



150211

150211

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención por veinte años
a nombre de la

r.s: Hochseefischeerei Hamburg,
Andersen & Co. K. G., re-
sidente en Hamburg-1 (Alemania),

por

"UN DISPOSITIVO PARA LA CONGELACION RAPIDA
DE VIANDAS".

=====

El invento se refiere a un dispositivo para congelar rápidamente las viandas, haciendo pasar a través de una cámara congeladora por medio de un mecanismo transportador giratorio los artículos que se han de congelar colocados sobre bases, por ejemplo chapas.

Es conocido el método de emplear túneles refrigeradores especiales, en los que el producto que se ha de enfriar, se transporta continuamente desde la entrada a la salida. En el punto de entrada del túnel congelador la temperatura y la humedad del aire es la normal o la temperatura del local. Se encuentra una dificultad en el hecho de que las bases a consecuencia de la congelación de las cadenas transportadoras al pasar de la temperatura normal a la temperatura de congelación en la abertura de carga del túnel congelador fácilmente se quedan pegadas. Había también el inconveniente de que la congelación crecía en el transcurso del tiempo y que ya muchas veces después de un



breve tiempo de trabajo se dificultaban la cooperación entre las cadenas transportadoras y sus ruedas motrices de un lado y, de otro, con las bases colocadas por encima. Había que parar entonces el dispositivo y dejar hasta que se deshelase.

El invento suprime estos inconvenientes y consigue además la ventaja de que entre las superficies sucesivas de las bases se establezca la debida separación, de suerte que se evite la posibilidad de que una base se ponga en contacto con la precedente y se congele. Por otro lado se asegura la exacta separación temporal de los objetos que se han de congelar y se hace posible regular el tiempo de paso de las bases o bandejas a través del túnel congelador.

El invento consiste en que el dispositivo transportador destinado a la congelación por ejemplo cintas o cadenas transportadoras giratorias no salgan del túnel congelador por lo menos en el punto de carga y mediante un transportador situado parcialmente por fuera de dicho túnel reciba los artículos que se han de congelar

Otras características del invento se encuentran en el modo especial de apoyar las bases congeladoras durante la carga respecto al mecanismo transportador y también en el modo de ejecutar los transportadores de carga y las cintas transportadoras y también su apoyo recíproco.

El invento puede llevarse a cabo de diversas maneras y en el dibujo adjunto se representa a título de ejemplo una forma de ejecución del mismo, presentando

La figura 1 una sección esquemática longitudinal del túnel congelador unido a una cámara de congelación.

La figura 2 una planta en sección por la línea I-I de la figura 1.

La figura 3 una sección transversal por el túnel congelador.

La figura 4 una sección transversal en mayor escala por el mecanismo transportador de congelación en el túnel.



La figura 5 una sección transversal por el mecanismo trans-
50 portador de carga, también en mayor escala.

La figura 6 la cadena transportadora de carga con el apéndice de arrastre, en vista lateral.

El mecanismo transportador a destinado a la congelación, por ejemplo las cadenas o cintas transportadoras giratorias, el cual
55 se compone de un número de medios transportadores sin fin, va dispuesto dentro del túnel b, provisto de un orificio de carga c, y presenta un orificio de toma d todo ello de modo que las cintas transportadoras a no salgan del túnel, por lo menos en el orificio de carga c. Al agujero de toma d puede unirse directamente una cámara de almacenaje e que no presente un frío tan
60 profundo, sino solo por ejemplo -10 hasta -15°C y en la que las cintas transportadoras se introduzcan a través del agujero de toma d.

Las cintas a pasan alrededor de ruedas de guía o cadena g
65 asentadas firmemente sobre un eje f por detrás del agujero de carga c en el túnel b. En el lado de entrega van guiadas alrededor de ruedas de guía g asentadas sobre el eje h. El trozo de las cintas que gira hacia atrás puede llevarse alrededor de ruedas de guía o de cadena i asentadas sobre el árbol motor k. Además, se pueden prever otras ruedas de guía l, dado el caso desplazables. El árbol motor k se acciona por cualquier fuente adecuada de energía, intercalando una caja de engranajes no ilustrada, de tal modo que la velocidad del transportador pueda regularse del modo que se quiera. Prácticamente la velocidad se
75 regula de modo que las bases, por ejemplo chapas m, colocadas sobre el transportador a y cubiertas del artículo que se ha de congelar, puedan trasladarse a través de un túnel, de por ejemplo 8 á 10 metros de largo, en espacios de tiempo que varíen entre 10 y 60 minutos.

80 Según el invento, por delante de las cintas transportadoras

150211



a dispuestas sólo en el túnel en la boca de carga, se dispone un transportador de carga n situado parcialmente por fuera del túnel y mediante el cual el artículo que se ha de congelar, se lleva a las cintas congeladoras. Este transportador, que también se compone de varias cintas o cadenas, se guía por fuera del túnel b alrededor de ruedas o del eje p, pero en el mismo túnel se guía alrededor de ruedas q acufiadas sobre el eje f. Este eje f se acciona por el eje r y también aquí se emplea para el accionamiento un cambio de velocidades variable no ilustrado, de manera que también pueda variarse a voluntad la velocidad del transportador de carga. El accionamiento por el eje r se realiza mediante el órgano de tracción sin fin s, pudiendo preverse una polea tensora t. Por lo demás, también para las cadenas a puede preverse una zapata especial desplazable u ó una polea tensora, de manera que las cadenas transportadoras no tengan flecha. También los transportadores de carga están formados por varias cintas o cadenas giratorias y yuxtapuestas. Como transportadores principales para cada base sirven siempre dos cintas transportadoras a, a₁ yuxtapuestas, sobre las que se encajan directamente las bases m, de suerte que se arrastren por rozamiento y dado el caso también por gorriones especiales y se transporten a través del túnel. Como transportador de carga sirve en cada caso para un transportador principal compuesto de dos cintas, otras cinta transportadora n situada entre las cintas a, a₁ ó una cadena. Como se desprende de la figura 5, a ambos lados de cada cinta de carga n se prevén carriles de guía y que sobre-salen de la abertura de carga y sobre los que se colocan las bases m. El arrastre se efectúa mediante piezas w colocadas de modo especial en las cadenas transportadoras n y las cuales pueden estar constituidas por ganchos, salientes, ojetes o similares. También el avance de las bases n puede efectuarse por el hecho de que las piezas de arrastre w de las ca-



denas agarren en el canto trasero de las chapas y, dado el caso, pueden también preverse en las chapas ganchos especiales en que
115 agarren los ojetes.

Sin embargo, para el ulterior apoyo de las chapas de las bases es preferible que éstas se construyan completamente lisas.

Dentro del túnel congelador pueden preverse carriles especiales de guía x para impedir que las bases se desplacen lateralmente (véase figura 4).
120

La congelación se efectúa del modo conocido en el túnel mediante aire en circulación movido rápidamente por un soplante y, el cual preferentemente se insufla sobre el artículo que se ha de congelar. El aire se mueve en circulación bajo el tabique separador z, que separa el túnel convenientemente del grupo congelador 2, a través de los canales superpuestos así formados. Se puede, sin embargo, emplear también otro dispositivo congelador. Lo esencial es que la congelación se efectúe mediante aire circulante movido rápidamente, pudiendo, sin embargo, ser posible también disponer
125 los grupos congeladores dado el caso un poco por encima del artículo que se ha de congelar o también por debajo de la cinta a. Dado el caso ofrece ventajas insuflar el aire en sentido opuesto a la dirección del movimiento de la cinta.

La velocidad del transportador congelador en relación a la del transportador de carga es tal que las bases colocadas sobre el transportador de carga, se llevan sucesivamente al transportador congelador previéndose un pequeño espacio de tiempo determinado entre cada dos bases. Por consiguiente, una base se habrá trasladado ya un trayecto adecuado por el transportador congelador, antes de
135 que la base inmediata se coja por el transportador congelador, moviéndose el transportador de carga bastante más rápidamente que el transportador congelador.

Gracias a la nueva construcción se logra que el transportador congelador nunca se ponga en una atmósfera caliente, sino que siem-



145 pre quede situado en el túnel congelador o en la cámara de alma-
cenado e. Así se impide la congelación de las cintas, de suerte
que las bases no puedan quedar adheridas al transportador de car-
ga y que dichas bases puedan separarse entre sí, aún durante su
paso a través del túnel. Se logra una carga y congelación regu-
150 lables según el ajuste de la velocidad y por consiguiente se ase-
gura la obtención de un producto congelado uniforme.

En especial se hace posible que la carga pueda realizarse
por una sola persona de servicio, sucesivamente sobre los siste-
mas transportadores situados contiguos de suerte que las bases
155 cargadas que se han de transportar se sitúan al comienzo en una
posición recíproca oblicua. Al final del túnel pueden así sa-
carse sucesivamente de modo continuo en la boca de descarga d.

Los transportadores de carga presentan a una distancia deter-
minada varios dispositivos de arrastre w situados unos tras otros
160 en sus cadenas de eslabones, cuya separación es mayor que la
longitud de las bases.

En el túnel, junto al transportador congelador, se prevé
además una cinta transportadora 5, giratoria, guiada sobre rue-
das 3, 4, la cual coge las chapas de las bases vaciadas e intro-
ducidas verticalmente en el extremo del túnel por una abertura 6
165 o entre railes deslizantes 7, 8 por ejemplo mediante piezas de
arrastre especiales, y las vuelve a llevar a otra abertura situa-
da junto a la abertura de carga c de suerte que aquí puedan car-
garse de nuevo. Los orificios de carga y dado el caso de toma
170 del túnel, están cerrados mediante trampillas 9 automáticas, que
pueden por ejemplo lastrarse de pesos. En el avance de las bases
se abren estas trampillas; éstas sirven para conseguir un cierre
del túnel en algún modo impermeable al calor.

Para la extracción de las bases cargadas del artículo conge-
175 lado en el extremo del túnel o sea en el orificio de descarga d,
puede preverse un transportador construído similarmente al trans-



portador de carga n y el cual se ha suprimido en el dibujo. Tam-
bién en este punto el transportador congelador a queda exclusiva-
mente situado dentro del túnel d. Entonces las bases m se extraen
180 constante y automáticamente por el orificio de descarga, por ejem-
plo sobre una mesa que puede estar aquí unida; después de lo cual
pueden amontonarse en la cámara de almacenaje de los congelados.

La congelación en el túnel, además de por los grupos refri-
gerantes, se realiza por el aire circulante movido rápidamente
185 con una temperatura de por lo menos -15°C . La cámara de almacena-
je e puede presentar un frío algo menor. El material de congela-
ción puede congelarse sobre las bases bruscamente, estando emba-
lado o, también mejor, estando sin embalar y en ambos casos pre-
ferentemente extendido sobre las bases. En la congelación sin
190 embalaje es importante el mantener una humedad relativamente ele-
vada en el aire según la naturaleza del producto que se ha de con-
gelar. En la cámara de almacenaje el artículo se almacena prefe-
rentemente en estado embalado para oponerse a toda desecación. Da-
do el caso, también en la cámara de almacenaje puede emplearse
195 aire congelador circulante, aunque esto no es imprescindiblemente
necesario.

::-:-:-:-:-:: N O T A ::-:-:-:-:-::

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

1.- Un dispositivo para la congelación rápida de viandas, con-
duciéndose a través de una cámara congeladora los artículos colo-
200 cados sobre bases por medio de un mecanismo giratorio transporta-
dor, caracterizado por que el mecanismo transportador utilizado
para la congelación por ejemplo cadenas transportadoras giratorias,
no sale del túnel por los menos en el orificio de carga y recibe
205 el artículo que se ha de congelar introducido por un transporta-
dor de carga situado parcialmente por fuera del túnel.

2.- Un dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, carac-



210 terizado por que los transportadores de carga, por ejemplo va-
rias cintas o cadenas giratorias yuxtapuestas, se guían por un
lado en el interior de la cámara congeladora sobre un eje por
ejemplo accionado y por otro lado por fuera de dicha cámara con-
geladora y por delante del agujero de carga se guían sobre un
215 eje, disponiéndose a ambos lados de las cadenas transportadoras
carriles de guía para asentarse las bases que sustentan el artí-
culo que se ha de congelar.

3.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2,
caracterizado por que los transportadores principales o las cin-
tas transportadoras se guían dentro del túnel alrededor del mis-
mo eje por el que se accionan los transportadores de carga.

220 4.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 3,
caracterizado por que tanto los transportadores principales co-
mo también los transportadores de carga son accionables con di-
versas velocidades regulables.

225 5.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 4,
caracterizado por que los transportadores de carga se proveen
de piezas de arrastre, por ejemplo ganchos, ojetes o salientes,
los cuales sogen las bases colocadas sobre carriles especiales
de guía y las empujan sobre el transportador principal, sin que
las bases se pongan en contacto directo con las cintas transpor-
230 tadoras de carga.

6.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 5,
caracterizado por que en el túnel se prevén yuxtapuestos gran
número de transportadores congeladores con transportadores de car-
ga situados frente a ellos.

235 7.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 6,
caracterizado por que como transportadores congeladores para ca-
da base sirven cada vez dos cintas yuxtapuestas, entre las que
se sitúa una cinta transportadora de carga.

8.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 7,



240 caracterizado por que las velocidades relativas de las dos cintas
transportadoras situadas una tras otra, son tales que las bases
que sucesivamente se colocan por el transportador de carga sobre
el transportador principal, quedan separadas entre sí de modo
que se evita todo contacto entre dichas bases.

245 9.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 8,
caracterizado por que el transportador de carga presenta, por
ejemplo en sus cadenas de eslabones, varias piezas de arrastre
situadas sucesivamente a distancia determinada, siendo esta dis-
tancia mayor que la longitud de las bases.

250 10.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a 9,
caracterizado por que en el túnel junto al transportador congela-
dor se dispone una cinta transportadora giratoria que coge las
chapas de las bases vaciadas e introducidas verticalmente en el
extremo del túnel entre carriles deslizantes y las vuelve al ori-
ficio de carga.

255 11.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a
10, caracterizado por que también para sacar las bases cargadas
del artículo congelado se prevé en el extremo del túnel un trans-
portador de descarga construido similarmente al transportador de
260 carga y por el cual las bases se sacan automática y constantemen-
te sobre una mesa a través de una abertura de evacuación, después
de lo cual se las puede apilar en la cámara de almacenaje.

265 12.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a
11, caracterizado por que en el túnel, además de los grupos re-
frigerantes, se introduce también aire congelador circulante de
por lo menos -15°C , el cual dado el caso puede circular en con-
tracorriente al transportador.

270 13.- Un dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 a
12, caracterizado por que las aberturas de carga y descarga están
cerradas, por ejemplo mediante trampillas lastradas de pesos y
las cuales se abren por las bases al avanzar.

= 10 =

150211



Esta Patente recae sobre " UN DISPOSITIVO PARA LA CONGELACION RAPIDA DE VIANDAS", como queda descrito en la presente Memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos Dibujos.

Madrid, 26 de agosto de 1940.

Sancho

San 2 hoja 1^{ra}



150211

Fig. 1

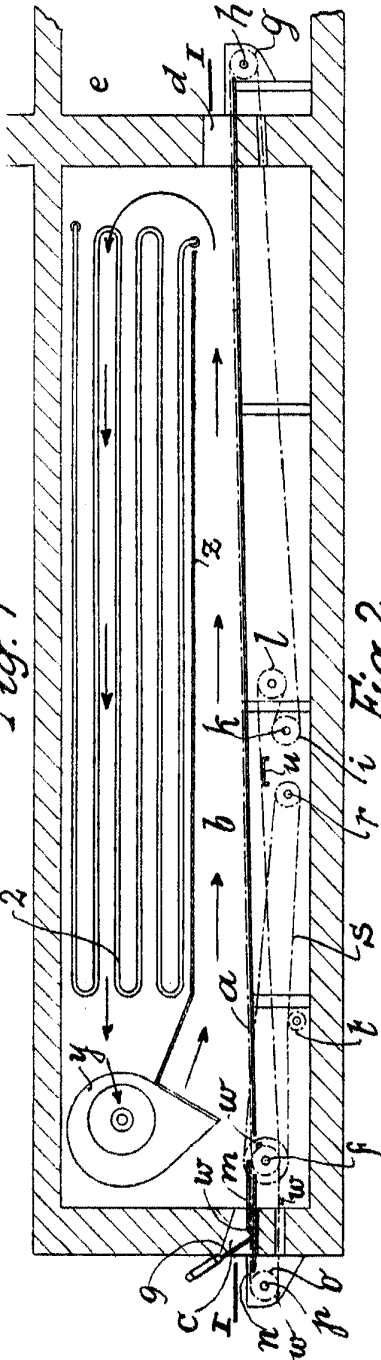
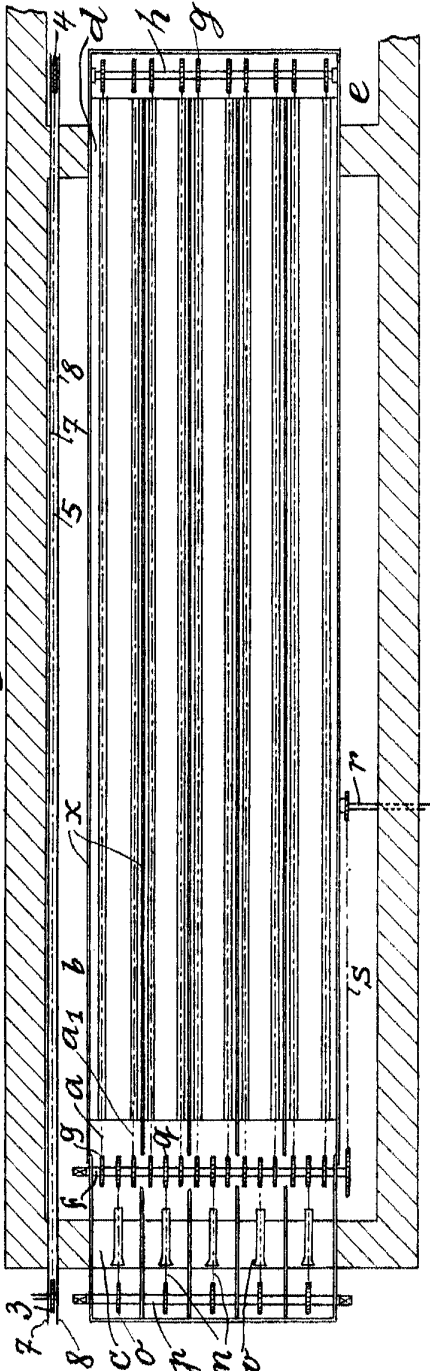


Fig. 2



Handwritten signature or name, possibly 'Garcia'.

Escala variable

por: rs. Hochseefischerer Hamburg, C. J. Jensen & Co. N.S.

Handwritten signature or name, possibly 'C. J. Jensen'.



Fig. 3

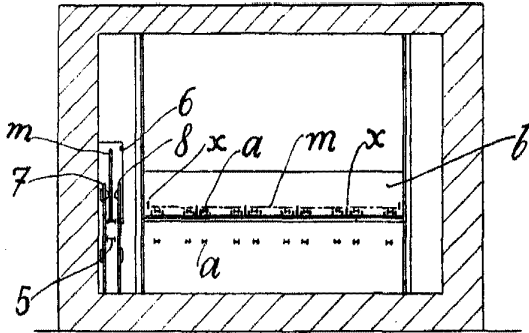


Fig. 4

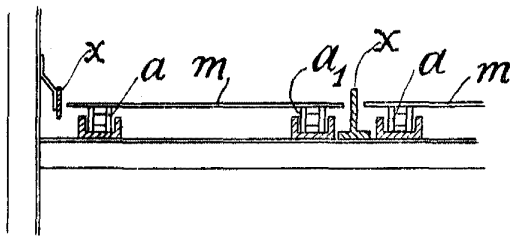


Fig. 5

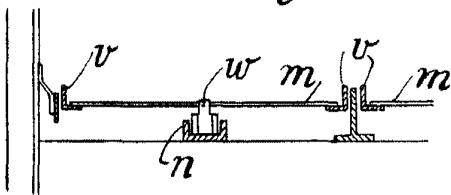
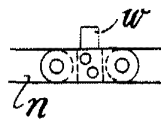


Fig. 6



Escala variable.

part. Hochseefischerei Hartburg, Andersen & Co. K. S.
[Handwritten signature]