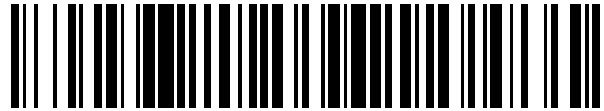


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 652 506**

51 Int. Cl.:

G07F 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.06.2011 PCT/IB2011/052809**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.01.2012 WO12001605**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.06.2011 E 11743858 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.09.2017 EP 2589028**

54 Título: **Máquina de distribución automática de productos**

30 Prioridad:

30.06.2010 IT MI20101190

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

02.02.2018

73 Titular/es:

**RHEAVENDORS INDUSTRIES SPA (100.0%)
Via Valleggio 2 bis
22100 Como , IT**

72 Inventor/es:

PAOLO, BORRA

74 Agente/Representante:

TORNER LASALLE, Elisabet

ES 2 652 506 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 de distribución automática de productos

Campo de la invención

La presente invención versa acerca de una máquina de distribución automática de productos.

- 5 El objeto de la presente descripción tiene que ver con una máquina de distribución automática de productos tal como, por ejemplo, productos alimentarios preparados o productos para restaurantes, o cualquier otro artículo comercializable, tal como revistas, periódicos, libros, artículos de regalo, espectáculos y objetos similares que pueden alojarse en el interior del depósito de la máquina y ser distribuidos a petición.

Antecedentes

- 10 Como es sabido, las máquinas de distribución automática de productos comprenden un bastidor, que tiene, en general, una forma paralelepípeda que delimita una cámara de alojamiento en cuyo interior se proporcionan uno o más depósitos para contener una serie de productos que han de ser liberados.

15 El bastidor exhibe, en la pared delantera, un vidrio transparente destinado a permitir la visualización de los productos contenidos en el depósito, de forma que el usuario pueda realizar su elección después de haber visto el producto real que será distribuido.

Las máquinas también incluyen uno o más dispositivos de selección ubicados de forma adecuada en el bastidor, de forma que permitan al usuario escoger, después del pago de la suma debida mediante una unidad apropiada de pago, uno de los productos presentes en el depósito.

- 20 Con el objetivo de permitir la liberación del producto del depósito y la recogida del producto liberado, las máquinas están dotadas, en general, de al menos un compartimento de recogida, en el que se deposita el producto liberado después de haber sido seleccionado por el usuario que, por lo tanto, puede recogerlo.

Las máquinas más modernas también pueden incluir la presencia de al menos un medio de visualización asociado con el bastidor, en particular en la pared delantera del mismo, es decir, la pared expuesta al público.

- 25 Normalmente, el medio de visualización está ubicado en los lados de la hoja de vidrio, de forma que el usuario pueda observar los productos en el depósito y, por lo tanto, mover el producto, y leer cualquier información acerca del mismo, en el medio de visualización y seleccionar, mediante el teclado o medio de visualización, si es del tipo de pantalla táctil, el producto deseado.

El medio de visualización puede ser utilizado, por ejemplo, en asociación con el dispositivo de selección, de forma que se permita la selección de los productos que han de ser recogidos.

- 30 En algunos modelos de máquinas conocidas, el medio de visualización está intercalado entre el compartimento de alojamiento y el entorno externo y está conectado con una unidad de control que tiene la tarea de gestionarlo, tal como para visualizar imágenes y/o información visible al usuario.

En el documento CA1239680 se describe e ilustra un ejemplo adicional de máquina de distribución automática. Esta máquina comprende un sistema de selección de panel sensible al tacto y a la presión manual del usuario.

- 35 En detalle, los paneles comprenden dos estratos o paneles fabricados de policarbonato en una configuración adecuada para definir un medio respectivo de visualización.

La máquina comprende, además, una serie de ventanas de selección realizadas en uno de varios estratos de policarbonato. Las ventanas de selección están retroiluminadas y muestran, en una fotografía o dibujo, las imágenes de los productos que pueden ser liberados y recogidos por el usuario.

- 40 De forma alternativa, las imágenes son proyectadas desde el interior sobre un estrato respectivo de policarbonato, posiblemente junto con nombres o logotipos del producto en venta, que son, por lo tanto, visibles externamente.

45 La selección de los productos se realiza pulsando la membrana de selección en la ventana respectiva de selección. Un ejemplo adicional de la máquina descrita e ilustrada en el documento WO2009/027637 comprende una máquina de distribución automática de productos dotada de un medio de visualización LCD que exhibe una secuencia de imágenes que son visibles desde el exterior. Las imágenes reproducidas en el medio de visualización LCD son indicativas de los productos contenidos y en venta. Mediante el medio de visualización, los usuarios pueden ver representaciones de los productos y seleccionar después el producto de interés, mediante un dispositivo adecuado de selección dispuesto en la parte delantera de la máquina.

- 50 También se conoce, por el documento US20080192027, una máquina con un medio interactivo de visualización destinado a la venta automatizada de productos.

La ventana de visualización de vidrio comprende un medio de visualización dispuesto en el interior del área de exhibición separada del entorno externo por medio de la ventana de vidrio. El medio de visualización es evidentemente visible desde el exterior a través de la ventana y reproduce, mediante una retroproyección, imágenes y/o información relacionadas con los productos en venta.

- 5 La ventana comprende una unidad de control que puede percibir, mediante una serie de sensores adecuados, la posición de la mano del usuario en la parte externa del vidrio y verificar la correspondencia entre la posición de la mano y la posición de los productos visualizados en el medio de visualización ubicado por detrás de la pantalla de vidrio.

- 10 Aunque estas máquinas y/o sistemas automáticos para la distribución de productos permiten una gestión automática de las ventas de los mismos, el solicitante ha descubierto que no están libres de algunos inconvenientes y son susceptibles de una mejora en diversos aspectos, principalmente en relación con la percepción general que el usuario tiene de cada producto contenido en la máquina.

- 15 En particular, el presente solicitante ha descubierto que las máquinas de la técnica anterior de distribución automática de productos solo permiten la visualización de los productos contenidos en la máquina respectiva mediante una ventana respectiva de visualización y requieren el uso de sistemas separados para la selección.

- 20 Además, las máquinas conocidas, en su intento de proporcionar información relacionada con los productos, introducen, de forma alternativa, monitores de LCD junto al vidrio o sustituyen el vidrio por monitores de grandes dimensiones, lo que hace que sea imposible, por razones de espacio, alojar tanto la pantalla de visualización de vidrio como un monitor grande de LCD. Contextualmente, el solicitante también ha descubierto que los dispositivos dotados de medios de visualización solo muestran información y/o imágenes y/o películas relacionadas con los productos en venta sin permitir una visualización real de los productos contenidos en los depósitos que son liberados entonces, como ocurre en los distribuidores tradicionales disponibles en la actualidad en el mercado.

- 25 Según la técnica anterior descrita anteriormente, el usuario no puede ver ni/o tener una percepción general del producto en venta, dado que, en el primer caso, no tiene información explicativa acerca de los productos y, en el segundo caso, el usuario tiene una vista artificial de los productos sin poder ver el paquete real presente en el interior del cargador.

En documentos que buscan obviar el anterior inconveniente, se colocan monitores en las posiciones de los productos en el interior de la cámara de alojamiento, de forma que se pueda acceder visualmente a los productos y a la información relacionada con los productos con mayor facilidad.

- 30 Sin embargo, es evidente que el aumento del coste y de la complejidad de la solución adoptada ha hecho que el mercado para este tipo de distribuidor muy marginal.

El documento US2006/0247824 A1 describe una máquina expendedora que se corresponde con la parte de caracterización previa de la reivindicación 1.

Sumario

- 35 El objetivo principal es proporcionar una máquina de distribución automática de productos que sea capaz de resolver uno o más de los problemas encontrados en la técnica anterior.

Por lo tanto, un objetivo es realizar una máquina de distribución automática de productos que pueda proporcionar a los usuarios una percepción general de los productos en venta (y posiblemente también puede ser interactiva).

- 40 Un objetivo adicional es proporcionar una máquina que sea capaz de tener distintos tipos de funcionamiento según la situación operativa en la que se encuentre, optimizando, de esta manera, las operaciones de venta sin reducir su capacidad de ser también un medio de publicidad ligado a la ubicación de la propia máquina en lugares públicos, generalmente lugares en los que hay mucho público.

Un objetivo adicional es permitir un uso sencillo e intuitivo de la máquina sin tener que sacrificar un nivel elevado de automatización del procedimiento de venta.

- 45 Los objetivos especificados anteriormente, y otros adicionales, son logrados sustancialmente mediante una máquina de distribución automática de productos según se explica y describe en la siguiente divulgación.

- 50 La máquina de distribución automática de productos comprende, en un primer aspecto, un bastidor que delimita al menos una cámara de alojamiento; un cargador, dispuesto operativamente en el interior de la cámara de alojamiento, estando predispuesto el cargador para contener un número predeterminado de productos; al menos un medio de visualización asociado con el bastidor e intercalado entre la cámara de alojamiento y un entorno externo a la máquina de distribución; una unidad de control que actúa sobre el medio de visualización y configurada de manera que permita la visualización de imágenes y/o elementos de información en el medio de visualización; siendo transparente al menos una porción del medio de visualización, permitiendo un acceso visual a la cámara de

alojamiento; estando configurada la unidad de control de forma que sea activa selectivamente en al menos la porción del medio de visualización para visualizar imágenes y/o elementos de información, estando configurada la unidad de control, además, de forma que sea activa en al menos la porción del medio de visualización para conmutar el medio de visualización entre al menos dos de las siguientes tres condiciones:

- 5 una condición de visualización, en la que el medio de visualización reproduce en al menos una porción del mismo un elemento de información y/o una imagen que es visible externamente por un usuario y no hay un acceso visual sustancialmente a la cámara de alojamiento a través de la porción; una condición transparente, en la que al menos un producto contenido en el cargador es visible a través de la porción del medio de visualización; una posición superpuesta en la que al menos una porción del medio de visualización reproduce un elemento de información y/o
10 una imagen que es visible externamente por un usuario y al menos un producto contenido en el cargador es visible, al menos parcialmente, a través de la porción.

En una realización, la máquina comprende un dispositivo de selección asociado operativamente con el bastidor para permitir a un usuario seleccionar al menos un producto contenido en el cargador; un compartimento de recogida asociado con el bastidor para permitir la recogida de al menos un producto liberado del cargador; y en la que la
15 unidad de control está configurada de forma que conmute la porción del medio de visualización a la condición transparente para permitir una visibilidad, al menos parcial, de un producto real contenido en el cargador y predispuesto a ser liberado tras una orden de selección emitida por el dispositivo de selección tras una acción de un usuario; comprendiendo la máquina al menos una unidad de liberación de al menos un producto seleccionado mediante el dispositivo de selección, siendo el dispositivo de liberación activo para mover un producto real visible desde el exterior en la condición transparente del medio de visualización hacia el compartimento de recogida.
20

En una realización adicional, la unidad de control está configurada de forma que conmute la porción del medio de visualización a la condición de visualización en la que el producto contenido en el cargador no es visible desde el exterior, pudiendo reproducir el medio de visualización posiblemente al menos un elemento de información y/o una imagen del producto, seleccionable por el usuario mediante el dispositivo de selección.

25 En una realización adicional, la máquina comprende, además, al menos una fuente lumínica, en particular dispuesta en el interior de la cámara de alojamiento y que actúa sobre el cargador, conmutable entre una condición no operativa, en la que no emite luz, y una condición operativa, en la que ilumina un número predeterminado de productos contenidos en el cargador, conmutando la unidad de control la fuente lumínica desde la condición no operativa hasta la condición operativa, en particular cuando la unidad de control conmuta el medio de visualización a la condición transparente.
30

En una realización adicional, la unidad de control está configurada de forma que conmute la fuente lumínica de la condición no operativa a la condición operativa, cuando conmuta el medio de visualización a la condición superpuesta.

35 En una realización adicional, la unidad de control está configurada de forma que envíe al medio de visualización, cuando el medio de visualización se encuentra en la condición de visualización o en la condición superpuesta, una señal de reproducción de un menú, en particular interactivo; y/o un elemento de información que indica el precio de un producto contenido en el depósito; y/o un elemento de información que indica una descripción de una calidad o una cantidad de al menos un producto contenido en el depósito, tal como, por ejemplo, las calorías contenidas y/o los ingredientes y/o el original; y/o al menos un elemento de información relacionado con una o más competiciones y/o juegos con premios y/o descuentos y/o promociones, relacionados, en particular, con al menos un producto contenido en el cargador.
40

En una realización adicional, el medio de visualización comprende una pluralidad de distintas áreas, estando configurada la unidad de control para determinar una condición de contacto o una condición de proximidad de un usuario a un área de las áreas, con el fin de activar acciones específicas, siendo el medio de visualización, en particular, de un tipo de pantalla táctil.
45

En una realización adicional, la máquina comprende una pluralidad de unidades de liberación, cada una activa en un número predeterminado de productos para permitir la distribución de al menos un producto de la misma, moviendo la unidad de liberación el producto que ha de ser liberado hacia una zona de paso diseñada para permitir una transferencia al compartimento de recogida, estando intercalada la zona de paso entre el cargador y el medio de
50 visualización, produciéndose la transferencia al compartimento de recogida, en particular, mediante caída libre, siendo la unidad de liberación, opcionalmente, un dispositivo espiral.

En una realización adicional, el medio de visualización es un medio de visualización OLED o un medio de visualización de LCD retroiluminado, siendo iluminado, por ejemplo, por una fuente lumínica en el interior de la cámara de alojamiento. La invención proporciona una máquina de distribución automática de productos según la reivindicación 1. Las reivindicaciones dependientes proporcionan realizaciones adicionales.
55

Breve descripción de los dibujos

Sigue ahora, a modo de ejemplo, una descripción de una realización no exclusiva de un dispositivo de distribución automática de productos, según lo que se describe e ilustra.

La descripción se llevará a cabo a continuación en la presente memoria con referencia a las figuras adjuntas de los dibujos, proporcionadas a modo de ejemplo no limitante, en las que:

- 5 - la figura 1 es una vista lateral esquemática en sección de una máquina de distribución automática de productos según una realización;
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la máquina de la figura 1, ilustrada en una primera condición operativa;
- 10 - la figura 3 es una ilustración adicional en perspectiva de la máquina de las anteriores figuras, ilustrada en una segunda condición operativa;
- la figura 4 es una ilustración adicional en perspectiva de la máquina de las figuras precedentes en una tercera condición operativa;
- 15 - la figura 5 es una vista ampliada de una porción de la pantalla de vidrio de la máquina en la tercera condición operativa.

Descripción detallada

20 Con referencia a las figuras adjuntas, el número 1 denota en su totalidad una máquina de distribución automática de productos, según se define a continuación en la presente memoria. La máquina 1 está predispuesta, de forma ventajosa, para contener y distribuir productos alimentarios y/o para servicios de restaurante, o para cualquier otro producto que exhiba dimensiones generales contenidas, adecuados para ser almacenados en un depósito de la máquina.

25 Como puede verse en las figuras adjuntas de los dibujos, la máquina 1 comprende en primer lugar un bastidor 2, de forma generalmente paralelepípeda, que define internamente una cámara 3 de alojamiento.

30 La cámara 3 de alojamiento acomoda un depósito 4 predispuesto para contener un número predeterminado de productos 5 en venta. El depósito 4 puede ser un cargador compartimentalizado en el que están dispuestos los productos 5 que han de ser liberados o, según se muestra en las figuras adjuntas, puede ser un depósito subdividido en una pluralidad de planos o cajones 14, cada uno subdividido, a su vez, en una pluralidad de compartimentos 15 por medio de paredes adecuadas 16 de separación.

La máquina comprende, además, una ventana transparente 17 para permitir un acceso visual a los productos que han de ser distribuidos, de forma que el usuario pueda ver primero el producto deseado y luego seleccionarlo y recogerlo.

35 La ventana 17 está colocada, en general, en la porción delantera del bastidor, accesible a los usuarios y que tiene dimensiones suficientes para permitir un acceso visual óptimo a los productos que han de ser distribuidos.

En el caso de una máquina con distribuidores espirales, la ventana 17 está colocada/configurada de forma que proporcione un acceso visual a cada uno del primer producto de cada espiral que está listo para ser distribuido.

En general, hay presente al menos una unidad 11 de liberación, para permitir la distribución de un producto seleccionado de forma adecuada.

40 La distribución puede comprender el movimiento del producto 5 por parte de la unidad de distribución hacia una zona 12 de paso, o a través de la misma, hasta un compartimento 6 de recogida.

La zona 12 de paso está intercalada, en el ejemplo específico ilustrado (véase la figura 1), entre el depósito 4 (o la cámara 3 de contención) y la ventana 17 de la máquina.

45 Específicamente, la unidad 11 de distribución empuja el producto hacia la zona 12 y, por lo tanto, el producto, por la fuerza de gravedad, también llega al compartimento 6 de recogida. Evidentemente, se pueden proporcionar igualmente otros tipos de liberación, tales como, por ejemplo, bandejas móviles de recogida para transportar activamente el producto hacia el compartimento de recogida. En el ejemplo ilustrado, cada unidad 11 de liberación es un tipo de espiral 4a, determinando una rotación de la misma el avance de los productos respectivos a lo largo de baldas respectivas 4b y la caída de los mismos al interior del compartimento apropiado 6 de recogida, colocado, normalmente, en una parte baja de la máquina 1.

50 Naturalmente, el cargador 4 puede exhibir formas y mecanismos que son distintos de los descritos e ilustrados en las figuras adjuntas.

La máquina 1 está dotada, además, de un dispositivo 7 de selección (figuras 2 a 4) asociado de forma operativa con el bastidor 2 para permitir a un usuario seleccionar al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

El dispositivo 7 de selección mostrado tiene un teclado, aunque, evidentemente, se podrían utilizar, de forma alternativa o simultánea, dispositivos sensibles al tacto.

- 5 En una realización adicional, la propia ventana 17 podría ser de tipo de pantalla táctil y, por lo tanto, podría definir el dispositivo de selección (como se aclarará mejor a continuación).

De forma ventajosa, la máquina 1 comprende al menos un medio 89 de visualización asociado con el bastidor 2 e intercalado entre la cámara 3 de alojamiento y un entorno externo a la máquina de distribución.

- 10 En detalle, el medio 8 de visualización sustituye la ventana 17 de vidrio (o plástico) transparente que permite un acceso visual a los productos contenidos en el cargador 4. En este sentido, el medio 8 de visualización está ubicado en la pared delantera 2a del bastidor y ocupa una porción significativa del mismo, en general más de un 30% del área.

En una realización, la ventana 17 y el medio 8 de visualización también coinciden en dimensiones.

- 15 En otros términos, la ventana 17 fabricada de vidrio o plexiglás es sustituida por completo por un medio transparente de visualización de dimensiones similares.

El medio transparente 8 de visualización sustituye a la ventana 17 como un componente físico, es decir, incorpora todas las funciones de la misma.

En cualquier caso, el medio 8 de visualización está intercalado entre los productos 5 exhibidos en el cargador y el entorno externo.

- 20 También en otros términos, se utiliza la propiedad de transparencia del medio de visualización para permitir que el medio 8 de visualización adopte la función de ventana y proporcione un acceso visual a los productos requeridos por los usuarios.

- 25 La máquina 1 también está dotada de una unidad 9 de control activa en el medio 8 de visualización y configurada de forma que permita la visualización en la misma de imágenes y/o información, en particular (aunque no necesariamente) indicativa de los productos 5 contenidos en el cargador 4.

- 30 Con más detalle, la unidad 9 de control está configurada de forma que sea activa en al menos una porción 8a, en particular una pluralidad de porciones 8a y, en general, en toda la superficie del medio 8 de visualización para conmutarlo entre una condición de visualización (figura 2), en la que el medio de visualización reproduce al menos un elemento de información y/o una imagen visible externamente por un usuario, y al menos una condición transparente (figura 3), en la que es visible al menos un producto 5 (y, en general, todos los productos) contenido en el cargador 4 a través de la porción 8a del medio 8 de visualización.

De aquí en adelante se hará referencia a una unidad 9 de control activa en todo el medio 8 de visualización, entendiéndose que la unidad 9 podría ser activa exclusiva y únicamente en una o más porciones 8a del mismo.

- 35 En una realización ventajosa de la presente máquina, la unidad de control está configurada de forma que conmute el medio 8 de visualización a la condición transparente (figura 3), de forma que permita la visibilidad de al menos un producto real 5 contenido en el cargador 4, de forma que el usuario pueda ver, transparentemente a través del medio de visualización, el producto exacto que será distribuido y liberado tras la orden relativa de selección en el dispositivo 7 de selección mediante la acción del propio usuario.

- 40 En una realización ventajosa adicional de la presente máquina, la unidad 9 de control está configurada para conmutar el medio 8 de visualización a la condición de visualización (figura 2), en la que los productos 5 contenidos en el cargador no son visibles desde el exterior. En esta condición, se puede utilizar el medio 8 de visualización como un monitor común para representar visualmente, por ejemplo, publicidad u otras imágenes y/o información relacionadas con el o los productos respectivos 5 contenidos en el cargador 4, reproducidas en la porción 8a del medio 8 de visualización o directamente en todo el cuerpo del mismo. De esta manera, se informa al usuario en cuanto a los productos 5 contenidos en el cargador 4 y se lo sitúa en la condición de escoger lo que desea comprar.

Por otra parte, la posibilidad de mostrar publicidad mediante el medio 8 de visualización significa que la máquina de distribución puede ser utilizada como un medio de publicidad, añadiendo funcionalidad a la misma.

- 50 El paso de la condición de visualización a la condición transparente (o a la posición superpuesta, como se describirá a continuación en la presente memoria) podría ser resultado de una orden de sensores de proximidad con capacidad para percibir la cercanía de un usuario o incluso del dispositivo 7 de selección que, cuando es activado, conmuta el medio 8 de visualización de la condición de visualización a la condición de transparencia/superpuesta.

El paso inverso, es decir, de la condición de transparencia/superpuesta a la condición de visualización puede ser consecuencia del transcurso de un tiempo; después de un cierto lapso de tiempo tras el uso del medio de visualización, la unidad 9 de control devuelve al medio 8 de visualización a la condición de visualización.

5 Según se ha indicado anteriormente, la unidad 8 de control está configurada de forma que conmute el medio 8 de visualización a una condición superpuesta (figura 4), en la que el medio 8 de visualización reproduce al menos un dato y/o una imagen (por ejemplo, relacionado con uno o más productos 5 contenidos en el depósito 4) y exhibe, al mismo tiempo, zonas transparentes para permitir una visión, al menos parcial, de un producto 5 contenido en el cargador 4. En esta condición, el usuario puede ver tanto la información o las imágenes relacionadas con los productos que pueden ser comprados (mostradas en el medio de visualización) y los paquetes reales de los productos 5 contenidos en el depósito 4 (véanse los ejemplos de las figuras 4 y 5).

Con el objetivo de mejorar la visibilidad de los productos 5 contenidos en el cargador 4 desde el exterior, en la condición transparente (figura 3) y en la condición superpuesta (figura 4), la máquina 1 comprende una y, en detalle, una pluralidad de fuentes lumínicas 13 (solo ilustradas de forma esquemática) dispuestas en el interior de la cámara 3 y activas sobre los productos 5 presentes en el cargador 4.

15 Cada fuente lumínica (en general, un LED) es conmutable entre una condición no operativa, en la que no emite luz, y una condición operativa, en la que ilumina al menos un producto 5 contenido en el cargador 4, o en un área del mismo.

20 La unidad 9 de control está configurada, de forma ventajosa, de manera que conmute cada fuente lumínica de la condición no operativa a la condición operativa, cuando la unidad de control conmuta el medio 8 de visualización a la condición transparente (figura 3) y/o a la condición superpuesta (figura 4).

Según una realización ventajosa de la presente máquina, cuando el medio 8 de visualización se encuentra en la condición de visualización (figura 2) o en la condición superpuesta (figura 4), la unidad 9 de control está configurada de forma que envíe al medio 8 de visualización una señal que reproduce una imagen y/o un escrito y/o una película predeterminados.

25 En particular, la señal de reproducción emitida por la unidad 9 de control puede ordenar la reproducción de al menos un menú de selección, opcionalmente interactivo (por ejemplo, indicado por la región A en la figura 5).

De forma alternativa o en asociación con el menú, la señal emitida por la unidad 9 de control también puede requerir que el medio 8 de visualización visualice al menos un elemento de información relacionado con el precio de un producto 5 contenido en el cargador 4.

30 De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal emitida por la unidad 9 de control también puede requerir que el medio 8 de visualización muestre al menos un elemento de información relacionado con las calorías presentes en al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

35 De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal emitida por la unidad 9 de control puede ordenar al medio 8 de visualización que muestre al menos un elemento de información relacionado con los ingredientes presentes en al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal emitida por la unidad 9 de control puede requerir que el medio 8 de visualización muestre al menos un elemento de información que indique el origen de al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

40 De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal emitida por la unidad 9 de control puede ordenar al medio 8 de visualización que reproduzca al menos una película, en particular correlacionada con al menos un producto contenido en el cargador 4. De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal de reproducción emitida por la unidad 9 de control puede ordenar al medio 8 de visualización que reproduzca al menos una película y/o un eslogan de publicidad, en particular correlacionados con al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

45 De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal de reproducción emitida por la unidad 9 de control puede requerir que el medio 8 de visualización muestre al menos un elemento de información relacionado con uno o más juegos y/o competiciones con premios, en particular correlacionados con al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

50 De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal de reproducción emitida por la unidad 9 de control puede requerir que el medio 8 de visualización muestre al menos un mensaje promocional, en particular correlacionado con al menos un producto contenido en el cargador 5.

De forma alternativa o en asociación con lo anterior, la señal de reproducción emitida por la unidad 9 de control puede requerir que el medio 8 de visualización muestre al menos un descuento, en particular correlacionado con al menos un producto 5 contenido en el cargador 4.

5 En una realización ventajosa de la presente máquina, el medio 8 de visualización también puede ser un medio de visualización de contacto manual o “pantalla táctil” predispuerto en primer lugar para permitir la selección (con fines de distribución) de un producto específico contenido en el cargador y posiblemente también la visualización de uno o más elementos de información y/o películas y/o promociones reproducidos por el medio 8 de visualización mediante un contacto directo con el mismo. En este caso, el medio 8 de visualización se corresponde, al menos en parte, con el dispositivo 7 de selección; para esto, el contacto directo con el medio 8 de visualización por parte del usuario activa la unidad 9 de control para que responda a la selección realizada.

10 Al observar, en particular, la ilustración ejemplar de la figura 5, puede verse cómo el medio 8 de visualización, intercalado entre el usuario y los productos 5 contenidos en el cargador, comprende una pluralidad de distintas áreas activas 10, en general del tipo de pantalla táctil, que tiene información y/o imágenes.

En su forma más sencilla, puede haber una única área 10 intercalada entre el usuario y el producto con el que está relacionada el área 10, de forma que en la condición superpuesta el usuario pueda ver tanto el producto 5 como el área correspondiente 10 que, en condiciones de proximidad o de contacto por parte de un usuario (por ejemplo, con un dedo), permite la activación de una acción específica (normalmente distribuyendo el producto seleccionado).

15 También en otros términos, la unidad 9 de control está configurada de manera que determine la condición de contacto o de proximidad de un usuario a una de las áreas, reaccionando al contacto/proximidad mediante la acción indicada posiblemente en el área de forma escrita.

20 En el caso del ejemplo de la figura 5, el contacto con el área 10 que comunica los términos de la adquisición permite la activación de la unidad 11 de liberación, permitiendo la distribución del producto 5 que está alineado a la vista del usuario con el área seleccionada 10.

Evidentemente, la presencia de un medio 8 de visualización del tipo de pantalla táctil permite configurar la máquina sustancialmente según se desee.

25 Con referencia aún al ejemplo de la figura 5, podría haber presente una pluralidad de áreas 10 en condiciones de alineamiento vertical, de forma que definan una primera región A. El contacto o proximidad de un usuario con cualquiera de las áreas 10 mencionadas anteriormente ordena la activación de una acción específica. Por ejemplo, la selección del área que muestra el texto “precio” puede provocar que aparezca el precio del producto en una segunda región, indicada mediante B.

30 La activación del área que muestra el texto “información del producto” puede activar, en la región B, una representación de datos correlacionados con el producto (por ejemplo, las calorías o la ausencia de gluten). De forma alternativa, el contacto con el área 10 que muestra el texto “vídeo” puede llevar al medio 8 de visualización de la condición superpuesta a la condición de visualización y se puede mostrar la publicidad relacionada con el producto en todo el medio de visualización.

35 Por lo tanto, el medio 8 de visualización del tipo descrito permite reunir diversas funciones técnicas de dispositivos diferenciados de las máquinas de la técnica anterior; aparte de permitir una visión transparente de los productos, permite la representación visual de información superpuesta en el mismo en condiciones alineadas con respecto a un usuario externo; la posibilidad de mostrar textos y/o imágenes de diversa naturaleza y de asociarlos con una pantalla táctil permite configurar adicionalmente un número sustancialmente infinito de posibles acciones y operaciones; la pantalla puede ser utilizada adicionalmente como un monitor LCD común para reproducir películas u otras cosas.

40 Según se ha especificado anteriormente, la unidad 9 de control configurada de manera que ordene al medio 8 de visualización reproducir uno o más elementos de información y/o películas y/o promociones, a un nivel sustancialmente alineado en el campo de visión de un usuario ubicado delante de la máquina. En otras palabras, la unidad 9 de control ordena al medio 8 de visualización reproducir la información y/o las películas y/o las promociones en la parte superior del medio de visualización, de tal forma que capte mejor la atención de los usuarios que pueden ver, por lo tanto, la información reproducida con total comodidad.

45 En un aspecto ventajoso de la presente máquina, el medio 8 de visualización podría estar basado, por ejemplo, en una tecnología del tipo OLED.

50 En particular, el medio de visualización OLED comprende una película delgada que exhibe una estructura sustancialmente multilaminar dotada de: un soporte, que puede ser una hoja de vidrio, o una película plástica transparente; un electrodo transparente que tiene una función de ánodo; algunas capas orgánicas que constituyen el material fotoemisor activo; y un segundo electrodo que tiene una función de cátodo, que consiste, en general, en un metal reactivo.

El dispositivo puede estar encapsulado en un material impermeable, también resistente al oxígeno, a las sustancias contaminantes y similares y también a prueba de impactos.

Al aplicar una tensión a los electrodos, hay una inyección de cargas positivas y negativas desde los electrodos a través de la capa orgánica activa. La recombinación de las cargas positivas y negativas da lugar, por electroluminiscencia, a una emisión de fotones. Los fotones son emitidos a través del ánodo y del sustrato transparente.

5 El medio de visualización OLED constituye un medio de visualización de matriz activa, cuya estructura de transistores está integrada en el medio de visualización y está compuesta por al menos dos transistores por cada píxel. Los transistores están conectados en secuencia con las líneas de ánodo y de cátodo y pueden mantener activo cada píxel hasta el siguiente periodo de exploración.

10 Por lo tanto, el medio 8 de visualización es en color y puede emitir luz sin requerir componentes adicionales para la iluminación del mismo, y en la condición no activa es totalmente transparente, mientras que en la condición activa también puede ser oscurecido completamente.

Es evidente que se podrían utilizar igualmente otros tipos de medio de visualización como alternativas.

15 Simplemente a modo de ejemplo, se podría utilizar un monitor LCD, modificado de forma que sea opaco cuando se encuentre encendido y transparente cuando se encuentre apagado; en particular, el monitor podría aprovechar una luz interna de la cámara de alojamiento dirigida hacia el medio de visualización de forma que sea retroiluminado y haga visibles las imágenes/información mostradas.

La máquina de distribución automática de productos según lo que se ha descrito soluciona los problemas encontrados en la técnica anterior y logra ventajas importantes.

20 En particular, la máquina descrita anteriormente es capaz de proporcionar a usuarios una amplia gama de información y/o imágenes y/o películas relacionadas con los productos contenidos en el interior del cargador y, al mismo tiempo, permite la visualización, si es necesaria, de los paquetes reales de los productos presentes en el cargador. Esta característica permite a los usuarios tener una percepción completa de los productos en venta, mientras que visualizan toda la información necesaria y las imágenes y/o películas correlacionadas con los mismos.

Clave

25 1 Máquina de distribución automática

2 Bastidor

30 2a Pared delantera del bastidor

3 Cámara de alojamiento

4 Cargador

35 4a Espirales

4b Baldas

40 5 Productos

6 Compartimento de recogida

7 Dispositivo de selección

45 8 Medio de visualización

8a Porción del medio de visualización

50 9 Unidad de control

10 Áreas de visualización

11 Unidad de liberación

55 12 Zona de paso

13 Fuente lumínica

14 Cajón

15 Compartimento

16 Paredes de separación

5 17 Ventana

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de distribución automática de productos, que comprende: un bastidor (2) que delimita al menos una cámara (3) de alojamiento; un cargador (4), dispuesto operativamente en el interior de la cámara (3) de alojamiento, estando predispuesto el cargador (4) para contener un número predeterminado de productos (5);
- 5 una ventana (17), en particular colocada en la parte delantera, acoplada con el bastidor (2), de forma que permita un acceso visual directo al cargador y a los productos (5) contenidos en el mismo y que han de ser distribuidos;
- 10 al menos un medio (8) de visualización asociado con el bastidor (2) e intercalado entre la cámara (3) de alojamiento y un entorno externo a la máquina (1) de distribución;
- 15 una unidad (9) de control que actúa sobre el medio (8) de visualización y configurada de forma que permita la visualización de imágenes y/o de elementos de información en el medio (8) de visualización,
- 20 caracterizada porque el medio (8) de visualización es una parte de la ventana (17) y porque al menos una porción (8a) del medio (8) de visualización es transparente, permitiendo un acceso visual al cargador (4) y a los productos contenidos en el mismo y que han de ser distribuidos, estando configurada la unidad de control de forma que sea selectivamente activa en al menos la porción (8a) del medio (8) de visualización para visualizar imágenes y/o elementos de información,
- 25 en la que el medio (8) de visualización y la ventana (17) coinciden sustancialmente, garantizándose una propiedad de transparencia y un acceso visual al cargador (4) y a los productos (5) contenidos en el mismo de la ventana por la transparencia del medio (8) de visualización, y
- 30 en la que la unidad (9) de control está configurada de forma que sea activa en al menos la porción (8a) del medio (8) de visualización para conmutar el medio (8) de visualización entre al menos dos de las siguientes tres condiciones:
- 35 una condición de visualización, en la que el medio (8) de visualización reproduce en al menos una porción (8a) del mismo un elemento de información y/o una imagen que es visible externamente por un usuario y en la que no hay un acceso visual sustancial a la cámara (3) de alojamiento a través de la porción (8a);
- 40 una condición transparente, en la que al menos un producto (5) contenido en el cargador (4) es visible a través de la porción (8a) del medio (8) de visualización; y
- 45 una condición superpuesta en la que al menos una porción (8a) del medio (8) de visualización reproduce un elemento de información y/o una imagen que es visible externamente a un usuario y al menos un producto (5) contenido en el cargador (4) es visible, al menos parcialmente, a través de la porción (8a).
2. La máquina de la reivindicación 1, en la que la ventana (17) está dimensionada y posicionada con respecto al cargador (4) de tal forma que se garantice un acceso visual a todos los productos listos para ser distribuidos después de la selección por parte del usuario.
3. La máquina de la reivindicación 1, que comprende:
- 40 un dispositivo (7) de selección asociado operativamente con el bastidor (2) para permitir a un usuario seleccionar al menos un producto contenido en el cargador (4);
- 45 un compartimento (6) de recogida asociado con el bastidor (2) para permitir la recogida de al menos un producto (5) liberado del cargador (4); y
- 50 en la que la unidad (9) de control está configurada de forma que conmute la porción (8a) del medio (8) de visualización a la condición transparente para permitir una visibilidad, al menos parcial, de un producto (5) contenido en el cargador (4) y predispuesto para ser liberado tras una orden de selección emitida por el dispositivo (7) de selección tras una acción de un usuario.
4. La máquina de la reivindicación 1, en la que la máquina comprende al menos una unidad (11) de liberación de al menos un producto seleccionado por medio del dispositivo (7) de selección, siendo activo el dispositivo (11) de liberación para mover un producto visible desde el exterior en la condición transparente del medio (8) de visualización hacia el compartimento (6) de recogida.
- 55 5. La máquina de la reivindicación 1, en la que la unidad (9) de control está configurada de forma que conmute la porción (8a) del medio (8) de visualización a la condición de visualización en la que el producto (5) contenido en el cargador (4) no es visible desde el exterior, pudiendo reproducir el medio (8) de visualización al menos un elemento de información y/o una imagen del producto (5), seleccionado por el usuario mediante el dispositivo (7) de selección.

- 5 6. La máquina de la reivindicación 1, que comprende, además, al menos una fuente lumínica (13), dispuesta, en particular, en el interior de la cámara (3) de alojamiento y que actúa sobre el cargador (4), conmutable entre una condición no operativa, en la que no emite luz, y una condición operativa, en la que ilumina un número predeterminado de productos (5) contenidos en el cargador (4), conmutando la unidad (9) de control la fuente lumínica (13) de la condición no operativa a la condición operativa, en particular cuando la unidad (9) de control conmuta el medio de visualización a la condición transparente.
7. La máquina de la reivindicación 6, en la que la unidad (9) de control está configurada de forma que conmute la fuente lumínica (13) de la condición no operativa a la condición operativa, cuando conmuta el medio (8) de visualización a la condición superpuesta.
- 10 8. La máquina de la reivindicación 1, en la que la unidad (9) de control está configurada de forma que se envíe al medio (8) de visualización, cuando el medio de visualización se encuentra en la condición de visualización o en la condición superpuesta, una señal de reproducción de:
un menú, en particular interactivo; y/o
15 un elemento de información que indica un precio de un producto (5) contenido en el cargador (4); y/o
un elemento de información que describe una calidad o cantidad de al menos un producto (5) contenido en el cargador (4), tal como un número de calorías contenidas y/o ingredientes y/o un origen; y/o,
20 al menos un elemento de información relacionado con uno o más juegos con premios y/o competiciones y/o descuentos y/o promociones, en particular relacionados con al menos un producto (5) contenido en el cargador (4).
9. La máquina de la reivindicación 1, en la que el medio (8) de visualización comprende una pluralidad de áreas distintas (10), estando configurada la unidad (9) de control para determinar una condición de contacto o una condición de proximidad de un usuario a un área de las áreas (10), con fin de activar acciones específicas asociadas con las áreas respectivas (10), siendo, en particular, el medio (8) de visualización de tipo pantalla táctil.
- 25 10. La máquina de la reivindicación 1, que comprende una pluralidad de unidades (11) de liberación, cada una activa en un número predeterminado de productos para permitir la distribución de al menos un producto de la misma, moviendo la unidad (11) de liberación el producto que ha de ser liberado hacia una zona (12) de paso diseñada para permitir una transferencia al compartimento (6) de recogida, estando intercalada la zona (12) de paso entre el cargador (4) y el medio (8) de visualización, produciéndose la transferencia al compartimento (6) de recogida, en particular, por caída libre, siendo la unidad (11) de liberación, opcionalmente, un dispositivo espiral (4a).
- 30 11. La máquina de la reivindicación 1, en la que el medio (8) de visualización comprende una película delgada que exhibe una estructura sustancialmente multilaminar dotada de:
un soporte, tal como una hoja de vidrio o una película plástica transparente;
35 un electrodo, en particular transparente, que tiene una función de ánodo; un número predeterminado de estratos orgánicos, que constituyen un material fotoemisor activo; y
un segundo electrodo, que tiene una función de cátodo, tal como un metal reactivo.
- 40 12. La máquina de la reivindicación 11, en la que la película está encapsulada en un material impermeable que también es resistente al agua y al oxígeno y, en particular, a sustancias contaminantes y, siendo el material, opcionalmente, a prueba de impactos.
- 45 13. La máquina de la reivindicación 1, en la que el medio (8) de visualización es un medio de visualización de matriz activa en el que una estructura de transistores está integrada en el medio de visualización y está compuesto por al menos dos transistores para cada píxel, estando conectados los transistores en secuencia a líneas de ánodo y líneas de cátodo y pudiendo mantener cada píxel activo desde un primer periodo de exploración hasta un siguiente periodo de exploración.

FIG.1

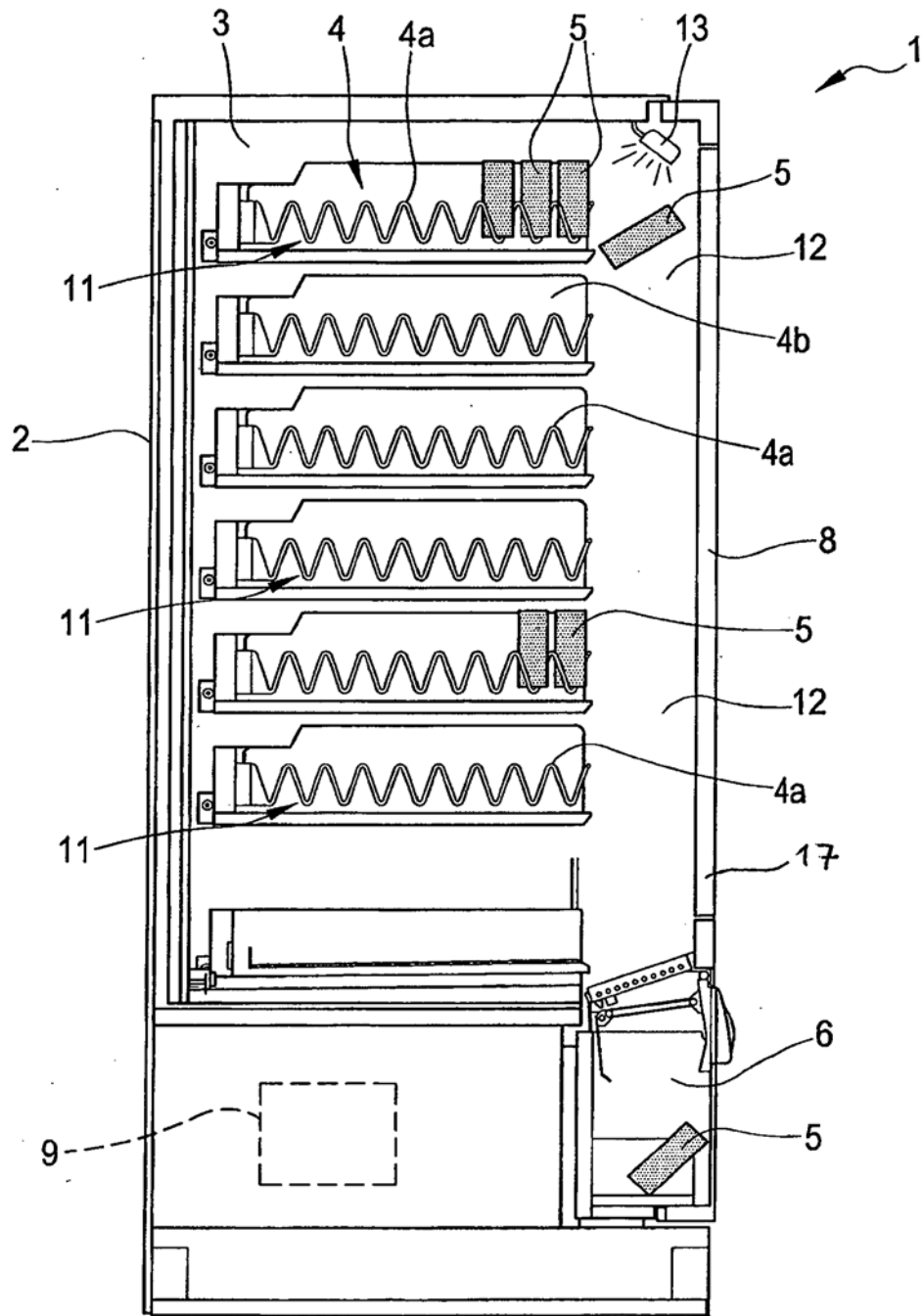


FIG.2

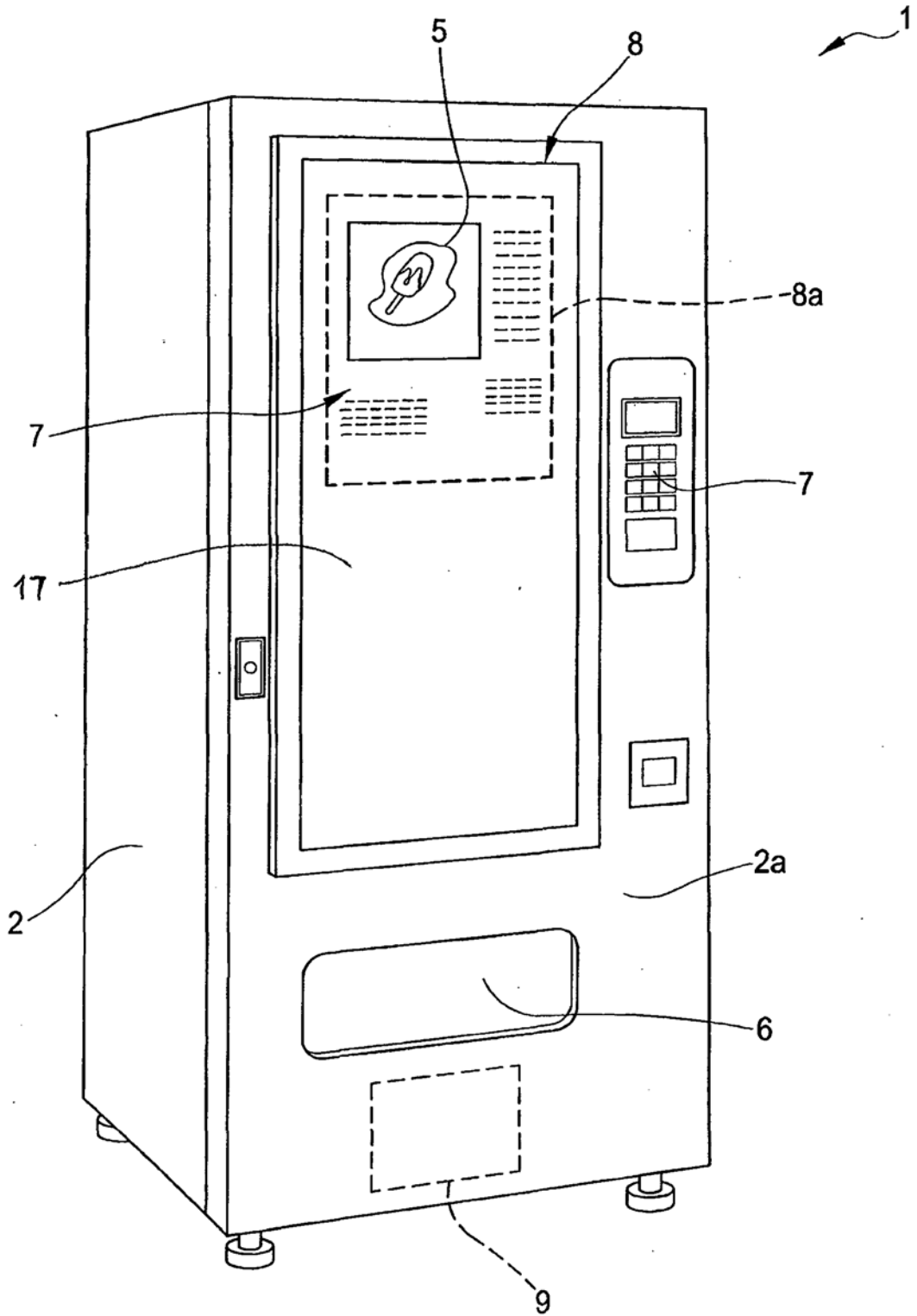


FIG.3

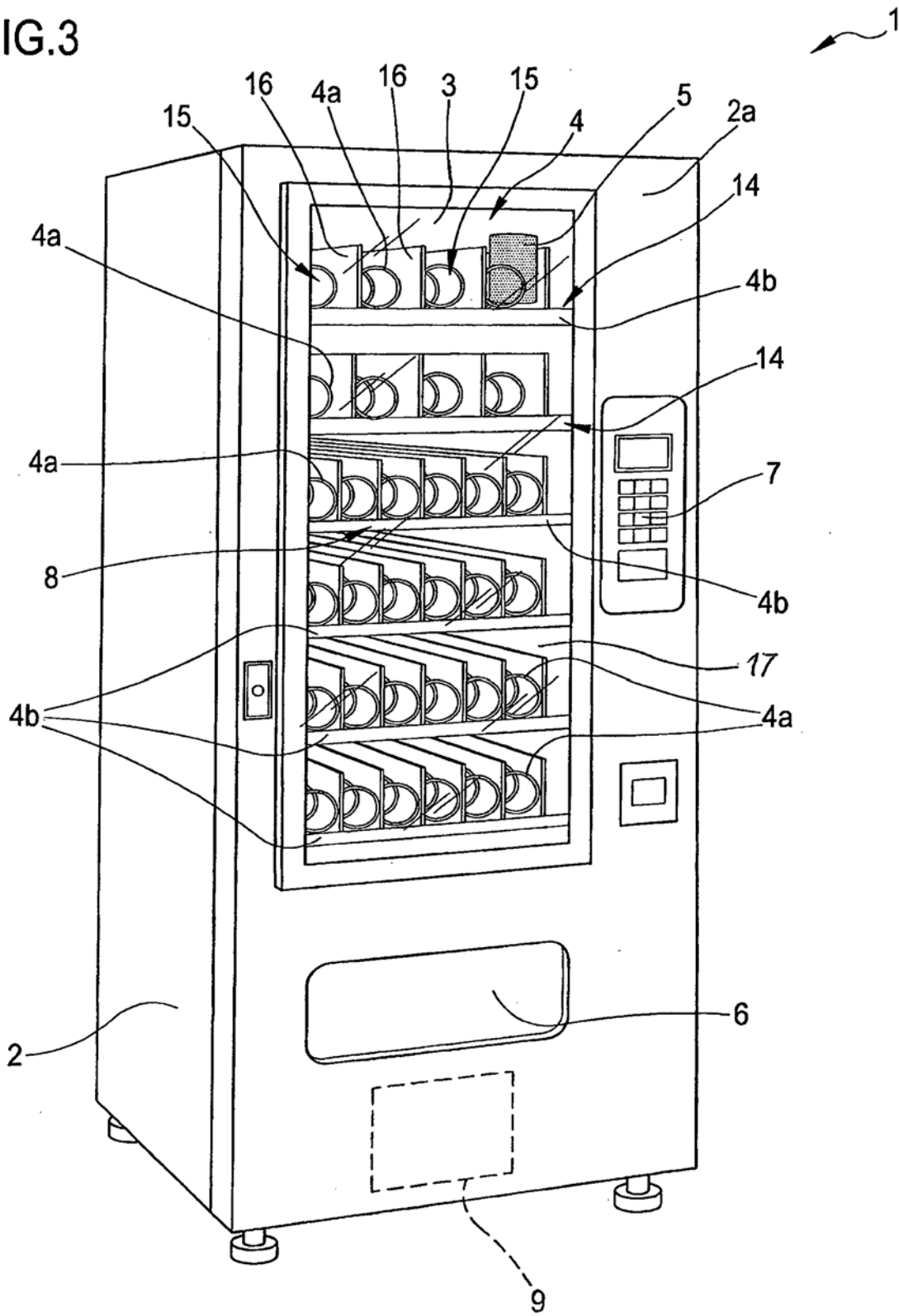


FIG.4

