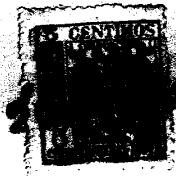


30-32-AD.

202185



**MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL**

202185

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don ALFREDO KLAEBISCH GAMMAN, de nacionalidad alemana, y Don JOSE CASALS GONZÁLEZ y Don ANTONIO TINTÓ BARÓ, ambos de nacionalidad española, residentes los dos primeros en Barcelona, Vía Layetana, 149 y calle Bruch, 153, respectivamente, y el tercero Granollers (Barcelona) Avda. Generalísimo, 236, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA LA PRODUCCION DE FRIO POR ABSORCION".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en los aparatos para la producción de frío por absorción, destinados a neveras, armarios y cámaras frigoríficas, fabricación y conservación de helados, refrigeración de ambiente en habitaciones y locales,

5. en donde se precise temperatura inferior a la del exterior, mediante cuyos perfeccionamientos se facilita la refrigeración de los gases que entran en el evaporador por medio de los fríos que salen de este último, los cuales enfrían

10. al mismo tiempo el líquido del que se ha evaporado ya el

202185

gas refrigerante, cuyo líquido entra en el absorbedor. Con estos perfeccionamientos es posible obtener asimismo temperaturas muy bajas en el evaporador, empleándose para ello un sistema de refrigerador que permite trabajar con bajo regimen de absorción que posibilita temperaturas bajas en el evaporador funcionando con temperaturas de ambiente superior a las de los dispositivos corrientes.

5.

Estos perfeccionamientos se extienden también a una disposición de evaporador dotado de gran cámara de congelación.

10.

Los tres resultados indicados se obtienen por medio de un intercambiador de temperatura de gases, de un dispositivo refrigerador de baja absorción y de un evaporador de gran cámara de congelación, cuyas características de detallarán más adelante.

15.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representan los elementos de una instalación para la producción de frío por absorción dotados de los perfeccionamientos objeto de la invención.

20.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista esquemática del intercambiador de temperatura de gases; la figura 2 muestra el dispositivo refrigerador de baja absorción; y las figuras 3 a 6 son detalles del evaporador de gran cámara de congelación.

25.

El intercambiador de temperatura de gases está formado por los siguientes elementos:

Un tubo -1- destinado a transportar el gas frío que

202185

90

procede del evaporador y que se dirige al depósito -2- para subir al serpentín absorbedor a través del conducto -3-. El gas que sale del circuito absorbedor que contiene casi en su totalidad el gas de compensación, como sea

5. que no ha sido absorbido, pasa del serpentín absorbedor por el tubo -4- al -5-, en donde es enfriado, entrando al evaporador a través del conducto -6-.

El líquido del que se ha evaporado ya el gas refrigerante, que procede de la caldera e intercambiador de temperatura de líquidos pasa del tubo -7- al -8-, en donde es enfriado por los gases del conducto -1-, entrando en el serpentín absorbedor por el tubo -4-, en donde absorbe el gas refrigerante.

10.

El recuadro -9- representa el material aislante colocado en el sector correspondiente al cambiador de temperatura de gases. Dichos gases sean calentados por el ambiente exterior, ya que aquéllos están a una temperatura inferior a la del exterior.

15.

Como se desprende de lo explicado, este intercambiador de temperatura comprende un solo tubo que enfría a la vez el gas que sale del circuito absorbedor que contiene casi en su totalidad el gas de compensación y el líquido del que se ha evaporado ya el gas refrigerante. Asimismo figura un solo tubo por donde entra al serpentín absorbedor el líquido mencionado, saliendo de él el indicado gas. El aislamiento, pudiendo dicha protección comprender la parte donde se enfría el líquido desprovisto del gas refrigerante.

20.

25.

202185

- En los tipos normales de refrigeradores por absorción no es posible obtener temperaturas muy bajas en el evaporador, debido a que la cantidad de gas refrigerante disuelto en el líquido absorbedor hace que aumente la presión del gas refrigerante, de acuerdo con la cantidad de este gas disuelto. Como sea que la temperatura del evaporador depende de la presión del gas refrigerante, se comprende que cuanto menor sea la cantidad de gas disuelto tanto menor será la presión y, por tanto, menor la temperatura en el evaporador. Esta cantidad de gas refrigerante disuelto en el líquido absorbedor viene determinada por la cantidad necesaria que precisa la bomba termocapilar que eleva el líquido que sale del absorbedor y que lleva mayor cantidad de gas refrigerante disuelto, cuyo líquido es transportado a la caldera. Si se reduce el gas disuelto, o sea la absorción, para disminuir la temperatura en el evaporador entonces la bomba deja de funcionar, paralizándose todo el conjunto. Teniendo en cuenta estos principios se ha diseñado el refrigerador representado en la figura 2, el cual permite trabajar con bajo régimen de absorción, pudiéndose obtener temperaturas bajas en el evaporador y además trabajar con temperaturas de ambiente superiores a las de las realizaciones corrientes.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- En principio ha sido posible hacer trabajar la bomba con menor absorción disminuyendo la altura del tubo elevador -10-. Como sea que en este caso la altura del líquido en la caldera -26- es menor, ha sido preciso disminuir la altura del serpentín absorbedor -11-, a fin de que el líquido del que se ha evaporado el gas refrigerante lle-
- 25.

202185

gue a aquél.

Este serpentín -11- es de forma plana para que ocupe menor altura y ha sido dotado de aletas de refrigeración a los fines de que desaloje más calor con menor superficie.

5.

Como sea que el líquido desprovisto de gas refrigerante no ha sido posible enfriarlo por medio de los gases provenientes del evaporador que contienen todo el gas evaporador más el gas de compensación de presiones, debido a la poca altura de dicho serpentín -11-, se han colocado también aletas en el conducto -12- que transporta el líquido desprovisto del gas refrigerante.

10.

La instalación representada en la figura 2 puede funcionar con hornillo alimentado con combustible, electricidad o cualquier otra fuente de calor. En la parte inferior -13- es donde se coloca el dispositivo calentador, empleándose la chimenea -14- solamente en los casos en que se obtenga el calor por medio de combustible.

15.

Los restantes elementos funcionan de manera parecida a los de las instalaciones corrientes: el gas pasa por el rectificador -15- y se dirige al condensador -16-, y de éste al evaporador -17-. El intercambiador de temperatura de gases -18- funciona en la forma descrita anteriormente (figura 1).

20.

El depósito -2- es similar al descrito en la figura 1. Los restantes componentes (arrollamientos tubulares -19- y -20-, aislamiento -25-, cámara -22- y válvula -24-) quedan descritos, reivindicados en la patente de introducción solicitada a favor de los propios peticionarios.

25.

202185

El refrigerador de las características aludidas queda definido para funcionar con un régimen de absorción muy inferior al de los modelos anteriores, obteniéndose con el mismo temperaturas más bajas en el evaporador -17-.

5. Sus partes afectadas por los perfeccionamientos objeto de la invención son: la bomba capilar (serpentín envolvente -20- y tubo -10-), caldera o hervidor -26- y serpentín absorbedor (serpentín -11-). Todos estos elementos principales son los que permiten a la instalación funcionar con baja absorción.
- 10.

El tercer perfeccionamiento de la invención atañe a un evaporador que se caracteriza por poseer una gran cámara de congelación (figuras 3 a 6).

15. Para obtener una gran cámara de congelación se ha dispuesto de un solo estante que ocupa todo el ancho de la parte superior del interior de un armario -26-. Este serpentín tiene la forma representada en las figuras 3 y 4. El volumen de la cámara congeladora viene determinado por la capacidad frigorífica del aparato. En la parte superior del serpentín -17- va montada una plancha metálica (aluminio) -27- (figura 6), a la que van aseguradas unas abrazaderas -28- que retienen el tubo -17-, las cuales se prolongan en unas aletas -29-, destinadas a irradiar mejor el frío a la parte inferior del armario -26-. El departamento de congelación va provisto de una tapa -30- para la conservación del frío al abrir la puerta del armario -26-. En esta tapa -30- va colocada un asa o tirador -31- para su accionamiento.
- 20.
- 25.

202185

La tapa -30- puede ser fabricada a base de cristal o de otro material que proporcione el suficiente aislamiento, estándole articulada debidamente al armario -26- por medio de un dispositivo de bisagra con muelle interior que la mantenga cerrada.

5.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de las distintas piezas componentes de los grupos descritos, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

10.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:-

1. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, que consisten esencialmente en formar un dispositivo intercambiador de temperatura de gases a base de un tubo conectado, por una parte con el evaporador, y por otra, con el depósito general, cuyo tubo transporta el gas frío que proviene del primero y que se dirige al segundo, del que pasa al serpentín absorbedor estando unido a este último un conducto que comunica con la cámara que rodea el tubo colocado entre el evaporador y el depósito general, en cuya cámara tiene lugar el enfriamiento del gas que sale del circuito absorbedor, presentando aquella cámara una comunicación con el evaporador

15.

20.

202185

para la entrada en éste del gas proveniente del serpentín absorbedor.

5. 2. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, según la reivindicación anterior que se caracteriza por el hecho de que el líquido del que se ha evaporado el gas refrigerante, cuyo líquido procede de la caldera e intercambiador de temperatura de líquidos pasa a un tubo conectado con la cámara envolvente del conducto dispuesto entre evaporador y depósito general, en la cual dicho líquido es enfriado por los gases que son transportados por este último conducto, pasando dicho líquido de la mencionada cámara envolvente al serpentín absorbedor a través de la oportuna comunicación, teniendo lugar en este serpentín la absorción del gas refrigerante por el referido líquido.
10. 3. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo intercambiador de temperatura, formado por la cámara envolvente que comunica, con el evaporador, con el serpentín absorbedor y con la caldera y por el tubo interior dispuesto entre el indicado evaporador y el depósito general, se halla rodeado por un revestimiento aislante para evitar el calentamiento de los gases por el ambiente exterior.
15. 4. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, según las reivindicaciones 1 a 3 que se caracteriza por el hecho de que el aparato refrigerador de baja absorción presenta la bomba termoc-
- 20.
- 25.

202185

pilar provista de un tubo de comunicación con la caldera de poca altura, siendo asimismo de altura reducida el serpentín absorbedor, a los fines de que el líquido proveniente de aquélla, del que se ha evaporado ya el gas refrigerante, pueda pasar al serpentín y adquirir el nivel deseado.

5. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, según las reivindicaciones 1 a 4 que se caracteriza por el hecho de que el serpentín absorbedor es de forma plana y provisto de aletas de refrigeración para desalojamiento de mayor calor con menos superficie de radiador de los tubos conductores, figurando aletas similares en el tubo que se halla montado entre la cámara del intercambiador y arrollamiento tubular conectado con la caldera, por cuyo conducto pasa el líquido desprovisto del gas refrigerante.

10. 6. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción, según las reivindicaciones 1 a 5 que se caracteriza por el hecho de que el evaporador de gran cámara de congelación está constituido por un serpentín evaporador horizontal, formado por un solo estante que ocupa toda la anchura de un armario, por un solo, estando constituido dicho serpentín por un tubo ondulado sobre el cual va colocada una plancha metálica, a la que van aseguradas unas abrazaderas que retienen el serpentín, las cuales se prolongan en unas aletas destinadas a irradiar el frío hacia la parte inferior del armario, presentando el departamento dentro del que va colocado el serpentín una

202185

tapa de material aislante adecuado, articulada a dicho armario con un dispositivo que la mantenga cerrada normalmente y provista de un asa o tirante para su accionamiento.

5. 7. Perfeccionamientos en los aparatos para la producción de frío por absorción.

La presente memoria consta de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 20 de febrero de 1952.

Alfredo KLAEBISCH CAMMAN  
José CASALS GONZÁLEZ  
Antonio TINTÓ BARÓ

p. a.



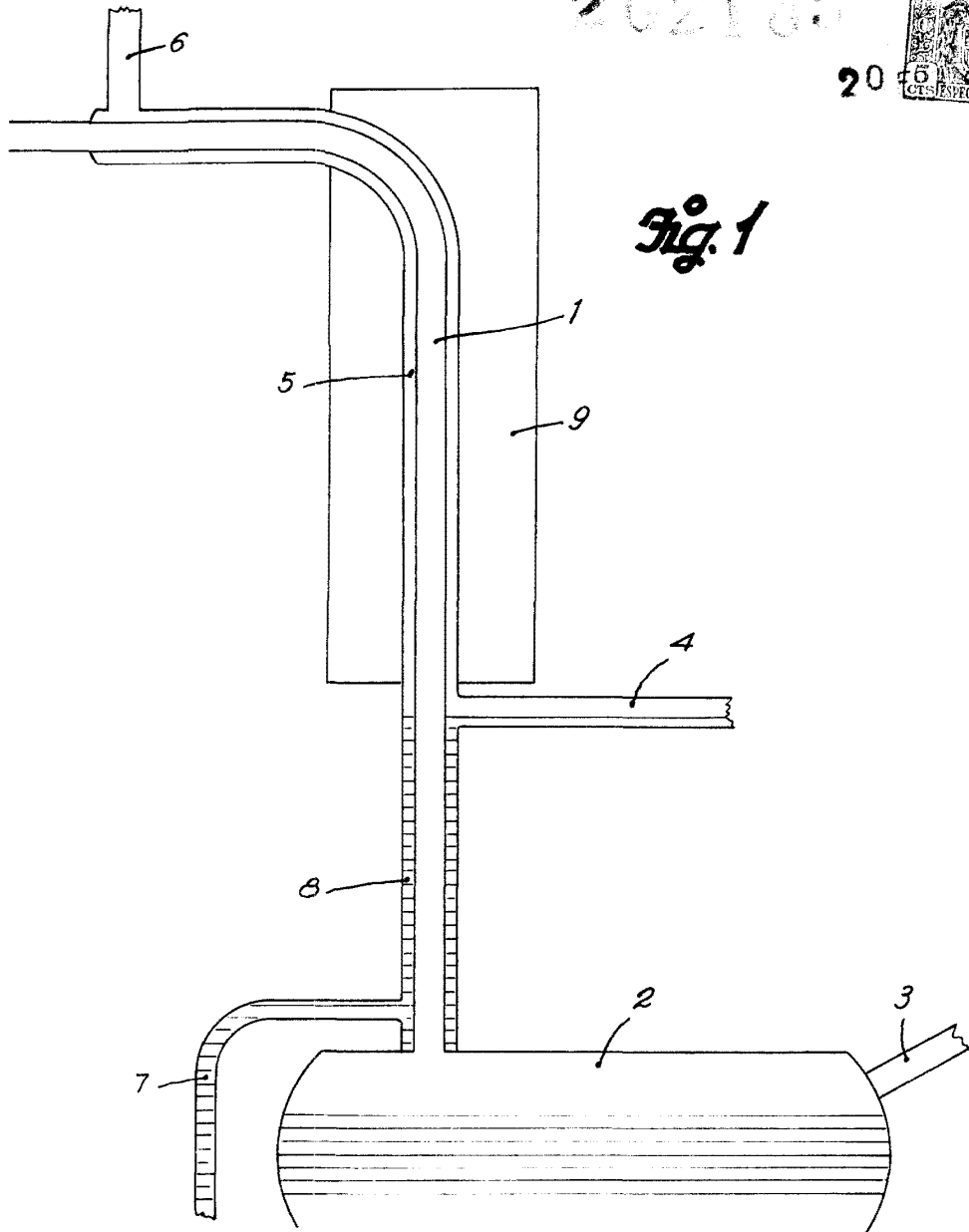
1 ALFREDO KLAEBISCH  
2 JOSE CASALS GONZALEZ  
D. ANTONIO TINTO BARO

202185

3 Hojas  
Hoja 12.ª

202100

20



Barcelona, 20 Febrero 1952  
Alfredo Klaebisch,  
José Casals González  
Antonio Tinto Baró  
p.a.

D. ALFREDO KLAEBISCH  
D. JOSÉ CASALS GONZÁLEZ  
D. ANTONIO TINTO BARÓ

202185

3 Hojas  
Hoja n.º 2

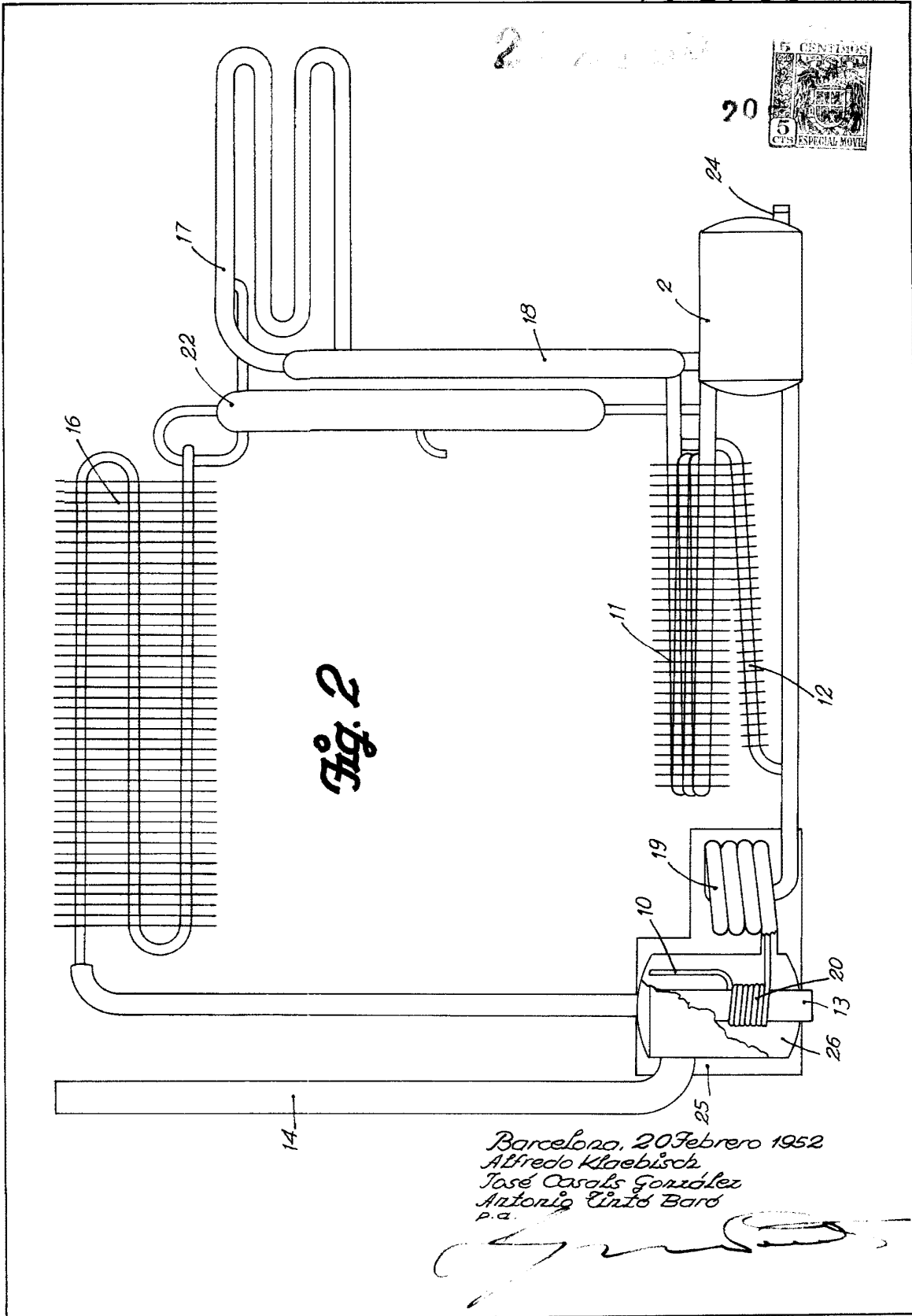


Fig. 2

Barcelona, 20 Febrero 1952  
Alfredo Klaebisch  
José Casals González  
Antonio Tinto Baró  
p.a.

D. ALFREDO KLAEBISCH  
D. JOSÉ CASALS GONZÁLEZ  
D. ANTONIO TINTÓ BARÓ

202/85 3 Hojas Hoja n.º 3

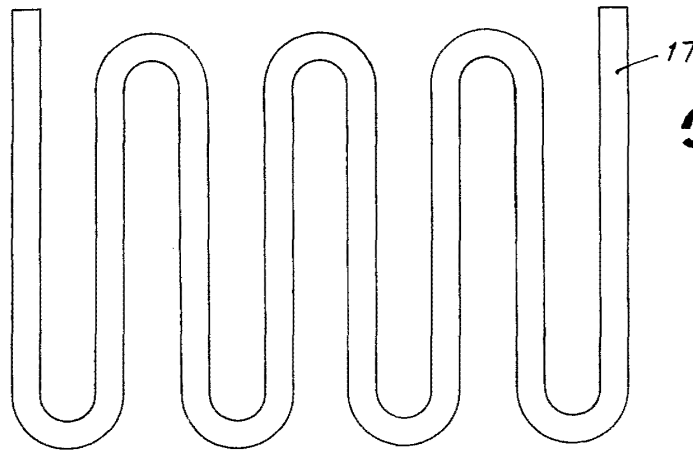


Fig. 3

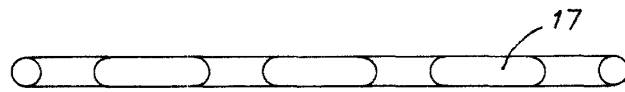


Fig. 4

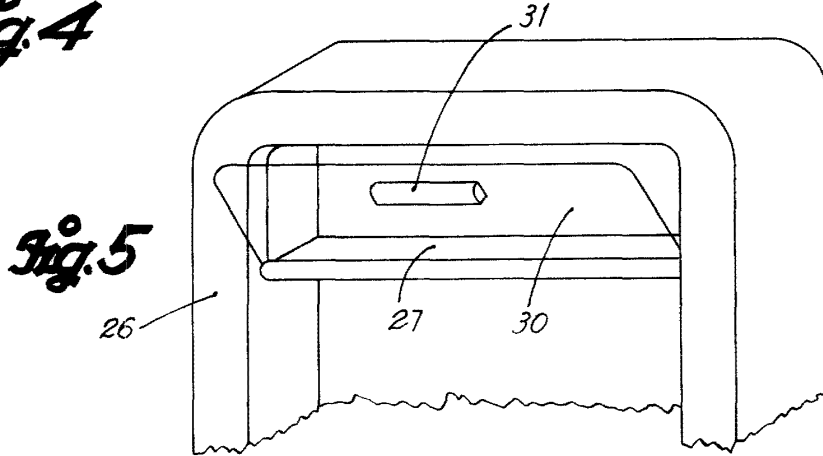


Fig. 5

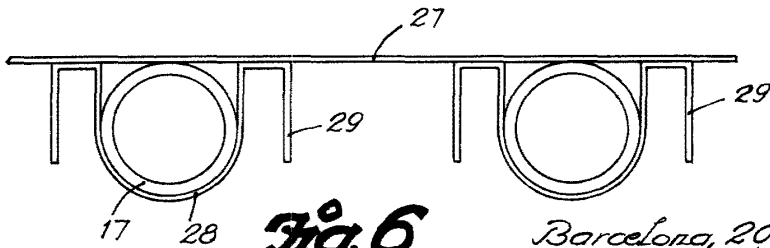


Fig. 6

Barcelona, 20 Febrero 1952  
Alfredo Klaebisch  
José Casals González  
Antonio Tintó Baró  
p.a.



20

202/85