



PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: SULZER FRERES, SOCIETE ANONYME, entidad suiza,-- residente en WINTERTHUR (SUIZA), por : "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS RETORCEDORAS PARA LA FABRICACION DE -- HILOS ENCRESPADOS" .-

Memoria Descriptiva

La invención se refiere a una maquina retorcedora para la fabricación de hilos encrespados compuesto por hilos integrantes hilados en marcha continua, en especial de hilos que se han llegado a conocer bajo el nombre "Helanca". En una forma de realización especial de maquina retorcedora del tipo presente es de
5 vanado en cada sitio de retorcido de una bobina de reserva una mecha constituida por hilos integrantes lisos y conducida, a través de un dispositivo tensor adecuado por entre dos pares de cilindros de presión, verticalmente hacia abajo. Entre los dos cilindros de presión se encuentra en el recorrido del hilo un dispositivo de caldeo a modo de cámara en que el material de hilado
10 es calentado hasta una temperatura adecuada. Por debajo de la cá



15 para de caldeo pasa el hilo delante del segundo par de cilindros de presión por un huso de torsión falsa. El huso es impulsado con numeros de revoluciones relativamente altos y facilita al hilo en la zona de calentamiento la torsión deseada. Al enfriarse el hilo fuera del dispositivo calentador es fijado el torcido, pero anulado nuevamente al pasar por el huso de torsión falsa, produciendo entonces los bucles en los hilos integrantes que se
20 originan en el hilado la elasticidad y también el grueso deseado.

Un funcionamiento perfecto de maquinas del presente tipo presuponen el que el aire que fluye a lo largo del recorrido del hilado sea mantenido en un estado adecuado en lo que se refiere a temperatura e humedad, como ocurre también en cada una de las maquinas textiles de otro tipo, por ejemplo, maquinas de hilar o de tejer. La misión de este acondicionamiento de aire consiste preferentemente en la evacuación del calor sobrante del recinto y el mantener la temperatura y la humedad de aire en un estado de temperatura uniforme, en consonancia con el proceso de elaboración en cada caso. Por norma general debe eliminarse casi siempre el exceso de calor en el recinto.

35 Hasta el presente se ha procedido en maquinas retorcedoras para la fabricación de hilos increspados de tal manera que se introducía en la sala de maquinas de modo corriente aire acondicionado, es decir, aire llevado a la temperatura e humedad adecuada, a través de conductos de distribución dispuestos, dentro o sobre el techo de la sala. La cantidad de aire en circulación destinada para el retorno a la instalación preparadora era aspirado en las paredes laterales o en la zona del suelo.

40 La disposición conocida ya mencionada no está en la situación de cumplir satisfactoriamente la misión a la que está destinada. Por el insuflado del aire acondicionado más frio dirigido hacia abajo se mezcla éste muy rápidamente con el aire ca--



24 JUL

- 3 - 314613

45 liente ascendente en el recinto. Como consecuencia de esto resul-
tan en la zona de las maquinas por debajo del dispositivo de cal-
deo temperaturas de aire relativamente elevadas, que contrarres-
tan sin embargo un enfriamiento y una solidificación rápida del
hilo, así como hacen imposible el mantenimiento de una humedad -
de aire suficiente. Además de ello se originan para el personal
50 de servicio condiciones de trabajo muy desfavorables, debido a la
excesiva temperatura del aire que reina en la correspondiente zo-
na y la evacuación insuficiente de los vapores que se originan -
durante el calentamiento del hilo.

55 La invención hace posible eliminar ampliamente los in-
convenientes antes citados. La misma se caracteriza por un dispo-
sitivo para la expulsión del aire en la zona de la base de la ma-
quina que sopla aire acondicionado hacia arriba en sentido con-
trario al recorrido del hilo que transcurre en la zona de calen-
tamiento y torsión en esencial desde arriba hacia abajo.

60 Convenientemente una maquina retorcedora según inven-
ción puede tener un dispositivo para la salida del aire con al -
menos una lumbrera de salida para el aire acondicionado la cual
transcurre a lo largo de la maquina. Además se recomienda diri-
gir el orificio de salida para el aire acondicionado de tal mane-
65 ra que esté dirigido hacia un par de cilindros de presión exis-
tente entre dispositivo de torcido y dispositivo arrollador.

La invención y otras características y ventajas rela-
cionadas con ella estan explicadas más en concreto con ayuda del
ejemplo de realización ilustrado en el plano, mostrando:

70 Fig. 1 una sección transversal por una maquina retorcedora según
invención y;

fig. 2 una sección por una sala de maquinas dotada de maquinas -
retorcedoras construidas según invención.

La maquina retorcedora dibujada en fig. 1, posee un --



- 4 - 314613

75 bastidor 11 con ménsulas 12 dispuestas en cada lado, sobre las -
cuales van sujetadas las bobinas de mechera 13. La maquina está
formada simetricamente con respecto a su plano central vertical.
De la bobina de mechera 13 es devanado un hilo 14 constituido --
por hilos integrantes por una hilera e introducido en el freno -
80 del hilo 15 y el par de cilindros de presión 16. La mecha entra
seguidamente en el dispositivo de caldeo 17. Este está constitui
do por una caja de chapa 19 dotada de un aislamiento térmico 18
en que se encuentra para cada hilo un tubo de calefacción 20, --
que está dotado, por ejemplo, de una calefacción eléctrica no di
85 bujada. En la parte inferior del dispositivo de calentamiento 17
sale el hilo del respectivo tubo de calefacción y pasa por el re
cinto de aire hasta el dispositivo de huso de torsión falsa 21.
El hilo es conducido entonces a través de un guía-hilo 22 y otra
pareja de cilindros de presión 23 y llega al dispositivo bobina-
90 dor 24, donde es bobinado, por ejemplo, en arrollado cruzado 25.

El dispositivo de huso de torsión falsa 21 ocasiona al
hilo en la zona contra huso 21 y par de cilindros prensores 16 --
un torcido que es fijado por el calentamiento y el siguiente en-
friamiento. Despues de la salida del dispositivo de huso de tor-
95 sión falsa desaparece el torcido; en cambio se forman en cada --
uno de los hilos de modo conocido unos bucles que facilitan al --
hilo una alta elasticidad y también su volumen esponjado.

En la parte correspondiente de la base de la máquina --
existe según invención un dispositivo de salida de aire señalado
100 como conjunto con 26. El mismo está constituido por una caja de
chapa con las paredes laterales 27 y 28, el fondo 29 y la tapa --
30. La tapa 30 forma con cada una de las paredes laterales 27 y
28 una lumbrera 31 y 32, respectivamente, que transcurre en direc
ción longitudinal de la máquina. El dispositivo para la salida --
105 de aire está acoplado de una manera no dibujada a través de un --



110 conducto de admisión a una instalación acondicionadora de aire -
de tipo de construcción corriente, que conduce a presión elevada
aire acondicionado al interior del dispositivo de expulsión 26.
El aire acondicionado, es decir el aire preparado a la temperatu
ra y con la humedad adecuada pasa por las lumbreras de escape en
115 dirección de las flechas 33 y 34 y sube en sentido inclinado ha-
cia arriba, soplando así el dispositivo soplador el aire acondi-
cionado hacia arriba en sentido contrario al recorrido del hilo
que en la zona de calentamiento y torsión transcurre en esencial
desde arriba hacia abajo. Las lumbreras 31 y 32 se extienden so-
bre toda la longitud de la máquina. Preferentemente llevan las -
lumbreras 31 y 32 tal dirección que el aire acondicionado salien
te está dirigido hacia el par de cilindros de presión 23.

120 Por el efecto del aire acondicionado admitido en la zo
na entre el par de cilindros de presión 23 y la salida del hilo
del dispositivo de caldeo 17 resulta un enfriamiento rápido y --
perfecto del hilo, de tal modo que se consigue una disminución -
sensibile de las roturas de hilos. Al mismo tiempo puede dismi--
nuirse considerablemente la temperatura en dicho sector en rela-
125 ción con la corriente introducción de aire acondicionado en la -
parte del techo del recinto, como mencionado arriba, y aumentar-
se así la humedad relativa del aire. Al calentarse el hilo se va
porizan además sustancias aceitosas de su superficie, como son -
corrientes para la disminución de cargas electrostáticas; estos
130 vapores suben dentro del flujo del aire acondicionado introduci-
do, o respectivamente, del flujo ascendente de la mezcla hacia -
fuera de la zona de la máquina y no pueden resultar así más mo--
lestos para el personal de servicio. De este modo resulta tanto
para el trabajado de los hilos como para el personal de servicio
135 un curso de la temperatura y una atmósfera que significa una me-
jora considerable.



- 6 - 314613

La sala de máquinas 41 dibujada en fig. 2 en sección -
lleva montadas las máquinas 42 y 43 del tipo ilustrado en fig. 1
en ambos lados del pasillo central. En la zona inferior de cada
140 máquina está dispuesto el dispositivo 44 o 45, respectivamente,-
para la expulsión del aire, por el cual sale aire acondicionado
en dirección de las flechas dibujadas 46 hacia arriba. En la mi-
tad izquierda de la sala fluye el aire en un flujo libre hacia -
un canal de salida 47 dispuesto central en el techo y que se ex-
145 tiende transversal a las máquinas 42, estando dotado de un orifi-
cio de entrada 48. En la mitad derecha de la sala de máquinas es
tá dispuesto como otra forma de realización un canal transversal
con los orificios 49 que se encuentra por encima de la máquina -
43 y por el cual puede llegar el aire de escape al canal central
150 47. Tal canal transversal está agregado a cada máquina retorcedo-
ra siguiente dispuesta en dirección a la profundidad de la sala
de máquinas.

Del canal de escape 47 llega el aire de un modo no di-
bujado al canal 50 y desde allí a través de aberturas 51 a las -
155 cámaras 52 y 53 donde están montados los aparatos para el acondi-
cionamiento 54 y 55. Estos aparatos comunican por tuberías 56 y
57 respectivamente con una fuente de aire fresco.

En los aparatos 54 y 55 el aire evacuado de la sala de
máquinas es preparado, eventualmente por mezcla con aire fresco,
160 por dispositivos adecuados para refrigerar, humedecer y calentar
para el estado deseado en cada caso con respecto a temperatura y
humedad. El aire preparado llegan entonces a través de los condu-
tos 58 y 59 al dispositivo de expulsión 44 y 45 respectivamente -
de la máquina retorcedora. Un único aparato acondicionador de ai-
165 re 54 o 55 puede alimentar una o varias máquinas retorcedoras --
con aire acondicionado.

La invención no está limitada a los ejemplos de reali-



170 zación ilustrados. Por ejemplo puede ser aplicada la misma a tales máquinas en que el hilo sufre primero un torcido real, siendo fijado luego por calentamiento y enfriamiento en su estado — torcido. A continuación el mismo es destorcido en otra marcha — operatoria hasta el extremo que el hilo vuelve a torcerse, siendo formados bucles por los hilos integrantes. Además podría do—
175 narse el dispositivo para la salida de aire con aberturas adicionales para el aire acondicionado; en lugar de las lumbreras dibujadas en fig. 1 podrían estar distribuidas también sólo unas aberturas aisladas en la parte superior del dispositivo. Además hay que conservar en la memoria el que el aire admitido al dispositivo de expulsión puede ser acondicionado también sólo a temperaturas adecuadas o humedad adecuada, de tal modo que queda mantenido sólo una de las características de su estado.

180 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos ——— otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

185 Los términos en que queda redactada ésta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

190 REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas retorcedoras para la fabricación de hilos encrespados, constituido por hilos
195 integrantes, en hilado continuo en que una mecha constituida por un múltiplo de hilos integrantes es devanada de una bobina de reserva y fijado en estado torcido por calentamiento y siguiente — enfriamiento con aire, caracterizados por un dispositivo para la

24 JUN



- 8 - 314613

200 salida de aire en la zona de la base de la maquina que sopla aire acondicionado hacia arriba en sentido contrario al recorrido del hilo que transcurre en la zona de calentamiento y de torcido esencialmente desde arriba hacia abajo.

205 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en las maquinas retorcedoras para la fabricacion de hilos encrespados, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo para salida de aire posee al menos, una lumbrera que transcurre a lo largo de la máquina.

210 3ª.- Perfeccionamientos introducidos en las maquinas retorcedoras para la fabricacion de hilos encrespados, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el dispositivo de salida para la expulsión de aire lleva orificios dirigidos de tal manera que el aire acondicionado saliente está dirigido hacia el par de cilindros de presión que se encuentra en el recorrido del hilo entre la zona de calentamiento y de torcido, y un huso de arrollamiento.

4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS RETORCEDORAS PARA LA FABRICACION DE HILOS ENCRESPADOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

M A D R I D, 24 DE JUNIO DE 1.965.-

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

314613

Fig. 1

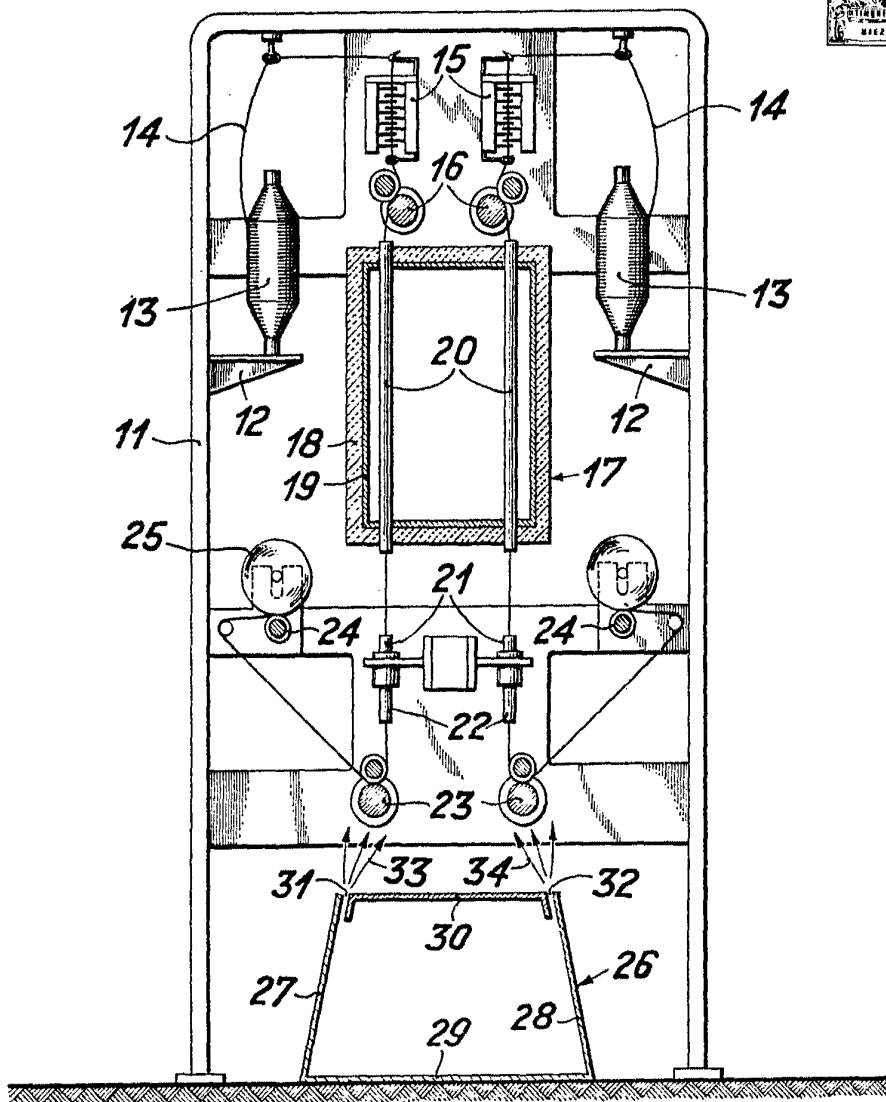
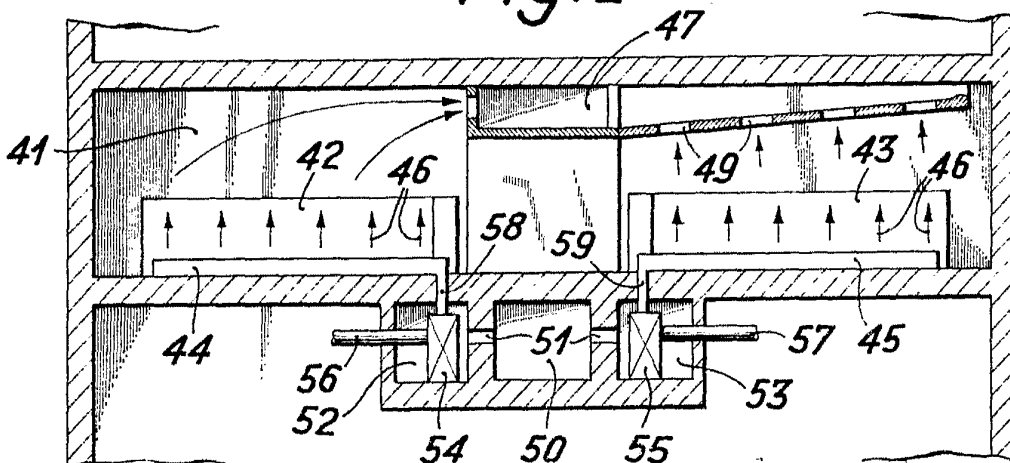


Fig. 2



RODOLFO DE LA TORRE
P. P.