

rb.

417204

NS 360

13



417204

Int. Cl.: D02G

V. E. 19-6-75

PATENTE DE INTRODUCCION

=====

a favor de

LA SEDA DE BARCELONA, S.A., de nacionalidad española
con domicilio en c/. Via Augusta, 197-199 -Barcelona-
por:

"Procedimiento para la obtención de un hilo rizado moderadamente elástico".

-----oOo-----

Memoria descriptiva

La presente patente se refiere a un procedimiento para la obtención de un hilo rizado moderadamente



te elástico, a partir de un hilo sintético no estirado, según el proceso de falsa torsión.

5 Ya es conocido que para la obtención de un hilo sintético rizado moderadamente elástico según el proceso de falsa torsión, se somete un hilo rizado y de elevada elasticidad a un tratamiento térmico, ya sea bajo tensión o en estado relajado.

10 También es conocida la combinación del estirado con el rizado cuando se parte de hilo sintético sin estirar, es decir someter simultáneamente al hilo a un estirado mientras se le imparte un rizado, disminuyéndose la elasticidad mediante un tratamiento térmico posterior.

15 Finalmente, también es conocido estirar el hilo sintético en dos etapas impartiendo una falsa torsión en cada etapa, respectivamente en direcciones opuestas. Este hilo puede utilizarse, según la temperatura de tratamiento y la falsa torsión impartida en cada etapa, como moderadamente elástico para ropa exterior o como altamente elástico para ropa deportiva.

20 El procedimiento según el cual se disminuye posteriormente la elasticidad de rizado, cuando dicha disminución tiene lugar en una madeja de hilo en estado sin tensión, tiene el inconveniente de un aumento elevado de los costes de producción debido a los tratamientos extras.

25 También cuando la disminución tiene lugar bajo una tensión en el hilo o en la bobina, existe el inconveniente de un encogimiento residual elevado, lo que se manifiesta en el acabado y el tinte de los tejidos elaborados con dicho hilo ya que por ello no es posible obtener anchu-



ras de tejido óptimas o también, por ejemplo, no es posible alcanzar la plena estructura en los tejidos con relieve ya que al lavarlos y teñirlos se encogen demasiado y luego debe tensarse el tejido fuertemente en el tratamiento en la rama tensora. A estas desventajas debe añadirse que si se combinan el estiraje y el rizado, de someter a tratamiento a hilos de título superior a los 90 denier, se obtiene un hilo irregular dado que la torsión elevada tiene como consecuencia que los filamentos de la parte externa se estiren más y se rizen menos que los de la parte interna.

Aunque la falsa torsión efectuada en dos direcciones opuestas respectivamente en las dos etapas de un estiraje en caliente, no tiene la desventaja de que se produzcan diferencias de longitud entre los filamentos externos y los internos constituyentes del hilo y se obtiene un uniforme y que, además, carece de vivacidad, en cambio el hilo tiene un encogimiento residual elevado por el hecho de que en la segunda etapa tiene lugar un estiraje.

Se ha encontrado ahora un proceso continuo para la obtención de un hilo rizado moderadamente elástico a partir de hilo sintético no estirado según el sistema de falsa torsión, según el cual se estira por completo en caliente el hilo sintético no estirado impartiendo una falsa torsión, e inmediatamente después que le da otra falsa torsión de signo contrario y en estado calentado, recogiendo a continuación en estado relajado. La regulación del dispositivo estirador-torcedor, la temperatura de trabajo y la torsión que se imparte al hilo se escogen en las



dos etapas de estirado-torcido de manera que después de la primera etapa el hilo tenga una pequeña elasticidad y una torsión p.e. S, y después de la segunda etapa una elasticidad mayor, con una torsión de signo contrario (Z) y un encogimiento residual mínimo. La torsión de signo contrario en la segunda etapa evita la tendencia a la vivacidad del hilo así como sus irregularidades. La torsión y la temperatura en ambas etapas están relacionadas la una con la otra de modo que no tenga lugar una disminución de la elasticidad debida a la falsa torsión, sino un aumento.

En las figuras 1 y 2, se dan curvas que relacionan la torsión, en vueltas de torsión por metro T/m (Figura 1), y la temperatura en ° C (Figura 2), con las porcentajes de: curva I = concentración de rizado, curva II = encogimiento, curva III = encogimiento en vapor de agua.

Según el procedimiento de la presente patente, el hilo estirado se estira en una primera fase en caliente impartiendo una pequeña falsa torsión y a continuación en una segunda fase, se riza el hilo en caliente impartiendo una falsa torsión más elevada que la primera y de signo opuesto, suficiente para lograr la elasticidad de rizado deseada.

El estiraje en la primera fase se lleva a cabo de acuerdo con las relaciones de estirado para hilo sintético (p.e. de 1:3 a 1:6) a temperaturas de 80° a 180°C. La torsión en la primera fase se puede efectuar por ejemplo con la ayuda de un dispositivo u órgano torcedor mecánico mediante el cual se imparta al hilo una torsión de 1000 a 2000 vueltas/metro y en la segunda fase una torsión de sentido



contrario de 1500 a 3000 vueltas/metro para hilo de título comprendido entre 100 y 50 dtex, eligiendo temperaturas comprendidas entre 120° y 180°C.

5 La relajación en la recogida del hilo está comprendida entre un 5 y un 15%.

EJEMPLO I

10 A un hilo de poli-ε-caprolactama de título 140 dtex y 18 filamentos se le estiró y se le impartió una torsión durante el estiraje a una temperatura de 105 °C. obtenida mediante un tubo calentado. La relación de estiraje era de 1:3,14 y la torsión impartida durante el estiraje fué de 1400 vueltas/metro en sentido S. En la segunda fase de rizado se le impartió una torsión de 2200 vueltas/metro a una temperatura de 160°C y en un sentido

15 Z.

El hilo estirado y rizado en dos etapas se recogió dejándole relajarse un 12%. El hilo obtenido era apropiado para ser utilizado en la elaboración de tejidos en tricotosas circulares que podían teñirse y acabarse

20 en pieza.

El hilo rizado tenía una contracción de rizado de 30 a 35%, un encogimiento de un 14% y un encogimiento residual de sólo un 3%. Además, carecía de vivacidad y podía elaborarse como un hilo continuo corriente.

25 EJEMPLO II

Para la obtención de un hilo apropiado para la elaboración de medias para señora, se estiró un hilo de poli-ε-caprolactama de título 40 dtex y 9 filamentos en una relación 1:3.14 a una temperatura de 120°C, impartién



dole una torsión en sentido S de 1800 vueltas/metro. En una segunda fase se comunicó al hilo una torsión en sentido Z de 3000 vueltas metro a una temperatura de 160°C. El hilo se recogió dejándolo relajarse un 8%.

5 El hilo obtenido de este modo tenía una contracción de rizado de aproximadamente un 50% y un encogimiento residual de solo un 4%. El hilo carecía de vivacidad y podía elaborarse como un hilo continuo.

10 N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción.

15 1.- Procedimiento para la obtención de un hilo rizado moderadamente elástico a partir de hilo sintético no estirado mediante rizado por falsa torsión, caracterizado en que: a) se estira el hilo sintético no estirado a temperaturas superiores a los 80°C impartiendo una falsa torsión inferior a 2000 vueltas/metro; b) se riza el hilo impartiendo una segunda falsa torsión de sentido opuesto y en caliente a temperaturas superiores a los 120°C; y c) se recoge el hilo bajo relajación.

20 2.- Procedimiento según la 1ª reivindicación caracterizado en que el estiraje se lleva a cabo a una relación de 1:3 a 1:6 a temperaturas de 80° a 180°C.

25 3.- Procedimiento según la 1ª reivindicación caracterizado en que la torsión que se imparte al hilo durante el estiraje está comprendida entre 1000 y 2000 vueltas/metro.

129



4.- Procedimiento para la obtención de un hilo rizado moderadamente elástico.

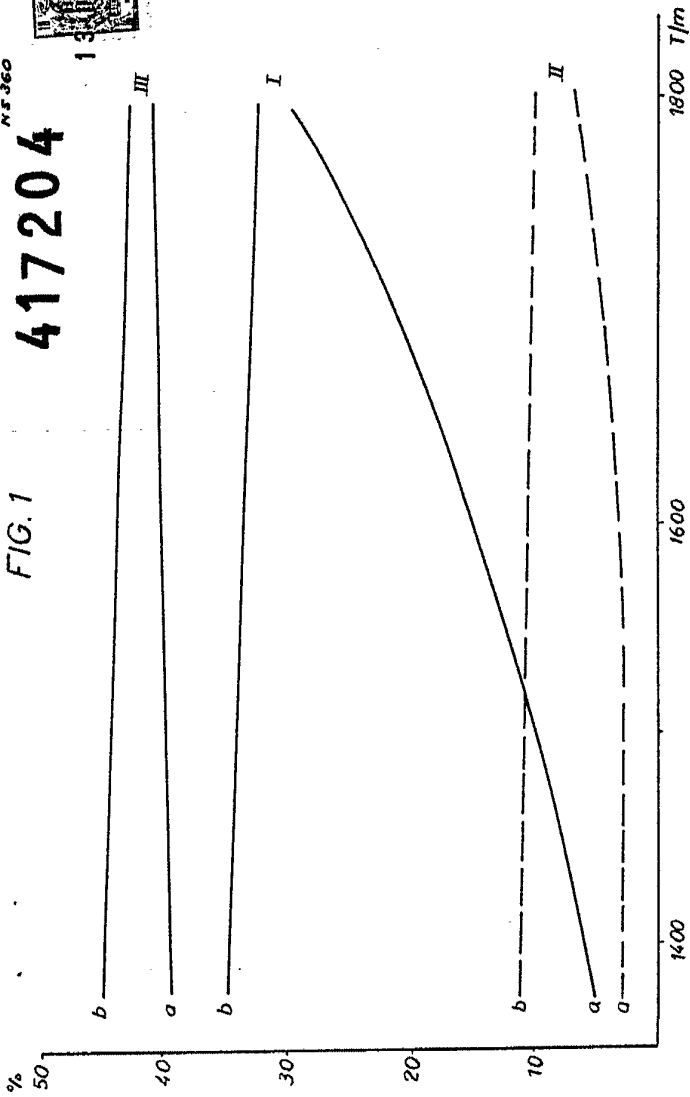
Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 13 JUL. 1973

P.A.

417204

FIG. 1



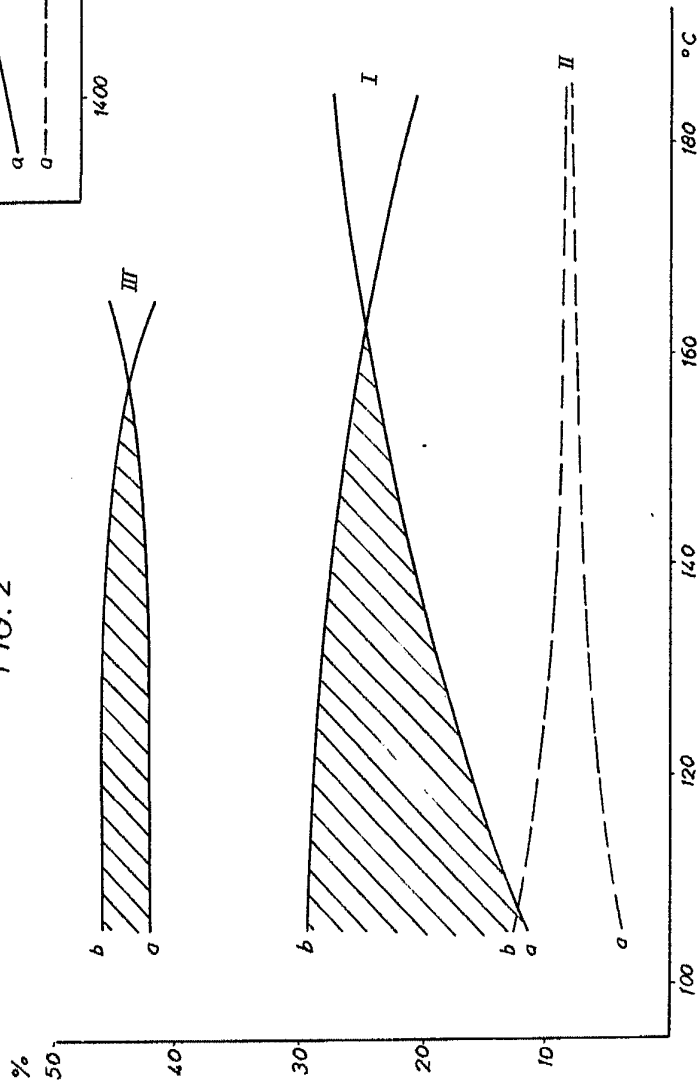
417204

NS 360

1383



FIG. 2



[Handwritten signature]
 ROYAL PATENT OFFICE

417204

FIG. 2

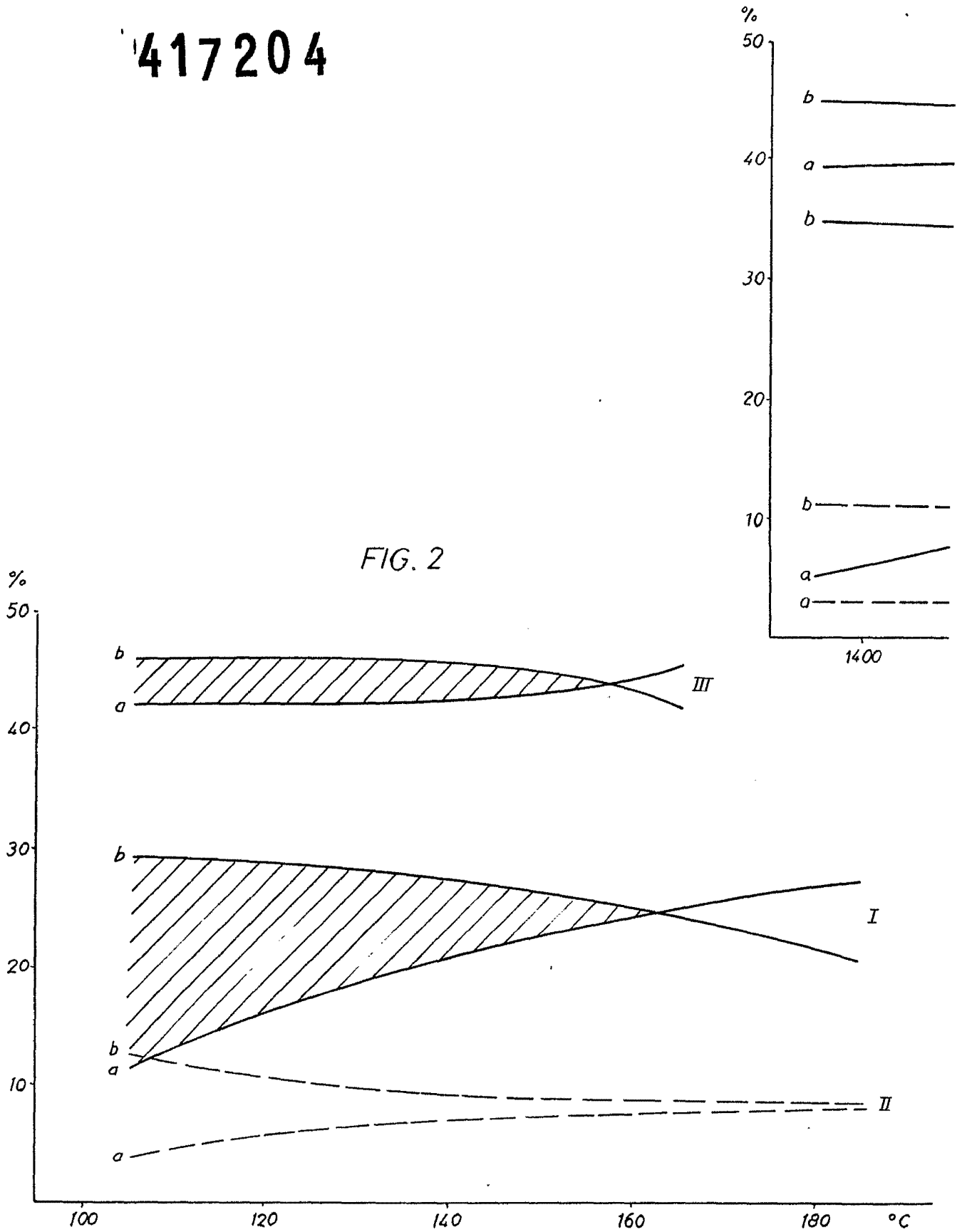
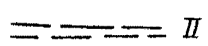
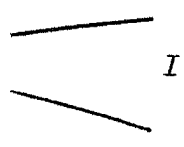
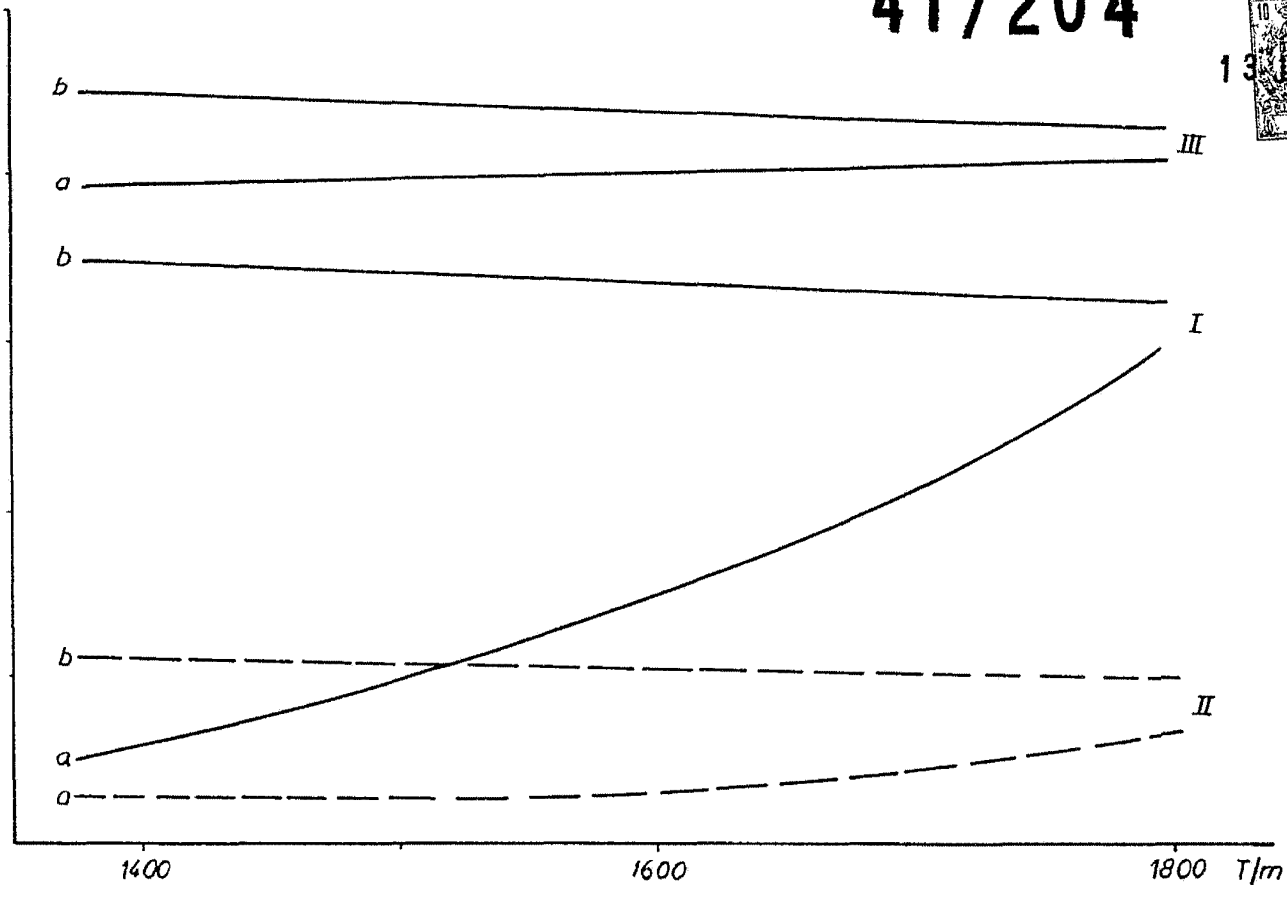


FIG. 1

417204

NS 360



180 °C

PCIA AUTORIZACION
[Handwritten signature]