



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 518**

51 Int. Cl.:
A47F 3/04 (2006.01)
F25D 23/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05707405 .6**
96 Fecha de presentación : **15.02.2005**
97 Número de publicación de la solicitud: **1850705**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.11.2007**

54 Título: **Expositor refrigerado.**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
06.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
06.10.2011

73 Titular/es: **CARRIER CORPORATION**
One Carrier Place
Farmington, Connecticut 06034-4015, US

72 Inventor/es: **Finkenauer, Harry**

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 365 518 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

Expositor refrigerado.

5 La presente invención se refiere a un expositor refrigerado que comprende una plataforma de exposición en la que se colocan los productos que se van a refrigerar y un dispositivo para refrigerar y un dispositivo para ventilar el flujo de aire, situados junto a una de las paredes verticales del expositor refrigerado.

10 Los expositores refrigerados comunes comprenden una plataforma de exposición en la que se colocan los productos que se van a refrigerar y un dispositivo para refrigerar y un dispositivo para ventilar el flujo de aire. Está previsto un dispositivo refrigerador para enfriar el flujo de aire destinado a refrigerar los productos expuestos en la plataforma de exposición. Con esta finalidad, el expositor refrigerado comprende además un dispositivo de ventilación (por ejemplo, un ventilador) que dirige el aire frío en una dirección de caudal determinada por la que se introduce en el espacio situado por encima de la plataforma de exposición de un lado del expositor, fluye hacia el otro lado del
15 expositor y regresa de nuevo a la parte posterior por debajo de la plataforma de exposición para enfriar además la parte inferior de esta plataforma. El caudal de aire frío puede circular de modo continuo o discontinuo. Ambos modos de circulación se conocen en el estado de la técnica anterior.

20 Tradicionalmente, los dispositivos de refrigeración y ventilación están ubicados debajo de la plataforma de exposición, lo que provoca una serie de problemas relacionados con el servicio, el mantenimiento y la limpieza de estos equipos. Por un lado, el problema es que el agente de limpieza utilizado para la plataforma de exposición puede penetrar a través de las juntas o espacios de la plataforma de exposición y estropear los dispositivos ubicados debajo de esta. Por otro lado, la plataforma de exposición y todos los productos expuestos deben extraerse en caso de tener que realizar tareas de reparación o mantenimiento en los dispositivos que se encuentran por
25 debajo de esta. Esto supone un gran esfuerzo, que, además, solo puede realizarse durante el horario en que la tienda está cerrada al público.

30 El documento DE 33 47 361 A1 da a conocer unos dispositivos de refrigeración y ventilación que se encuentran en la pared posterior de un expositor refrigerado. El acceso a los dispositivos de refrigeración y ventilación solo puede realizarse a través del espacio de exposición ubicado en el interior del expositor refrigerado, con la conocida incomodidad que conlleva para las tareas de reparación, mantenimiento y limpieza de los dispositivos de refrigeración y ventilación.

35 El documento DE 2420632 A1 da a conocer un expositor refrigerado en el que el acceso a los dispositivos de refrigeración, ventilación y esterilización se realiza solo a través de un reborde situado en la pared posterior.

Así, un objetivo de la presente invención es proporcionar fácil acceso a los dispositivos de refrigeración y ventilación para realizar las tareas de reparación, mantenimiento y limpieza.

40 Según la presente invención, este objetivo se alcanza mediante un expositor refrigerado que comprende al menos una tapa que en una posición abierta permite el acceso al dispositivo de refrigeración y al dispositivo de ventilación.

45 En una forma de realización de la invención, el dispositivo de refrigeración comprende un evaporador y un intercambiador de calor, y el dispositivo de ventilación está diseñado, por ejemplo, como un ventilador o un ventilador radial.

50 Según una forma de realización de la presente invención, el expositor refrigerado comprende además un dispositivo de esterilización para esterilizar el aire de refrigeración. El dispositivo de esterilización elimina los gérmenes del aire refrigerado, lo cual es especialmente importante para los productos no envueltos, como la carne o el queso.

Según una forma de realización de la invención, dicha al menos una tapa permite, cuando está en la posición abierta, el acceso al dispositivo de esterilización.

55 Según una forma de realización de la presente invención, el expositor refrigerado está provisto de una pared posterior que comprende al menos dos tapas: una primera que, en la posición abierta, permite el acceso al dispositivo de esterilización y una segunda que, en la posición abierta, permite el acceso a al menos uno de los dispositivos de refrigeración y ventilación.

60 Según una forma de realización de la presente invención, el dispositivo de refrigeración, el dispositivo de ventilación y el dispositivo de esterilización forman un módulo. Por ejemplo, un bastidor común conecta los dispositivos y conforma un módulo que convenientemente comprende un asa. El asa puede utilizarse para extraer el módulo a través de la tapa abierta, por ejemplo.

65 Según una forma de realización de la presente invención, cada tapa comprende un mecanismo abatible o de bisagra. El mecanismo abatible o de bisagra puede funcionar de forma independiente o estar conectados alternativamente de modo que las tapas se abren sucesivamente. Con este último sistema, se crea una abertura con

cada tapa abatida, cuya anchura aumenta sin que ninguna tapa obstruya la abertura como ocurriría con las tapas con bisagras independientes.

Según una forma de realización de la presente invención, está prevista una tapa como plataforma de trabajo abatible que permite el acceso al módulo desde la parte superior, cuando está en una posición abierta. Esta tapa está destinada a formar una plataforma horizontal, cuando está en la posición cerrada, de modo que el personal de la tienda puede utilizarla como plataforma de trabajo. Es una práctica habitual exponer los productos refrigerados, como la carne o productos parecidos, en un expositor refrigerado que comprende una parte superior parcialmente abierta en el lado del vendedor y una parte cubierta por vidrio u otro material transparente en el lado del cliente. En el lado del vendedor, en la mayoría de los casos, se proporciona una plataforma de trabajo donde el personal de la tienda puede, por ejemplo, trocear la carne y envolver los productos que vende. Este tipo de expositores refrigerados se utilizan en las carnicerías, en las charcuterías, en los supermercados y en las tiendas al detalle.

Según una forma de realización de la presente invención, el dispositivo de esterilización comprende un filtro para gérmenes. El dispositivo de esterilización comprende un filtro que destruye los gérmenes presentes en el aire refrigerado. Alternativamente, el dispositivo de refrigeración puede comprender una fuente de luz ultravioleta (UV) situada en una cámara de radiación donde el aire refrigerado se esteriliza al fluir por dicha cámara. Otra opción es proporcionar una cámara que contiene ozono en la que los gérmenes también se destruyen. El fácil acceso al dispositivo de esterilización es de gran importancia porque el filtro, la cámara de UV o la cámara con ozono requieren un mantenimiento bastante frecuente. Por consiguiente, es bastante evidente la ventaja de la forma de realización en la que el dispositivo de esterilización se coloca en la parte superior del módulo. Esta forma de realización permite el fácil acceso desde la parte superior; por ejemplo, desde la plataforma de trabajo abatible o desde la parte posterior a través de la primera tapa.

Las formas de realización de la presente invención se describen más detalladamente a continuación haciendo referencia a las figuras, en las cuales:

la figura 1 muestra un expositor refrigerado con un módulo de la invención con las tapas cerradas,

la figura 2 muestra un expositor refrigerado con un módulo de la invención con las tapas abiertas,

la figura 3 muestra un expositor refrigerado con un módulo de la invención con una primera tapa abierta y una segunda tapa cerrada.

La figura 1 muestra un expositor refrigerado 1 con una carcasa básica 2 con una parte superior 3 parcialmente abierta en el lado del vendedor y una parte 4 cubierta por vidrio en el lado del cliente. Se proporciona una plataforma de trabajo 5 para que el personal de la tienda pueda cortar o envolver los productos que va a vender; por ejemplo, carne o productos lácteos. La plataforma de trabajo 5 está montada de modo abatible como indica la línea discontinua que muestra una posición abierta. Los productos se colocan en una plataforma de exposición 6 que el cliente puede observar fácilmente desde el lado del cliente a través de una pared de vidrio 4.

Se proporciona un dispositivo de refrigeración 7 para enfriar el flujo de aire que va a enfriar los productos expuestos en la plataforma de exposición 6. Con esta finalidad, el dispositivo de refrigeración 7 se combina con un ventilador 8, como dispositivo de ventilación, que dirige el aire frío hacia una dirección determinada por la que se introduce en el espacio 9 situado por encima de la plataforma de exposición 6 desde la parte posterior 10 de la carcasa básica 2, fluye hacia la parte delantera 11 o lado del cliente de la carcasa básica 2 y regresa a la parte posterior por debajo de la plataforma de exposición, de modo que enfría también la parte inferior de esta plataforma. Las flechas de la figura 1 indican esta dirección del caudal. La plataforma de trabajo 5 así como la primera tapa 12 y la segunda tapa 13 se muestran en la presente memoria en la posición cerrada. El dispositivo de esterilización 14 está ubicado en la parte superior del módulo 15. El módulo 15 comprende el dispositivo de refrigeración 7, el dispositivo de ventilación 8 y el dispositivo de esterilización 14. El aire enfriado por el dispositivo de refrigeración 7 que comprende un evaporador y un intercambiador de calor se ventila mediante el ventilador 8 para generar una dirección de caudal determinada, de modo que el caudal fluye a través del dispositivo de esterilización 14 para destruir los gérmenes presentes en el aire refrigerado. En este ejemplo, se utiliza una cámara de UV 14 para esterilizar el aire refrigerado. El caudal de aire refrigerado se conduce a través de la cámara de UV 14 en la que se somete a una radiación ultravioleta que destruye la mayoría de los gérmenes.

La figura 2 muestra la primera y segunda tapa 12, 13 descritas anteriormente haciendo referencia a la figura 1 en la posición abierta para proporcionar acceso al módulo 15 a fin de realizar tareas de reparación, mantenimiento o limpieza. La primera tapa 12 está montada en la segunda tapa 13 por medio de una bisagra que proporciona un modo de apertura sucesivo, de forma que cuando la segunda tapa 13 está abierta, la primera tapa 12 también lo está. Así, la primera tapa 12 abierta no obstruye la apertura de la segunda tapa 13, como podría suceder con tapas abatibles montadas independientemente.

En la forma de realización ilustrada en las figuras, ambas tapas 12 y 13, cuando están cerradas, forman una pared posterior del compartimento que aloja el módulo 15, estando la segunda tapa 13 unida mediante bisagras a una

parte inferior de dicho compartimento y la primera tapa 12 unida mediante bisagras a un extremo libre de la segunda tapa 13, como se muestra en las figuras. Si es necesario acceder solo al dispositivo de esterilización 14, basta con abrir solo la primera tapa. Si es necesario acceder al dispositivo de refrigeración 7 o al ventilador 8, ambas tapas 12 y 13 se abren conjuntamente.

- 5 El acceso al dispositivo de esterilización 14 puede realizarse también desde la parte superior mediante la plataforma de trabajo 5 pivotable cuando se pivota hacia la posición abierta. Además, se puede retirar todo el módulo 15 de su compartimento a través de la plataforma de trabajo abierta 5.
- 10 La figura 3 muestra solo la primera tapa 12 abierta para poder extraer el dispositivo de esterilización 14, que se muestra extraído.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Expositor refrigerado (1) que comprende una plataforma de exposición (6) que soporta los productos que se van a refrigerar, un dispositivo para refrigerar (7), un dispositivo para ventilar (8) un flujo de aire y un dispositivo de esterilización (14) para esterilizar (14) el aire de refrigeración, estando situados dichos dispositivos junto a una de las paredes verticales del expositor refrigerado, caracterizado porque el expositor refrigerado (1) está provisto de una pared posterior que comprende al menos dos tapas (12, 13, 5), una primera de las cuales, en la posición abierta, permite el acceso al dispositivo de esterilización (14) y una segunda (13) de las cuales, en una posición abierta, permite el acceso al menos a uno de los dispositivos de refrigeración y ventilación (7, 8).
- 10 2. Expositor refrigerado (1) según la reivindicación 1, en el que el dispositivo de refrigeración (7), el dispositivo de ventilación (8) y el dispositivo de esterilización (14) forman un módulo (15).
- 15 3. Expositor refrigerado (1) según la reivindicación 1 ó 2, en el que cada tapa (12, 13, 5) comprende un mecanismo abatible o de bisagra (16).
- 20 4. Expositor refrigerado (1) según la reivindicación 3, en el que el mecanismo abatible o de bisagra (16) de cada tapa puede funcionar de modo independiente.
- 25 5. Expositor refrigerado (1) según la reivindicación 3, en el que el mecanismo abatible o de bisagra está conectado a las tapas (12, 13) de modo que las tapas se abran sucesivamente.
6. Expositor refrigerado (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que está prevista una tapa como plataforma de trabajo (5) abatible que permite el acceso al módulo (15) desde la parte superior, cuando está en una posición abierta.
7. Expositor refrigerado (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que el dispositivo de esterilización (14) comprende un filtro para gérmenes.
- 30 8. Expositor refrigerado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el dispositivo de esterilización (14) comprende una fuente de luz ultravioleta situada en una cámara de radiación (cámara de UV).
- 35 9. Expositor refrigerado según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el dispositivo de esterilización (14) comprende una cámara de esterilización que contiene ozono.
10. Expositor refrigerado (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el dispositivo de esterilización (14) está situado en la parte superior del módulo (15).

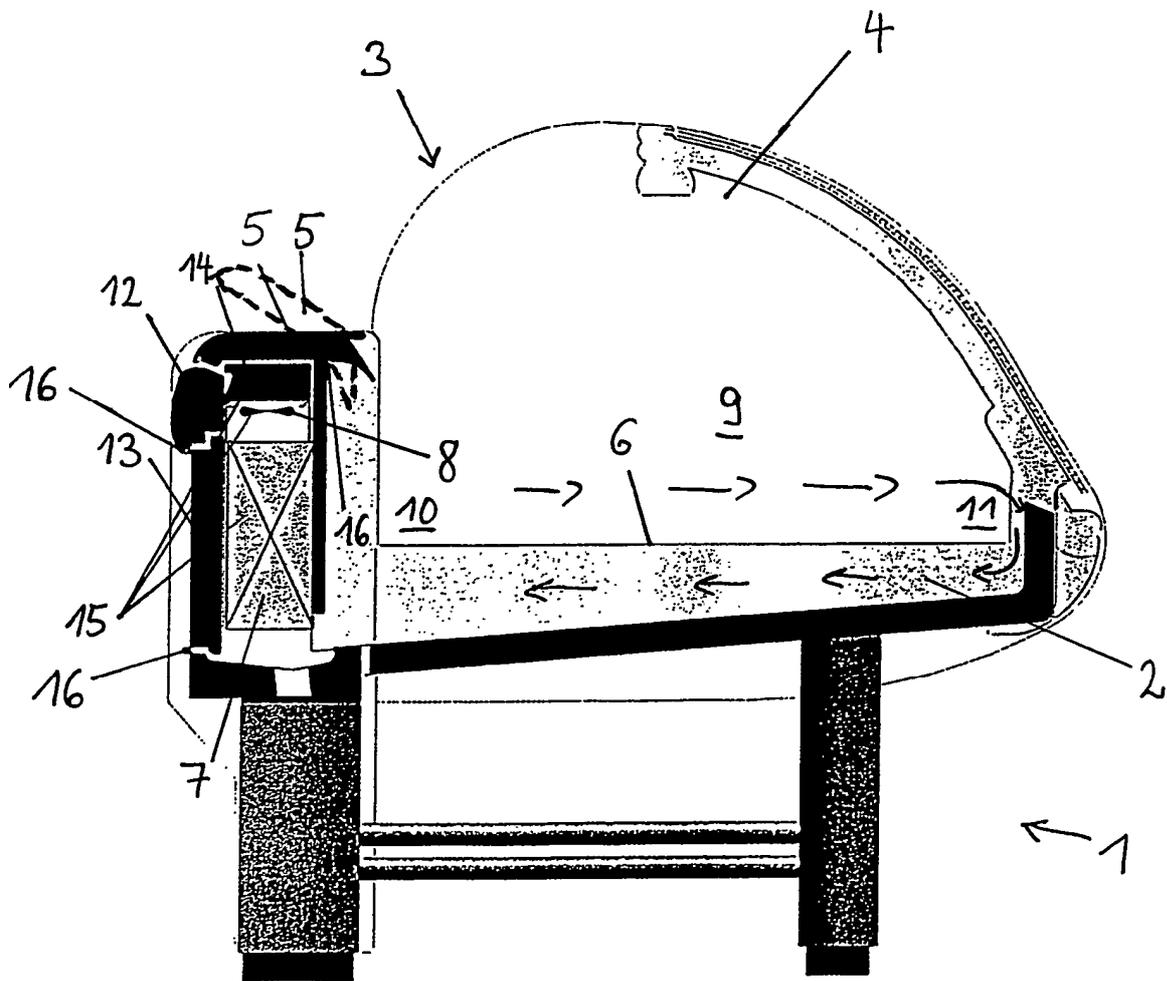


Fig. 1

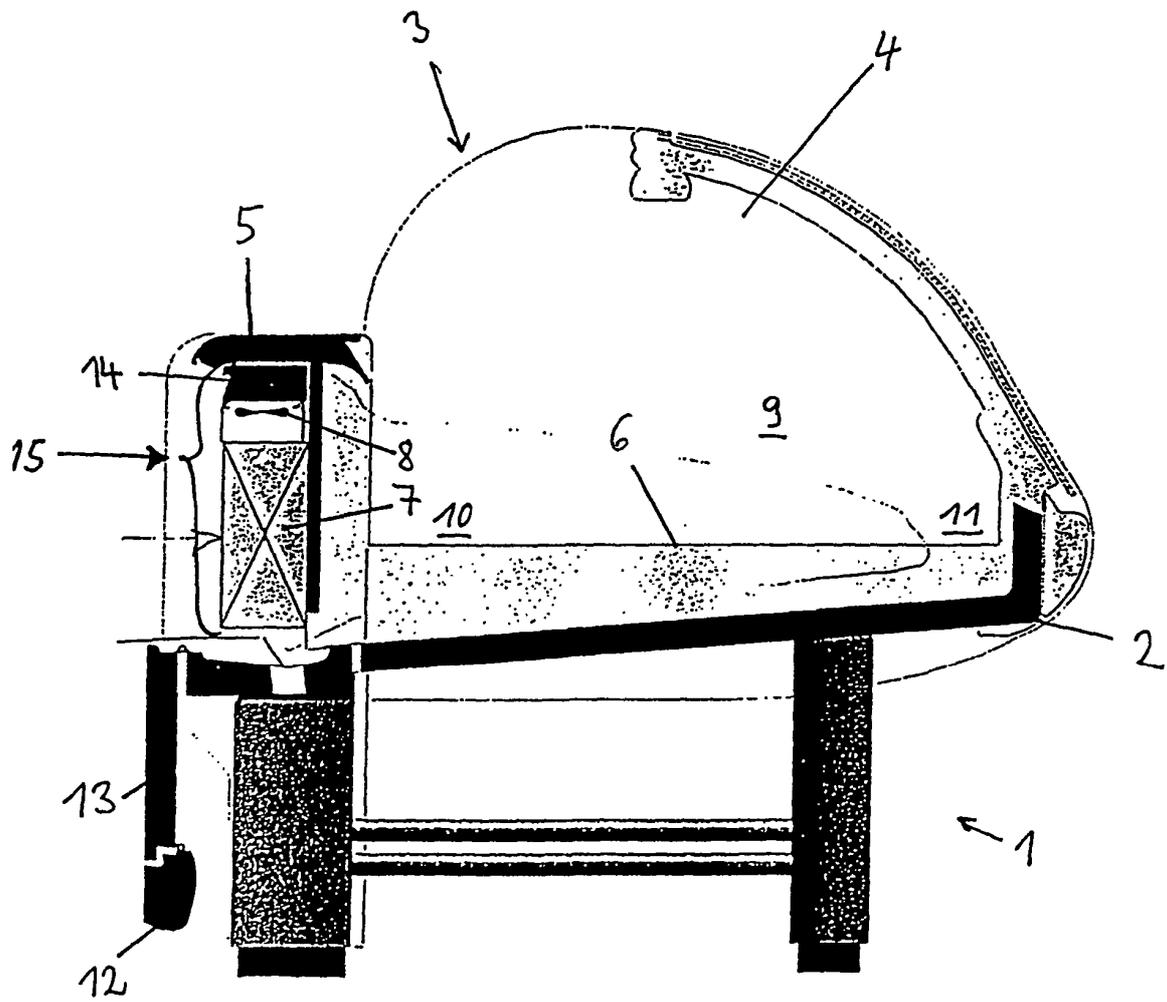


Fig. 2

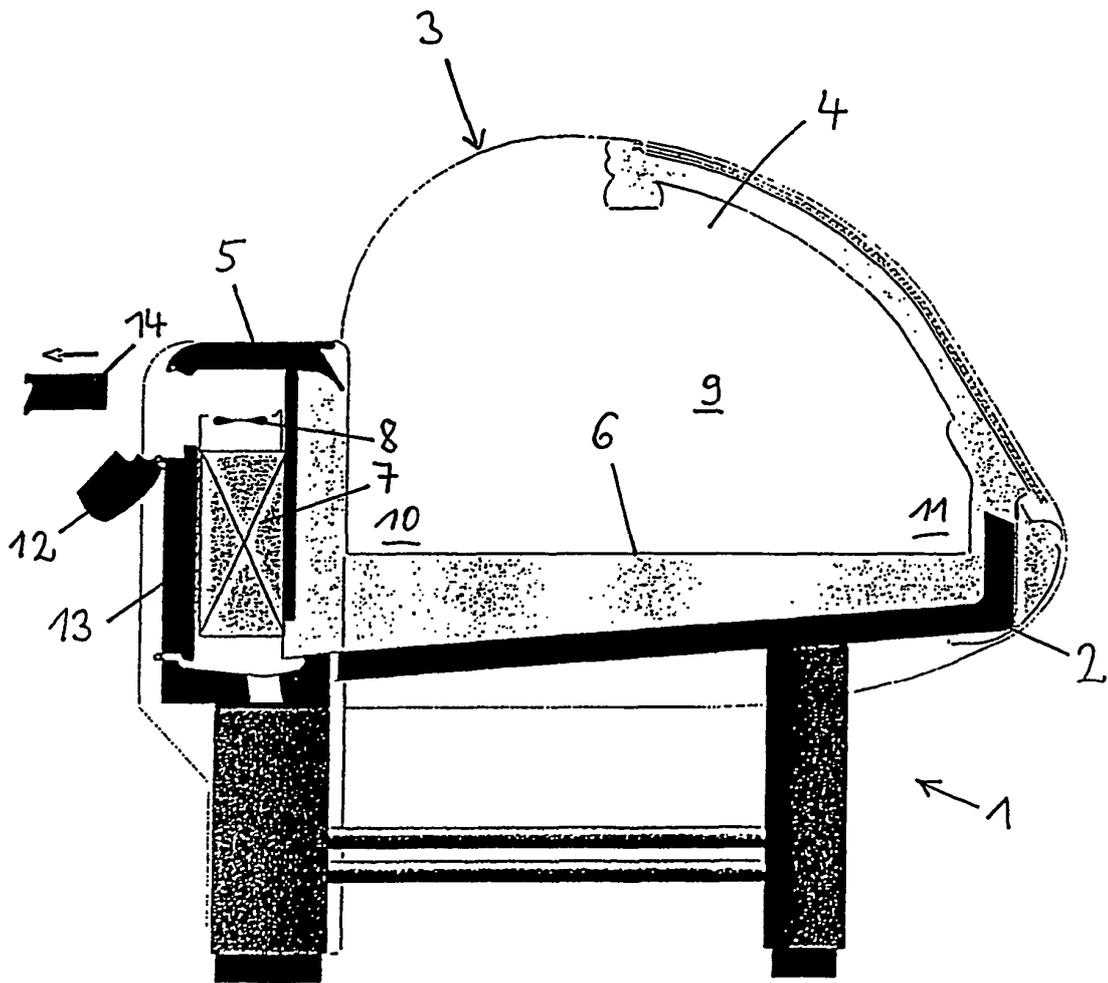


Fig. 3