

288455



1er. CERTIFICADO DE ADICION

SC. 2186/2324/2325.

Memoria Descriptiva

sobre:

"Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal 274428, concedida el 7 de Septiembre de 1.962, por "Procedimiento y dispositivo para el rizado de hilos termoplásticos".

Solicitante:

SOCIETE RHODIACETA, entidad francesa, residente en 21, rue Jean Goujon, PARIS, Francia.

El invento principal se refiere a un procedimiento para el rizado de hilos termoplásticos por amontonamiento y compresión en un espacio restringido, caracterizado por el hecho de introducirse el hilo por medio de una corriente de flú-

5.



do comprimido, calentado a una temperatura que permita la fijación del hilo, en un recinto en el que se amontona sometido a presión bajo el efecto del fluido, parte del cual escapa lateralmente, de modo controlado, a través de los orificios, abiertos en la pared del recinto, y cuya otra parte asegura el avance del hilo amontonado, hasta su salida del recinto.

5. Asimismo, se refiere a un procedimiento para realizar la tinción al mismo tiempo que el rizado de hilos termoplásticos, de acuerdo con el procedimiento de la patente principal, caracterizado por el hecho de impregnarse el hilo por un baño de tintura, antes de que se ponga en contacto con la corriente de fluido comprimido.

10. También el procedimiento de la patente principal se aplica utilizando como fluido un líquido caliente sometido a presión.

15. Se ha comprobado que resulta posible obtener hilos rizados dotados de características mecánicas todavía mejores, si por medio del procedimiento de la patente principal, se prepara un hilo combinado que se somete a un fijado térmico, y luego a una deshiladura (o sea una disociación de sus componentes).

20. Este invento se refiere a un procedimiento para el rizado de hilos termoplásticos, de acuerdo con la patente principal, caracterizado por el hecho de introducirse en el recinto en que se amontona, por lo menos un hilo a rizar y un hi-

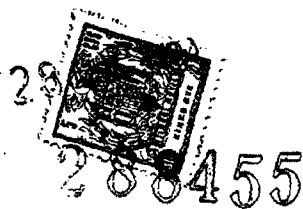
25.

30.

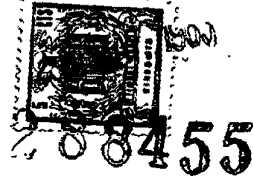


lo auxiliar acarreado a una velocidad inferior a la del hilo a rizar, de someterse a un fijado - térmico el hilo compuesto obtenido, después de disociar este último del hilo auxiliar.

5. El dispositivo utilizado, es del tipo descrito en la patente principal. El hilo auxiliar y el hilo a rizar se introducen simultáneamente en el inyector (o tobera) a partir de dos bobinas suministradoras independientes.
10. Como en la patente principal, el hilo a rizar puede acarrear a velocidades que llegan a 1.000 m/minuto y superiores. La velocidad de acarreo del hilo auxiliar es mucho menor, o sea, por ejemplo, de 0,4 a 2,5% de la velocidad del hilo a rizar. Cuando se mandan al inyector varios hilos a rizar, la velocidad de acarreo de estos distintos hilos puede ser igual; en este caso se obtiene, después de la disociación de con el hilo auxiliar, una mecha rizada cuyo número de filamentos es la suma del número de filamentos de los hilos a rizar introducidos en el recinto.
15. Es también posible obtener con distintos hilos, mechas rizadas de título elevado, sin que sea necesario reunir previamente estos hilos.
20. Puede también disociarse la mecha obtenida en sus distintos componentes; contrariamente a lo que habría podido creerse, esta disociación se realiza sin dificultades. Esto permite, para una misma regulación del aparato, preparar hilos rizados de títulos distintos.
- 25.
- 30.



5. Si la velocidad de entrada de los distintos hilos a rizar es distinta, se obtienen después de la disociación de con el hilo auxiliar, un hilo fantasía del tipo felpilla; el hilo a rizar introducido con la velocidad más lenta, constituye el hilo de base, y el otro o los otros, el hilo de efecto
10. Las condiciones de regulación del aparato, son las mismas de la patente principal. A su salida del recinto de rizado, el hilo combinado se encarreta de nuevo o se recoge tal como aparece, - por ejemplo en un recipiente giratorio, para someterse a tratamiento térmico.
15. Dado que el hilo auxiliar es solamente transitorio, es mejor reducir su porcentaje en el hilo combinado. Este porcentaje puede ser tan reducido como de 0,01-0,05% en peso, pero si es necesario, puede utilizarse sin inconveniente una proporción superior.
20. La fijación del hilo combinado, puede realizarse por cualquier técnica conveniente.
- Se ha utilizado, por ejemplo, el tratamiento en estufa, mediante vapor a una temperatura variable con la naturaleza del hilo.
25. Cuando se trata de hilos combinados, destinados a teñirse, puede ahorrarse la práctica de una operación especial de tratamiento térmico; el fijado térmico de hilo combinado puede realizarse en el transcurso de la operación de tejido.
30. La forma compacta del hilo combinado, de



bida a la gran diferencia de entrada en el inyector, del hilo auxiliar y del hilo a rizar, no perjudica la buena penetración del colorante. El hilo rizado, nuevamente suministrado después de deshilarlo, ofrece un buen unísono, y los artículos confeccionados a partir de este hilo, no presentan irregularidad alguna en el teñido.

5. Esta variante del procedimiento, resulta especialmente económica, ya que permite realizar dos tratamientos en una sola operación.

10. Con objeto de reducir al máximo el número de manipulaciones necesarias, es ventajoso recoger el hilo combinado, a su salida del dispositivo de rizado, directamente en una cesta inoxidable perforada, del tipo de las que se emplean corrientemente en las instalaciones de teñido.

15. El deshilachado del hilo combinado, o sea, la disociación de sus componentes, puede realizarse por distintos métodos, tales como:

20. -disolución del hilo auxiliar (especialmente cuando este es de acetato de celulosa o de alcohol polivinílico).

-fusión del hilo auxiliar, cuando éste posee un punto de fusión relativamente bajo (polietileno por ejemplo).

25. -procedimiento mecánico que provoca, por tracción, la rotura del hilo auxiliar, lo cual constituye cabos cortos que pueden separarse (por ejemplo, por vía electrostática) o que se eliminan por sí mismos en el transcurso de los

30. -



288455

tratamientos textiles posteriores

5. Igual que el procedimiento de la patente principal, este perfeccionamiento se aplica a todos los hilos termoplásticos de cualquier naturaleza, y tales como en especial los de a base de poliamidas, de poliésteres, de poliolefinas, de derivados poliacrílicos o polivinílicos, de acetato o de triacetato de celulosa.

10. Además de la ventaja de un rizado voluminoso desprovisto de bucles y de ondulaciones pequeños "en fase" entre los distintos cabos, los hilos obtenidos de acuerdo con esta adición presentan características mecánicas (especialmente una gran resiliencia) que les hace muy interesante para la fabricación de tapices.

15. Los cuadros siguientes, resumen los resultados obtenidos en una serie de ensayos realizados mediante la instalación de la patente principal; las abreviaturas que figuran en estos cuadros y sus significaciones, son los siguientes.

20. p = presión en kg/cm^2 . del fluido introducido en el inyector.

t = temperatura

25. V = velocidad de llegada de los hilos en m/minuto .

PA = Polihexametileno adipamida.

PP = polipropileno

PE = politereftalato de etileno

30. Ac = acetato de celulosa



Vis = viscosa

(Las cifras que figuran después de los símbolos indican, cada vez, el título en deniers y el número de cabos del hilo).

- 5. La torsión de los hilos utilizados es cada vez inferior o igual a 20 vueltas/metro. La velocidad de arrastre del hilo combinado es sensiblemente igual a la velocidad de paso del hilo auxiliar.
- 10. El deshilado del hilo combinado se realiza en todos los casos someténdole a una tensión suficiente para provocar la ruptura del hilo auxiliar.

En los ejemplos reagrupados en la Ta-
- 15. bla I, se ha enviado un solo hilo a rizar al inyector.

T A B L A

EJEMPLOS nº	HILO A RIZAR		HILO AUXILIAR		FEJUTO	RESULTADO
	Naturaleza	V	Naturaleza			
			V	Naturaleza		
1	PA 520/30	800	PA 15/1	3,2	vapor	0,01 2770
2	PA 1040/60	400	PA 15/1	3,2	vapor	0,01 2770
3	PP 468/78	500	PA 15/3	3,4	vapor	0,02 1540
4	PP 468/78	850	PA 15/3	4,2	vapor	0,015 2640
5	PP 468/78	1000	PA 15/3	4,7	vapor	0,015 3080
6	PP 936/156	350	PA 15/3	3,2	vapor	0,015 2180
7	PP 936/156	500	PA 15/3	3,4	vapor	0,011 3000
8	PE 1000/20	200	PA 30/10	3,3	vapor	0,05 1330
9	PE 1000/20	400	PA 30/10	4,2	vapor	0,03 2660
10	PE 1000/20	600	PA 30/10	4,5	vapor	0,02 3990
11	PA 1040/60	400	Ac 43/13	4,2	vapor	0,04 2770

T A B L A

EJEMPLO nº	HILO AUXILIAR		HILOS A RIZAR		FEJUTO
	Naturaleza	V	Naturaleza		
			P	tº	
12	PA 20/7	3,8	2 cabos PP 450/30	5	158

En el ejemplo 12 que figura en la tabla II, los distintos hilos a rizar se llevan al inyector a la misma velocidad; después del tratamiento en estufa y deshilado, la mecha rizada se encarréta de nuevo.

TABLA III

EJEMPLO Nº	HILO AUXILIAR		HILOS A RIZAR		FLUIDO		
	Naturaleza	V	Naturaleza	V	Naturaleza	P	
13	Vls 60/20	4	2 cabos PA 520/30	400	vapor	3,5	147

En el ejemplo 13 que figura en la tabla III, los hilos a rizar se llevan a la misma velocidad al inyector; pero después del tratamiento en estufa y del deshilado, los hilos rizados se encarrétan en dos bobinas separadas.

TABLA IV

EJEMPLO nº	HILO AUXILIAR		HILOS A HILAR				FLUIDO		
	Naturaleza	V	Primer hilo (alma)		Segundo hilo (efecto)		Naturaleza	P	
			Naturaleza	V	Naturaleza	V			
14	Vls 60/20	3,5	PA 1040/60	25	PA 1040/60	200	vapor	3,5	147
15	Vls 60/20	3,5	PA 1040/60	25	Ac 900/72	200	vapor	3,5	147
16	Ac 75/24	3	PA 520/30	100	PP 450/30	350	vapor	3	143
17	Ac 75/24	3	PA 520/30	100	PE 1000/200	200	vapor	3	143

288455 2



-10-

En los ejemplos 14 y 17 que figuran en la tabla IV, los hilos a rizar se llevan a velocidades distintas al inyector; después del deshilado, los hilos obtenidos son hilos de fantasía tipo felpilla.

5. EJEMPLO 18 -

En este ejemplo, el fijado térmico y la tinción se realizan en una operación única.

Se prepara, de acuerdo con el procedimiento del invento, un hilo combinado partiendo de un hilo de polihexametileno-adipamida de denier 1.040, 60 hebras y de un hilo de acetato de celulosa de denier 75 y 24 hebras.

La velocidad de entrada del hilo de poliamida en el inyector, es de 400 m/minuto; la del hilo de acetato de celulosa, 4 m/minutos.

El fluido enviado al inyector, es vapor de agua calentado a 147° sometido a 3,5 kg/cm² de presión.

El hilo combinado se recoge en una cesta inoxidable perforada.

Se realiza un desaprestado, a 90°, mediante una solución acuosa que contenga, por litro, 5 cc de NaOH a 36°B, y 2 cc de un detergente no ionico, de un tipo corriente.

Después de lavado y de neutralización por ácido acético, la cesta que contiene el hilo, se introduce en un aparato de teñido bajo presión, de un tipo corriente, máquina autoclave de circulación de baño.

El baño de teñido al que se comunica

28849

-11-



un pH de 4 por adición de ácido acético, contiene.

0,7% de amarillo Irgalane GL (C I amarillo ácido 114, 2ª edición 1.956).

5. 0,05% de anaranjado Cibalane RL(C I naranja ácido 88, 2ª edición 1.956).

0,18% de gris Irgalane BL (G I negro ácido 58, 2ª edición 1.956).

con respecto al material a teñir y

10. 1,25 g/litro del producto vendido con la marca "Tintogil RM-75".

En una hora, la temperatura se eleva a 130º, y luego se conserva a este valor, durante una hora.

15. Después de lavado y secado, el hilo combinado se "debambana" y luego se deshila.

Se recoge un hilo teñido verde musgo, de rizado estable.

NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo 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

25. invento corresponde a unas solicitudes de patente presentadas en Francia, con fecha 29 de Mayo de 1.962 y 9 de Abril de 1.963, bajo los números PV. 899.096, PV.930.949 y PV.930.950, accogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia

30.

288455



-12-

del referido invento y por lo que se solicita
1er. Certificado de Adición en España: "MEJORAS
INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL Nº 274428 CONCEDIDA EL 7 DE SEPTIEMBRE DE
5. 1.962 POR PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA EL RIZADO DE HILOS TERMOPLASTICOS"; caracterizándose por lo siguiente:

10. 1ª - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 274428 concedida el 7 de septiembre de 1962 por Procedimiento y dispositivo para el rizado de hilos termoplásticos, caracterizadas por el hecho de introducir, en el recinto en que se amontona, por lo menos un hilo a rizar y un hilo auxiliar, suministrado a una
15. velocidad inferior a la del hilo a rizar, de someterse a un fijado térmico el hilo combinado obtenido, después de disociar éste último del hilo auxiliar.

20. 2ª - Mejoras introducidas en el objeto de la Patente Principal nº 274428 concedida el 7 de septiembre de 1.962 por Procedimiento y dispositivo para el rizado de hilos termoplásticos; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria.

25. Esta Memoria consta de doce hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

28 MAY. 1963.

SOCIETE RHODIACETA,

J. GOMEZ ALBA Y MODELL