

(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 376 352**

(21) Número de solicitud: 201000905

(51) Int. Cl.:
G07F 11/04 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE PATENTE

A1

(22) Fecha de presentación: **14.07.2010**

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **13.03.2012**

(43) Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
13.03.2012

(71) Solicitante/s: **Aurelio Pana Nemoianu**
c/ Pérez Galdos, Nº 7
39005 Santander, Cantabria, ES

(72) Inventor/es: **Lestón Gutiérrez, Fernando;**
Pana Nemoianu, Aurelio y
Marc, Francois

(74) Agente/Representante:
Buceta Facorro, Luis

(54) Título: **Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas.**

(57) Resumen:

Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, que comprende un armazón envolvente en donde se disponen múltiples recipientes tubulares (2) contenedores de unas cápsulas (3) a dispensar, los cuales van concéntricamente dispuestos sobre un disco (9) de selección de las cápsulas (3) que presenta tantos agujeros (11) como recipientes tubulares (2) se dispongan, yendo en posición enfrentada al disco (9) de selección un disco (10) de dispensación que encaja en una placa soporte (4) y que presenta un agujero (12) de un tamaño mayor o igual al de los agujeros (11) del disco (9) de selección, produciéndose el trasvase de las cápsulas (3) desde el disco (9) de selección al disco (10) de dispensación cuando los agujeros (11 y 12) coinciden.

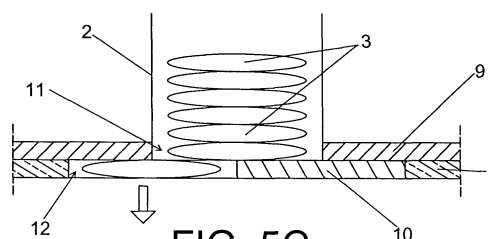


FIG. 5C

DESCRIPCIÓN

Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas.

Sector de la técnica

La presente invención está relacionada con las máquinas dispensadoras comúnmente conocidas como máquinas de vending, proponiendo una máquina dispensadora de cápsulas monodosis de café u otro tipo de materias primas alimenticias que se utilizan en la preparación de bebidas por medio de filtración.

Estado de la técnica

Las máquinas de preparación de bebidas por medios de filtración, como las máquinas de café, han evolucionado hacia la preparación de bebidas a partir de cápsulas monodosis, en las cuales el producto se mantiene correctamente envasado en el interior, manteniendo el aroma y permitiendo obtener un café de alta calidad.

La máquina de preparación de café a partir de cápsulas monodosis está cada vez más implantada en las oficinas de trabajo, y ha comenzado a sustituir a la tradicional máquina de café de vending, puesto que el café obtenido es de mayor calidad y la máquina es más fácil de manejar, limpiar y requiere un mantenimiento menor.

La proliferación de estas máquinas de café ha creado la necesidad de disponer en sus proximidades, o acoplada a ésta, otra máquina para la dispensación de las cápsulas monodosis. Actualmente las máquinas que se emplean para la dispensación de cápsulas monodosis están basadas en un alambre en forma de espiral helicoidal, el cual define unos pasos entre los que se disponen las cápsulas, de manera que median- te el giro controlado del alambre se va provocando el avance de las cápsulas hasta que estas llegan a un punto en el que caen por gravedad hacia una zona de recogida del producto.

Las máquinas provistas de este tipo de mecanismo en espiral son difíciles de alimentar con los artículos a expender, ya que se requiere abrir la máquina para acceder a su interior y colocar en cada vuelta de la espiral del alambre una cápsula monodosis, lo cual ralentiza el tiempo de carga de la máquina. Así mismo, la dispensación de una cápsula monodosis requiere bastante tiempo, ya que se debe producir un giro completo de la espiral para expender el producto.

Otro problema de este tipo de mecanismo consiste en que el espesor de las cápsulas a expedir debe ser sensiblemente igual a la distancia entre los pasos de la espiral, ya que las cápsulas pequeñas pueden salirse fuera del recorrido de la espiral y las cápsulas grandes pueden quedar atrapadas en el giro de la espiral.

Se hace por lo tanto necesario disponer de una máquina de dispensación de cápsulas para bebidas que permita la carga y dispensación de las cápsulas monodosis de una manera rápida y sencilla, y que pueda adaptarse al tamaño del producto de diferentes suministradores.

Objeto de la invención

De acuerdo con la presente invención se propone una máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, más concretamente se propone una máquina para la dispensación de cápsulas monodosis de las utilizadas en la preparación de café u otro tipo de bebidas elaboradas por medios de filtración, la cual permite la carga y dispensación de las cápsulas de una manera rápida y sencilla.

La máquina dispensadora de cápsulas para bebidas objeto de la invención esta constituida por un armazón envolvente que aloja las cápsulas a dispensar, estando este armazón situado sobre una placa soporte que hace de cierre para un cofre inferior que dispone una salida de productos, unos medios para la selección de productos y unos medios de pago, en donde en el interior del armazón envolvente se disponen múltiples recipientes tubulares contenedores de las cápsulas a dispensar, los cuales van concéntricamente dispuestos sobre un disco de selección de los productos que presenta tantos agujeros como recipientes tubulares se dispongan, yendo en posición enfrentada al disco de selección un disco de dispensación que está encajado en la placa soporte y que presenta un agujero de un tamaño mayor o igual al de los agujeros del disco de selección, produciéndose el trasvase del producto del disco de selección al disco de dispensación cuando los agujeros de ambos discos coinciden.

La utilización de los recipientes tubulares permite realizar la carga de cápsulas de una manera más rápida y sencilla que en las máquinas con espirales de las soluciones convencionales en donde la carga de cápsulas debía hacerse unitariamente, ya que con la solución propuesta por la invención basta con dejar caer las cápsulas en los recipientes y por la propia configuración tubular de los mismos las cápsulas se colocan en la posición horizontal de dispensación unas encima de las otras.

Con el objeto de que la máquina dispensadora pueda funcionar con cápsulas de diferentes espesores, se ha previsto la utilización de unas piezas pos- tizas que van dispuestas entre la placa de soporte y una placa donde apoya el disco de dispensación de cápsulas, de manera que mediante el cambio selectivo de esas piezas se puede redimensionar el espacio en altura definido por los agujeros de los discos de selección y dispensación, lo cual permite aumentar el espacio para que entren cápsulas de mayor espesor.

Los discos de selección y dispensación se encuentran accionados de manera independiente por respectivos motores, donde el motor que acciona el disco de selección lo hace en ambos sentidos de giro, lo cual permite que el disco de selección lleve el recipiente tubular seleccionado a la posición de dispensación por el camino más corto, permitiendo así economizar los movimientos realizados por el disco. Por otro lado el motor que acciona el disco de dispensación lo hace en un único sentido de giro.

Los medios para la selección de productos están constituidos por un teclado capacitivo cuyas teclas están en correspondencia con los recipientes tubulares que albergan las cápsulas a dispensar, a través de respectivos pictogramas representados de manera equivalente tanto en los recipientes tubulares como en las teclas del teclado capacitivo. Por ejemplo, cada recipiente tubular puede estar identificado con un número en correspondencia con números del teclado capacitivo, de manera que un usuario puede realizar la selección del producto que desea de una manera rápida y eficaz.

Aunque la propia configuración tubular de los recipientes permite que las cápsulas se dispongan en una posición correcta en el interior de los mismos, se ha previsto que en los casos en los que la cápsula caiga en una posición incorrecta o presente una deformación excesiva, el disco de selección disponga un sensor de par para provocar un movimiento de

vaivén del mismo, de manera que paulatinamente se obligue a la cápsula a introducirse en el agujero del disco de dispensación sin que sufra una deformación complementaria y sin que llegue a desgarrarse y liberar su contenido.

Se obtiene así una máquina dispensadora que por sus características constructivas y funcionales resulta muy ventajosa, adquiriendo vida propia y carácter preferente para la función de aplicación a la que se halla destinada en relación con la dispensación de cápsulas monodosis para la elaboración de café u otro tipo de bebidas elaboradas por medios de filtración.

Descripción de las figuras

La figura 1 es una vista en perspectiva de la máquina dispensadora de cápsulas para bebidas objeto de la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva explosionada del conjunto inferior de la máquina dispensadora, en donde por motivos de claridad no se ha representando el armazón superior de la máquina.

La figura 3 muestra una vista inferior en perspectiva explosionada del conjunto de montaje del disco de dispensación de cápsulas.

La figura 4 es una vista montada del conjunto de montaje del disco de dispensación de cápsulas respecto de la figura anterior.

Las figuras 5a, 5b, y 5c muestran unas vistas esquemáticas en sección de la secuencia de dispensación de una cápsula entre el disco de selección y el disco de dispensación.

Las figuras 6a, 6b y 6c muestran la secuencia de dispensación anterior en vistas esquemáticas desde arriba.

Descripción detallada de la invención

En la figura 1 se muestra la máquina dispensadora de cápsulas para bebidas objeto de la invención, la cual está constituida en su parte superior por un armazón (1) envolvente de material translúcido, en cuyo interior se alojan múltiples recipientes tubulares (2), los cuales realizan funciones de contenedores para las cápsulas (3) a dispensar, yendo el armazón (1) sustentado sobre una placa soporte (4) que hace de cierre superior para un cofre (5) en el que dispone una salida (6) de productos, unos medios (7) para la selección de productos y unos medios (8) de pago.

Los recipientes tubulares (2) se extienden de manera sensiblemente paralela a lo largo del armazón (1), estando en su parte inferior dispuestos de modo concéntrico sobre un disco (9) que realiza las funciones de selección de las cápsulas (3). El disco (9) de selección de productos se dispone en montaje giratorio deslizante sobre la placa soporte (4), en donde dicha placa soporte (4) tiene practicada un alojamiento en el que se inserta un disco (10), de tamaño inferior al disco (9) de selección, y que hace las funciones de elemento dispensador de las cápsulas (3), de manera que el disco (9) de selección y el disco (10) de dispensación se encuentran en posiciones enfrentadas.

Como se observa en la figura 2, el disco (9) de selección está provisto de múltiples agujeros (11), tantos como recipientes tubulares existan, en los cuales se alojan las cápsulas (3) para ser dispensadas, mientras que por otro lado, el disco (10) de dispensación presenta en una posición excéntrica un agujero (12) de un diámetro mayor o igual al de los agujeros (11).

Según esta disposición de montaje, cuando uno de los agujeros (11) del disco (9) de selección coincide

con el agujero (12) del disco (10) de dispensación se produce el trasvase de una cápsula (3) entre dichos discos, mientras que cuando los agujeros (11,12) no se encuentran coalineados, las cápsulas (3) de los recipientes tubulares (2) se encuentran retenidas por la placa soporte (4) y por la parte del disco (10) que no presenta el agujero (12).

Como se muestra en el ejemplo de realización de las figuras 3 y 4, los discos (9 y 10) de selección y dispensación son accionados de manera independiente por respectivos motores (13, 14) de corriente continua, accionando el motor (13) al disco (9) de selección en ambos sentidos de giro lo que permite llevar el recipiente tubular (2) seleccionado a la posición de dispensación por el camino más corto, mientras que por otro lado el motor (14) acciona el disco (10) de dispensación en un único sentido.

En la figura 3 se muestra una posible realización del disco (10) de selección, el cual está constituido por un plato superior (10.1) y un plato inferior (10.2) de mayor tamaño que el anterior, siendo ambos platos solidarios con un eje común de rotación y con agujeros (12) coincidentes, de manera que el plato superior (10.1) encaja en el alojamiento definido en la placa soporte (4) y el plato inferior (10.2) de mayor tamaño hace apoyo en su contorno exterior con la placa soporte (4).

El disco (10) apoya sobre una placa (15) en la que van montados los motores (13, 14), apoyando esta placa (15) en unas piezas (16) susceptibles de ser intercambiadas para permitir el manejo de cápsulas (3) de diferentes espesores. De esta manera, con un aumento de la altura de las piezas (16) se consigue bajar el nivel de la placa (15) y por lo tanto aumenta el espacio en altura de los agujeros (11 y 12) permitiendo el encaje de cápsulas (3) de diferentes espesores.

Según el modo de realización de la figura 2, el disco (11) de selección está constituido por dos discos (9.1 y 9.2) de diferente color que definen sectores opacos y transparentes, para permitir el uso de un encoder óptico incremental, el cual convierte la posición angular del eje del disco (9) de selección en un valor digital que pueda ser enviado a una unidad de control, de manera que el sistema pueda saber cual es el recipiente tubular (2) que se encuentra en la posición de dispensación.

Se ha previsto que los medios (7) para la selección de productos sean un teclado capacitivo con tantas teclas como recipientes tubulares (2) existan, de modo que los recipientes tubulares (2) vayan identificados con unos pictogramas que relacionen cada uno con una de las teclas del teclado capacitivo. Así cada recipiente tubular (2) ira representado por un único pictograma que se corresponderá con una de las teclas del teclado capacitivo.

Se ha previsto igualmente que el disco (10) de dispensación vaya provisto de un sensor de par que permita la dispensación de las cápsulas (3) en caso de posibles atascos, de manera que cuando una cápsula (3) no se ha colocado correctamente en el agujero (12), el motor (14) provoca un movimiento de vaivén del disco (10) de selección para provocar la correcta inserción de la cápsula (3) en el agujero (12) y por lo tanto una correcta dispensación.

Los medios (8) de pago están compuestos por un medio de pago mediante monedero, un medio de pago mediante llave o tarjeta electrónica, y un display que puede suministrar información del proceso de com-

pra, como precio del producto seleccionado, importe introducido, importe devuelto, saldo en la tarjeta electrónica, o cualquier otro tipo de información que se considere relevante.

Con todo ello así, cuando un usuario introduce el dinero, bien a través del monedero o bien a través de la llave o tarjeta electrónica, se inicia el proceso de dispensación, de modo que el disco (9) de selección lleva a las cápsulas (3) seleccionadas hacia la posición de dispensación por el camino más corto, colocando el recipiente tubular (2) que aloja dichas cápsulas (3) seleccionadas sobre el disco (10) de dispensación, como se observa en las figuras 5a y 6a.

En esta posición, el disco (10) de selección gira haciendo coincidir los agujeros (11 y 12) de ambos

discos para que se produzca el trasvase de una cápsula (3), como se observa en las figuras 5b y 6b. Una vez que la cápsula (3) se encuentra en el agujero (12) del disco (10) de selección éste gira un cuarto de vuelta para provocar la dispensación de la cápsula (3) hacia la salida (6), como se observa en las figuras 5c y 6c.

Este proceso se repite para cada operación de dispensación que se realice. El encoder óptico incremental almacena en la unidad de control la referencia del último recipiente tubular (2) que se ha situado en la posición de dispensación, de manera que no hay necesidad de que el disco (9) de selección vuelva hacia una posición inicial, lo cual junto a la dispensación por el camino más corto, reduce el número de movimientos del disco (9).

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, del tipo que comprende un armazón (1) envolvente alojador de las cápsulas (3) a dispensar, sustentado sobre una placa soporte (4) que hace de cierre para un cofre (5) que dispone una salida (6) de productos, unos medios (7) para la selección de productos y unos medios (8) de pago, **caracterizado** porque en el interior del armazón (1) se disponen múltiples recipientes tubulares (2) contenedores de las cápsulas (3) a dispensar, los cuales van concéntricamente dispuestos sobre un disco (9) de selección de las cápsulas (3) que presenta tantos agujeros (11) como recipientes tubulares (2) se dispongan, yendo en posición enfrentada al disco (9) de selección un disco (10) de dispensación que encaja en la placa soporte (4) y que presenta un agujero (12) de un tamaño mayor o igual al de los agujeros (11) del disco (9) de selección, produciéndose el trasvase de las cápsulas (3) desde el disco (9) de selección al disco (10) de dispensación cuando los agujeros (11 y 12) coinciden.

2. Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el disco (10) de dispensación apoya en una placa (15), entre la cual y la placa soporte (4) van dispuestas unas piezas (16) que son susceptibles de intercambiarse para redimensionar el espacio en altura de los agujeros (11 y 12).

3. Máquina dispensadora de cápsulas para bebi-

das, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque los discos (9 y 10) de selección y dispensación son accionados de manera independiente por respectivos motores (13 y 14), donde el motor (13) acciona el disco (9) en ambos sentidos de giro, permitiendo llevar el recipiente tubular (2) a la posición de dispensación por el camino más corto.

4. Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el disco (10) de dispensación está constituido por un plato superior (10.1) que encaja en la placa soporte (4) y un plato inferior (10.2) de mayor tamaño que hace apoyo en su contorno exterior con la placa soporte (4).

5. Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque los medios (7) de selección de productos son un teclado capacitivo cuyas teclas están en correspondencia con los recipientes tubulares (2) a través de respectivos pictogramas representados en los recipientes tubulares (2) y en las teclas del teclado capacitivo.

6. Máquina dispensadora de cápsulas para bebidas, de acuerdo con la primera reivindicación, **caracterizada** porque el disco (10) de dispensación va provisto de un sensor de par que determina el accionamiento de dicho disco (10) en movimiento de vaivén para provocar la correcta inserción de las cápsulas (3) en el agujero (12) cuando éstas no se disponen en la posición correcta.

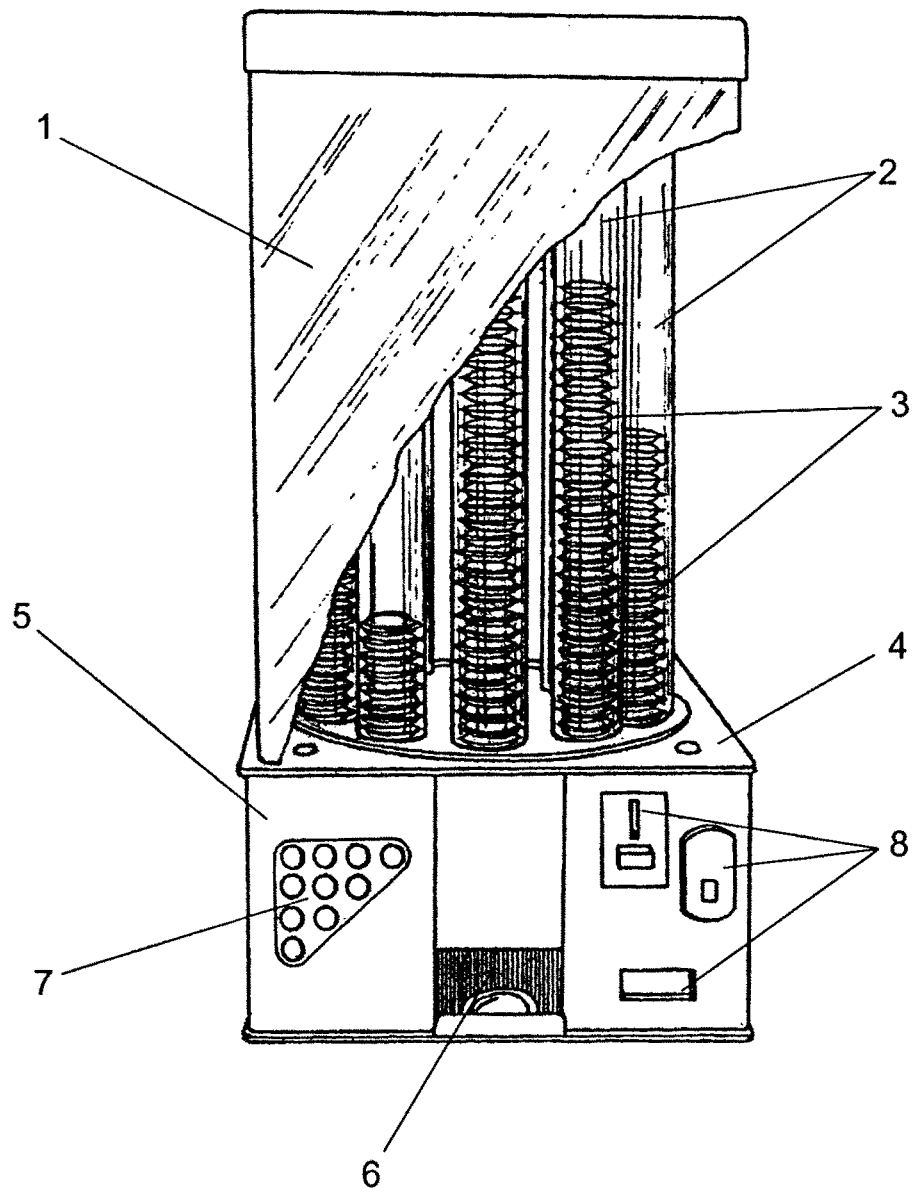


FIG. 1

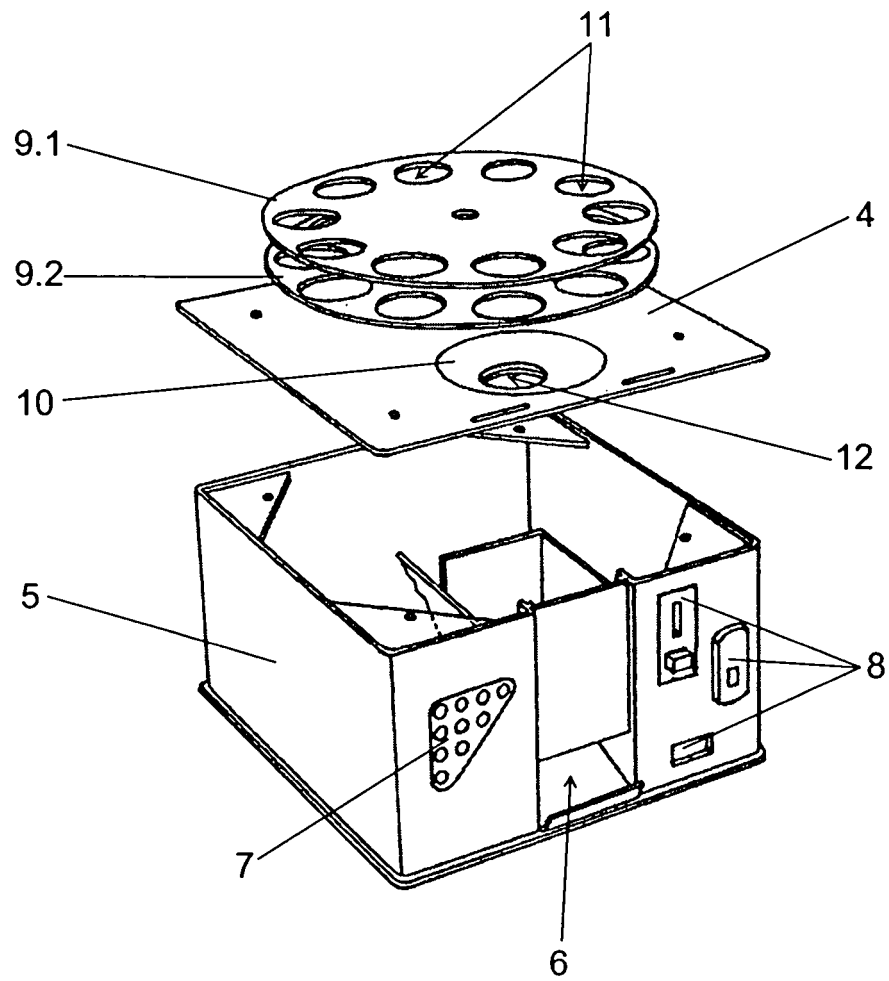


FIG. 2

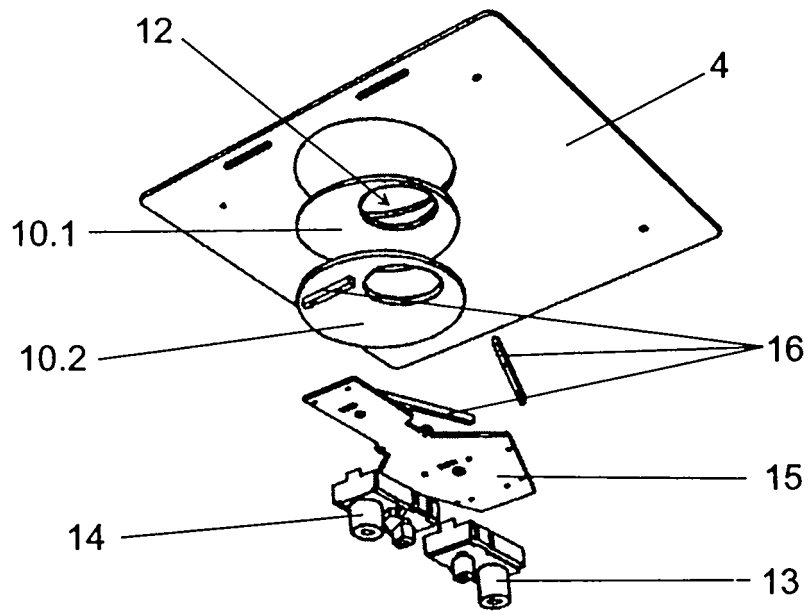


FIG. 3

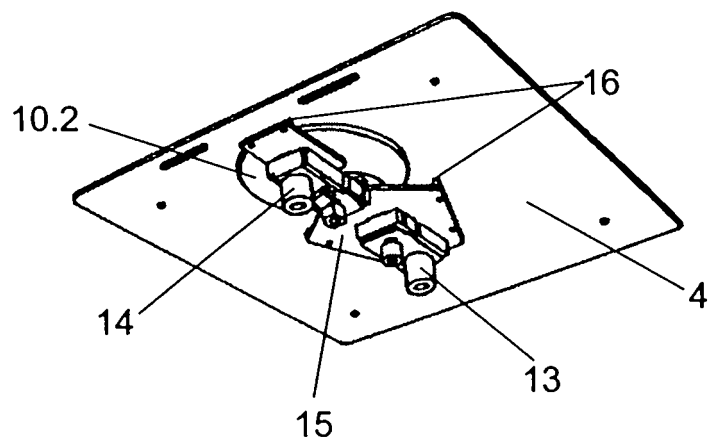


FIG. 4

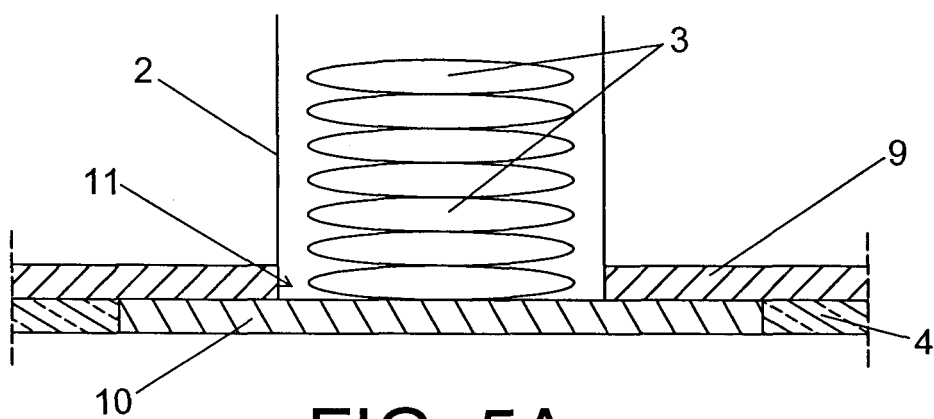


FIG. 5A

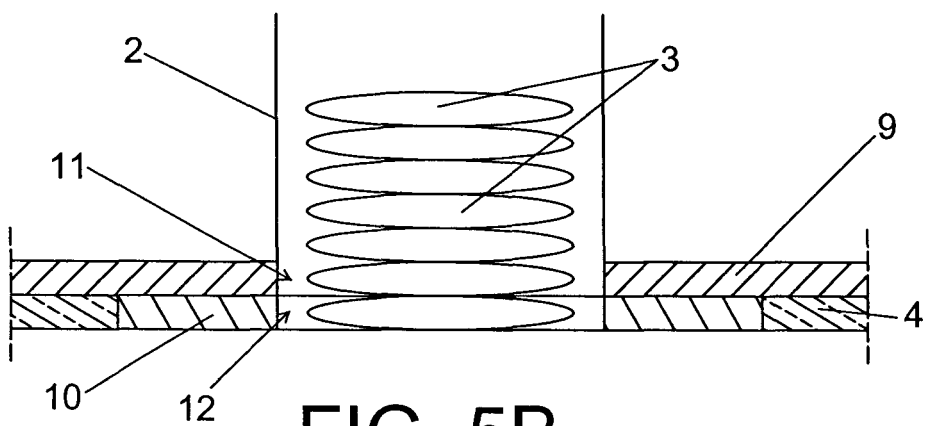


FIG. 5B

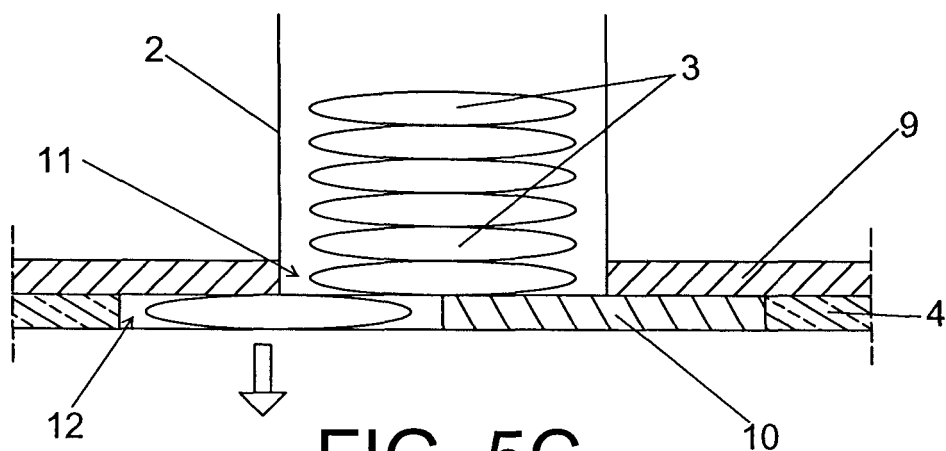


FIG. 5C

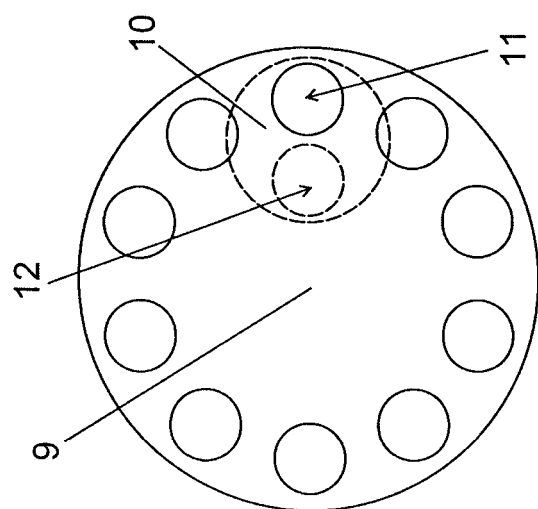


FIG. 6A

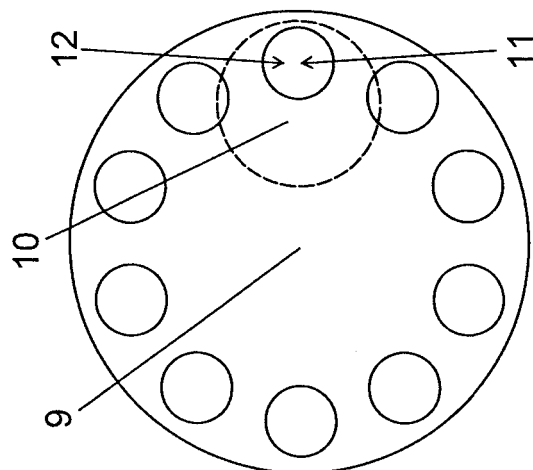


FIG. 6B

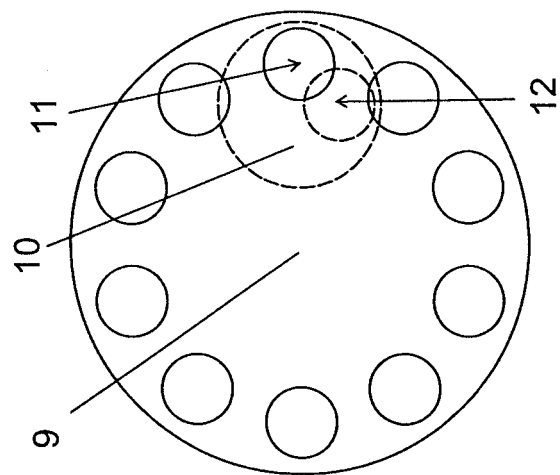


FIG. 6C



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201000905

②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.07.2010

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G07F11/04** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2279783 T3 (NESTLE SA) 01.09.2007, página 4, líneas 59-64; página 5, párrafos [1-3]; página 7, párrafo 1; figuras 2,5-6.	1-6
A	ES 2264002 T3 (N&W GLOBAL VENDING SPA) 16.12.2006, columna 2, líneas 29-38; columna 10, líneas 9-15.	6
A	US 6240832 B1 (SCHMED ARTHUR et al.) 05.06.2001, columna 3.	6

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
27.02.2012

Examinador
D. Cavia del Olmo

Página
1/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 27.02.2012

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-6	SI
	Reivindicaciones 1	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-6	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2279783 T3 (NESTLE SA)	01.09.2007
D02	ES 2264002 T3 (N&W GLOBAL VENDING SPA)	16.12.2006
D03	US 6240832 B1 (SCHMED ARTHUR et al.)	05.06.2001

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

Se considera D01 el documento del estado de la técnica más próximo al objeto de la solicitud reivindicado. Siguiendo la redacción de la reivindicación independiente D01 describe lo siguiente:

Dispositivo de preparación de bebidas a partir de cápsulas conteniendo una sustancia a extraer que comprende, entre otros, los siguientes elementos técnicos:

- Armario que encierra los elementos esenciales del sistema de extracción, de selección y de mando del dispositivo (ver página 4, líneas 59 y 60).
- Cuadro de mando provisto de teclas permitiendo la selección de una bebida (ver página 4, líneas 63 y 64).
- Sistema de almacenamiento comprendiendo múltiples recipientes tubulares contenedores de las cápsulas a dispensar (ver referencia 2 en figura 2).
- Disco de selección concéntrico con los recipientes tubulares de almacenaje y que presenta tantos agujeros como recipientes tubulares existan (ver referencia 28 en figuras 2, 5 y 6).
- Disco de dispensación/obtención provisto de una abertura suficiente para el paso libre de una cápsula situada enfrente de ésta (ver referencia 4 en figura 6). Debajo de este disco se encuentra un elemento articulado que puede tomar al menos dos posiciones una de las cuales es una posición de retención permitiendo retener la cápsula y una posición de liberación que permite liberar la cápsula.

- Al menos dos motores independientes: uno para la rotación del disco de selección (ver página 5 primer párrafo y referencia 272 en figura 5) y otro para la rotación del disco de dispensación (ver página 5 tercer párrafo y referencia 43 en figura 5).

En relación a la reivindicación independiente número 1, y a la vista del contenido del documento D01, se concluye que R1 no es nueva en el sentido del artículo 6.1 de la Ley de Patentes puesto que todos los elementos técnicos en ella contenidos se encuentran idénticamente descritos en D01.

Por lo que respecta a las reivindicaciones dependientes 2 a 5, se concluye que éstas carecen de actividad inventiva puesto que las diferencias existentes entre los elementos técnicos contenidos en las mismas y el contenido del documentos D01 se consideran opciones de diseño o ligeras variantes que se derivan del diseño particular de la máquina reivindicada en la solicitud de patente y que el experto en la materia consideraría para el caso en cuestión sin la aplicación de ningún grado de actividad inventiva tal y como se comenta a continuación para cada una de las reivindicaciones:

- R2. La necesidad de tener en cuenta el espesor de la cápsula para evitar situaciones de bloqueo ya se menciona en D01 (ver primer párrafo de la página 7). La resolución propuesta en D01 responde a las características de diseño particulares de la máquina descrita en D01 y consiste en calibrar la separación existente entre el disco selector y el disco de dispensación. Se considera que la solución descrita en R2 es equivalente y responde a las características de diseño de la máquina reivindicada sin aportar ningún efecto técnico adicional por lo que se considera una mera opción de diseño.

- R3. D01 hace mención a motores diferentes para accionar los discos de selección y de dispensación. A pesar de que no se hace mención explícita en D01 de la posibilidad de que el disco de selección gire en ambos sentidos se deduce de la descripción de la máquina de D01 que esta posibilidad técnica existe y es una ligera variante constructiva que el experto en la materia consideraría especialmente teniendo en cuenta las ventajas que aporta (optimización de la dispensación de la cápsula al recorrer el disco de selección el camino más corto).

- R4. Las características técnicas incluidas en R4 son meras opciones de diseño que no suponen una ventaja técnica cualitativa y, por tanto, no suponen ningún grado de actividad inventiva.

- R5. La selección de un teclado capacitivo como medio de selección es una opción de diseño particular que el experto en la materia consideraría para el caso en cuestión sin la aplicación de ningún grado de actividad inventiva.

Por último, la reivindicación dependiente número 6 hace referencia a un mecanismo de antibloqueo compuesto por un sensor que provoca un movimiento de vaivén en el disco de dispensación cuando la cápsula no ha sido introducida correctamente en el orificio practicado en éste. En D01 no se describe ningún mecanismo de este tipo. Sin embargo, mecanismos de este tipo son comunes en las máquinas expendedoras. Para reforzar este punto se recomienda la lectura de los siguientes documentos:

- D02: describe un aparato para alimentar de cápsulas las máquinas expendedoras de bebidas. A pesar de que D02 pertenece al mismo campo técnico que la solicitud de patente, se diferencia de ésta en que en D02 las cápsulas están almacenadas a granel (no verticalmente una encima de otra). Sin embargo, D02 incluye un sistema de control electrónico que detecta situaciones tempranas de atasco y/o cápsulas no sistemáticas y, en vista a favorecer el transporte hacia abajo de las cápsulas contenidas en la cámara de almacenamiento, los medios de recogida de las cápsulas pueden realizar movimientos vibratorios (ver columna 2, líneas de la 29 a la 38 y columna 10, líneas de la 9 a la 15).

- D03: describe un dispositivo para alimentar porciones envasadas de café molido a una unidad de escaldado con un almacén compuesto de cilindros para alojar las porciones de café verticalmente una encima de otra e incluye un electroimán asociado a un balancín que constituye el sistema de extracción de la cápsula (ver columna 3, último párrafo).

En base a lo anterior, se concluye que la reivindicación dependiente número 6 carece de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley de Patentes puesto que el mecanismo antibloqueo constituye una ligera variante constructiva ya contemplada dentro del estado de la técnica y que el experto en la materia consideraría para el caso en cuestión.