

Inventor <u>D. O. G.</u>

9360/11

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

Por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE HILOS DE PELO DE CONEJO DE ANGORA", a favor de la firma suiza Patentverwertungs-AG der Spinnerei am Uznaberg, domiciliada en 8730 - UZNACH, KANTON ST. GALLEN (Suiza).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de hilos de pelo de conejo de Angora con una unidad de Nm 60 hasta aproximadamente Nm 250 de pelo de conejo de Angora y otras fibras sintéticas o artificiales.

5. Lana de Angora es la denominación para el pelo del conejo de Angora. La finura de las diferentes fibras de Angora es de 0,012 a 0,017 mm, su longitud de 12 a 100 mm. A pesar de esta finura - la lana de Angora es la fibra natural más fina - posee la fibra de Angora huecos, que encierran aire. A causa de estas inclusiones de aire obtiene sus cualidades ca-
- 10.

racterísticas, que consisten en su gran calorifugación y su extrema ligereza.

- Las así llamadas lanas broncas (pelo corto y duro) dificultan en especial medida la hiladura de lana de Angora en hilo. También la superficie lisa y la fuerte carga electrostática suponen otras dificultades en el proceso de elaboración. Hasta la fecha la suma de estas características - permitió únicamente la fabricación de hilos bastos, por regla general de hasta Nm 40, en la hilatura industrial de lana de Angora. Los hilos más finos no se pudieron hilar industrialmente, y por esta razón tampoco fué posible fabricar artículos más finos. Pero los hilos bastos llevan forzosamente a pesos unitarios muy altos, y con los elevados precios de la lana de Angora esto significa también elevados precios para los artículos acabados.

- El porcentaje de las lanas broncas es del 0,4 a 8,6 % del resultado de esquilado del conejo de Angora. Las lanas broncas no solamente son más largas que las fibras normales de Angora, sino que su sección transversal también es varias veces más gruesa. En el hilado un pelo de la lana bronca desplaza unas diez fibras normales de Angora. A pesar de la mayor rigidez a la flexión de la lana bronca, es sus resistencia a la rotura inferior a la de las fibras normales de Angora. En el proceso de hilatura las lanas broncas originan especiales problemas, ya que se comportan de forma muy diferente que las fibras de Angora normales. A consecuencia de sus características específicas se mezclan muy mal en el hilato y salen con frecuencia de la cinta de fibras. A causa de su mayor sección transversal desplazan a las fibras de Angora normales, de forma que hasta ahora solamente se han podido fabricar hilos más

- fuertes de lana de Angora, porque en éstos quedaba garantizado el número mínimo de unas 80 fibras por sección transversal del material hilado o del hilo. La resistencia a la rotura del material delhilado y del hilo debe ser por lo menos tan grande que quede garantizada la elaboración ulterior del hilo al tejer, tricotar o hacer punto a una hilatura continua del material hilado. A causa de las características específicas de la lana de Angora, se garantizaban estas condiciones previas únicamente en hilos bastos de Angora, cuya finura no superada por regla general los Nm 40. Los intentos de fabricar hilos más finos de la lana de Angora, llevaron a roturas del hilo e interrupciones del proceso de hilado.
- 5.
- 10.

- La tarea de la presente invención es la de crear un procedimiento para la fabricación industrial de hilos de lana de Angora más finos que de Nm 60, que garantice una fabricación sin interrupciones.
- 15.

- En el procedimiento según la invención, este problema se resuelve aplicando antes de la hilatura un avivador de dos componentes sobre la lana de conejo de Angora, cuya una componente es un antiestático y cuya otra componente es un medio para aumentar la adherencia, e hilando la lana de conejo de Angora con un hilo portador continuo, que liga las fibras. La superficie de la sección transversal del hilo portador continuo es como máximo un tercio de la superficie de la sección transversal del hilo.
- 20.
- 25.

- Hasta ahora se consideraba necesario que en la fabricación de hilos de lana de conejo de Angora, hubiera por lo menos 80 fibras aproximadamente en la sección transversal del hilo, por término medio estadístico, para mantener el proceso de hilado. Empleando menos fibras se producía la interrupción del
- 30.

- proceso de hilado en el triángulo de hilatura, porque las fibras, que allí pasan principalmente de forma paralela, no encontraban la suficiente adherencia entre ellas, cuando la cantidad de fibras quedaba por debajo de un número admisible, lo que ocurre con frecuencia a causa de la lana bronca existente en la lana de conejo de Angora. El procedimiento según la invención nos permite salvar este "punto flaco" en el proceso de hilatura. El hilo continuo empleado según la invención tiene una doble función.
- 5.
10. Por una parte evita que se rompa la unión suelta de las fibras de curso principalmente paralelo en el triángulo de hilatura, a consecuencia de una súbita reducción del número de fibras, porque mantiene el enlace con las fibras que siguen y salva de este modo puntos flacos.
15. El hilo continuo hilado simultáneamente liga por otra parte las fibras artificiales cortadas de manera que su adherencia mutua mejora ya en el triángulo de hilatura por el aumento de la presión por fricción. Para conseguir que el hilo portante continuo hilado simultáneamente ligue y entrelace las fibras sintéticas cortadas, resulta conveniente que éste se realice de forma excéntrica.
20. De la DT-PS 916 155 se conoce un hilo de lana de Angora, en el cual se envuelve un hilo ánima central con una envuelta de fibras de Angora, Como se lee en la alegación, depende la resistencia del hilo principalmente de la gran resistencia del hilo utilizado como alma, mientras que la envuelta ofrece exclusivamente las características de la fibra de Angora. En el hilo fabricado por el procedimiento según la invención el hilo continuo hilado simultáneamente y empleado como "ayuda de hilatura" - que no se debe confundir con el conocido hilo ánima -
- 25.
- 30.

- no influye en absoluto en la resistencia del hilo. Después de la hilatura este hilo podría sacarse, sin que por ello disminuiría de forma considerable la resistencia del hilo, puesto que solamente sirve para ligar las fibras artificiales cortadas y con ello para mantener el proceso de hilatura. En el
5. hilo conocido por la DT-PS 916 155 el hilo ánima constituye una componente independiente del resultado, o sea, del artículo de hilatura, que se hila preferentemente de forma independiente con otra torsión que la envuelta de lana de conejo de
10. Angora colocada sobre el mismo.
- Mediante la aplicación según la invención de un avivador de dos componentes sobre el producto de hilatura se consigue poder hilar hilos finos de la lana de Angora ocasionaba hasta ahora la adherencia de las fibras en las piezas de las máquinas, especialmente en las máquinas de preparación de las fábricas de hilados, y con ello perturbaciones e interrupciones del
15. proceso de elaboración. Por la idéntica carga electrostática se repelan las diferentes fibras, de modo que se pierde la adherencia necesaria entre las fibras y se debilita la unión
20. necesaria entre las fibras para el proceso de hilatura. Precisamente en el intento de fabricar hilos más finos, se produjeron mayores cargas electrostáticas a causa de la mayor velocidad, que hacen que la fabricación de hilos más finos parezca aún más imposible. La primera componente del avivador,
25. el antiestático, actúe en contra de la carga electrostática, que se produce en la elaboración de la lana de Angora a consecuencia de la fricción de las diferentes fibras contra las piezas de las máquinas y entre sí. Aparte de su fuerte cargabilidad electrostática la lana de Angora presente, en comparación
30. con otros productos de hilado, una superficie de fibra lisa,

que reduce aún más la adhesión de las fibras entre si. La segunda componente del avivador aumenta la adherencia de las distintas fibras de Angora, cuya superficie no tratada es tan lisa, que dificulta un proceso de hilatura normal. Químicamente las dos componentes estén tan sintonizadas, que la una no impida la eficacia específica de la otra, sino que las dos se ayuden. El avivador se aplica en una capa tan fina sobre el material, que se evita que las fibras se peguen.

Solamente por el hilado de la lana de conejo de Angora -
10. tratada previamente con el avivador de dos componentes, y con el hilo portante según la invención, resulta posible la fabricación de los hilos finos según la invención. Gracias al hilo portante, preferentemente monohilo, se crea una unión de fibras continua, de modo que el material de hilado conserva la
15. resistencia suficiente para mantener el proceso de hilado aún en aquellos sitios, donde se encuentra la lana bronca y donde el número de fibras en la sección transversal del hilo no -
bastaría para una hilatura normal. Para garantizar que en el material de hilado se encuentre siempre el número necesario
20. de fibras una al lado de la otra, debe ser la superficie de la sección transversal del hilo portante como máximo un tercio de la sección transversal del hilo. La finura del hilo ánima con preferencia altamente resistente es de aproximadamente -
Nm 800.

25. De la BE-PS 669 590 se conoce el empleo de mezclas de fibras sintéticas, de las cuales la mayor parte contiene un antiestático permanente, mientras que el resto de las fibras contiene una sustancia que aumenta la adherencia. Frente a este estado de la técnica, según la invención se trata la lana de
30. de conejo de Angora con un avivador de dos componentes.

El objeto de la invención debe verse en el hecho de que por el empleo del hilo portante sinfin se mantiene un proceso de hilatura continuo incluso en aquellos momentos, en los que quedaría interrumpido sin el hilo portante. Gracias al procedimiento según la invención se pueden hilar hilos finos de lana de conejo de Angora, algo que hasta ahora se había considerado como imposible.

5. A la lana de conejo de Angora, que se hila con un hilo portante sintético sinfin, pueden añadirse convenientemente como fibras artificiales cortadas, fibras sintéticas u otras fibras artificiales. Estas no influyen en el carácter de Angora del hilo. Por la igualdad de estas fibras artificiales cortadas mejora la posibilidad de hilar hilos finos. Para conservar el carácter de Angora se utilizan convenientemente las fibras sintéticas u otras fibras artificiales en un porcentaje que oscila entre el 20 y el 70 %. Las fibras artificiales pueden ser de poliéster con una longitud de mecha de 38 mm.

10. El valor de uso de los artículos terminados de lana de conejo de Angora hasta ahora había quedado reducido a causa del así llamado efecto pilling en las superficies tejidas de lana de angora, como tejidos, tricots y género de punto. Este efecto se produce por la fricción de superficies, formándose pequeñas bolitas en las mismas. Se evita el efecto pilling en los hilos, que se fabrican por el procedimiento de la invención y que poseen fibras de unión mucho más fuerte, gracias al hilo portante continuo.

15. Según la invención se ha comprobado que por el empleo de un hilo portante sinfin en la hilatura de lana de conejo de Angora queda garantizado un proceso de hilatura continuo y

sin interrupciones, aún cuando se encuentre lana bronca en el material de hilado y a consecuencia un número demasiado reducido de fibras en la sección transversal del material de hilatura. Por el procedimiento según la invención aumenta considerablemente la adherencia de las diferentes fibras entre si. Además se mantienen en la textura fibrosa las lanas broncas, que normalmente se resisten a la ligadura en el material de hilatura.

5. El procedimiento según la invención permite por primera vez la fabricación industrial de hilos finos y de calidad de lana de Angora. A consecuencia de la finura de estos hilos, presentan los artículos fabricados con estos hilos un peso unitario especialmente bajo. El reducido consumo de material permite por lo tanto unos precios correspondientemente bajos para los artículos terminados.

10.

15.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de Patente Suiza nº 10092/74 depositada el 22 de Julio de 1.974, y que se declaran como nuevas y de propia invención las reivindicaciones siguientes:

20.

1.- Procedimiento para la fabricación de hilos de pelo de conejo de Angora, con una finura de Nm 60 hasta aproximadamente NM 250 de lana de conejo de Angora y fibras sintéticas u otras fibras artificiales, caracterizado porque antes de la hilatura se aplica sobre la lana de conejo de Angora un avivador de dos componentes, cuya una componente es un antiestático

25.

- y cuya otra componente es un medio para el aumento de la adherencia y porque la lana de conejo de Angora se hila con un hilo portante continuo, que liga la fibra, cuya superficie de sección transversal supone como máximo un tercio de la superficie de sección transversal del hilo.
5. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo portante continuo se lleva excéntricamente antes de la torsión del hilo.
10. 3.- Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque a la lana de Angora se mezclan fibras sintéticas u otras fibras artificiales cortadas.
15. 4.- Procedimiento según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque también sobre las fibras sintéticas u otras fibras artificiales cortadas se aplica un avivador de dos componentes, cuya una componente es un antiestático y cuya otra componente es un medio para aumentar la adherencia de las fibras.
20. 5.- Procedimiento, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la finura del hilo portante es de unos Nm 800.
- 6.- Procedimiento, según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el hilo portante consta de un monofilamento.
25. 7.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque el porcentaje de las fibras sintéticas u otras fibras artificiales cortadas, oscila entre el 20 y el 70% del peso total de las fibras.
30. 8.- Procedimiento según la reivindicación 3 ó 7, caracterizado porque las fibras sintéticas son de poliéster y presentan preferentemente una longitud de 38 mm aproximadamente.

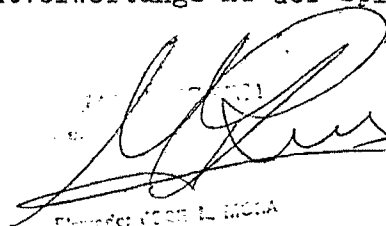
9.- Procedimiento para la fabricación de hilos de pelo de conejo de Angora.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de 10 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara. 5.

Madrid, a 21 de Julio de 1.975

Patentverwertungs-AG der Spinnerei am Uznaberg.

p.a.



Handwritten signature in black ink, appearing to be 'L. K. R.' with a flourish underneath. Below the signature, the text 'Patentverwertungs-AG der Spinnerei am Uznaberg' is faintly visible.