

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 074 185**

②1 Número de solicitud: U 201130190

⑤1 Int. Cl.:  
**G07F 11/58** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **23.02.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **31.03.2011**

⑦1 Solicitante/s: **EXPEDEDORAS IGNACIO, S.L.**  
**c/ Mayans, 17**  
**46120 Alborai, Valencia, ES**

⑦2 Inventor/es: **Espasandín Arjomil, José**

⑦4 Agente: **Toledo Alarcón, Eva**

⑤4 Título: **Máquina expendedora de pan.**

**ES 1 074 185 U**

## DESCRIPCIÓN

Máquina expendedora de pan.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una máquina expendedora de pan, del tipo de las establecidas en lugares públicos o incluso a nivel de empresas, en pasillos, halls, pudiendo incluso ser instalada a la intemperie.

El objeto de la invención es proporcionar una máquina que permita suministrar distintos tipos de barras de pan de forma automática, las 24 horas del día, todo ello con unos medios que faciliten sensiblemente su extracción de forma rápida y cómoda por parte del usuario.

Es asimismo objeto de la invención que la máquina, adicionalmente a la función suministradora de barras de pan, se le añada opcionalmente un mecanismo de suministro de piezas de pan en forma de “rosco”.

### Antecedentes de la invención

En el ámbito de aplicación práctica de la invención, son conocidas máquinas expendedoras de barras de pan, en las que la propia máquina deposita la barra una vez abonado su precio, sobre un cajetín al que debe acceder el cliente, el cual está dotado de una puerta abatible, situándose normalmente sobre la zona inferior de la máquina, de manera que las maniobras de extracción de las barras resultan incómodas, al tener que agacharse el usuario a recoger dicha barra, así como complejas, al tener que utilizar las dos manos, una para sujetar la puerta abatible, y otra para extraer la pieza de pan.

Asimismo, este tipo de máquinas suelen estar diseñadas para suministrar un único tipo de producto, con las limitaciones que ello supone.

### Descripción de la invención

La máquina expendedora de pan que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero de gran eficacia.

Para ello, y de forma más concreta, la máquina que se preconiza está constituida a partir de una carcasa de considerable volumetría, en cuyo seno están destinados a albergarse preferentemente tres mecanismos tipo noria de almacenamiento de barras de pan, distribuidos en tres columnas, cada uno de los cuales podrá albergar a un tipo distinto de barra de pan, de manera que exteriormente se establecen tres ventanillas de acceso al producto, si bien, tal y como se verá seguidamente, dicho producto será expulsado de forma automática al exterior, a una altura adecuada, facilitando la recogida del producto expendido.

Junto a dichas ventanillas, se establecerán los medios de cobro, así como los correspondientes indicadores de estado, que mostrarán la disponibilidad de barras de pan de cada columna así como la disponibilidad de cambio de monedas.

Las citadas ventanillas estarán asistidas por las complementarias corredizas, materializadas en paneles de metacrilato que suben o bajan con el fin de permitir/impedir la extracción del producto, desplazamientos que estarán gobernados a través de la correspondiente transmisión en la que participan los complementarios motores eléctricos de accionamiento.

Los mecanismos tipo “noria” que participan en cada columna estarán gobernados por respectivos motores eléctricos, de manera que cada canjilón de la noria estará destinado a soportar una barra de pan, encar-

gándose dicho motor de posicionar a cada canjilón en cada ciclo de avance de la noria sobre la correspondiente ventana, con la particularidad de que la barra es extraída del canjilón, y expulsada a través de la citada ventana, previa apertura de su puerta, por un cilindro, situado en oposición a dicha ventana, y por detrás de la columna de la noria, cuyo vástago extensible en dicha maniobra de extensión entra en contacto con la extremidad posterior de la barra de pan, desplazando ésta hasta que la misma sea parcialmente expulsada a través de la citada ventana.

Así pues, se establecerán tres cilindros expulsores en correspondencia con las tres ventanillas.

Como resulta obvio y convencional, la máquina estará asistida por sensores para el posicionamiento de los canjilones, de detección de las barras, sensores de apertura de las puertas, etc, para asegurar un correcto funcionamiento de la máquina.

En este sentido, la máquina tiene dos órganos controladores, un PLC y un monedero, a través de los cuales se controla el correcto funcionamiento de la máquina.

La máquina, como otras máquinas expendedoras de pan convencionales, estará dotada de resistencias calefactoras en su interior, una unidad de humidificación o deshumidificación según convenga, un electro ventilador de impulsión de aire, así como cualquier otro sistema convencional que asegure unas óptimas condiciones para los productos alojados en su seno.

Opcionalmente, se ha previsto que paralelamente a los mecanismos tipo noria citados, la máquina pueda expender otro tipo de producto, concretamente rosas, las cuales serán suministradas hacia un cajón inferior abatible, dotado de medios de bloqueo/desbloqueo, así como de una pletina superior que impida el acceso al interior de la máquina cuando el cajón esté abierto, cajón sobre el que descarga una cinta transportadora gobernada por un motor eléctrico y sobre la que se depositan las citadas rosas.

Se consigue de esta manera una máquina expendedora sumamente versátil, al permitir dispensar varios tipos de productos, con fisonomías completamente distintas.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una máquina expendedora de pan realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra una vista similar a la de la figura 1, pero en la que la máquina aparece con el frontal de la misma abierto.

La figura 3.- Muestra una vista similar a la de las figuras 1 y 2, pero con la máquina completamente abierta.

La figura 4.- Muestra una vista esquemática en alzado del mecanismo tipo “noria” de almacenamiento de las barras situado en el interior de la carcasa.

La figura 5.- Muestra un detalle en perfil de los medios de extracción de las barras, en situación inoperantes.

La figura 6.- Muestra una vista similar a la de la figura anterior, pero en la que el cilindro aparece extendido, en situación de extracción de una barra.

La figura 7.- Muestra, finalmente, un detalle en perfil del mecanismo opcional de suministro de roscas previsto para la máquina y situado a nivel inferior de la misma.

#### Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como la máquina que se preconiza está constituida a partir de una carcasa (1), de considerable volumetría, como por ejemplo 214x114x125 cm, si bien estas dimensiones son meramente ejemplarias, carcasa (1) en la que se define un frontal (2) accesible por los operarios de mantenimiento, en el que se establece una amplia ventana (3), en las que quedan enmarcadas las ventanas expendedoras de pan (4), preferentemente tres, si bien dicho número puede aumentar o disminuir sin que ello afecte a la esencia de la invención, contando dicho frontal (2) con un indicador de estado (5), tal como una pantalla o similar que permita visualizar la disponibilidad de pan en la máquina, así como la disponibilidad de cambio de monedas, para lo cual, en dicho frontal se establecerá el correspondiente monedero (6) con su abertura para recuperación de cambio (7) asociada al mismo.

Pues bien, de acuerdo con la figura 2, a cada ventana expendedora de pan (4) está asistida por una puerta (8) asociada a una cremallera (9) accionada por un motor eléctrico (10), de manera que dichos mecanismos están gobernados por un PLC interno.

Estos elementos estarán dispuestos sobre un segundo frontal (11), accesible para las operaciones de mantenimiento, siendo igualmente el mismo abatible, tal como muestra la figura 3.

En el seno de la carcasa (1), y tal y como muestra la figura 4, se establecerán tres mecanismos tipo noria convencionales, para almacenamiento de las barras

de pan, que forman tres columnas (12) accionadas por respectivos motores eléctricos (13), de manera que en todo momento, uno de los canchales (14) de cada columna queda enfrente a una de las tres ventanas (4) a las que se accede frontalmente, con la particularidad de que posteriormente, y en oposición a la citada ventana, se establece un cilindro (15) cuyo vástago extensible (16) empuja la barra (17), previa apertura sincronizada de la puerta (8) asociada a la ventana (4) que corresponda, haciendo que dicha barra emerja hacia el exterior, tal como muestra la figura 6, facilitando las labores de recogida de la barra por parte del usuario, siendo innecesario que el usuario tenga que introducir la mano para recoger el producto.

Opcionalmente, se ha previsto que la máquina incorpore un mecanismo dosificador de roscas, el mostrado en detalle en la figura 7, situado en la zona inferior de la carcasa (1), de manera que el mismo está materializado a partir de una cinta transportadora (18), sobre la que se sitúan las roscas, accionada a través de un motor eléctrico (19), cinta cuyo avance es controlado por el PLC, de manera que las roscas (20) caen por gravedad a un cajón basculante (21), el cual incorpora en correspondencia con su borde posterior, una pletina (22), curvada, rematada en un tope (23) limitador del grado de apertura para el cajón, pletina que actúa como medio de seguridad, imposibilitando el acceso al interior de la máquina cuando el cajón se bascula en sentido exterior.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, la máquina, como es convencional en este tipo de máquinas, podrá incorporar sistemas de control de temperatura y humedad para los productos contenidos en su interior, así como medios de iluminación para elementos publicitarios, disponiendo igualmente, y como es convencional, de los correspondientes medios de conexión a la red eléctrica.

## REIVINDICACIONES

1. Máquina expendedora de pan, que siendo del tipo de las constituidas a partir de una carcasa, dotada de medios de cobro, y en cuyo seno se establece al menos un mecanismo de almacenamiento de barras de pan, tipo noria, accionado eléctricamente, se **caracteriza** porque en correspondencia con el frontal (2) de la carcasa, se establece al menos una ventana expendedora de pan (4), preferentemente tres, contando dicho frontal (2) con un indicador de estado (5), de manera que cada ventana expendedora de pan (4) está asistida por una puerta (8) asociada a un mecanismo de apertura/cierre automático de la misma, gobernado por un PLC interno, con la particularidad de que en correspondencia con cada ventana se establece un mecanismo de almacenamiento de barras de pan, tipo noria, formando respectivas columnas, de manera que, uno de los canchales (14) de cada columna queda enfrentado a una de las ventanas (4) a las que se accede frontalmente, habiéndose previsto que posteriormente, y en oposición a la citada ventana, se establece un cilindro (15) dotado de un vástago extensible (16) de empuje de la barra (17), a través de la ventana (4), cuyo accionamiento está sincronizado a través del PLC con las maniobras de apertura/cierre de las puertas (8) asociadas a las ventanas (4) que corresponda, contando el PLC con los complementarios sensores

para sincronizado de los diferentes automatismos que participan en la máquina.

2. Máquina expendedora de pan, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque adicionalmente incorpora en correspondencia con su zona inferior, un mecanismo dosificador de piezas de pan, tales como roscas o similares, materializado a partir de una cinta transportadora (18), sobre la que se sitúan las roscas, accionada a través de un motor eléctrico (19), cinta cuyo avance es controlado por el PLC, y que desemboca sobre un cajón basculante (21), el cual incorpora en correspondencia con su borde posterior, una pletina (22) de seguridad, curvada, rematada en un tope (23) limitador del grado de apertura para el cajón.

3. Máquina expendedora de pan, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque la carcasa (1) incorpora sobre su frontal (2) abatible, una amplia ventana (3), en las que quedan enmarcadas las ventanas expendedoras de pan (4), las cuales se disponen sobre un segundo frontal (11) practicable, ventanas (4) que están asistidas por una puerta (8) asociada a una cremallera (9) accionada por un motor eléctrico (10), gobernados por el PLC interno.

4. Máquina expendedora de pan, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizada** porque incorpora sistemas de control de temperatura y humedad para los productos contenidos en su interior, así como medios de iluminación para elementos publicitarios.

30

35

40

45

50

55

60

65

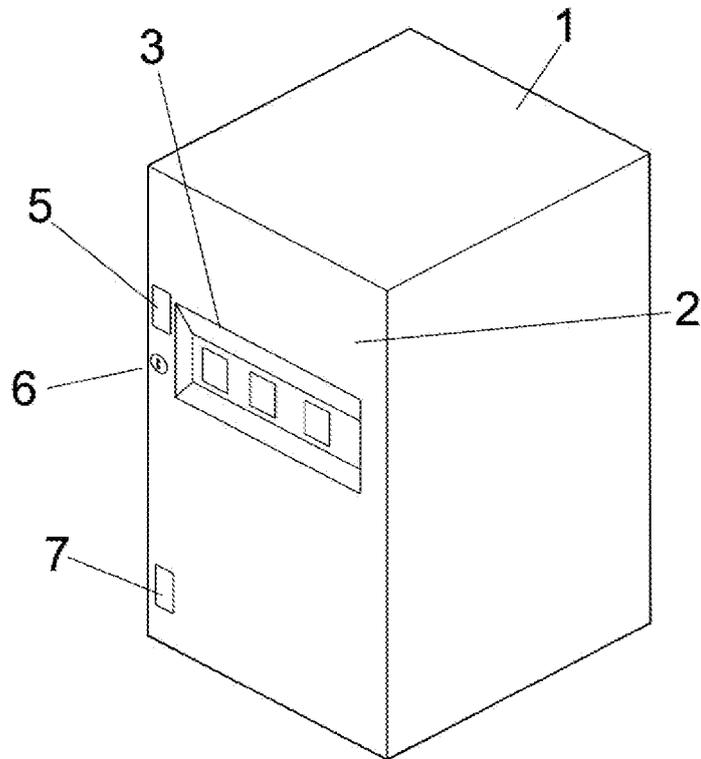


FIG. 1

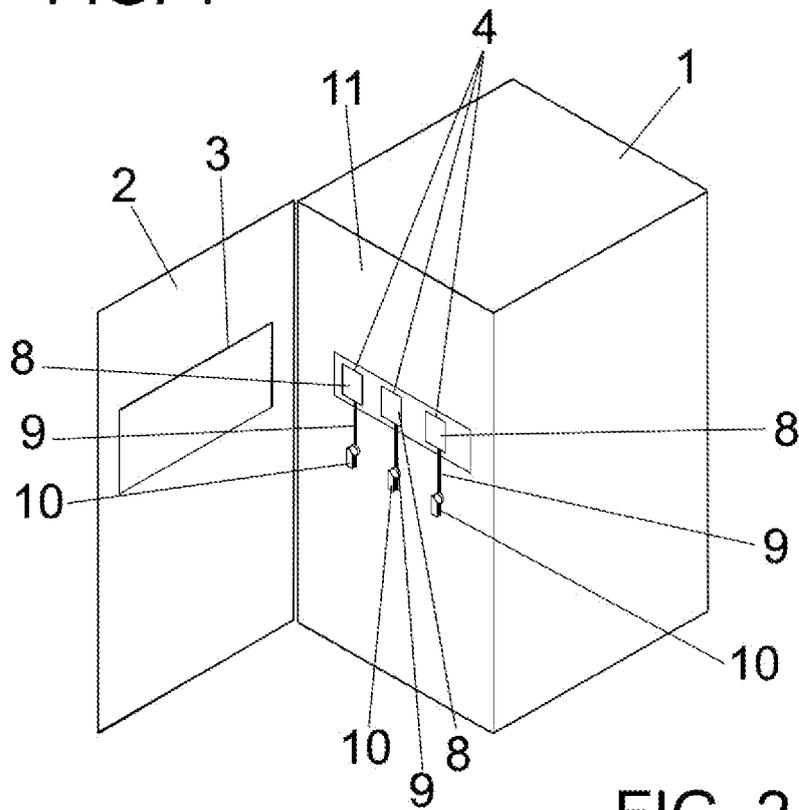


FIG. 2

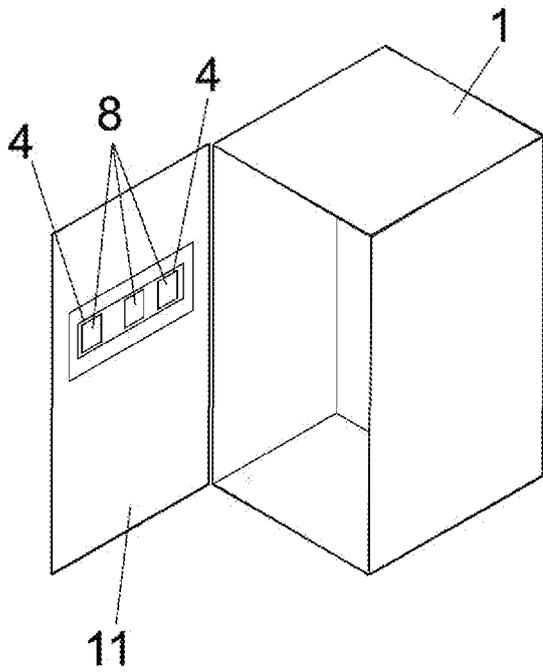


FIG. 3

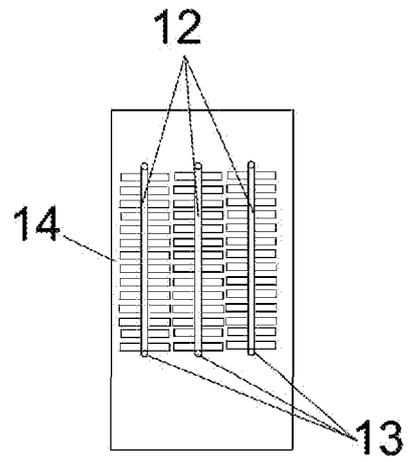


FIG. 4

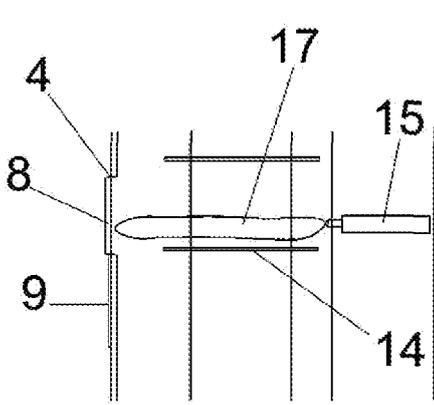


FIG. 5

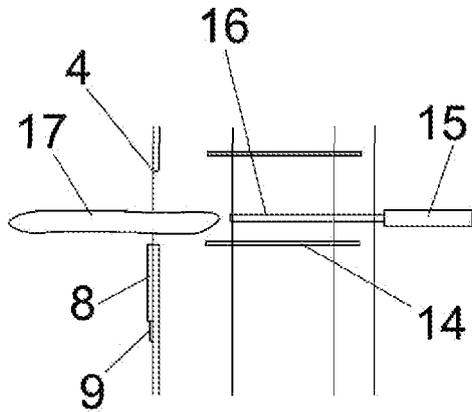


FIG. 6

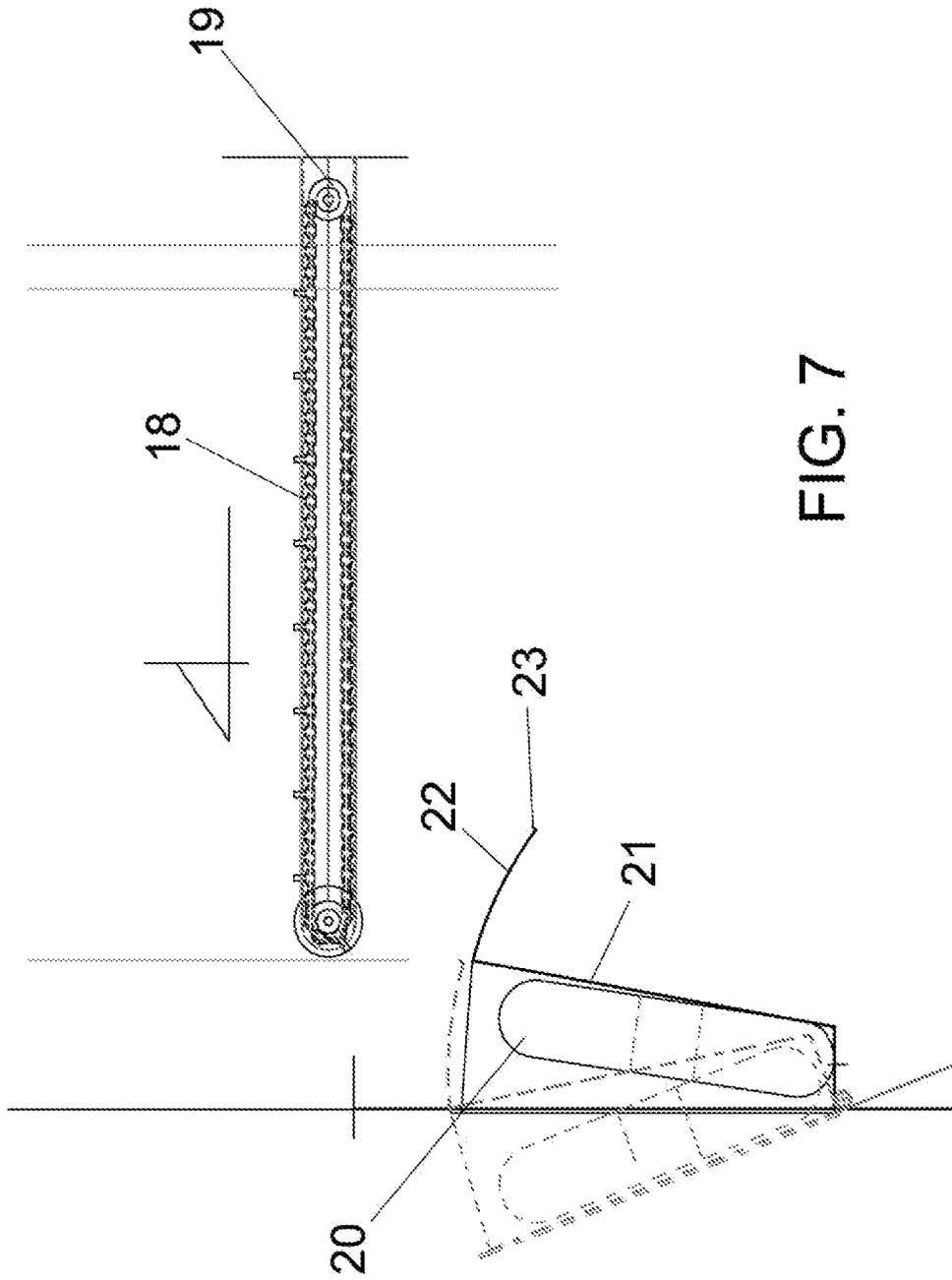


FIG. 7