

AÑO 1958

Expediente núm.



245333

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

245333

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por DIEZ años, en España

a favor de

HANS JOACHIM ZIMMER

, de nacionalidad

alemana

domiciliado en KONIGSTEIN-TAUNUS (Alemania)

calle de

núm.

por:

"PROCEDIMIENTO DE HILAR POR ROTURA DE HACES DE FILAMENTOS"

Nº 10444

Agente Sr. Ungría



245333

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INTROBUCCION por DIEZ AÑOS en ESPAÑA, a favor de
HANS JOACHIM ZIMMER, alemán, residente en KONIGSTEIN-TAUNUS (ale-
mania), por

"PROCEDIMIENTO DE HILAR POR ROTURA DE HACES DE FILAMENTOS"

FUENTE DE ORIGEN: Se explota en Alemania por la firma Hans
J. Zimmer Verfahrenstechnik, residente en
Frankfurt-Main, Borsigallee 1-3

—ooOoo—



245333

El objeto del invento es la producción de un hilo totalmente sintético, cuyos filamentos individuales, después del estiraje preliminar y al estirarlos luego hasta la rotura completa, no se rompen todos a la vez, sino uno tras otro, o sea, escalonadamente.

- 5.- Sabido es que los hilos plásticos de poliamidas, poliésteres y otros se someten a un proceso de estiraje en el que se estiran en un múltiplo de su longitud inicial. Este proceso, el más importante después del hilado, confiere a estos hilos sintéticos su resistencia sobresaliente. Sin embargo, ésta, así como un alargamiento lo más reducido posible, se obtienen solamente si el hilo producido admite un estiraje tan elevado como sea posible, es decir, un estiraje que esté ya dentro del campo del alargamiento elástico. Al mismo tiempo, es esencial que ni un solo hilo capilar se rompa antes de quedar concluido el proceso de estirado de los demás, pues de lo contrario se formarían consistentemente pelos, pelusas, nidos, etc., resultando un hilo que sería inaprovechable para fines textiles. Para que un hilo semejante pueda estirarse sin desperdicios demasiado abundantes, es preciso reducir la relación de estiraje hasta un punto en que ya no se rompe ningún filamento individual. Pero la consecuencia es entonces una disminución
- 10.- de la resistencia y un aumento del alargamiento, es decir, un empujamiento del hilo en otro sentido. Por lo tanto, es indispensable elaborar el hilo no estirado de manera que, a pesar de la requerida relación de estiraje óptima, ningún capilar se rompa prematuramente. El procedimiento del invento presente tiene por objeto exactamente lo contrario
- 15.- y exige que un hilo multifilamento o un múltiplo de tales hilos, al estirarlos hasta la rotura, se rompan en gran parte escalonadamente, o sea, capilar tras capilar -una exigencia que reviste importancia especial.

- 20.-
- 25.-
- 30.- Como es sabido, en la producción de hilados de fibras, ya sean de algodón, lana o fibras totalmente sintéticas, se parte de las



245333

- fibras individuales en disposición desordenada, las cuales han de colocarse laboriosamente, mediante gran número de máquinas intermedias, en posición paralela para poder elaborar un hilo de ellas. En la producción de fibras sintéticas, el haz de filamentos estirados se corta en
- 5.- fibras, con lo que la disposición paralela que tenían los hilos capilares queda deshecha, de modo que hace falta, al igual que en el caso de las fibras naturales, un proceso de trabajo complicado, de larga duración y costoso para ordenar las fibras nuevamente en disposición paralela con objeto de transformarlas en hilados.
- 10.- Modernamente, se construyen máquinas que conservan la disposición paralela de los capilares. Se parte de los llamados haces finos, por ejemplo, del título de 2000 denier no estirado totalmente y con 1000 o más filamentos individuales. En estas máquinas nuevas, los haces de filamentos, sometidos a un estiraje preliminar, se estiran
- 15.- hasta la rotura completa, formándose paquetes de fibras cortas en disposición paralela. Es un requisito indispensable que al menor número posible de capilares se rompa simultáneamente y en el mismo punto, sino que lo hagan sucesivamente y en puntos diferentes. Cuanto más irregularmente se verifique este proceso de rotura, tanto más regular resultará el hilado que se elabore. Durante el proceso de rotura se realiza
- 20.- al mismo tiempo un estirado hasta el número del hilo que se desee. De este modo queda conservada la disposición paralela del haz de filamentos y se suprimen todas las extensas operaciones de trabajo necesarias hasta este punto de la elaboración, lo cual significa un abaratamiento muy sustancial de la producción de hilados. Debido a este proceso de rotura,
- 25.- el haz de filamentos, que no estaba estirado totalmente, se acaba de estirar, de manera que se obtienen, por lo menos, los valores de resistencia y alargamiento que son normales para semejantes fibras.
- 30.- Es sabido que la producción de hilos plásticos que sean susceptibles de un estiraje óptimo y no se rompan escalonadamente en el es



245333

5.- tirado depende de la pureza de los materiales de partida monómeros, del proceso de polimerización o condensación, del procedimiento de hilar, pero, ante todo, también de la preparación de hilar. Esta se aplica al hilo durante el proceso de hilar, antes del bobinado. De la calidad de esta preparación de hilar depende ampliamente el subsiguiente proceso de estiraje. Si la preparación no satisface todas las exigencias, no se puede conseguir un estiraje óptimo y se obtiene una calidad inferior.

10.- Según se ha comprobado, un hilo multifilamento o un múltiplo de estos hilos puede reunirse en un haz apto para rotura, en cuyo estirado se rompe capilar tras capilar, si la preparación de hilar se ajusta debidamente. De acuerdo con el procedimiento que es objeto del invento, esto se consigue en la forma siguiente:

15.- Se hila según el método conocido hasta ahora, con la diferencia de que se emplean preparaciones de hilar que dan lugar a una rotura escalonada:

- Hilar con agua sola como preparación
- " " "en mezcla con alcoholes mono o polivalentes e hidrosolubles
- 20.- " " las emulsiones de aceite habituales hasta ahora, pero con una concentración más reducida de materias grasas
- " " aceites altamente sulfonados, hidrosolubles, en concentración reducida
- 25.- " " soluciones acuosas de pegamentos de toda clase, tales como cola de pescado, gelatina, poliacrilato sódico, alcohol polivinílico, y otros.

30.- La rotura escalonada, que se consigue de este modo, puede mejorarse aún, dejando madurar el hilo no estirado, durante 48 horas por lo menos, antes del estiraje. No hace falta mencionar que este hilo o un múltiplo del mismo no puede someterse ya a un estiraje óptimo.



1 de Mayo, 1937
245333

Por esta razón, la relación de estiraje se elige justamente tan elevada que al estirar no se rompe ningún hilo capital.

Ejemplo 1º

5.- Se hila, a partir de la poliamida del ácido epsilon-aminocaproico y con empleo de agua como preparación de hilar, un título de 750 denier con 125 filamentos, se reúnen 8 bobinas en un haz de 8 x 750 denier, y se estira este haz en la relación de 1 : 3, o sea, una relación con la que no se producen todavía roturas de capilares. A continuación, se lava para eliminar los monómeros procedentes del proceso de hilar, se aplica la preparación antiestática, y se seca.

10.- Si este haz de hilos se estira hasta la rotura, se rompe capilar tras capilar, resultando un título elemental de 1,5 denier.

Ejemplo 2º.

15.- De acuerdo con el ejemplo 1º, se hila de la misma manera a partir de la polihexametilen-adipamida, con aplicación de una solución acuosa de 2% de la sal sódica de un sulfonado elevado de aceite de ricino, se dobla 8 veces, y se estira, después de un tiempo de madurado de 48 horas, en la relación de 1 : 3,1.

N O T A

20.- En resumen: La Patente de Introducción cuyo registro se solicita recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

25.- 1.- Procedimiento de hilar por rotura de haces de filamentos, caracterizado porque se producen hilos multifilamento, totalmente sintéticos y plásticos, y porque éstos se tratan durante el proceso de hilar, antes del bobinado, con preparaciones de hilar que determinan en el estirado del hilo hasta la rotura, habiendo precedido un estiraje parcial, una rotura escalonada de los filamentos individuales.

30.- 2.- Procedimiento según reivindicación 1, caracterizado por el empleo de agua, soluciones acuosas de alcoholes mono o polivalentes, soluciones acuosas de pegamentos naturales o sintéticos como



245333

preparación de hilar según dicha reivindicación 1.

5.- 3.- Procedimiento según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el empleo de emulsiones de aceites o grasas, soluciones acuosas de aceites o grasas altamente sulfonados, en una concentración tal que después de hilar sobre el hilo producido quedan menos de 0,3% de materias grasas.

10.- 4.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el empleo de emulsiones de materias grasas, que después de secar no proporcionan una película grasa coherente, sino que seca en forma de gotitas.

5.- 5.- Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por la intensificación de la rotura escalonada, y porque el hilo producido, antes del estiraje, se deja madurar durante 48 horas por lo menos.

15.- 6.- Procedimiento según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dá por resultado hilados de fibras, producidos según reivindicaciones 1 y 2, y textiles elaborados de los mismos.

20.- 7.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción cuyo registro se solicita: "PROCEDIMIENTO DE HILAR POR ROTURA DE HACES DE FILAMENTOS".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de seis páginas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15 de noviembre de 1958

ALFONSO UNGRIA