

20 9796

15 JUN 1953



20 9796

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
e n
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de JEAN CONSTANT FOLETTIER, de nacionalidad francesa, residente en 25, Quai Jean Jacques Rousseau, La Mula-tière (Ródano) Francia, por:

"PROCEDIMIENTO DE OBTENCION DE FIBRAS TEXTILES
QUE PRESENTAN EFECTOS ORIGINALES Y DE HILOS
OBTENIDOS PARA SU EJECUCION".

Es sabido que pueden obtenerse fibras textiles que presenten efectos particulares provocando sobre un hilo ordinario determinadas deformaciones permanentes. Es por ejemplo posible someter un hilo a una sobretensión seguida de una destorcedura más o menos importante; la sobretorsión impone entonces a las fibras deformaciones locales que, al menos con ciertas materias textiles, subsisten en su tota-

15 JUN 1951
20 9796



5 lidad o en parte después de la destorcedura proporcionando
asi al hilo un particular aspecto. En circunstancias nece-
sarias, y especialmente en el caso de los hilos en materia
a base de poliamidas, se asegura la permanencia de las de-
formaciones debidas a la sobretorsión sometiendo al hilo
sobretorcido a un tratamiento apropiado, a saber un trata-
miento térmico en el caso de las poliamidas, constituyendo
entonces el ciclo de tratamiento dos torsiones, un trata-
miento térmico y una destorcedura.

10 Se ha propuesto igualmente pasar diversos hi-
los en una cabeza de falsa torsión de manera que se les
tuerza juntos sobre una determinada parte de su recorrido
y tratándolos en este tránsito para fijar las deformacio-
nes provocadas por la torsión temporal. Pero este proce-
15 dimiento necesita un instrumental complicado para cada uni-
dad de falsa torsión, lo cual le hace demasiado costoso.
Además no es aplicable prácticamente a las materias texti-
les con las cuales el tratamiento de fijación exija un tiem-
po demasiado largo, tales como las substancias a base de
20 poliamidas que es necesario tratar en caliente en autocla-
ves o aparatos análogos.

25 Siguiendo el invento se reúnen por torsión di-
versos hilos elementales de manera que se obtenga un hilo
compuesto, se trata este hilo compuesto independientemen-
te de los dispositivos que hayan servido para su obtención
de modo que se fijan las deformaciones resultantes de la
reunión, separando los hilos elementales unos de otros y



20 9796

conservando al menos en parte las deformaciones a que la reunión les hubiese sometido.

Las reunión de los hilos elementales puede efectuarse por torsión simultáneamente, por ejemplo por medio de un huso corriente de torsión. Cada hilo tiende entonces a efectuar la forma de una hélice circundando el eje general del conjunto. Si los hilos elementales son idénticos los unos a los otros, experimentan evidentemente deformaciones de cierta importancia. Si son distintos en diámetro, en elasticidad, en flexibilidad, etc.... unos resultan más deformados que otros, pero todos adoptaran una forma que se desviará de la de una línea recta.

Es igualmente posible realizar la reunión o doblado enrollando ciertos hilos elementales alrededor de los otros, por ejemplo revistiendo con un hilo relativamente fino un hilo relativamente grueso con la ayuda de un huso hueco o de un zarzo de guimpe. Entonces también el hilo de revestimiento adopta la forma de una hélice, como se concibe fácilmente, pero el hilo del alma también es deformado, y esto tanto más cuanto más débil sea con relación al hilo de revestimiento y siendo su tensión inferior.

El hilo compuesto obtenido por la reunión de hilos elementales es seguidamente tratado de cualquier forma apropiada con vistas a fijar las deformaciones resultantes de la operación de conjunto. En el caso de materias textiles a base de poliamidas, se puede sin dificultad encerrar las bobinas sobre las cuales el hilo compuesto haya



15

20 9796

sido recogido en un autoclave o en una estufa de aire caliente.

La separación de los hilos elementales, que se efectúa seguidamente, puede ser realizada por cualquier aparato adecuado, especialmente por medio de una máquina semejante a la que haya servido para la reunión, pero que se hace funcionar en sentido inverso. En el caso de un hilo compuesto realizado por torsión simultánea de hilos elementales, se puede utilizar un huso que se hace funcionar en destorcedura y enrollando separadamente los diversos hilos elementales así aislados los unos de los otros. En el caso de un hilo compuesto realizado por revestimiento de uno o varios hilos de alma, se utiliza igualmente bien sea un huso hueco o bien un zarzo de guimpe, que se hace funcionar en el enrollamiento. Es importante resaltar en este caso que se puede indiferentemente enrollar sobre el huso o el zarzo bien sea el o los hilos de revestimiento, atravesando el alma el eje para ir a enrollarse aparte, o bien el alma, en cuyo caso son el o los hilos de revestimiento los que atraviesan el eje hueco para enrollarse aparte. La segunda solución es por lo demás en principio preferible a la primera en lo que esta tiende a hacer desaparecer la deformación del o de los hilos de revestimiento y a no conservar más que aquella del o de los hilos del alma.

Si la reunión de los hilos elementales pudiese efectuarse de forma absolutamente regular, la separación

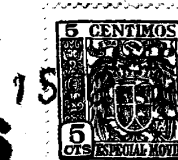


20 9796

no presentaría ninguna dificultad. Pero de hecho no sucede prácticamente así, de tal suerte que parece a primera vista imposible regular correctamente la máquina utilizada para realizar esta operación de separación, ya que tal regulación debería ser retocada de forma incesante en el curso de la operación. Para evitar este inconveniente, siguiendo el invento, se hacen venir los hilos elementales a medida de su separación por dispositivos de velocidad variable accionada por estos mismos hilos. Pueden constituirse dispositivos formados por mecanismos de fricción insertados entre los dispositivos de llamada o excitación (tambores por ejemplo) y los ejes destinados a arrastrarlos. En esas condiciones, desde el momento en que un hilo elemental se desprende más despacio que los otros, el mecanismo de fricción correspondiente patina de forma más o menos importante, lo cual compensa automáticamente las irregularidades del conjunto. Es eventualmente posible mejorar el funcionamiento haciendo variar la adherencia de cada dispositivo de fricción en función de la tensión del hilo elemental al cual corresponde (cuanto más tirante esté el hilo, menos fuerte será la adherencia y el resbalamiento más fácil), o asociando a cada dispositivo de excitación un freno accionado igualmente por la tensión del hilo elemental considerado (cuando la tensión del hilo se eleva, el freno entra en funcionamiento y provoca asimismo el resbalamiento del dispositivo de fricción).

El dibujo anexo, suministrado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor el invento, las caracteris-

20 9796



5 ticas que presenta y las ventajas que es susceptible de procurar:

Figura 1 muestra esquemáticamente una máquina para la reunión o doblado de dos hilos elementales por torsión simultánea.

Figura 2 es una vista a gran escala del hilo compuesto obtenido.

Figura 3 representa una máquina para la desunión de este hilo compuesto.

Figura 4 indica la conformación de cada uno de los hilos elementales después de desunión.

Figura 5 muestra una máquina para la unión de dos hilos por revestimiento o envoltura del uno sobre el otro.

Figuras 6 y 7 indican dos conformaciones posibles del hilo compuesto obtenido.

Figura 8 representa una máquina para desunión de este hilo compuesto.

Figura 9 indica como se efectúa esta desunión en uno de los casos susceptibles de ser considerados.

Figuras 10 y 11 muestran la conformación del hilo de envoltura y del hilo de alma después de la desunión.

Figura 12 muestra un dispositivo de regulación automática de la excitación de los hilos elementales en el caso de desunión.

Figura 13 representa una variante.

15



20 9796

En lo sucesivo se supondrá que se utilizan hilos elementales de alta elasticidad, tales como hilos a base de poliamidas.

En la figura 1 dos hilos elementales a reunir 1 y 2 son llevados por bobinas 3 y 4 de donde se deshilan para llegar simultáneamente al cursor 5 de un huso de anillo 6. Por el hecho de la rotación del cursor 5 sobre su anillo 7, los dos hilos 1 y 2 son juntamente torcidos y se enrollan sobre el huso 6 bajo la forma de un hilo compuesto único 8. Figura 2 muestra bien el aspecto de un tal hilo compuesto.

El hilo compuesto así obtenido no es estable por razón de la elasticidad de los dos hilos elementales que le componen y que tienden a desenrollarse el uno del otro. Pero se les puede fijar, de la forma conocida, por un tratamiento térmico apropiado. Después de tal tratamiento, este hilo compuesto está perfectamente en equilibrio y los dos hilos elementales que le componen no tienen ninguna tendencia, o casi ninguna tendencia a adoptar nuevamente la forma primitiva.

Se muestra en tal caso este hilo compuesto estabilizado sobre el huso 9 de la máquina de figura 3. De este huso el hilo 8 pasa a través de un ojete 10 donde se separan los dos hilos elementales 1 y 2 para enrollarlos sobre dos bobinas 11 y 12 arrastradas por fricción por tambores 13 y 14 sobre los cuales descansan y que aseguran así una velocidad de excitación constante



N. 1953

20 9796

de los hilos elementales. Entiéndase bien, que guía-hilos apropiados 15 y 16 son asociados a las bobinas 11 y 12. Se comprende que si se hace girar el huso 9 a una velocidad adecuada con relación a la velocidad de excitación de los hilos elementales 1 y 2, el hilo compuesto se desunirá en sí mismo; la tensión que le es concedida por el huso compensa exactamente aquella que le había sido suministrada como consecuencia de su constitución. Si, para fijar las ideas, se supone que la máquina de la figura 1 hubiera realizado una torsión a la derecha de 1500 vueltas por metro, será suficiente que la máquina de la figura 3 sea regulada para dar una torsión izquierda exactamente equivalente (teniendo en cuenta el encogimiento) para que los dos hilos elementales 1 y 2 se encuentren de nuevo enteramente desprendidos el uno del otro y por consecuencia susceptibles de ser recogidos separadamente por las bobinas 11 y 12. En la práctica esta condición de igualdad absoluta de las torsiones de signo contrario es imposible de realizar de forma permanente, no siendo la torsión realizada por la primera máquina absolutamente regular. Más adelante se verá como se puede, según el invento, superar este inconveniente. Pero es suficiente subrayar en este punto explicaciones de que el inconveniente en cuestión no constituye en modo alguno una imposibilidad material. Se puede concebir perfectamente que los tambores 13 y 14 son arrastrados por mediación de variadores de velocidad y que el operador vigila la máquina de modo permanente para corre-

1500

**20 9796**

gir la velocidad de excitación de cada uno de los hilos elementales 1 y 2 en el momento en que él ve que aquella es demasiado elevada o demasiado débil.

De todos modos cada uno de los hilos elementales 1 y 2 ha conservado por razón de su elasticidad las deformaciones que el enrollamiento sobre el otro le hubiese impuesto y hubiese sido fijadas por el tratamiento térmico intermedio. Se presenta pues bajo la forma de una hélice más o menos apretada, como está indicado en figura 4. El hilo elemental así obtenido no se halla por cierto en equilibrio, pues la destorcedura del hilo compuesto por la máquina de figura 3 le ha hecho experimentar una torsión a partir del estado consistente resultante del tratamiento térmico. En el caso adoptado anteriormente a título de ejemplo, este hilo es torcido elásticamente a 1500 vueltas por metro en sentido izquierdo despreciando el encogimiento. Para ciertas aplicaciones, este estado de torsión elástica del hilo elemental recogido constituye una ventaja. Pero cuando no es este el caso, puede hacerse con facilidad desaparecer esta torsión pasando el hilo a una máquina, por ejemplo de huso, regulada para procurarle una torsión derecha equivalente. Es de notar que el hilo estable así obtenido no presenta nunca su torsión de origen, pues a esta torsión se ha adicionado algebraicamente aquella resultante de la unión. Un ejemplo hará comprender mejor las cosas, ejemplo en el cual, para simplificar, se despreciará el fenómeno de encogimiento. Si se ha partido de

20 9796



hilos torcidos a 2000 vueltas a la derecha, realizando la
unión por torsión de 1500 vueltas a derecha, el hilo com-
puesto encerraría entonces dos hilos torcidos a 3500 vuel-
tas a derecha y que han sido estabilizados por tratamiento
5 térmico de esta torsión. La desunión se hace por torsión
de 1500 vueltas a izquierda de tal suerte que los hilos ele-
mentales obtenidos se hallasen de nuevo en 2000 vueltas a
derecha. Pero para reducirlos al equilibrio, ha faltado
torcerles a derecha con 1500 vueltas para compensar el efec-
10 to de la separación, lo cual les ha llevado a 3500 vuel-
tas. En otros términos los hilos estables finalmente ob-
tenidos tienen una torsión correspondiente a la suma alge-
braica de la torsión de origen y aquella obtenida por la
máquina de unir o doblar de la figura 1.

15 Se comprende sin explicaciones complementa-
rias que el procedimiento antes definido puede aplicarse
con dos hilos elementales de características diferentes,
siendo la única diferencia que estos hilos son deformados
de manera desigual por el proceso de doblado. Igualmente
20 se concibe que podría ponerse en ejecución más de dos hi-
los elementales, idénticos o desiguales, para constituir
el hilo compuesto, y pudiéndose seguidamente desunir este
hilo compuesto para obtener bien sea individualmente todos
los hilos elementales, o bien un cierto número de ellos en
25 estado aislado y los otros en reunión paralela. Los hilos
elementales utilizados pueden hallarse en estado de equili-
brio, como se ha supuesto implícitamente con anterioridad,

15



20 9796

o bien pueden haber recibido una torsión elástica previa en un sentido o en otro, torsión cuyo efecto se adiciona a aquel resultante de la torsión de la unión, o bien se resta. Habiendo considerado para fijar las ideas el caso de hilos en superpoliamidas, se podría igualmente poner en ejecución el invento por medio de cualquier otra materia textil teniendo solamente cuidado de emplear cada vez el tratamiento de fijación apropiado a esta materia. Para ciertas materias sin embargo, que presenten una plasticidad suficiente, la sola operación de torsión de los hilos elementales en un hilo compuesto único puede bastar para fijar en una medida suficiente la deformación correspondiente de cada uno de estos hilos elementales. Se comprende también que con materias de límite elástico relativamente bajo la torsión de compensación destinada a llevar los hilos elementales al estado de equilibrio puede ser notablemente más débil que la torsión que ha correspondido a la operación de desunión; por ejemplo si esta última torsión ha sido de 1500 vueltas a izquierda, como en el ejemplo precedente, puede suceder que basten 750 vueltas a derecha para conducir el hilo al estado de equilibrio.

En la forma de ejecución de figura 5 la máquina destinada a realizar la unión de los dos hilos elementales elegidos, siempre suponiéndoles formados en materia a base de poliamidas, lleva un huso 17 cuyo eje 18 es hueco. Este eje es atravesado por un hilo de alma 19 que procede de una bobina 20 y que, atravesando un ojete 21, va a en-



15
15
20 9796

rollarse sobre una bobina 22 arrastrada por un tambor de fricción 23 asociado a una guía-hilo 24. El huso 17 aporta un hilo de revestimiento 25 que se enrolla sobre el hilo de alma 19 antes de atravesar el ojete 21. La bobina 22 excita finalmente un hilo compuesto 26 del cual las figuras 6 y 7 muestran la conformación general. En figura 6 se ha supuesto que las espiras del hilo de revestimiento estarían relativamente flojas, mientras que en la figura 7 se les ha supuesto apretadas. En una y otra figuras se ha representado el hilo envolvente mucho más pequeño que el hilo de alma, aunque esto no sea en absoluto obligatorio, como se explicará más adelante.

El hilo compuesto 26 así obtenido no se halla en situación de equilibrio estable. En efecto el hilo de revestimiento 25 tiene a desenrollarse por elasticidad, mientras que el hilo de alma 19, más o menos deformado por el enrollamiento del hilo de revestimiento, tiende a enderezarse. Pero si se trata convenientemente este hilo compuesto por el calor, se le estabiliza perfectamente.

Para separar los dos hilos así reunidos en un hilo compuesto único, se hace descender este hilo 26 (figura 8) hacia un huso 27 de eje hueco 28 asociado a un cursor 29 montado sobre un anillo 30. El hilo de alma 19 va a enrollarse sobre este huso pasando a través del cursor 29, mientras que el hilo de envoltura 25 continúa, atraviesa el eje hueco 28 y va a enrollarse sobre una bobina 31 arrastrada por un tambor de fricción 32 asociado a un guía-hilo

20 979



33. La figura 9 muestra bien como el hilo de alma 19 llega a desprenderse de las espiras sucesivas del hilo de revestimiento 25 girando alrededor del eje del hilo compuesto 26 a modo de la generatriz de un cono. Se recoge pues finalmente en estado separado de una parte el hilo de alma 19 sobre el huso 27, y de otra parte el hilo de revestimiento 25 sobre la bobina 31. Si las espiras del hilo envolvente están apretadas, como se indica en figura 7, la desunión no se halla por ello impedida, y el hilo del alma separa fácilmente las espiras sucesivas para hallar su paso.

Figuras 10 y 11 muestran la conformación general de los hilos así reunidos. Es de notar que el hilo de revestimiento 25 no ha experimentado ninguna torsión en uno u otro sentido a su paso por la máquina de reunión, puesto que él se ha limitado a seguir un camino rectilíneo. Por el contrario el hilo de alma 19 ha sufrido una torsión exactamente igual y de sentido inverso al número de vueltas del hilo de revestimiento. Este hilo de revestimiento puede pues ser inmediatamente utilizado, mientras que para las aplicaciones que exijan un hilo estable deberá llevarse el hilo de alma al estado de equilibrio someténdole a una torsión complementaria de aquella que la separación le ha hecho soportar.

Se comprende que en el procedimiento antes descrito de doblado por revestimiento es posible utilizar hilos elementales con sus fortalezas respectivas. En figuras 6 y 7 se ha supuesto el hilo de alma notablemente



15 J

20 9790

más fuerte que el hilo de revestimiento. Igualmente se podrá perfectamente utilizar hilos idénticos, e incluso un hilo de alma más fino que el hilo envolvente, existiendo la sola diferencia de que cuanto más fino es el hilo de alma o menos flexible con relación al hilo de revestimiento, más profundamente será este hilo de alma deformado por la operación, siéndolo por el contrario el hilo de revestimiento en menores proporciones. Se concibe igualmente que se puedan revestir con diversos hilos elementales un mismo hilo de alma, o un alma compuesta de numerosos hilos. Es asimismo posible imaginar que se utilice a modo de hilo de alma un hilo compuesto como se ha indicado antes con referencia a figura 1 y que se dispongan los sentidos de rotación y los números de vueltas de torsión y de recubrimiento de tal manera que la torsión provocada para este hilo de alma para la desunión por medio de la máquina de figura 8 provoque simultáneamente la desunión de los hilos elementales constitutivos del alma. La máquina figura 8 funcionaría entonces como máquina combinada teniendo simultáneamente lugar una máquina según figura 3.

En la máquina representada en figura 5 se puede aun enrollar sobre el huso 27 el hilo de revestimiento 25, mientras que el hilo de alma va a enrollarse sobre la bobina de excitación 31. Se obtiene también fácilmente la desunión de los dos hilos. Es por tanto el hilo de alma el que no se ha torcido en la operación y que es directamente utilizable, y por el contrario el hilo envolvente necesita



20 9796

eventualmente ser llevado al estado de equilibrio. Aunque este modo operatorio deba ser considerado como comprendido en el dominio del invento, no parece, por lo menos en el momento actual, que sea ventajoso, pues presenta el inconveniente de tender a desenrollar las espiras sucesivas del hilo de revestimiento y por consecuencia a atenuar las deformaciones de este hilo, al menos cuando es relativamente fino con relación al hilo de alma.

5
10
15
20
25

Como la máquina de figura 3, la máquina de destorcer de figura 8 presenta el inconveniente de necesitar una incesante regulación para compensar las irregularidades inevitables en la fabricación del hilo compuesto por medio de un huso de eje hueco. Pero aquí conviene destacar que si en lugar de un huso de eje hueco se utiliza un zarzo de guimpe de guía-hilo giratorio, se puede con bastante facilidad realizar un revestimiento muy regular. Además, los medios que se expondrán más adelante para combatir los inconvenientes de la máquina según figura 3 sirven igualmente para aquella según figura 5.

20
25

Como en el caso de la agrupación de hilos elementales por torsión simultánea, la forma de ejecución del procedimiento según el invento anteriormente expuesto con referencia a las figuras 5 a 11 es aplicable a todo género de hilos, elimina la modificación en consecuencia y suprime los tratamientos de estabilización del hilo compuesto.

Así como se ha dicho con anterioridad, es muy



20 9796

frecuente en la práctica imposible evitar que a consecuencia de la unión de los dos hilos elementales no se produzcan irregularidades por cuya consecuencia hagan difícil la operación de desunión exigiendo una regulación constante de la velocidad de excitación de los hilos elementales. Se puede remediar muy simplemente siguiendo el invento intercalando en el accionamiento de cada bobina de excitación un dispositivo de fricción convenientemente regulado. De esta manera cuando un hilo elemental considerado no se desprende con suficiente rapidez del conjunto, la sobretensión que resulta provoca un resbalamiento del dispositivo de fricción correspondiente, resbalamiento cuya importancia es automáticamente determinada por la irregularidad del hilo compuesto. Estas últimas son en consecuencia compensadas.

En la forma de ejecución de figura 12 la bobina de excitación 12 de figura 3 es arrastrada por el tambor 14, como antes se ha expuesto y este último es a su vez accionado por un cordoncillo 34 que parte de una polea 35. El cordoncillo 34 es tensado por un galopillo 36 sostenido por un brazo 37 giratorio en 38 y sometido a la acción de un pequeño resorte 39 que tensa un poquito dicho cordoncillo para economizar posibilidades de deslizamiento bajo el efecto de una fuerza de resistencia bastante débil, del orden de aquella que corresponde a una tensión un poco mayor que la del hilo elemental 2 excitado. Además este hilo 2 pasa sobre una polea de retorno 40 sostenida por el brazo 37. El cordoncillo 34 se afloja y el resbalamiento surge

20 9796



inmediatamente. Lo contrario se produce cuando la tensión del hilo 2 disminuye.

En la forma de ejecución de figura 13 la polea de retorno 40 del hilo 2 es llevada por un segundo brazo 41 giratorio en 42 y solidario de un talón 43 provisto de un botón de una materia blanda y adherente, tal como el cuero, la fibra, etc... que frota normalmente sobre el tambor 14, con una fuerza extremadamente reducida, insuficiente para provocar el resbalamiento del cordoncillo 34. Pero la tensión del hilo 2 actúa sobre esta polea 40 para aumentar la presión del botón 43 sobre el tambor, de tal suerte que el resbalamiento aparece y aumenta rápidamente con la tensión del hilo.

Se concibe fácilmente que podrían eventualmente combinarse las disposiciones de figuras 12 y 13 con vistas a realizar dispositivos de excitación de velocidad variable en función de la tensión del hilo excitado y en la cual una débil variación de tensión provoque una muy importante variación de velocidad.

Debe entenderse por otra parte que la descripción que precede no ha sido facilitada más que a título de ejemplo y que ello no limita en modo alguno el dominio del invento del cual no se saldría reemplazando los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. En lugar de partir de hilos elementales en estado de equilibrio, como se ha supuesto hasta aquí, se puede por el contrario prever que estos hilos se hallen en es-



1953

20 9796

tado de torsión elástica del mismo sentido o de sentido opues-
to a la que debe resultar de la reunión. Se comprende tam-
bién que sea posible utilizar perfectamente sistemas de má-
quinas para realizar la unión y la separación de los hilos
5 elementales, por ejemplo máquinas de cabeza porta-bobina gi-
ratoria, no teniendo por objeto los dispositivos que han fi-
gurado a título de indicación más que fijar las ideas y per-
mitir una mejor comprensión del invento. La regulación auto-
mática de la velocidad de excitación de los hilos elementa-
10 les desunidos puede ser realizada no solamente por medio de
mecanismos de fricción, como se ha descrito, sino también
por medio de cualquier género de dispositivos de velocidad
variable accionado por estos mismos hilos de una manera apro-
piada.

15 Finalmente, y así como queda dicho, el inven-
to engloba no solamente el procedimiento que se ha descri-
to de obtención de hilos que presenten efectos particulares,
sino también los hilos obtenidos para la puesta en ejecución
de este procedimiento. Los tejidos que aportan tales hilos,
20 así como las máquinas u otros dispositivos especialmente
dispuestos con vistas a tal puesta en ejecución.

Esta solicitud, que corresponde a la presen-
tada en Francia, el 16 de Junio de 1952, bajo el Número
32.919, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vi-
25 gente Estatuto Ley sobre Propiedad Industrial.



20 9796

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

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

5 1º. Procedimiento de obtención de fibras textiles que presentan efectos particulares, consistente en reunir por torsión diversos hilos elementales de manera que se obtenga un hilo compuesto, en tratar este hilo compuesto independientemente de los dispositivos que hayan servido para su obtención de manera que se fijen las deformaciones resultantes de la reunión y después en separar los hilos elementales unos de otros conservando al menos en parte las deformaciones que dicha reunión les haya hecho experimentar.

15 2º. Procedimiento siguiendo la reivindicación 1, caracterizado en que se tuercen juntos los hilos elementales a reunir.

3º. Procedimiento siguiendo la reivindicación 1,

20 9796



caracterizado en que se enrollan algunos de los hilos elementales sobre los otros.

4º. Procedimiento siguiendo las reivindicaciones 1 y 3, caracterizado en que para reparar los hilos elementales se enrollan los hilos de alma sobre un huso hueco, mientras que se hacen pasar los hilos de envoltura por el eje de este huso.

5º. Procedimiento siguiendo la reivindicación 1, caracterizado en que en el caso de la reparación de los hilos elementales se excitan estos con una velocidad que varía en sentido inverso de la tensión.

6º. Procedimiento siguiendo la reivindicación 1, caracterizado en que se someten los hilos elementales separados del hilo compuesto a una operación de destorcedura para llevarlos a situación estable.

7º. Procedimiento de obtención de fibras textiles que presentan efectos originales y de hilos obtenidos para su ejecución.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid

16 SEP. 1953

P. A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder.

M/L/L.

20 9796

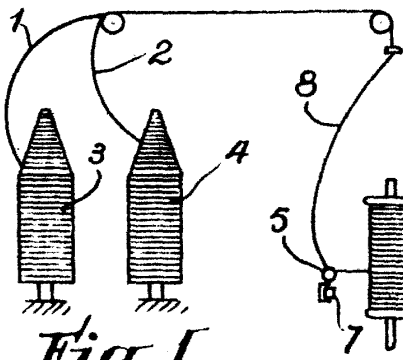


Fig. 1

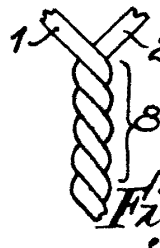


Fig. 2

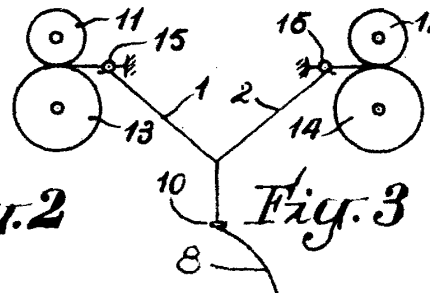


Fig. 3

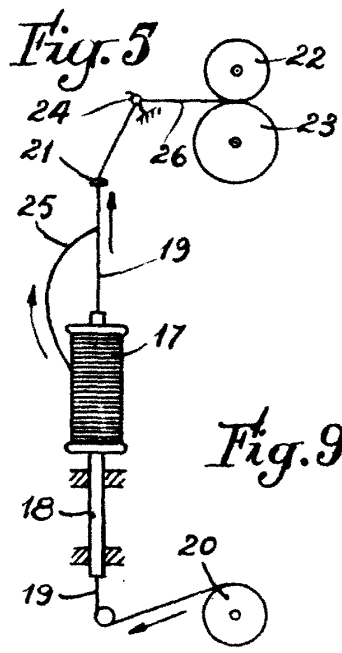


Fig. 5

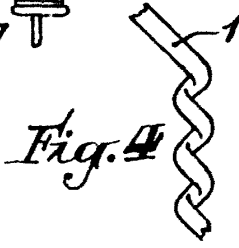


Fig. 4

Fig. 6

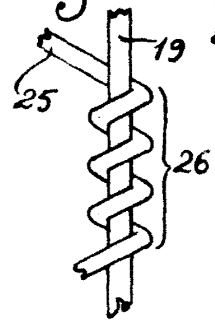


Fig. 7

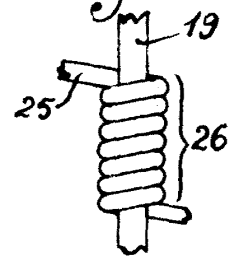


Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11

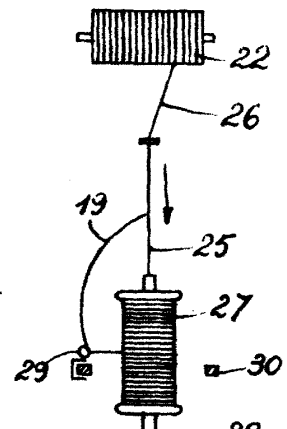


Fig. 8

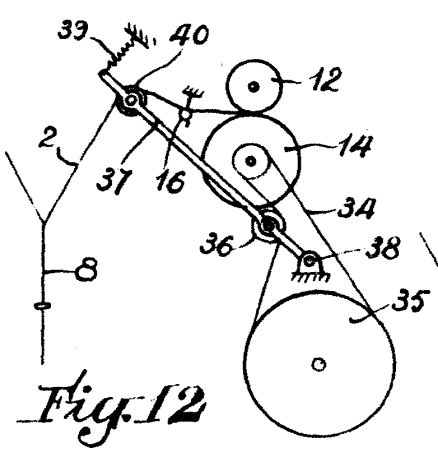


Fig. 12

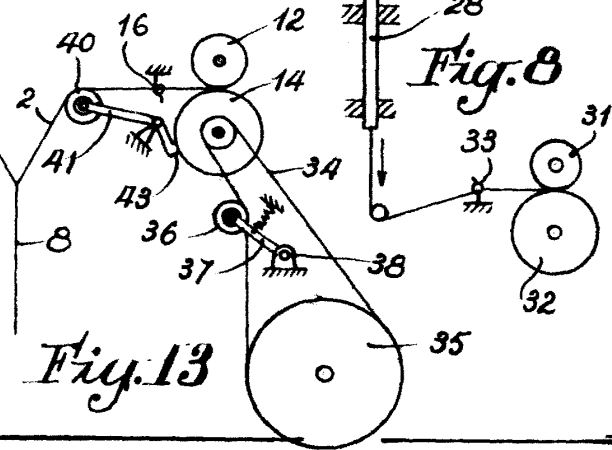


Fig. 13

Carls