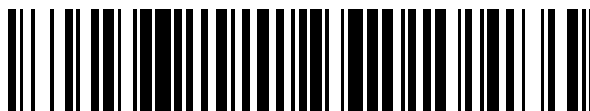


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 429 519**

51 Int. Cl.:

**A47J 31/36** (2006.01)

**A47J 31/40** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2009 E 09807466 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 2378933**

54 Título: **Un conjunto de infusión para una máquina para la preparación de bebidas**

30 Prioridad:

**30.12.2008 IT TO20081008**

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

**15.11.2013**

73 Titular/es:

**LUIGI LAVAZZA S.P.A. (100.0%)  
Corso Novara 59  
10154 Torino, IT**

72 Inventor/es:

**ICARDI, DANILO**

74 Agente/Representante:

**PÉREZ BARQUÍN, Eliana**

**ES 2 429 519 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**

Un conjunto de infusión para una máquina para la preparación de bebidas

5 La presente invención se refiere a un conjunto de infusión para una máquina para la preparación de bebidas, en particular café, del tipo que se define en el preámbulo de la reivindicación 1.

10 El documento EP 1219216 A1 divulga una máquina de preparación de bebidas que incluye un conjunto de infusión de ese tipo, en el que el miembro de recepción incluye un cuerpo porta-cápsulas transportado por un cajón deslizante horizontalmente. La disposición es tal que para preparar una bebida se dispone el cajón en una posición extraída en la que sobresale frontalmente de la máquina para permitir que una o más cápsulas puedan ser colocadas en el porta-cápsulas. A continuación, el cajón se retrae horizontalmente hacia la máquina, para llevar el porta-cápsulas a un alineamiento vertical con un cabezal superior, estacionario, de infusión de agua caliente. Mediante una estructura articulada accionada por motor, el porta-cápsulas se eleva después verticalmente, separadamente del cajón, y se acopla con el cabezal de infusión de agua caliente para la preparación de una o más bebidas.

Un objeto de la presente invención consiste en proporcionar un conjunto dispensador mejorado de ese tipo.

20 Este objeto, junto con otros objetos, se ha alcanzado conforme a la invención mediante un conjunto de infusión según la reivindicación 1.

En una realización, dicho segundo cuerpo tiene un miembro de agarre capacitado para ser agarrado manualmente para la aplicación/desaplicación del primer cuerpo al/del segundo cuerpo.

25 De acuerdo con un detalle característico adicional, uno de dichos miembros se ha dotado de un elemento de hermetización anular sobresaliente radialmente, y en posición cerrada uno de dichos miembros penetra parcialmente en el interior del otro de tal modo que dicho elemento de hermetización anular forma un cierre hermético esencialmente radial entre ellos.

30 Otras características y ventajas de la invención resultarán evidentes a partir de la descripción detallada que sigue proporcionada únicamente a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

35 La figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de infusión conforme a la presente invención, y

Las figuras 2 y 3 son vistas parciales, en perspectiva, de un miembro para la recepción de un conjunto de infusión conforme a la invención en el que la cámara de infusión puede ser separada y extraída.

40 En la figura 1 se ha indicado mediante la referencia global 1 un conjunto de infusión conforme a la invención para una máquina para la preparación de bebidas, en particular bebidas calientes, tal como café.

El conjunto de infusión 1 ha sido previsto para ser montado en una máquina para la preparación de bebidas de tipo en sí conocido y por lo tanto no ha sido ilustrada.

45 En la presente descripción y en los dibujos que se acompañan, se describe un conjunto de infusión 1 para una máquina que opera con cápsulas, pero la invención es también aplicable a conjuntos de infusión en los que se use una dosis de sustancia suelta, es decir, sin empaquetamiento previo en cápsulas, vainas o similares.

50 En el ejemplo de realización que se muestra, el conjunto de infusión 1 comprende una estructura 2 de soporte y de guiado que es estacionaria durante la operación y que comprende dos placas 3 y 4 extremas que se enfrentan entre sí y que están interconectadas por medio de un par de varillas 5 paralelas que son preferentemente cilíndricas.

55 La estructura 2 soporta un miembro 6 de tope y un miembro 7 de recepción hueco asociado, los cuales se enfrentan entre sí.

El miembro 7 de recepción comprende un cuerpo 8 en el que se ha definido una cavidad 9 capacitada para recibir una dosis de sustancia para la preparación de la bebida, en particular una cápsula o vaina tal como se describe en la solicitud internacional de patente WO 2008/015642 a nombre de la misma solicitante.

60 El miembro 6 de tope está conectado a la placa 3, mientras que el miembro 7 de recepción está montado de forma desplazable a lo largo de las varillas 5 hacia el, y hacia fuera del miembro 6 de tope. A este efecto, el miembro 7 de recepción se ha dotado de dos orificios pasantes 13 paralelos por cuyo interior se extienden las varillas 5 de interconexión y guiado.

65 El desplazamiento del miembro 7 de recepción en relación con el miembro 6 de tope, puede ser controlado

convenientemente por un dispositivo eléctrico de actuación lineal indicado globalmente mediante 14 en la figura 1.

Los miembros 6 y 7 están, en particular, capacitados para adoptar una posición de apertura relativamente espaciada, mostrada en la figura 1, donde una cápsula introducida en la máquina puede ser situada entre dichos miembros 6 y 7 donde, por ejemplo, se sujeta por medio de un dispositivo de retención con mordazas pivotables. La activación del actuador 14 está entonces capacitado para desplazar el miembro 7 de recepción hacia el miembro 6 de tope hasta que se alcanza una posición de cierre relativo.

En la posición de cierre, los miembros 6 y 7 están acoplados entre sí de una manera hermética al fluido, y definen una cámara de infusión en cuyo interior se mantiene la cápsula usada para la preparación de la bebida.

El miembro 6 de tope, de manera en sí conocida, tiene al menos un conducto que comunica con canales de agujas de perforación adecuadas (no visibles en el dibujo) que en la condición de cierre mencionada anteriormente pasan a través del lecho de la cápsula sujeta en el interior de la cámara de infusión, con el fin de permitir la inyección de un flujo de agua y/o de vapor por el interior de dicha cápsula.

Convenientemente, el miembro 6 de tope se ha dotado externamente de un elemento 18 de hermetización anular que se proyecta radialmente. En la condición de cierre, el extremo del miembro 6 de tope penetra en el cuerpo 8 del miembro 7 de recepción de tal modo que el elemento 18 de hermetización es comprimido radialmente en el interior de la boca de entrada del cuerpo 8, formando ahí, ventajosamente, un cierre hermético esencialmente radial.

Con referencia a la figura 1, el miembro de recepción tiene adecuadamente un perno 19 de centraje longitudinal que está previsto para ser introducido en el interior de una abertura o asiento correspondiente del miembro 6 de tope en la posición de cierre.

Las figuras 2 y 3 muestran una realización ventajosa del miembro 7 de recepción.

El miembro 7 de recepción está compuesto por dos cuerpos 8 y 108 principales que son diferentes entre sí y que pueden ser acoplados conjuntamente y separados cada uno del otro (véase en particular la figura 3).

El cuerpo 108 está montado de forma deslizante a lo largo de las varillas 5 de interconexión y guiado y tiene en la parte delantera una formación 22 de retención en forma de banda de proyección que tiene esencialmente forma de U, que posee una parte 22a inferior que es semicircular y extremos 22b superiores que están separados del lado delantero del cuerpo 108 con el fin de definir asientos 22c ranurados correspondientes.

Una abertura 24 (figura 3) que comunica con una espita 25 inferior para dispensar la bebida, ha sido formada en la parte más baja de la formación 22.

El cuerpo 8 forma la cavidad 9 que tiene, montada en la misma, una placa 26 extrema dotada de agujas 27 de perforación, perforadas, para penetrar a través de la pared extrema de una cápsula con el fin de permitir la extracción de la bebida. Un resorte 28 de expulsión, previsto para llevar a cabo la eyección desde la cavidad de las cápsulas usadas, está asociado a la placa 26.

El cuerpo 8 tiene un collar 8a delantero por detrás del cual se ha definido una ranura 29 anular en cuyo interior se aplica la porción 22a semicircular inferior de la formación 22 del cuerpo 108 cuando dichos cuerpos 8, 108 están acoplados entre sí. El cuerpo 8 tiene también un par de orejetas 30 laterales opuestas (figura 3) que están capacitadas para aplicarse en el interior de los asientos 22c ranurados del cuerpo 108. Una abertura de descarga que comunica con una boquilla 31 de salida (figura 3) prevista para aplicarse en el interior de la abertura 24 del cuerpo 108, ha sido formada en la parte más inferior de la cavidad 9 del cuerpo 8.

Por la parte superior, el cuerpo 8 forma una orejeta 32 de agarre que está dirigida hacia arriba y prevista para ser agarrada por un usuario que desee desaplicar el cuerpo 8 del cuerpo 108 con el fin de extraer el cuerpo 8 de la máquina en cuyo interior está incorporado el conjunto 1.

La posibilidad de estar en condiciones de extraer el cuerpo 8 es particularmente ventajosa para permitir una limpieza periódica fácil de la cavidad o cámara 9 y de las agujas 27 asociadas.

La aplicación de nuevo del cuerpo 8 al cuerpo 108 es asimismo extremadamente rápida y fácil.

Obviamente, sin que afecte a los principios de la invención, las realizaciones y los detalles constructivos pueden ser modificados significativamente con respecto a los descritos e ilustrados únicamente a título de ejemplo no limitativo, sin apartarse por ello del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones que se acompañan.

**REIVINDICACIONES**

- 1.- Conjunto de infusión (1) para una máquina para la preparación de bebidas, en particular café, que comprende una estructura (2) de soporte y de guiado que es estacionaria durante el funcionamiento y que porta un miembro (6) de tope y un miembro (7) de recepción hueco asociado, estando el miembro (7) de recepción capacitado para recibir una cantidad o dosis de una sustancia, posiblemente pre-envasada en una cápsula o similar, para la preparación de una bebida; estando dichos miembros (6, 7) capacitados para adoptar una posición de cierre relativa en la que están acoplados entre sí de una manera hermética al fluido con el fin de definir una cámara de infusión, y una posición de apertura separados; estando el miembro (6) de tope dotado de medios (16) para permitir la inyección de agua y/o vapor en la cámara (15) de infusión; estando proporcionados medios actuadores (14) controlados eléctricamente para causar el desplazamiento relativo de dichos miembros (6, 7) entre las posiciones de apertura y de cierre; en el que el miembro (7) de recepción comprende:
- un primer cuerpo (108) que está montado de forma movible en la citada estructura (2) de soporte y de guiado, acercándose y alejándose del miembro (6) de tope, y
- un segundo cuerpo (8), que puede ser aplicado al y desaplicado del primer cuerpo (108) y en el que está formada una cavidad (9), cuya cavidad coopera a efectos de definir la cámara de infusión y puede estar dotada internamente de una pluralidad de agujas (27) perforadas capacitadas para perforar una pared de una cápsula;
- caracterizado porque dichos primer y segundo cuerpos (108, 8) son mutuamente aplicables de tal modo que los mismos son movibles conjuntamente mediante el desplazamiento relativo del miembro (7) de recepción entre las citadas posiciones de apertura y de cierre, siendo dicho segundo cuerpo (8) aplicable al y desaplicable del primer cuerpo (108) transversalmente a la dirección de acoplamiento de dichos miembros (6, 7).
- 2.- Conjunto de infusión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que uno (6) de dichos miembros (6, 7) está dotado de un elemento (18) de hermetización anular radialmente sobresaliente, y en el que, en posición cerrada, uno (7) de dichos miembros (6, 7) penetra parcialmente en el interior del otro (6) de tal modo que dicho elemento (18) de hermetización anular forma un cierre hermético esencialmente radial entre ellos.
- 3.- Conjunto de infusión de acuerdo con la reivindicación 2, en el que dicho elemento (18) de hermetización anular está montado por el exterior del miembro (6) de tope.
- 4.- Conjunto de infusión de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que dicho segundo cuerpo (8) tiene un miembro (32) de agarre capacitado para ser agarrado manualmente para la aplicación/desaplicación del primer cuerpo (8) al y del segundo cuerpo (108).
- 5.- Conjunto de infusión de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que dichos medios actuadores comprenden un dispositivo actuador (14) lineal eléctrico conectado a dicha estructura (2) de soporte y de guiado y capacitado para causar movimientos adelante y atrás de uno (7) de dichos miembros (6, 7) y en particular del miembro (7) de recepción, con respecto al otro miembro (6), a lo largo de una trayectoria recta.

FIG. 1

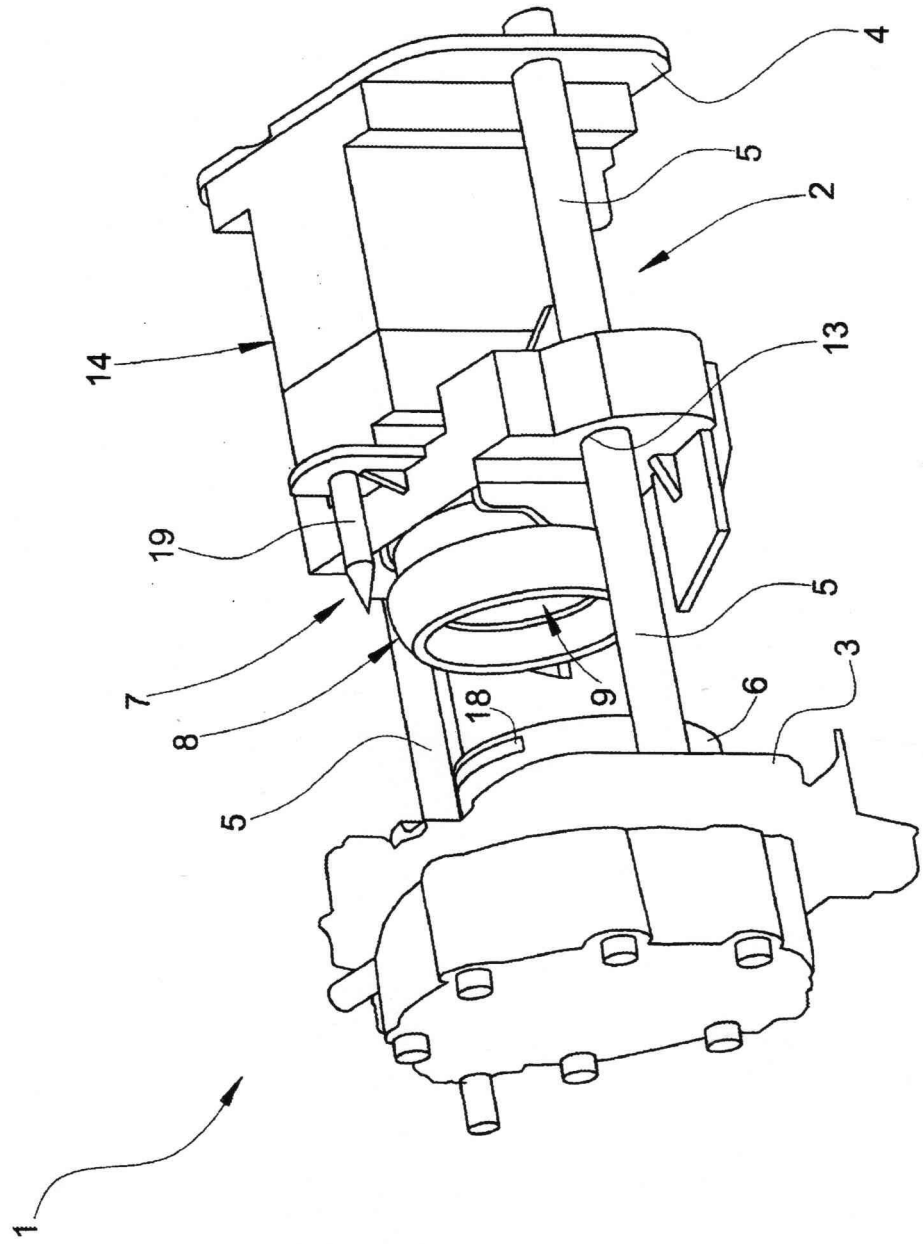


FIG. 2

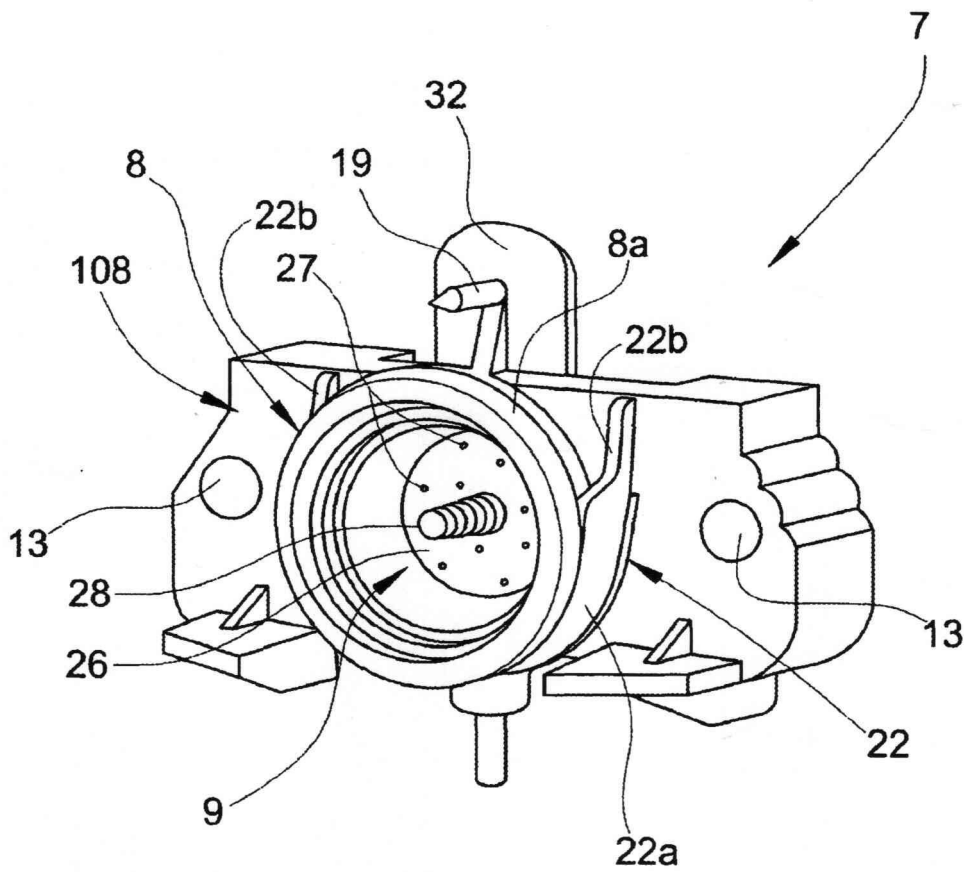


FIG. 3

