

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 087 357**

21 Número de solicitud: 201330942

51 Int. Cl.:

F25D 23/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

29.07.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.08.2013

71 Solicitantes:

**RODRIGUEZ PINO, Fernando (100.0%)
C/ Pelayo, 34ª 5ºL
35010 LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
(LAS PALMAS) ES**

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ PINO, Fernando

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Dispositivo refrigerador interactivo de conservación de productos**

ES 1 087 357 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo refrigerador interactivo de conservación de productos.

5 CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo refrigerador interactivo de conservación de productos, ya sean bebidas, helados, o cualquier tipo de producto que precise de una temperatura determinada para su conservación, sin restringir al ámbito de productos alimenticios en exclusividad; y donde dicho dispositivo refrigerador permite que un usuario sea capaz de interactuar con él, así como de recibir información mostrada en el propio dispositivo objeto de invención; donde tal dispositivo refrigerador se engloba dentro del sector de la hostelería y venta de productos.

Este dispositivo objeto de invención, tiene como finalidad la obtención de un refrigerador digital interactivo con el que los usuarios, puedan interactuar táctilmente y recibir información sobre la marca y todo ello sin renunciar a ver los productos alojados en su interior a través de la transformación de una de las caras del refrigerador en una gran pantalla táctil transparente.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

A modo de introducción, es conocido el uso y aplicación de dispositivos o máquinas expendedoras de alimentos ubicados en zonas de tránsito continuado de usuarios o consumidores; dichas máquinas disponen de un habitáculo refrigerado, siempre y cuando los productos alojados en éste así lo requieran; de forma que el usuario pueda observar los productos disponibles y decidirse por uno u otro en función de sus necesidades. De modo que una vez el usuario ha escogido el producto a adquirir, teclea un código estipulado para cada sección de la máquina expendedora, y se produce la transacción.

Cabe destacar que determinadas máquinas expendedoras exponen, en un lateral o en su parte superior; una publicidad determinada ya sea de productos alojados en su interior, o de productos o servicios distintos. Y donde el espacio disponible para ello es muy reducido en comparación con la superficie frontal de toda la máquina, la cual es la visible por el consumidor y usuarios, y es donde se exponen los productos como tal. Esta falta de espacio viene condicionada porque los productos que la máquina expendedora refrigerada ofrece, han de ser visibles por parte del consumidor desde el exterior; ya que en el caso de que no puedan verse se puede provocar un rechazo, por parte del consumidor, a la hora de adquirir un producto que, de manera visual, el consumidor no puede apreciar si se encuentra o no en condiciones óptimas para su compra.

Adicionalmente, la interacción existente entre el usuario y la máquina expendedora, se reduce, tal y como se ha indicado anteriormente, a que el consumidor teclee un código estipulado para cada producto de la máquina, y una pequeña pantalla digital ilustre el precio del producto en función de la ubicación donde se encuentre sin posibilidad de interactuar con más información debido principalmente a la problemática de la falta de espacio en la propia máquina para poder incluir una pantalla de mayor tamaño que no impida la visualización de los productos alojados en su interior.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo refrigerador interactivo de productos, los cuales requieren una temperatura de conservación determinada; y donde al menos una de sus caras comprende un monitor de cristal líquido transparente de forma que permite visualizar, desde el exterior, los productos alojados en él. De este modo el usuario o consumidor puede, por un lado, visualizar los productos alojados en el interior del dispositivo objeto de invención; y por otro lado, poder visualizar y recibir información que muestra el monitor de cristal líquido transparente, que al activarse muestra una serie de mensajes vinculados a los productos que se alojan en el dispositivo refrigerador, o mensajes adicionales de información o vinculados con el entorno donde se ubique dicho dispositivo objeto de invención.

Los monitores transparentes de cristal líquido, son dispositivos conocidos y disponibles en el mercado, por lo que no son el objeto de esta invención.

En este sentido, se destaca una realización preferente donde el dispositivo refrigerador interactivo de conservación de productos comprende una pluralidad de elementos, descritos desde la ubicación más exterior del dispositivo refrigerador, hasta la más interior, siendo tales elementos:

- Un marco exterior acoplado a una de las caras del dispositivo refrigerador; siendo este elemento opcional en función de la configuración del propio dispositivo refrigerador a fabricar;

- una primera lámina transparente, por ejemplo de cristal, acoplada a dicho marco;
- una lámina táctil interactiva adherida a la primera lamina transparente (y en sentido hacia el interior del dispositivo refrigerador) y vinculada con el monitor LCD transparente;
- Una segunda lámina transparente de grosor suficiente como para aislar las interferencias provocadas por la cámara estanca de aire o gases de tipo SF6, Argón o Kriptón que incorpora la puerta del aparato refrigerador;
- el monitor LCD transparente, ubicado a continuación de la segunda lámina táctil, y en sentido hacia el interior del dispositivo refrigerador.

De este modo, se garantiza que el monitor transparente no sólo sirva para facilitar información al consumidor o usuario, si no que éste además permita interactuar con el dispositivo objeto de invención gracias a la lámina táctil interactiva; definiendo por tanto dos modos de operación:

1. Modo Pasivo: En este caso el dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención se comporta como en un soporte de señalización digital para la emisión de contenidos multimedia, anuncios e imágenes.
2. Modo Interactivo: En este caso el dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención se comporta como un soporte digital interactivo que permite al consumidor el poder participar en promociones, encuestas, redes sociales y demás contenidos que marcas, fabricantes y distribuidores quieran incorporar.

Se observa que, de acuerdo a la configuración de elementos descrita, la primera lámina transparente puede ser dicha cara que tiene al menos una parte transparente del propio dispositivo refrigerador objeto de invención, sin necesidad de duplicar dicha primera lámina.

El marco acoplado a una de las caras del dispositivo refrigerador se encuentra como soporte estructural del resto de elementos principales del presente dispositivo refrigerador objeto de invención, de forma que este marco contiene en su interior la primera lámina transparente, preferentemente de cristal, que protege del exterior la lámina táctil interactiva vinculada con el monitor transparente, dicha lámina táctil puede disponer de una tecnología capacitiva proyectada, la cual basa su funcionamiento en dividir la lámina táctil en diferentes celdas usando hilos conductores ultra-finos (con un diámetro estimado inferior a 0,010 mm) instalados a través de la lámina táctil en vertical y horizontal; y donde dichos hilos son casi invisibles por el ojo humano cuando el monitor está encendido, por lo que no interfieren con la visualización de imágenes en el monitor, ni con la visualización de productos en el interior del refrigerador. De forma habitual estos hilos se conectan a un controlador electrónico, de forma que una oscilación de frecuencia es establecida para cada hilo. Cuando se toca, por tanto, la primera lámina transparente, se crea un cambio en la frecuencia de los hilos y en un punto en concreto X, Y, coordenada que es calculada e identificada por el controlador.

A continuación, y en sentido hacia el interior del dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención, se presenta la segunda lámina transparente, también preferentemente de cristal; de forma que la lámina táctil interactiva se encuentra ubicada entre la primera y la segunda lámina transparente; esta segunda lámina transparente contiene un grosor suficiente como para aislar las interferencias provocadas por una cámara estanca de aire o gases del tipo SF6, Argón o Kriptón, debido a que dicha cámara y gases asociados vienen incorporados en el propio dispositivo refrigerador.

Tales interferencias, y en ausencia de dicha segunda lámina transparente, provocarían interferencias que afectarían al correcto funcionamiento de la lámina táctil interactiva, y por ende en todo el conjunto del dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención; ya que los materiales de origen metálico, así como gases tipo SF6, Argón o Kriptón, hacen que los hilos conductores de la lámina táctil, reciban múltiples cambios de frecuencia y que dificulten su correcto funcionamiento.

En relación a dónde agrupar los controladores y dispositivos electrónicos vinculados tanto al monitor como a la lámina táctil interactiva, se describe que el dispositivo refrigerador objeto de invención comprende una caja de registro, ubicada en la parte superior del dispositivo refrigerador, y configurada para alojar los dispositivos electrónicos de control y gestión de la información recibida por el accionamiento táctil de la lámina táctil interactiva, y obtener una serie de salidas a través del monitor transparente. Esta ubicación permite que la caja de registro se encuentre en un lugar accesible para el posible mantenimiento, así como el garantizar una superficie suficiente para poder refrigerar dicha zona, incrementando su vida útil gracias a las corrientes de aire naturales o inducidas por sistemas de ventilación o similares.

El dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención, puede además incluir elementos de interacción con el usuario tales como:

- Una cámara web, capaz de grabar al menos parte del entorno del dispositivo refrigerador interactivo, y que puede tener diversos usos tales como interacciones con el usuario, videoconferencias, juegos, etc. Así como un elemento de seguridad antivandálico.

- Al menos un altavoz, que permita emitir voces o sonidos que interactúen con los usuarios, así como facilitar el acceso a los productos alojados en el interior del dispositivo refrigerador a usuarios con cierto grado de discapacidad visual, al verse ayudados por el sistema de altavoces de dicho dispositivo objeto de invención.

5 El dispositivo refrigerador puede disponer de un contrapeso de alrededor 10 kg para evitar el vuelco cuando no se encuentren productos en su interior. Dicho contrapeso puede estar incorporado en la parte trasera inferior, de forma que se evita un posible vuelco cuando se abra una puerta del aparato refrigerador sin que éste tenga contenido de productos; gracias al equilibrio de fuerzas generado entre el peso, por un lado, del monitor y láminas asociadas; y
10 dicho, al menos un, peso descrito por otro lado.

El dispositivo refrigerador puede disponer en su interior, de al menos una bandeja que comprende un elemento luminiscente para iluminar el interior; de modo que dicho, al menos un, elemento luminiscente puede ser:

- 15 - un tubo fluorescente, el cual puede disponer de una cubierta protectora de deshechos o roturas de dicho tubo fluorescente que impida el contacto directo de los deshechos de dicho tubo fluorescente con los productos alojados en el interior del dispositivo refrigerador interactivo; y/o
- una pluralidad de diodos LED, los cuales tienen una durabilidad mayor que los elementos luminiscentes habituales, así como un menor consumo de energía eléctrica.

20 Por último, y en relación a una mejora del mantenimiento del dispositivo objeto de invención, la caja de registro dispone de una pletina corredera configurada para permitir el acceso al interior de dicha caja de registro, ya sea para recolocar el ángulo de grabación de la cámara web, limpieza de altavoces, etc.

25 Así pues, de acuerdo con la invención descrita, el dispositivo refrigerador interactivo de conservación de productos objeto de invención, constituye una importante novedad en máquinas o dispositivos del sector, ya que permite que el usuario interactúe de manera visual y/o táctil con el propio refrigerador, con el objeto de facilitar información o realizar una compra de los productos alojados en el interior del refrigerador, los cuales son visibles desde el exterior por parte del usuario interesado; y todo ello con un dispositivo refrigerador de configuración sencilla y novedosa,
30 con capacidad de despertar el interés en el consumidor al permitir visualizar los productos mientras interactúa con el propio refrigerador objeto de invención.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

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

40 La figura 1.- Muestra una primera vista esquemática tridimensional del refrigerador interactivo en su configuración operativa, mostrando a su vez la caja de registro en la parte superior.

La figura 2.- Muestra una vista esquemática tridimensional de la secuencia de ensamblaje del marco, primera lámina transparente, lámina táctil, segunda lámina transparente, y el monitor; mostrando a la derecha el conjunto de
45 todos los elementos acoplados entre sí.

La figura 3.- Muestra una vista de esquemática bidimensional de la secuencia de montaje de los elementos, de forma similar a la mostrada en la figura 2.

La figura 4.- Muestra una vista esquemática tridimensional de la caja de registro a ubicar en la parte superior del
50 dispositivo refrigerador interactivo objeto de invención.

La figura 5.- Muestra una vista de esquemática bidimensional de la iluminación del monitor transparente ubicado en la puerta del dispositivo refrigerador objeto de invención.

55 REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las figuras 2 y 3, puede observarse cómo el dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos presenta:

- 60 - Un marco (3) acoplado a una de las caras del dispositivo refrigerador (1);
- una primera lámina (4) transparente acoplada a dicho marco (3);
- una lámina táctil (5) interactiva vinculada con un monitor (2) transparente, el cual está configurado para poder

visualizar, desde el exterior, los productos alojados en el interior de dicho dispositivo refrigerador (1); y donde dicha lámina táctil (5) interactiva se encuentra ubicada entre la primera lámina (4) transparente; y entre una segunda lámina (12) transparente, ambas preferentemente de cristal; y

5 - el monitor (2) transparente, ubicado a continuación de la segunda lámina (5) transparente, y en sentido hacia el interior del dispositivo refrigerador (1).

10 Esta disposición de elementos garantiza que el usuario pueda visualizar los productos alojados en el interior del dispositivo refrigerador (1); tal y como puede observarse en la figura 1, al mismo tiempo que visualiza las imágenes en el monitor (2) transparente. Asimismo se observa en dicha figura, así como más en detalle en la figura 4, la existencia de una caja de registro (6), ubicada en la parte superior del dispositivo refrigerador (1), y configurada para alojar dispositivos electrónicos de control y gestión de la información recibida por el accionamiento táctil de la lámina táctil (5) interactiva, y obtener una serie de salidas a través, al menos, del monitor (2) transparente.

15 Concretamente, y a la vista de la figura 4, se observa que la caja de registro (6) comprende una cámara web (9), así como una pareja de altavoces (7) ubicados en los laterales del dispositivo refrigerador (1). Con el objetivo de poder garantizar un correcto mantenimiento de dichos elementos, se observa que la caja de registro (6) dispone de una compuerta (8) para permitir el acceso al interior de dicha caja de registro (6).

20 Por último, a la vista de la figura 5, y en aras de garantizar una correcta iluminación, así como de captar la atención de los usuarios colindantes, se describe la existencia de dos bandejas que comprenden cuatro elementos luminiscentes (10) tipo tubos fluorescentes, dispuestos cada uno de ellos para iluminar el interior del dispositivo refrigerador (1) creando una zona de iluminación (11) perimetral de la puerta, y donde cada tubo fluorescente presenta una cubierta protectora de deshechos o roturas de dicho tubo fluorescente; evitando que caigan restos sobre el interior del dispositivo (1) refrigerador interactivo objeto de invención.

25 A la vista de esta descripción y juego de figuras, el experto en la materia podrá entender que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la invención reivindicada.

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos que comprende al menos una cara con una parte transparente, caracterizado por que además comprende un monitor (2) de cristal líquido transparente acoplado sobre dicha parte transparente, de modo que permite visualizar, desde el exterior, los productos alojados en el interior de dicho dispositivo refrigerador (1).
- 10 2.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 1 **caracterizado** por que dispone de una puerta abatible de acceso al interior del refrigerador, y porque dicha cara con una parte transparente está dispuesta en dicha puerta, de forma que el monitor (2) transparente de cristal líquido está montado en dicha puerta y es desplazable junto a la misma.
- 15 3.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado** por que comprende:
 - una primera y una segunda láminas transparentes (4,12);
 - una lámina táctil (5) ubicada entre la primera lámina (4) y la segunda lámina (12) transparente; y
 - y por que el bloque formado por las dos láminas transparentes y la lámina táctil están colocadas sobre el monitor (2) transparente, en una posición externa el interior del dispositivo refrigerador (1).
- 20 4.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado dichas primera y segunda láminas transparentes son de cristal.
- 25 5.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende un marco (3) acoplado a dicha, al menos una, cara que tiene al menos una parte transparente del dispositivo refrigerador (1); y donde la primera lámina (4) transparente se encuentra acoplada a dicho marco (3)
- 30 6.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que comprende una caja de registro (6) ubicada en la parte superior del dispositivo refrigerador (1), y que aloja dispositivos electrónicos de control y gestión de la información recibida por el accionamiento táctil de la lámina táctil (5) interactiva.
- 35 7.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 6, **caracterizado** por que la caja de registro (6) incorpora una cámara web (9).
- 40 8.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado** por que la caja de registro (6) incorpora al menos un altavoz (7).
- 45 9.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que presenta al menos un elemento de contrapeso de al menos el monitor (2) transparente, y configurado para evitar el vuelco del dispositivo refrigerador (1) cuando no se encuentren productos en su interior.
- 50 10.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que presenta en su interior al menos una bandeja con al menos un elemento luminiscente (10) dispuesto para iluminar el interior del dispositivo refrigerador (1).
- 55 11.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dicho, al menos un, elemento luminiscente (10) consiste en un tubo fluorescente.
- 12.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 10, **caracterizado** por que dicho, al menos un, tubo fluorescente presenta una cubierta protectora de deshechos o roturas de dicho tubo fluorescente.
- 13.- Dispositivo refrigerador (1) interactivo de conservación de productos, según la reivindicación 10, **caracterizado** por que dicho, al menos un, elemento luminiscente (10) consiste en una pluralidad de diodos LED.

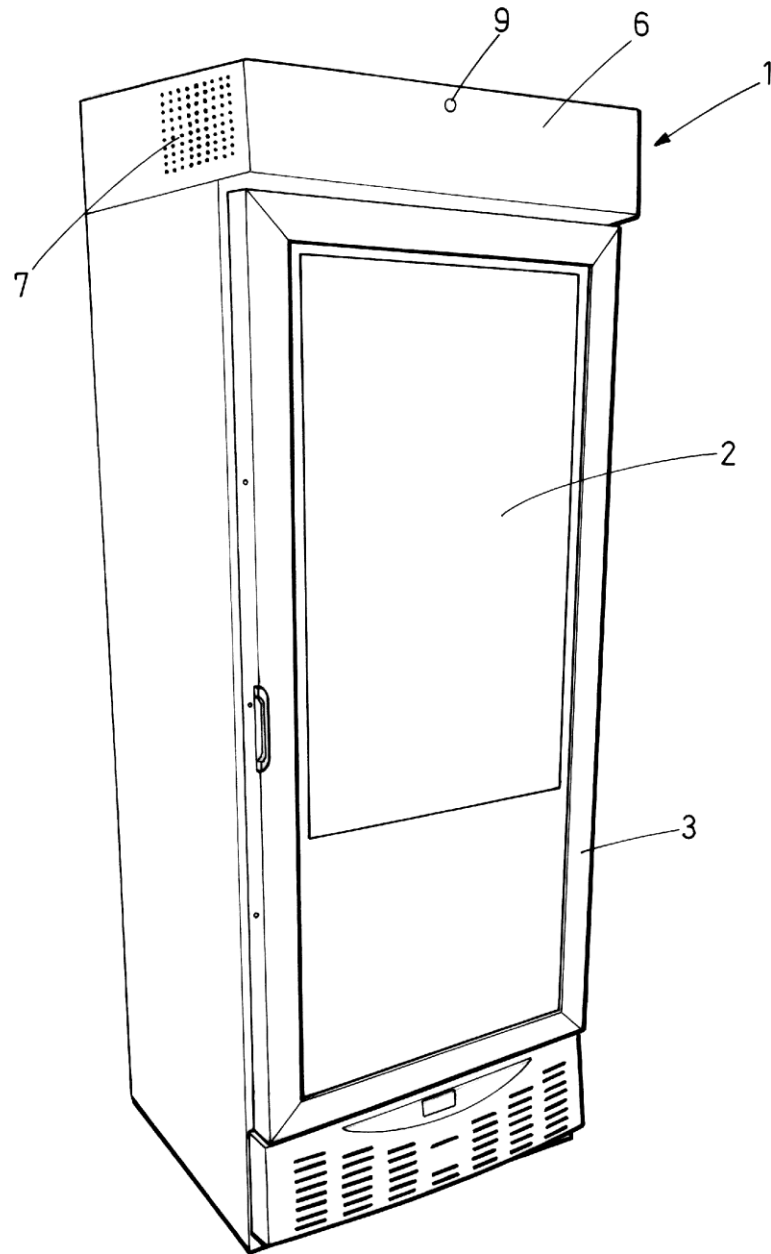


FIG.1

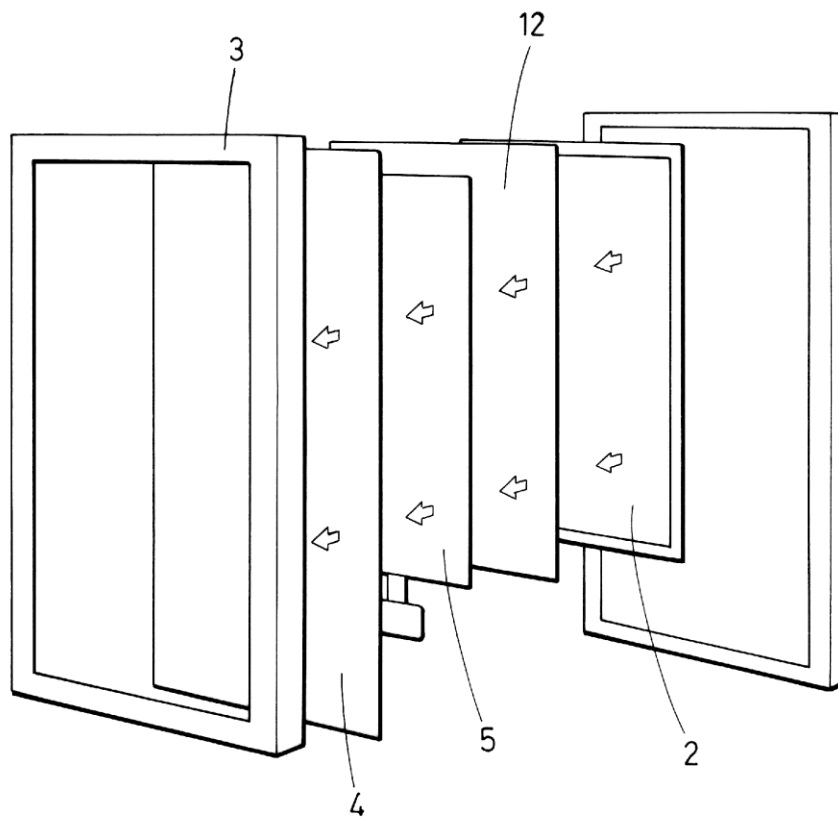


FIG.2

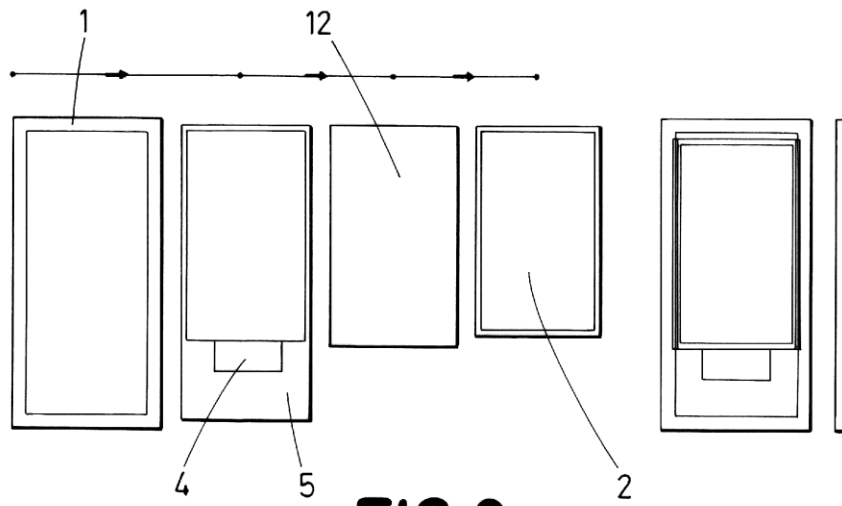


FIG.3

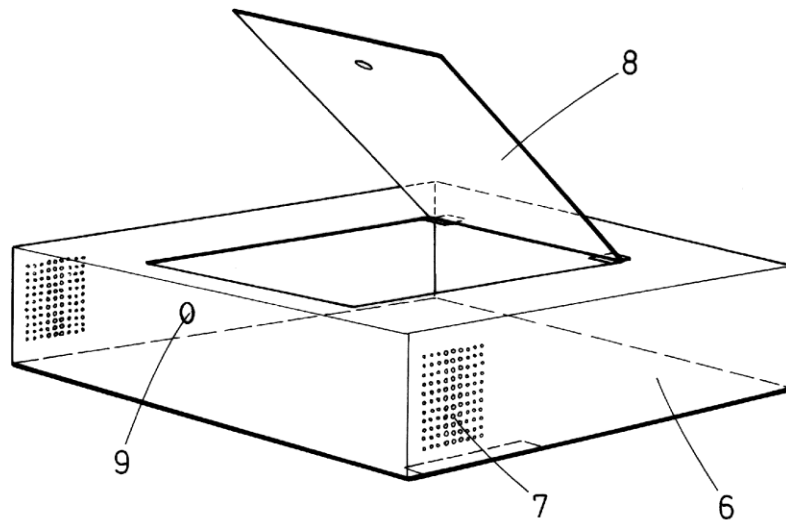


FIG.4

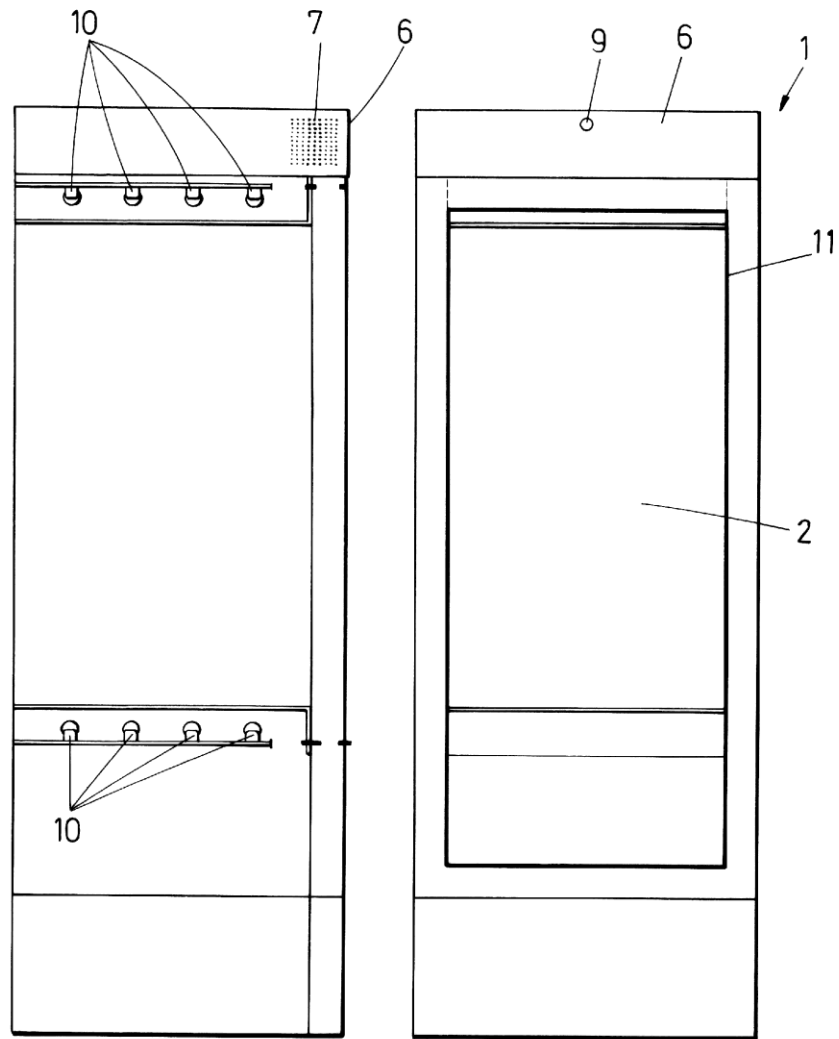


FIG.5