

cp.

414914

NS 357



414914

F. P. 31-5-75

Int. Cl. 2. D 02 G

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de:

LA SEDA DE BARCELONA, S.A., de nacionalidad española, con domicilio en Via Augusta, 197-199 - BARCELONA.

por:

"Procedimiento para la fabricación de un hilo filamentosoz rizado"

—:OOO:—

M e m o r i a d e s c r i p t i v a.

La presente patente se refiere a un procedimiento para la fabricación de un hilo filamentosoz rizado, llevándose a cabo el tratamiento de rizado de manera tal que se obtiene un hilo voluminoso que está prácticamente libre de

414914



bucles. El rizado se fija por calentamiento, y en una
operación continua el hilo rizado se somete a un tratamien
to de entrelazado mediante el cual los filamentos se en-
trelazan con ayuda de una corriente de fluido, particular-
5 mente aire a presión, y finalmente el hilo obtenido se bo-
bina en estado sin torcer.

Ya es conocido un proceso para la obtención de un
hilo de este tipo, según el cual, en una operación conti-
nua, el hilo es sucesivamente estirado, rizado por recal-
10 cado, enmarañado y bobinado tangencialmente en un paquete
sin haber sido torcido. En este proceso conocido, los fi-
lamentos del hilo sólo se entrelazan más o menos intermi-
tentemente, dando por resultado la formación de un hilo
que presenta una suerte de enredos o nudos y partes engrue
15 sadas. Sólo en los enredos y nudos están los filamentos
fuertemente entrelazados y enmarañados, mientras que en las
partes engruesadas apenas presentan alguna coherencia.
Estos enredos o nudos están espaciados a intervalos irre-
gulares. En la elaboración de estos hilos en artículos
20 textiles se obtiene resultados medianamente satisfactorios,
sólo cuando se emplean hilos de bajo título.

El procedimiento de la presente patente tiene por
objeto la obtención de un hilo rizado del tipo descrito,
especialmente apropiado para ser usado en la elaboración
25 de alfombras, que tenga un título de al menos 500 decitex
y que, virtualmente, sobre toda la longitud del hilo los
filamentos presentan un entrelazado uniforme, estando el
hilo prácticamente libre de enredos.

El grado de entrelazado de los hilos obtenidos



según el procedimiento de la presente patente, es de 15 a 15 cm, preferiblemente de unos 2,5 cm. Los hilos para alfombras obtenidos por el procedimiento de la presente patente presentan, sorprendentemente, una coherencia tal que pueden elaborarse directamente en alfombras en una máquina "tufting". Si de acuerdo con el procedimiento de la presente patente la tensión del hilo durante el enmarañado y el falso-torcido neumático es de al menos 0,2 g/tex, entonces puede evitarse definitivamente la formación de bucles en el hilo.

Según el procedimiento de la presente patente el tratamiento de rizado comprende las fases de impartir una voluminosidad prácticamente libre de bucles al hilo, fijar el rizado mediante calentamiento, y someter el hilo rizado en un proceso ininterrumpido a un tratamiento mediante el cual los filamentos se entrelazan mediante una corriente de un fluido a presión, y finalmente bobinar el hilo en estado sin torcer.

El procedimiento de la presente patente se caracteriza en que dicho tratamiento se aplica a un hilo destinado a la elaboración de alfombras, cuyo título sea de al menos 500 decitex, y en que el tratamiento de entrelazado es un proceso ininterrumpido llevado a cabo en combinación con un tratamiento de falsa torsión subsiguiente, de manera que la torsión impartida al hilo retroceda, al menos parcialmente, desde la zona de falsa torsión al interior de la zona de entrelazado, de forma que los filamentos presentan un entrelazado substancialmente uniforme sobre, virtualmente, la longitud total del hilo, y que el hilo resultan



te está prácticamente libre de enredos.

Este nuevo procedimiento hace posible la fabricación de paquetes de hilo que pueden elaborarse directamente sobre una máquina "tufting", en fábricas de alfombras.

Una variante, particularmente favorable, del procedimiento de la presente patente se caracteriza en que el tratamiento de falsa torsión se lleva a cabo con ayuda de un miembro de falsa torsión neumática, efectuándose la rotación del hilo por la rotación de una corriente de aire a presión. En este caso, el tratamiento de rizado, de acuerdo con el procedimiento de la presente patente, tiene la ventaja constituida por un proceso directo de rizado, que puede ser efectuado por recalado, por tejido-fijado-destejido de un género de punto, por chorro de vapor o por engranajes.

Si, de acuerdo con el procedimiento de la patente la tensión del hilo, durante el tratamiento de entrelazado y falsa-torsión neumática, es al menos de 0,2 g/tex, entonces se evitará definitivamente la formación de bucles.

También es conocido un proceso para la fabricación de hilo textil voluminoso, según el cual un hilo plano (de sección transversal rectangular) se hace pasar a través de dos conjuntos de soplado sucesivos, para impartir una voluminosidad al hilo. Asimismo es conocido otro proceso según el cual un hilo textil plano se somete a la acción de dos conjuntos de soplado sucesivos, llevándose a cabo dicho proceso de forma tal que en el



primer conjunto de soplado se forma un hilo con lazos voluminosos y en el segundo conjunto se enmarañan los filamentos.

El procedimiento de la presente patente se comprenderá mejor por la siguiente descripción referida al dibujo esquemático que se acompaña. En dicho esquema, un hilo sin torsión (1) formado por filamentos planos es desdevanado en sentido axial o "a la défilée" de un paquete (3) guiado por un guiahilos (2). El hilo inicial pasa, sucesivamente, a través de un guiahilos (4) y sobre una placa calentada (5). El avance del hilo inicial se efectúa mediante ruedas de rizado accionadas (6) y (7) de la cámara de recalco (8), debiéndose observar que antes de la placa calentada (5) puede disponerse un rodillo de arrastre del hilo, accionado.

Las ruedas de rizado (6) y (7) sirven para forzar el hilo calentado al interior de la cámara de recalco (8) contra un taco de hilo (9) que ya ha sido rizado. Al extremo inferior de la cámara de recalco (8) el taco de hilo (9) se somete a una contra-presión efectuada por una puerta engoznada (10) cargada con un peso (11). El hilo rizado y fijado (12) se retira del fondo de la cámara de recalco (8), se pasa alrededor de una varilla (13) y a continuación a través de un tensor de bolas (14) de construcción en sí conocida. Seguidamente, el hilo se pasa alrededor de las varillas (15) y (16) que están espaciadas una de otra aproximadamente unos 25 cm. Entre las varillas (15) y (16) el hilo se pasa sucesivamente a través de una zona de entrelazado (17) y de una zona de fal

- 6 - 414914



sa torsión neumática (18). El aire se suministra a la zona de entrelazado a una presión de, p.e., 3 atm. manométricas. El dispositivo de entrelazado y el aparato de falsa torsión pueden ser de tipo en sí mismos conocidos.

5 A la zona de falsa torsión neumática se le suministra aire a una presión de aproximadamente 4 atm. manométricas, que da lugar a una falsa torsión de unas 50 vueltas por metro, impartidas al hilo. En la zona comprendida entre las varillas (15) y (16) se mantiene el hilo a una tensión
10 de al menos 0,2 g/tex. Pasada la varilla (16) el hilo sigue sobre una varilla (19) y desde ésta a un dispositivo de bobinado. Con la ayuda de un guíahilos de vaiven (20), que lo efectúa en la dirección indicada por las flechas, el hilo para alfombras fácilmente elaborable en máquinas
15 "tufting" se bobina en un paquete (21). El bobinado se efectúa accionando el paquete (21) por contacto con un rodillo (22).

Se han obtenido resultados favorables con hilo para alfombras de nylon-6 de título comprendido entre
20 2200 y 2500 decitex. También es posible usar dos hilos iniciales de un título de 1250 decitex, a los cuales se trata simultáneamente. El grado de enmarañado obtenido para estos dos hilos será de, aproximadamente, unos 2,5 cm. La medición del grado de enmarañado se efectúa como
25 sigue: Un extremo de una longitud de hilo pre-tensado se asegura en el extremo superior de una escala graduada. En el interior del haz de filamentos que lo forman, se inserta un gancho, que se hace descender cuidadosamente hasta alcanzar un punto en donde se atasca. Un posterior



descenso forzado del gancho sólo daría lugar a una rotura de filamentos. Luego se lee el grado de enmarañado que viene dado por la distancia en cm en la escala, desde el punto de partida del gancho hasta donde ha quedado atascado. Para medir el grado de enmarañado de acuerdo con el procedimiento de la presente patente, se aplica el siguiente método: Un extremo de un cabo de hilo de aproximadamente unos 60 cm de longitud se asegura a una escala graduada. Conectado al otro extremo se dispone un peso no rotativo del cual puedan suspenderse otros pesos, al objeto de obtener la pre-tensión deseada. Se mide la longitud del hilo mientras está bajo una pre-tensión patrón de 0,1 g/decitex.

Inmediatamente debajo del punto donde está asegurado el hilo a la escala se inserta un gancho en el hilo, en un punto lo más cercano posible del centro del haz de filamentos. Por lo menos $1/4$ del total de filamentos, preferiblemente $1/3$ de ellos, debe encontrarse a un lado del gancho. Se hace descender cuidadosamente a mano el gancho (sin dañar los filamentos) en una proporción de unos 2 cm/segundo. Mientras se hace descender el gancho sin causar daño a los filamentos, estos pueden estar ligeramente desenredados, hasta que finalmente se alcanza un punto en donde los filamentos están fuertemente entrelazados. Si se siguiera con el descenso del gancho sólo se conseguiría como resultado una rotura de filamentos. Se lee cuidadosamente en la escala la distancia en mm sobre la cual ha descendido el gancho. Esta medida se repite 10 veces con muestras adicionales de hilo. Esta se



rie de 10 mediciones se repite 4 veces a intervalos de aproximadamente 100 metros. Una vez efectuadas las 50 mediciones se calcula el grado promedio de enmarañado. Los filamentos del hilo para alfombras obtenida según el procedimiento de la presente patente, muestran un entrelazado uniforme a lo largo de toda su longitud, sin que aparezcan nudos.

Se comprenderá que dentro del alcance del procedimiento de la presente patente pueden efectuarse modificaciones.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de esta patente de introducción:

1.- Procedimiento para la fabricación de un hilo filamentososo rizado según el cual el tratamiento de rizado comprende las fases de obtener un hilo voluminoso prácticamente libre de nudos, fijar la torsión mediante calentamiento, y someter el hilo rizado, en un proceso ininterrumpido, a un tratamiento por el cual los filamentos se entrelazan con ayuda de una corriente de fluido, más particularmente aire a presión, bobinándose finalmente el hilo en un estado sin torcer, caracterizado en que dicho tratamiento se aplica a un hilo para alfombras con un título de al menos 500 decitex, y en que el tratamiento de entrelazado se lleva a cabo en un proceso ininterrumpido en combinación con un tratamiento subsiguiente de falsa

125



torsión, de forma que al menos parte de la torsión retroceda desde la zona de falsa torsión al interior de la zona de entrelazado, de tal forma que los filamentos presenten un entrelazado substancialmente uniforme sobre, virtualmente, la longitud total del hilo, estando el hilo resultante prácticamente libre de enredos.

2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de falsa torsión se lleva a cabo con la ayuda de un dispositivo neumático de falsa torsión, efectuándose la rotación del hilo por la rotación de una corriente de aire a presión.

3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado en que el tratamiento de rizado se lleva a cabo por un proceso directo de rizado que se escoge de entre los sistemas consistentes en cámara de recalado, chorro de aire, tejido-fijado-destejido de un género de punto y engranajes rizadores.

4.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizado en que la tensión del hilo durante el tratamiento de entrelazado y falsa torsión neumática, es de al menos 0,2 g/tex.

5.- Procedimiento para la fabricación de un hilo filamentosos rizado.

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

BARCELONA, 7 de Mayo de 1.973

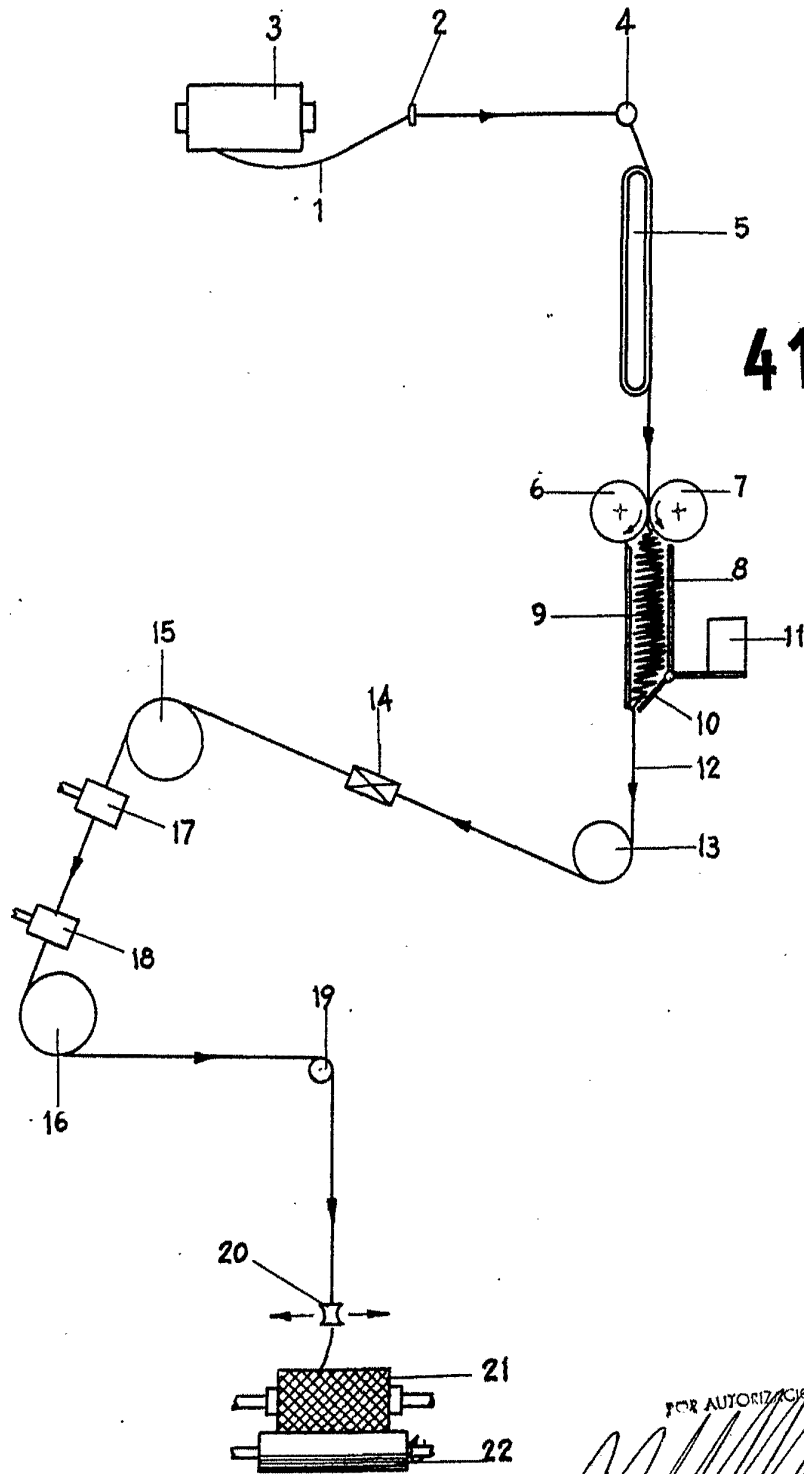
P.A.



NS 357



414914



FOR AUTORIZACION