



193736

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

193736

por "PROCEDIMIENTO, CON SU INSTALACION CORRESPONDIENTE, PARA ACONDICIONAR UN CIERTO VOLUMEN DE AIRE DESTINADO A CONTENER PRODUCTOS AVERIABLES", a favor de Don Jean MAYOR, de nacionalidad suiza, residente en 2 Place Pépinet, LAUSANNE (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento, con su instalación correspondiente, para acondicionar un cierto volumen de aire destinado a contener productos averiables.

5 me, por ejemplo, la conservación de mercancías susceptibles de deterioro o el acondicionamiento de aire para habitaciones. Sin embargo, dichas instalaciones no son muy eficaces si aquel enfriamiento se hace en el aire mediante el hielo fundente, cuya falta de eficacia se debe a las cualidades físicas y biológicas del aire
10 así obtenido. En efecto; el grado de saturación de la humedad del aire, así como el desarrollo de ciertos micro-organismos inherentes al empleo del hielo fundente, favorecen el desarrollo de mohos especialmente si el aire está poco, o nada, renovado.

193736³ JUL



5 Por ello se recurre en general a una instalación mas complicada y onerosa, permitiendo producir frio a una temperatura mas baja que cero grados C., congelando así una cantidad mayor del vapor de agua contenido en el aire y produciendo por elle un frio mas seco.

10 Sin embargo, cuando se utiliza una tal instalación para conservar productos perecederos tales como, por ejemplo, frutas, estas se congelan total o parcialmente, lo cual presenta un cierto inconveniente. En efecto: la congelación directa, sobre todo en las frutas, no es siempre recomendable, porque los tejidos de las mismas se desgarran y el fruto congelado no tiene su estructura natural.

15 La invención tiene por objeto un procedimiento de acondicionamiento de un cierto volumen de aire destinado a contener productos averiables, caracterizado porque se enfría este aire haciéndolo pasar sobre el hielo fundente y que circule en contacto con musgos vivientes, antes de llevarlo al contacto con los productos a conservar.

20 Este procedimiento de acondicionamiento del aire utiliza después el enfriamiento por medio del hielo fundente y la acción regeneradora y antibiótica del musgo viviente sobre el aire en circulación.

25 La invención comprende también una instalación para la puesta en práctica de este procedimiento, constando de una cámara que limita a dicho volumen de aire. Esta instalación está caracterizada por el hecho de que, comprende un compartimento, por lo menos, destinado a contener el hielo fundente y medios de disponer el musgo viviente, habiendo aberturas de comunicación que permiten una circulación del aire entre la cámara y el compartimento del hielo, que hacen pasar el aire al contacto con los musgos vivientes, de suerte de enfriarlo y purificarlo antes de que sea introducido en la cámara donde se encuentran los productos a conservar.

30

193736



El adjunto dibujo representa esquemáticamente y a título de ejemplo, una forma de ejecución del objeto de la invención aplicado a un vagón para el transporte de mercancías averiáveis.

La fig. 1ª es un corte longitudinal, y

5 La fig. 2ª es un corte transversal según la línea II-II de la fig. 1ª;

En el dibujo, 1 es un vagón aislado térmicamente del exterior por una capa de materia aislante 2, tal como corcho u otras. En el interior de este espacio está prevista una cámara de hielo 3, una cámara de musgo 4 así como canales de aspiración 5 y de reflujo 6.

La cámara de hielo 3 está provista con dos puertas aislantes 7 dispuestas sobre toda la sección de la cámara en los dos costados del vagón a fin de permitir una rápida carga de los bloques de hielo 8. Esta cámara puede estar provista de recipientes, no representados, en los cuales es puesto el hielo. Igualmente puede dotarse de un colector de derrétida 9, es decir, un colector para recoger el agua producida por la fusión del hielo y evitar así que este agua discurra sobre el musgo. Este colector tiene una salida exterior provista de un sifón 10. Este sifón puede ser reemplazado por un serpentín de recalentamiento y un conducto conduciendo el agua recalentada sobre los musgos de la cámara 4.

La cámara de hielo 3 está separada de la de musgo 4 por una pared perforada 11. La cámara 4 está provista de una serie de estanterías al tresbolillo 12 sobre las cuales está dispuesto el musgo viviente 13. Este musgo será retenido de manera que no pueda deslizarse debido a los choques que todo vagón tiene que sufrir.

En fin, para asegurar una mejor repartición en el vagón del aire acondicionado, los canales de aspiración 5 y de reflujo 6 están provistos de aberturas 17 y 18 que serán reguladas de una vez para siempre en puesta en marcha de la instalación.

193736



3 JUL 5

El reflujo del aire en la instalación puede hacerse, si es necesario, por la abertura 19 provista de un filtro 20, por el cambiador a contra-corriente 21, el registro de reglaje 22 y el canal 23. El aire refluja por el canal 24 y cambiador 21.

5 Por la disposición elegida para la cámara del hielo 3, una circulación natural hará descender el aire frío sobre los musgos y después atravesará el vagón de abajo a arriba para retornar a la cámara de hielo 3. Todavía, para aumentar la eficacia del sistema, se puede prever un ventilador 14 accionado por un motor eléctrico 15
10 recibiendo su energía de una batería de acumuladores 16. Esta batería puede ser cargada por un generador, no representado, impulsado por las ruedas del vagón.

Los musgos tienen un efecto regulador de humedad extremadamente activo. Este grado de humedad será fácilmente regulable en función
15 de la temperatura del aire y la temperatura de los musgos o también de la temperatura de riego de los musgos. Además, estos musgos tienen propiedades excepcionales para la conservación de mercancías perecederas, resumidas como sigue:

A.- Como absorbentes del amoníaco y de los vapores alcalinos
20 (aminas volátiles, etc.)

B.- Como absorbentes de los olores de frutas, en particular del aldehído etílico y del etileno. Estos dos gases producidos por la propia fruta actúan, en condiciones de almacenaje o de transporte, como autocatalizadores de su propia maduración.

25 C.- Como reguladores de temperatura, descendiéndola.

D.- Como agentes antipútridos, por su riqueza en sustancias fenólicas.

E.- Como agentes antibióticos; su riqueza en sustancias antibióticas se opone al desarrollo de esporas y retrasan el crecimiento de mohos.
30

193736

103 JU



La descripción que precede se refiere a un vagón, es decir, a una instalación móvil, pero se sobreentiende que los mismos caracteres son aplicables a instalaciones fijas.

5 El reglaje de la circulación del aire por el registro de persiana 22 comprende naturalmente también el caso de cierre completo de la entrada del aire. En este caso la instalación funciona en circuito cerrado, es decir, que el aire pasando sobre el hielo fundente y sobre los musgos vivientes es tomado en la cámara de aire acondicionado. Este aire es regenerado al contacto con los musgos
10 vivientes.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser objeto de variantes de detalle, que asimismo quedarán protegidas. Así pues, los elementos integrantes podrán ser hechos del material que convenga y tener las dimensiones y perfilados que mejor se adapten a la fi-
15 nalidad de conseguir, yá que, como hemos dicho, el ejemplo descrito, solo se há dado con caracter ilustrativo, más nó limitativo.

193736

N O T A

3 JUL.



5 Hecha la descripción del presente invento, se hace constar, que esta solicitud se acoge a los beneficios del derecho de prioridad de una patente Suiza depositada en 4 de Julio de 1949, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

1.- Procedimiento, con su instalación correspondiente, para acondicionar un cierto volumen de aire destinado a contener productos averiables, caracterizado por el hecho de que, se enfría este aire haciéndolo pasar sobre hielo fundente y circulándole en contacto con musgos vivientes antes de conducirlo a contacto con dichos productos a conservar.

15 2.- Procedimiento, según se reivindica en la 1, caracterizado por el hecho de que, en la cámara que limita el volumen de aire a acondicionar, hay un compartimento, por lo menos, destinado a contener el hielo fundente, así como medios de sostener el musgo viviente, aberturas de comunicación permitiendo una circulación del aire entre la cámara y el compartimento del hielo, cuyas aberturas están dispuestas de manera que dicho aire circule en contacto con el hielo y con los musgos vivientes enfriándose y purificándose antes de ser dirigido para introducirlo en la cámara de conservación de los productos.

20 3.- Procedimiento, según se reivindica en la 2, caracterizado por el hecho de que, la cámara de aire acondicionado está térmicamente aislada del aire exterior.

25 4.- Procedimiento, según se reivindica en la 2, caracterizado por el hecho de que, el aire que circula sobre el hielo fundente es tomado de la cámara de aire acondicionado.

5.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 4, caracte-

193736



3 JUL 1937

rizado por el hecho de que, además de tomar aire acondicionado de la cámara, se toma del exterior una pequeña cantidad regulable de aire libre, la cual se mezcla con la anterior.

5 6.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 3, caracterizado por el hecho de que, la cámara de aire acondicionado y la instalación de acondicionamiento, están situadas sobre un sistema rodante.

10 7.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 5, caracterizado por el hecho de que, el aire exterior adicionado y el aire evacuado pasan por un cambiador de calor a contracorriente.

8.- Procedimiento, según se reivindica en la 2, caracterizado por el hecho de que, el agua de fusión del hielo es utilizada para humedecer los musgos.

15 9.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 8, caracterizado por el hecho de que, el agua de fusión del hielo es recalentada antes de ser utilizada para humedecer los musgos.

10.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 3, caracterizado por el hecho de que, el aislamiento térmico del vagón es hecho, por lo menos en parte, por el musgo.

20 11.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 10, caracterizado por el hecho de que, el aire enfriado por el hielo circula sobre, por lo menos una parte, del musgo de aislamiento térmico.

25 12.- Procedimiento, según se reivindica en la 2, caracterizado por el hecho de que, la cámara de musgo se prolonga en el canal de reflujo.

13.- Procedimiento, según se reivindica en las 2 y 12, caracterizado por el hecho de que, el canal de reflujo se extiende sobre toda la superficie del piso.

30 14.- Procedimiento, con su instalación correspondiente, para acondicionar un cierto volumen de aire destinado a contener produc-



193736

3 JUL

tos averiables.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a tres de Julio de mil novecientos cincuenta.

Jean MAYOR.

p.a.

JAIME ISERN MIRALLES

P. P.

183736



3 JUL

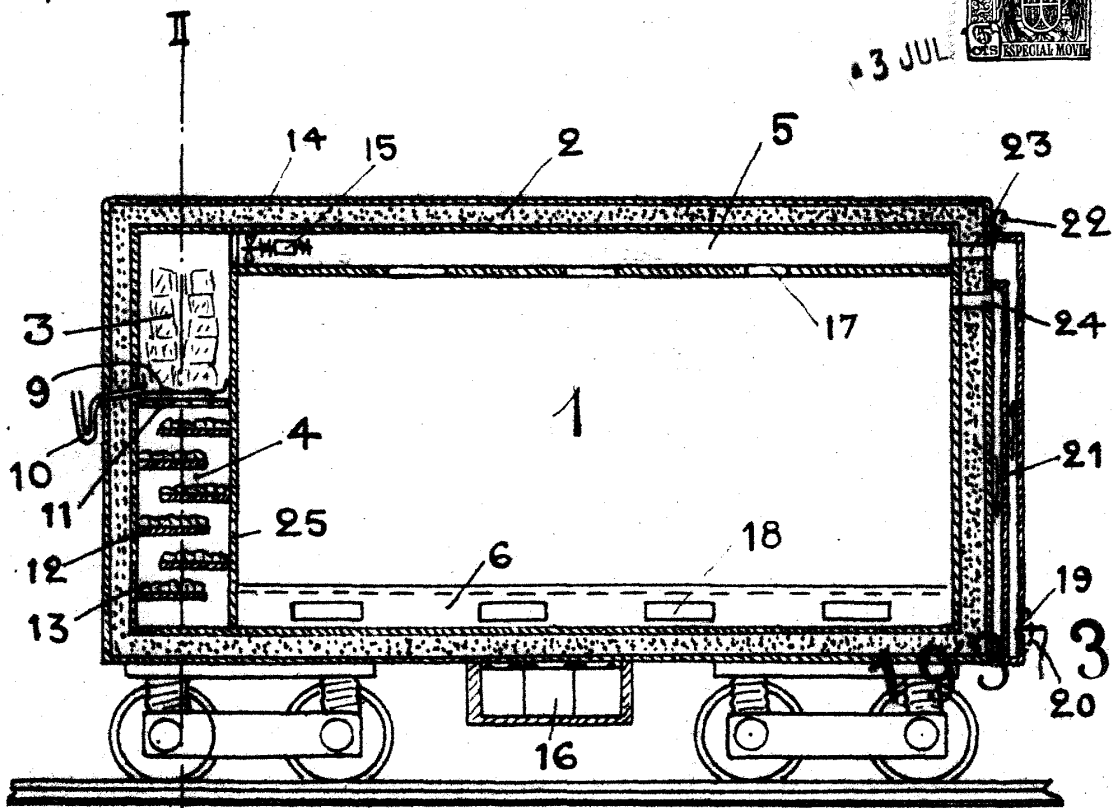


Fig. 1.

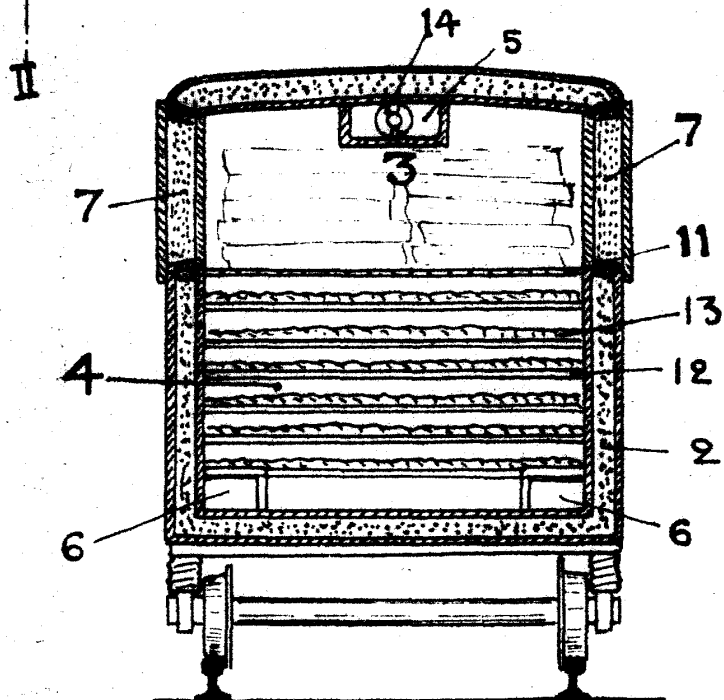


Fig. 2

Madrid, a 3 de Julio de 1950

JAIME ISERN MIRALLÉS

P. P.