

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 671 619**

51 Int. Cl.:

G07F 11/38 (2006.01)

G07F 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.12.2015** **E 15202959 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.03.2018** **EP 3054431**

54 Título: **Máquina vendedora con bandejas superpuestas**

30 Prioridad:

06.02.2015 IT MI20150158

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

07.06.2018

73 Titular/es:

FAS INTERNATIONAL S.P.A. (100.0%)
Via Lago di Vico, 60
36015 Schio (VI), IT

72 Inventor/es:

BRUMAT, BORIS

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 671 619 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 con bandejas superpuestas

5 La presente invención se refiere a una máquina vendedora con bandejas superpuestas.

En el sentido en que se usa aquí, el término máquina vendedora con bandejas superpuestas quiere decir una máquina vendedora incluyendo una zona de almacenamiento para productos ofrecidos a la venta, que están dispuestos en filas ordenadas en bandejas (o chapas) alojadas dentro de la zona de almacenamiento.

10 En lo que se refiere a la estructura, tales máquinas vendedoras incluyen un armario, que está cerrado por una pared delantera, que tiene por lo general una zona transparente, una pluralidad de bandejas alojadas dentro del armario en una zona de almacenamiento de producto y adaptadas para soportar productos correspondientes dispuestos en filas, un canal de caída situado entre las bandejas y la pared delantera y una estación de recogida que comunica con el canal de caída, y a través de la que el usuario puede tomar el producto seleccionado.

15 Las bandejas están adaptadas para ser sacadas parcialmente de la zona de almacenamiento de manera que sobresalgan de ella. Esta característica facilita la operación de relleno que realizan los operadores de la máquina vendedora, puesto que pueden operar en cada bandeja en el estado extraído. Se indicará que las bandejas están verticalmente espaciadas no más de lo preciso para almacenar los varios productos, con el fin de maximizar el número de bandejas contenidas en la máquina vendedora.

20 Para ello, cuando hay que cambiar un producto en una máquina vendedora, puede ser necesario recolocar las bandejas, especialmente cuando el tamaño de los nuevos productos es significativamente diferente del de los productos anteriores. En las máquinas vendedoras de la técnica anterior, ésta no es una tarea fácil. Esto es debido a que, en estas máquinas vendedoras, las bandejas están insertadas y mantenidas en posición por guías respectivas. Las guías (de tipo telescópico o más simplemente del tipo de carril dependiendo del tipo de bandeja enganchado) están rígidamente unidas a postes verticales de metal que están colocados verticalmente dentro de la zona de almacenamiento, a saber, en sus extremos laterales. Cada guía está rígidamente unida a dos postes verticales mutuamente paralelos, de los que uno está colocado próximo a la pared delantera de la máquina vendedora y el otro está colocado próximo a su pared trasera. Cada guía está fijada a los postes verticales, en general con tornillos autorroscantes que pueden enganchar y enroscar agujeros preexistentes, que están apropiadamente formados y regularmente espaciados en los postes verticales (el previo roscado de cada agujero sería demasiado caro).

25 Cuando una bandeja tiene que ser desplazada hacia arriba o hacia abajo, hay que quitar los tornillos que aprietan las guías, recolocarlos en la nueva altura y bloquearlos en posición apretando los tornillos autorroscantes en los agujeros formados en los postes verticales. Ésta no es una tarea fácil, especialmente en los postes verticales situados próximos a la pared trasera de la máquina vendedora. Además, la tarea de recolocación de bandejas debe ser realizada por personal especialmente experto, o personal que utilice equipo adecuado, y el perfil de este personal no corresponde necesariamente al de los operadores encargados del relleno de productos, por lo que un cambio de producto requerirá dos profesionales. Además, si alguno de los agujeros en el poste vertical está dañado, por ejemplo, porque el tornillo se ha introducido de forma inadecuada en dicho agujero, la guía ya no podría fijarse a la altura establecida por el agujero dañado, y la bandeja ya no podría colocarse a esa altura. Dado que los postes verticales antes indicados no están expuestos, puesto que los oculta un panel, no es improbable que los agujeros a enroscar no sean enganchados adecuadamente.

A la luz de lo anterior, el objeto de la presente invención es proporcionar una máquina vendedora con bandejas superpuestas que puede obviar los inconvenientes de la técnica anterior antes indicados.

50 Este objeto se logra con una máquina vendedora con bandejas superpuestas como la definida en una o varias de las reivindicaciones anexas.

Otras características y ventajas de la máquina vendedora con bandejas superpuestas de esta invención serán evidentes por la descripción siguiente de una realización preferida de la misma, que se ofrece a modo de ilustración y sin limitación con referencia a las figuras acompañantes, en las que:

- La figura 1 representa una vista en perspectiva de una máquina vendedora con bandejas superpuestas de la presente invención.
- 60 - La figura 2 representa una vista en perspectiva de un detalle de la máquina vendedora de la figura 1
- La figura 3 es una vista en perspectiva de un elemento del detalle de la figura 2.
- La figura 4 es una vista en perspectiva parcialmente en sección de una parte del detalle de la figura 2.
- 65 - Y la figura 5 es una vista lateral de la vista en perspectiva de la figura 4.

Con referencia a las figuras acompañantes, el número 1 designa en general una máquina vendedora de la presente invención.

5 La máquina vendedora 1 incluye un bastidor 2 que define una zona de almacenamiento 3 para productos a dispensar.

En este ejemplo, el bastidor 2 incluye una pared superior, una pared inferior, una pared trasera y dos paredes laterales.

10 La máquina vendedora 1 incluye además un panel delantero 4 que cierra el bastidor 2. En particular, el panel delantero 4 está articulado al bastidor 2 para poder abrir y cerrar el panel delantero 4 a efectos de carga de producto y mantenimiento.

15 Según una realización, la zona de almacenamiento 3 está refrigerada por un medio de refrigeración situado en una zona inferior del bastidor, para refrigerar los productos almacenados en la zona de almacenamiento 3. Los productos a dispensar están colocados en bandejas 5 (como se muestra diagramáticamente en la figura 1). En particular, la máquina vendedora 1 incluye una pluralidad de bandejas 5 que están colocadas en la zona de almacenamiento 3 una encima de otra, desde una bandeja superior a una bandeja inferior. Cada bandeja 5 tiene una pluralidad de asientos (no representados) para sujetar los productos a dispensar. El panel delantero 4 de la máquina vendedora puede incluir una porción de selección 6, para seleccionar el producto a dispensar, y una porción de exposición hecha de un material transparente, para la exposición directa de los productos contenidos en las bandejas 5.

20 Se define un canal de caída entre las bandejas 5 y el panel delantero 4, donde se prevé que caigan los productos dispensados por las bandejas 5. En la realización preferida de la invención, las bandejas 5 están equipadas con elementos de dispensación de producto, que están adaptados para desplazar los productos de sus asientos en la bandeja 5 al canal de caída.

25 Para que el usuario pueda tomar el producto seleccionado, la máquina vendedora 1 incluye una zona de recogida 7 (véase la figura 1), que tiene una abertura cerrada por una puerta para permitir y evitar el acceso a la zona de recogida 7 desde fuera.

30 Las bandejas 5 pueden tener una forma rectangular (o cuadrada) y están adaptadas para ser sacadas al menos parcialmente de la zona de almacenamiento 3 durante la carga de producto, de modo que el operador pueda llegar fácilmente a todos los asientos diseñados para contener los productos a dispensar. Para esta finalidad, las bandejas 5 están montadas en guías 8, como se muestra diagramáticamente en la figura 2. Las guías 8 pueden ser, por ejemplo, de tipo fijo y actuar como carriles, tal como la guía 8 representada en la parte superior de la figura 2, o de tipo telescópico, como se representa en la parte inferior de la figura 2.

35 Independientemente del tipo específico de guía 8, al menos un par de guías 8 está destinado a cada bandeja de extracción 5, y cada guía opera en uno de dos lados opuestos de la bandeja. Las guías 8 están orientadas horizontalmente, es decir, se extienden a lo largo de una dirección horizontal X. Cada guía 8 está unida rígidamente a un par de postes verticales 9 que se extienden en una dirección vertical Y. Los postes verticales 9 están colocados en la zona de almacenamiento y están montados, en pares, en paredes laterales opuestas de la zona de almacenamiento. Así, dos postes verticales paralelos 9 están colocados en cada una de las dos paredes laterales de la zona de almacenamiento. Un primer poste vertical está situado próximo al panel delantero 4 y un segundo poste vertical está situado próximo a la pared trasera de la máquina vendedora.

40 Preferiblemente, los postes verticales tienen una sección en forma de U o definen de alguna forma una cavidad 10 que se extiende por toda la longitud del poste vertical y mira en dirección de alejamiento de la zona de almacenamiento 3. En la realización preferida de la invención, cada poste vertical 9 incluye una pared delantera 9a que mira a la zona de almacenamiento 3. En el lado que mira en dirección de alejamiento de la zona de almacenamiento 3, la pared delantera 9a delimita dicha cavidad 10 (figura 4). Los postes verticales 9 incluyen una pluralidad de aberturas pasantes superpuestas idénticas. Las aberturas pasantes 11 están formadas en la pared delantera 9a de los postes verticales 9 y ponen en comunicación la cavidad 10 y la zona de almacenamiento 3. Preferiblemente, las aberturas pasantes tienen una forma rectangular. Preferiblemente, dos aberturas sucesivas 11 están espaciadas a una distancia del orden de 5 mm a 20 mm, más preferiblemente de aproximadamente 10 mm.

45 Cada guía 8 incluye apéndices 12 que están adaptados para introducirse libremente en respectivas aberturas pasantes 11 en los postes verticales 9, como se representa en la figura 4. En el sentido en que se usa aquí, el término "introducido libremente" se entiende en el sentido de una introducción directa, que se obtiene sin usar herramientas o dispositivos auxiliares, como destornilladores o análogos. Estos apéndices pueden estar formados de una pieza con el resto de la guía, como en el caso de guías de carril, o rígidamente unidos a la guía con tornillos, pernos, remaches, o análogos, como en el caso de guías telescópicas.

65

En la realización preferida de la invención, cada guía 8 incluye pares primero y segundo de apéndices 12. Los apéndices del primer par están situados en un primer extremo 8a de la guía 8, y en particular en el extremo que mira al panel delantero 4, mientras que los apéndices del segundo par están situados en un segundo extremo 8b de la guía, en particular el extremo que mira a la pared trasera de la máquina vendedora. Los primeros apéndices 12a de los pares primero y segundo de apéndices 12 están adaptados para introducirse en respectivas aberturas 11 de dos postes verticales, situadas a la misma altura, como se representa en la figura 2. Igualmente, los segundos apéndices 12b de los pares primero y segundo de apéndices 12 están adaptados para introducirse en respectivas aberturas 11 de dos postes verticales, situadas a la misma altura debajo de las aberturas que reciben los primeros apéndices 12a. Los primeros apéndices 12a incluyen una primera sección 12c destinada a extenderse a través y descansar sobre la abertura pasante 11 de su poste vertical respectivo 9 y una segunda sección 12d, que se extiende desde la primera 12c, y es sustancialmente perpendicular a ella (véanse las figuras 4 y 5). La segunda sección 12d contacta la pared delantera 9a en el lado que mira a la cavidad 10. El segundo apéndice 12b solamente incluye una primera sección 12e que está destinada a extenderse y descansar sobre la abertura pasante 11 de su poste vertical respectivo.

Cuando los apéndices 12 están introducidos en las aberturas correspondientes 11 de las guías 8, impiden la traslación de la guía 8 con relación a los postes verticales 9 y permiten la rotación de la guía 8 alrededor de un eje de rotación (perpendicular a los postes verticales) con relación a sus postes verticales respectivos 9. En particular, la traslación en una dirección vertical Y la impiden las primeras secciones 12c, 12e de los apéndices 12 que se extienden a través de las aberturas 11 y descansan en ellas. Se hace notar que el grosor de los apéndices 12 es ligeramente menor que la altura de las aberturas 11, en otros términos, las primeras secciones de los apéndices encajan en las aberturas 11 de forma ligeramente menos ajustada. La traslación en una primera dirección horizontal (indicada X en la figura 1) la impiden de nuevo las primeras secciones de los apéndices 12 que contactan los bordes de las aberturas pasantes 11. La traslación a lo largo de una segunda dirección horizontal perpendicular a la primera dirección horizontal X la impiden las segundas secciones 12d de los primeros apéndices 12a, que contactan la pared delantera 9a de los postes verticales, y el cuerpo de las guías que contacta los postes verticales 9.

Así, las guías 8 pueden sujetar las bandejas 5 en posición. Se hace notar que el acoplamiento entre la guía 8 y los postes verticales 9 se obtiene sin usar ninguna herramienta (destornilladores, llaves u otros) ni elementos de conexión adicionales (tornillos, remaches, tuercas o análogos) y lo puede efectuar el mismo operador encargado de rellenar la máquina vendedora. De hecho, cada guía 8 puede instalarse introduciendo simplemente los primeros apéndices 12a en sus respectivas aberturas pasantes 11 en los postes verticales 9 y girando las guías 8 hasta que los segundos apéndices 12b también se introduzcan en sus respectivas aberturas pasantes 11. Ahora, la segunda sección 12d de los primeros apéndices 12a contacta la superficie trasera (la que mira a la cavidad 10) de la pared delantera 9a de los postes verticales 9. Así, la guía 8 está preparada para recibir la bandeja 5.

Con el fin de impedir la rotación de la guía 8 alrededor del eje horizontal, cada guía está provista de un elemento de tope 13 que tiene un apéndice 13a que está adaptado para introducirse libremente en una abertura 11 de un poste vertical 9. El elemento de tope 13 también está adaptado para montaje por interferencia mecánica en su guía respectiva 8, impidiendo por ello su rotación. El montaje de interferencia mecánica antes mencionado se obtendrá sin la ayuda de herramientas, es decir, destornilladores o análogos, y tampoco requiere elementos adicionales, como tornillos, remaches, tuercas o análogos. Se ha de notar que es importante impedir la rotación de la guía 8, aunque, cuando la bandeja está en el estado retirado (es decir, en su configuración operativa), dicho grado de libertad rotacional de la guía es irrelevante para la operación. De hecho, cuando la bandeja 5 es sacada para relleno, las guías se someten a fuerzas en su zona delantera (es decir, en el lado que mira al panel delantero 4), fuerzas que (también) son equilibradas por una fuerza dirigida horizontalmente entre dos guías. Esta fuerza genera un par que tiende a elevar los segundos apéndices 12b sacándolos de los postes verticales 9 y, por lo tanto, a girar las guías alrededor de un eje horizontal, que es el eje horizontal alrededor del que las guías pueden girar porque no están unidas. La cantidad de rotación impartida a las guías 8 no es muy grande (es del orden de aproximadamente diez grados), pero es suficiente para crear inconvenientes potenciales al sacar y volver a introducir las bandejas 5.

En la realización preferida de la invención, el elemento de tope 13 incluye una lengüeta 13b que está adaptada para ser agarrada por un usuario para desenganchar el elemento de tope 13 de la guía 8, es decir, para liberar la conexión mecánica entre el elemento de tope y la guía. En particular, el elemento de tope 13 incluye al menos una porción elásticamente deformable para habilitar e inhabilitar la interferencia mecánica con la guía. Preferiblemente, todo el elemento de tope es elásticamente deformable. La deformación elástica la produce una combinación del material y el grosor del elemento de tope 13. En la realización preferida de la invención (véase la figura 3), el elemento de tope 13 se hace de un elemento metálico en forma de una chapa de 1 o 2 mm de grosor, de modo que el usuario la pueda deformar elásticamente. En particular, el elemento de tope 13 incluye una chapa 13c con un apéndice 13a que se extiende desde su primer extremo y la lengüeta 13b colocada en su segundo extremo. El apéndice 13a es ortogonal a la chapa 13c de modo que encaja en una abertura 11 del poste vertical 9 y apoya contra la superficie trasera de su pared delantera 9a (como se ha descrito con respecto a la segunda sección 12d de los primeros apéndices 12a). La chapa 13c incluye al menos un trinquete de bloqueo 13d, preferiblemente dos, que se extienden paralelos al apéndice 13a y que tienen la finalidad de contactar una superficie de la guía 8. El apéndice 13b del elemento de tope 13 está adaptado para ser introducido en la abertura pasante 11 del poste vertical 9 que es enganchado por un apéndice de la guía, y en particular su segundo apéndice (como se representa en la figura 4). Así, el apéndice 13a y el trinquete 13d actúan como un elemento de sujeción y retención de la guía, y en particular

de la porción de la guía sobre la que apoya el segundo apéndice 12b, impidiendo por ello su rotación (véase la figura 4). Se hace notar que, actuando sobre la lengüeta 13b, se ejerce una fuerza que puede deformar elásticamente el elemento de tope 13 para desenganchar el trinquete 13d de la guía 8 y permitir la rotación (y la extracción posterior) de la guía propiamente dicha.

5 Se apreciará por lo anterior que la máquina vendedora de la presente invención obvia los inconvenientes de la técnica anterior antes indicados.

10 Los expertos en la técnica apreciarán obviamente que se puede hacer varios cambios y variantes en la invención descrita anteriormente para satisfacer necesidades específicas, sin apartarse del alcance de la invención definido en las reivindicaciones siguientes.

15

REIVINDICACIONES

1. Una máquina vendedora con bandejas superpuestas, incluyendo:
- 5 - una zona de almacenamiento (3) para productos a dispensar,
- una pluralidad de bandejas (5) alojadas dentro de dicha zona de almacenamiento (3), teniendo cada bandeja (5) una pluralidad de asientos para contener productos a dispensar,
- 10 - al menos un par de guías horizontales (8) asociadas con al menos una de dichas bandejas (5) para que dicha bandeja pueda ser sacada al menos parcialmente de dicha zona de almacenamiento (3),
- estando cada guía (8) de dicho par de guías horizontales rígidamente unida a un par respectivo de postes verticales (9),
- 15 cada poste vertical (9) incluye una pluralidad de aberturas pasantes superpuestas idénticas (11), incluyendo cada guía (8) apéndices (12) adaptados para ser libremente introducidos a respectivas aberturas pasantes (11) de los postes verticales, impidiendo dichos apéndices (12) la traslación de la guía (8) con relación a sus postes verticales respectivos (9) y permitiendo la rotación de la guía (8) alrededor de un eje de rotación perpendicular a los postes verticales (9), **caracterizada porque** incluye además, con relación a sus postes verticales respectivos, un elemento de tope (13) para cada guía que tiene un apéndice (13a) que puede introducirse libremente en una abertura (11) de un poste vertical respectivo (9) y puede fijarse por interferencia mecánica a su guía respectiva (8) para inhibir dicha rotación de la guía (8).
- 20
2. Una máquina vendedora según la reivindicación 11, donde dicho elemento de tope (13) incluye una lengüeta (13b) que está adaptada para ser agarrada por un usuario para desenganchar el elemento de tope (13) de la guía (8).
- 25
3. Una máquina vendedora según la reivindicación 1 o 2, donde dicho elemento de tope (13) incluye una porción elásticamente deformable para habilitar e inhabilitar dicha interferencia mecánica con dicha guía (8).
- 30
4. Una máquina vendedora según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde dicho apéndice (13a) del elemento de tope (13) está adaptado para ser introducido en la misma abertura pasante (11) del poste vertical (9) que es enganchada por un apéndice (12) de la guía (8).
- 35
5. Una máquina vendedora según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde dicho elemento de tope (13) incluye una chapa (13c) con dicho apéndice (13a) que se extiende desde su extremo, siendo dicho apéndice (13a) ortogonal a dicha chapa (13c).
- 40
6. Una máquina vendedora según la reivindicación 5, donde dicha chapa (13c) incluye un trinquete de bloqueo (13d) que se extiende paralelo a dicho apéndice (13a) y contacta una superficie de dicha guía (8).
- 45
7. Una máquina vendedora según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde cada guía (8) incluye pares primero y segundo de dichos apéndices, estando colocados los apéndices (12) del primer par en un primer extremo y estando colocados los apéndices del segundo par en un segundo extremo de la guía (8), estando adaptados los primeros apéndices (12a) de los pares primero y segundo de apéndices (12) para ser introducidos en respectivas aberturas de dos postes verticales, estando dichas aberturas a la misma altura.
- 50
8. Una máquina vendedora según alguna de las reivindicaciones precedentes, donde cada guía (8) incluye pares primero y segundo de dichos apéndices (12), incluyendo un primer apéndice (12a) de los pares primero y segundo una primera sección (12c) destinada a extenderse a través y descansar sobre la abertura pasante (11) de su poste vertical respectivo (9) y una segunda sección (12d) que se extiende desde la primera (12c) y es sustancialmente perpendicular a la primera (12c) y situada en el lado opuesto del poste vertical (9) con relación a la guía (8).
- 55
9. Una máquina vendedora según la reivindicación 8, donde un segundo apéndice (12b) de los pares primero y segundo incluye una primera sección (12e) destinada a extenderse a través y descansar sobre la abertura pasante (11) de su poste vertical respectivo (9), siendo operativo dicho elemento de tope (13) en uno de dichos segundos apéndices (12b).

FIG 1

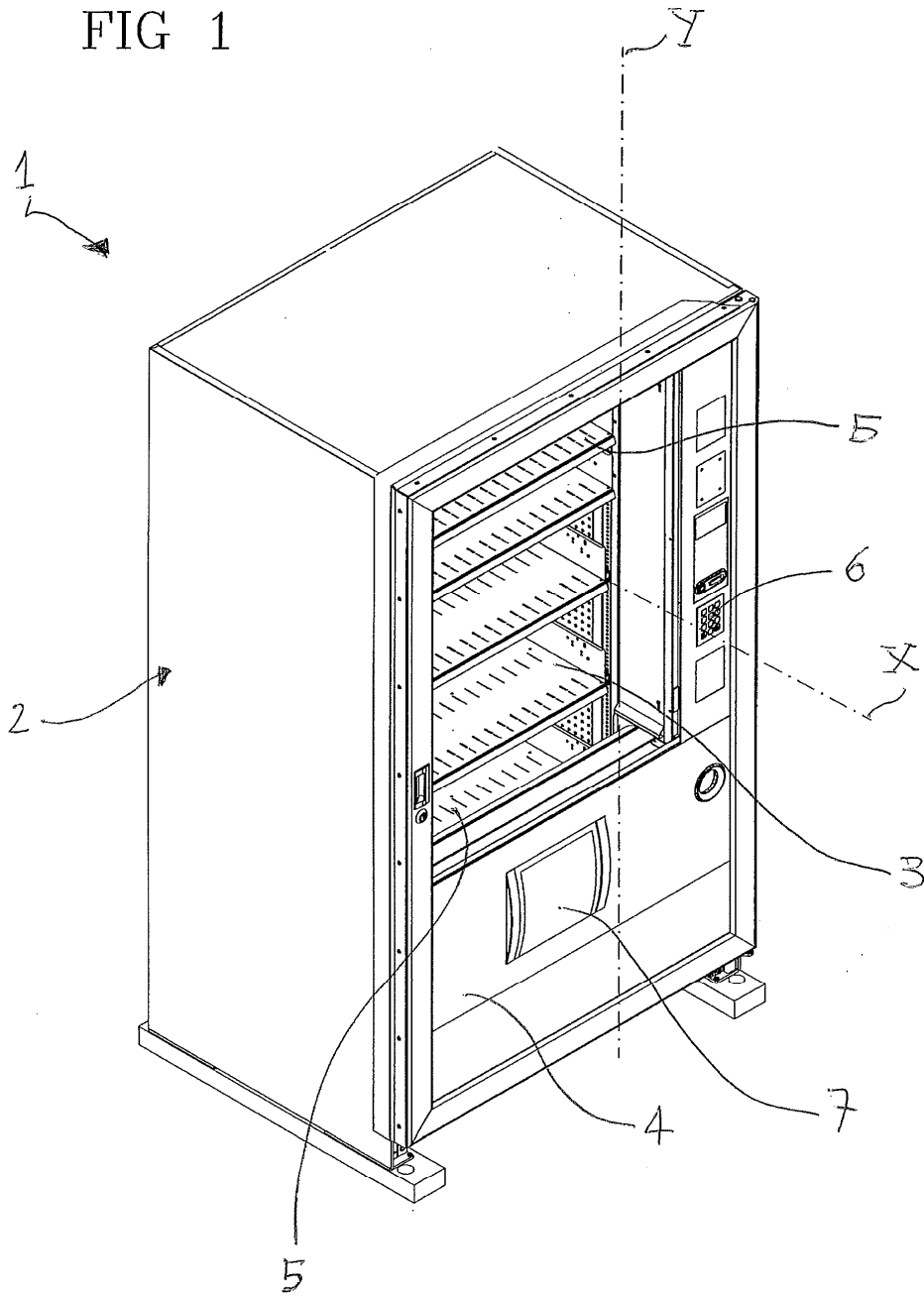


FIG 2

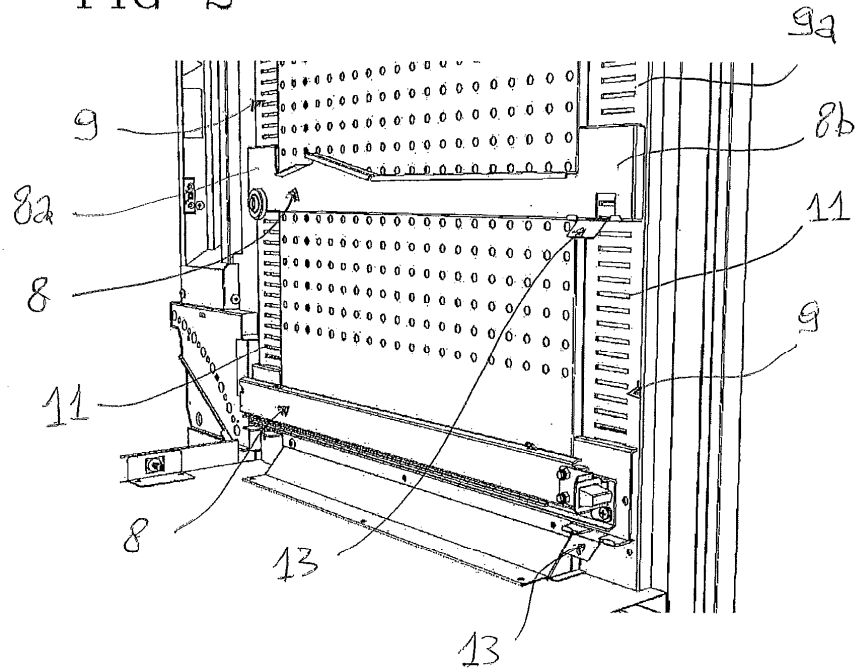


FIG 3

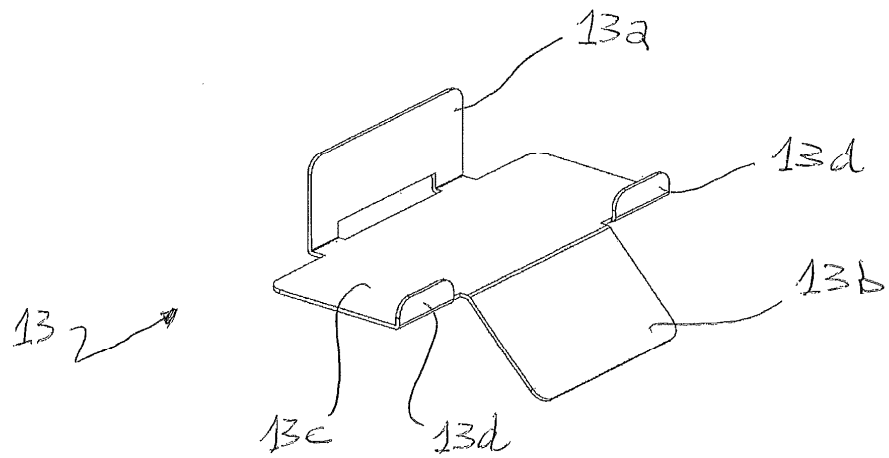


FIG 4

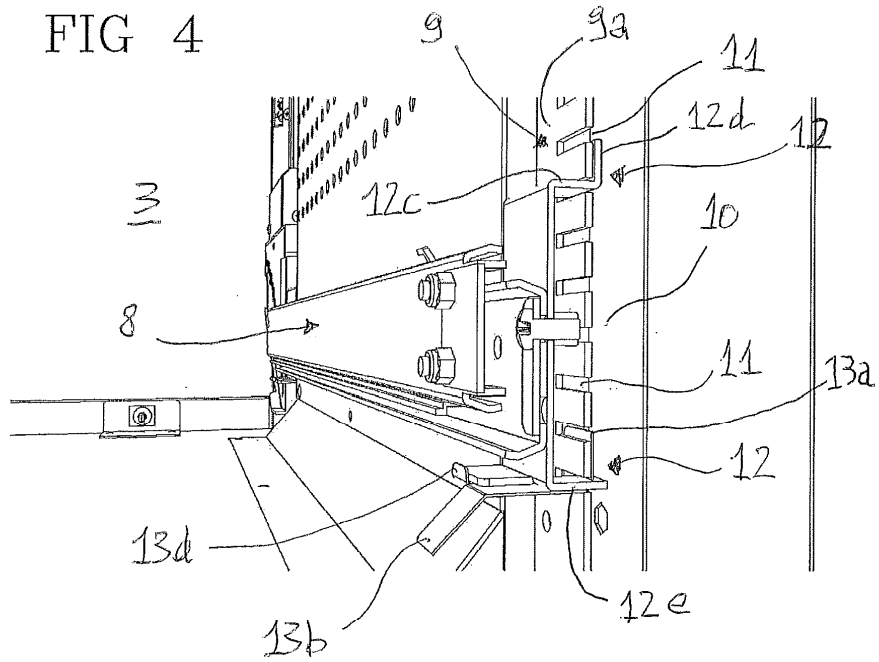


FIG 5

