



No. 13-167251 - 00000-0000
Fecha: 2013-07-15 14:46:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

5

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. **13-167251**

54. TITULO: DISPOSITIVO DE PREPARACIÓN PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ Y MÉTODO PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ POR MEDIO DE UN DISPOSITIVO DE PREPARACIÓN

51. CLASIFICACION INTRNACIONAL: A47J 31/46

71. SOLICITANTE: JURA ELEKTROAPPARATE AG

DOMICILIO: Niederbuchsiten, Suiza.

74. APODERADO SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ

22. BOGOTÁ, D.C.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 13-167251- -00000-0000 Fecha: 2013-07-15 14:46:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALI Act. 411 PRESENTACION Folios: 70
--	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL – PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☒ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/CH2011/000307	Fecha 22 de Diciembre de 2011
Publicación Internacional No.		WO 2012/083473 A1	Fecha 28 de Junio de 2012
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
DISPOSITIVO DE PREPARACIÓN PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ Y MÉTODO PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ POR MEDIO DE UN DISPOSITIVO DE PREPARACIÓN			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP) A47J 31/46		
5	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN
JURA ELEKTROAPPARATE AG			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN: Kaffeeweltstrasse 10 CH-626,		No. TELÉFONO:	
CIUDAD: Niederbuchsiten,		CORREO ELECTRONICO:	
PAÍS DE RESIDENCIA: Suiza		LUGAR DE CONSTITUCIÓN: Suiza	
7	INVENTOR (ES)		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
REYHANLOO,		Shahryar	Suizo
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
DIRECCIÓN		CIUDAD	PAÍS RESIDENCIA
Föhrenweg 13 CH-6405,		Immensee,	Suiza
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
LÓPEZ DÍAZ		SILVANA MARIA	C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ
DIRECCIÓN Cra. 11 No. 86 – 53, Piso 6		No. TELÉFONO 6181088	
CIUDAD Bogotá, D.C.		CORREO ELECTRÓNICO notificaciones@clarkemodet.com.co.	
PAÍS Colombia			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO
Europa		EP	10405246.9
			(32) FECHA AAA/MM/DD
			2010/12/23

11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.			
☐ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☐ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	Nº 13-063542// 13-070019	Fecha 27/06/2013 15/07/2013
16	FIRMA DEL APODERADO :		
SILVANA MARIA LÓPEZ DÍAZ C.C. 22.468.787 T.P. 147463 CSJ			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica Solicitud Internacional en castellano		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción Nº de folios 23		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones Nº Reivindicaciones: 12		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras Nº folios: 5		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☐ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

DISPOSITIVO DE PREPARACIÓN PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ Y MÉTODO
PARA CREAR UNA BEBIDA DE CAFÉ POR MEDIO DE UN DISPOSITIVO DE
PREPARACIÓN

5 La presente invención se relaciona con un dispositivo de
preparación para crear una bebida de café que tiene una unidad de
crema dispuesta en una salida de café, con la cual se puede crear
una crema. La invención se relaciona adicionalmente con un método
para crear una bebida de café con dicho dispositivo de
10 preparación.

En particular la invención se relaciona con un dispositivo de
preparación que tiene una unidad de crema especialmente
configurada por medio de la cual es posible variar la cantidad de
15 crema creada por la operación de preparación.

Se conoce un dispositivo de preparación con la opción de aumentar
la cantidad de crema creada durante la operación de preparación,
por ejemplo, del documento EP 2 168 465 A1. El dispositivo de
20 preparación descrito aquí se equipa con una así llamada válvula
de crema que está dispuesta entre la unidad de preparación y la
salida de café y que limita el flujo de salida del café preparado
en el dispositivo de preparación en el conducto de salida de café
por medio de un tapón de compresión cargado con resorte. Debido
25 al hecho que el café preparado se comprime bajo presión en
dirección del tapón, el resorte de compresión, siempre que la
presión del agua de preparación sea suficientemente alta, expone
un espacio anular a través del cual el café preparado puede fluir
en el conducto de salida. Debido al hecho de que este espacio

000002

anular tiene tamaño limitado de gran turbulencias cuando el café preparado pasa a través de este. Este giro a través del café preparado provoca que se cree una espuma de poro fino que se denomina crema.

5

Con el fin de permitir aumentar la cantidad de crema producida de esta forma, el dispositivo de preparación convencional comprende un inyector de gas con el cual el gas a presión variable y en cantidades variables se puede introducir en la cámara de crema.

10 Debido a este giro adicional a través del café dentro de la cámara de crema, es decir después de pasar a través del espacio anular, se aumenta la cantidad de crema producida en el dispositivo de preparación convencional. Por lo tanto, aunque es posible por medio del dispositivo de preparación convencional
15 aumentar artificialmente la cantidad de la crema clásicamente producida al introducir un gas y cámara de crema, no se hace provisión para reducir la cantidad de la crema producida particular a un mínimo.

20 Más aún debido a los cultivos de café regionalmente muy diferentes y las diferentes bebidas resultantes de café tal como Cappuccino, Latte Macchiato, Espresso, existen diferentes sabores personales, en donde también se presenta un deseo con respecto a la cantidad y el tamaño de poro de la crema para producir menos
25 poros o poros de crema más grandes, llegando tan lejos como bebidas de café que van a salir por el dispositivo de preparación, que no tienen capa de crema en ninguna parte.

000003

Debido al uso de una válvula de compresión cargada con resorte en el dispositivo de preparación convencional también se presenta peligro de que se acumulen residuos de bebidas en la válvula de tal manera que esta válvula de compresión cargada con resorte se obstruye a un grado en donde la operación lisa de la válvula se deteriora. Una válvula de compresión cargada con resorte puede bajo ciertas circunstancias resistirse a la presión aumentada de agua de preparación antes que se exponga al espacio anular para el pasaje de la bebida de café preparada. Aunque esto puede provocar un cambio en la consistencia de la crema, dicha obstrucción en el peor de los casos conduce a la liberación repentina de la válvula bajo presión del agua de preparación suficientemente alta y abriendo en forma explosiva contra la fuerza de restauración del resorte. Debido a la emergencia igualmente repentina del café en la boquilla de café por lo tanto puede ocurrir por ejemplo que el café se esparza de la boquilla bajo presión excesivamente inicial, lo que resulta en una bebida de café no satisfactoria.

Una desventaja adicional del dispositivo de preparación convencional consiste en que debido a la válvula de crema cargada con resorte durante detención del dispositivo de preparación, es decir por ejemplo siguiendo una operación de preparación completa, cualquier agua para café restante en el conducto de salida de café se acumule detrás de la válvula de crema y no pueda retornar a la cámara de preparación. Cuando se realiza posteriormente otra operación de preparación este líquido residual se pone inicialmente en la salida de café antes que el café frescamente preparado alcance la salida de café. En el caso

000004

de una detención prolongada entre las operaciones de preparación consecutivas entonces es posible que este líquido residual se enfríe a tal grado que este tenga un efecto negativo luego de la temperatura de salida de la bebida de café.

5

La presente invención se basa en el requerimiento de evitar las desventajas mencionadas y proponer un dispositivo de preparación para producir una bebida de café así como también un método que hace posible variar la cantidad de la crema producida respectivamente sobre un amplio rango y evitar una abertura explosiva de la válvula de crema. Además la temperatura del café de salida tiene que permanecer sustancialmente constante incluso durante una detención prolongada del dispositivo de preparación.

15 Este requerimiento se cumple mediante un dispositivo de preparación con las características de la reivindicación de patente 1 y un método con las características de la reivindicación de patente 8. El dispositivo de preparación de acuerdo con la invención para producir una bebida de café
20 comprende una unidad de preparación con una cámara de preparación para preparar café, una unidad de crema para producir crema con una cámara de crema conectada con la cámara de preparación por medio de un pasaje de café y un pistón de válvula que se puede mover en la cámara de crema con relación al pasaje de café para
25 abrir y/o cerrar el pasaje de café y una abertura de salida para la bebida de café particular, en donde la unidad de crema se conecta con la abertura de salida por medio de un conducto de salida de tal manera que, para producir la bebida de café respectiva, el café preparado en la unidad de preparación puede

000005

fluir a través del pasaje de café y la cámara de crema y puede alcanzar la abertura de salida.

De acuerdo con la invención el pistón de válvula se puede mover de tal manera que se puede poner en una pluralidad de diferentes posiciones de movimiento específicas con relación al pasaje de café, en donde se pueden realizar diferentes operaciones de preparación consecutivas para producir diferentes bebidas de café de tal manera que, para una de las operaciones de preparación particulares, el pistón de válvula asume una posición de movimiento específica diferente a la posición de movimiento específica para una operación de preparación diferente, y en donde la unidad de crema se diseña de tal manera que el café preparado en la cámara de crema durante la operación de preparación particular se pueda hacer girar mediante intensidad diferente dependiendo de la posición de movimiento específica particular del pistón de válvula.

Una primera posición de movimiento específica del pistón de válvula, por ejemplo, se puede seleccionar de tal manera que el pistón de válvula cierra herméticamente el pasaje de café evitando por lo tanto que los líquidos fluyan desde la cámara de preparación en la cámara de crema.

En este caso el agua de preparación, por ejemplo, se puede dirigir en la cámara de preparación y se pone bajo presión de tal manera que se pueda preparar café en la cámara de preparación a una presión relativamente alta de agua de preparación. En este caso el dispositivo de preparación permite, por ejemplo, la

000006

preparación de una bebida de café en la forma de un espresso. Las posiciones de movimiento específicas adicionales del pistón de válvula se pueden seleccionar de tal manera que el pistón de válvula asume diferentes distancias específicas desde una
5 abertura del pasaje de café en la cámara de crema.

El dispositivo de preparación le permite al pistón de válvula ser posicionado en posiciones de movimientos específicos respectivamente diferentes para diferentes operaciones de
10 preparación consecutivas (para producir diferentes bebidas de café) o para mover el pistón de válvula durante la operación de preparación entre diferentes posiciones de movimiento específicas. La posición de movimiento particular que el pistón de válvula asume durante una operación de preparación influencia
15 la cantidad de presión de agua de preparación en la cámara de preparación (en la así llamada "presión de agua de preparación") durante la operación de preparación y la velocidad con la cual el café preparado en la cámara de preparación fluye a través del pasaje de café en la cámara de crema y posteriormente a través
20 del conducto de salida, y por lo tanto también la velocidad de flujo del café preparado en el pasaje de café o el conducto de salida.

Debido al hecho que la ruta de movimiento del pistón de válvula,
25 es decir mediante analogía de la profundidad de inserción del pistón de válvula en la cámara de crema y así la presión de contacto del pistón de válvula contra el pasaje de café, puede variar, la intensidad con la cual el café se presiona a través del pasaje de café se hace girar, se puede variar con relación a

000007

una operación de preparación de la bebida de café. Al variar la intensidad del giro es posible variar la cantidad y el tamaño de poro de la crema sobre un amplio rango.

- 5 Si, por ejemplo, la posición de movimiento particular del pistón de válvula durante la operación de preparación se selecciona de tal manera que el café en la cámara de preparación se prepara a una presión de agua de preparación relativamente alta y fluye en la cámara de crema a una velocidad relativamente alta, el café
- 10 preparado se hace girar en la cámara de crema en una intensidad relativamente alta con el resultado que se crea una bebida de café (por ejemplo espresso) con una cantidad relativamente grande de crema en la bebida de café. Si, de otra parte, la posición de movimiento particular del pistón de válvula durante la operación
- 15 de preparación se selecciona de tal manera que el café en la cámara de preparación se prepara en una presión del agua de preparación relativamente baja y fluye en la cámara de crema a una velocidad relativamente baja, el café preparado en la cámara de crema se hace girar mediante intensidad relativamente baja o
- 20 sin ella con el resultado que se crea una bebida de café sin crema (por ejemplo una bebida de café con la consistencia del café filtrado) o una bebida de café con una cantidad relativamente pequeña de crema en la bebida de café. De acuerdo con lo anterior el dispositivo de preparación de acuerdo con la
- 25 invención se puede utilizar para producir diferentes bebidas de café de varias consistencias y con varias cantidades de crema en la bebida de café particular.

Una ventaja adicional de la solución de acuerdo con la invención comparado con el dispositivo de preparación del estado de la técnica convencional se ve en el hecho que debido al movimiento o desplazamiento del pistón de válvula en una forma variable, es
5 decir sin ser dependiente (como es usual con los dispositivos de preparación convencionales) en la interacción entre una presión del agua de preparación que actúa en el pistón de válvula y una fuerza de restauración de un resorte que actúa en el pistón de válvula, es posible abrir el pasaje de café incluso después de
10 una operación de preparación completa, de tal manera que cualquier líquido residual en la cámara de crema o el conducto de salida después de la operación de preparación pueda fluir de regreso a la cámara de preparación. Este líquido residual se puede dirigir posteriormente a un reservorio de agua residual tal
15 como una bandeja de goteo. De esta forma se evita que se reduzca la temperatura de la salida de café con la siguiente operación de preparación.

Finalmente es ventajoso que debido al movimiento o desplazamiento
20 del pistón de válvula en una forma controlada se pueda evitar una retracción repentina de la válvula, incluso si la válvula se obstruye por residuos de café, por ejemplo.

Una realización del dispositivo de preparación de acuerdo con la
25 invención se caracteriza porque el dispositivo de preparación comprende adicionalmente una unidad de control y un elemento de control final. El elemento de control final se acopla con el pistón de válvula movable y es adecuado para alterar la posición de movimiento o profundidad de inserción del mismo en la cámara

000009

de crema. El elemento de control final recibe una señal de control desde la unidad de control, en donde la señal de control emitida por la unidad de control corresponde, por ejemplo, a la posición objetivo del pistón de válvula, es decir una de las
5 posiciones de movimiento específicas del pistón de válvula. De esta forma es posible variar la consistencia de la crema producida sobre un rango amplio y particularmente finamente.

Adicionalmente se hace provisión para que la unidad de control se
10 diseñe como un regulador y para que el dispositivo de preparación comprenda adicionalmente una unidad de configuración de punto fijo y un sensor. El sensor registra una medida variable y la suministra al regulador como una señal de medición, en donde el regulador se configura de tal manera que se obtiene un punto fijo
15 especificado por la unidad de configuración de punto fijo al mover o desplazar el pistón de válvula.

Adicionalmente, con la configuración como un regulador, es posible especificar no un punto fijo estático sino una progresión
20 del punto fijo con el tiempo. De esta forma es posible variar la consistencia de la crema producida sobre un amplio rango.

El sensor se puede configurar, por ejemplo, como un sensor de presión, por medio de una disposición apropiada que registra la
25 presión dentro de la cámara de preparación. Por medio de una configuración apropiada del regulador que recibe una lectura de presión de dicho sensor de presión, es posible regular la ruta de desplazamiento del pistón de válvula de tal manera que por ejemplo una presión estática específica que se especifica en la

. 000010

forma de un punto fijo de presión estático con el tiempo, se desarrolla dentro de la cámara de preparación. Alternativamente, por supuesto, es posible especificar un punto fijo de presión que es variable con el tiempo cuando progresa la operación de
5 preparación, de tal manera que se pasa un gradiente de presión durante la operación de preparación con la ayuda del regulador.

Adicionalmente es posible diseñar el sensor como un sensor de posición, en donde dicho sensor de posición se monta de tal
10 manera que puede detectar la posición de movimiento momentáneo del pistón de válvula. Se puede especificar aquí una posición de movimiento de punto fijo que de nuevo puede ser estática con el tiempo o variable con el mismo.

15 La ventaja particular en este caso consiste en que la presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación pero también la posición de movimiento momentáneo del pistón de válvula se puede medir muy precisamente por medio de los diferentes sensores, que para un punto fijo específico
20 correspondiente asegura extremadamente bien la consistencia reproducible de la crema en la salida particular de la bebida de café.

El elemento de control final, por ejemplo, se puede diseñar como
25 un impulsor electro-mecánico (por ejemplo como un motor de paso), que permite un control especialmente simple con respecto de la posición de movimiento del pistón de válvula.

000011

Adicionalmente se hace provisión para la unidad de crema y el elemento de control final se dispone en un pistón de preparación del dispositivo de preparación con la ventaja especial que el volumen total del dispositivo de preparación no se alarga
5 mediante el diseño de acuerdo con la invención en comparación con un dispositivo convencional.

Alternativamente la unidad de crema junto con el elemento de control final se puede diseñar como un ensamble separado que
10 puede estar dispuesto espacialmente separado desde la unidad de preparación. En este caso la unidad de crema se puede conectar con la unidad de preparación por medio de una tubería o un conducto. Para este propósito la distancia entre una abertura de salida de la cámara de preparación para el café respectivamente
15 preparado y el pasaje de café de la cámara de crema se puede puentear mediante la tubería respectiva o el tubo respectivo de tal manera que el café respectivamente preparado puede fluir desde la cámara de preparación por medio de la tubería respectiva o el tubo respectivo en la cámara de crema. La abertura de salida
20 de la cámara de preparación por ejemplo se puede formar en el pistón de preparación, y un extremo de la tubería respectiva o el conducto respectivo se puede unir al pistón de preparación. Debido al hecho que la unidad de crema junto con el elemento de control final se diseña como un ensamble separado, la unidad de
25 crema se puede posicionar (aleatoriamente) independientemente de la unidad de preparación. La ventaja es que la unidad de crema se puede retroajustar a las unidades preparadas ya existentes, incluso si hay espacio insuficiente en la unidad de preparación

para integrar la unidad de crema y el elemento de control final con este.

Se ha proporcionado y es posible, que el punto fijo que se produce por medio de la unidad de configuración de punto fijo, se especifique mediante un perfil de crema almacenado. En una máquina de café que recibe el dispositivo de preparación de acuerdo con la invención este perfil se puede integrar, por ejemplo, con el sistema de control automático y se asocia con una crema de características predeterminadas. Al seleccionar el perfil correspondiente es así posible para la bebida de café que sale formar una crema sobre la base del valor de punto fijo establecido automáticamente, cuya crema luego tiene ciertas propiedades deseadas. Esto hace posible en una forma particularmente ventajosa, por ejemplo de acuerdo con la preferencia del usuario, alterar automáticamente la cantidad y/o características de la crema (por ejemplo consistencia y/o sabor de la crema) de una operación de preparación a otra sobre un amplio rango.

Se hace una provisión de regla para un tamiz de café que se dispone entre la unidad de crema y la cámara de preparación en o en el pasaje de café, que evita que el café molido pase a la cámara de crema. De acuerdo con la invención este tamiz de café se puede enjuagar por medio del líquido que fluye en la cámara de preparación al final de la operación de preparación y después de mover el pistón de válvula en una posición que permita al líquido permanecer en el conducto de salida para que fluya de regreso a la cámara de preparación, de tal manera que el residuo de café

restante en este tamiz de café después de una operación de preparación es muy pequeño.

Las realizaciones de ejemplo del dispositivo de preparación de acuerdo con la invención para producir una bebida de café y del método de acuerdo con la invención ahora se explicarán en detalle por medio de un dibujo, en el que

La Figura 1 muestra una ilustración esquemática de un dispositivo de preparación de acuerdo con la invención con una unidad de preparación y una unidad de crema;

La Figura 2 muestra un diagrama de circuito esquemático para medir, controlar y regular los componentes del dispositivo de acuerdo con la invención;

La Figura 3 muestra una vista seccional lateral de la unidad de preparación de acuerdo con la Figura 1 con una unidad de crema y un motor de paso;

La Figura 4 muestra una vista seccional lateral adicional de una unidad de preparación de acuerdo con la Figura 1 con la unidad de crema y sensor de presión;

La Figura 5 muestra una ilustración esquemática del dispositivo de preparación de acuerdo con la invención similar a la Figura 1, pero en otra realización con un sensor configurado como un sensor de posición e integrado con un elemento de control final y un

000014

pistón de válvula que se mueve parcialmente de la unidad de crema;

La Figura 6 muestra una ilustración esquemática de la unidad de crema de acuerdo con la Figura 1 y un elemento de control final que forman un ensamble separado, que se puede disponer espacialmente separado desde la unidad de preparación del dispositivo de preparación.

La Figura 1 muestra una ilustración esquemática de un dispositivo de preparación 10 de acuerdo con la invención 10 para producir una bebida de café. En la figura el dispositivo de preparación 10 incluye un contenedor de café verde 35 desde el cual el café verde en forma de polvo se toma automáticamente y se suministra por medio de un conducto de carga de café verde 36 hasta una unidad de preparación 11. La cámara de preparación 12 de la unidad de preparación 11 se conecta adicionalmente por medio de un conducto de carga de agua 33 con un tanque de agua 32, que se ocupa del suministro de agua fresca. La cámara de preparación 12 comprende adicionalmente una abertura de salida 12-1 para el café preparado particular. En la abertura de salida 12-1 de la cámara de preparación 12 se dispone una unidad de crema 21 que abarca una cámara de crema 200 y un pistón de válvula 201 que sobresale en la cámara de crema 200. El pistón de válvula 201 abarca un tapón 202 que se dispone en un extremo del pistón de válvula 201 que enfrenta la cámara de preparación 12. El pistón de válvula 201 se configura de tal manera que se puede mover en dirección longitudinal mientras se posiciona en una pluralidad de

diferentes posiciones específicas (denominadas "posición de movimientos" en adelante).

En una de las posiciones específicas (como se indica en la Figura 1) el tapón 202 cierra un pasaje de café 214 que conecta la cámara de preparación 12 con la cámara de crema 200, con el pasaje de café 214 que conduce en la cámara de preparación 12 a la abertura de salida 12-1. En esta dirección longitudinal adicionalmente el pistón de válvula 201 se puede mover en una dirección que se enfrenta lejos de la cámara de preparación 12 (hacia arriba en la Figura 1), de tal manera que el pistón de válvula 201 es capaz de asumir una o más de otras posiciones de movimiento específicas (no mostradas en la Figura 1) en las que el pistón de válvula 201 está dispuesto a una distancia del pasaje de café 214, de tal manera que el tapón no cierra más el pasaje de café 214 y el café preparado de la cámara de preparación 12 puede fluir como se requiera en la cámara de crema 200. El café preparado, después que ha circulado según se requiera, fluye en la cámara de crema 200 y allí, en un área superior, se dirige a través de un conducto de salida 30 a una abertura de salida 31. El pistón de válvula 201 se puede mover por medio de un elemento de control final 211 de tal manera que su ruta de inserción en la cámara de crema 200 puede variar dentro de límites amplios.

25

El tapón 202, por ejemplo, puede consistir de caucho o un material elástico comparable y sirve para variar una presión de contacto hacia el extremo de cámara inferior de la cámara de crema 200 por medio del elemento de control final 211. De esta

. 000016

manera se forma un espacio entre el tapón 202 y el pasaje de café 214 cuando el pistón de válvula 201 se retira de la posición de movimiento mostrada en la Figura 1 para dejar el café a través de la cámara de preparación 12 en la cámara de crema 200 al variar la presión de contacto o posiblemente mediante el levantamiento del pistón de válvula 201 adicionalmente, se puede alterar de tal manera que el café preparado entra en la cámara de crema 200 a través de este espacio que comprende una crema que con respecto a su condición (por ejemplo consistencia o sabor) y/o la cantidad de crema particular producida es variable (cambia) (dependiendo de la posición de movimiento particular del pistón de válvula 201). Al mover el pistón de válvula 201 en dirección de su extremo 204 en el lado del elemento de control final la cantidad de crema producida se puede reducir a un mínimo.

La realización muestra un sensor 213 configurado como un sensor de presión que se une a la cámara de preparación 12, que mide la presión de agua momentánea del agua de preparación dentro de la cámara de preparación 12 durante una operación de preparación.

Una señal medida 223 registrada en esta forma se dirige a una unidad de control configurada como un regulador que a su vez se suministra con una señal predeterminada 222 mediante una unidad de configuración de punto fijo 212. La unidad de configuración de punto fijo 212 puede especificar una variable que regula tal como una presión que se mantiene o una posición de movimiento del pistón de válvula 201 que corresponde a la presión que va a mantener, que traduce la unidad de control 210 configurada como un regulador en una señal de control 220. Esta señal de control 220 luego se carga al elemento de control final 211, en donde el

000017

elemento de control final 211, como una regla, se configura como un motor, preferiblemente un motor de paso.

Como es evidente a partir del diagrama de circuito de bloque en la Figura 2, la unidad de control 210, el elemento de control final 211, la unidad de configuración de punto fijo 212 así como también el sensor 213 se interconectan para formar un circuito de control que se puede implementar en una forma simple. Alternativamente por supuesto es posible proporcionar, no una operación de regulación sino únicamente una operación de control. En este caso, si el elemento de control final 211 se implementa como un motor de paso por ejemplo, el punto fijo especificado por medio de la unidad de configuración de punto fijo 212, por ejemplo, puede incluir el número de etapas que se van a realizar por el motor de paso.

La Figura 3 muestra una vista seccional de la unidad de preparación 11, en donde se puede ver que la unidad de crema 21 y el elemento de control final 211 configurado como un motor de paso se alojan completamente dentro del pistón de preparación 13. El elemento de control final 211 en este caso se sujeta por medio de un dispositivo de sujeción 215 dentro de la unidad de preparación 11 asegurando por lo tanto el levantamiento confiable y disminución del pistón de válvula 201. Como también se revela en la Figura 3, se forma un tamiz de café 14 en el pasaje de café 214 al que se puede aplicar contra-presión con la ayuda del pistón de válvula 201 y el tapón 202. El tamiz de café se proporciona para el propósito de retener el polvo de café comprimido 40 dentro de la cámara de preparación 12 y para

. 000018

permitir que solo componentes líquidos, es decir el café preparado, pasen en la dirección del pasaje de café 214.

En la Figura 3 el pistón de válvula 201 se muestra en una
5 situación en la que el tapón 202 está dispuesto a una distancia D desde el pasaje de café 214 (posición de movimiento S1 del pistón de válvula 201), de tal manera que el pasaje de café 214 no se cierra por el pistón de válvula 201 y así se expone al pasaje del café preparado en la cámara de preparación 12. Si, sin embargo,
10 el pistón de válvula 201 se mueve en la posición de movimiento S0 mostrada en la Figura 3, el tapón 202 cierra el pasaje de café 214.

Como se indica en la Figura 3 el pistón de válvula 201 comprende
15 un agujero longitudinal central 201-1 y se abarca en por lo menos un canal de conexión 201-2 que realiza una conexión fluida entre la cámara de crema 200 y el agujero longitudinal central 201-1, y una pieza de conexión 201-3 que tiene un extremo del conducto de salida 30 que se une a esta, en donde la pieza de conexión 201-3
20 comprende un agujero 201-4, que realiza una conexión fluida entre el agujero longitudinal central 201-1 y el conducto de salida 30.

El agua de preparación presurizada fluye inicialmente en dirección del tamiz 14, en donde la dirección de flujo de esta
25 agua de preparación presurizada se indica por una flecha marcada con el símbolo de referencia 41. Durante la operación de preparación el café preparado o el agua de preparación pasa a través del tamiz de café 14 y el pasaje de café 214 en la cámara de crema 200 mientras se hace circular con diferente intensidad,

000019

dependiendo de la ruta de movimiento del pistón de válvula 201 y, como se requiere, la contra-presión del tapón 202. De acuerdo con lo anterior la bebida de café que entra (a través del canal de conexión 201-2 y los agujeros 201-1 y 201-4) en el conducto de salida 30 configurado como un tubo comprende un crema de mayor y menor intensidad y consistencia variable (dependiendo de la posición de movimiento que el pistón de válvula 201 asume durante la operación de preparación).

Adicionalmente como se revela en la vista seccional de la Figura 4, la unidad de preparación 11 se instala en una unidad giratoria que, por medio de giros el cilindro de preparación 15 y por medio de movimiento del pistón de preparación 13 (en dirección longitudinal del pistón de preparación 13) y al mover el pistón de expulsión 16 (en dirección longitudinal del pistón de expulsión 16), permite el llenado automático de la cámara de preparación 12 con polvo de café antes de la operación de preparación y vacío posterior de la cámara de preparación 12 siguiendo la operación de preparación completa (que incluye retirar el polvo de café y, como se requiera y si está presente, los restos del agua de preparación de la cámara de preparación 12). Dicha giro también provoca el giro del conducto de salida 30 con relación a la salida de café 31 no mostrada en la Figura 4. El relleno automático y vacío mencionado anteriormente de la cámara de preparación 12 se conoce como tal, por ejemplo del documento EP 0 559 620 B1 y por lo tanto no se explicará en detalle aquí. Por medio de la solución de acuerdo con la invención por lo tanto es posible, siguiendo la operación de preparación, determinar la posición del pistón 201 de tal manera

000020

que el líquido residual restante fluya desde el conducto de salida 30 a través del pasaje de café 214 en la cámara de preparación 12 y en una bandeja de góteo o dispositivo de captación similar. Esto tiene el efecto de evitar que cualquier
5 agua residual en el conducto de salida 30 se esparza de la abertura de salida 31 durante el giro del cilindro de preparación 15, por ejemplo durante relleno y vacío automático de la cámara de preparación 12.

10 Como se revela adicionalmente en la Figura 4 se proporciona un sensor 213 configurado como un sensor de presión para medir la presión del agua de preparación durante una operación de preparación, cuya presión actúa en el pistón de preparación 13. Este sensor de presión 213 se conecta con una unidad de control
15 210 no mostrada en la Figura 4, que a su vez se configura como un regulador y que emite una señal de control 220 de nuevo no mostrada en la Figura 4 al elemento de control final 211, es decir un motor de paso en la Figura 4.

20 La Figura 5 finalmente representa una ilustración esquemática de un dispositivo de preparación 10 de acuerdo con la invención similar a aquel en la Figura 1, en donde en este caso el sensor 213 se configura, no como un sensor de presión sino como un sensor de posición. La Figura 5 muestra que este sensor de
25 posición se integra con una carcasa del elemento de control final 211. El sensor de posición así puede determinar por ejemplo la posición de movimiento o la profundidad de inserción del pistón de válvula 201 y emite una señal de medición 223 a la unidad de control 210 configurada como un regulador. En la Figura 5 el

. 000021

pistón de válvula 201 se muestra cuando se desplaza o se mueve en una posición en la que se produce comparado con la ilustración en la Figura 1 con menos crema o sin ella.

5 La Figura 6 muestra un ensamble 21A que comprende una unidad de crema 21 y un elemento de control final 211, en donde la unidad de crema 21 o el elemento de control final 211 corresponde al dispositivo de preparación mostrado en la Figura 1 a la Figura 5 con respecto a la construcción y función de la unidad de crema 21
10 o el elemento de control final 211. En la Figura 1 a la Figura 6 las partes de funcionamiento idéntico o similar se marcan con los mismos símbolos de referencia. La disposición de la unidad de crema 21 y el elemento de control final 211 en el ensamble 21A de la Figura 6 es diferente de la disposición de la unidad de crema
15 21 y el elemento de control final 211 mostrado en la Figura 3 y la Figura 4 en la que el ensamble 21A se puede posicionar independientemente de la unidad de preparación 11, en donde la distancia respectiva hasta la cámara de preparación 12 se puede seleccionar en forma aleatoria. En la desviación de la
20 construcción de la unidad de preparación mostrada en la Figura 1 a la Figura 5 la unidad de crema 21 y el elemento de control final 211 se puede disponer fuera del pistón de preparación 13 de la unidad de preparación 10. En el presente ejemplo el ensamble 21A abarca una carcasa 21-1, en la que se disponen la unidad de
25 crema 21 y el elemento de control final 211. En esta variante el ensamble 21A forma una unidad que como un todo se puede posicionar en una ubicación predeterminada.

000022

Como se indica en la Figura 6 el ensamble 21A comprende una pieza de conexión 214-1, en la que se forma el pasaje de café 214 conducido en la cámara de crema 200 (que corresponde al pasaje de café 214 de la Figura 1 y 3-5). Un extremo del tubo 12-2 se puede
5 conectar a la pieza de conexión 214-1, mientras que el otro extremo (no mostrado en la Figura 6) se puede conectar a la unidad de preparación 11 con el fin de establecer una conexión entre la cámara de preparación 12 y la cámara de crema 200 que permita que el café preparado en la cámara de preparación 200
10 fluya por medio del tubo 12-2 en el pasaje de café 214.

El ensamble 21A de la Figura 6, por ejemplo, puede reemplazar la unidad de crema 21 y el elemento de control final 211 de la Figura 3 y la Figura 4, en donde únicamente el pasaje de café 214
15 del ensamble 21A se conectaría por medio del tubo 12-2 con la abertura de salida 12-1 de la cámara de preparación 12. Por supuesto en lugar del tubo 12-2 se puede utilizar otra tubería adecuada, por ejemplo un conducto.

20 En la Figura 6 el pistón de válvula 201 se describe en una situación, en la que el tapón 202 se dispone en la posición de movimiento S0, por lo cual se cierra el pasaje de café 214. El pistón de válvula 201 se puede mover en su dirección longitudinal por medio del elemento de control final 211, por ejemplo en la
25 posición de movimiento S1 mostrada en la Figura 6, en la que el tapón 202 no cierra el pasaje de café 214, por lo que se fija una conexión fluida entre el pasaje de café 214 y el agujero 201-4 por medio de la cámara de crema 200, el canal de conexión 201-2 y el agujero longitudinal central 201-1.

000023

También como se indica en la Figura 6, el ensamble 12A comprende una pieza de conexión 30-1 con un agujero longitudinal que está dispuesto en la carcasa 21-1 y sirve para establecer una conexión fluida entre el agujero 201-4 y el conducto de salida 30 para la bebida de café producida particular. Como se indica en la Figura 6 la pieza de conexión 30-1 comprende dos extremos para este propósito, en donde uno de estos extremos se puede conectar con un extremo del conducto de salida 30 y el otro extremo de la pieza de conexión 30-1 se conecta por medio de un tubo 30-2 con el pieza de conexión 201-3 del pistón de válvula 201, de tal manera que la bebida de café producida particular puede fluir desde la cámara de crema 200 por medio del tubo 30-2 en el conducto de salida 30.

REIVINDICACIONES DE PATENTE

1. Un dispositivo de preparación (10) para producir una bebida de café, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende:

- una unidad de preparación (11) con una cámara de preparación (12) para preparar café;

- una unidad de crema (21) para crear crema con una cámara de crema (200) conectada con la cámara de preparación (11) por medio de un pasaje de café (213) y un pistón de válvula (201) que se puede mover en la cámara de crema (200) con relación al pasaje de café (214) para abrir y/o cerrar el pasaje de café (214); y

- una abertura de salida (31) para la bebida de café particular,

en donde la unidad de crema (21) se conecta con la abertura de salida (31) por medio de un conducto de salida (30) de tal manera que para producir la bebida de café particular el café preparado en la unidad de preparación (11) durante una operación de preparación puede fluir a través del pasaje de café (214) y la cámara de crema y alcanza la abertura de salida (31),

caracterizado porque el pistón de válvula (201) se puede mover de tal manera que se puede poner en una pluralidad de

000025

diferentes posiciones de movimiento específicas (S0, S1) con relación al pasaje de café (214),

5 en donde diferentes operaciones de preparación consecutivas para producir diferentes bebidas de café se pueden realizar de tal manera que el pistón de válvula (201) asume una posición de movimiento específica diferente a la posición de movimiento específica para una operación de preparación diferente, y en donde la unidad de crema (21) se diseña de
10 tal manera que el café preparado durante la operación de preparación particular se puede hacer girar mediante intensidad diferente dependiendo de la posición de movimiento específica particular (S0, S1) del pistón de válvula (201).

15 2. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente una unidad de control (210) y un elemento de control final (211), en donde el elemento de
20 control final (211) se configura para mover el pistón de válvula (201) de acuerdo con una señal de control (220) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1), y en donde la unidad de control (210) se diseña para producir la señal de control (220) y suministrarla al elemento de
25 control final (211).

3. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la unidad de control (210) se configura como un regulador, en donde el dispositivo de

000026

preparación (10) comprende adicionalmente una unidad de configuración de punto fijo (212) y un sensor (213), en donde el sensor (213) se configura para registrar una medida variable y suministrarla a un regulador como una señal de medición (223), y en donde la unidad de configuración de punto fijo (212) se configura para producir un punto fijo y suministrarlo al regulador como una señal predeterminada (222).

4. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el punto fijo está en un punto fijo estático para posición de movimiento con el tiempo o un punto fijo variable de posición de movimiento con el tiempo, y en donde el sensor (213) se configura como un sensor de posición y se une al pistón de válvula (201) o el elemento de control final (211) de tal manera que la posición de movimiento momentáneo (S0, S1) del pistón de válvula (201) se registra por el sensor de posición.

5. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 3, en donde el punto fijo es una punto fijo estático de presión con el tiempo o un punto fijo variable de presión con el tiempo, y en donde el sensor (213) se configura como un sensor de presión y se une a la cámara de preparación (12) de tal manera que una presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación (12) actúa en el sensor de presión.

000027

6. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, en donde la unidad de crema (21) y el elemento de control final (211) están dispuestos en un pistón de preparación (13).

5

7. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 5, en donde la unidad de crema (21) junto con el elemento de control final (211) forma un ensamble separado (21A), que está espacialmente separado de la unidad de preparación (11), en donde una abertura de salida (12-1) de la cámara de preparación (12) se conecta con el pasaje de café (214) de la unidad de crema (21) por medio de una tubería o un tubo (12-1).

10

8. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 a 7, en donde el elemento de control final (211) se configura como una unidad electromecánica o motor de paso.

15

9. Un método para producir una bebida de café con un dispositivo de preparación (10), en donde el dispositivo de preparación (10) comprende:

20

25

- una unidad de preparación (11) con una cámara de preparación (12) para preparar café;

- una unidad de crema (21) para producir crema con una cámara de crema (200) conectada con la cámara de preparación (11) por medio de un pasaje de café (214) y un pistón de

. 000028

válvula (201) que se puede mover con relación al pasaje de café (214) para abrir y/o cerrar el pasaje de café (214); y

- una abertura de salida (31) para la bebida de café particular,

en donde la unidad de crema (21) se conecta con la abertura de salida (31) por medio de un conducto de salida (30) de tal manera que para producir la bebida de café particular el café preparado en la unidad de preparación (11) durante la operación de preparación puede fluir a través de la cámara de crema (100) y alcanza la abertura de salida (31), en donde el pistón de válvula (201) se puede mover de tal manera que se puede poner en una pluralidad de diferentes posiciones de movimiento específicas (S0, S1) con relación al pasaje de café (214), y en donde la unidad de crema (21) se configura de tal manera que el café preparado durante la operación de preparación respectiva se hace girar mediante intensidad diferente en la cámara de crema (200) dependiendo de la posición del movimiento específico respectivo (S0, S1) del pistón de válvula (201),

en donde para producir una primera bebida de café durante la realización de una primera operación de preparación, el café se prepara en la cámara de preparación y durante la realización de la primera operación de preparación el pistón de válvula (201) se pone en una de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1) y

000029

en donde para producir una segunda bebida de café durante la realización de una segunda operación de preparación siguiendo la primera operación de preparación, el café se prepara en la cámara de preparación y durante la realización de la segunda operación de preparación el pistón de válvula (201) se pone en otra de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1).

10. El método de acuerdo con la reivindicación 9, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente una unidad de control (210) configurada como un regulador, un elemento de control final (211) y una unidad de configuración de punto fijo (212) así como también un sensor (213), en donde el elemento de control final (211) recibe una señal de control (220) y de acuerdo con la señal de control (220) mueve el pistón de válvula (201) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1), en donde la unidad de control (210) crea la señal de control (220) y la suministra al elemento de control final (211), en donde el sensor (213) registra una medida variable y la suministra al regulador como una señal de medición (223), en donde la unidad de configuración de punto fijo (212) crea un punto fijo y lo suministra como una señal predeterminada (222) al regulador, en donde el punto fijo creado por medio de la unidad de configuración de punto fijo (212) se especifica mediante un perfil almacenado, que se asocia con una crema de características predeterminadas.

000030

11. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 9 o 10, en donde luego de crear la bebida de café particular y emitir la bebida de café a través de la abertura de salida (31), se fija la posición de movimiento (S1) del pistón de válvula (201) de tal manera que cualquier líquido permanezca en el conducto de salida (30) y no salga de la abertura de salida (31), en particular los restos de la bebida de café, fluyen de regreso a la cámara de preparación (12) y/o se succionan.

10

12. El método de acuerdo con la reivindicación 11, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente un tamiz de café (14), que se proporciona entre la unidad de crema y la cámara de preparación (12) en el pasaje de café (214), y en donde el líquido restante fluye de regreso o retorna desde el conducto de salida (30) a través del tamiz de café (14).

15

13. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 11 a 12, en donde el líquido que ha fluido de regreso y/o retorna a la cámara de preparación (12), se vacía en un reservorio de agua residual.

20

25

000031

Resumen:

El dispositivo de preparación (10) para crear una bebida de café tiene una unidad de preparación (11) que tiene una cámara de preparación (12) para preparar café, una unidad de crema (21) para crear una crema que tiene una cámara de crema (200) conectada a la cámara de preparación (11) por medio de un pasaje de café (214) y que tiene un pistón de válvula (201) para abrir y/o cerrar el pasaje de café (214), cuyo pistón de válvula se puede mover en la cámara de crema (200) con relación al pasaje de café (214), y una abertura de salida (31) para bebida de café particular, en donde la unidad de crema (21) se conecta a la abertura de salida (31) por medio de un conducto de salida (30) de tal manera que, con el fin de crear la bebida de café particular, el café preparado en la unidad de preparación (11) durante un proceso de preparación pueda fluir a través del pasaje de café (214) y la cámara de crema y alcanza la abertura de salida (31). El pistón de válvula (201) se puede mover de tal manera que el pistón de válvula se pueda poner en una pluralidad de diferentes posiciones de movimiento específicas con relación al pasaje de café (214), en donde diferentes procesos de preparación consecutivos para crear diferentes bebidas de café se pueden llevar a cabo de tal manera que, para uno de los procesos de preparación particulares, el pistón de válvula (201) asume una posición de movimiento específica diferente de la posición de movimiento específica para un proceso de preparación diferente, y en donde la unidad de crema (21) se diseña de tal manera que el café preparado durante el proceso de preparación particular se pueda hacer girar mediante intensidad diferente dependiendo de la posición de movimiento específica particular del pistón de válvula (201).

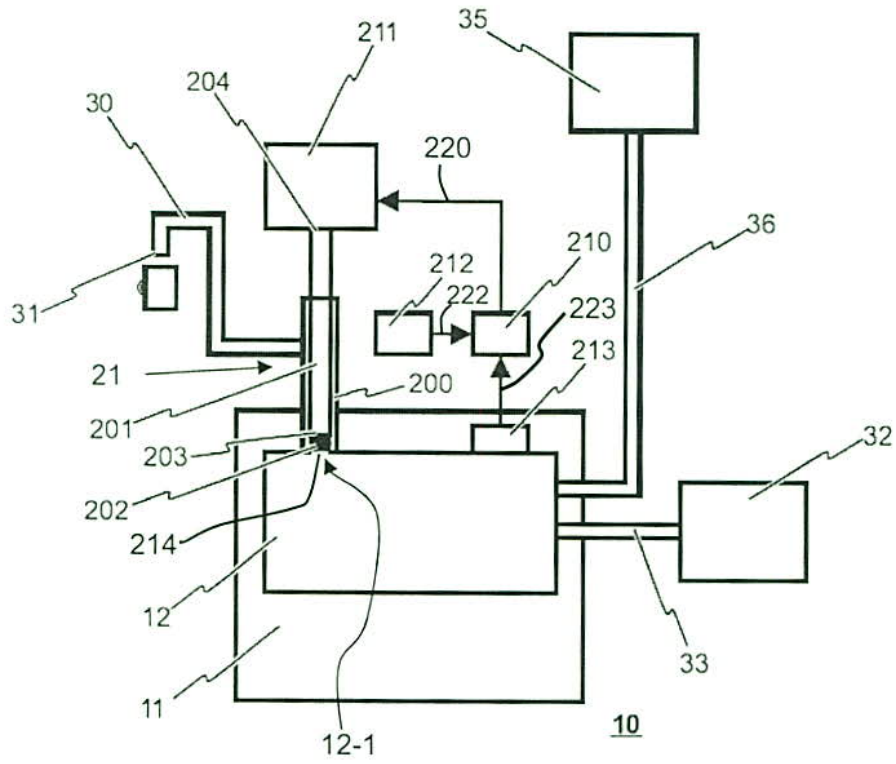


Fig. 1

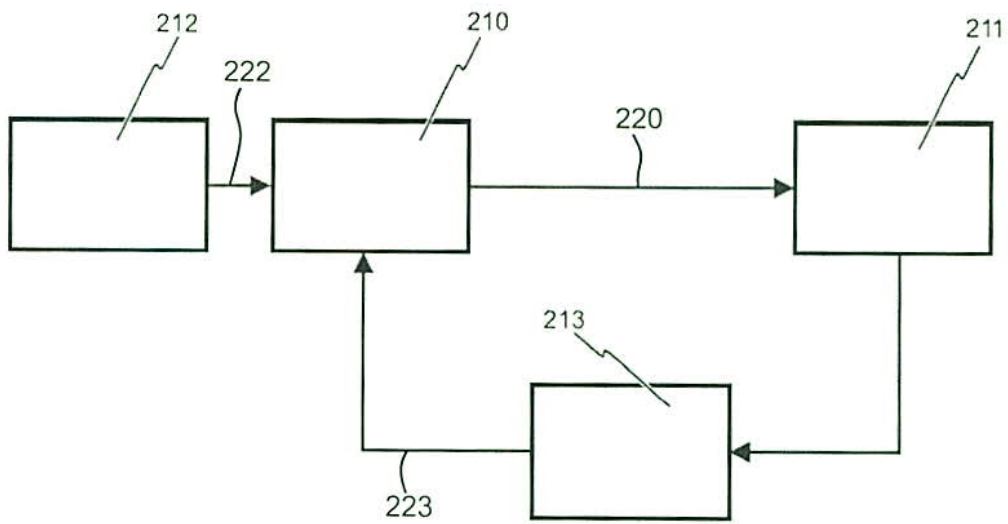


Fig. 2

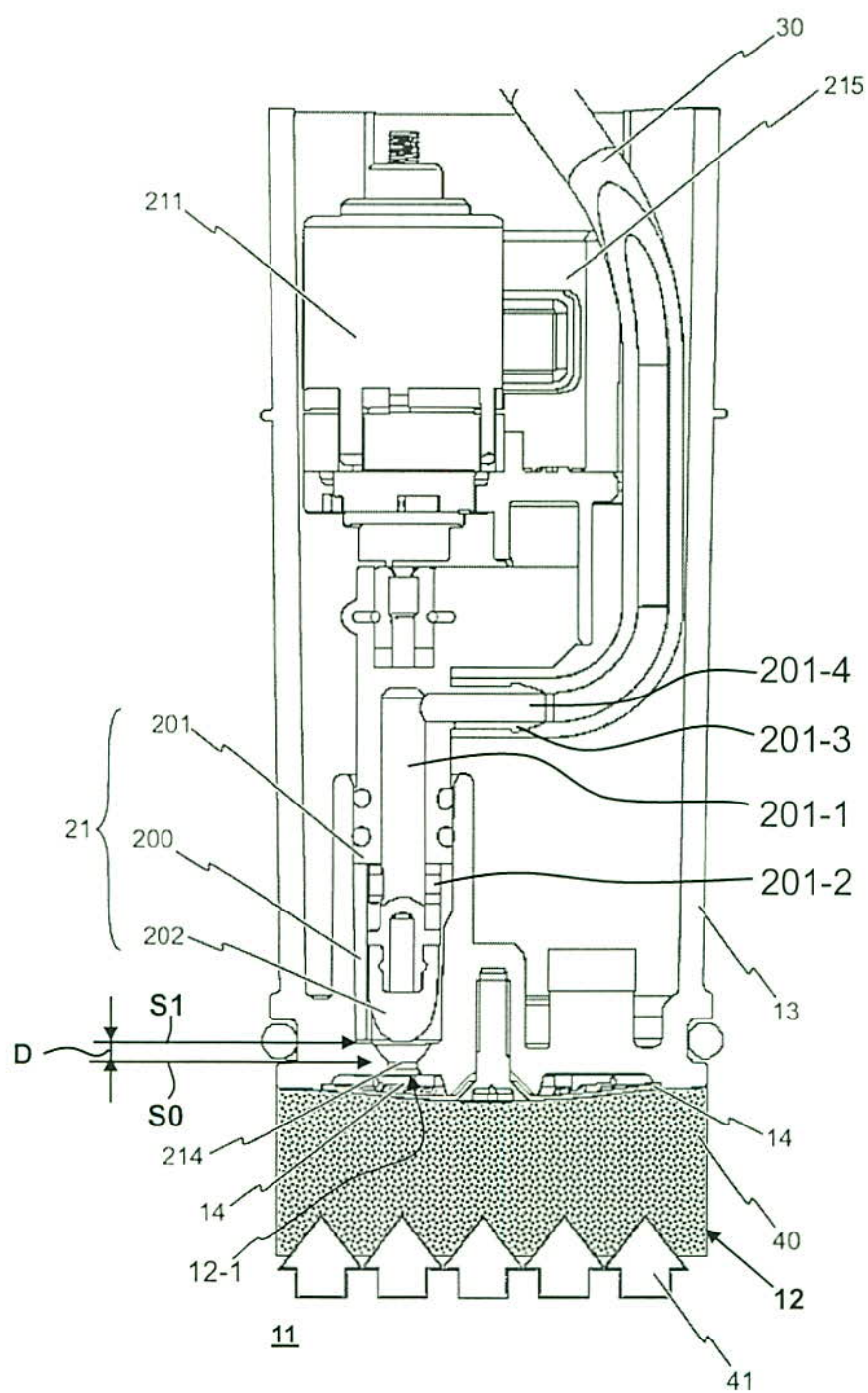
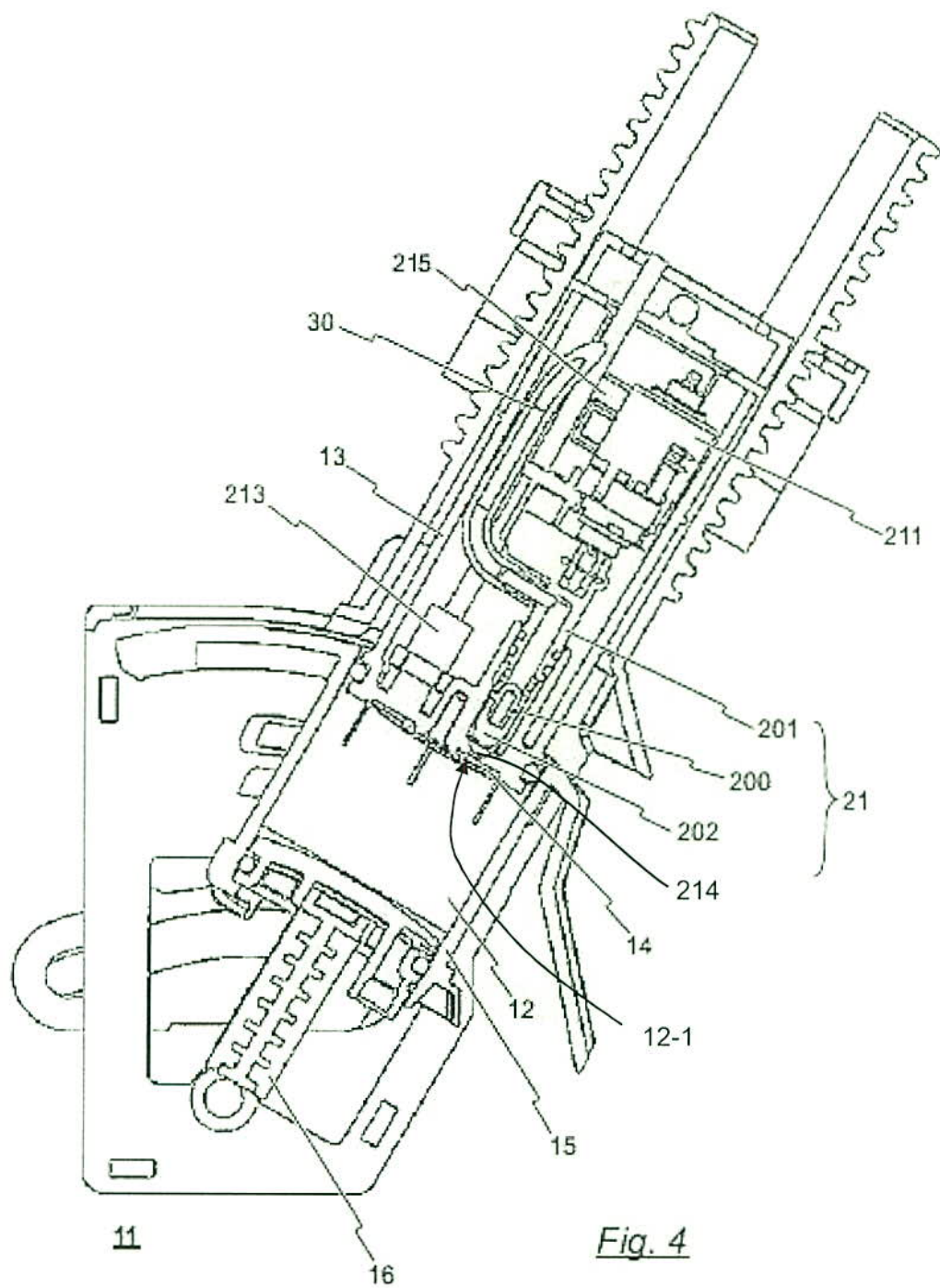


Fig. 3

000034



006035

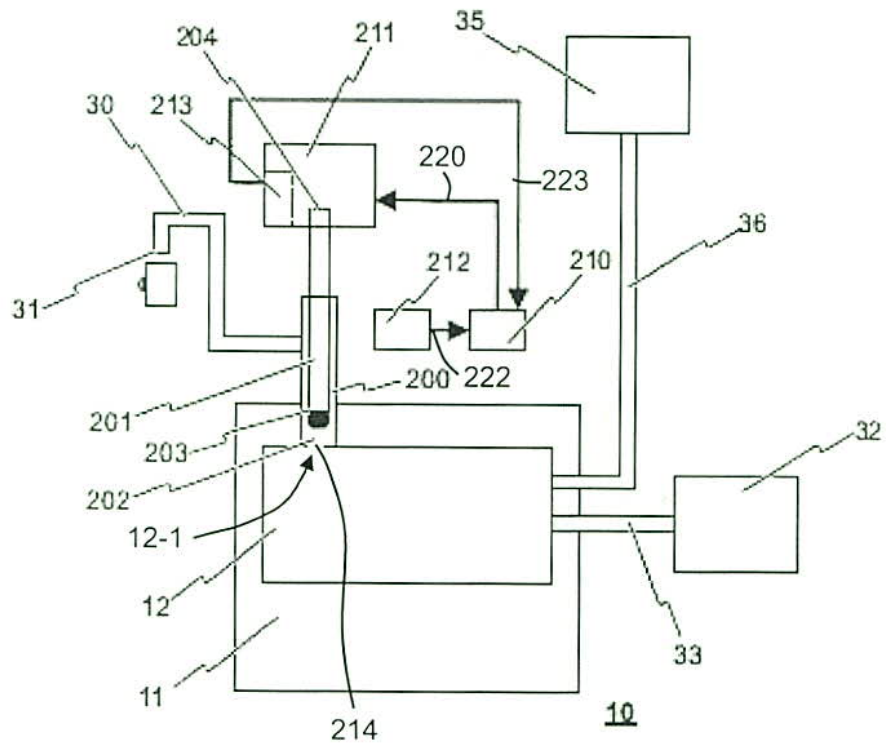


Fig. 5

000030

21A

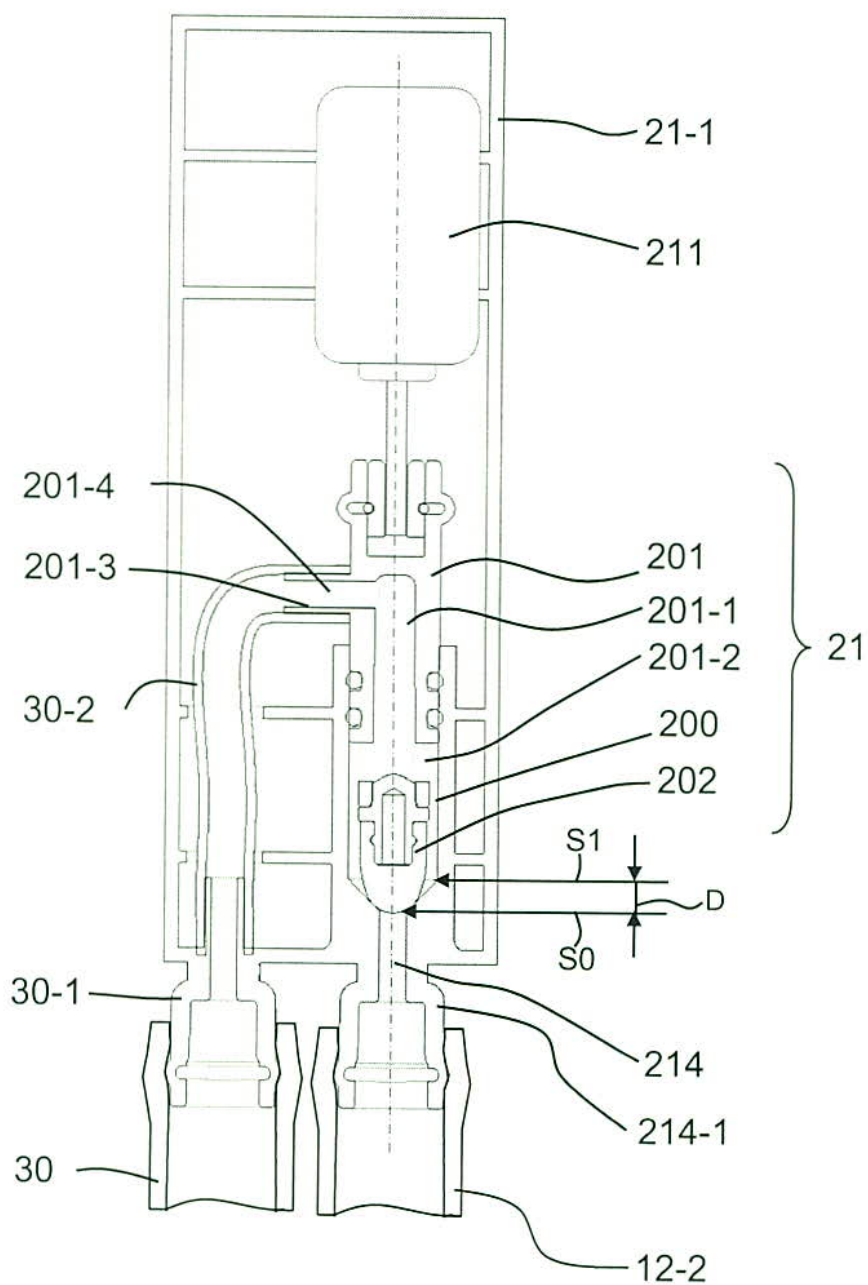


Fig. 6

. 000037

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/083473 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A47J 31/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2011/000307

(22) Internationales Anmeldedatum:
22. Dezember 2011 (22.12.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10405246.9 23. Dezember 2010 (23.12.2010) EP

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): JURA ELEKTROAPPARATE AG [CH/CH];
Kaffeeweltstrasse 10, CH-4626 Niederbuchsiten (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): REYHANLOO,
Shahryar [CH/CH]; Föhrenweg 13, CH-6405 Immensee
(CH).

(74) Anwalt: R.A. EGLI & CO., Patentanwälte;
Horneggstrasse 4, Postfach, CH-8034 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP,
KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,
NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,
MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH,
CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,
IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: BREWING DEVICE FOR CREATING A COFFEE BEVERAGE AND METHOD FOR CREATING A COFFEE
BEVERAGE BY MEANS OF A BREWING DEVICE

(54) Bezeichnung : BRÜHVORRICHTUNG ZUM ERZEUGEN EINES KAFFEEGETRÄNKS SOWIE VERFAHREN ZUM
ERZEUGEN EINES KAFFEEGETRÄNKS MIT EINER BRÜHVORRICHTUNG

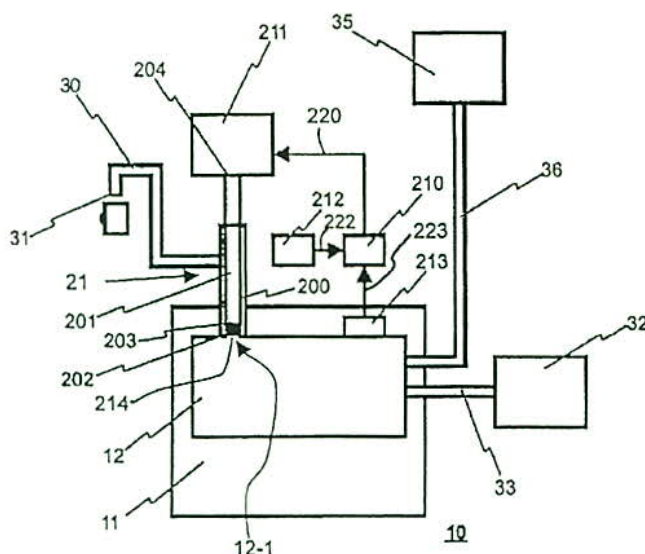


Fig. 1

(57) Abstract: The brewing device (10) for creating a
coffee beverage has a brewing unit (11) having a brewing
chamber (12) for brewing coffee, a crema unit (21) for
creating a crema having a crema chamber (200) connected
to the brewing chamber (11) by means of a coffee passage
(214) and having a valve piston (201) for opening and/or
closing the coffee passage (214), which valve piston can
be moved in the crema chamber (200) relative to the
coffee passage (214), and an outlet opening (31) for the
particular coffee beverage, wherein the crema unit (21) is
connected to the outlet opening (31) by means of an
outlet line (30) in such a way that, in order to create the
particular coffee beverage, coffee brewed in the brewing
unit (11) during a brewing process can flow through the
coffee passage (214) and the crema chamber and reach
the outlet opening (31). The valve piston (201) can be
moved in such a way that the valve piston can be brought
into a plurality of different specified movement positions
relative to the coffee passage (214), wherein different
consecutive brewing processes for creating different
coffee beverages can be realized in such a way that, for
one of the particular brewing processes, the valve piston
(201) assumes a specified movement position different
than the specified movement position for a different
brewing process, and wherein the crema unit (21) is
designed in such a way that the coffee brewed during the

particular brewing process can be swirled through at different intensity depending on the particular specified movement position of
the valve piston (201).

(57) Zusammenfassung:

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

000033



Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eingehen (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe h)

Die Brühvorrichtung (10) zum Erzeugen eines Kaffeegetränks weist eine Brüheinheit (11) mit einer Brühkammer (12) zum Brühen von Kaffee, eine Cremaeinheit (21) zur Erzeugung einer Crema mit einer mit der Brühkammer (11) über einen Kaffeedurchlass (214) verbundene Cremakammer (200) und einem in der Cremakammer (200) relativ zum Kaffeedurchlass (214) verfahrbaren Ventilkolben (201) zum Öffnen und/oder Verschliessen des Kaffeedurchlasses (214) und eine Auslassmündung (31) für das jeweilige Kaffeegetränk auf, wobei die Cremaeinheit (21) mit der Auslassmündung (31) mittels einer Auslassleitung (30) derart verbunden ist, dass zum Erzeugen des jeweiligen Kaffeegetränks während eines Brühvorgangs in der Brüheinheit (11) gebrühter Kaffee den Kaffeedurchlass (214) und die Cremakammer durchströmen und zur Auslassmündung (31) gelangen kann. Der Ventilkolben (201) ist derart verfahrbar, dass er in mehrere verschiedene vorgegebene Verfahrspositionen relativ zu dem Kaffeedurchlass (214) bringbar ist, wobei verschiedene aufeinanderfolgende Brühvorgänge zur Erzeugung verschiedener Kaffeegetränke derart realisierbar sind, dass der Ventilkolben (201) bei einem der jeweiligen Brühvorgänge eine andere der vorgegebenen Verfahrspositionen einnimmt als bei einem anderen der jeweiligen Brühvorgänge, und wobei die Cremaeinheit (21) derart ausgebildet ist, dass der während des jeweiligen Brühvorgangs gebrühte Kaffee in der Cremakammer (200) abhängig von der jeweiligen vorgegebenen Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) unterschiedlich stark durchwirbelbar ist.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts BE-22870-WO	WEITERES VORGEHEN siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/CH2011/000307	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 22.12.2011	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 23.12.2010
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. A47J31/46		
Anmelder Jura Elektroapparate AG		
1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird. 2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt <u>6</u> Blätter einschließlich dieses Deckblatts. 3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen a. ☒ (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 14 Blätter; dabei handelt es sich um ☒ Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat, sofern diese Blätter nicht überholt sind oder fortfallen, sowie etwaige Begleitschreiben (siehe Regeln 46.5, 66.8, 70.16, 91.2 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften). ☐ Blätter mit Berichtigungen, die laut Entscheidung der Behörde nicht berücksichtigt werden, weil bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Behörde mit der Erstellung des Berichts begonnen hat, keine Zustimmung ihrerseits zu den Berichtigungen bzw. keine Mitteilung der Berichtigungen an die Behörde erfolgt ist, sowie etwaige Begleitschreiben (Regeln 66.4bis, 70.2 e), 70.16 und 91.2). ☐ überholte Blätter und etwaige Begleitschreiben, wenn nach Auffassung der Behörde entweder die späteren Blätter eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht, oder den späteren Blättern kein Begleitschreiben beigelegt war, das die Grundlage für die Änderungen in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angibt, wie in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegeben (siehe Regel 70.16 b)). b. ☐ (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Ziffer 3bis des Anhangs C zu den Verwaltungsvorschriften).		
4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten: ☒ Feld Nr. I Grundlage des Berichts ☐ Feld Nr. II Priorität ☐ Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit ☐ Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung ☒ Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung ☐ Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen ☐ Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung ☐ Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung		
Datum der Einreichung des Antrags	Datum der Fertigstellung dieses Berichts	
23.10.2012	18.04.2013	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde	Bevollmächtigter Bediensteter	
 Europäisches Patentamt P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Görlach, Tobias Tel. +31 70 340-4214	



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2011/000307

Feld Nr. I Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
 - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
 - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
 - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a) und b))

2. Hinsichtlich der **Bestandteile*** der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt*):

Beschreibung, Seiten

1-19 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-12 eingereicht am 12-04-2013 mit Telefax

Zeichnungen, Blätter

1/5-5/5 in der ursprünglich eingereichten Fassung

- ☐ eines Sequenzprotokolls - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll.

3. ☐ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen oder laut Angabe im Zusatzfeld kein Begleitschreiben beigelegt war, in dem die Grundlage für die Änderung in der ursprünglich eingereichten Anmeldung angegeben war (Regel 70.2 c) und c-bis)).

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):

5. ☐ Dieser Bericht wurde erstellt:

- ☐ unter Berücksichtigung der Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.1 d-bis) und 70.2 e)).
- ☐ ohne Berücksichtigung der Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regeln 66.4bis) und 70.2 e)).

000041

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2011/000307

6. ☐ Bei der Erstellung dieses Berichts wurde der ergänzende internationale Recherchenbericht/wurden die ergänzenden internationalen Recherchenberichte der folgenden Behörde(n) berücksichtigt (Regel 45bis.8 b) und c)).

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche <u>1-12</u>
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche <u>1-12</u>
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: <u>1-12</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):

siehe Beiblatt

000042

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der industriellen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- 1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:
 - D1 EP 1 125 535 A2 (PETRONCINI IMPIANTI S R L [IT] F I S A S P A [IT]) 22. August 2001 (2001-08-22)
 - D2 WO 00/07488 A1 (AGRUPADA INVEST OFF [ES]; LOPEZ LOPEZ MIGUEL MARIA [ES]) 17. Februar 2000 (2000-02-17)
 - D3 US 2004/107841 A1 (CAI EDWARD Z [US]) 10. Juni 2004 (2004-06-10)
 - D4 DE 33 16 157 A1 (WMF WUERTEMBERG METALLWAREN [DE]) 8. November 1984 (1984-11-08)
 - D5 EP 0 756 842 A1 (EUGSTER FRISMAG AG [CH]) 5. Februar 1997 (1997-02-05)
 - D6 DE 42 40 175 C1 (TCHIBO FRISCH ROEST KAFFEE [DE]) 9. Dezember 1993 (1993-12-09)
 - D7 DE 20 2005 011204 U1 (EUGSTER FRISMAG AG ROMANSHORN [CH]) 22. September 2005 (2005-09-22)
- 2 Die vorliegende Anmeldung erfüllt die Kriterien des Artikels 33 (1) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-12 im Sinne des Artikels 33 (2) PCT neu ist und auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT beruht.
 - 2.1 Dokument D1, das als nächster Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen wird, offenbart folgende Merkmale des Anspruchs 1 (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Brühvorrichtung (Fig. 1) zum Erzeugen eines Kaffeegetränks, wobei die Brühvorrichtung aufweist:

 - eine Brüheinheit mit einer Brühkammer (3) zum Brühen von Kaffee;

- eine Cremaeinheit (10) zur Erzeugung einer Crema mit einer mit der Brühkammer (3) über einen Kaffeedurchlass (9) verbundene Cremakammer (10) und einem in der Cremakammer (10) relativ zum Kaffeedurchlass verfahrbaren Ventilkolben (17) zum Öffnen und/oder Verschliessen des Kaffeedurchlasses (9); und
- eine Auslassmündung (13) für das jeweilige Kaffeegetränk,
- ein Stellglied (16),

wobei die Cremaeinheit (10) mit der Auslassmündung (13) mittels einer Auslassleitung (Fig. 1) derart verbunden ist, dass zum Erzeugen des jeweiligen Kaffeegetränks während eines Brühvorgangs in der Brüheinheit gebrühter Kaffee den Kaffeedurchlass (9) und die Cremakammer durchströmen und zur Auslassmündung gelangen kann (Absatz [0028], Fig. 1),

und wobei der Ventilkolben (17,19) derart verfahrbar ist, dass er in mehrere verschiedene vorgegebene Verfahrspositionen relativ zu dem Kaffeedurchlass bringbar ist (Absatz [0031]),

wobei verschiedene aufeinanderfolgende Brühvorgänge zur Erzeugung verschiedener Kaffeegetränke derart realisierbar sind, dass der Ventilkolben bei einem der jeweiligen Brühvorgänge eine andere der vorgegebenen Verfahrspositionen einnimmt als bei einem anderen der jeweiligen Brühvorgänge (Absatz [0031]; diese Möglichkeit ist bei einem verfahrbaren Ventilkolben immer gegeben, so dass dieses Merkmal in einem Vorrichtungsanspruch nicht weiter einschränkend ist), und

wobei die Cremaeinheit (10) derart ausgebildet ist, dass der während des jeweiligen Brühvorgangs gebrühte Kaffee in der Cremakammer (10) abhängig von der jeweiligen vorgegebenen Verfahrsposition des Ventilkolbens (17,19) unterschiedlich stark durchwirbelbar ist (Auch wenn in Dokument D1 nicht explizit auf den Zusammenhang zwischen der Position des Ventilkolbens und der Durchwirbelung des Kaffees in der Cremakammer eingegangen wird, ist klar, dass ein Zusammenhang zwischen der Position des Ventilkolbens und dem Grad der Durchwirbelung des Kaffees besteht).

- 2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dieser bekannten Brühvorrichtung dadurch, dass er außerdem einen Drucksensor zum Bereitstellen des Brühwasserdrucks in der Brühkammer, sowie eine als Regler ausgebildete Steuereinrichtung, die dafür ausgelegt ist, einen Druckmesswert vom Drucksensor zu empfangen und die Verfahrsposition des

Ventilkolbens derart zu regeln, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer einen Drucksollwert annimmt.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33 (2) PCT).

- 2.3 Die durch diese Merkmale zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, einen für die Bereitung eines Getränks optimalen Druck einzuhalten.
- 2.4 Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht aus folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33 (3) PCT):
Das Dokument D1 enthält keinen Hinweis darauf, dass die Verfahrsposition über einen Regler auf der Grundlage eines Druckmesswertes eingestellt werden kann, so dass ein Drucksollwert in der Brühkammer eingehalten wird. Allem Anschein nach wird das Stellglied gemäß D1 manuell betätigt, so dass der Benutzer die Crema-Menge einstellen kann. Ähnliches gilt auch für die Brühvorrichtungen, die in den Dokumenten D2 (Seite 5, Zeilen 11-27; Abbildung 1) und D3 (Absätze [0033] - [0035], Abbildung 2) offenbart werden, die alternativ als nächster Stand der Technik herangezogen werden können. Aus dem Dokument D4 ist eine Brühvorrichtung mit einem verfahrbaren Brühkolben bekannt, wobei indirekt über die Stromaufnahme des Antriebsmotors ein Druck bestimmt werden kann. Bei diesem Druck handelt es sich allerdings um den Anpressdruck, mit dem der Brühkolben das in der Brühkammer befindliche Kaffeepulver komprimiert, bevor Wasser in die Brühkammer eintritt. Zudem handelt es sich - wie bereits erwähnt - bei dem Kolben um einen Brühkolben, der in der Brühkammer verfahrbar ist und nicht um einen Ventilkolben, der in der Cremakammer verfahrbar ist. Somit würde ein Fachmann auch bei einer Kombination eines der Dokumente D1-D3 mit dem Dokument D4 nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 gelangen.
- 2.5 Diese Argumentation gilt entsprechend für den Gegenstand des Anspruchs 8, der somit ebenfalls als neu und erfinderisch angesehen wird.
- 2.6 Die Ansprüche 2-7 sind vom Anspruch 1, und die Ansprüche 9-12 sind vom Anspruch 8 abhängig. Daher erfüllt der Gegenstand dieser Ansprüche ebenfalls die Kriterien des Artikels 33 (1) PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit.

EGLI
PATENTANWÄLTE

R.A.EGLI & CO. PATENTANWÄLTE
HORNEGGSTRASSE 4 POSTFACH CH-8034 ZÜRICH
TELEFON +41 (0)44 384 50 50 FAX +41 (0)44 384 50 40
contact@egli.com www.egli.com

**CONFIRMATION
COPY**

RICHARD A. EGLI
LIC. IUR., PHYS.*
r.egli@egli.com

PATENTE:
ARMIN BLACHA
DIPLO. PHYS. DR. RER. NAT.
a.blacha@egli.com

TIM MANKE
DIPLO. ING. TU
t.manke@egli.com

MARKEN & INDUSTRIAL DESIGN:
SUSANNE STEINER
TRADEMARK AGENT
s.steiner@egli.com

BRITTA SCHNEIDER
RECHTSANWÄLTIN/DE**
b.schneider@egli.com

STEPHANIE SAHLI
LIC. IUR.
s.sahli@egli.com

LAURA EGLI
MASTER OF LAW
l.egli@egli.com

* BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT
ZUGELASSENE VERTRETER

** ZULASSUNG AM LG FREIBURG/DE

Europäisches Patentamt
80298 München
DEUTSCHLAND

Via Telefax & Post

Fax Nr. 0049 89 2399 4465

IHR ZEICHEN / YOUR REF:

UNSER ZEICHEN / OUR REF:

BE-22870-WO/AB

DATUM / DATE:

23. Oktober 2012

Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/CH2011/000307

Titel: Brühvorrichtung zum Erzeugen eines Kaffeegetränks sowie Verfahren zum
Erzeugen eines Kaffeegetränks mit einer Brühvorrichtung

Anmelder: Jura Elektroapparate AG

Zum Antrag auf internationale vorläufige Prüfung (Art. 31 PCT)

1. Als Erwiderung auf den internationalen Recherchenbericht und den schriftlichen Bescheid der internationalen Recherchenbehörde werden die folgenden geänderten Unterlagen eingereicht (Art. 34 PCT):
 - Geänderte Patentansprüche 1-12 als Ersatz für die ursprünglich eingereichten Patentansprüche 1-13.

Die geänderten Patentansprüche 1-12 sind in zwei Fassungen beigelegt: In einer der Fassungen sind alle Änderungen (bezüglich der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche) gekennzeichnet, in der anderen Fassung sind die jeweiligen Änderungen nicht gekennzeichnet.

Es wird gebeten, die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage der geänderten Unterlagen durchzuführen. Auf eine Anpassung der Beschreibung an die geänderten Patentansprüche wurde vorläufig verzichtet.

2. Änderungen

- 2.1 Der geänderte Patentanspruch 1 ist gegenüber dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch durch Hinzufügung weiterer Merkmale eingeschränkt, welche entweder den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 2, 3 und 5 oder der ursprünglich einge-

000046

reichten Fassung der Beschreibung (siehe insbesondere: Seite 4, Zeile 32 bis Seite 6, Zeile 2; Seite 7, Zeile 13 bis Seite 8, Zeile 20; Seite 10, Zeilen 6-20, Seite 13, Zeile 30 bis Seite 14, Zeile 25; Seite 15, Zeile 30 bis Seite 16, Zeile 11; Seite 17, Zeilen 7-14) entnommen sind.

- 2.2 Der geänderte Patentanspruch 2 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 3.
- 2.3 Der Patentanspruch 3 (abhängig von Patentanspruch 2) wurde neu hinzugefügt und umfasst Merkmale, welche im ursprünglich eingereichten Patentanspruch 10 und in der ursprünglich eingereichten Fassung der Beschreibung (Seite 10, Zeilen 6-20) offenbart sind.
- 2.4 Die geänderten Patentansprüche 4-7 entsprechen den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 5-8, wobei Rückbezüge auf andere Patentansprüche und der Wortlaut des geänderten Patentanspruchs 4 an den geänderten Patentanspruch 1 angepasst sind.
- 2.5 Der geänderte Patentanspruch 8 basiert auf dem ursprünglich eingereichten Patentanspruch 9 und bezieht sich auf ein Verfahren, welches – ohne dass dies explizit im Patent entsprechen durch Verweise auf andere Patentansprüche zum Ausdruck gebracht ist – mittels einer „Brühvorrichtung“ gemäss dem geänderten Patentanspruch 1 durchführbar ist und dementsprechend Merkmale umfasst, welche den Merkmalen des geänderten Patentanspruchs 1 analog entsprechen. Der geänderte Patentanspruch 8 umfasst Merkmale der ursprünglich eingereichten Patentansprüche 9 und 10 und weitere Merkmale, welche der ursprünglich eingereichten Fassung der Beschreibung (siehe insbesondere: Seite 4, Zeile 32 bis Seite 6, Zeile 2; Seite 7, Zeile 13 bis Seite 8, Zeile 20; Seite 10, Zeilen 6-20, Seite 13, Zeile 30 bis Seite 14, Zeile 25; Seite 15, Zeile 30 bis Seite 16, Zeile 11; Seite 17, Zeilen 7-14) entnommen sind.
- 2.6 Die geänderten Patentansprüche 9-12 entsprechen den ursprünglich eingereichten Patentansprüchen 10-13, wobei Rückbezüge auf andere Patentansprüche und der Wortlaut des Patentanspruchs 9 an den geänderten Patentanspruch 8 angepasst sind.
- 2.7 Wie unter 2.1-2.6 dargelegt, sind alle Änderungen der Patentansprüche 1-12 auf die ursprünglich eingereichte Fassung der Patentanmeldung gestützt.

3. Neuheit (Art. 33(2) PCT)

- 3.0 Im schriftlichen Bescheid werden die folgenden Dokumente als Stand der Technik zitiert, wobei:

D1: EP 1 125 535 A2
 D2: WO 00/07488 A1
 D3: US 2004/107841 A1
 D4: DE 33 16 157 A1
 D5: EP 0 756 842 A1
 D6: DE 42 40 175 C1
 D7: DE 20 2005 011204 U1

000047

Der schriftlichen Bescheid der internationalen Recherchenbehörde enthält die Feststellung, dass der ursprüngliche Patentanspruch 1 nicht neu gegenüber D1 sei (schriftlicher Bescheid, „Zu Punkt V“, Punkt 2). Weiterhin beruhe Patentanspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit gegenüber D2 (ggf. in Kombination mit D1) oder gegenüber D3 (schriftlicher Bescheid, „Zu Punkt V“, Punkte 4, und 4.1-4.5)

Der schriftlichen Bescheid der internationalen Recherchenbehörde enthält weiterhin die Feststellung, dass die ursprünglichen Patentansprüche 2-13 neu gegenüber D1-D7 sei.

3.1 Geänderter Patentanspruch 1

Die Brühvorrichtung gemäss dem geänderten Patentanspruch 1 umfasst (wegen der Hinzufügung weiterer Merkmale zum ursprünglichen Patentanspruch 1) die folgenden Merkmale, welche weder aus D1 noch aus D2 oder D3 bekannt sind:

- a) ein Stellglied (211), welches dazu ausgelegt ist, gemäss einem Stellsignal (220) die Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) zu verändern und/oder den Ventilkolben (201) in eine der vorgegebenen Verfahrspositionen (SO, S1) zu verfahren
- b) einen Drucksensor (213) zum Bereitstellen eines Druckmesswerts für den momentanen Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12)
- c) eine Steuereinrichtung (210), welche ausgelegt ist, das Stellsignal (220) zu erzeugen und dem Stellglied (211) zuzuführen,
- d) wobei die Steuereinrichtung (210) als Regler ausgebildet ist, welcher dazu ausgelegt ist, den vom Drucksensor (213) bereitgestellten Druckmesswert zu empfangen und während eines der Brühvorgänge die Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) in Abhängigkeit von einem Drucksollwert für den Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) derart zu regeln, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) den Drucksollwert annimmt,
- e) wobei der Drucksollwert für verschiedene aufeinanderfolgende Brühvorgänge derart vorgebbar ist, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) in einem der Brühvorgänge grösser ist als in einem anderen der Brühvorgänge ist.

Der geänderte Patentanspruch 1 ist folglich neu gegenüber jedem der Dokumente D1-D7.

3.2 Geänderter Patentanspruch 8

Der geänderte Patentanspruch 8 umfasst gegenüber dem ursprünglichen Patentanspruch 9 Einschränkungen, welche den unter 3.1 genannten Einschränkungen analog entsprechen. Da der ursprünglich eingereichte Patentanspruch 9 bereits neu gegenüber D1-D7 ist, ist der geänderte Patentanspruch 8 ebenfalls neu gegenüber D1-D7.

000048

4. Erfinderische Tätigkeit (Art. 33(3) PCT)

4.1 Geänderter Patentanspruch 1

Die Brühvorrichtung gemäss dem geänderten Patentanspruch 1 unterscheidet sich von D1, D2 und D3 zumindest durch die unter 3.1 genannten, unterscheidenden Merkmale a)-e).

Die Merkmale a)-e) haben den Effekt, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer während verschiedener Brühvorgänge jeweils in Abhängigkeit von Messsignalen des Drucksensors (gemäss b)) geregelt ist, sodass in verschiedenen Brühvorgängen unterschiedliche Mengen von Crema bzw. Crema mit unterschiedlichen Eigenschaften reproduzierbar hergestellt werden können.

Die Merkmale a)-e) sind aus D4-D7 ebenfalls nicht bekannt. Patentanspruch 1 ist deshalb durch D1, D2 bzw. D3 auch in einer Kombination mit einem der Dokumente D1-D7 nicht nahegelegt.

Bezüglich Dokument D4 sei diesbezüglich – mit Bezug auf die Anmerkungen im schriftlichen Bescheid im Abschnitt „Unter Punkt V“, Punkt 5 – vermerkt, dass D4 zwar einen Stellmotor 23 (D4, Seite 5, Zeilen 24-26) offenbart, dass dieser Stellmotor 23 gemäss D4 – im Unterschied zu einem „Stellglied“ gemäss dem geänderten Patentanspruch 1 – nicht zum Verfahren eines „Ventilkolbens“ eines „Cremaventils“ in Sinne des geänderten Patentanspruchs 1 dient, sondern zum Verfahren eines „Brühkolbens 2“, welcher dazu dient, vor dem Einleiten eines Brühvorgangs den zu brühenden Kaffee in einer „Brühkammer 1“ zu pressen. Weiterhin offenbart D1 allenfalls eine Messung einer Kraft, mit welcher der Kaffee vor einem Brühvorgang gepresst wird (Seite 7, Zeilen 27-30), aber nicht eine Messung eines momentanen Drucks des Brühwassers im Sinne des unterscheidenden Merkmals b). Der Gegenstand des geänderten Patentanspruchs 1 ist deshalb insbesondere nicht durch eine Kombination eines der Dokumente D1-D3 mit dem Dokument D4 nahegelegt.

Der geänderte Patentanspruch 1 beruht deshalb auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4.2 Geänderter Patentanspruch 8

Das Verfahren gemäss dem geänderten Patentanspruch 1 umfasst lediglich Merkmale, welche Patentanspruch 1 analog entsprechen.

Der geänderte Patentanspruch 8 beruht deshalb aus den unter 4.1 genannten Gründen auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

5. Weiteres Vorgehen

Da die Erfindung neu und erfinderisch ist, sowie zweifellos gewerblich anwendbar, wird von einem internationalen Prüfungsbericht ausgegangen, der die Schutzfähigkeit des beantragten Gegenstands in Aussicht stellt. Sollte jedoch wider Erwarten ein anderslauten-

000049

EGLI PATENTANWÄLTE

Seite 5

der Bericht ins Auge gefasst werden, oder sollten sich Rückfragen ergeben, wird um frühzeitige telefonische Kontaktaufnahme mit dem hier unterzeichnenden Vertreter gebeten.

Freundliche Grüsse

R.A. EGLI & Co, Patentanwälte



Armin Blacha

Beilagen:

- Geänderte Patentansprüche 1-12, mit Kennzeichnung der Änderungen
- Geänderte Patentansprüche 1-12, ohne Kennzeichnung der Änderungen

000050

12. Apr. 2013 11:57

Egli Patentanwälte

Vr. 6418 S. 3

PCT/CH 2011/000 307 - 12-04-2013

EGLI

PATENTANWÄLTE

R. A. EGLI & CO. PATENTANWÄLTE
HORNEGGSTRASSE 4 POSTFACH CH-8034 ZÜRICH
TELEFON +41 (0)44 384 50 50 FAX +41 (0)44 384 50 40
contact@egli.com www.egli.com

RICHARD A. EGLI
LIC./UR., PHYS., J**
r.egli@egli.com

PATENTE:
ARMIN BLACHA**
DIPLOPHYS., DIR. RECH. NAT.
a.blacha@egli.com

TIM MANKE
DIPLOPHYS., TU
t.manke@egli.com

MARKEN & INDUSTRIAL DESIGN:
SEBASTIAN SAISSI
LL.M., RECHTSANWALT/DE
s.saisi@egli.com

BRITTA SCHNEIDER
RECHTSANWALTIN/DE
b.schneider@egli.com

LAURA EGLI
MASTER OF LAW
l.egli@egli.com

* BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT
ZUGELASSEN VERANTW.
** SCHWEIZER PATENTANWALT

Europäisches Patentamt
P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk

Dringend

Ablauf Frist nach Regel 69.2 PCT: **23.04.2013**

Via Telefax

0031 70 340 3016
0031 70 340 2703 (z.Hd. Herr Tobias Görlach)

IHR ZEICHEN / YOUR REF:

UNSER ZEICHEN / OUR REF:

DATUM / DATE:

BE-22870-WO/AB

12. April 2013

Internationale Patentanmeldung Nr. PCT/CH2011/000307

Titel: Brühvorrichtung zum Erzeugen eines Kaffeegetränks sowie Verfahren zum Erzeugen eines Kaffeegetränks mit einer Brühvorrichtung

Anmelder: Jura Elektroapparate AG

Zum Antrag auf internationale vorläufige Prüfung (Art. 31 PCT)

Telefonische Rücksprache vom 11. April 2013

1. Es werden die folgenden geänderten Unterlagen eingereicht (Art. 34 PCT):

Geänderte Patentansprüche 1-12 als Ersatz für die geänderten Patentansprüche 1-12, welche zusammen mit einem Antrag auf internationale vorläufige Prüfung am 23. Oktober 2012 mit Telefax eingereicht wurden.

Die geänderten Patentansprüche 1-12 sind in zwei Fassungen beigelegt: In einer der Fassungen sind alle Änderungen (bezüglich der ursprünglich eingereichten Fassung der Patentansprüche) gekennzeichnet, in der anderen Fassung sind die jeweiligen Änderungen nicht gekennzeichnet.

Es wird gebeten, die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage der geänderten Unterlagen fortzuführen.

2. **Änderungen**

Die mit diesem Schreiben eingereichten Änderungen sind motiviert durch eine telefonische Rücksprache mit dem mit der internationalen vorläufigen Prüfung betrauten Prüfer und haben den Zweck, bestimmte Einwände des Prüfers gegen die geänderten unabhängigen Ansprüche 1 und 8 zu beheben, welche zusammen mit dem Antrag auf internationale vorläufige Prüfung am 23. Oktober 2012 mit Telefax eingereicht wurden.

000051

EGLI PATENTANWÄLTE

Seite 2

2.1 Anspruch 1

Im beigefügten Anspruch 1 sind die folgenden Merkmale, welche in der am 23. Oktober 2012 mit Telefax eingereichten Fassung des Anspruchs 1 hinzugefügt worden waren (Fassung des Anspruchs 1 vom 23. Oktober 2012 mit Kennzeichnung der Änderungen, Seite 22, Zeilen 7-11), wieder gestrichen:

„wobei der Drucksollwert für verschiedene aufeinanderfolgende Brühvorgänge derart vorgebbar ist, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) in einem der Brühvorgänge grösser ist als in einem anderen der Brühvorgänge ist“.

2.2 Anspruch 8

Im beigefügten Anspruch 8 sind die folgenden Merkmale, welche in der am 23. Oktober 2012 mit Telefax eingereichten Fassung des Anspruchs 8 hinzugefügt worden waren (Fassung des Anspruchs 8 vom 23. Oktober 2012 mit Kennzeichnung der Änderungen, Seite 26, Zeilen 21-25), wieder gestrichen:

„wobei der Drucksollwert für den ersten Brühvorgang und der Drucksollwert für den zweiten Brühvorgang derart vorgegeben wird, dass der Ventilkolben (201) während des ersten Brühvorgangs in eine andere Verfahrsposition gebracht wird als während des zweiten Brühvorgangs“.

2.3 Die unter 2.1 und 2.2 genannten Änderungen sollen sicherstellen, dass die geänderten Ansprüche 1 und 8 in der nun vorliegenden Fassung nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen (Art. 34 (2)b) PCT), aber dennoch die Erfordernisse des PCT hinsichtlich Neuheit und erfinderischer Tätigkeit (Art. 33 (1)-(3) PCT) erfüllen.

R.A. EGLI & Co, Patentanwälte



Armin Blacha

Beilagen:

Geänderte Patentansprüche 1-12, mit Kennzeichnung der Änderungen

Geänderte Patentansprüche 1-12, ohne Kennzeichnung der Änderungen

Patentansprüche

1. Brühvorrichtung (10) zum Erzeugen eines Kaffeegetränks,
5 wobei die Brühvorrichtung (10) aufweist:
- eine Brüheinheit (11) mit einer Brühkammer (12) zum
Brühen von Kaffee mit Brühwasser, welches unter einem
Druck in die Brühkammer (12) einleitbar ist;
 - eine Cremaeinheit (21) zur Erzeugung einer Crema mit
10 einer mit der Brühkammer (11) über einen Kaffeedurch-
lass (214) verbundene Cremakammer (200) und einem in
der Cremakammer (200) relativ zum Kaffeedurchlass
(214) verfahrbaren Ventilkolben (201) zum Öffnen
und/oder Verschliessen des Kaffeedurchlasses (214);
15 und
 - eine Auslassmündung (31) für das jeweilige Kaffeege-
tränk,
- wobei die Cremakammer (200) der Cremaeinheit (21) mit
der Auslassmündung (31) mittels einer Auslassleitung
20 (30) derart verbunden ist, dass zum Erzeugen des jewei-
ligen Kaffeegetränks während eines Brühvorgangs in der
Brüheinheit (11) gebrühter Kaffee den Kaffeedurchlass
(214) und die Cremakammer durchströmen und zur Auslass-
mündung (31) gelangen kann,
- 25 wobei der Ventilkolben (201) derart verfahrbar ist, dass
eine Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) relativ zu
dem Kaffeedurchlass (214) veränderbar ist und der Ven-
tilkolben (201) dabei in mehrere verschiedene vorgegebe-
ne Verfahrspositionen (S0, S1) bringbar ist, sodass der
30 Ventilkolben (201) in einer der vorgegebenen Verfahrs-
positionen (S0) den Kaffeedurchlass (214) dicht ver-
schliesst und in einer anderen der vorgegebenen Verfahrs-
positionen (S1) einen Abstand (D) von dem Kaffeedurch-
lass (214) aufweist und den Kaffeedurchlass (214) nicht

21

verschliesst,

5 wobei verschiedene aufeinanderfolgende Brühvorgänge zur Erzeugung verschiedener Kaffeegetränke derart realisierbar sind, dass der Ventilkolben (201) bei einem der jeweiligen Brühvorgänge eine andere der vorgegebenen Verfahrenpositionen (S0, S1) einnimmt als bei einem anderen der jeweiligen Brühvorgänge, und

10 wobei die Cremaeinheit (21) derart ausgebildet ist, dass der während des jeweiligen Brühvorgangs gebrühte Kaffee in der Cremakammer (200) abhängig von der jeweiligen vorgegebenen Verfahrenposition (S0, S1) des Ventilkolbens (201) unterschiedlich stark durchwirbelbar ist,

15

gekennzeichnet durch

20 ein Stellglied (211), welches dazu ausgelegt ist, gemäss einem Stellsignal (220) die Verfahrenposition des Ventilkolbens (201) zu verändern und/oder den Ventilkolben (201) in eine der vorgegebenen Verfahrenpositionen (S0, S1) zu verfahren;

25 einen Drucksensor (213) zum Bereitstellen eines Druckmesswerts für den momentanen Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12);

30 eine Steuereinrichtung (210), welche ausgelegt ist, das Stellsignal (220) zu erzeugen und dem Stellglied (211) zuzuführen,

35 wobei die Steuereinrichtung (210) als Regler ausgebildet ist, welcher dazu ausgelegt ist, den vom Drucksensor (213) bereitgestellten Druckmesswert zu empfangen und während eines der Brühvorgänge die Verfahrenposition des Ventilkolbens (201) in Abhängigkeit von einem Drucksoll-

22

wert für den Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) derart zu regeln, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) den Drucksollwert annimmt.

- 5 2. Brühvorrichtung (10) nach Anspruch 1,
wobei die Brühvorrichtung (10) eine Sollwert-
Vorgabeeinrichtung (212) umfasst, welche dazu ausgelegt
ist, den Drucksollwert zu erzeugen und als Vorgabesignal
(222) dem Regler zuzuführen
- 10 3. Brühvorrichtung (10) nach Anspruch 2, wobei der Druck-
sollwert durch gespeichertes Profil vorgegeben ist, wel-
ches einer Crema mit vorbestimmten Eigenschaften zuge-
ordnet ist.
- 15 4. Brühvorrichtung (100) nach einem der Ansprüche 1 - 3,
wobei der Drucksollwert ein zeitlich statischer Druck-
sollwert oder ein zeitlich variabler Drucksollwert ist.
- 20 5. Brühvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
wobei die Cremaeinheit (21) und das Stellglied (211) in
einem Brühkolben (13) angeordnet sind.
- 25 6. Brühvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
wobei die Cremaeinheit (21) zusammen mit dem Stellglied
(211) eine separate Baugruppe (21A) bildet, welche von
der Brüheinheit (11) räumlich getrennt ist, wobei eine
Austrittsöffnung (12-1) der Brühkammer (12) mit dem Kaf-
feedurchlass (214) der Cremaeinheit (21) über eine Rohr-
30 leitung oder einen Schlauch (12-1) verbunden ist.
- 35 7. Brühvorrichtung (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
wobei das Stellglied (211) als elektromechanischer An-
trieb oder Schrittmotor ausgebildet ist.

8. Verfahren zum Erzeugen eines Kaffeegetränks mit einer

23

Brühvorrichtung (10), wobei die Brühvorrichtung (10) aufweist:

- eine Brüheinheit (11) mit einer Brühkammer (12) zum Brühen von Kaffee mit Brühwasser, welches unter einem Druck in die Brühkammer (12) einleitbar ist;
- eine Cremaeinheit (21) zur Erzeugung einer Crema mit einer mit der Brühkammer (11) über einen Kaffeedurchlass (214) verbundene Cremakammer (200) und einem in der Cremakammer (200) relativ zum Kaffeedurchlass (214) verfahrbaren Ventilkolben (201) zum Öffnen und/oder Verschliessen des Kaffeedurchlasses (214); und
- eine Auslassmündung (31) für das jeweilige Kaffeegetränk,

wobei die Cremakammer (200) der Cremaeinheit (21) mit der Auslassmündung (31) mittels einer Auslassleitung (30) derart verbunden ist, dass zum Erzeugen des jeweiligen Kaffeegetränks während eines Brühvorgangs in der Brüheinheit (11) gebrühter Kaffee den Kaffeedurchlass (214) und die Cremakammer (200) durchströmen und zur Auslassmündung (31) gelangen kann, wobei der Ventilkolben (201) derart verfahrbar ist, dass eine Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) relativ zu dem Kaffeedurchlass (214) veränderbar ist und der Ventilkolben (201) dabei in mehrere verschiedene vorgegebene Verfahrspositionen (S0, S1) bringbar ist, sodass der Ventilkolben (201) in einer der vorgegebenen Verfahrspositionen (S0) den Kaffeedurchlass (214) dicht verschliesst und in einer anderen der vorgegebenen Verfahrspositionen (S1) einen Abstand (D) von dem Kaffeedurchlass (214) aufweist und den Kaffeedurchlass (214) nicht verschliesst,

wobei die Cremaeinheit (21) derart ausgebildet ist, dass der während des jeweiligen Brühvorgangs gebrühte Kaffee

in der Cremakammer (200) abhängig von der jeweiligen vorgegebenen Verfahrsposition (S0, S1) des Ventilkolbens (201) unterschiedlich stark durchwirbelbar ist,

5 wobei die Brühvorrichtung (10) ferner aufweist:
ein Stellglied (211), welches dazu ausgelegt ist, gemäss
einem Stellsignal (220) die Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) zu verändern und/oder den Ventilkolben
10 (201) in eine der vorgegebenen Verfahrspositionen (S0, S1) zu verfahren;

einen Drucksensor (213) zum Bereitstellen eines Druckmesswerts für den momentanen Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12);

15 eine Steuereinrichtung (210), welche ausgelegt ist, das Stellsignal (220) zu erzeugen und dem Stellglied (211) zuzuführen,

20 wobei die Steuereinrichtung (210) als Regler ausgebildet ist, welcher dazu ausgelegt ist, den vom Drucksensor (213) bereitgestellten Druckmesswert zu empfangen und während eines der Brühvorgänge die Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) in Abhängigkeit von einem Drucksollwert für den Druck des Brühwassers in der Brühkammer
25 (12) derart zu regeln, dass der Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) den Drucksollwert annimmt,

30 wobei zum Erzeugen eines ersten Kaffeegetränks während einer Realisierung eines ersten Brühvorgangs Kaffee in der Brühkammer gebrüht wird und während der Realisierung des ersten Brühvorgangs der Drucksensor einen ersten Druckmesswert für den momentanen Druck des Brühwassers in der Brühkammer (12) bereitstellt und die Steuereinrichtung (210) die Verfahrsposition des Ventilkolbens
35 (201) in Abhängigkeit von dem ersten Druckmesswert re-

25

gelt,

wobei zum Erzeugen eines zweiten Kaffeegetränks während
einer Realisierung eines auf den ersten Brühvorgang fol-
genden zweiten Brühvorgangs Kaffee in der Brühkammer ge-
brüht wird und während der Realisierung des zweiten
Brühvorgangs der Drucksensor einen zweiten Druckmesswert
für den momentanen Druck des Brühwassers in der Brühkam-
mer (12) bereitstellt und die Steuereinrichtung (210)
die Verfahrsposition des Ventilkolbens (201) in Abhängig-
keit von dem zweiten Druckmesswert regelt, .

9. Verfahren nach Anspruch 8,
wobei die Brühvorrichtung (10) ferner eine Sollwert-
Vorgabeeinrichtung (212) aufweist, (212) den
Drucksollwert erzeugt und als Vorgabesignal (222) dem
Regler zuführt, wobei der mittels der Sollwert-
Vorgabeeinrichtung (212) erzeugte Sollwert durch ein ge-
speichertes Profil vorgegeben wird, welches einer Crema
mit vorbestimmten Eigenschaften zugeordnet ist.

10. Verfahren nach einem der Ansprüche 8 oder 9,
wobei nach dem Erzeugen des jeweiligen Kaffeegetränks
und einer Ausgabe des Kaffeegetränks durch die Auslass-
mündung (31) die Verfahrsposition (S1) des Ventilkolbens
(201) derart eingestellt wird, dass in der Auslasslei-
tung (30) verbliebene, nicht aus der Auslassmündung (31)
ausgegebene Flüssigkeit, insbesondere Reste des Kaffee-
getränkes, in die Brühkammer (12) zurückfließt und/oder
zurückgesaugt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 10,
wobei die Brühvorrichtung (10) ferner ein Kaffeesieb
(14) aufweist, welches zwischen der Cremaeinheit und der
Brühkammer (12) am Kaffeedurchlass (214) vorgesehen ist,
und wobei die verbliebene Flüssigkeit aus der Auslass-

26

leitung (30) durch das Kaffeesieb (14) zurückfließt
bzw. zurückgeführt wird.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 10 bis 11,
5 wobei die in die Brühkammer (12) zurückgeflossene
und/oder zurückgeführte Flüssigkeit in einen Restwasser-
behälter entleert wird.

10

REIVINDICACIONES DE PATENTE

1. Un dispositivo de preparación (10) para producir una bebida de café, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende:

- una unidad de preparación (11) con una cámara de preparación (12) para preparar café con agua de preparación que se puede introducir bajo presión en la cámara de preparación (12);

- una unidad de crema (21) para crear crema con una cámara de crema (200) conectada con la cámara de preparación (11) por medio de un pasaje de café (213) y un pistón de válvula (201) que se puede mover en la cámara de crema (200) con relación al pasaje de café (214) para abrir y/o cerrar el pasaje de café (214); y

- una abertura de salida (31) para la bebida de café particular,

En donde la cámara de crema (200) de la unidad de crema (21) se conecta con la abertura de salida (31) por medio de un conducto de salida (30) de tal manera que para producir la bebida de café particular el café preparado en la unidad de preparación (11) durante una operación de preparación puede fluir a través del pasaje de café (214) y la cámara de crema y alcanza la abertura de salida (31),

000060

en donde el pistón de válvula (201) se puede mover de tal manera que una posición de movimiento del pistón de válvula (201) se puede alterar con relación al pasaje de café (214) y el pistón de válvula (201) se puede poner en una pluralidad de diferentes posiciones de movimiento específicas (S0, S1), de tal manera que el pistón de válvula (201) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0) cierra herméticamente el pasaje de café (214) y en otra de las posiciones de movimiento específicas (S1) está a una distancia (D) desde el pasaje de café (214) y no cierra el pasaje de café (214),

en donde diferentes operaciones de preparación consecutivas para producir diferentes bebidas de café se pueden realizar de tal manera que el pistón de válvula (201) asume una posición de movimiento específica diferente a la posición de movimiento específica para una operación de preparación diferente, y en donde la unidad de crema (21) se diseña de tal manera que el café preparado durante la operación de preparación particular se puede hacer girar mediante intensidad diferente dependiendo de la posición de movimiento específica particular (S0, S1) del pistón de válvula (201),

caracterizado por

un elemento de control final (211) que se configura, de acuerdo con una señal de control (220), para alterar la posición de movimiento del pistón de válvula (201) y/o para

000061

mover el pistón de válvula (201) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1);

5 un sensor de presión (213) para proporcionar una lectura de presión para la presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación (12);

10 una unidad de control (210) que se configura para producir la señal de control (220) y suministrarla al elemento de control final (211),

15 en donde la unidad de control (210) se implementa como un regulador que se configura para recibir la lectura de presión proporcionada por el sensor de presión (213) y para regular, durante una de las operaciones de preparación, la posición de movimiento del pistón de válvula (201) dependiendo de un punto fijo de presión para la presión de agua de preparación en la cámara de preparación (12) de tal manera que la presión del agua de preparación en la cámara de preparación (12) asuma el punto fijo de presión.

20

2. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende una unidad de configuración de punto fijo (212) que se configura para producir el punto fijo de presión y suministrarlo al regulador como una señal predeterminada (222).
- 25

000062

3. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con la reivindicación 2, en donde el punto fijo de presión se especifica mediante un perfil almacenado, que se asocia con una crema de características predeterminadas.

5

4. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, en donde el punto fijo de presión es un punto fijo estático de presión con el tiempo o un punto fijo variable de presión con el tiempo.

10

5. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la unidad de crema (21) y el elemento de control final (211) están dispuestos en un pistón de preparación (13).

15

6. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la unidad de crema (21) junto con el elemento de control final (211) forma un ensamble separado (21A), que está espacialmente separado de la unidad de preparación (11), en donde una abertura de salida (12-1) de la cámara de preparación (12) se conecta con el pasaje de café (214) de la unidad de crema (21) por medio de una tubería o un tubo (12-1).

20

7. El dispositivo de preparación (10) de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6, en donde el elemento de control final (211) se configura como una unidad electromecánica o motor de paso.

25

000063

8. Un método para producir una bebida de café con un dispositivo de preparación (10), en donde el dispositivo de preparación (10) comprende:

5 - una unidad de preparación (11) con una cámara de preparación (12) para preparar café con agua de preparación, que se puede introducir bajo presión en la cámara de preparación (12);

10 - una unidad de crema (21) para producir crema con una cámara de crema (200) conectada con la cámara de preparación (11) por medio de un pasaje de café (214) y un pistón de válvula (201) que se puede mover con relación al pasaje de café (214) para abrir y/o cerrar el pasaje de café (214); y

15 - una abertura de salida (31) para la bebida de café particular,

20 en donde la cámara de crema (200) de la unidad de crema (21) se conecta con la abertura de salida (31) por medio de un conducto de salida (30) de tal manera que para producir la bebida de café particular de café preparado en la unidad de preparación (11) durante la operación de preparación puede fluir a través de la cámara de crema (200) y alcanza la

25 abertura de salida (31), en donde el pistón de válvula (201) se puede mover de tal manera que una posición de movimiento del pistón de válvula (201) se pueda alterar con relación al pasaje de café (214) y el pistón de válvula (201) se pueda poner en una pluralidad de diferentes posiciones de

movimiento específicas (S0, S1), de tal manera que el pistón de válvula (201) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0) cierra herméticamente el pasaje de café (214) y en otra de las posiciones de movimiento específicas (S1) está a una distancia (D) del pasaje de café (214) y no cierra el pasaje de café (214), en donde la unidad de crema (21) se configura de tal manera que el café preparado durante la operación de preparación respectiva se hace girar mediante intensidad diferente en la cámara de crema (200) dependiendo de la posición del movimiento específico respectivo (S0, S1) del pistón de válvula (201),

en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente:

un elemento de control final (211) que se configura, de acuerdo con la señal de control (220), para alterar la posición de movimiento del pistón de válvula (201) y/o para mover el pistón de válvula (201) en una de las posiciones de movimiento específicas (S0, S1);

un sensor de presión (213) para proporcionar una lectura de presión para la presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación (12);

una unidad de control (210) que se configura para producir la señal de control (220) y suministrarla al elemento de control final (211),

000065

en donde la unidad de control (210) se implementa como un regulador que se configura para recibir la lectura de presión proporcionada por el sensor de presión (213) y, durante una de las operaciones de preparación, para regular la posición de movimiento del pistón de válvula (201) dependiendo de un punto fijo de presión para la presión de agua de preparación en la cámara de preparación (12) de tal manera que la presión de agua de preparación en la cámara de preparación (12) asuma el punto fijo de presión,

en donde para producir una primera bebida de café durante la realización de una primera operación de preparación, el café se prepara en la cámara de preparación y durante la realización de la primera operación de preparación el sensor de presión proporciona una primera lectura de presión para la presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación (12), y la unidad de control (210) regula la posición de movimiento del pistón de válvula (201) dependiendo de una primera lectura de presión,

en donde para producir una segunda bebida de café durante la realización de una segunda operación de preparación siguiendo la primera operación de preparación, el café se prepara en la cámara de preparación y durante la realización de la segunda operación de preparación el sensor de presión proporciona una segunda lectura de presión para la presión momentánea de agua de preparación en la cámara de preparación (12), y la unidad de control (210) regula la

. 000000

posición de movimiento del pistón de válvula (201) dependiendo de la segunda lectura de presión.

5 9. El método de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente una unidad de configuración de punto fijo (212), crea el punto fijo de presión y lo suministra como una señal predeterminada (222) al regulador, en donde el punto fijo creado por medio de la unidad de configuración de punto fijo (212) se especifica mediante un perfil almacenado, que se asocia con una crema de características predeterminadas.

10. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 o 9, en donde luego de crear la bebida de café particular y emitir la bebida de café a través de la abertura de salida (31), la posición de movimiento (S1) del pistón de válvula (201) se fija de tal manera que cualquier líquido permanece en el conducto de salida (30) y no sale de la abertura de salida (31), en particular los restos de la bebida de café, fluyen de regreso a la cámara de preparación (12) y/o se succionan.

25 11. El método de acuerdo con la reivindicación 10, en donde el dispositivo de preparación (10) comprende adicionalmente un tamiz de café (14), que se proporciona entre la unidad de crema y la cámara de preparación (12) en el pasaje de café (214), y en donde el líquido restante fluye de regreso o retorna desde el conducto de salida (30) a través del tamiz de café (14).

000067

12. El método de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 11, en donde el líquido que ha fluido de regreso y/o retorna a la cámara de preparación (12), se vacía en un reservorio de agua residual.

000068

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 13 - 0063542

Bogotá D.C., Junio 27 de 2013 - 11:43:41

RECIBIDO DE : CLARKE MODET

NI 830.008.643

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	559956051	27/06/2013	74.410.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr. UNIDITARIO	Vr. CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-167251- -00000-0000

Fecha: 2013-07-15 14:46:03

Tra. 11 PATENTE IYII

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR. NUEVAS CR

Eve: 379 FASENACIONAL II

Folios: 70

000069

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 27 de 2013 - 11:44:00

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0070019
		Bogotá D.C., Julio 15 de 2013 - 09:26:40

RECIBIDO DE : CLARKE MODET NI 83.008.643

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
RECIBO DE CA	999999999	63451	27/06/2013		505.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63452	27/06/2013		505.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63453	27/06/2013		505.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63454	27/06/2013		505.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63537	27/06/2013		500.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63538	27/06/2013		500.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63539	27/06/2013		500.000.00
RECIBO DE CA	999999999	63540	27/06/2013		500.000.00

*** Conceptos Pagados ***			
CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	30.000.00	60.000.00
			<u>\$60.000.00</u>

SON: **SESENTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____
Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

No. 13-167251- -00000-0000

Fecha: 2013-07-15 14:46:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

000070



No. 13-167251- -00000-0000

S

Fecha: 2013-07-15 14:46:03 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 411 PRESENTACION Folios: 70

PATENTE DE INVENCION ☐

MODEL

☐	Indicación que se solicita 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 (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐ MODELO DE UTILIDAD PCT ☐ Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita 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 ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐