



266958

C.G.

- 1 -

## *Memoria Descriptiva*

*para*

una patente de Introducción  
por diez años en España

*a favor de*

D. Ricardo Pasch Erhardt  
- de nacionalidad española -

*residente en*

Bilbao (Vizcaya)  
Alameda de Recalde, 30-3º

*por:*

" MAQUINA PARA LA FABRICACION DE UN HILO ENGRESPADO "

=====



2.-

266958

En la utilización de fibra sintética en máquinas textiles, cobra cada día más importancia el empleo de hilo encrespado, denominado crepé. El crepé es un multifilamento compuesto de hilos capilares que se retuerce, a partir de sus torsiones propias del estirado de aproximadamente 20 a 25 vueltas por metro, a aproximadamente 2.700 a 5.200 vueltas por metro, según el espesor del material. Durante este proceso, el hilo se fija por calentamiento, devolviéndole a continuación su torsión inicial. El hilo mantiene su torsión fijada por calentamiento y se encrespa. En esta forma, el hilo encuentra las más diversas aplicaciones en maquinaria textil, como por ejemplo en máquinas de hacer medias y calcetines, urdidores, máquinas de hacer punto y máquinas de tejer. El producto obtenido con este hilo tiene una gran elasticidad de punto y tejido. Esta característica conviene sobre todo a la fabricación de medias, calcetines, medias-pantalón y ropa interior.

Para la fabricación de este hilo se ha empleado hasta ahora el llamado procedimiento clásico que consiste en retorcer un hilo de torsión de estirado normal en una máquina de aproximadamente 3.000 a 4.500 revoluciones, fijarlo a continuación en un vaporizador especial a presión con temperaturas hasta aproximadamente 150° C y devolverle su torsión inicial en el proceso siguiente en una máquina de retorcer hilo. Según el sentido de giro aplicado, el hilo experimenta una torsión en forma de S o de Z. Este hilo no se puede emplear solo, ya que debido a su torsión deforma el punto o el tejido.



3.-

286958

Este inconveniente se ha eliminado, uniendo dos hilos, uno con torsión en S y otro con torsión en Z, en el procedimiento denominado "Duplier" y utilizándolos a continuación en esta forma en la maquinaria textil, o aplicando dichos hilos en el procedimiento "Ringless". Este proceso de trabajo es complicado, costoso y exige mucho tiempo. Consiste en retorcer el hilo, fijarle por separado y devolverle su torsión inicial, o sea por separado para dos hilos, y a continuación unirlos. En este procedimiento, sobre todo la fijación exige mucho tiempo.

Una fabricación más rentable ofrece el procedimiento de hilo de falsa torsión, en el que la fijación se lleva a cabo al mismo tiempo que pasa el hilo por una máquina de retorcer hilo, empleando una instalación eléctrica de calor con temperaturas de 200 a 220° C. El número de vueltas por metro es de unas 30.000. El proceso de trabajo en esta máquina se realiza de abajo a arriba, o sea, en la parte inferior de la máquina se coloca un cono de hilo estirado y en la parte superior se recoge una bobina cilíndrica. Comparado con el procedimiento anteriormente descrito, este procedimiento ofrece ventajas esenciales, ya que acorta el tiempo de trabajo. No obstante, es preciso llevar a cabo cada uno de los procesos de trabajo, es decir, la fabricación de un hilo en S, la obtención por separado de un hilo en Z y a continuación su unión. Resultan ser 3 operaciones de trabajo en 3 máquinas distintas y en la mayoría de los casos se necesita además cambiar los conos.



4.-

266958

5 Los inconvenientes son: Transporte innecesario, almacenamiento costoso del material, posibilidad de confusión, desperfectos del material delicado, torsión diferente debido a la fabricación por separado de cada hilo y finalmente también fijación diferente de estos hilos.

10 Los inconvenientes arriba citados se eliminan completamente con la máquina objeto de la patente, ya que las operaciones separadas se efectúan en una sola máquina y en un solo proceso de trabajo. Ofrece además la ventaja de poderse emplear recogiendo directamente los hilos en las bobinas utilizadas por la maquinaria textil, suprimiendo por tanto el cambio de conos.

En las figuras que se acompañan puede verse:

15 Figura 1: Representación esquemática del procedimiento de hilo de falsa torsión conocido hasta ahora.

Figura 2: Representación esquemática del nuevo procedimiento.

Figura 3: Cabeza de husillos de la máquina, en sección.

20 Figura 4: Cabeza de husillos con la disposición de los husillos en marcha.

Figura 5: Cabeza de husillos con la disposición de los husillos parados.

25 En la fig. 1 se encuentra en la parte inferior de una máquina de retorcer hilo la bobina de hilo estirado 1, suministrada por el proveedor del material, con aproximadamente 20 vueltas por metro. El hilo 2, accionado por la



5.-

266958

5 polea transportadora 4 a la que abraza en varias vueltas, pasa por un freno normal de hilo 3 y luego por un calentador eléctrico 5. En este se calienta el hilo a una temperatura de 200 a 220° C. El husillo 6, que se encuentra encima del calentador, gira a aproximadamente 30.000 revoluciones por metro y transmite este movimiento al hilo a través de las anillas 7 y 8 de la cabeza de husillo. A continuación se recoge el hilo sobre una bobina de polea accionada 9. Entre el husillo 6 y la bobina de polea 9, el hilo vuelve por sí mismo a su torsión inicial. El trabajo se desarrolla en esta máquina de abajo a arriba.

15 En el nuevo procedimiento, representado en la fig. 2, se hallan dispuestas horizontalmente en la parte superior de la máquina dos de las bobinas corrientes de hilo estirado 1 y 2a. Cada hilo pasa a través de un freno 3 y 3a y son arrastrados conjuntamente por un rodillo móvil 10 con rodillo de guía contíguo 11. Los dos hilos pasan luego por separado a través de las anillas 12 y 13 a un calentador 5. Este calentador está construido de tal forma que puedan pasar por él los dos hilos por separado, con 60.000 ó 70.000 vueltas por metro, lo que se consigue empleando husillos muy pequeños 14 y 15, dispuestos horizontalmente en una cabeza de husillo. Estos husillos están dispuestos de forma que sean accionados por su parte inferior por una correa que se desliza entre ellos.

25 En uno de los husillos, la correa ataca la cara frontal y, en el otro, la cara posterior, por lo que



6.-

266958

ambos experimentan un giro de sentido opuesto, de modo que un hilo sale del husillo con torsión en S y el otro con torsión en Z. Pasando por las anillas de guía 18 y 19, ambos hilos son recogidos por el rodillo extractor 20 del que vuelven a ser re-

5 cogidos a continuación por el husillo de hilo retorcido 21. Entre los husillos y el rodillo extractor recobran los hilos su torsión inicial y entre el rodillo extractor y el husillo de hilo retorcido 21 se efectúa su unión. El proceso en la máquina se desarrolla de arriba a abajo, con lo que se tiene además la ventaja especial de que el calor procedente del radiador va hacia arriba y que los hilos entran en regiones más

10 frias a su salida de la cámara de fijación, enfriándose por consiguiente con más rapidez.

El asiento de los husillos tiene una gran

15 importancia. Según la fig. 3, está dispuesto de tal forma que vayan todas las cabezas de husillo 22 sobre una viga 21a, dispuesta a lo largo de la máquina. La cabeza de husillo se compone de un anillo 23 atornillado a la viga. Sobre este anillo se apoya otro anillo 24 que puede girarse y en el que giran los

20 husillos 25 y 26. Estos husillos llevan cada uno una cabeza con una hendidura y en sentido transversal a la misma se encuentran los pasadores 27 y 27a, a los que abrazan los hilos, con lo que son arrastrados por los husillos. Los hilos salen por la parte inferior de los husillos.

25 En su parte inferior terminan los husillos en las espigas 28 y 29 entre las cuales se desliza la correa 30, girando un husillo en un sentido y el otro en sentido



7.-

266958

5

opuesto. El anillo 24 lleva en su parte superior un pequeño accionamiento 31 en el que va dispuesta elásticamente una palanca de mano 32. La palanca encaja en dos muescas de un segmento de fijación 33. En su posición derecha sujeta el anillo con sus husillos de forma que la correa accione los dos husillos. En su posición izquierda desplaza los husillos fuera de la correa, con lo que se paran.

8.-



266958

N O T A.-  
=====

La presente patente de Introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Máquina para la fabricación de un hilo encrespado a partir de fibra sintética, caracterizada porque la cabeza de husillo lleva dos o varios husillos que giran entre sí en sentido opuesto, por lo que dan a los hilos una torsión en S y en Z.

10 2.- Máquina, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los husillos se accionan o paran conjuntamente por movimiento lateral.

15 3.- Máquina, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los elementos que la constituyen se disponen de tal forma, que el proceso de torsión, fijación, retorno a la torsión inicial y unión, así como el retorcido en la máquina, se efectúa de arriba a abajo.

4.- Máquina para la fabricación de un hilo encrespado.

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 27 de Abril de 1961.

Fig. 1.

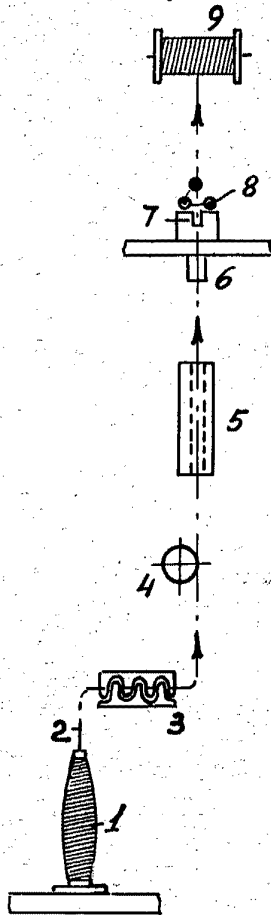
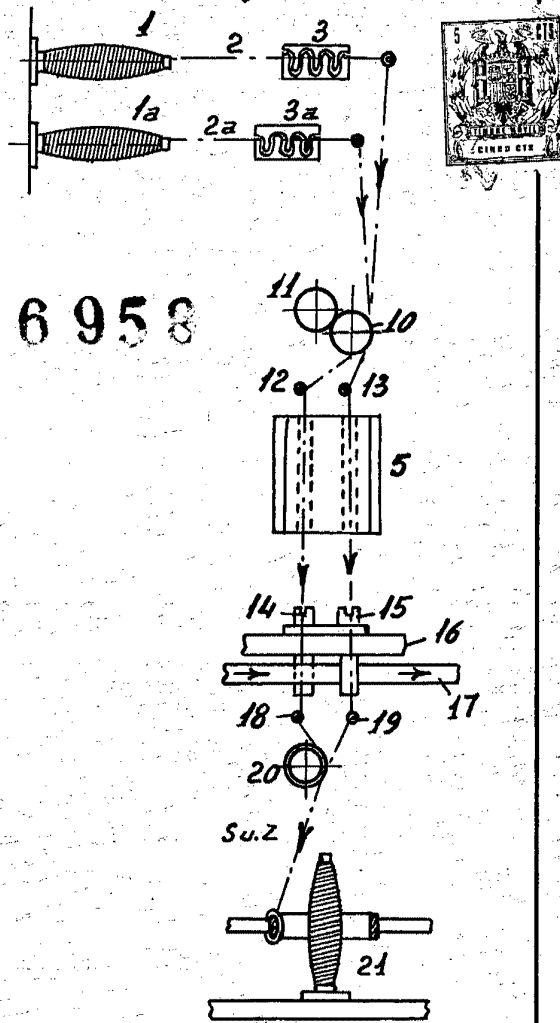


Fig. 2.



266 953

Fig. 3.

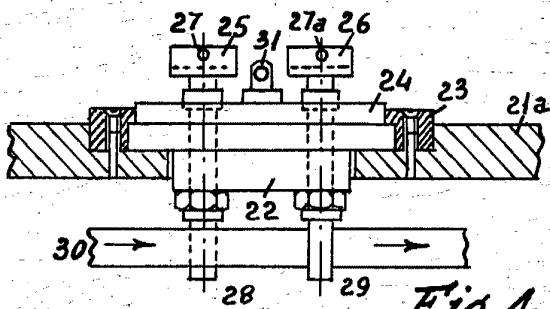
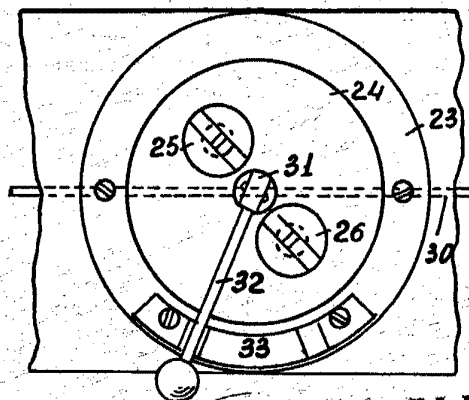
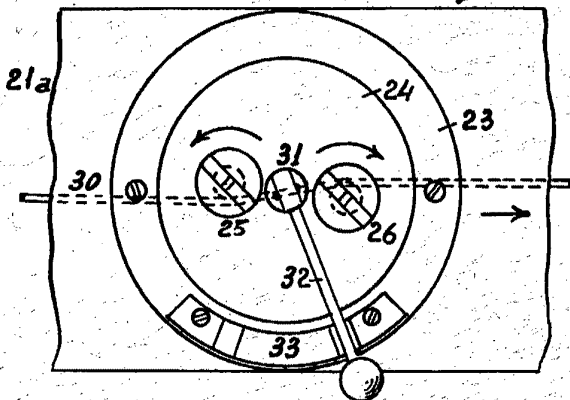


Fig. 4.

Fig. 5.



ESCALA VARIABLE  
*Umb*