

P-34.627

Pos. VGF 1272-1273 Sp



339359

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E . S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GLANZSTOFF AG, entidad alemana, establecida en
Muppertal-Elberfeld, República Federal Alemana, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN HILO CON OSCI-
LACIONES DEL TITULO".

El invento se refiere a un procedimiento para la fa-
bricación de un hilo con oscilaciones de título.

5 Se conoce el producir hilos con oscilaciones del tí-
tulo por el hecho de que el transporte de la masa de hila-
do hacia la tobera de hilado se realiza con irregularidad
mandada mediante instalaciones especiales. Las oscilaciones
de presión ante la tobera que se producen así, se manifiestan
en variaciones correspondientes del grosor del hilo --
que se forma. Igualmente se conoce el retirar con veloci-
10 dad variable los hilos que salen de la tobera, o bien parar



el dispositivo de bobinado en sucesión irregular, de manera que se formen pequeños nudos o nódulos en los hilos recién hilados.

5 Todos los procedimientos que han llegado a ser conocidos para la fabricación de hilos con oscilaciones del título exigen, sin embargo, una inversión técnica relativamente grande y sensible a perturbaciones y, además, de acuerdo con la experiencia conducen durante la posterior elaboración a dar los llamados dibujos, siempre que no se gobiernen las instalaciones que producen los nódulos de manera que los engrosamientos de hilo que se presenten estén en amplio grado libres de cualquier periodicidad.

10 El procedimiento según el invento se basa ahora en el problema de producir hilos con oscilaciones del título de una manera, que respecto a las exigencias técnicas de procedimiento y dispositivo corresponda aproximadamente a las de la producción de hilos normales, pero garantice al mismo tiempo la disposición y las dimensiones de los nódulos de una manera completamente irregular. Se encontró que esto es posible mediante una combinación de diferentes características, conocida cada una en sí, en el caso de que éstas cooperen dentro de límites determinados. Al faltar una de estas características desaparece inmediatamente, el efecto pretendido o bien se hace tan inseguro, que ya no sea posible una producción continua del hilo deseado con composición igual o aproximadamente igual.

15 Según el invento se logra esto mediante un procedimiento para la fabricación de un hilo con oscilaciones del título, en el que se estiran hilos de poliéster no estirados antes, bajo el empleo de una clavija de estiraje caldea



da en sí conocida, que preferiblemente presenta un diámetro entre 15 y 60 mm, con una temperatura de la clavija de estiraje entre 60 y 105°C, preferiblemente entre 65 y 85°C, hasta el 60 al 80%, preferiblemente el 66 al 74%, de la relación de estirado normal, manteniéndose la relación de la tensión del hilo antes de la clavija de estiraje a la de - después de la clavija de estiraje entre 1 : 1,5 y 1 : 4, - preferiblemente entre 1 : 1,9 y 1 : 2,6, y la tensión del hilo detrás de la clavija de estirar en la zona entre 0,2 p/den y 1,1 p/den.

Con ello se encontró que la magnitud de la velocidad de hilado, o del retardo de hilado, influía sobre la posición de la zona de estiraje más favorable para el hilo de acuerdo con el invento de manera aproximadamente igual que para el tratado de la manera usual. Esto resulta especialmente claro por la compilación que sigue de valores para - resultados especialmente favorables. Los valores indicados en la última columna varían para ello según el efecto deseado y en función de las restantes condiciones:

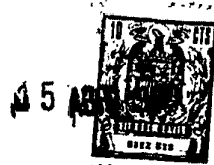
Velocidad de hilado en m/min	Relación de estiraje para	
	Hilo de 20% de alargamiento (Relación de estiraje normal)	Hilo según el invento
800	1 : 4,34	1 : 3,1
1000	1 : 3,93	1 : 2,8
1200	1 : 3,64	1 : 2,5



Para las velocidades de hilado normales se calculó -
que la relación de estiraje más favorable para la producción
del hilo según el invento se halla de preferencia aproxima
damente entre 1 : 2,2 y 1 : 3,4; con condiciones de hilado
5 distintas de lo normal pueden ampliarse estos límites ha--
cia arriba o hacia abajo.

Adicionalmente ha resultado que el diámetro de la --
clavija, la superficie de la clavija, la velocidad de la -
clavija, la temperatura de la clavija y la relación de es-
10 tiraje influyen distintamente, y en parte notablemente, so
bre la presentación del efecto deseado. Así se vió, que el
diámetro de clavija más ventajoso, con superficie cromada
brillante o mate, se encuentra entre aproximadamente 15 y
60 mm, preferiblemente entre 25 y 40 mm, mientras que desa
parece el efecto por encima y por debajo. Si se hace mayor
15 el diámetro de la clavija, resultan lugares indeseados, --
completamente sin estirado y relativamente largos con esti
rado parcial, mientras que el efecto pretendido se hace me
nor con diámetros de clavija menores y desaparece por fin
20 prácticamente.

Además se ha visto, que con valores de resistencia y
de alargamiento iguales aumenta inesperadamente el valor de
la contracción por cocción con magnitud creciente del diá-
metro de la clavija. Mientras que la velocidad de estiraje
25 sorprendentemente no ejerce ninguna influencia medible so-
bre las propiedades del hilo que se produce, se halló que,
comenzando con la temperatura de estiraje más baja posible,
que se halla aproximadamente a 60°C, disminuye con tempera
turas crecientes el efecto según el invento. Igualmente ha
30 resultado que el nivel de alargamiento tiene una influen--

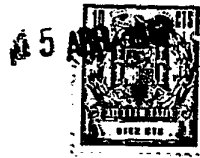


cia decisiva sobre la formación del efecto según el invento. Para ello depende la relación de estiraje más favorable en el sentido del invento fuertemente del retardo y de la orientación previa a él inherente durante el proceso de fusión e hilado, o bien de la velocidad de desarrollado utilizada en esta ocasión. Los valores arriba indicados de 1 : 2,2 - hasta 1 : 3,4, preferiblemente 1 : 2,5 hasta 1 : 3,1, indican los límites para un material de partida, que se hiló con una velocidad de desarrollo de aproximadamente 1.200 + 800 m/min. Desviaciones de este margen conducen a desplazamientos en correspondencia con las indicaciones anteriores.

Además ha resultado que para lograr el estado inestable necesario para la creación de las oscilaciones del título en la zona de la clavija de estirado, ésta sólo debe ser rodeada hasta una medida determinada; los ensayos realizados mostraron que una vuelta única da un buen resultado.

El producto que se forma es un hilo con oscilaciones del título, que presenta 15 a 35, preferiblemente 20 a 30, engrosamientos por metro, cuya separación entre sí asciende a 0,5 hasta 8, preferiblemente 0,8 hasta 6 cm. Están estirados a un alargamiento de rotura entre 30 y 80%, preferiblemente de 35 a 65%, y a una contracción a la cocción del 20 al 50%. Un número de oscilaciones del título por debajo de 15 engrosamientos de hilo por metro ya no conduce en la elaboración del tubo a un efecto suficientemente intenso en la estructura plana textil.

Los hilos así fabricados son excelentemente adecuados para su elaboración en tejidos y también en géneros de punto y proporcionan, teñidos con un colorante de tipo adecua



do, usual para el tinte de hilos de poliéster, por ejemplo básico, el aspecto típico de estructuras planas consistentes en hilos con oscilaciones de título, por ejemplo de manera similar a la denominada seda "Honan". Los colorantes empleados tienen que ser para ello tales que no cubran las propiedades variables de toma del tinte de los hilos de poliéster; preferentemente, deben permitir que aquéllas destaquen con mayor intensidad. Las oscilaciones del diámetro son completamente irregulares y se hallan en toda la zona entre el diámetro del hilo completamente sin estirar y el del hilo completamente estirado; con aplicación correcta del procedimiento según el invento se limitan sin embargo a un mínimo los lugares completamente sin estirar. Para ello se sobrentiende, que los valores indicados para la relación de estiraje en cada caso son valores medios, que localmente pueden ser rebasados, en parte notablemente. Con ello resulta como ventaja esencial del hilo según el invento el que a causa del modo especial de fabricación fluctúan con completa irregularidad dentro de los límites indicados tanto la longitud de los nódulos como también el diámetro de los nódulos y las separaciones y dan así en la estructura superficial terminada un dibujo ideal sin el peligro de formarse figuras.

Usualmente se transforma el hilo según el invento primeramente en una estructura plana y luego se tiñe en una pieza. Para ello hay que tener en cuenta en la producción de la estructura plana la contracción a la cocción relativamente elevada. El tinte y agotamiento de la contracción previos pueden ser convenientes, en especial al transformar en géneros de punto.

339359



La elaboración y transformación en tejidos pueden realizarse de manera que o bien la trama o bien la urdimbre o ambas consistan en el hilo según el invento. Un incremento notable del efecto ha resultado al emplearlo en trama y urdimbre. Para el tinte no son adecuados colorantes que cubran o disminuyan las distintas propiedades de toma de tinte de las diversas partes de hilo.

Ejemplo 1^o:

Un hilo de poliéster de 95 denier (estirado), hilado a una velocidad de desarrollado de 1.000 m/min, se estiró a una velocidad de 450 m/min sobre una clavija de estirado de 32 mm de diámetro y con una superficie cromada mate, calentada a 65°C, rodeando una vez a la clavija, y se dilató en promedio a 1 : 2,8. El hilo producido poseía después de la elaboración y el tinte, un carácter nodular muy acusado; presentaba de 20 a 25 lugares engrosados por metro, a una distancia entre sí de los engrosamientos individuales entre 1 y 5 cm. Las oscilaciones de diámetro medidas se hallaban en la zona de aproximadamente 1 : 2,8, de manera que no existían zonas completamente sin estirar.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en la República Federal Alemana con fecha 27 de Abril de 1966 bajo el número V 30940 VIIa/29a y número V 18921/76 - Gbm, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A

Los puntos de invención propio y nueva que se presenten para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un procedimiento para la fabricación de un hilo con oscilaciones del título, caracterizado porque un hilo de poliéster sin estirar es estirado, empleando una clavija de estirar calentada de diámetro aumentado, de modo en sí conocido, a una temperatura de la clavija de estirar entre 60 y 105°C, preferiblemente entre 65 y 85°C, en función del retardo de hilado, y hasta entre 60 y 80%, preferiblemente entre 66 y 75%, de la relación de estiraje normal.

2.- Un procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque al emplear hilos hilados con una velocidad de desarrollado de aproximadamente 1.200 hasta 800 m/min, se utiliza una clavija de estirar con diámetro entre 15 y 60 mm, preferiblemente entre 25 y 40 mm, porque la relación de estiraje asciende preferiblemente, y en función del retardo de hilado, a 1:2,5 hasta 1:3,1 y las temperaturas de la clavija de estirar se mantienen preferiblemente entre 65 y 85°C, mientras que la relación entre la tensión del hilo delante de la clavija de estirar a la correspondiente detrás de la clavija de estirar se mantiene a 1 : 1,5 hasta 1 : 4, preferiblemente a 1 : 1,9 hasta 1 : 2,6, y la tensión del hilo detrás de la clavija de estirar a 0,2 hasta 1,1, preferiblemente a 0,45 hasta 0,9 p/den.

339359



3.- Un procedimiento para la fabricación de un hilo con oscilaciones del título.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

5
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

1 FEB. 1888

P.A.

Alberto de Elzaburu
Alto

339359