

23-12-72

382163

24

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. C.	
CLASE <u>D01</u>	PATENTE DE INVENCION
SUBCLASE <u>a</u>	RE 3577.

382163

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN HILO ENTRELAZADO.

Solicitante: SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en
21, rue Jean Goujon, 75-PARIS 8ème, Francia.

La presente invención en cuya realización han participado Messieurs Michel BUZANO y Pierre GREZ, tiene por objeto un procedimiento para la fabricación de un hilo con filamentos entrelazados con estructura coherente.

5. Se sabe que para dar una buena cohesión a un



hilo, puede sometérselo a una operación de torsión. Esta operación de torsión es larga y costosa, se ha buscado desde hace mucho tiempo sustituirla, en el caso de hilos con multifilamentos continuos, por un entrelazamiento de los multifilamentos. El hilo obtenido, que presenta una estructura coherente, se designa generalmente por la denominación "hilo con filamentos entrelazados" o "hilo entrelazado". Tal hilo es un conjunto de multifilamentos continuos, en el que los filamentos elementales que le componen están entrelazados o enmarañados de forma puramente desordenada formando "seudonudos" y de forma que constituyan un hilo practicamente compacto que tiene una torsión global practicamente nula y cuyo volumen aparente es sensiblemente el mismo que el de un hilo del mismo título con torsión clásica verdadera.

Los diferentes procedimientos conocidos, propuestos hasta hoy para la obtención de un hilo entrelazado, consisten todos en someter el hilo bajo ligera torsión, en movimiento entre dos guia-hilos, a la acción de al menos una corriente de fluido, tal como un chorro de aire comprimido, sensiblemente perpendicular a la dirección de avance del hilo.

Practicamente hasta ahora el hilo es entrelazado tras el estirado, en continuo o no con el estirado o enrollado, es decir que el hilo adquiere sus dimensiones y su forma casi definitivas antes del entrelazado.

Ahora bien, se ha encontrado ahora, y esto es lo que constituye el objeto de la presente invención, un nuevo procedimiento de obtención de un hilo entrelazado en materia sintética termoplástica, caracterizado porque el entre



lazado tiene lugar antes del estirado del hilo.

Según una forma de realización particularmente ventajosa de la presente invención, el hilo se estira a continuación a un grado inferior al grado normal de estirado.

5. Por grado normal de estirado, se entiende el grado en el que un hilo, tras hilado, se estira en las condiciones de fabricación estándar.

10. De forma preferente, en el procedimiento según la invención, el grado de estirado es de 5 a 10 % inferior al grado de estirado normal.

El procedimiento según la invención puede realizarse directamente en el transcurso de una operación continua de hilado-estirado, o en discontinuo.

15. De forma inesperada se ha observado, que realizando el procedimiento según la invención, el número de seudonudos por unidad de longitud, determinado por la prueba del gancho tal como se ha descrito por ejemplo en la patente francesa 1.305.832, no varía proporcionalmente al grado de estirado, sino que, por el contrario, se obtiene un factor de cohesión superior, siendo todas las cosas iguales por otra parte, a lo que era previsible por la teoría.

20. De este modo si se mide el factor de cohesión A de un hilo según la invención tras estirado, y el factor de cohesión B de este hilo antes del estirado, se observa que la relación: $R = \frac{A \times \text{grado de estirado}}{B}$ es superior a uno.

Pero la presente invención será más fácilmente comprendida por medio de los ejemplos siguientes dados a título indicativo y de ningún modo limitativos.

30. La figura 1 representa un dispositivo que sirve



para la realización del procedimiento según la invención.

La figura 2 ilustra un dispositivo de estirado en el transcurso de una operación ulterior al entrelazado.

5. Tal como se puede ver en la figura 1, un haz de filamentos (1) procedente de una instalación de hilado, no representada, pasa por una guía de convergencia (2) a continuación sobre un rodillo engrasador (3) antes de atravesar una boquilla de entrelazado (4). El hilo pasa a continuación sobre un rodillo accionado (5) y sobre una guía de entrega (6) antes de ser enrollado merced a un dispositivo que comprende una bobina (7) arrastrada por un rodillo (8) y un dispositivo de guiado (9) animado de un movimiento de va y ven.

10. La boquilla de entrelazado puede ser de cualquier tipo conocido. En los ejemplos siguientes se utiliza una boquilla tal como la descrita en el ejemplo 4 de la patente francesa 1.556.272.


15. El hilo puede ser estirado por un dispositivo tal como el esquematizado en la figura 2, en el caso de hilos de poliéster, o (10) y (11) que representa un juego de roldanas de entrega, (12) y (13) y (14) y (15) dos juegos de roldanas estiradoras, (16) una placa de calentamiento, (17) una guía hilo y (18) una bobina de recepción.

20. EJEMPLO 1

25. Por medio del dispositivo según la figura 1, se trata un hilo de polihexametilen adipamida (poliamida 6.6) 250 dtex/23 filamentos, hilado a una velocidad de 990 m/mn.

30. La presión de aire en la boquilla es de 3,5 Kg/cm² y la tensión del enrollado de 20 a 22 g.

382163

382163 2 

Se obtiene de este modo un hilo cuyo factor de cohesión es de 29.

Este hilo se estira a continuación a un grado de 3,10 en forma en si conocida.

5. El factor de cohesión del hilo estirado es igual a 12. La relación R definida precedentemente es de este modo igual a 1,28.

10. Por otra parte, a título de comparación, se estira un hilo idéntico testigo, no entrelazado, con un grado de 3,40 lo que corresponde a un grado de estirado estándar, a continuación se entrelaza en las mismas condiciones.

15. Se mide a continuación el alargamiento a la rotura del hilo testigo y del hilo según la invención. Se encuentra que el alargamiento a la rotura del hilo según la invención es de 21,9 %, mientras que la del hilo testigo es de 21,3 % es decir que este alargamiento a la rotura es sensiblemente el mismo en los dos casos.

EJEMPLOS 2 a 5

20. Por medio del mismo dispositivo, se trata con presiones de aire diferentes, un hilo de tereftalato de polietileno 256 dtex/33 filamentos, hilado a una velocidad de 1250 m/mn. La tensión de enrollado es de 20 a 22 g.

El hilo se estira a continuación , sobre un dispositivo ilustrado en la figura 2, en las condiciones siguientes:

- 25. -velocidad de estirado 636 m/mn
- grado de estirado 3,35 en lugar de 3,56 en las condiciones normales
- temperatura de la placa 170°C
- temperatura de entrega 105°C

93-12-72

382163

24



La tabla siguiente indica los factores de cohesión antes y después del estirado, así como los valores de R para las diferentes presiones de entrelazado utilizadas.

5.

Ejemplo	Presión en Kg/cm ²	Factor de cohesión		R
		antes del estirado	después del estirado	
2	1	10	5,5	1,84
3	1,5	18	10,05	1,86
4	2	25,5	10	1,31
5	3	34,2	17	1,66

10.

Estos ejemplos ilustran el interes de la presente invención que permite una economía importante desde el punto de vista de inversión de material, y sobre todo de entrelazar en condiciones óptimas de regularidad de tensión y de humedad del hilo, permitiendo al mismo tiempo obtener una cohesión del hilo ampliamente suficiente para las necesidades del utilizador.

15.

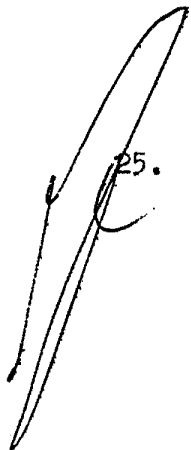
Por otra parte, siendo entrelazado el hilo durante el hilado, la rotura del hilo en el transcurso del estirado no se traduce por enrollamientos parásitos de filamentos sobre el cilindro estirador.

20.



N O T A

- Describa suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con el número y fecha siguiente: 69 25 278 de 24 de julio de 1969, accigiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicite una Patente de Invención por 20 años, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE UN HILO ENTRELAZADO; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1.- Procedimiento para la obtención de un hilo entrelazado, de materia sintética termoplástica, caracterizado porque el entrelazado tiene lugar antes del esturado.
 20. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo después de extrusión se entrelaza, y a continuación se estira a un grado de estirado inferior al grado de estirado normal.
 25. 3.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado, porque el hilo se estira a un grado inferior del 5 al 10% del grado de estirado normal.
 - 4.- Procedimiento según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el entrelazado tiene





lugar en continuo con la operación de hilado.

5.- Procedimiento para la obtención de un hilo entrelazado; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y dibujos adjuntos.

5.

Este Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

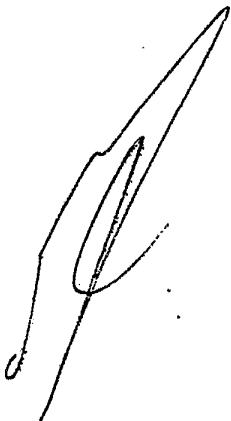
Madrid,

24 JUL. 1970

SOCIETE RHODIACETA.

L. GOMEZ ACEBO Y MODR.

Firmado: E. Hernández Rob.



ESCALA
VARIABLE



24 JUL 1970

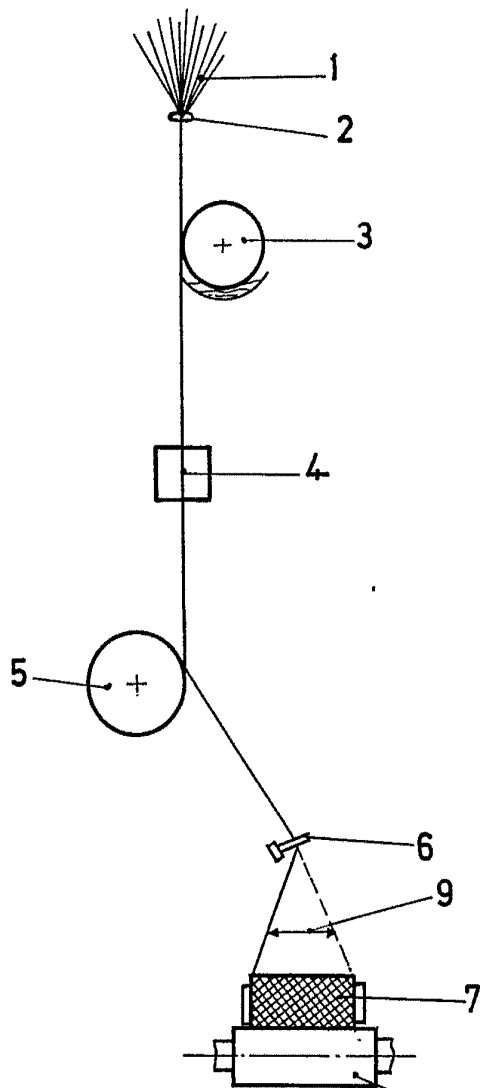


FIG. 1

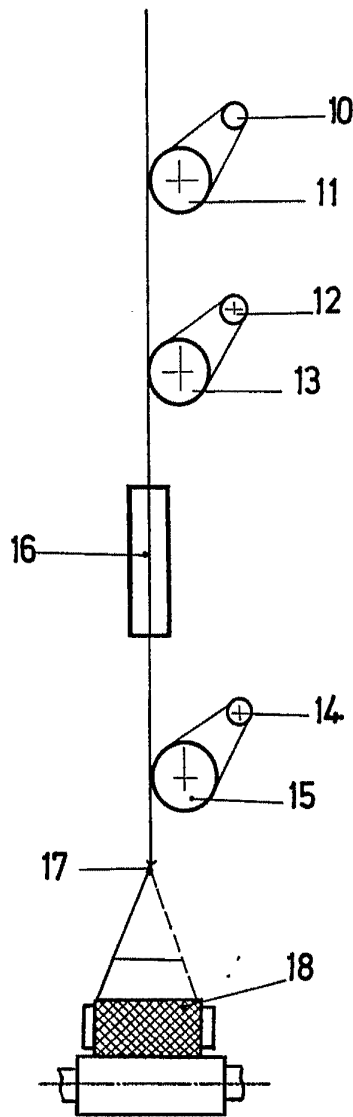


FIG. 2

ESCALA VARIABLE.

Madrid 24 JUL. 1970

A. GOMEZ ACEBO Y NOGA
p. Firmador E. Hernández Ruiz