



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 109**

⑫ Número de solicitud: U 200701770

⑮ Int. Cl.:  
**F25D 23/06** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **22.08.2007**

⑰ Solicitante/s: **EUROPERFIL, S.A.**  
**Avda. de la Granvía, 179**  
**08908 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2007**

⑱ Inventor/es: **Gual i Campabadal, Josep María**

⑳ Agente: **Espiell Volart Eduardo, María**

② Título: **Panel metálico aislante, para su aplicación en la construcción y/o montaje de cámaras y espacios frigoríficos.**

ES 1 066 109 U

## DESCRIPCIÓN

Panel metálico aislante, para su aplicación en la construcción y/o montaje de cámaras y espacios frigoríficos.

El presente modelo de utilidad, se refiere a un panel tipo sándwich, con un relleno aislante, preferentemente espuma de poliuretano, situado entre dos paramentos metálicos de chapa de acero, caracterizados esencialmente por sus dos superficies exteriores, ligeramente perfiladas en sentido longitudinal, tal como se describe a continuación.

Este panel metálico aislante será usado como panel elaborado para aplicaciones en que se requiera mantener especialmente una temperatura baja con respecto a la temperatura ambiente exterior, para contener, particularmente, diferentes productos alimenticios o análogos, o bien en que sea necesario mantener un ambiente controlado, con fines industriales, terapéuticos o similares.

Una de las aplicaciones más habituales en las técnicas modernas de aislamiento en la industria de la alimentación, preferentemente es la utilización de elementos modulares de carácter autoportante, en especial para la construcción y montaje de módulos del tipo espacio industrial, almacén aislado térmicamente y similares, para lo que se utilizan paneles de materiales adecuados que, junto con un acabado destacado y una perfecta unión, ofrecen las características necesarias de aislamiento térmico del exterior. Este caso en concreto, se puede aplicar a instalaciones que requieran una especial atención a la atmósfera interior y un adecuado aislamiento de la exterior.

El panel metálico objeto de la presente invención, cubre sobradamente las exigencias indicadas, dadas las características de su propio diseño, que le confiere la propiedad de autoportante. La estabilidad de las dos placas metálicas, junto con el relleno aislante, generalmente de espuma de poliuretano, así como la fácil instalación del conjunto facilitando la yuxtaposición de paneles en una unión rápida y correcta, sin aberturas, y la capacidad de ofrecer, una vez montadas, una superficie capaz de aislar térmicamente del exterior con total garantía, aislando también acústicamente ambos lados de los paneles debidamente instalados, forma un conjunto estable y práctico para su instalación.

El objeto de la invención que se solicita consiste en un panel constituido por dos placas metálicas, con un perfil exactamente igual, pero con sus extremos diferentes, pudiéndose acoplar el conjunto al situar dos paneles, uno a continuación del otro. La superficie perimetral de las placas superior e inferior, con tipología de chapa grecada, está perfilada longitudinalmente, según se describe a continuación.

Se define el panel metálico, en su sección transversal, con dos partes identificables: la placa superior, vista desde el exterior tras su montaje, y la placa inferior que queda en el interior. Ambas placas están preparadas, y a la vez unidas, por el grosor del relleno de espuma aislante de poliuretano, que aporta el aislamiento requerido y necesario que debe ofrecer.

Tanto el perfil de la placa que queda en el interior del montaje una vez instalado, como la placa que queda en el exterior, presentan un ligero nervado en su longitud. Este nervado está formado por diversas superficies, contenidas en un mismo plano interior, alternando con otras contenidas en un plano exterior

con respecto al perfil. En este nervado, las superficies exteriores, así como las interiores presentan la misma anchura, a excepción de las situadas en ambos extremos del panel, los cuales presentan un ancho menor, para que al colocarse unidos dos paneles, simulen un único nervio, idéntico al resto de los nervios del perfil. Este nervado confiere a las placas del panel, una gran uniformidad en la resistencia mecánica de las mismas.

Con la finalidad de describir detalladamente las características del panel metálico aislante para la elaboración de cámaras o espacios frigoríficos de que es el motivo de la presente invención, se adjuntan unos dibujos en los que se ha representado a título de ejemplo no limitativo, una realización práctica del mencionado panel.

En dichos dibujos:

La Figura 1 es una vista en perspectiva del panel, en un detalle parcial, y mostrando su superficie perimetral perfilada longitudinalmente, así como la forma característica de su perfil frontal;

La Figura 2 es una vista del panel mostrando de manera clara y explicativa la forma que tiene su contorno frontal, según la figura 1; y

La Figura 3 es un detalle a mayor escala de la yuxtaposición de los paneles entre sí, y su disposición en el momento de su montaje final;

De acuerdo con los dibujos, el panel metálico aislante (1) para frigoríficos, de la invención, consiste en dos placas metálicas del tipo grecado, una de ellas (1a) da a la parte exterior del montaje y que será vista una vez montado el panel, y la otra (1b) inferior dispuesta en la parte interior, y que queda oculta una vez instalada.

El panel (1) presenta un conjunto nervado simétrico, con respecto a un plano imaginario central. Este nervado confiere una resistencia uniforme a las placas, disponiendo dos tipos de nervios distintos: los nervios exteriores (2a) que sobresalen, y los nervios interiores (2b) que quedan ligeramente hundidos.

El perfilado de las placas exterior (1a) son semejantes: los nervios exteriores (2a) y los interiores (2b) de la placa exterior (1a) son iguales y simétricos en su disposición y anchuras, a los nervios de la placa interior (1b). Únicamente varían, en anchura los nervios exteriores (2c) que encuentran en el extremo del panel (1), cuya anchura es la mitad de los nervios centrales (2a) para que cuando se unan dos paneles (1), la unión simule un nervio de la misma anchura que la de un nervio central (2a).

Los extremos del panel (1) son diferentes entre sí, adoptando la forma de junta macho (3) y de junta hembra (4) para el inmediato y correcto encajado entre ambos, al unirse los paneles (1). Los extremos siendo diferentes entre sí son complementarios, ya que su diseño se ha realizado para permitir el encaje entre ellos y ocultar la tonillería en la cara externa del panel.

La junta izquierda definida como junta macho (3), está compuesta por dos vértices (3a) situados en los extremos de las dos placas superior (1a) e inferior (1b). Estos vértices se ubican tras un espacio de un mismo grosor (3b) hasta la superficie. El extremo finaliza con una unión que junta los dos vértices (3a) ocultando la espuma aislante de poliuretano (5) presente en este tramo. Esta unión está constituida por una junta de polietileno (4c), la cual, es distinta en función del grosor de cada panel (1) y dota a éste de una estanqueidad en su interior al ser el relleno inte-

rior (5) una espuma que se adapta perfectamente al espacio presente entre las placas exterior e inferior. Todo lo descrito queda representado con todo detalle en la Figura 3.

El extremo derecho, definido como junta hembra (4), presenta los vértices (4a) en el mismo borde de la superficie, con una superficie interior (4b) adaptada a la curva de la forma de los vértices de la junta macho (3). Este extremo también presenta una junta de polietileno (4c), que une los vértices y se adhiere a la junta (4c) del extremo macho (3), para impedir la interacción de la espuma aislante interior (5), con el medio y no perder eficacia térmica aislante alguna.

El conjunto acoplable de juntas macho (3)-hembra (4), está realizado con la finalidad de permitir y conseguir un montaje rápido y adecuado de todo el conjunto de la instalación del panel (1) y eliminar al máximo los elementos constructivos del mismo, potenciando las formas de su superficie (placa la) para su mejor acabado visual final.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Al efectuar el montaje de dos paneles (1) contiguos, la junta izquierda macho (3) queda totalmente oculta al quedar envuelta por la junta derecha o hembra (4), tal y como se detalla en dicha Figura 3. Gracias a ello, sólo queda visible exteriormente una pequeña línea (6) como manifestación de la unión de dos paneles (1) contiguos.

Tal y como se describe, la forma del panel (1) permite el montaje sucesivo de la junta que actúa como macho (3), dentro de la junta que actúa como hembra (4) del panel (1) contiguo, asegurando, gracias a la geometría obtenida un acabado continuo a lo largo de la instalación de varios paneles (1).

Descrito suficientemente el objeto de la presente invención, debe indicarse que las dimensiones, formas, acabados exteriores y tipos de material empleados en la realización práctica del panel, y que no afecten directamente las características descritas como esenciales, no alterarán dicha esencialidad.

## REIVINDICACIONES

1. Panel metálico aislante, para su aplicación en la construcción y/o montaje de cámaras y espacios frigoríficos, donde se requiera mantener generalmente, una temperatura notablemente inferior a la de la temperatura ambiente exterior, **caracterizado** esencialmente por estar constituido por dos placas metálicas del tipo grecado, una de ellas, (1a) exterior, y la otra, (1b) interior, presentando ambas placas un conjunto nervado, simétrico con respecto a un plano central imaginario, cuyo nervado confiere una resistencia uniforme a dichas placas y al panel, presentando el panel (1) en sus dos extremos, una configuración distinta siendo el extremo izquierdo, en forma de junta hembra (3) y el opuesto, el de la derecha, en forma de junta macho (4), estando el interior del panel (1) relleno de una espuma aislante (5), preferentemente poliuretano rígido.

2. Panel metálico aislante, según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque el nervado simétrico que poseen sus placas exterior (1a) e interior (1b), presenta dos tipos de nervios: los exteriores (2a), que sobresalen, y los interiores (2b), que quedan ligeramente hundidos, siendo los nervios exteriores (2c) que se encuentran en los extremos del panel (1) de anchura mitad de los nervios exteriores centrales (2a), con la finalidad de que, al colocar dos paneles (1) juntos, el uno a continuación del otro su unión presente un nervio de anchura igual a los restantes.

3. Panel metálico aislante, según la reivindicación 1ª, en el cual los extremos son diferentes entre sí, adoptando la forma de junta hembra (3) y junta macho

(4), **caracterizado** por ser acoplables, mediante encaje de dichos extremos correspondientes a paneles (1) contiguos, siendo ambos extremos complementarios y ocultando, una vez unidos, la tornillería que pudiera haber en la cara externa de dicho panel (1), estando provista la junta macho (3), de la izquierda, de sendos vértices (3a), situados en los extremos de ambas placas, exterior (1a) e interior (1b), finalizando este extremo izquierdo con una unión entre ambos vértices (3a), mediante una junta de polietileno (4c) que dota a este extremo del panel (1) de la estanqueidad de la zona del relleno de espuma aislante (5).

4. Panel metálico aislante, según las reivindicaciones 1ª y 3ª, **caracterizado** porque la junta hembra (4) del extremo derecho del panel (1), posee sendos vértices (4a) junto al borde de la superficie de las placas (1a) y (1b), con su superficie interior adaptada a la forma de los vértices (3a) de la junta macho (3), disponiendo este extremo de la junta de polietileno (4c), que une los vértices (4a), de manera que, al colocar unidos dos paneles (1), se adhiere a dicha junta (4c) garantizando la estanqueidad y eficacia aislante del panel (1).

5. Panel metálico aislante, según las reivindicaciones 1ª, 3ª y 4ª, **caracterizado** porque el acoplamiento de las juntas macho (3) y hembra (4) de dos paneles (1) colocados yuxtapuestos para su montaje, es tal, que dichas juntas quedan totalmente ocultas, siendo únicamente visible exteriormente una pequeña línea (6), que indica la unión yuxtapuesta de dichos dos paneles (1), y que proporciona una imagen de acabado continuo de la superficie exterior vista.

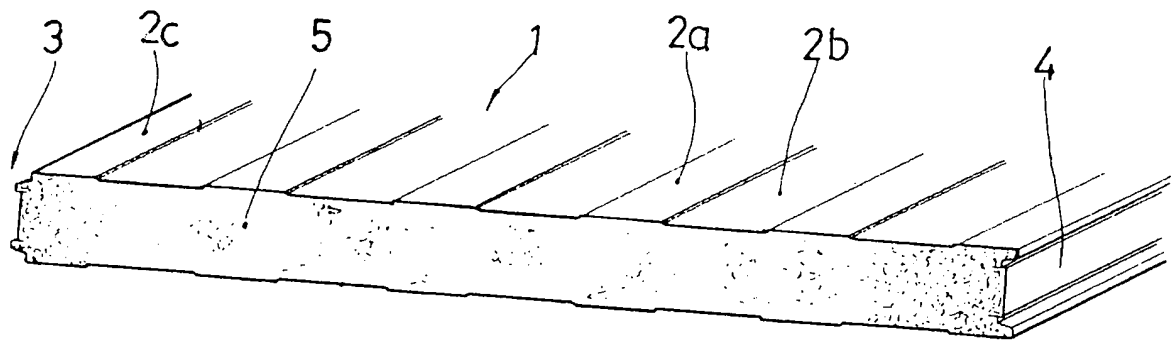


FIG. 1

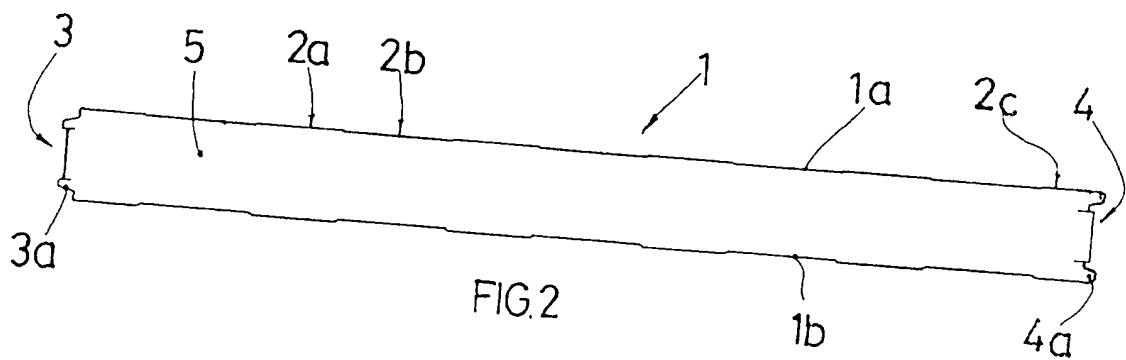


FIG. 2

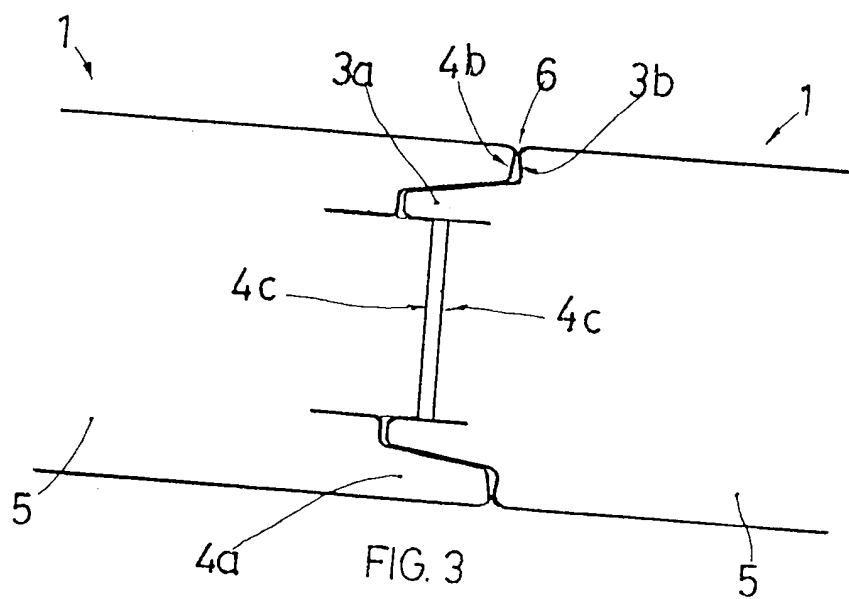


FIG. 3