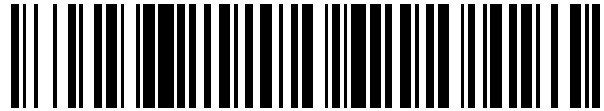


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 426 566**

51 Int. Cl.:

A47J 31/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.06.2010 E 10725606 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2013 EP 2440092**

54 Título: **Cabeza de preparación de un dispensador de bebidas calientes basada en cápsulas de bebidas dimensionalmente estables**

30 Prioridad:

08.06.2009 DE 102009026830

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

24.10.2013

73 Titular/es:

**KRAFT FOODS R & D, INC. (100.0%)
Three Lakes Drive
Northfield, IL 60093, US**

72 Inventor/es:

**BEUTLROCK, MAXIMILIAN;
FRITZ, JÜRGEN y
STRAUB, STEPHAN**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 426 566 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

Cabeza de preparación de un dispensador de bebidas calientes basada en cápsulas de bebidas dimensionalmente estables

5 La invención concierne a una cabeza de preparación de un dispensador de bebidas calientes basado en cápsulas de bebidas dimensionalmente estables que incluye una placa base, un receptáculo para cápsulas, una tapa y como mínimo un dispositivo de enclavamiento para formar una cámara de preparación estanca entre la placa base y la tapa.

10 Los dispensadores de bebidas calientes, es decir, los aparatos para la extracción de una sustancia para la producción de una bebida preferentemente caliente, son conocidos en la técnica anterior. Así, por ejemplo, los documentos EP 512 470 B1, US 7.347.138 B2 ó el DE20 2008 014 U1 divulgan este tipo de aparatos para la extracción de cápsulas de bebidas herméticamente cerradas.

15 La sustancia contenida en las cápsulas cerradas, dimensionalmente estables, fabricadas de un plástico, un metal o de un plástico y un metal se utilizan bien en polvo o bien en estado fluido. A título de ejemplo, la sustancia podría ser, café tostado o café molido, café soluble, una mezcla de café molido y café soluble, té, un producto de chocolate o un producto lácteo o cualquier otra sustancia deshidratada y consumible.

En el dispensador genérico de bebidas calientes se coloca en primer lugar una cápsula para bebida en un receptáculo, luego una cabeza de preparación que comprende una placa base y una tapa se enclava y finalmente se extrae la sustancia para preparación de la bebida, preferiblemente agua caliente.

20 En este proceso la cámara de preparación se alimenta con agua caliente o vapor, según sea el caso, por ejemplo por medio de la placa base, que luego circula a través de la sustancia de preparación de bebidas contenida en la cápsula, o la disuelve. Durante la circulación a través de ella o la disolución de la sustancia para preparación de bebidas, se puede acumular una presión prevista de hasta 10 bares dentro de la cámara de preparación, y por tanto en la cápsula para bebidas. Una presión elevada es ventajosa, especialmente en la extracción de café molido. Sin embargo, esto implica el riesgo de que la cápsula para preparación de bebidas, unida con pegamento, soldada o embreada podría reventar y abrirse en determinados puntos de menor resistencia.

25 Este reventón de la cápsula se puede ver en particular cuando no existe una unión con ajuste de forma entre la placa base y la cabeza de preparación.

30 El documento WO 2004/065258 describe también una cápsula para una preparación de una bebida y una máquina dispensadora. La cabeza de preparación de la máquina dispensadora está provista de un perforador de salida que se proyecta hacia arriba, que perfora el estratificado de la cápsula para permitir que el preparado para la bebida salga de la cápsula para su dispensación.

El objeto de la invención es desarrollar adicionalmente un dispensador genérico de bebidas calientes de tal manera que se evite el reventón de las cápsulas presurizadas para bebidas durante un procedimiento de preparación por unos medios sencillos y rentables.

35 Este problema se resuelve con las características de la reivindicación independiente 1. Los desarrollos ventajosos y los desarrollos adicionales que se pueden usar individual o conjuntamente constituyen el asunto de las reivindicaciones subordinadas.

40 La invención se basa en los dispensadores genéricos de bebidas calientes debido al hecho de que un receptáculo para una cápsula para bebida tiene como mínimo una zona elevada. Según la invención, la como mínimo una zona elevada se forma donde, como resultado del aumento de la presión, existe un riesgo de que se rompa y se abra el ajuste de forma durante el proceso de preparación después de que se haya enclavado la cabeza de preparación. Este tipo de rotura con apertura se puede ver en particular en las cabezas de preparación construidas con partes de plástico moldeadas por inyección con dispositivos de enclavamiento circunferencialmente limitados o de enclavamiento por puntos.

45 La como mínimo una zona elevada se puede llevar a establecer contacto con una superficie de una cápsula para bebidas. Si la como mínimo una zona elevada se lleva a establecer contacto después del cierre y enclavamiento de la cabeza de preparación, entonces causa un pretensado sobre la superficie de la cápsula para bebidas de tal manera que, en el caso de que una cámara de preparación se abra ligeramente durante el proceso de preparación, la cápsula para bebidas no pueda hincharse en cualquier punto o reventar y abrirse.

50 El tamaño, la forma, la cantidad y el diseño de la como mínimo una zona elevada dependen del tamaño, forma, y rigidez de la cápsula para bebidas. Según la invención, solamente la zona elevada necesita llevarse a establecer contacto con el fin de causar pretensado. Para cápsulas circulares para bebidas es ventajosa una zona elevada con forma de media luna, que preferiblemente debería diseñarse en la forma de una elevación redondeada.

La zona elevada se puede unir por rociado, unir con pegamento o encajar a presión, enclavar en posición o se puede conformar mediante la extracción de material de las zonas vecinas del receptáculo.

5 Las esquinas y los bordes de la zona elevada preferiblemente se redondean con el fin de prevenir daños a las cápsulas para bebidas. Es también ventajoso fabricar la como mínimo una zona elevada del mismo material que el receptáculo de la cápsula. El material debería ser preferiblemente de baja fricción y resistente al desgaste.

La invención es particularmente adecuada para cápsulas para bebidas de una envuelta dimensionalmente estable que se cierre herméticamente, se una con pegamento o se suelde con una tapa de lámina, por ejemplo una tapa de lámina de aluminio o de polietileno (en adelante PE).

10 El pretensado sobre la superficie causado por la zona elevada, especialmente en la tapa del tipo lámina de una cápsula para bebidas, actúa como un transductor de fuerza, de tal manera que el vector de la fuerza de arranque esté sujeto a un cambio de dirección. Debido al pretensado, la unión con pegamento o la soldadura de la tapa del tipo lámina no están sujetas a una fuerza de arranque de dirección en ángulo recto sino a una fuerza de arranque en la dirección del centro de la envuelta dimensionalmente estable.

15 A continuación se describe una realización de la invención con referencia a las figuras, por lo que las características mostradas no se requieren necesariamente en la forma mostrada con el fin de lograr el éxito previsto de la invención. Especialmente porque las figuras dibujan una realización que es particularmente adecuada para cabezas de preparación que se enclaven con elementos de sujeción de tres puntos.

Descripción de las figuras

La figura 1 es una vista lateral derecha de una cabeza de preparación abierta.

20 La figura 2 es una vista en perspectiva de un receptáculo de cápsula, y

La figura 3 es una vista lateral esquemática de un receptáculo de cápsula con una cápsula para bebidas según la presente invención,

25 Según la figura 1, una cabeza 1 de preparación de un dispensador de bebidas calientes basado en cápsulas para bebidas dimensionalmente estables, contiene una placa base 2, un receptáculo 3 para contener una cápsula para bebidas (no mostrada), una tapa 4 abisagrada a la placa base y una empuñadura 5 en la tapa 4. La tapa 4 rota alrededor de un eje entre una posición cerrada y una posición abierta. En la posición cerrada, la tapa 4 está dispuesta en una dirección paralela a la placa base 2 y forma la cámara de preparación estanca.

30 El receptáculo 3 rota de una manera similar entre una posición cerrada y una posición abierta alrededor del mismo eje que la tapa 4. En la posición cerrada, el receptáculo 3 es paralelo a la placa base 2; en la posición abierta, el receptáculo 3 está inclinado hacia la placa base 2.

Unos pasadores de perforación están dispuestos sobre la placa base 2 (no ilustrados). En operación, la cápsula se inserta en el receptáculo 3 y el receptáculo 3 y la tapa 4 se rotan a la posición cerrada. Con la rotación del receptáculo 3 y de la tapa 4, los pasadores de perforación perforan la cápsula.

35 Una superficie de la cápsula se perfora y un fluido se alimenta a la cápsula y luego se extrae una bebida de la cápsula o de la cabeza de preparación. Con el fin de retirar la cápsula de la cabeza de preparación, ésta se abre, por lo que el receptáculo 3 se mueve de nuevo a una posición inclinada, separada de los pasadores de perforación.

40 La empuñadura 5 tiene dos pestillos de enclavamiento 6 situados en oposición que se acoplan con los dos pasadores 7 de bloqueo posicionados de forma opuesta de la placa base 2 cuando la tapa 4 y la empuñadura 5 están en la posición cerrada. En una posición cerrada, la tapa 4 es entonces enclavada por medio de la articulación a la placa base 2 y de los pestillos de enclavamiento 6 por medio de una sujeción en tres puntos. Especialmente en la zona frontal, es decir, la zona opuesta a la articulación, existe un riesgo de que el ajuste de forma entre la placa base 2 y la tapa 4 se rompa y abra debido a la presión de la preparación. Esto puede dar lugar al hinchamiento y posiblemente al reventón de la cápsula para bebidas.

45 Según la invención, el receptáculo de cápsula tiene como mínimo una zona elevada. La figura 2 muestra un receptáculo 3 de cápsula con cuatro zonas elevadas 8 en el área frontal sobre la superficie del receptáculo de cápsula.

50 Como se muestra esquemáticamente en la figura 3, después del cierre y enclavamiento de la cabeza de preparación, las zonas elevadas 8 causan un pretensado sobre la tapa del tipo lámina de la cápsula para bebidas. Si, durante el procedimiento de preparación, la tapa 4 se eleva ligeramente, (representado por el número 10 de referencia), entonces el pretensado impide que la lámina de aluminio de la cápsula 9 de bebidas se hinche en determinados puntos y posiblemente previene el reventón. Debido al pretensado, la unión con pegamento o la soldadura de la tapa del tipo lámina no están sujetos a una fuerza de arranque en ángulo recto (F_0) sino a una fuerza

de arranque en la dirección del centro de la envuelta dimensionalmente estable (F_1). El vector de las fuerzas de arranque F_0 ó F_1 está entonces sujeto a un cambio de dirección.

Lista de números de referencia

- 1 Cabeza de preparación
 - 5 2 Placa base
 - 3 Receptáculo
 - 4 Tapa
 - 5 Empuñadura
 - 6 Pestillos de enclavamiento
 - 10 7 Pasadores de bloqueo
 - 8 Zona elevada
 - 9 Cápsula para bebida
 - 10 Abertura
 - F_0, F_1 Vector de la fuerza de arranque
- 15

REIVINDICACIONES

- 5 1. Cabeza de preparación de un dispensador de bebidas calientes que opera sobre la base de cápsulas para
10 bebidas dimensionalmente estables, que contiene una placa base (2), un receptáculo (3) de cápsula, una tapa (4) y
al menos un dispositivo (6,7) de enclavamiento para formar una cámara de preparación estanca entre la placa base
(2) y la tapa (4), en donde el receptáculo (3) de cápsula tiene como mínimo una zona elevada (8) que se lleva a
establecer contacto con una superficie de una cápsula para bebidas encerrada en la cámara de preparación,
caracterizada porque la como mínimo una zona elevada está conformada en la forma de una elevación en forma de
media luna redondeada que tiene esquinas y bordes que se han redondeado y causa un pretensado sobre la
superficie de la cápsula para bebidas para prevenir el hinchamiento o el reventón de la cápsula en el caso de que la
cámara de preparación se abra ligeramente durante un proceso de preparación.
2. Cabeza de preparación según la reivindicación 1, caracterizada porque el receptáculo (3) de cápsula y la tapa (4)
están articulados de una manera giratoria sobre la placa base (2) y la tapa (4) se puede enclavar por medio de dos
dispositivos de enclavamiento (6,7) dispuestos en oposición.
- 15 3. Cabeza de preparación según la reivindicación 2, caracterizada porque la como mínimo una zona elevada (8) está
formada diametralmente a la articulación entre la placa base (2) y la tapa (4).
4. Cabeza de preparación según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque la zona elevada (8) se ha
unido por rociado sobre, o se ha unido con pegamento sobre, o se ha conformado por medio de la extracción de
material de las zonas vecinas del receptáculo.

Fig. 1

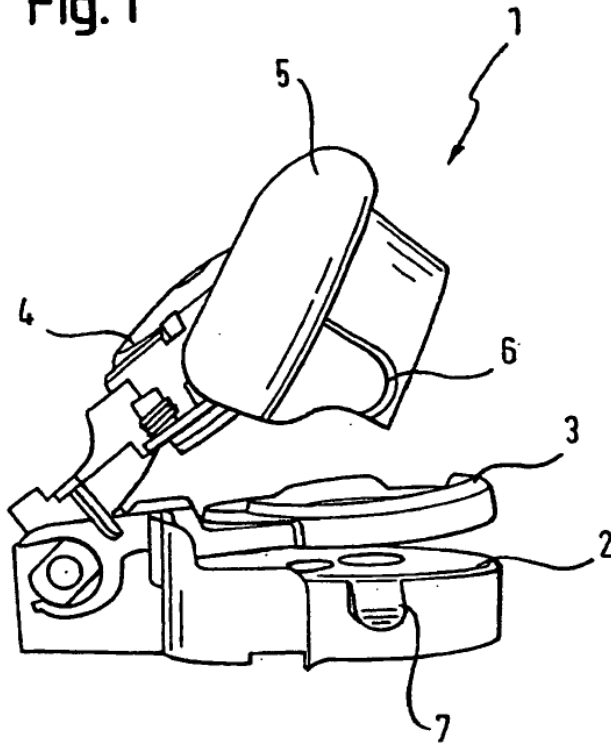


Fig. 2

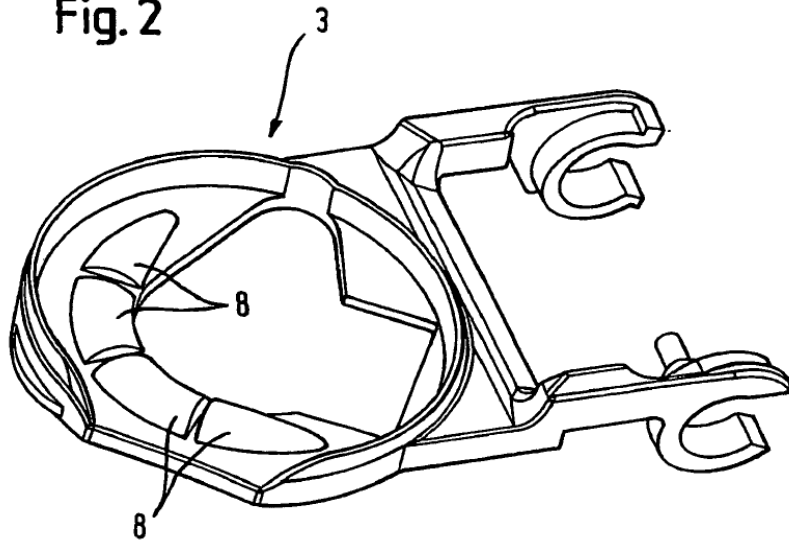


Fig. 3

