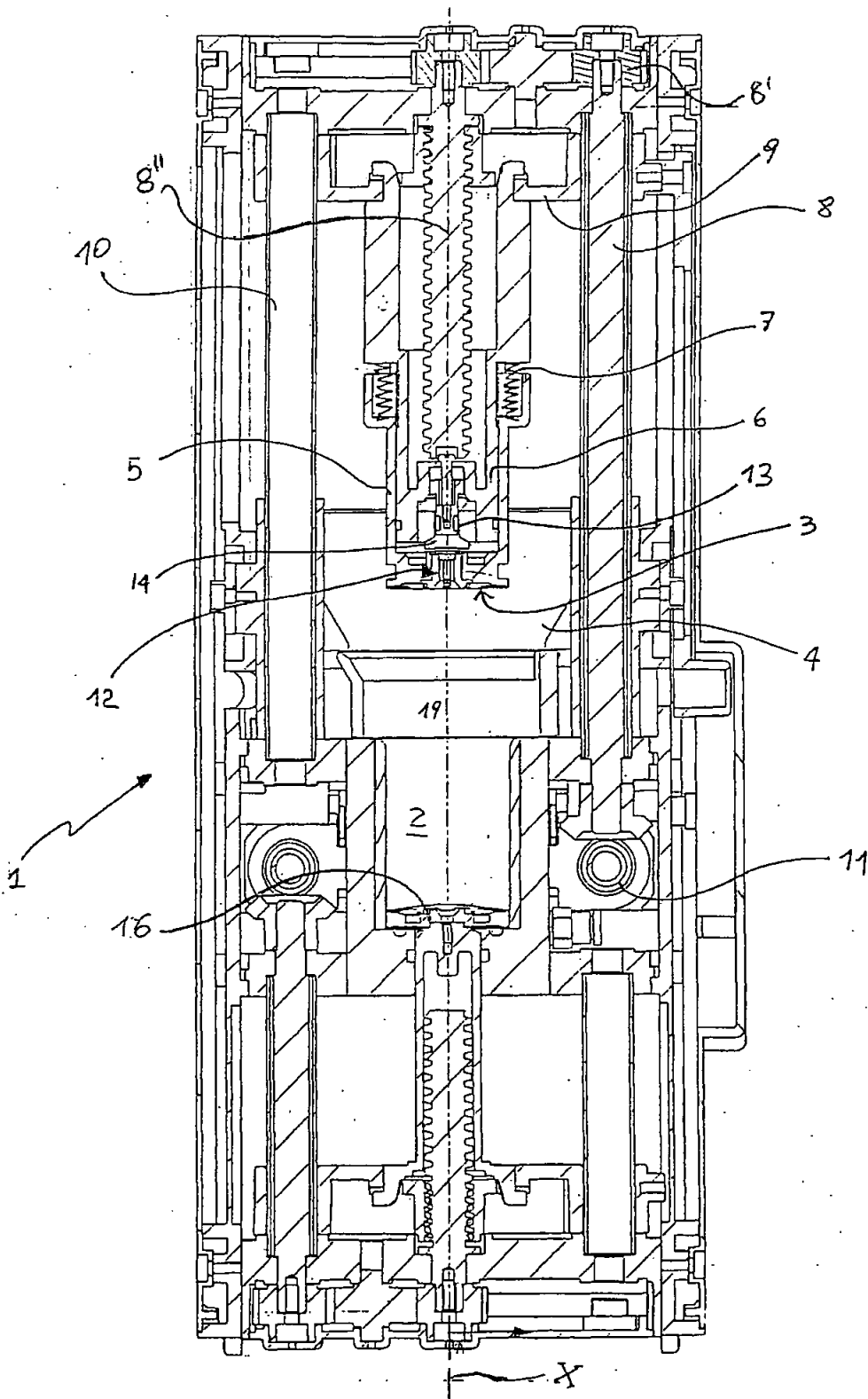


FIG. 2

60

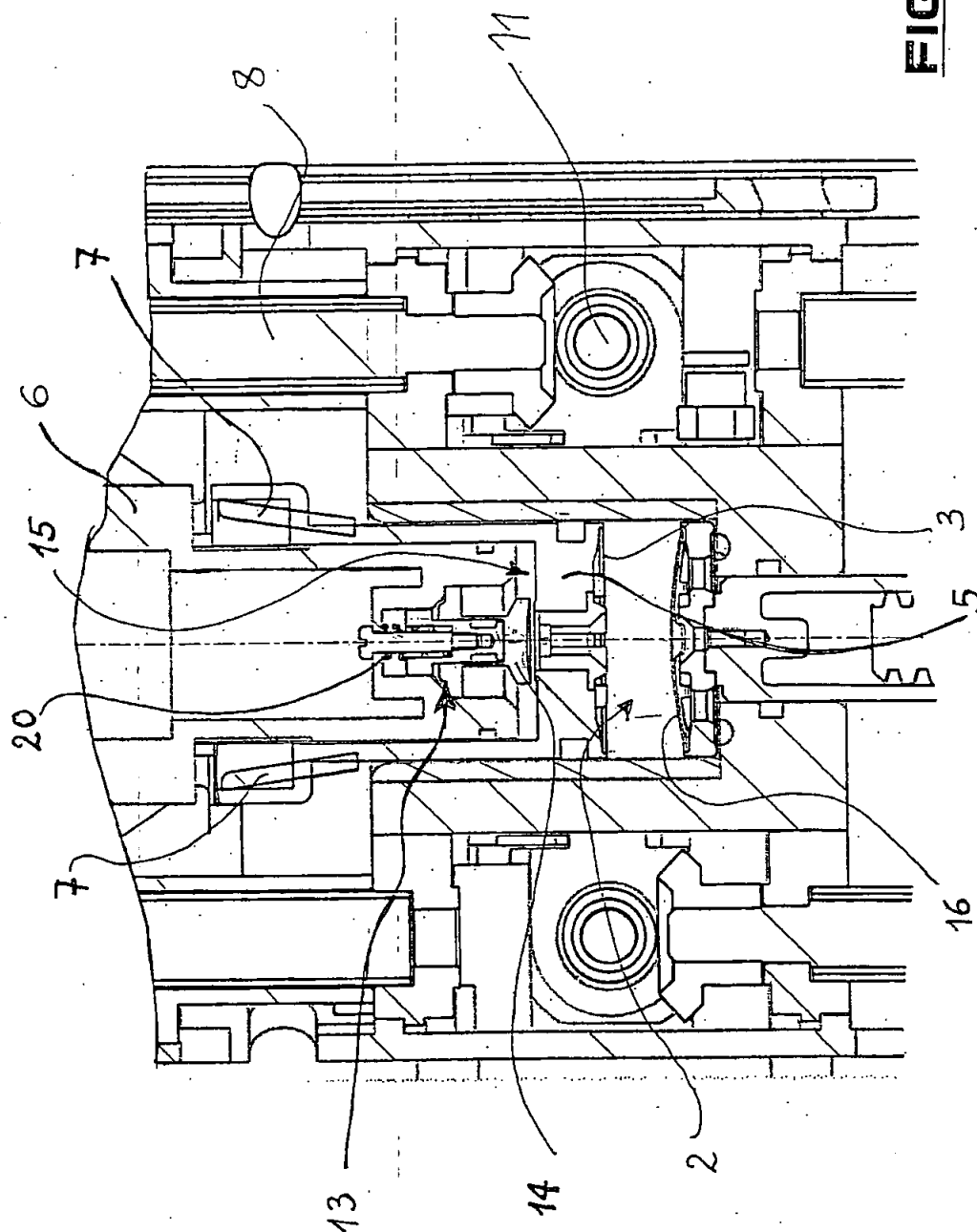


FIG. 4

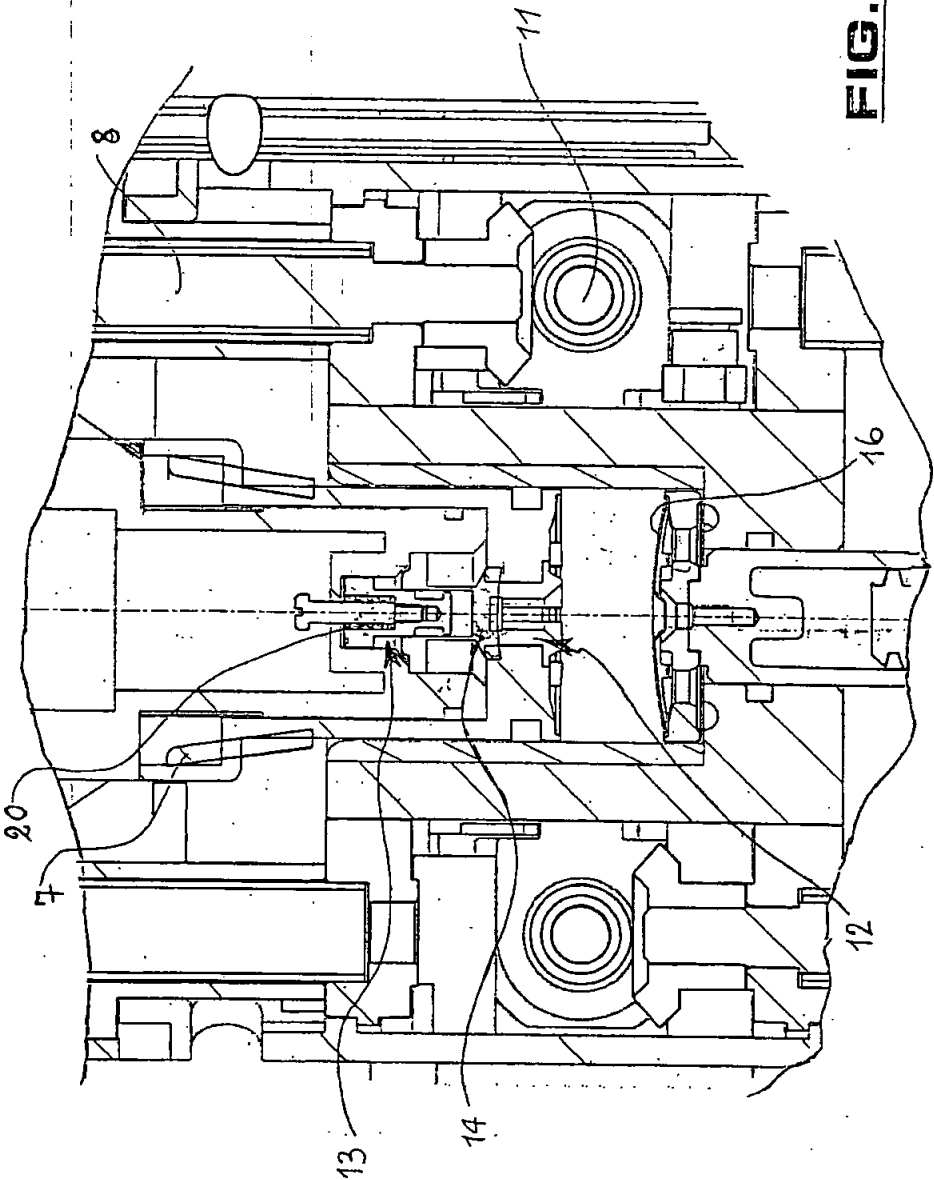


FIG. 5

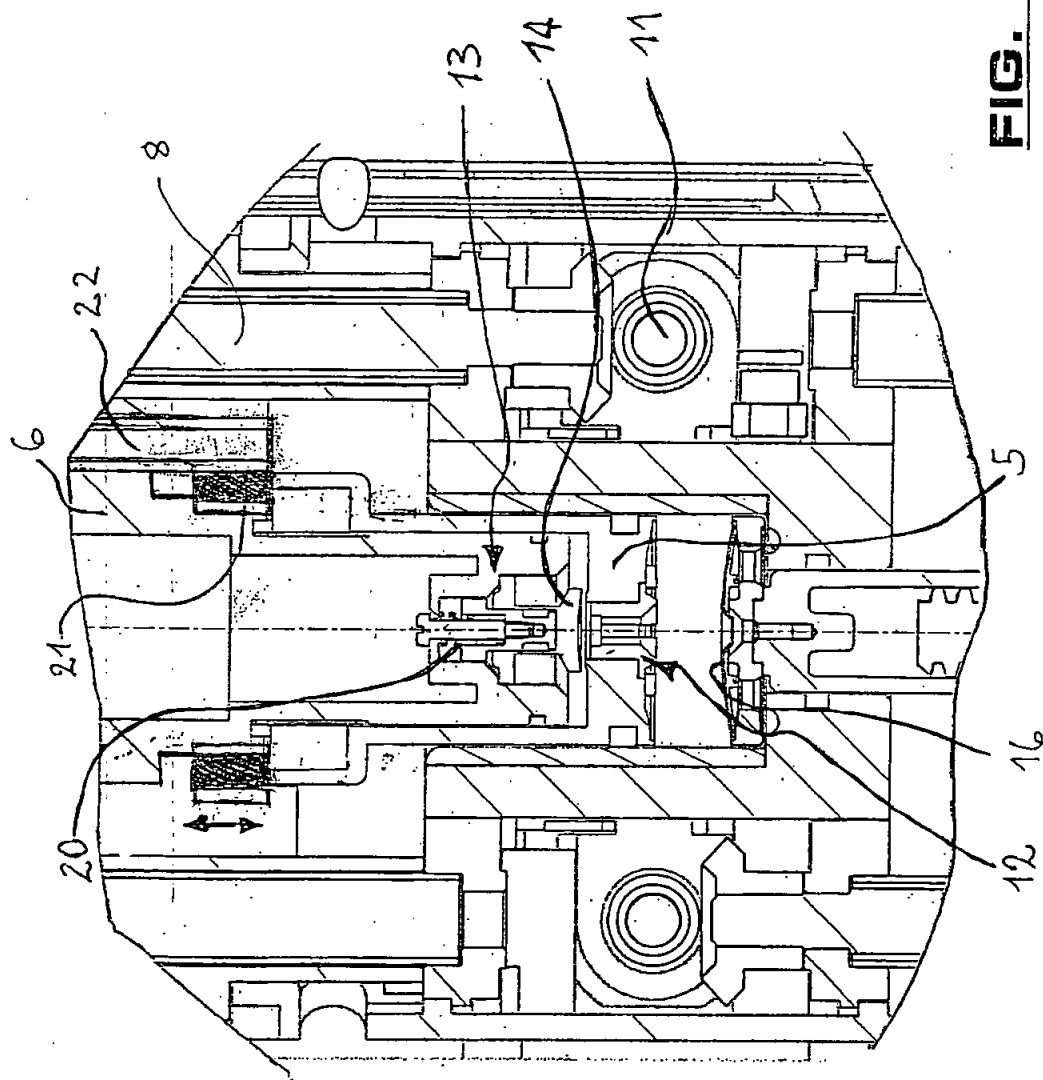


FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2007/001584

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. 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)
A47J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 532 903 A (STEINER AG WEGGIS) 25 May 2005 (2005-05-25) paragraph [0010]; figures 3-5 -----	1,2,4,5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

Z document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 April 2008

Date of mailing of the international search report

28/04/2008

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Novelli; Bruno

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN
SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT

(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud: (30) Prioridad (31) Prioridad (32) Fecha (33) País 06012333.8 14/06/2006 EP	(51) Int Cl: A47J 031/040 (71) Solicitante(s) RHEA VENDORS S.P.A. (72) Inventor(es) LUCA DOGLIONI MAJER (74) Apoderado: EMILIO FERRERO
(85) Fecha limite inicio fase nacional: 14/01/2009 (86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT Fecha de presentación de la solicitud: 13/06/2007 No. de solicitud PCT/IB2007/001584	(87) Publicación internacional Fecha: 21/12/2007 N° publicación: WO 2007/144749 A3
(54) Título: UNIDAD DE COCCIÓN PARA MÁQUINAS DE CAFÉ AUTOMÁTICAS	

Reivindicación(es):

1. Una unidad de cocción (1) para una máquina preparadora de bebidas que comprende: una cámara de cocción (2), un primer pistón (5) que suministra una pared móvil (2) de dicha cámara, dicha pared móvil (3) que tiene una salida (12) para entregar una bebida de café de dicha cámara de cocción (2), y un montaje de válvula (13) para abrir/cerrar dicha salida de entrega, **caracterizada porque** comprende además medios (6) para soportar dicho pistón (5) y dicho montaje de válvula (13), dichos medios de soporte (6) que son movibles con dicho primer pistón (5) con respecto a dicha cámara de cocción (2) y siendo también movibles con dicho montaje de válvula (13) con respecto a dicho primer pistón (5), para accionar dicho montaje de válvula (13) para respectivamente abrir o cerrar dicha salida de entrega (12) sobre dicho pistón.

2. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 1, en donde dicho medio de soporte es un segundo pistón (6) coaxial con y particularmente almacenado en dicho primer pistón (5).

3. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 2, en donde dicho montaje de válvula (13) se monta sobre una pared de extremo de dicho segundo pistón (6) que cubre dicha pared móvil (3) del primer pistón.

4. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 3, en donde dicho primer pistón (5) y dicho segundo pistón (6) son móviles a lo largo de un eje común (X) y una porción de dicho segundo pistón que comprende dicha pared de extremo es móvil a lo largo de dicho eje, en una porción de dicho primer pistón que comprende dicha pared móvil.

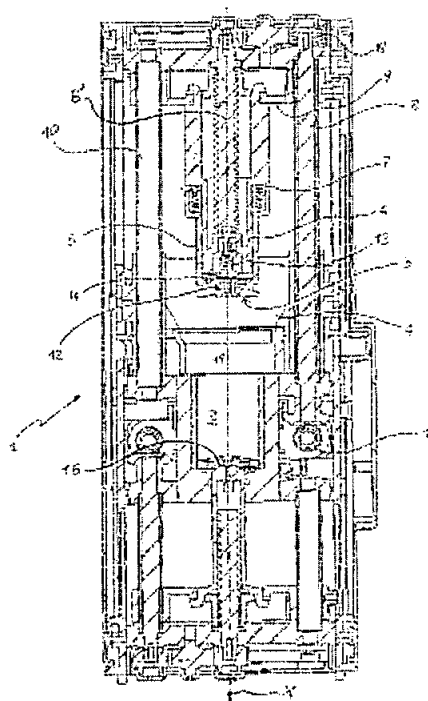
5. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho primer pistón (5) y dicho segundo pistón (6) están precargado en una posición espaciada mediante unos medios elásticos.

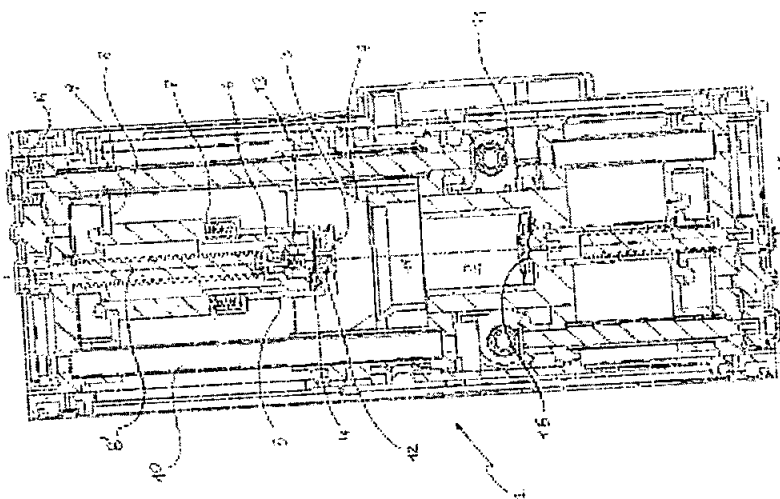
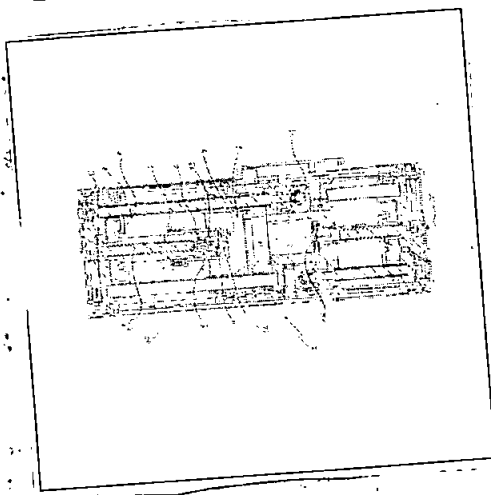
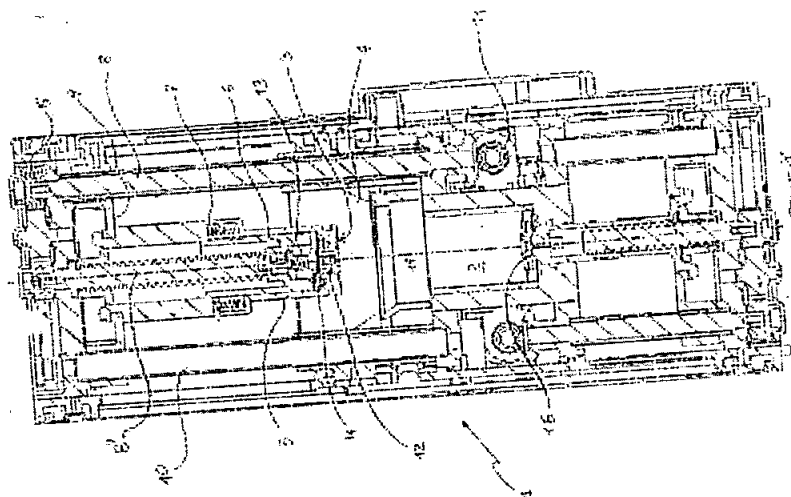
6. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho montaje de válvula (13) comprende un resorte (20) de un montaje de válvula precargado (14) fijado paralelo a dicho eje (X) del movimiento de dichos pistones.

7. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicha válvula está suministrada con medios de accionamiento (21, 22) para operarla mediante un comando.

8. La unidad de cocción de acuerdo a la reivindicación 7, en donde dichos medios de accionamiento comprenden unos medios de engranaje (21) conectados a dientes suministrados sobre dicho segundo pistón (6) para mover dicho segundo pistón con respecto a dicho primer pistón (5).

9. La unidad de cocción de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho segundo pistón se mueve a lo largo de dicho eje mediante un dispositivo de accionamiento.





Por la cual se archiva un expediente

EL SUPERINTENDENTE DELEGADO PARA LA PROTECCIÓN AL CONSUMIDOR

En uso de sus facultades legales, en especial las que se le confieren en los decretos 2153 de 1992, 3466 de 1982 y artículo 3 del Código Contencioso Administrativo,

1. ANTECEDENTES

La Superintendencia de Industria y Comercio recibió petición en los siguientes términos:

Reclamante

Nombre: Alfredo Zúñiga Riascos
Cédula de ciudadanía: 19.082.035
Dirección: Calle 19 No. 2 A-43 Oficina 401
Ciudad: Santa Marta, Magdalena

Investigados

Sociedad: Janna Motors S.A.
NIT: 802.000.849-5
Representante legal: Anibal Jose Janna Raad
Dirección: Via 40 No. 69-40
Ciudad: Barranquilla, Atlántico

Sociedad: Ford Motor de Colombia Suc.
NIT: 800.156.142-8
Representante legal: Ignacio Ortiz Quijano
Dirección: Carrera 11 No. 94-02 Oficina 401
Ciudad: Bogotá D.C.

Objeto de la Queja

El grupo de investigación de protección al consumidor de la Superintendencia de Industria y Comercio recibió queja en contra de las sociedades Janna Motors S.A. y Ford Motor de Colombia Suc. por la presunta violación de las normas sobre calidad e idoneidad de los bienes y servicios establecidas en los artículos 11, 13 y 23 del Decreto 3466 de 1982, Estatuto de Protección al Consumidor y al Título II, Capítulo primero de la Circular Única No. 10 de la Superintendencia.

Manifiesta el reclamante que la camioneta Ford Explorer Elite modelo 98 comprada a Janna Motors de Barranquilla y con 41.000 kms, presentó una falla en el motor, específicamente en las culatas, las cuales se encuentran porosas, lo que indica que se debe a defectos de calidad en la fundición, debido a esto el agua del motor se pasa al aceite y el daño a podido ser mayor. El pronóstico lógico en estos casos es que la falla debía estar en el empaque de la culata que es de fácil arreglo, por lo que decidió llevar la camioneta al taller Nissan del Magdalena (en Santa Marta), como esa decisión porque iba a asumir los gastos de reparación pero cuando se dieron cuenta que el daño no era en el empaque de la culata sino que las culatas tenían defecto de fundición y filtraban el agua hacia el aceite, se sintió estafado con el producto que había comprado a Ford. Pero no se han querido responsabilizar

67

NIT : 800176089-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001732- -00000-0000

Fecha: 2009-01-09 16:21:18 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 67

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 9 - 491
FECHA : ENERO 6 DE 2009

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CAVELIER ABOGADOS	RECIBO DE CAJA			470	06/01/2009	35,596,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	540,000.00
	TOTAL :	\$ 540,000.00

SON: QUINIENTOS CUARENTA MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL ASUNTO No.

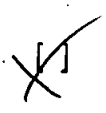
Q10 14531-899-009-2



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

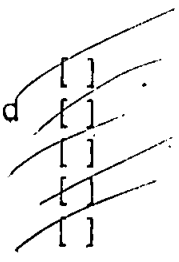
REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT

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 []

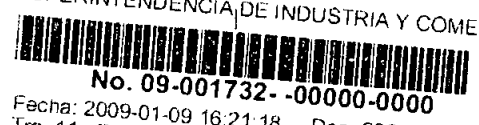
COMPLETA []

INCOMPLETA []

Firma Responsable

Fech

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-001732- -00000-0000

Fecha: 2009-01-09 16:21:18 Dep. 2020 NUECREACION
Tra. 11 PATENTE IYI Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 67

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

69

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

Doctor(a)
FERRERO EMILIO
Apoderado(a) y/o Representante de
RHEA VENDORS S.P.A.

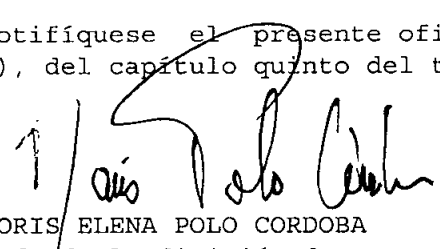
REFERENCIA	Radicación No.	9 1732
	Solicitud internacional	PCT/IB2007/001584
	Fecha inicio fase nacional	14/01/2009
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	2649

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

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante, conforme a lo establecido por el artículo 26 literal k), de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina. Cuando se trate de documentos otorgados en el extranjero, estos deberán legalizarse de conformidad con lo dispuesto por los artículos 259 y 260 del Código de Procedimiento Civil. Cuando se trate de las declaraciones a que hace referencia la Regla 4.17 ii) del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT., el alcance de las tales declaraciones se determinará según indiquen claramente una cesión de derechos del inventor al solicitante o su causante, de conformidad con lo dispuesto en el numeral 5.2.15 del Capítulo Quinto, Título X de la Circular Única de Superintendencia de Industria y Comercio.

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

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


DORIS ELENA POLO CORDOBA
Jefe de la división de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de
fecha 06 MAR. 2009
adpall