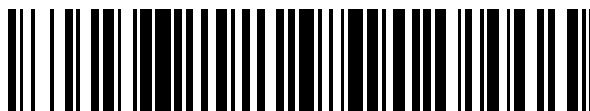


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 432 861**

51 Int. Cl.:

G07F 11/18 (2006.01)

E05B 65/46 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.03.2010** **E 10711228 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.08.2013** **EP 2415031**

54 Título: **Máquina vendedora de productos**

30 Prioridad:

30.03.2009 IT TO20090241

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

05.12.2013

73 Titular/es:

N&W GLOBAL VENDING S.P.A. (100.0%)

Via Roma 24

Valbrembo, IT

72 Inventor/es:

PERSONENI, SILVANO

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 432 861 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

Máquina vendedora de productos

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a una máquina vendedora de productos.

10 Más específicamente, la presente invención se refiere a una máquina vendedora de productos del tipo que incluye un armario que define un espacio; y varias partes móviles incluyendo una puerta delantera para cerrar el espacio, y varias bandejas dispuestas dentro del espacio y para soportar respectivas cantidades de productos; pudiendo moverse cada parte móvil entre una primera posición respectiva y una segunda posición operativa respectiva.

15 **Antecedentes de la invención**

Las bandejas de las máquinas vendedoras del tipo anterior son movidas normalmente desde una posición retirada normal dentro del espacio a una posición de carga extraída, después de abrir primero la puerta, para facilitar la carga de productos por parte del operador.

20 El peso relativamente grande de las bandejas cuando están cargadas plantea el problema de permitir el movimiento de una bandeja cada vez, al cargar los productos, para evitar que la máquina vuelque.

25 En condiciones operativas normales, es decir, con la puerta cerrada, las máquinas vendedoras del tipo anterior también plantean el problema de fijar las bandejas en sus respectivas posiciones de almacenamiento, de modo que, en caso de agitación violenta de la máquina, por ejemplo por vándalos, se evite que las bandejas se aflojen y choquen con la puerta, dañando así tanto la puerta como las bandejas, y posiblemente volcando también la máquina.

30 El documento EP-A-1975892 describe una máquina vendedora de productos incluyendo una puerta delantera móvil y un número de 4 bandejas.

Descripción de la invención

35 Un objeto de la presente invención es proporcionar una máquina vendedora de productos diseñada para proporcionar una solución sencilla, de bajo costo, a ambos problemas anteriores.

40 Según la presente invención, se facilita una máquina vendedora de productos según la reivindicación 1 y preferiblemente según cualquiera de las reivindicaciones siguientes que dependen directa o indirectamente de la reivindicación 1.

Breve descripción de los dibujos

45 Una realización no limitadora de la presente invención se describirá a modo de ejemplo con referencia a los dibujos acompañantes, en los que:

La figura 1 representa una vista en perspectiva de una realización preferida de la máquina vendedora según la presente invención.

50 La figura 2 representa un detalle en mayor escala de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 muestran vistas laterales de un detalle de la figura 1 en respectivas configuraciones operativas.

La figura 5 representa una vista en mayor escala, con partes quitadas para claridad, de un detalle de la figura 4.

55 La figura 6 representa una vista en sección a lo largo de la línea VI-VI de la figura 5.

Mejor modo de llevar a la práctica la invención

60 El número 1 en la figura 1 indica en conjunto una máquina vendedora de productos incluyendo un armario 2, que define un espacio interno 3, y tiene dos paredes laterales 4, y una puerta delantera parcialmente definida por un panel de material transparente. Una escotilla 6 en una porción inferior de la puerta 5 cierra un depósito de toma (no representado) conectado al lado interior de la puerta 5, y se puede abrir desde fuera para que el usuario pueda sacar un producto seleccionado en un panel de pulsadores 7 en la puerta 5, al lado del panel de material transparente.

65 Dentro del espacio 3, la máquina 1 aloja varias bandejas de soporte de producto 8, que están colocadas mirando a la puerta 5, están dispuestas una sobre otra y espaciadas verticalmente, y se extienden entre paredes laterales 4, en

respectivos planos sustancialmente horizontales transversales a las paredes laterales 4 y la puerta 5. Como se representa en la figura 1 y más claramente en la figura 3, en la posición de venta normal, las bandejas 8 ocupan una porción trasera del espacio 3, con el fin de definir, entre la puerta 5 y los respectivos extremos delanteros de las bandejas que miran a la puerta 5, un eje de caída 9 que comunica con el depósito de toma (no representado) situado debajo.

Con referencia a las figuras 1 y 2, cada bandeja 8 incluye un bastidor definido por una base 10 que está en un plano sustancialmente horizontal; por dos lados 11, mirando cada uno a una pared lateral respectiva 4 del armario 2; y por varios tabiques 12 perpendiculares a la base 10 y la puerta 5, y que dividen la bandeja 8 en varios canales, que pueden ser de anchuras diferentes, se extienden perpendiculares a la puerta 5, y cada uno aloja varios productos colocados en una o más columnas, dependiendo de la anchura del canal.

Cada canal tiene un medio de transporte accionado, que es activado selectivamente, en la práctica, para alimentar una columna relativa de productos a lo largo del canal en una dirección de avance D perpendicular a la puerta 5, y alimentan los productos uno cada vez al eje de caída 9.

Cada canal de la bandeja superior 8 en la figura 2, por ejemplo, tiene, por cada columna de productos, un transportador en espiral 13 para alimentar los productos relativos en la dirección D al eje de caída 9; y cada canal de la bandeja inferior 8 en la figura 2 tiene, por cada columna de productos, una correa transportadora 14 para alimentar los productos relativos en la dirección D al eje de caída 9 mediante un respectivo dispositivo de liberación de producto seleccionado 15. Tanto el transportador en espiral 13 como la correa transportadora 14 y el dispositivo de liberación relativo 15 son conocidos y se usan de ordinario en la industria de máquinas vendedoras de productos, y por lo tanto no se describen en detalle.

Para que el operador pueda cargar los productos fácilmente sobre las bandejas 8, cada bandeja 8 está montada entre paredes laterales 4, de modo que, cuando se abra la puerta 5, la bandeja pueda ser movida en la dirección D desde la posición de venta normal (bandeja superior en la figura 4) a una posición de carga (bandeja inferior en la figura 4), en la que la bandeja 8 sobresale parcialmente del espacio 3, a través del eje de caída 9.

Para permitir este movimiento, el bastidor de cada bandeja 8 incluye dos guías laterales (no representadas), cada una de las cuales es integral con un borde del bastidor que mira a una pared lateral correspondiente 4, es enganchada de modo deslizante por la base 10, y engancha extraíblemente al menos dos cavidades de sujeción 16, que son coplanares una con otra y con las cavidades 16 enganchadas por la otra guía lateral, y están en un plano horizontal perpendicular a la puerta 5. Más específicamente, las cavidades 16 en cada pared lateral 4 están dispuestas en al menos dos columnas verticales paralelas (solamente se representa una en la figura 2), en cada una de las cuales las cavidades 16 están igualmente espaciadas con una distancia entre centros dada P, de modo que la altura de cada bandeja 8 pueda ser regulada, en la práctica, por el operador con sólo mover la bandeja 8 a un nivel diferente, según sea preciso.

Como se representa en las figuras 1, 2 y 5, la máquina 1 también incluye un dispositivo de bloqueo 17, que, cuando la puerta 5 está cerrada, bloquea todas las bandejas 8 en sus respectivas posiciones de venta, y cuando la puerta 5 está abierta y una bandeja 8 está en la posición de carga, bloquea todas las otras bandejas 8 en sus respectivas posiciones de venta, es decir, solamente permite sacar una bandeja 8 cada vez.

El dispositivo de bloqueo 17 incluye un elemento de retención rodante definido por una guía tubular 18 conectada rígidamente a una pared lateral 4 y que se extiende verticalmente entre las bandejas 8 y el eje de caída 9; y una columna de rodillos 19 montada en la guía 18 de forma rodante transversalmente.

Más específicamente, como se representa en la figura 5 y con más detalle en la figura 6, la guía 18 se define por un perfil tubular de sección en C que define una cavidad interna 20, que es coaxial con un eje vertical 21, se abre hacia fuera a través de una hendidura longitudinal 22 en el lado que mira a la pared lateral opuesta 4 a una guía de soporte 18, y está cerrado en sus extremos axiales por dos topes 23 (solamente se representa el superior en los dibujos) que definen respectivos topes de la guía 18.

Cada rodillo 19 tiene un eje 24 perpendicular al eje 21, e incluye dos porciones de extremo 25, 26 del mismo diámetro, y cuya porción 25 se aloja de forma rodante transversalmente dentro de la cavidad 20; y una porción central de diámetro más pequeño 27, que conecta las porciones 25 y 26, y engancha la hendidura 22 de forma rodante transversalmente al rodillo de guía 19 a lo largo de la guía 18.

Cuando el dispositivo de bloqueo 17 está inactivo (no representado), la columna de rodillos 19 asienta floja en la guía 18, con una cantidad A de holgura, a lo largo del eje 21, igual a aproximadamente el diámetro de un rodillo 19. Al poder rodar libremente a lo largo de la hendidura 22, los rodillos 19 descansan por lo tanto por gravedad uno encima del otro y encima del tope inferior 23 (no representado), y se forma un intervalo de tamaño A, igual a la cantidad de holgura, entre el tope superior 23 y el rodillo superior 19 en la columna.

El dispositivo de bloqueo 17 también incluye medios de cuña diseñados para encajar selectivamente entre los

rodillos 19 con el fin de eliminar la holgura entre los rodillos 19 y así mover la columna de rodillos 19 a una configuración operativa compacta, en la que la columna de rodillos 19 forma una barrera delante de las bandejas 8, para evitar que las bandejas 8 en la posición de venta se desplacen a la posición de carga.

- 5 Como se ha indicado, cuando la puerta 5 está abierta, los medios de cuña son activados moviendo una bandeja 8 a la posición de carga, para bloquear todas las otras bandejas 8 en la posición de venta, o son activados cerrando la puerta 5, para bloquear todas las bandejas 8 en la posición de venta.

- 10 Para lograr el primero de los modos de bloqueo anteriores, los medios de cuña incluyen, por cada bandeja 8, una varilla 28, que está conectada rígidamente al lado de la bandeja 8 que mira a la pared lateral 4 que soporta la guía 18, se extiende en una dirección horizontal paralela a dicha pared lateral 4, y tiene un extremo afilado 29 que está colocado con su punta mirando a la guía 18, está en el plano de tangencia de dos rodillos 19, y alineado con la línea de contacto de los dos rodillos 19. En consecuencia, cuando se mueve una bandeja 8, conjuntamente con la varilla respectiva 28, desde la posición de venta a la posición de carga (figura 4), se inserta la varilla 28 entre los dos rodillos 19 alineados horizontalmente con ella, con el fin de elevar la columna de rodillos 19 por encima de la bandeja 8. Cada varilla 28 es de un grosor sustancialmente igual a la cantidad A de holgura, de modo que, cuando la varilla 28 esté insertada entre dos rodillos 19 alineados con ella, el rodillo superior 19 en la columna sea empujado contra el tope superior 23, y los rodillos 19 asuman la configuración compacta evitando la introducción de otra varilla 28.

- 20 Como se representa en la figura 2, dependiendo del tipo de bandeja 8 y el espacio disponible en ella, la varilla 28 puede estar situada en un borde superior del lado 11 que mira a la guía 18 (como en el caso de la bandeja 8 con la correa transportadora 14), o en el exterior del lado 11, en un borde lateral de la base 10 (como en el caso de la bandeja 8 con el transportador en espiral 13).

- 25 Independientemente de dónde esté situada la varilla 28 en la bandeja 8, es importante que el extremo 29 esté sustancialmente alineado horizontalmente con la línea de contacto de dos rodillos 19, de modo que la varilla 28 encaje suavemente entre los dos rodillos 19 cuando la bandeja 8 se desplace a la posición de carga.

- 30 Consiguientemente, y dado que, como se ha indicado, las bandejas 8 pueden estar colocadas a alturas diferentes dentro del espacio 3 por medio de las cavidades 16, la distancia entre centros de los rodillos 19 es igual a la distancia entre centros de las cavidades 16. Una vez que se ha establecido la posición correcta de la varilla 28 en la bandeja 8, se logra por lo tanto dicha alineación para cada altura de la bandeja 8 dentro del espacio 3.

- 35 Para bloquear todas las bandejas 8 cuando se cierra la puerta 5, los medios de cuña incluyen un elemento de cuña 30 situado entre la puerta 5 y la guía 18, cerca del tope superior 23, y definido por una chapa sustancialmente rectangular. Ésta tiene un saliente 31 en el lado que mira a la guía 18, y está articulada a la pared 4 para oscilar, alrededor de un pasador 32 paralelo a los ejes 24, entre una posición de reposo (figuras 4, 5), asumida cuando la puerta 5 está abierta y en la que el elemento de cuña 30 no interfiere con la guía 18 o la columna de rodillos 19, y una posición de trabajo (figura 3) asumida cuando la puerta 5 está cerrada y todas las bandejas 8 están en la posición de venta, y en la que el elemento de cuña 30 es empujado contra la guía 18 por un elemento de empuje fijo 33 integral con la puerta 5, de modo que el saliente 31 llene completamente el intervalo entre el tope superior 23 y el rodillo superior 19 en la columna, eliminando así la holgura entre la guía 18 y los rodillos 19, que por lo tanto asumen la configuración compacta, de modo que, cuando la puerta 5 esté cerrada, ninguna bandeja 8 se pueda salir de la posición de venta.

- 45 La operación de la máquina 1 es clara por la descripción anterior, sin que se precise una explicación adicional.

- 50 Para concluir, se deberá señalar que, en una versión no representada, en contraposición a estar situada a lo largo del eje de caída 9, la guía 18 puede estar situada en la parte trasera del espacio 3, al lado de las bandejas 8. En ese caso, se interponen elementos de transmisión entre cada bandeja 8 y la varilla respectiva 28, y entre el elemento de empuje 33 y el elemento de cuña 30, de modo que el movimiento de la bandeja 8 mueva la varilla 28, y el movimiento del elemento de empuje 33 mueva el elemento de cuña 30, como se ha descrito anteriormente.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina vendedora de productos incluyendo un armario (2) que define un espacio (3); una puerta delantera (5), que se puede mover entre una posición abierta y otra cerrada que abren y cierran el espacio (3) respectivamente; varias bandejas (8), cada una de las cuales está colocada dentro del espacio (3) para soportar respectivas cantidades de productos y está montada para moverse, transversalmente a la puerta (5), entre una posición de venta de producto completamente dentro del espacio (3), y una posición de producto parcialmente extraído; y **caracterizándose** porque incluye además un dispositivo de bloqueo (17) incluyendo una guía (18) situada en una posición fija dentro del espacio (3) y que se extiende en una dirección paralela a la puerta (5), y varios elementos de bloqueo (19) montados en la guía (18) con holgura suficiente para movimiento a lo largo de la guía (18); incluyendo además la máquina varios medios de chaveta incluyendo un número de primeros elementos de cuña (28), cada uno de los cuales es accionado selectivamente por una bandeja respectiva (8) que se mueve a dicha posición de carga respectiva, para movimiento a una posición de bloqueo, en la que el primer elemento de cuña (28) está insertado entre los elementos de bloqueo (19) para eliminar dicha holgura y mover los elementos de bloqueo (19) a una configuración compacta que evita la introducción de los otros primeros elementos de cuña (28) y bloquea todas las otras bandejas (8) en la posición de venta; por lo que los medios de chaveta incluyen un segundo elemento de cuña (30) que es operado por la puerta que se mueve a la posición cerrada, para movimiento a una posición de bloqueo, en la que el segundo elemento de cuña (30) está insertado entre los elementos de bloqueo (19) para eliminar dicha holgura y mover los elementos de bloqueo (19) a dicha configuración compacta que evita la introducción de los primeros elementos de cuña (28) y bloquea todas las bandejas (8) en la posición de venta.
2. La máquina según la reivindicación 1, donde la guía (18) está fijada al armario (2), y los elementos de bloqueo (19) se definen por rodillos (19), que tienen ejes respectivos (24) paralelos uno a otro y a la puerta (5), y están montados para rodar transversalmente a lo largo de la guía (18).
3. La máquina según la reivindicación 2, donde el armario (2) incluye dos paredes laterales (4); y la guía (18) está conectada rígidamente a una de las paredes laterales (4).
4. La máquina según la reivindicación 3, donde las bandejas (8) se extienden entre las paredes laterales (4), en respectivos planos sustancialmente horizontales que se extienden transversales a las paredes laterales (4) y la puerta (5); teniendo las paredes laterales (4) un medio de regulación (16) con el que colocar las bandejas (8) en diferentes niveles dentro del espacio (3), según una distancia entre centros dada (P) del medio de regulación, que es sustancialmente igual a la distancia entre centros de cada dos rodillos adyacentes (19).
5. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde cada bandeja (8) está montada con un elemento de cuña respectivo (28) conectado rígidamente a la bandeja.
6. La máquina según la reivindicación 5, donde cada bandeja (8) incluye una varilla (28) situada a lo largo de un borde lateral de la bandeja (8) que mira a la pared lateral (4) provista de la guía (18); incluyendo cada varilla (28) un extremo afilado (29) que mira a y está alineado con una línea de contacto entre dos rodillos adyacentes (19), y que define un elemento de cuña relativo (29).
7. La máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde el segundo elemento de cuña (30) operado por la puerta (5) está montado en una de las paredes laterales (4).

