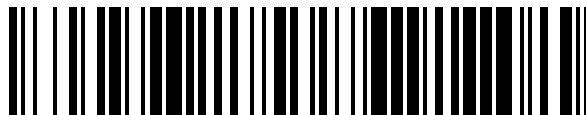


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 158 108**

21 Número de solicitud: 201630604

51 Int. Cl.:

**F25D 25/02**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.05.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**07.06.2016**

71 Solicitantes:

**OSONA INDUSTRIAL PLASTIC, S.L. (100.0%)  
C/ FONT DEL BRUC, 9  
08554 SANT MIQUEL DE BALENYA (Barcelona)  
ES**

72 Inventor/es:

**CALVET TOLL, Ramon;  
OLIVER COSTA, Ramon;  
BUISAN FERRER, Josep y  
COMA PEDRALS, Jaime**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

54 Título: **INTERCALADOR FRIGORÍFICO**

**ES 1 158 108 U**

## DESCRIPCIÓN

### INTERCALADOR FRIGORÍFICO

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente solicitud de invención tiene por objeto el registro de un intercaldador frigorífico, que incorpora notables innovaciones y ventajas frente a las técnicas utilizadas hasta el momento.

10

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de un intercaldador frigorífico, que por su particular disposición, permite su uso en una cámara frigorífica o similar para el depositado y apilado sobre el de diferentes productos, mejorando en relación al estado de la técnica conocido tanto sus propiedades mecánicas de depositado sobre ella de productos, como también sus propiedades en la circulación y paso del aire a su través para la transferencia de calor.

15

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

20 Son conocidas en el actual estado de la técnica multitud de elementos a modo de bandejas o similar, utilizadas para el depositado sobre ellas de productos en una cámara frigorífica o similar.

En tales casos, es preciso que dichas bandejas presenten unas buenas propiedades mecánicas en lo que respecta al sostenimiento de los productos depositados sobre ellas mismas, y también unas buenas propiedades en la circulación y paso del aire a su través para la transferencia de calor, para así optimizar el funcionamiento y servicio térmico de dichas cámaras frigoríficas.

25

30 Las bandejas hasta ahora conocidas y utilizadas en el estado de la técnica, son mejorables en sus prestaciones mecánicas referidas a su capacidad de recepción del peso de los productos depositados sobre ellas.

Al mismo tiempo, el paso y circulación de aire a su través se vuelve dificultoso, lo que perjudica el rendimiento térmico en su conjunto de la cámara frigorífica en donde se encuentran alojadas las bandejas con los productos a congelar depositados sobre ellas.

- 5 La presente invención contribuye a solucionar y solventar la presente problemática, pues permite su uso en una cámara frigorífica o similar para el depositado sobre ella de productos, mejorando tanto sus propiedades mecánicas de capacidad de recepción del peso de los productos depositados sobre ellas, como sus propiedades en la circulación y paso del aire a su través para la transferencia de calor y así optimizar el rendimiento térmico de la  
10 cámara frigorífica utilizada.

#### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar un intercambiador  
15 frigorífico, que comprende un cuerpo habilitado a modo de bandeja o plataforma de extensión predominantemente plana y horizontal, y estando la extensión vertical del cuerpo limitada entre dos planos horizontales, y que se caracteriza esencialmente por el hecho de que el cuerpo comprende una pluralidad de poliedros distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo y limitados en su dimensión vertical por dichos ambos planos  
20 horizontales y siendo de geometría sensiblemente troncopiramidal, siendo las superficies geométricas limitativas de dichos poliedros pasantes.

- Preferentemente, en el intercambiador frigorífico, los poliedros están distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo a modo de tresbolillo, lo que supone que los poliedros  
25 dispuestos en el interior de la extensión horizontal del cuerpo tengan sus aristas laterales conectadas o compartidas.

- Adicionalmente, en el intercambiador frigorífico, la periferia de la extensión horizontal del cuerpo está limitada por unos nervios longitudinales en contacto con las bases de los  
30 poliedros adyacentes.

- Alternativamente, en el intercambiador frigorífico, la periferia de la extensión horizontal del cuerpo está limitada parcialmente por unos nervios longitudinales en contacto con las bases de los poliedros adyacentes, presentando el resto de la periferia de la extensión horizontal  
35 del mismo cuerpo unos medios de unión con otro.

Preferentemente, en el intercaldador frigorífico, los medios de unión comprenden clipajes.

5 Alternativamente, en el intercaldador frigorífico, el cuerpo presenta una extensión horizontal poligonal.

Alternativamente, en el intercaldador frigorífico, el cuerpo presenta una extensión horizontal circular.

10 Gracias a la presente invención, se consigue mejorar tanto las propiedades mecánicas de respuesta a las diferentes solicitudes del peso de los productos depositados sobre ellas, como las propiedades en la circulación y paso del aire a su través para la transferencia de calor y así optimizar el rendimiento térmico de la cámara frigorífica utilizada.

15 Otras características y ventajas del intercaldador frigorífico resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

20

Figura 1.- Es una vista esquemática en perspectiva de una modalidad de realización preferida del intercaldador frigorífico de la presente invención.

Figura 2.- Es una vista esquemática en perspectiva de un detalle ampliado de la figura 1.

#### 25 DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

Tal y como se muestra esquemáticamente en la figura 1, el intercaldador frigorífico de la presente invención comprende un cuerpo 1 habilitado a modo de bandeja o plataforma y de extensión predominantemente plana y horizontal, y estando la extensión vertical del dicho  
30 cuerpo 1 limitada entre dos planos horizontales.

Ya de acuerdo con la propia invención, el cuerpo 1 comprende una pluralidad de poliedros 2 distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo 1.

35 Los poliedros 2 están limitados en su dimensión vertical por los mismos planos horizontales que limitan la extensión vertical del cuerpo 1, y son de una geometría troncopiramidal o

similar, tal y como también se puede apreciar con mayor claridad en el detalle ampliado de la figura 2.

Además, las superficies 21 geométricas limitativas de dichos poliedros 2 son pasantes, lo  
5 que supone que en su uso, el aire pueda circular libremente a su través.

En esta modalidad de realización preferida representada en la figura 1, el cuerpo 1 presenta una extensión horizontal poligonal, a modo de rectángulo. En otras modalidades de realización preferidas, el cuerpo 1 puede presentar por ejemplo una extensión horizontal  
10 circular.

En el intercaldor frigorífico de la presente invención, tal y como se aprecia en la figura 1, los poliedros 2 están distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo 1 a modo de tresbolillo, es decir, en filas paralelas, de modo que los poliedros 2 de cada fila se  
15 correspondan al medio de los huecos de la fila inmediata contigua, de suerte que en su distribución forman triángulos equiláteros.

La disposición explicada a modo de tresbolillo, supone además que los poliedros 2 dispuestos y distribuidos en el interior de la extensión horizontal del cuerpo 1, tengan sus  
20 aristas laterales 22 conectadas o incluso compartidas, tal y como se aprecia con mayor claridad en el detalle ampliado de la figura 2.

Dicha distribución y disposición explicada de los poliedros 2 resulta sumamente útil, pues facilita también el paso y circulación de aire a través del intercaldor frigorífico de la  
25 invención, contribuyendo ello a mejorar el rendimiento térmico de la cámara frigorífica en donde está alojado el intercaldor frigorífico de la invención.

Tal y como se aprecia esquemáticamente en la figura 1, en el intercaldor frigorífico de la invención, la periferia de la extensión horizontal del cuerpo 1 está limitada parcialmente por  
30 unos nervios 11 longitudinales, concretamente en dos de los lados paralelos del rectángulo de la extensión horizontal del cuerpo 1. Dichos nervios 11 longitudinales están en contacto con las bases de los poliedros 2 adyacentes.

En los otros dos lados paralelos del rectángulo de la extensión horizontal del cuerpo 1, están  
35 dispuestos unos medios de unión con otro cuerpo 1 similar.

En esta modalidad de realización preferida, los medios de unión comprenden unos clipajes 3.

- 5 Gracias a esta disposición con los clipajes 3, pueden ser unidos varios intercaldadores frigoríficos de la presente invención unos con otros, uniendo los cuerpos 1 con los clipajes 3, para así cubrir mayores extensiones horizontales con las mismas propiedades y prestaciones del intercaldador frigorífico de la invención.
- 10 El intercaldador frigorífico de la presente invención, gracias a su particular disposición y geometría, permite un paso y circulación del aire en todas direcciones, incluso diagonal y verticalmente, gracias al hecho de que las superficies 21 geométricas limitativas de los poliedros 2 son pasantes y a su disposición intercaldada al tresbolillo en el propio cuerpo 1, lo que mejora considerablemente las propiedades y coeficientes de convección entre el aire
- 15 circulante y el propio intercaldador frigorífico de la invención, suponiendo por tanto una considerable mejora en el rendimiento térmico resultante de la cámara frigorífica en donde se encuentra alojado el intercaldador frigorífico.

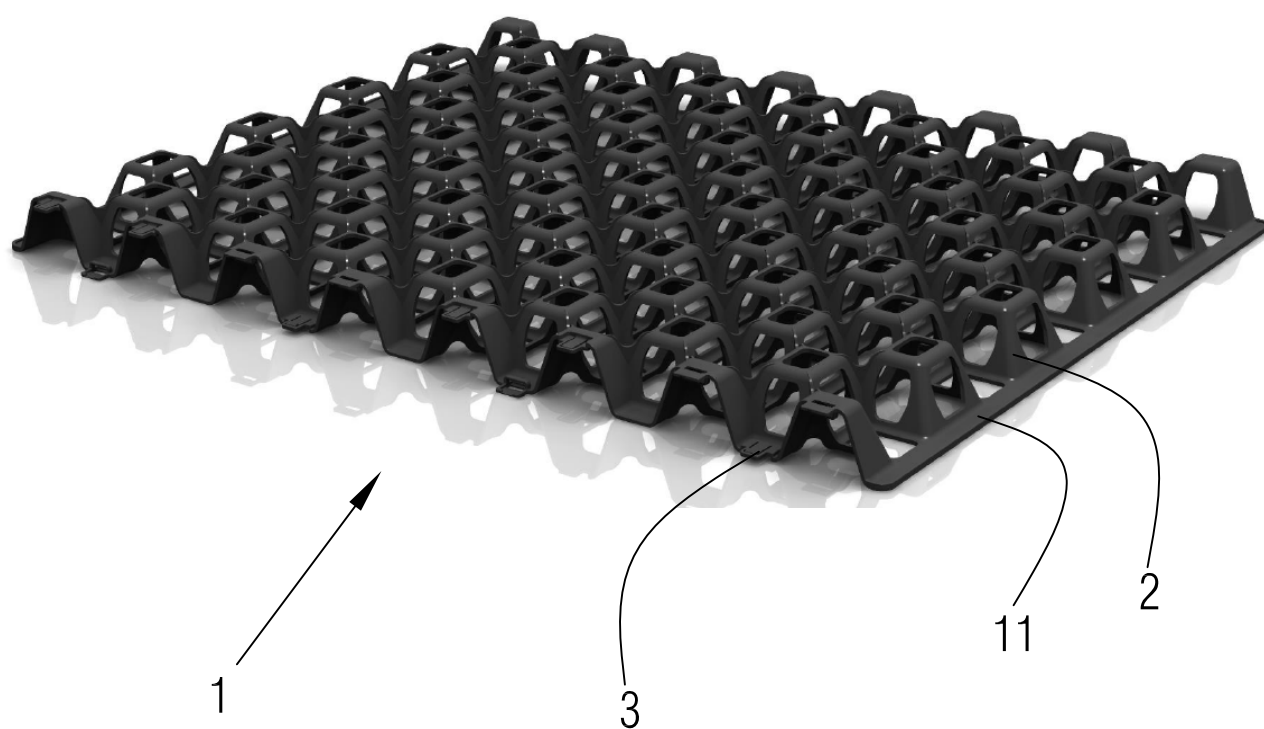
- La disposición explicada también mejora las propiedades y prestaciones mecánicas de
- 20 capacidad de recepción del peso de los productos depositados sobre el intercaldador frigorífico de la invención, en relación a otras bandejas o similares conocidas en el estado de la técnica, sobre todo por el hecho de que las aristas laterales 22 de los diferentes poliedros 2 del cuerpo 1 están en contacto, manteniendo interconectadas la parte superior e inferior del propio intercaldador frigorífico de la invención, así como las bases de los poliedros 2 del
- 25 cuerpo 1, lo cual contribuye a mejorar la respuesta del intercaldador frigorífico de la invención frente a las diferentes solictaciones de peso de los productos sobre ella misma depositados.

- Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación del intercaldador frigorífico de la invención, podrán ser
- 30 convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

## REIVINDICACIONES

1. Intercalador frigorífico, que comprende un cuerpo (1) habilitado a modo de bandeja o plataforma de extensión predominantemente plana y horizontal, y estando la extensión vertical del cuerpo (1) limitada entre dos planos horizontales, caracterizada por el hecho de que el cuerpo (1) comprende una pluralidad de poliedros (2) distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo (1) y limitados en su dimensión vertical por dichos ambos planos horizontales y siendo de geometría sensiblemente troncopiramidal, siendo las superficies (21) geométricas limitativas de dichos poliedros (2) pasantes.
2. Intercalador frigorífico según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que los poliedros (2) están distribuidos a lo largo de la extensión horizontal del cuerpo (1) a modo de tresbolillo, lo que supone que los poliedros (2) dispuestos en el interior de la extensión horizontal del cuerpo (1) tengan sus aristas laterales (22) conectadas o compartidas.
3. Intercalador frigorífico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la periferia de la extensión horizontal del cuerpo (1) está limitada por unos nervios (11) longitudinales en contacto con las bases de los poliedros (2) adyacentes.
4. Intercalador frigorífico según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que la periferia de la extensión horizontal del cuerpo (1) está limitada parcialmente por unos nervios (11) longitudinales en contacto con las bases de los poliedros (2) adyacentes, presentando el resto de la periferia de la extensión horizontal del mismo cuerpo (1) unos medios de unión con otro cuerpo (1).
5. Intercalador frigorífico según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que los medios de unión comprenden clipajes (3).
6. Intercalador frigorífico según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) presenta una extensión horizontal poligonal.
7. Intercalador frigorífico según alguna de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que el cuerpo (1) presenta una extensión horizontal circular.

*FIG. 1*



*FIG.2*

