

/ra



304040

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

a favor de

D<sup>a</sup> M<sup>a</sup> TERESA CLERMONT VIÑAS, de nacionalidad española, domiciliada en SABADELL, Calle Colón n<sup>o</sup> 40

por:

"Perfeccionamiento en las máquinas para el tratamiento continuo de materias filiformes agrupadas, por fluidos a presión".

==== :oOo: =====

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente patente tiene por objeto unos perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento continuo de materias filiformes agrupadas, por fluidos a presión, como es el tratamiento por vaporizado a presión de materias textiles.



304040

Como es sabido, el vaporizado es una operación mediante la cual se introduce la materia textil en un recinto cerrado que contiene vapor, a fin de comunicar a esta materia textil determinadas cualidades químicas o mecánicas, o también para producir la transformación de los productos con que se ha impregnado la materia textil.

La mayor parte de los aparatos empleados con este fin funcionan en forma discontinua, ya que resulta difícil efectuar la entrada y la salida de las materias sin que se escape el vapor.

Ya se conocen algunos dispositivos para la introducción de las materias en el recinto cerrado que contiene el vapor, a fin de efectuar un vaporizado continuo, pero estos dispositivos conocidos, presentan algunas dificultades en su empleo, ya que no resulta fácil conseguir la entrada conservando un cierre estanco y al mismo tiempo producir el avance de una materia compresible, susceptible de formar apelmamientos.

Es objeto de la presente patente solucionar los inconvenientes indicados mediante el empleo de una máquina de tipo túnel para el vaporizado continuo, en la cual el avance de las materias textiles se efectúa sin intermitencias o sacudidas y en la que se obtiene una hermeticidad satisfactoria tanto en la entrada como en la salida.

Los perfeccionamientos de las máquinas para el tratamiento continuo, objeto de la presente patente, se caracterizan por comprender, dispuesto en el interior de una envolvente



que contiene vapor u otro flúido a presión, un recinto tubular, en el que se introduce la materia que se ha de tratar, el cual está perforado fundamentalmente en su parte central por una multiplicidad de orificios para permitir el contacto entre dicha materia y el flúido estático contenido en la envolvente y por cuyo interior avanza una cadena sin fin, constituida por una sucesión de eslabones horizontales y de plaquitas verticales, la cual conduce la materia, efectuando una acción de titabuzón, en combinación con un dispositivo de entrada compuesto por dos rodillos giratorios provistos de una ranura transversal en su parte media, en la que se aloja una pieza en forma de cuña provista de un orificio central para dar paso a la cadena, así como los medios necesarios para comunicar a dicha cadena una velocidad lineal varias veces inferior a la velocidad de los rodillos y, por último, un dispositivo para permitir de manera estanca la salida de las materias vaporizadas.

A fin de facilitar la comprensión del objeto de la presente patente, se describe a continuación una forma de ejecución, que debe considerarse simplemente como un ejemplo no limitativo, con feferencia al plano adjunto que representa una vista en prespectiva, con algunas partes en corte, de una máquina tipo túnel para el vaporizado de materias textiles construida de acuerdo con los perfeccionamientos de la presente patente.

La máquina representada comprende esencialmente un recinto o tubo de sección rectangular -1-, recorrido en toda su longitud por una cadana sin fin -2- de tipo especial. Este tubo está dispuesto en el interior de una envolvente -3- que contiene



vapor de agua y que está provista en sus dos extremos de un dispositivo de entrada -4- y de un dispositivo de salida -5-. El vapor penetra en la envolvente por la admisión -3a- y sale de la misma por -3b- y el tubo -1- presenta, en parte de su longitud, una serie de orificios -6- que permiten que el vapor u otro fluido a presión contenido en la envolvente -3- entre en contacto con la materia que se encuentra en el interior del recinto tubular -1-.

El dispositivo de entrada -4- comprende esencialmente dos rodillos -4a- y -4b-, dispuestos de manera que se mantienen aplicados uno contra otro y presentan en la mitad de su longitud una ranura en la que se aloja una pieza -7-, que comprende una parte en forma de cuña, representada por -8-, dirigida hacia el interior del tubo y que está taladrada en su centro por un orificio -9-. En el plano que se ha representado, para mayor simplificación, el soporte de fijación del dispositivo de entrada a la envolvente -3-. Como puede verse, la cadena -2- que atraviesa dicho orificio está constituida por eslabones horizontales -10- de forma usual, alternados con eslabones verticales -11-, constituidos por plaquitas rectangulares de ángulos redondeados.

A la salida del tubo se encuentra el dispositivo representado por -5- en el plano, el cual comprende una tapa -3b- aplicada contra el canto envolvente -3- y del recinto tubular -1- y que está taladrada en su centro para recibir un conducto de salida -3d-, en el cual van dispuestas dos compuertas -12- y -13-, articuladas simétricamente según ejes verticales -14- y -15-. Estas dos compuertas están accionadas por una misma cremallera -16-, que actúa sobre los sectores dentados -17-, de manera que el movimiento de ambas compuertas está sincronizado. Dicha cremallera es-



304040

5           tá a su vez accionada por un émbolo -18- que se mueve en el interior de un cilindro -19-, el cual por un extremo comunica a través del vástago de la cremallera, que es hueco, con el interior de la envolvente -3-, en la cual penetra la cremallera mediante una junta estaca al vapor -16a-, mientras que en el otro extremo del cilindro, contiguo al recinto -3-, está en comunicación con la atmósfera por medio de un orificio que no resulta visible en el dibujo.

10                       Este dispositivo de salida es ya conocido en si y no forma parte, por consiguiente, de la invención y, como se comprende, podría también adoptarse otro dispositivo distinto de salida.

15                       En el dibujo se representa asimismo el dispositivo de accionamiento de los rodillos y de las cadenas. Los rodillos de entrada están accionados por un motor eléctrico -20- de corriente continua, de velocidad variable y provisto de un reductor -21-, y la cadena está accionada por un motor similar -22- con el correspondiente reductor -23-. Ambos motores están conectados por medio de los conductores -24- y -25- a un dispositivo de mando de tipo conocido, por ejemplo electrónico, representado esquemáticamente por -26-, el cual permite acoplar los dos motores entre sí según una relación de velocidades determinadas. De esta manera se puede comunicar a la cadena velocidades lineales varias veces inferiores a las velocidades correspondientes de los rodillos.

30                       El funcionamiento de la máquina es el siguiente:



La materia que se ha de tratar, constituida por ejemplo por cintas de materias filiformes agrupadas, es conducida al interior del recinto tubular -1- entre los rodillos de presión -4a- y -4b-. Como la velocidad de la cadena es mas lenta que la de la materia, la cadena retiene esta materia que queda plegada regularmente en zig-zag sobre si misma a ambos lados de la cadena, formando una masa compacta en el interior del recinto tubular, cuya densidad puede regularse variando la relación de velocidades de la materia y de la cadena para impedir las fugas de vapor por efecto de la especie de taponamiento que produce la materia en el interior del recinto tubular. Sin embargo, ésto no sería suficiente para impedir las fugas de vapor por la parte central del dispositivo de entrada atravesado por la cadena. Como se ha visto, la forma de los eslabones verticales -11- de esta cadena se adapta a las paredes del orificio de entrada, con lo que la materia se aprieta contra las plaquitas de la cadena formando un cuerpo con la misma. El taponamiento constituido por la materia se desplaza conjuntamente con la cadena por el orificio -9-, asegurando así la hermeticidad.

Como se ha indicado anteriormente, la velocidad lineal de la cadena -2- es varias veces inferior a la velocidad de los rodillos -4a- y -4b-, gracias al variador de velocidades intercalado entre el motor de accionamiento de los rodillos y el de la cadena, lo que favorece la formación del taponamiento en el interior del tubo. La materia queda comprimida contra la cadena facilitándose su adhesión a la misma por pequeños tetones -11a- que presentan los eslabones. La cadena actúa por consiguiente como un tirabuzón conduciendo el taponamiento constituido por la materia en tratamiento.



304640

Quando las cintas comprimidas pasan por la zona perforada por los orificios -6-, entran en contacto con el vapor o flúido contenido en el envolvente -3- y reciben así el tratamiento continuo.

5

En el extremo de salida, el taponamiento de la materia es empujado normalmente hacia el exterior por la presión que reina en el interior del tubo -1-, cuya acción queda reducida a consecuencia de la acción de retardo de la cadena. La fuerza de expulsión subsistente queda equilibrada por la acción de las dos compuertas -12- y -13-.

10

Como ya se ha indicado anteriormente, la presión del flúido que actúa sobre el émbolo -18- es la misma que reina en el interior del tubo -1-. Por consiguiente, la sección del émbolo se calcula de manera que quede equilibrado y que la materia salga lentamente.

15

Se tiene por tanto un servo-mecanismo accionado por vapor, en el cual el mismo vapor provoca la expulsión y actúa al mismo tiempo como fuerza antagonista para impedir una salida demasiado brusca de la materia. Este servo-mecanismo comprende los elementos sucesivos siguientes: presión de vapor, taponamiento de la materia y compuertas, por una parte, y por otra parte, presión de vapor y émbolo, cremallera, sector dentado y compuertas.

20  
25

Debe entenderse que la forma de realización del principio constructivo de acuerdo con la invención descrita anteriormente y representada en el plano, se dá unicamente a título de ejemplo no limitativo y que por consiguiente, podrá modificarse de

30



304040

cualquier manera conveniente la forma, la disposición, la naturaleza y el montaje de los elementos sin apartarse por ello de los límites de la presente invención.

5

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

Se reivindica como objeto de la presente patente:

10

15

20

25

1.- Perfeccionamientos en las máquinas para el tratamiento continuo de materias filiformes agrupadas, por flúidos a presión, caracterizados por disponer en el interior de una envolvente que contiene un flúido a presión, un recinto tubular en el que se introduce la materia que se ha de tratar y que está provisto de una multiplicidad de orificios para el contacto de dicha materia con el flúido contenido en la envolvente, cuyo recinto tubular está recorrido en toda su longitud por una cadena sin fin, que conduce la materia en tratamiento por efecto de una acción semejante a la de un tirabuzón, constituida por una sucesión de eslabones horizontales y de plaquitas verticales, en combinación con un dispositivo de entrada que comprende dos rodillos de presión giratorios, provistos en la mitad de su longitud de una ranura en la que se aloja una pieza en forma de cuña, que está taladrada en su centro por un orificio para el paso de la cadena, así como a los medios necesarios para comunicar a la cadena una velocidad lineal varias veces inferior a la velocidad de los rodillos y con un dispositivo para permitir la salida de la materia tratada por el flúido a presión, manteniendo la presión de este flúido.

30

2.- Perfeccionamiento en las máquinas para el trata-



304040

miento continuo de materias filiformes agrupadas, por flúidos a presión.

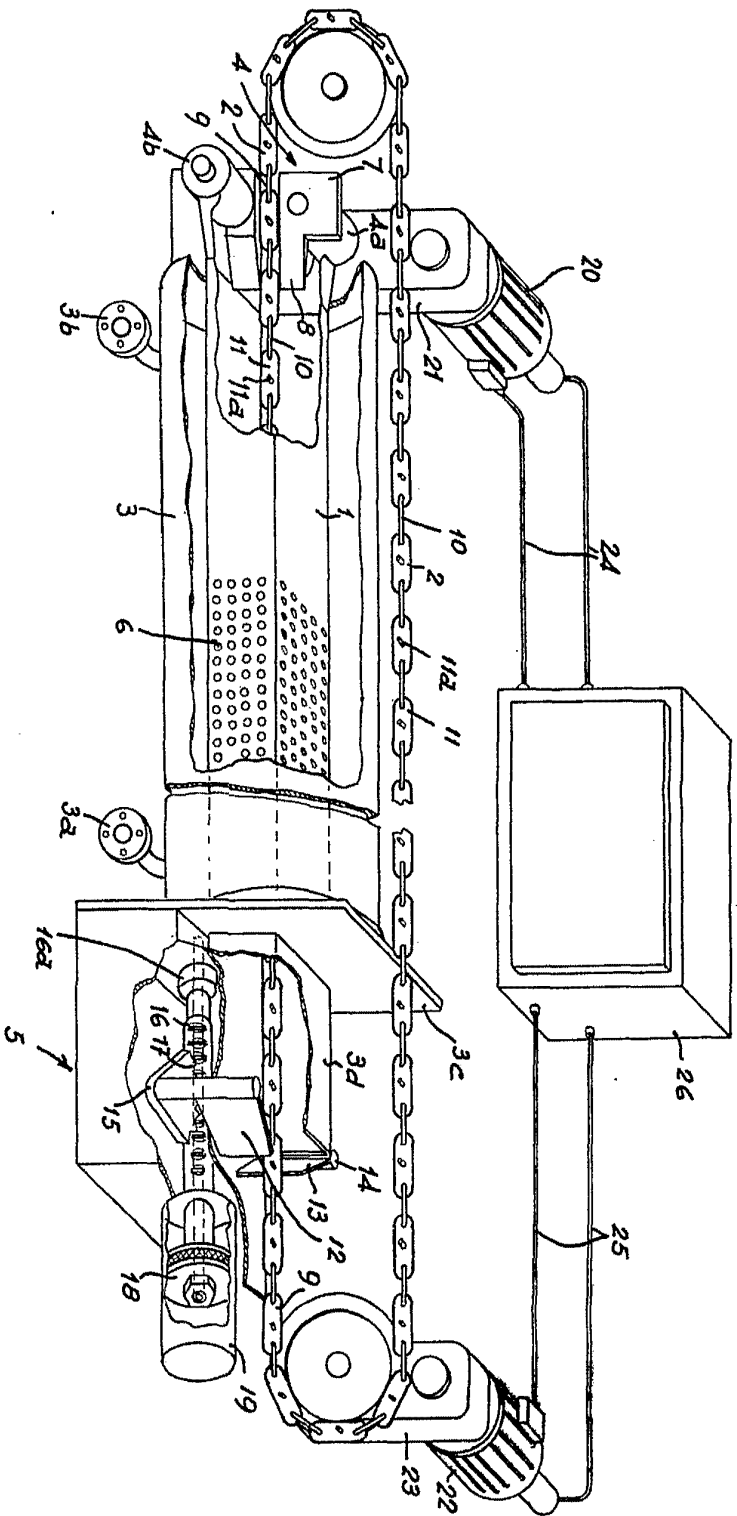
5 Esta memoria consta de nueve páginas escritas por una sola cara.

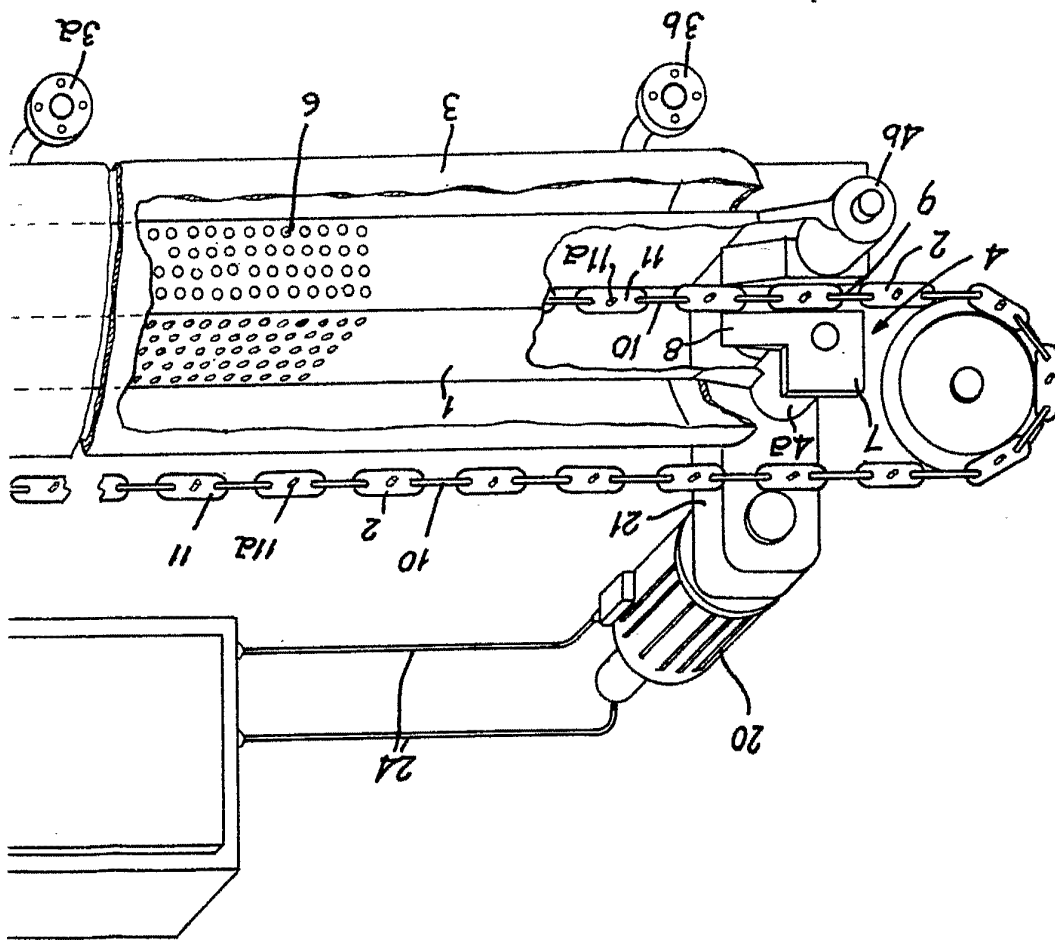
BARCELONA, 5 SEP 1964

P. A.



304040

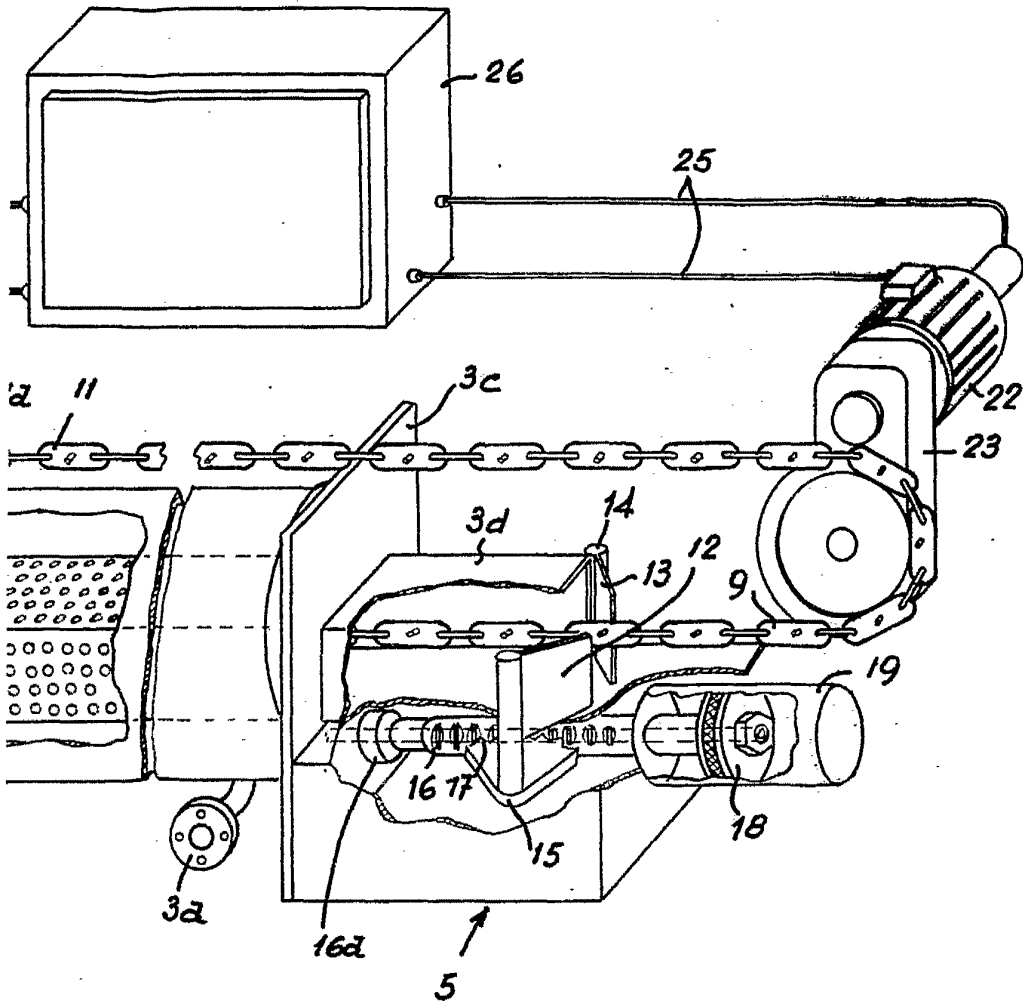




Mr. T. CLERMONT 304040



304040



*[Handwritten signature or scribble]*