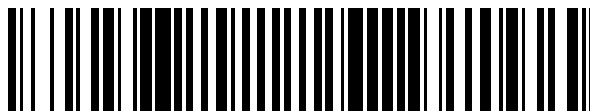


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 401 017**

(21) Número de solicitud: 201131577

(51) Int. Cl.:

G07F 11/02 (2006.01)

G07F 9/10 (2006.01)

(12)

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

(22) Fecha de presentación:

29.09.2011

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

16.04.2013

(88) Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

24.10.2013

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

25.05.2015

Fecha de la concesión:

25.08.2015

(45) Fecha de publicación de la concesión:

01.09.2015

(73) Titular/es:

TCX08 SOLUCIONS INTEGRALS, S.L. (100.0%)
Can Victoriano, nº 2 (P.I. Torrent Puig)
08358 ARENYS DE MUNT (Barcelona) ES

(72) Inventor/es:

NADAL JOSEPH, Gaspar

(74) Agente/Representante:

MORGADES MANONELLES, Juan Antonio

(54) Título: **SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN.**

(57) Resumen:

No existen en el mercado máquinas dispensadoras de las del tipo que suministran pan al echar unas monedas, que puedan adaptarse a una pared de otra o bien a la puerta de una panadería o establecimiento similar, de manera que el público pueda comprar pan a todas horas.

Comprende dicha máquina un módulo dispensador y un módulo de pago, el primer módulo, el dispensador, está constituido por una estructura de forma cúbica en cuyo interior se encuentra un sistema principal de distribución del pan, y el módulo de pago es configurable e independiente del módulo anterior, permitiendo el acoplamiento al mismo formando el total del sistema de dispensación. Opuesto a la cara de acoplamiento dicho módulo presenta una puerta lateral para la descarga automática del pan mediante la solicitud del usuario para realizar esta acción.

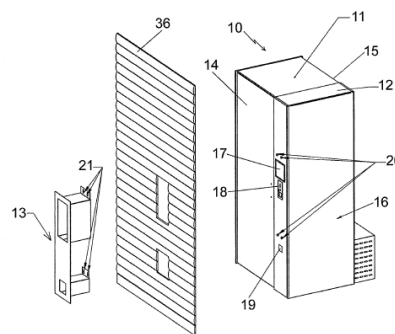


Fig. 1

ES 2 401 017 B2

SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN

DESCRIPCIÓN

5 **Objeto de la Invención.**

La presente invención se refiere a un sistema dispensador de barras de pan, especialmente del tipo "baguette" o similares, diseñado para su instalación en fachadas o en la misma puerta del establecimiento.

10

Estado de la técnica.

Existen en el mercado y por tanto pueden considerarse como el estado de la técnica diferentes máquinas dispensadoras de productos alimenticios, previa
15 selección y pago de los mismos.

Frecuentemente se puede ver máquinas dispensadoras de productos alimenticios, tal como bebidas o bocadillos, en las que dichos productos son almacenados en su interior el cual se encuentra refrigerado. Estos
20 son dispensados, previa elección y pago por el usuario, mediante el giro de un muelle o tornillo sin fin que los envuelve, y dichas máquinas se ubican en puntos de pública concurrencia.

Adicionalmente son conocidos los sistemas
25 dispensadores de barras de pan y productos similares dotados de sistemas de refrigeración, tal como muestra la Patente Española nº ES 2013331, con título "Máquina expendedora expositora para pan", que presenta un sistema que permite conservar el producto depositado en
30 la misma manteniéndolo durante largo tiempo con las características propias del pan fresco recién salido de

la panificadora, resultando un sistema de alta complejidad técnica y por tanto de elevado coste.

Otro sistema dispensador que además de comprender un sistema frigorífico incluye uno calentador, es el
 5 descrito en el Modelo de Utilidad español nº 1 057 781U, con título "Máquina expendedora de pan y/o bollería", donde se muestra una máquina que mantiene el pan a baja temperatura en el interior, pero que lo calienta durante la salida de este del mismo. Este sistema presenta unos
 10 medios de distribución del pan por gravedad.

Adicionalmente, existen máquinas expendedoras de barras de pan y similares que almacena productos, en sistemas tipo noria que permite la selección del producto, la descarga unitaria del mismo y su cocción,
 15 previa a su dispensación, en hornos a base de dos luces infrarrojas de alta potencia, como se muestra en el Modelo de Utilidad español nº 1.060.213U, con título "Máquina expendedora de barras de pan y similares".

De este modo los sistemas dispensadores de
 20 alimentos y más concretamente de barras de pan y/o sus derivados, presentan medios de refrigeración y/o calefacción para poder dotar a dicho productos de una mayor duración, así como de unas características similares a su recién elaboración, o incluso cociéndolos
 25 instantes antes a su compra. Todo esto representa una alta tecnología con elevados costes de fabricación, de mantenimiento y de consumo energético, y por tanto elevados tiempos para su amortización para los establecimientos de venta de estos productos.

30

Finalidad de la Invención.

La finalidad de la invención consiste en un dispensador de barras de pan del tipo "baguette", o

similares, de bajo consumo eléctrico, permitiendo integrar una de su caras en el entorno del establecimiento, y dispensar el pan sobrante elaborado el mismo día, para su venta durante los periodos de
5 descanso de dicho establecimiento.

Alternativamente la invención permite el cambio de localización del sistema dispensador para su uso durante los periodos de abertura del establecimiento.

Otra finalidad de la invención es permitir la
10 descarga automática de las barras de pan.

Descripción de la Invención.

La presente invención se refiere a un dispensador de barras de pan formando principalmente por dos
15 módulos, uno dispensador y el otro de pago.

El primer módulo, el dispensador, esta constituido por una estructura de forma cúbica en cuyo interior se encuentra un sistema principal de distribución del pan, formado por un electro-motor relacionado con unos medios
20 de engranajes, relacionado a su vez con cadenas o medios de distribución, sobre los que se les conecta las bandejas para pan mediante el uso de acoplamientos. Dicho sistema de distribución principal permite el acoplamiento de sistemas de distribución secundarios,
25 idénticos en forma que el principal, pero sin necesidad de electro-motor, que permiten variar la capacidad de almacenamiento de pan del módulo de distribución. Adicionalmente este módulo de distribución presenta dos puertas para la carga del pan en dichas bandejas, así
30 como sensores de posición de las mismas, y de presencia del pan en el orificio de salida.

El módulo de pago es configurable e independiente del módulo anterior, permitiendo el acoplamiento al mismo formando el total del sistema de dispensación.

Opuesto a la cara de acoplamiento dicho módulo
5 presenta una puerta lateral para la descarga automática del pan mediante la solicitud del usuario para realizar esta acción.

Adicionalmente, el conjunto de módulos que forman el sistema dispensador incluye en su base una serie
10 elementos mecánicos, tal como ruedas, que le permiten el desplazamiento horizontal, para posible uso tanto empotrado como no. Además, el sistema puede incorporar un escudo de acoplamiento que le permite el empotramiento de la máquina en persianas, paredes,
15 vidrios etc., y gracias a dichos elementos mecánicos de desplazamiento horizontal, se puede variar su localización y permitir el uso tanto cuando el comercio o local esté abierto, como cuando el mismo se encuentre cerrado.

20 El control del sistema dispensador es realizado mediante un sistema electrónico de control, que además de asegurar el correcto funcionamiento del mismo, permite el cumplimiento de la directiva de máquinas de cada país.

25 Otros detalles y características se irán poniendo de manifiesto durante el transcurso de la descripción que a continuación se da, en la que pone de manifiesto a título ilustrativo pero no limitativo un ejemplo de la invención, con el auxilio de la correspondientes
30 figuras.

Sigue a continuación una relación de las distintas partes de la invención que se identifican en las Figuras

siguientes con el auxilio números; (10) sistema dispensador , (11) módulo dispensador, (12) módulo de pago, (13) escudo de acoplamiento, (14) puerta frontal, (15) puerta trasera, (16) puerta lateral , (17) bandeja de recogida, (18) medios de pago, (19) bandeja de cambio, (20) pivotes, (21) orificios de sujeción, (22) soportes, (23) rampa de caída, (24) medios de cobro, (25) cuadro eléctrico, (26) motor eléctrico, (27) bandeja curvada, (28) cadena, (29) acoplamiento, (30) bandeja, (31) medios de engranaje, (34) PLC, (35) orificio de caída, (36) puerta persiana.

Descripción de las figuras.

En la figura nº 1, se muestra de forma esquemática en forma de perspectiva de las principales partes del sistema dispensador de barras de pan (10) objeto de la invención.

En la figura nº 2, se muestra de forma esquemática una sección transversal en alzado que nos ilustra sobre los principales componentes del módulo dispensador (11), incluyendo el sistema de distribución principal y secundario.

En la figura nº 3, se muestra de forma esquemática de una perspectiva de los principales componentes del módulo de pago (12).

Descripción de una de las realizaciones preferidas de la invención.

En una de las realizaciones preferidas, según muestra la figura nº 1, el sistema dispensador (10) consta principalmente de dos módulos, un módulo dispensador (11), y un módulo de pago (12) al cual se

incorpora, en caso necesario, un escudo de acoplamiento (13), para embeber (10) a la puerta persiana (36).

Más concretamente, dicho módulo dispensador (11) presenta una estructura sensiblemente prismática, con una puerta frontal (14), una puerta trasera (15) y una salida lateral o orificio de salida (35) véase figura nº 3, que coincidirá con la rampa de caída (23) del módulo de pago (12), permitiendo la instalación de este módulo (12) colindante con dicho módulo dispensador (11), así como correspondientes sensores del estado de las puertas.

En el interior de dicho módulo dispensador (11), como puede verse en la figura nº 2, esta compuesto un sistema de distribución principal del pan formado por al menos dos medios de engranaje (31) en forma de disco dentando, dispuestos en las partes extremas del módulo dispensador (11), y encontrándose en el inferior una bandeja curvada (27) para la correcta circulación del pan. Ambos medios de engranaje (31) se encuentran unidos por una cadena (28), o medio similar de transmisión del movimiento tal como cintas, sobre los que se inserta un acoplamiento (29) por cada bandeja (30) para la inserción de la misma, donde se encuentra un motor eléctrico (26) acoplado a uno de los medios de engranaje (31).

Adicionalmente, a este sistema de distribución principal se le puede añadir varios sistemas de distribución secundarios, con características y forma idéntica, a excepción de la carencia de motor y la presencia de bandeja curvada (27) siempre que el sentido del transporte del pan sea a favor de la gravedad.

Por otro lado el sistema principal transmite el movimiento del motor eléctrico (26) al sistema secundario más próximo y este al siguiente, así sucesivamente hasta el último sistema secundario
 5 instalado. Esto es realizable gracias a la forma de las bandejas (27), que además de distribuir el pan distribuyen la fuerza generada por el motor. De este modo, el módulo dispensador (11) consta de un único sistema de distribución principal con un único motor
 10 eléctrico (26) acoplado a cuantos sistemas secundarios sean necesarios, en función de la necesidad de venta de pan, resultado un módulo de alta adaptabilidad, bajo coste y consumo eléctrico reducido.

Por otro lado, el módulo de pago (12), tal como
 15 puede verse en la figura nº 3, presenta también una forma cúbica con una puerta lateral (16) con un sensor de estado, que permite mediante solicitud, utilizando un pulsador, la descarga automática de todo el pan sobrante, ya que como se ha mencionado anteriormente
 20 este módulo (12) va instalado al lado del módulo (11), de forma que el orificio de caída (35) coincida con la rampa de caída (23), y de este modo al abrir la puerta lateral (16) y activar el pulsador se descarga la totalidad del pan sobrante.

25 Esto es posible mediante un sensor de presencia de barras, tipo capacitivo o de contacto, pan instalado próximo al orificio de caída de forma que detecte la presencia, o no, de la barra de pan. Adicionalmente al finalizar la rampa (23) se puede encontrar en la puerta
 30 (16) y en la misma rampa (23), una serie de soportes (22) en forma de cepillo que frenan la caída y permitiente recoger el pan en buen estado, por la cara

anterior, en la bandeja de recogida (17), previo pago del importe requerido mediante los medios de cobro (24) (monedero + hucha), que puede constar de una bandeja de cambio (19), incluyendo en la misma cara una serie de
5 pivotes (20), tal y como puede verse en la figura nº 1.

Adicionalmente el módulo de pago (12) incluye en cuadro eléctrico (25) véase figura nº 3, que alimenta eléctricamente a todo el sistema dispensador (10) y un sistema de control tipo PLC (34), que controla el
10 correcto funcionamiento del mismo (10) y el cumplimiento de la normativa de seguridad de maquinaria tal como:

- Durante la dispensación del producto se bloquean todas las puertas (14, 15, 16) mediante electroimanes.
- 15 - Durante la carga del producto se bloquea la puerta lateral (16) mediante un electroimán y el módulo de pago (12).
- Durante la descarga del producto se bloquea la puerta frontal (14) y trasera (15) (16) mediante
20 un electroimán y el módulo de pago (12).

Opcionalmente el PLC (34) permite el envío de sms o e-mail de aviso en caso en caso de finalización del pan, gracias a dicho sensor de presencia, o de avería o
25 atasco del sistema (10), al permitir incorporar una tarjeta de comunicación sin cable.

El sistema dispensador (10) permite tanto su utilización en el interior del local o tienda, como su empotramiento en la fachada del mismo o bien en la
30 puerta de acceso de dicho local o tienda, incluyendo para ello un escudo de acoplamiento (13) colocado mediante los orificios de sujeción (21) a los pivotes

(20) de la cara anterior del módulo (12), véase figura nº 1.

5 Descrita suficientemente la presente invención en correspondencia con las figuras anexas, fácil es comprender que podrán introducirse en la misma, cualesquiera modificaciones de detalle que estimen convenientes, siempre y cuando no alteren la esencia de la invención que queda resumida las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" de los que comprenden una máquina con módulos, de los que
5 previo pago mediante monedas incluyen una puerta de carga y descarga para el pan, unos medios de traslado interior por la máquina, tales como un conjunto de bandejas donde descansan las barras de pan inmovilizadas por los medios adecuados o sendas cadenas accionadas las
10 mismas por una combinación de piñones impulsados por medios de potencia, **caracterizado** en que la máquina (10) incluye dos módulos, uno dispensador (11) de barras de pan y otro módulo de pago (12), acoplados (11-12) y que incorpora (10) en caso necesario, un escudo de
15 acoplamiento (13), para colgar dicha máquina (10) a una puerta del local de tipo persiana (36), contando (10) de un sistema de traslado interior y dispensación de barras de pan, formadas por la combinación de unas bandejas de soporte (30) del pan, que distribuyen el esfuerzo
20 realizado por un único motor eléctrico (26) como medio de potencia para el empuje de engranajes (31) y cadena (29) a la vez que dichas bandejas (30).

2ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que el módulo
25 dispensador (11) comprende dos puertas, una frontal (14) y una trasera (15) y una salida lateral u orificio de salida (35), quedando bloqueadas las puertas (14-15-16) mediante electro imanes durante las dispensaciones del pan y, durante la carga del producto se bloquea la
30 puerta lateral (16) y el módulo de pago (12).

3ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** en que

durante la descarga del producto se bloquea la puerta frontal (14) y trasera (15) (16) mediante un electroimán y el módulo de pago (12).

4ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que en la máquina (10) incorpora un cuadro eléctrico (26) que trabaja en colaboración con un sistema de control PLC (34), incorporados (26) y (34) al módulo de pago (12) el cual incorpora una puerta lateral (16) con un sistema de control tipo PLC (34) o similares, unos medios de cobro (24) con sus respectivos medios de pago (18), y opcionalmente su bandeja de cambio (19), un cuadro eléctrico (25) y al menos una rampa de caída (23), continuada por unos soportes (22) a ambos lados del módulo (12) finalizando en una bandeja de recogida del pan (17).

5ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que en la parte frontal del módulo (12) incorpora unos pivotes de sujeción (20) para la inmovilización de la máquina (10) a la puerta del establecimiento mediante un escudo (30).

6ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que en el orificio de caída (35) incorpora en sus inmediaciones un sensor de presencia de barras de pan de tipo capacitivo o de contacto.

7ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que en la parte inferior del motor eléctrico (26) se sitúa una bandeja curvada (27).

8ª - "SISTEMA DISPENSADOR DE BARRAS DE PAN" según la 1ª reivindicación, **caracterizado** en que el sistema de

distribución de pan principal, permite el acoplamiento de sistemas de distribución secundarios idénticos en forma como el principal.

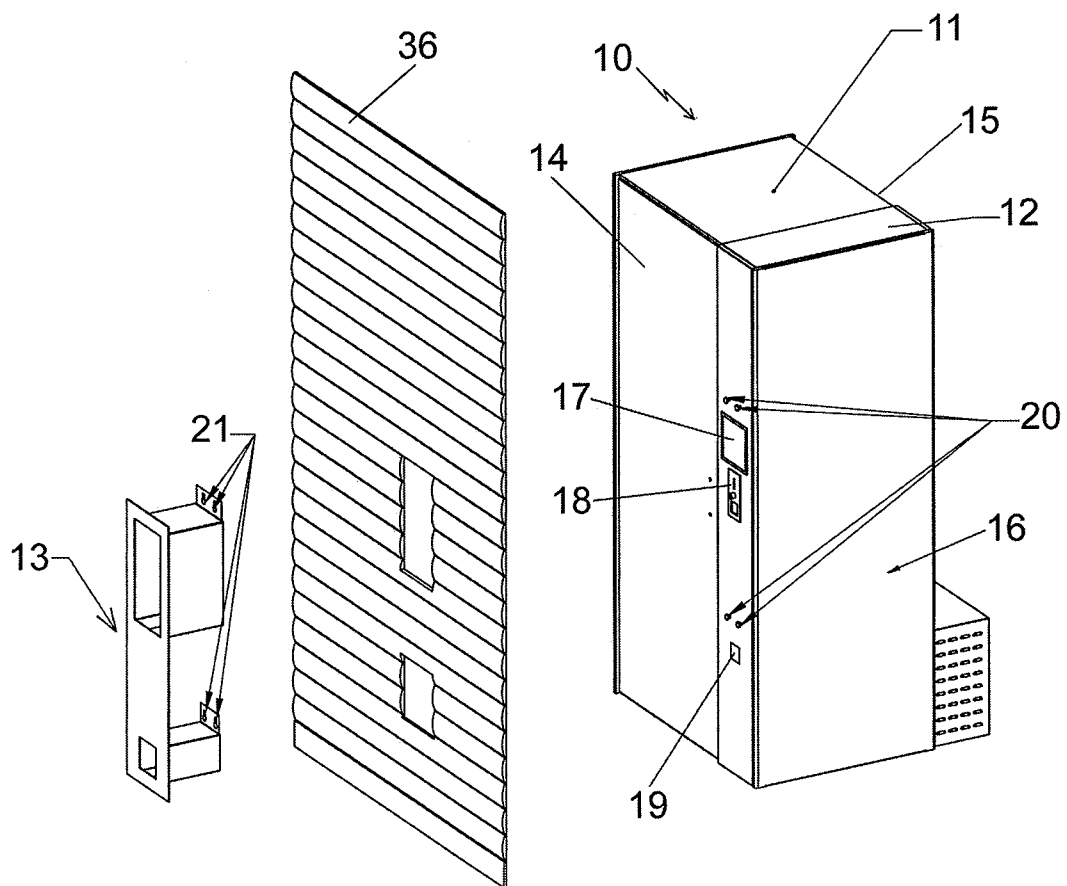


Fig. 1

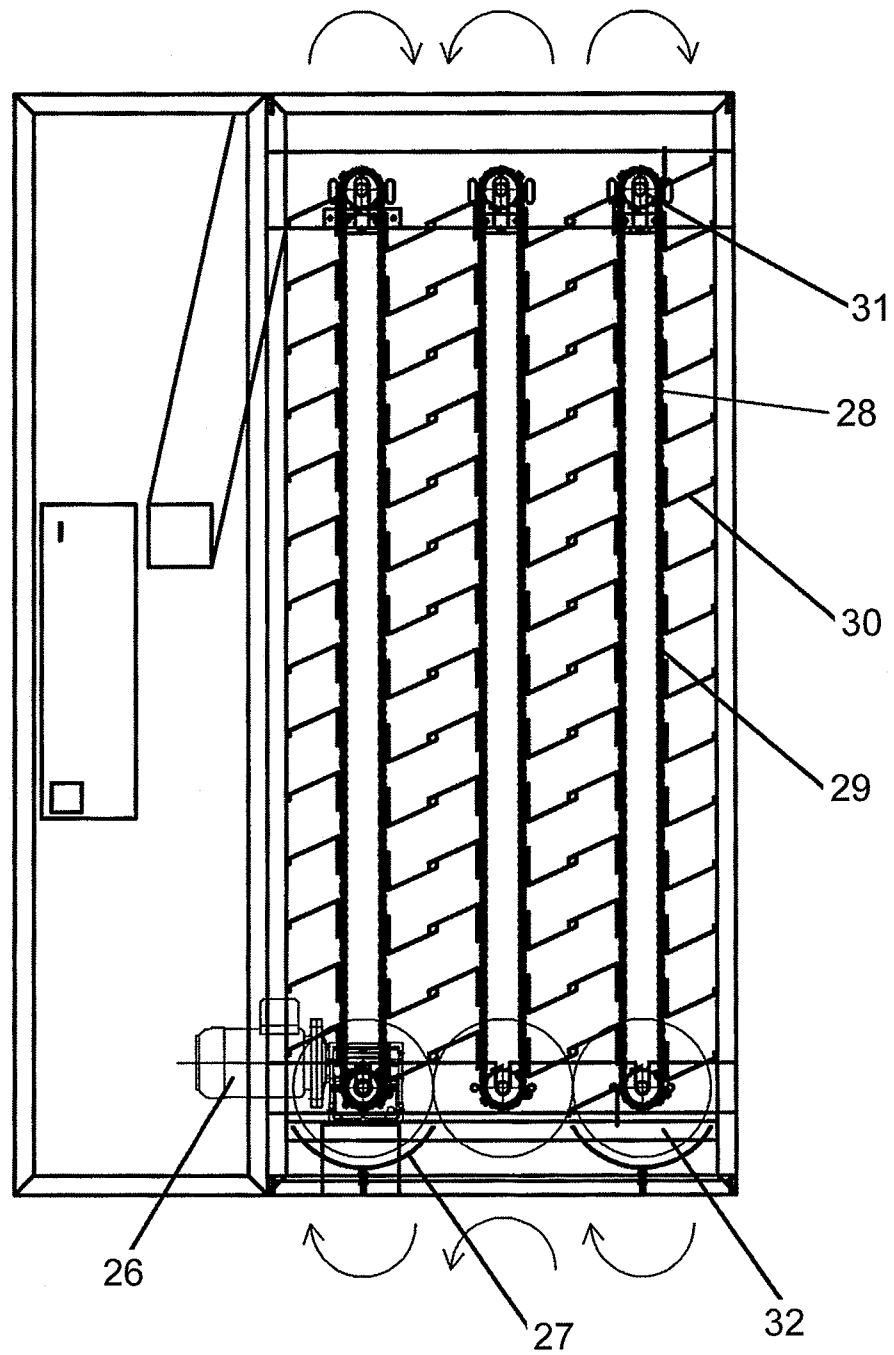


Fig. 2

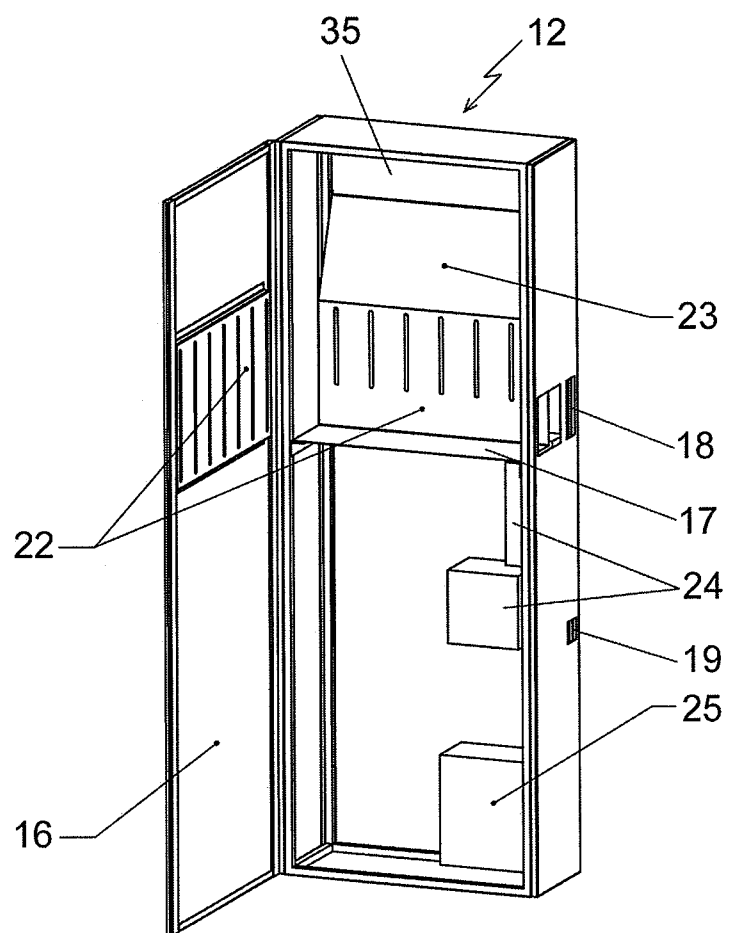


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201131577
②② Fecha de presentación de la solicitud: 29.09.2011
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **G07F11/02** (2006.01)
G07F9/10 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2003155369 A1 (FREM NEEMAT) 21.08.2003, párrafo [0036]; figuras 1-3.	1-5
A	ES 1074185 U (EXPENDEDORAS IGNACIO SL) 31.03.2011, reivindicación 3.	1-5
A	EP 1248240 A2 (SUAREZ DOMINGUEZ JOS MANUEL RECREATIVOS PRESAS S L) 09.10.2002, todo el documento.	1-5

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
11.10.2013

Examinador
D. Cavia del Olmo

Página
1/4

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

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 11.10.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	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	US 2003155369 A1 (FREM NEEMAT)	21.08.2003
D02	ES 1074185 U (EXPENDEDORAS IGNACIO SL)	31.03.2011
D03	EP 1248240 A2 (SUAREZ DOMINGUEZ JOS MANUEL RECREATIVOS PRESAS S L)	09.10.2002

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 una máquina dispensadora de sándwiches que presenta, entre otros, los siguientes elementos técnicos:

- Una puerta de carga y descarga (ver referencia 32 en figura 1 y 3) para reponer los ingredientes necesarios para la elaboración del sándwich (ver párrafo [0035]).
- Medios de distribución de los sándwiches constituidos, entre otros, por los siguientes elementos técnicos:
 - o Diversos piñones (ver referencia 12 en figura 2) unidos a una cadena de distribución (ver referencia 10 en figura 2 y párrafo [0038]) que se pone en movimiento gracias a la acción de una serie de motores (ver referencia 13 en figura 2).
- Medios de cobro/pago que comprenden:
 - o Bandeja de cambio (ver referencia 30 en figura 1)
- Medios de control (ver párrafo [0036]).
- Módulo dispensador (que en el caso de la invención descrita en D01 corresponde a la referencia 1A de la figura 1; ver párrafos [0037] a [0040]).
- Módulo de pago (ver referencia 1C en figura 1 y párrafo [0037]).

Dichos módulos (dispensador y de pago) están acoplados uno frente a otro y, entre ellos, en el caso de la invención descrita en D01, se ubica un módulo 1B de preparación del sándwich. El orificio de caída del módulo preparador de sándwiches (ver referencia 18 en figura 3) coincide con la trampilla dispensadora (ver referencia 21 en figuras 1 y 3) situada en el módulo de pago.

En relación a la reivindicación independiente número 1, y teniendo en cuenta el contenido de D01, se concluye que las principales diferencias entre R1 y D01 son las que se comentan a continuación:

- En D01 no se hace mención a la existencia de un cuadro eléctrico. Sin embargo, se considera que este detalle no tiene relevancia a la hora de valorar la novedad de la invención puesto que el cuadro eléctrico se considera un elemento técnico implícito.
- En D01 los módulos dispensador y de pago no se acoplan lateralmente sino que se acoplan uno frente a otro y, por otro lado, no se hace mención a una puerta tipo persiana. Estos detalles se consideran opciones de diseño que el experto en la materia consideraría para el caso en cuestión y que no implican por sí mismos actividad inventiva.

En base a lo anterior, y teniendo en cuenta que el resto de elementos técnicos reivindicados en R1 se encuentran descritos en D01 donde desempeñan la misma función técnica que se les atribuye en R1, se considera que R1 carece de actividad inventiva en el sentido del artículo 8.1 de la Ley de Patentes.

Por lo que respecta a las reivindicaciones dependientes R2 a R5, y teniendo en cuenta el contenido de D01, se considera que las diferencias existentes entre el contenido reivindicado en R2 a R5 y D01 constituyen opciones de diseño (este es, por ejemplo, el caso del número de puertas del módulo dispensador (R2), el tipo particular de sistema de control a emplear (R3), el tipo concreto de motor empleado (R4), los pivotes a introducir en los orificios de sujeción del escudo de acoplamiento (R5), etc...). Por tanto, en base a lo anterior, las reivindicaciones R2 a R5 carecen de actividad inventiva del mismo modo que la reivindicación independiente de la cual dependen.

Los documentos D02 y D03 son representativos del estado de la técnica en el sector. En particular, se recomienda la lectura de D02, perteneciente al mismo campo técnico, que describe una máquina expendedora de pan con un sistema de control tipo PLC (tal y como se reivindica en R3).