



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 306 070**

⑤1 Int. Cl.:  
**G07F 11/60** (2006.01)  
**G07F 11/36** (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **05425672 .2**  
⑧6 Fecha de presentación : **27.09.2005**  
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1770662**  
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **04.04.2007**

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

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**01.11.2008**

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**01.11.2008**

⑦3 Titular/es: **DAMIAN S.R.L.**  
**Via Ragazzi del '99, 30**  
**21053 Castellanza, Varese, IT**

⑦2 Inventor/es: **Borra, Paolo**

⑦4 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 306 070 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 expendedora de productos.

La presente invención se refiere a una máquina expendedora automática para la venta de mercaderías.

Es sabido que, en la actualidad, hay en el mercado y están ampliamente difundidos muchos tipos de buenas máquinas expendedoras diseñadas para vender, por ejemplo, productos alimenticios.

Un tipo de estos dispositivos consiste en un armazón que define un espacio cerrado en el interior de la máquina que se configura para recibir un magazín que contiene una pluralidad de diferentes productos alimenticios.

Estos productos alimenticios, generalmente dispuestos en hileras de compartimientos en el magazín, se pueden ver a través de paneles anteriores transparentes que permiten el acceso visual.

El consumidor selecciona el ítem deseado mediante comandos adecuados, se hace desplazar al ítem hacia adelante en el magazín (mediante el uso de una espiral impulsada con rotación, por ejemplo) hasta que se acerca a una abertura ubicada entre el propio magazín y la pared anterior del armazón. Aquí, el ítem se deja caer hasta que llega a un compartimiento colector, donde puede ser recogido por el consumidor.

Un ejemplo de la máquina expendedora antes descrita se encuentra en el documento US-A-3 344 953. En particular, dicho documento se refiere a una máquina expendedora automática para la venta de mercaderías. La máquina expendedora comprende un armazón de soporte que define un espacio cerrado, y que tiene al menos una pared provista de una porción transparente para permitir el acceso visual al espacio cerrado. Dentro del espacio cerrado se dispone un magazín equipado con una cantidad predeterminada de bandejas, y se configura para cargar una cantidad predeterminada de mercaderías para ser entregadas. La máquina expendedora comprende un compartimiento para recoger el ítem liberado. El compartimiento se asocia con el armazón de soporte a fin de permitir que se recoja el ítem liberado. El magazín o las bandejas son estáticas internamente dentro del espacio cerrado en una posición posterior separada de la porción transparente para liberar cada mercadería que puede caer dentro del compartimiento.

Con el tiempo, era posible observar que la buena visibilidad de las mercaderías desde el exterior es susceptible de incrementar las ventas de la máquina. En otras palabras, sobre todo en donde el dispositivo está ubicado en zonas de gran tránsito, por ejemplo estaciones de subterráneo o similares, era posible verificar que las mercaderías ubicadas en posiciones bien visibles llaman mucho más la atención del consumidor, por lo que, más a menudo, tientan al consumidor a comprar.

A la luz de lo anterior, se ha intentado llamar en el máximo grado posible la atención del consumidor sobre la máquina expendedora.

El documento US-A-5 511 646 muestra una máquina expendedora para la venta de mercaderías. La máquina expendedora comprende un armazón de soporte que define un espacio cerrado, y que tiene al menos una pared provista de una porción transparente para permitir el acceso visual al espacio cerrado. La máquina expendedora también comprende un magazín equipado con una cantidad predeterminada de bandejas, ubicadas en el espacio cerrado y configuradas para cargar una cantidad predeterminada de mercaderías para ser entregadas. La máquina expendedora está equipada con un compartimiento para recoger el ítem liberado. El compartimiento se asocia con el armazón de soporte a fin de permitir que se recoja el ítem liberado. El magazín o las bandejas son móviles internamente dentro del espacio cerrado junto con un pasaje anular que se extiende entre la pared posterior y la pared anterior o la porción transparente. Cada una de las bandejas se puede desplazar a lo largo de dicho pasaje anular hasta ubicarse en correspondencia con el compartimiento en el cual se puede recoger el ítem. Cuando se debe ubicar un ítem en correspondencia con el compartimiento, todas las bandejas se desplazan a lo largo del pasaje anular. Algunas bandejas son guiadas desde una posición posterior a una posición anterior, en la cual están cerca de la porción transparente, mientras que otras simultáneamente son desplazadas desde una posición anterior a una posición posterior, donde no se ven.

De acuerdo con la patente N.º JP 2003 123131, se han fabricado máquinas expendedoras provistas de adecuadas luces atractivas y/o sonidos atrayentes encendidos con determinadas frecuencias y diseñados para llamar la atención de los transeúntes.

Si bien la solución antes descrita logra parcialmente los objetivos especificados, sin embargo, tiene algunos inconvenientes.

De hecho, en el tipo de máquina brevemente descrito con anterioridad, se requiere la implementación de otros dispositivos diseñados exclusivamente para llamar la atención de las personas y sin otra función específica.

Lo anterior no solo incrementa los costos de producción, sino además aumenta los costos de servicio de la máquina y esta solución solo es capaz de llamar la atención de las personas a la máquina y no directamente a las mercaderías.

En consecuencia, la presente invención está dirigida a solucionar sustancialmente los inconvenientes antes destacados.

Un primer objeto de la invención consiste en poner a disposición una máquina expendedora de mercaderías capaz de incrementar la visibilidad desde el exterior de las mercaderías a la venta.

Un objetivo auxiliar de la invención consiste en poner a disposición una máquina cuya estructura no sea más complicada que la de las máquinas actualmente existentes en el mercado, y que incluya mínimos costos adicionales para hacer más efectiva la invención.

Aún otro objeto de la invención consiste en disponer de una solución que puede ser implementada fácilmente y en forma universal sobre dispositivos ya conocidos.

Los anteriores y otros objetivos que serán más aparentes en el curso de la siguiente descripción se logran sustancialmente en una máquina expendedora automática para vender mercaderías de acuerdo con la invención.

Otras propiedades y ventajas se comprenderán mejor a partir de la descripción detallada de una forma de realización preferida, pero no exclusiva, de acuerdo con las reivindicaciones adjuntas. La presente descripción se tomará en adelante con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la Fig. 1 es una vista de diagrama en perspectiva de una máquina expendedora automática de mercaderías de acuerdo con la invención;

- la Fig. 2 muestra la máquina de la Fig. 1 en una primera condición operativa; y

- la Fig. 3 muestra la máquina de la Fig. 1 en una segunda condición operativa;

- la Fig. 4 muestra la máquina de la Fig. 1 en una forma de realización alternativa de la segunda condición operativa.

En referencia a los dibujos, se ha identificado una máquina expendedora de mercaderías automática, para vender alimentos o distintos artículos pequeños, por ejemplo, con el número de referencia 1.

En principio, la máquina comprende un almacén de soporte 2 que define un espacio cerrado 3 en su interior. Tal como se muestra en la Fig. 1, el almacén de soporte 2 generalmente tiene forma de paralelepípedo, que comprende una pared anterior 4 formada por una porción transparente 5 que permite el acceso visual al espacio cerrado 3.

De preferencia, pero no necesariamente, la pared 4 portadora de la porción transparente 5 define la puerta de apertura de acceso al espacio cerrado 3 para la carga de las mercaderías y el servicio del dispositivo.

También se encuentra un magazín 6 contenido en el espacio cerrado 3 y adaptado para cargar una cantidad predeterminada de mercaderías a la venta. En general, las mercaderías de diferente naturaleza se ubican en los distintos compartimientos en los cuales se divide el magazín, y se seleccionan mediante un teclado de entrada adecuado 12 o dispositivo similar.

Meramente a modo de ejemplo, el magazín 6 puede tener forma de paralelepípedo y estar provisto de una pluralidad de bandejas o repisas A, B, C, D, E, F, cada una de las cuales se divide en las respectivas hileras a1, a2, a3; b1, b2, b3, que contienen las mercaderías.

La máquina también comprende un compartimiento 8 desde el cual se puede recoger o retirar la mercadería liberada 7a; dicho compartimiento en la forma de realización mostrada en la presente se ubica cerca de la pared anterior 4 en una posición baja.

Ventajosamente, como se puede observar por la comparación entre las Fig. 2 y 3, el magazín 6 como un todo se mueve dentro del espacio cerrado 3 (de preferencia por traslación) al menos entre una primera posición operativa (Fig. 2) en la cual las mercaderías que se liberan son desplazadas hasta cerca de la porción transparente 5 a fin de incrementar su visibilidad desde el exterior, y una segunda posición operativa (Fig. 3), en la cual el magazín se desplaza hacia atrás respecto de la porción transparente 5, a fin de permitir la liberación del ítem seleccionado en el compartimiento para la recolección.

Alternativamente, se pueden proveer las bandejas individuales A, B, C, D, E, F o una cantidad predeterminada de ellos (pero posiblemente también las hileras individuales a1, a2, a3; b1, b2, b3) para desplazarse entre las dos posiciones operativas, tal como se muestra en la Fig. 4.

Se apreciará que las dos posiciones operativas del magazín 6 (o de las bandejas) sólo se tomaron en una condición cerrada de la puerta de acceso 4, es decir durante la operación de la máquina y no durante la etapa de carga o durante la etapa de servicio, como ya se conoce en algunos dispositivos.

Con mayor detalle, en la primera posición operativa, el magazín 6 (o las bandejas A, B, C, D, E, F) se desplaza cerca de la porción transparente 5 y las mercaderías 7 contenidas en el magazín no se pueden liberar. En particular, el espacio intermedio o brecha 9 definido entre el magazín 6 y la pared 4 provisto con la porción transparente 5 es muy reducida y las mercaderías ubicadas en el magazín no pueden pasar.

## ES 2 306 070 T3

Por su parte, en la condición operativa mostrada en la Fig. 3, el magazín 6 está desplazado lejos de la porción transparente 5 y las mercaderías 7 contenidas en dicho magazín pueden ser liberadas porque caen a través de la brecha 9, tal como se muestra, hasta que llegan al compartimiento de recolección 8.

5 Además, tal como se muestra en la Fig. 4, también es posible, como alternativa, cambiar las bandejas individuales A, B, C, D, E, F.

Al seleccionar un ítem de las bandejas inferiores será posible realizar un movimiento hacia atrás, hasta la segunda posición operativa, de las únicas bandejas necesarias para definir la caída del ítem seleccionado en la brecha 9.

10 En la forma de realización mostrada, la selección de un ítem de la anteúltima bandeja incluye un movimiento hacia atrás de las bandejas E y F. Obviamente, al adoptar el mismo principio operativo, se hará que las hileras conteniendo ítem único se desplacen hacia atrás.

15 Por último, se apreciará que se puede lograr el cierre del compartimiento de recolección 8 cuando el magazín está en la primera posición operativa, de modo de reducir los intentos de robar las mercaderías por acceso desde la región de recolección.

La operación de la máquina expendedora es como sigue.

20 Un consumidor selecciona el ítem deseado mediante el teclado 12. Una unidad de control activo en el magazín 6 es capaz de realizar el cambio de dicho magazín desde la primera posición operativa a la segunda posición operativa para la liberación de mercaderías (el magazín o las bandejas se desplazan desde la condición en la Fig. 2 a la de la Fig. 3 ó 4).

25 En este punto, el medio 10 de liberación del ítem seleccionado se opera de manera tal que dicho ítem cae a través de la brecha 9 hacia el compartimiento de recolección 8. En particular, el medio 10 para liberación de la mercadería se define por un miembro actuante 11 capaz de hacer que las mercaderías se desplacen hacia delante, hacia la brecha 9. Por ejemplo, este miembro actuante 11 se puede definir mediante una espiral común configurada en rotación alrededor de su eje de extensión longitudinal, a fin de inducir el movimiento hacia adelante del ítem seleccionado hasta que caiga en el compartimiento de recolección.

30 Una vez que el ítem seleccionado alcanza el compartimiento de recolección 8 (y es recogido por el consumidor), la unidad de control lleva el magazín 6 de regreso desde la segunda posición hasta la primera posición operativa, a fin de incrementar nuevamente la visibilidad de las mercaderías para una posterior selección.

35 También se apreciará que se incluye la provisión para impulsar medios diseñados para llevar el magazín 6 desde la primera posición operativa a la segunda cada vez que ocurre una falla eléctrica. Esto permite abrir la puerta de acceso e intervenir en la máquina en cualquier situación.

40 La invención logra importantes ventajas.

De hecho, la solución adoptada permite incrementar la visibilidad de las mercaderías y, como consecuencia, alcanzar un incremento de las tasas de venta, sin estar obligados a intervenir sustancialmente en las estructuras y la operación de las máquinas expendedoras de mercaderías de tipo conocido.

45 El movimiento del magazín y/o las bandejas se pueden obtener mediante expedientes técnicos simples tales como la adopción de guías deslizantes 13.

50 Por otra parte, se reconocerá que algunas máquinas expendedoras ya consideran el uso de guías deslizantes para el movimiento del magazín o de las bandejas individuales para la carga de mercaderías y, en consecuencia, se pueden explotar estos dispositivos para obtener la operación antes descrita por la mera implementación del concepto técnico reivindicado a través del software.

55 También se debe destacar que la forma de realización descrita en la presente no solo se aplica a máquinas expendedoras nuevas, sino que también se puede utilizar en máquinas expendedoras automáticas del tipo actualmente en el mercado mediante modificaciones técnicas simples.

60 Los costos de fabricación y de mantenimiento también son bastante comparables a los de las máquinas ya en uso.

65

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina expendedora para vender mercaderías, que comprende:

- un almacén de soporte (2) que define un espacio cerrado (3) y que tiene al menos una pared (4) provista de una porción transparente (5) para permitir el acceso visual al espacio cerrado (3),
- un magazín (6) equipado con una cantidad predeterminada de bandejas (A, B, C, D, E, F), ubicado en el espacio cerrado (3) y que se configura para transportar una cantidad predeterminada de mercadería para liberar (7),
- un compartimiento (8) para recoger el ítem liberado (7a), el cual está asociado con el almacén de soporte (7) para permitir recoger el ítem seleccionado (7a) después de la liberación,

**caracterizada** porque:

- el magazín (6) o una cantidad predeterminada de bandejas (A, B, C, D, E, F) son móviles en el interior del espacio cerrado (3) al menos entre una primera posición operativa en la cual las mercaderías que se liberan se mueven cerca de la porción transparente (5) para aumentar su visibilidad desde el exterior, y una segunda posición operativa en la cual dichas mercaderías se desplazan hacia atrás respecto de la porción transparente para permitir la liberación del ítem seleccionado hasta el compartimiento de recolección (8):
- en la segunda posición operativa se define una brecha (9) entre dicho magazín (6) o dicha cantidad predeterminada de bandejas (A, B, C, D, E, F) y la pared (4), en donde las mercaderías liberadas (7) pasan a través de la brecha (9) y llegan hasta el compartimiento de recolección (8); y
- la primera y la segunda posición operativa se adoptan durante la operación de la máquina expendedora y no durante la etapa de carga o la etapa de servicio.

2. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque, además, comprende una puerta de acceso que se configura entre una condición abierta para permitir el acceso al magazín (6) y una condición cerrada para permitir la operación de la máquina, en donde el magazín (6) es móvil entre la primera y la segunda posición operativa, cuando la puerta está en condición cerrada.

3. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque en la primera posición operativa el magazín (6) se desplaza cerca de la porción transparente (5) y las mercaderías (7) contenidas en el magazín no pueden ser liberadas, dado que no pasan a través de una brecha (9) definida entre el magazín (6) y la pared (4) provista con dicha porción transparente (5).

4. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque en la segunda posición operativa el magazín (6) se separa de la porción transparente (5) y las mercaderías (7) contenidas en el magazín se pueden liberar al pasar a través de una brecha (9) definida entre el magazín (6) y la pared (4) provista con la porción transparente (5).

5. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque en la pared (4) provista con la porción transparente (5) define una puerta de apertura para acceder al espacio cerrado (3), en donde la primera y la segunda posición operativa del magazín se definen ambas en una condición cerrada de la puerta.

6. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque también comprende medios (10) para liberar el ítem seleccionado del magazín (6) en donde el medio se adapta para permitir la caída del ítem seleccionado al compartimiento de recolección (8).

7. Una máquina de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizada** porque el magazín (6) comprende una pluralidad de bandejas, cada una dividida en respectivas hileras de mercadería, en donde el medio (10) para liberar las mercaderías consiste en un miembro actuante (11) para cada hilera que es capaz de desplazar el ítem seleccionado hacia una brecha (9) definida entre el magazín (6) y la pared (4) provista con una porción transparente (5) y dejarlo caer hacia el compartimiento de recolección (8).

8. Una máquina de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque además comprende una unidad de control activo en el magazín (6) para cambiarlo al menos desde una primera posición operativa para aumentar la visibilidad de las mercaderías a la segunda posición operativa para liberar un ítem después de su selección, en donde el magazín (6) de preferencia se desplaza sobre guías deslizantes (13) entre la primera y la segunda posición operativa.

9. Un proceso para la venta de mercaderías mediante máquinas expendedoras que comprenden un almacén de soporte (2) que define un espacio cerrado (3) y que tiene al menos una pared (4) provista con una porción transparente (5) para permitir el acceso visual al espacio cerrado (3), un magazín (6) equipado con una cantidad predeterminada

## ES 2 306 070 T3

de bandejas (A, B, C, D, E, F), ubicado en el espacio cerrado (3) y que se configura para portar una cantidad predefinida de mercaderías para ser liberadas (7), y un compartimiento (8) para la recolección del ítem liberado (7a), el cual se asocia con el armazón de soporte (7) para permitir la recolección del ítem seleccionado (7a) después de su liberación, en donde el proceso comprende las siguientes etapas:

- ubicar el magazín (6) de manera tal que lleva las mercaderías a una primera posición operativa en la cual se desplazan hasta cerca de la porción transparente (5) para incrementar su visibilidad desde el exterior;
- seleccionar el ítem deseado mediante una unidad de control que actúa sobre el magazín (6);
- realizar el desplazamiento del magazín (6) o de las bandejas del magazín (A, B, C, D, E, F) para llevar las mercaderías desde la primera posición operativa a una segunda posición operativa en la cual se desplazan hacia atrás respecto de la porción transparente, para permitir la liberación del ítem seleccionado al compartimiento de recolección (8);
- enviar el ítem seleccionado al compartimiento de recolección (8) a través de una brecha (9) definida entre dicho magazín (6) o las bandejas del magazín (A, B, C, D, E, F) y la pared (4) y
- recoger el ítem liberado (7a).

10. Un proceso reivindicado de acuerdo con la reivindicación 9, **caracterizado** porque además comprende la etapa de llevar de vuelta el magazín desde la segunda posición operativa a la primera.

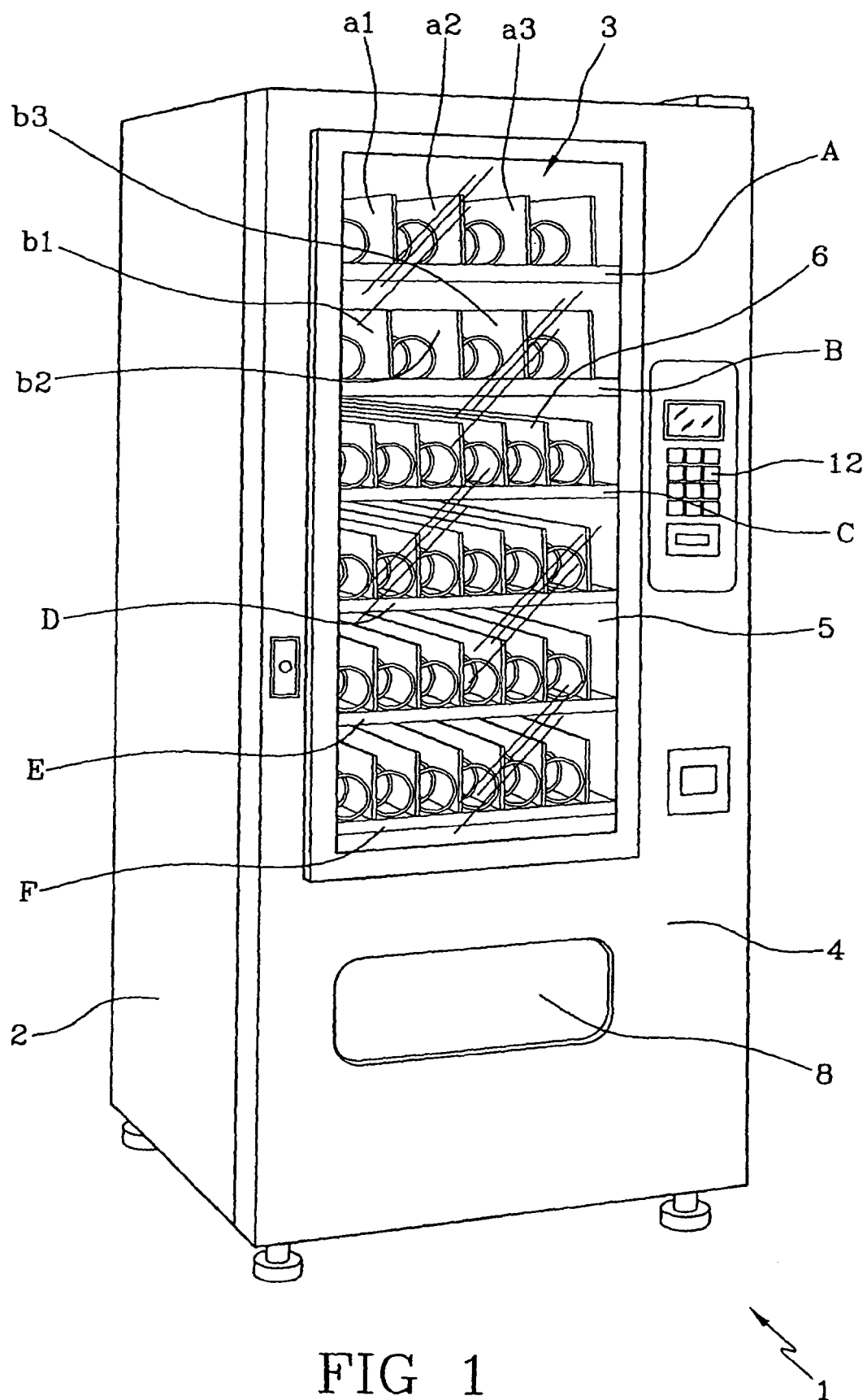


FIG 1

FIG 2

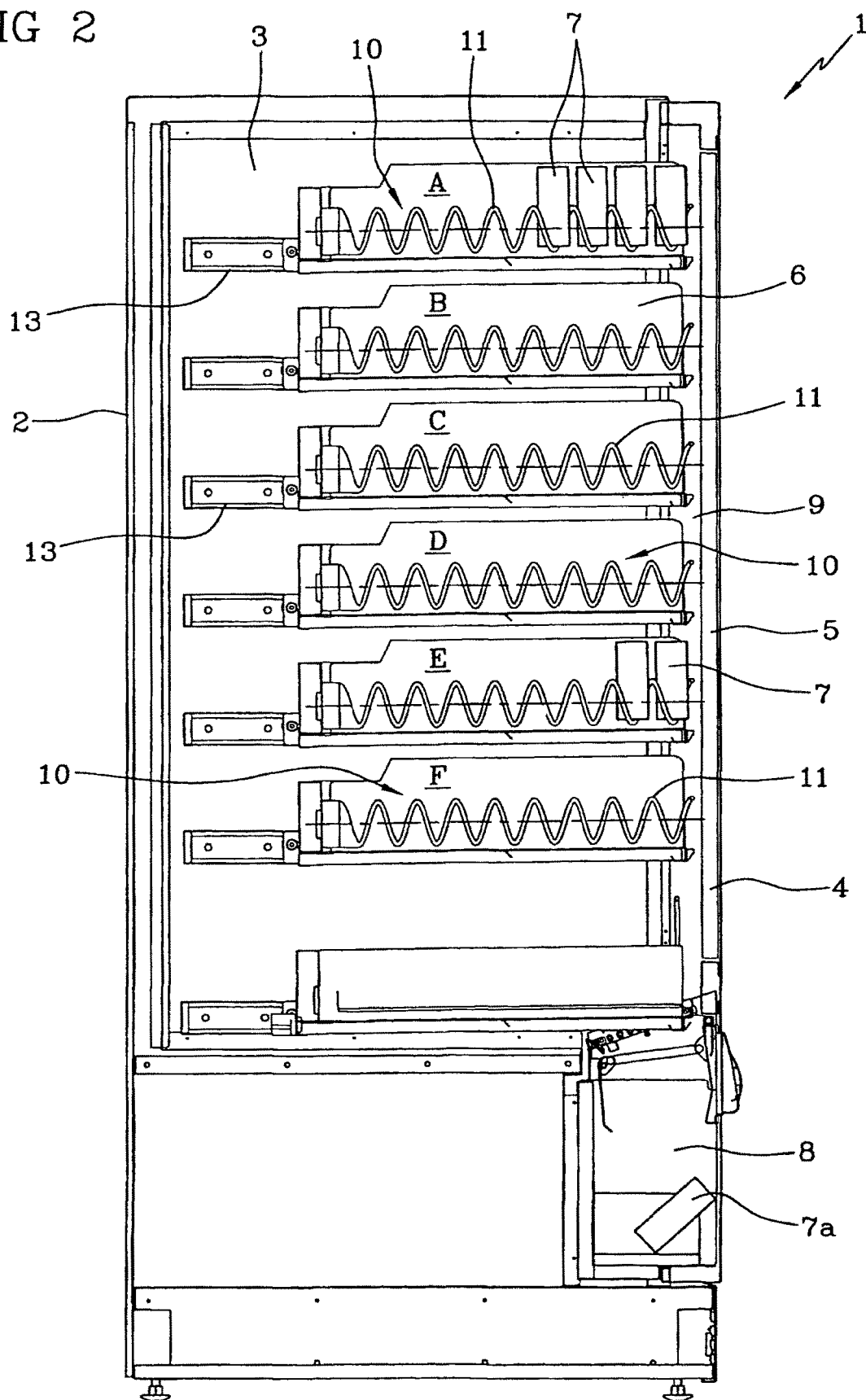


FIG 3

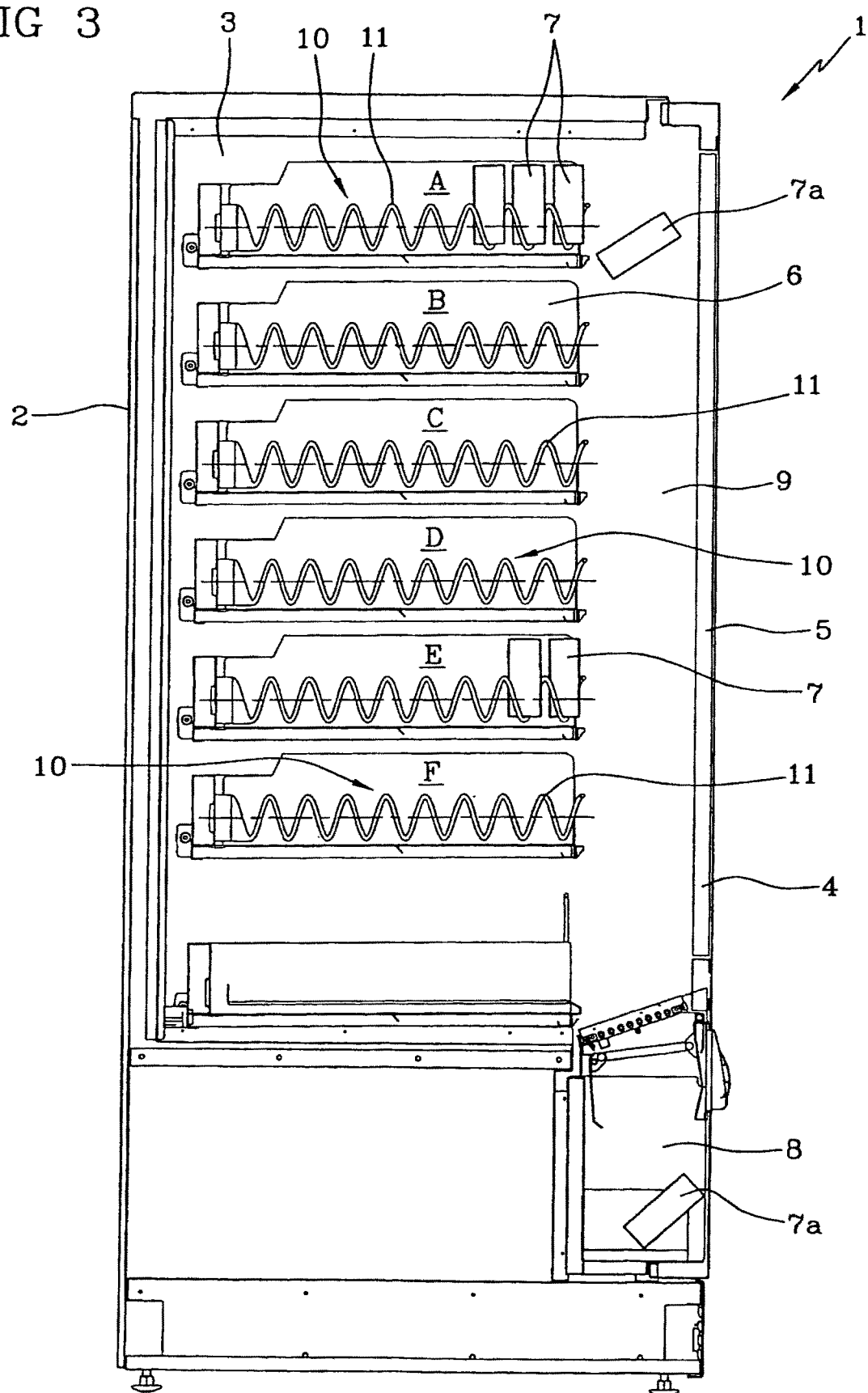


FIG 4

