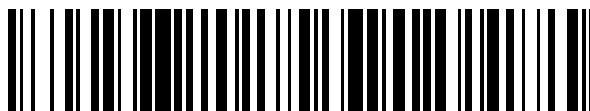


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 511 541**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/52** (2006.01)

**A47J 31/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.05.2010 E 10722979 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.07.2014 EP 2429356**

54 Título: **Dispositivo de portafiltro**

30 Prioridad:

**15.05.2009 FR 0953230**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**22.10.2014**

73 Titular/es:

**LEVI, MARIO (50.0%)**  
**Les lavandes 90 Avenue de la Lanterne**  
**06200 Nice, FR y**  
**LEVI, JEAN-PIERRE (50.0%)**

72 Inventor/es:

**LEVI, MARIO y**  
**LEVI, JEAN-PIERRE**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 511 541 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo de portafiltro

La presente invención concierne un dispositivo de portafiltro para recibir la molienda de café.

5 También concierne un sistema para la preparación de bebidas a base de molienda de café, este sistema tiene la ventaja de estar compuesto por un molinillo de café y una máquina de preparación de bebidas a base de café.

10 En este ámbito, y especialmente para la preparación de cafés, dichos exprés, se utiliza comúnmente un conjunto de soporte de una dosis de molienda de café, que constituye un dispositivo de portafiltro. El dispositivo de portafiltro tiene una parte de sujeción en forma de mango y una parte de recepción con un filtro de molienda de café en una copa portafiltro. La copa portafiltro puede realizarse fija en el conjunto del dispositivo o ser amovible y generalmente recibida en un soporte, por ejemplo, de forma globalmente cilíndrica hueca generalmente llamada porta copa.

En la parte inferior del dispositivo, hacia abajo del fondo de filtración de la copa, se ha abierto una salida que posee unas o varias vías para evacuar la bebida realizada.

15 Este tipo de dispositivo de portafiltro coopera tanto con la boca de un molinillo de café para cargar la molienda de café, como con una máquina de preparación de bebidas para inyectar el agua caliente a través de la molienda y realizar la bebida.

20 La copa portafiltro del portafiltro corresponde a una cantidad determinada de molienda de café. Generalmente, se pueden fabricar simultáneamente una, dos o más bebidas a base de café. El usuario, en particular, un cafetero, elige el dispositivo de portafiltro que tiene el corte adaptado al número de bebidas que desea realizar. Habitualmente, debe adaptar manualmente la máquina, ya se trate de un molinillo de café o de una máquina de preparación de bebida, a la dosis en cuestión, en función del dispositivo de portafiltro utilizado que presenta el volumen de corte con el fondo de filtración requerido. Estas acciones manuales aumentan el tiempo de realización de la bebida y plantean problemas de fiabilidad, puesto que no quedan excluidos los riesgos de error por parte del operador.

25 El demandante ya ha intentado solucionar este problema proponiendo un sistema de detección presentado en la publicación EP-A1-280 594 que concierne un sistema de detección de dosis para un dispositivo de portafiltro con un corte. La técnica aplicada según esta anterioridad consiste en utilizar sensores magnéticos con efecto hall que permitan, según una codificación predeterminada y según un movimiento de colocación en rotación del dispositivo de portafiltro, identificar algunos tipos diferentes de dispositivos de portafiltro.

30 Aunque globalmente es satisfactorio, el dispositivo en cuestión presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el número de tipos de dispositivos de portafiltro detectables está limitado debido a la propia fabricación del sensor. Por tanto, este dispositivo no puede aplicarse para detectar un mayor número, en particular, vinculado además del volumen de la molienda de café o de los parámetros de preparación de bebida que pueden variar según la calidad de tipo de café.

35 Además, este dispositivo permite una lectura fiable cuando se efectúa correctamente el movimiento de paso del dispositivo de portafiltro por delante de los sensores magnéticos. Por consiguiente, es necesario un movimiento particular y el tipo de detección realizado impone grandes imperativos de diseño del sistema de lectura que debe colocarse muy cerca del dispositivo portafiltro que debe detectarse, lo que genera imperativos de diseño, unas dimensiones totales reducidas y un coste inducido no desdeñable.

La presente invención permite seleccionar todo o parte de los inconvenientes de las técnicas actuales y propone a tal efecto un dispositivo de portafiltro para molienda de café según la reivindicación 1.

40 Al utilizar una radio-etiqueta (tecnología de tipo RFID para radio frequency identification) la invención compensa los imperativos vinculados a la proximidad necesaria entre el identificador y los medios de lectura. También permite mediante un sistema sin contacto proteger los medios de identificación mediante una carcasa de protección. Este sistema se presenta en la publicación US 2003/0129286 A1.

45 Por otra parte, el número de tipos de identificador es mucho más amplio y un mismo dispositivo de portafiltro puede adaptarse fácilmente a un nuevo identificador cuando la radio-etiqueta es amovible.

Dado que los entornos metálicos se consideran generalmente como obstáculos para el buen funcionamiento de los sistemas de identificación de radio frecuencia, el demandante ha constatado con sorpresa que su invención daba completa satisfacción cuando la etiqueta está envuelta en una carcasa de protección y cuando se define una distancia de detección limitada.

50 Ventajosamente, la identificación por radio-etiqueta está combinada con medios de detección de presencia a nivel de la boca del molinillo de café o de la boca de la máquina de preparación de bebidas, de modo a combinar estos datos para el mando de funcionamiento del sistema.

Otros objetivos y ventajas aparecerán durante la descripción que sigue, la cual presenta un modo de realización preferido de la invención.

Por otra parte, la invención concierne un sistema para la preparación de bebidas a base de molienda de café que posee un órgano de recepción amovible de un dispositivo, un lector de radio-etiqueta y medios de tratamiento aptos a generar una señal de mando de funcionamiento en función de los datos de identificación.

Este sistema puede presentarse según las siguientes alternativas no restrictivas:

- el lector se coloca de modo a que quede situado a una distancia inferior a 15 centímetros de la radio-etiqueta cuando el órgano de recepción recibe el dispositivo de portafiltro.

- posee medios de detección de presencia de un dispositivo de portafiltro en el órgano de recepción.

- posee medios de mando configurados para generar la señal de mando de funcionamiento bajo condición acumulada de una detección de presencia y de una lectura de radio-etiqueta.

- el lector de radio se configura para que sólo se active bajo condición de una detección de presencia.

Los dibujos adjuntos se dan como ejemplos y no son limitativos de la invención. Solamente representan un modo de realización de la invención y permitirán comprenderla fácilmente.

La figura 1 ilustra en perspectiva una posibilidad de realización del dispositivo de portafiltro.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva de un sistema equipado de un dispositivo de portafiltro.

En referencia a la figura 1, recordamos que el dispositivo de portafiltro 1 posee de manera convencional un puño 3, así como un corte 2 que presenta un fondo de filtración apto para recibir en su volumen interior una dosis predeterminada de molienda de café. El dispositivo 1 posee además un soporte 4 que delimita por una pared 9 una cavidad interna en la que se coloca el corte 2 y en cuyo perímetro superior se aplica el corte 2.

Dos bayonetas de montaje 6 sobresalen ventajosamente de la pared 9 para construir elementos de cooperación con la boca porta corte de una máquina, como por ejemplo una máquina de preparación de bebidas o un molinillo de café.

En la parte inferior, a la salida del líquido, el dispositivo 1 está provisto de una salida de bebida 5 que puede tener una o varias vías.

La radio-etiqueta según la invención se coloca en la pared 9 al exterior del soporte 4 en el interior de una carcasa 7 ventajosamente de materia plástica. Por otra parte, la carcasa 7 presenta preferencialmente un orificio que acoge un tornillo 8 para el montaje amovible de la radio-etiqueta en el dispositivo 1. De esta forma, se puede sustituir fácilmente la radio-etiqueta en caso de disfunción o cuando se desea cambiar el identificador del dispositivo de portafiltro 1.

Al utilizar una etiqueta pasiva (sin batería integrada) se obtiene un sistema que no requiere ningún mantenimiento. La identificación digital realizada por la radio-etiqueta puede utilizar un estándar de comunicación y de formateado del tipo OPC - 96.

El dispositivo de radio-etiqueta 1 así descrito puede cooperar con un molinillo de café 10 y/o una máquina de preparación de bebidas para constituir un sistema de identificación de radio.

En el caso presentado en la figura 2, un molinillo 10 que posee de manera clásica una base 12 y una tolva 11 de recepción y almacenamiento de café en granos permite producir una molienda de café que sale a nivel de la boca 13 del corte 2 de un dispositivo de portafiltro colocado en este lugar.

Dos medios de posicionamiento del dispositivo de portafiltro 1 están presentes ventajosamente a nivel de la boca, como si se tratasen de dos órganos de recepción 14, en este caso tienen forma de dos varillas paralelas que se aplican en una porción inferior del soporte 4.

El sistema tiene un lector de radio-etiqueta apto para emitir señales de radio frecuencia que permiten activar la radio-etiqueta colocada a proximidad, de modo a producir la transmisión del identificador deseado. Se pueden utilizar tecnologías de lector convencionales, en particular, en términos de frecuencia de comunicación.

Ventajosamente, se utiliza un lector de alcance limitado para evitar las colisiones de detección de varias radio-etiquetas. El demandante ha constatado que un alcance inferior a 15 centímetros daba satisfacción. Por consiguiente, el lector está colocado en el sistema de modo que la distancia que separa la zona de cooperación del dispositivo de portafiltro 1 con la boca 13 y el lector sea inferior a su alcance.

## ES 2 511 541 T3

Preferentemente, se combina la lectura del identificador con una detección de presencia al nivel de la boca de la máquina. Pueden emplearse medios de detección de presencia de tipo capacitivo o inductivo. También puede realizarse una detección óptica.

5 Según una posibilidad, el lector de radio-etiqueta sólo se activa cuando los medios de detección de presencia detectan la presencia de un dispositivo de portafiltro a nivel de la boca de la máquina.

Por otra parte, el funcionamiento de la máquina (en particular la puesta en marcha del molinillo o la activación de la máquina de preparación de bebidas por infusión y, en particular, la bomba) sólo se produce en condición acumulativa de lectura de un identificador reconocido y de una detección de presencia.

Esta doble seguridad garantiza al operador un buen desarrollo de la operación.

10 A nivel del lector, una tabla de datos permite ventajosamente hacer corresponder el identificador de las radio-etiquetas con un atributo. Según una solución ventajosa, el atributo constituye una cantidad de molienda de café. No obstante, se utilizan otros atributos, en particular, en cuanto a una calidad particular de café, una granulosidad de molienda u otro. El identificador también puede utilizarse para proporcionar un atributo de tipo de dispositivo de portafiltro para evitar la cooperación en un mismo sistema entre una cafetera o un molinillo o un molinillo, por una parte, y un dispositivo de portafiltro por otra parte, cuya cooperación no fuese muy buena. Esta funcionalidad permite evitar que el operador utilice dispositivos de portafiltro no adaptados a la máquina y corre el riesgo de dañar el sistema.

### REFERENCIAS

- 20 1. Dispositivo de seguridad  
2. Corte  
3. Puño  
4. Soporte  
5. Salida de la bebida
- 25 6. Bayoneta de montaje  
7. Carcasa  
8. Tornillo  
9. Pared  
10. Molinillo
- 30 11. Tolva  
12. Base  
13. Boca  
14. Órgano de recepción

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de portafiltro (1) para molienda de café, que tiene un puño (3), un corte portafiltro (2) y medios de identificación que poseen una radio-etiqueta caracterizado por el hecho de que el corte (2) está alojado en un soporte (4) conectado al puño (3), la radio-etiqueta está colocada en la pared exterior (9) del soporte (4) y en el cual la radio-etiqueta está recubierta de una carcasa protectora (7) fijada de manera amovible en el soporte (4).
2. Dispositivo según la reivindicación 1 en el que la carcasa (7) cubre completamente la radio-etiqueta.
3. Sistema para la preparación de bebidas a base de molienda de café que posee un órgano de recepción (14) amovible de un dispositivo según una de las reivindicaciones anteriores, un lector de radio-etiqueta y medios de tratamiento aptos para generar una señal de mando de funcionamiento según datos de identificación.
- 10 4. Sistema según la reivindicación 3 en el que el lector se coloca de modo a quedar situado a una distancia inferior a 15 centímetros de la radio-etiqueta cuando el dispositivo de portafiltro (1) es recibido por el órgano de recepción (14).
5. Sistema según la reivindicación 3 ó 4 que posee medios de detección de presencia de un dispositivo de portafiltro (1) en el órgano de recepción (14).
- 15 6. Sistema según la reivindicación 5 que posee medios de mando configurados para generar la señal de mando de funcionamiento en condición acumulada de una detección de presencia y de una lectura de radio-etiqueta.
7. Sistema según la reivindicación 5 ó 6 en el que el lector de radio-etiqueta está configurado para ser activado solamente en condición de una detección de presencia.
- 20 8. Sistema según una de las reivindicaciones 3 a 7 que posee una máquina de preparación de bebidas para infusión de molienda de café.
9. Sistema según una de las reivindicaciones 3 a 8 que posee un molinillo de café.

Fig. 1

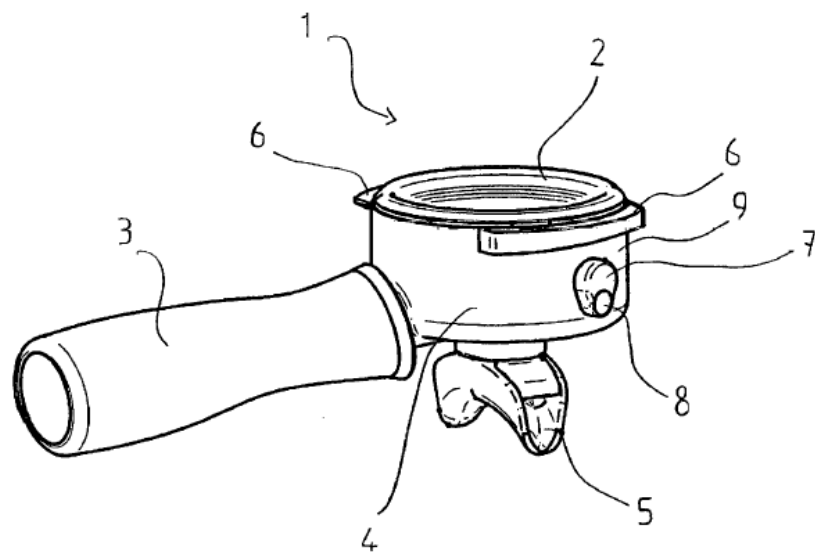


Fig. 2

