

386578



## MEMORIA DESCRIPTIVA

— PATENTE DE INTRODUCCION.

DURACION: DIEZ AÑOS

SECCION TECNICA
● CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B 65</u>
SUBCLASE <u>B</u>

OBJETO: " PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO TERMICO DE PRODUCTOS ENVASADOS EN RECIPIENTES ".

— FUENTE DE INFORMACION : Patente holandesa núm. 128.740 de  
GEER. STORK & CO'S APPARATENFABRIEK  
N.V.

---

Solicitante: STORK INTER-IBERICA, S.A.

Residencia: BURGOS - c/ Alcalde Martín Cobos, s/núm.

Nacionalidad: española.



La presente descripción se refiere a un dispositivo para el tratamiento térmico de productos envasados en recipientes, como por ejemplo la pasteurización o esterilización de productos alimenticios en conserva, comprendiendo dicho dispositivo una cámara en la cual los recipientes son sometidos a tratamiento y por la cual un transportador sin fin avanza gracias a una pluralidad de ruedas giratorias a lo largo de un recorrido enlazado, estando constituido dicho transportador por una pluralidad de eslabones unidos por pasadores de articulación, estando provisto cada eslabón, en su zona central, de un elemento portador consistente en dos barras espaciadas y dispuestas una enfrente de otra, a modo de imagen especular. Se conocen ya dispositivos similares y variantes de los mismos en los cuales, para que los elementos portadores puedan recorrer las curvas sin perturbaciones y para que dichos elementos puedan ser cargados y descargados, hubo que construir dichos elementos de manera que el precio de coste era más alto que en el caso de una estructura simétrica, en la cual se aplican perfiles normalizados ya disponibles.

Un objeto de la invención es el de crear un dispositivo que permite una construcción económica de los elementos portadores, sin dificultades para la carga de los recipientes en - y respectivamente su descarga de - los elementos portadores, obteniéndose además otras ventajas. Este objeto es alcanzado según la invención gracias a que cada elemento portador se compone de dos barras espaciadas y enfrentadas a modo de imagen especular, cada una de las cuales tiene una sección transversal idéntica a la de la otra, y cuya anchura - vistas en el sentido de transporte - equivale a una parte tal de la distancia de centro a centro entre dos espigas sucesivas de articula-

386578 18



ción del transportador que, en la posición extrema de pivotaje de dos eslabones adyacentes, la altura de la abertura de carga y de descarga entre los dos elementos portadores asociados es cuando menos del 90% de dicha distancia entre centro y centro.

35                   Debido a estas características, se obtiene una estructura simétrica fácil de montar y en la cual, además, en comparación con los elementos portadores conocidos, se obtiene un cierre muy eficiente en las partes de recorrido vertical del transportador. Esto es de gran importancia cuando el transportador, en dicha parte de recorrido, se mueve a través de una  
40                   columna de líquido, a consecuencia de lo cual la fuerza de gravedad que actúa sobre los recipientes (botes de hojalata) está prácticamente compensada por la presión hacia arriba del líquido y dichos recipientes empiezan a "flotar" entre los elementos  
45                   portadores.

Para que dicha invención pueda ser claramente entendida y fácilmente aplicada, se describirá ahora más completamente con referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

La figura 1, representa un croquis del dispositivo.

50                   La figura 2, muestra, a escala aumentada, una parte del transportador del dispositivo según la figura 1, comprendiendo dicha parte un piñón superior y otro inferior.

La figura 3, muestra otra forma de realización del elemento portador del transportador de las figuras 1 o 2.

55                   Como puede verse en la figura 1, el dispositivo se compone de una cámara de tratamiento (1), atravesada por un transportador (2), constituido por dos cadenas sinfin, paralelas, que siguen un recorrido en zig-zag, formando así lazos suspendidos de partes rectas unidas por partes curvas. El dispositivo está provisto además, de una estación (3) de suministro  
60



de los recipientes para tratar, botes de hojalata en este caso, y de una estación de descarga (4). Empezando en la estación de suministro (3), el transportador hace un primer lazo (5), que sirve para el calentamiento. Después de atravesar la cámara (1) el transportador hace un último lazo (6), que sirve para el enfriamiento.

Por la figura 2, es evidente que cada cadena del transportador (2) se compone de una pluralidad de eslabones (7) unidos entre sí mediante los pasadores de articulación (8). Cada eslabón (7) está provisto, en su zona central, de un elemento portador (9), constituido por barras (10) de una sección transversal específica. En la forma de realización de la figura 2, cada barra (10) tiene forma de T, siendo igual la altura H de la brida a la anchura B del pie. Estas dos barras (10), de forma idéntica, espaciadas y situadas una enfrente de otra a modo de imagen especular, constituyen, juntas, un elemento portador. La anchura B anteriormente mencionada corresponde a una parte tal de la distancia S entre centro y centro de dos pasadores sucesivos de articulación (8) que, en la posición pivotada extrema de dos eslabones adyacentes (7), la abertura A entre dos elementos portadores (9) asociados corresponde, cuando menos, al 90% de dicha distancia entre centro y centro.

El valor A es esencial para la carga y la descarga de los recipientes en la disposición de las estaciones (3) y respectivamente (4). El valor alcanzable de la abertura A es esencialmente determinado por la relación B/S y, por el resto, por la distancia e entre las partes superiores de las bridas de las barras perfiladas (10). Una forma de realización posible tiene el siguiente valor:



1970

90

H = B = 35 mm.

S = 87 mm.

A = 80 mm.

e = 5 mm.

95

El transportador (2) es guiado, en su recorrido sinuoso, por una pluralidad de ruedas giratorias superiores (11) e inferiores (12), estando previstas, además, cuatro ruedas (13). Las ruedas giratorias superiores (11) son piñones de seis dientes, lo que es posible ya que el ángulo máximo que dos eslabones consecutivos (7) de la estructura según la invención hacen el uno con respecto al otro es, prácticamente, de 70°.

100

105

Hasta aquí, una tal construcción era imposible, ya que un piñón de seis dientes requiere que entre dos eslabones adyacentes del transportador - estando provisto cada eslabón de un elemento portador - se produzca un movimiento angular de cuando menos 60°. A consecuencia de las relaciones anteriormente mencionadas de las dimensiones del elemento portador, resulta posible un pivotaje angular de prácticamente 70°, suficiente para permitir que el transportador pase sobre piñones de sólo 6 dientes.

110

115

Una considerable ventaja de la aplicación de piñones provistos de seis dientes solamente consiste en que la anchura de las curvas realizadas por el transportador dentro de la cámara de tratamiento puede ser pequeña, de modo que pueden preverse más lazos sin necesidad de aumentar el tamaño de la cámara. En tal caso, la capacidad del dispositivo puede ser aumentada aumentando la velocidad de transporte, en comparación con el dispositivo clásico, manteniendo así el tiempo de permanencia de cada recipiente dentro de la cámara de tratamiento. Esta



1  
1970

120 mayor velocidad produce una disminución de las fuerzas torsio-  
nales creadas en los árboles de accionamiento.

El tamaño más bien pequeño de los piñones (11) permi-  
te disponer los distintos lazos del transportador (2) en estre-  
cha proximidad uno de otro, de modo que para un número determi-  
125 nado de dichos lazos, las dimensiones exteriores del dispositi-  
vo son inferiores a las de los dispositivos análogos hasta  
aquí conocidos. Puede ocurrir, con relación al tamaño de los  
recipientes para tratar y con el diámetro de eje mínimo reque-  
rido de los piñones, que los piñones superiores tengan siete u  
130 ocho dientes. Este es otro perfeccionamiento en comparación  
con los elementos portadores convencionales.

En el lazo (6), la distancia entre las dos partes  
verticales es muy pequeña, ya que la separación de los dos pi-  
ñones superiores (11) asociados es más pequeña que el diámetro  
135 del círculo de contacto de un piñón, y especialmente que el  
diámetro del círculo de contacto del piñón inferior (12). Para  
que ambas partes del lazo (6) se extiendan paralelamente entre  
sí, están previstas dos guías (14) en proximidad de la curva  
inferior, de modo que el valor de arco  $C$  de la curva alrededor  
140 del piñón inferior (12) es superior a  $180^\circ$ . Debido a esta cons-  
trucción, basta disponer toberas (15) en la zona central, so-  
bre el lazo (6), para conseguir un efecto de enfriamiento, sin  
que haya necesidad de montar placas de guía para dirigir el  
fluido refrigerante. Una placa de guía (16) está prevista en  
145 el emplazamiento de los piñones (12), de modo que los recipien-  
tes (17) - véase la figura 2 - no pueden abandonar el transpor-  
tador.

En la forma de realización según la figura 3, cada  
elemento portador (9) consiste en dos barras (18) iguales y en



150 forma de V, dispuestas espaciadas y opuestas a modo de imagen  
especular, cuya anchura B satisface los mismos requisitos men-  
cionados anteriormente con referencia a la forma de realiza-  
ción de la figura 2.

155 La construcción de elementos portadores del disposi-  
tivo según la invención ofrece varias ventajas en comparación  
con la construcción de los elementos portadores hasta aquí co-  
nocidos. En primer lugar, la flexibilidad del transportador  
en su propio plano es considerable, lo cual favorece la compa-  
160 cidad de la instalación. En segundo lugar, la contención de  
los recipientes entre los elementos portadores, en las partes  
de recorrido verticales, es muy eficiente y mejor que en el  
caso de elementos portadores que, con fines de carga y de des-  
carga, están contruidos de modo que tienen una anchura redu-  
cida en un lado. En tercer lugar, el montaje está simplifica-  
165 do desde el punto de vista de la construcción y el precio de  
coste de cada miembro portador es reducido gracias a la apli-  
cación de dos barras siempre idénticas para cada elemento por-  
tador.

170 La forma, dimensiones y materiales podrán ser varia-  
bles y en general, cuanto sea accesorio o secundario, siempre  
que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto  
que se describe.

175 Los términos en que queda redactada esta Memoria son  
ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar  
con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

La PATENTE DE INTRODUCCION que se solicita, deberá re-  
caer, precisamente, sobre las particularidades características  
de las siguientes reivindicaciones:



1970

180 1).- Perfeccionamientos en dispositivos para el tra-  
tamiento térmico de productos envasados en recipientes, como  
por ejemplo para la pasterización o esterilización de produc-  
tos alimenticios en conserva, c a r a c t e r i z a d o s  
por comprender dicho dispositivo una cámara de tratamiento  
185 por la cual un transportador sinfin avanza a través de una  
pluralidad de ruedas giratorias, siguiendo un recorrido verti-  
cal en zig-zag que comprende lazos suspendidos, compuestos  
por partes rectas unidas por partes curvas, consistiendo di-  
cho transportador en una pluralidad de eslabones unidos me-  
190 diante pasadores de articulación, estando provisto cada esla-  
bón, en su zona central, de un elemento portador constituido  
por dos barras espaciadas y dispuestas una enfrente de otra,  
a modo de imagen especular, de sección transversal idéntica y  
cuya anchura - vista en el sentido de transporte - equivale a  
195 la parte de la distancia de centro a centro entre dos pasado-  
res sucesivos de articulación del transportador, y por el he-  
cho de que, en la posición extrema de pivotaje de dos eslabo-  
nes adyacentes, la altura de la abertura de carga y de descar-  
ga entre dos elementos adyacentes portadores es de cuando me-  
200 nos el 90% de dicha distancia de centro a centro.

2).- Perfeccionamientos en dispositivos para el tra-  
tamiento térmico de productos envasados en recipientes, según  
la reivindicación 1), caracterizados por el hecho de que cada  
barra tiene forma de T, siendo la altura de la brida igual a  
205 la anchura del pie.

3).- Perfeccionamientos en dispositivos para el tra-  
tamiento térmico de productos envasados en recipientes, según  
las reivindicaciones 1) o 2), caracterizados por el hecho de  
que las ruedas giratorias superiores son piñones, de modo que

ME

386578 18



210 pueden cooperar con los pasadores de articulación del transportador y caracterizado por el hecho de que cada piñón tiene seis dientes.

215 4).- Perfeccionamientos en dispositivos para el tratamiento térmico de productos envasados en recipientes, según cualquiera de las reivindicaciones 1) a 3), caracterizados por el hecho de que la distancia de centro a centro entre cuando menos dos ruedas superiores giratorias adyacentes es más pequeña que el doble del diámetro del círculo de contacto de dichas ruedas, estando previstas en proximidad de la curva inferior asociada del transportador unas guías para mantener un valor de arco de dicha curva superior a 180°.

220 5).- "PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA EL TRATAMIENTO TÉRMICO DE PRODUCTOS ENVASADOS EN RECIPIENTES".

Todo ello según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y dos hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 18 de Diciembre de 1970.

P. A.

Modesto Polo  
P. P.

ME

