

223395



223395

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

por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE MEDIAS ESTIRABLES Y CONTRACTILES PARA SEÑORA", a favor de CHADOLON, Inc., de nacionalidad estadounidense, domiciliada en CHARLOTTE, NORTH CAROLINA, 709 Johnston Building, 212 South Tryon Street, (Estados Unidos de América).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método para la fabricación de medias estirables y contráctiles para señoras, y más particularmente al desarrollo de estas propiedades durante el tricotado y acabado de las medias.

5. Una característica del procedimiento de esta invención es la cooperación de un hilo vivaz, que ha sido torcido y endurecido previamente para obtener la vivacidad, con un hilo sin torcer y no vivaz, tricotados en posición paralela y adyacente, con lo cual las propiedades de vivacidad del
10. primer hilo son comunicadas en grado substancial al segundo

223395



hilo, y la vivacidad combinada de los dos hilos proporciona propiedades de estirabilidad y contractibilidad a las medias tricotadas con ellos.

5. La inducción de las propiedades de vivacidad al hilo originariamente no vivaz es efectuada en parte por el tricotado de los dos hilos en íntima relación paralela, y particularmente por los subsiguientes tratamientos de acabado aplicados a la media tricotada, particularmente, por ejemplo, vaporizado, teñido y enhormado de las medias a temperaturas elevadas. Antes de cualquiera de estos tratamientos, las medias tricotadas presentan un ligero doblado o deformación del hilo originariamente sin torcer, como resultado de la acción que el hilo vivaz tiene sobre él, pero en este estado la media no tiene el grado de estirabilidad deseado y tiene una contractibilidad muy limitada después de haber sido estirada.

10. La mayor parte de las propiedades de estirabilidad y contractibilidad son producidas, in situ, durante los tratamientos a temperaturas elevadas que tienen lugar después del tricotado de las medias. Como resultado de estos tratamientos térmicos, la deformación inicial del hilo no vivaz por la acción del hilo vivaz que lleva íntimamente asociado, es aumentada esencialmente y es fijada permanentemente por el calor. Estas características serán entendidas más claramente de la siguiente descripción más detallada, de hilos y procedimientos típicos.

15. Para producir el hilo vivaz referido anteriormente, se puede emplear el procedimiento divulgado en la solicitud de patente estadounidense Serial N° 447 600, depositada en 3 de Agosto de 1954, de W.J. Leath y Frank E. Bobo. Tal como se explica en dicha solicitud, tal hilo puede ser producido

223395

- 8



5. torciendo primero el hilo en una dirección, por ejemplo alrededor de 7.9 a 19.7 vueltas por centímetro a la derecha, endureciendo térmicamente el hilo así torcido, y torciendo luego el hilo, al revés, alrededor de 7.9 a 23.7 vueltas por centímetro, lo cual le comunica una marcada rebeldía o vivacidad necesaria para obtener las propiedades de estirabilidad y contractibilidad en las medias tricotadas a partir de este hilo. Este tipo de hilo vivaz puede ser utilizado en combinación con un hilo de nylon u otro, sin torcer, de acuerdo con el procedimiento de esta invención, de la manera siguiente:

10. Los dos cabos de hilo, uno torcido y el otro sin torcer, son tricotados conjuntamente, en relación colateral, para formar una pasada única de la media tricotada, no habiendo sido, estos hilos, doblados o torcidos el uno con el otro antes del tricotado. Como resultado de este procedimiento, en la media tricotada se han formado dos bucles, uno del hilo, de nylon sin torcer, el cual puede ser, por ejemplo hilo de nylon monofilamento de 10 denier, y el otro bucle formado por el hilo torcido que puede ser, por ejemplo hilo de nylon monofilamento de 15 denier.

15. En la operación de tricotado, el hilo torcido mencionado anteriormente es devanado en conos, tubos u otros soportes para el hilo, y estos paquetes son utilizados a pares en la máquina tricotadora, conteniendo uno de los paquetes el hilo torcido con sentido de torcido "S" o a la derecha, y conteniendo el otro paquete el hilo que tiene un torcido "Z" o a la izquierda. Estos dos hilos torcidos en sentidos opuestos son utilizados para tricotar la media alternando las hileras de hilos torcidos a la izquierda y a la de-

20.

25.

30.



recha, por ejemplo tricotando dos hileras con hilo torcido a la derecha, seguidas por dos hileras de hilo torcido a la izquierda.

5. El hilo de nylon monofilamento de 10 denier es tricotado al mismo tiempo que el hilo torcido mencionado anteriormente, y es hecho pasar por el mismo tubo guiahilos que lleva el hilo torcido; esto es, un cabo del hilo de 10 denier pasa por el tubo guiahilos que contiene el hilo de torcido "S", y el otro cabo de hilo de 10 denier pasa por un tubo guiahilos que contiene el hilo de torcido "Z". Estos pares de hilos, torcidos y no torcidos, son tricotados usualmente alternándolos cada dos hileras.
- 10.

15. Siguiendo la operación de tricotado se encontrará que la media tiene ciertas propiedades de estirabilidad y contractibilidad, pero no en un grado tan grande como se desea, y por el examen de los bucles de la media se apreciará que el hilo de nylon sin torcer de 10 denier, ahora se encuentra configurado en un estado ligeramente "doblado" pero aun con pocas características de vivacidad inducidas en él. De hecho, si un cabo del hilo sin torcer de 10 denier es retirado de la media y estirado, se apreciará que el estado doblado inicial desaparece más o menos.
- 20.

25. Después que la media ha sido tricotada tal como se ha descrito, es vaporizada, por ejemplo en la convencional caja de vapor, durante una hora a aproximadamente 99°C y entonces secada a aproximadamente 77°C durante 15 minutos. Como resultado de este segundo paso del procedimiento, la media es mucho más corta en longitud y ha ganado decididamente en características de estirabilidad y contractibilidad. Al descorrer una hilera del hilo sin torcer de 10 denier de la media,
- 30.



después del vaporizado, se encontrará con que el estado originariamente doblado se ha vuelto substancialmente más definido y permanente, y está más o menos fijado en este estado. Como resultado de este tratamiento, la media tiene ahora una mayor y más permanente estirabilidad y contractibilidad.

5.

El siguiente paso en el procedimiento, después del vaporizado, comprende el teñido de la media a temperatura de aproximadamente 99°C durante alrededor de 30 minutos. Esta operación de teñido a temperaturas elevadas, junto con la agitación mecánica de las medias que tiene lugar en esta fase, tiene un efecto que influencia ulteriormente sobre el hilo de nylon de 10 denier y establece una tendencia del hilo originariamente sin torcer, imprimiendo ulterior y más permanentemente su efecto sobre el hilo originariamente no torcido.

10.

15.

Después de la operación de teñido, la media es en-hormada en una horma de tipo convencional excepto en que es de tamaño esencialmente menor, en estado relajado, esto es, la media es deslizada sobre la horma pero no es tirada hacia abajo o estirada en la forma usual. Entonces, la media colocada sobre esta pequeña horma, es sometida a una temperatura comprendida entre 121 y 124°C aproximadamente, durante alrededor de 15 segundos. La temperatura elevada es obtenida mediante vapor que efectúa una fijación final de la deformación del hilo de nylon monofilamento de 10 denier, producida sobre éste por el hilo torcido. Como resultado de los varios tratamientos de la media tal como se ha descrito, el hilo de nylon originariamente sin torcer, de 10 denier, examinado atentamente indica ahora que ha alcanzado un aspecto substancialmente similar al del hilo originariamente torcido, y

20.

25.

30.

223395

- 8



ha comunicado a la media una característica de estirabilidad algo similar a la del hilo originariamente torcido.

Ha de entenderse que la precedente descripción de un método típico de trabajo para este invento está destinada

5. únicamente a finalidades ilustrativas, y que el método no está limitado a los tipos particulares de hilos o tamaños, o a las temperaturas exactas especificadas, sino que está especialmente caracterizado por comunicar las características

10. del hilo originariamente torcido, al hilo originariamente sin torcer que está íntimamente asociado con él, con lo cual las propiedades de estirabilidad y contractibilidad de la media tricotada a partir de estos hilos es mejorada esencialmente y vuelta más permanente.

= . =

N O T A

15. Descrito el objeto de la invención, se declara nuevas las siguientes reivindicaciones, con prioridad estadounidense Serial N° 495 362 del 18 de Marzo de 1955.

1. Procedimiento para la fabricación de medias estirables y contráctiles para señora, caracterizado porque
20. consiste en tricotar las medias con pares de hilos, en los cuales un hilo está sin torcer, y el otro es un hilo que ha sido torcido antes del tricotado, de modo suficiente para comunicar al hilo una vivacidad substancial, y que también ha sido endurecido térmicamente para volver permanentes a las propiedades de vivacidad y evitar la pérdida de éstas
25. por los tratamientos a temperaturas elevadas que se presen-

223395

- 8



- tan subsiguientemente; en vaporizar luego las medias y en teñirlas a temperaturas elevadas, enhormándolas finalmente en estado relajado, esencialmente sin estirar, haciendo estos tratamientos de las medias que el hilo originariamente torcido comunique al hilo originariamente sin torcer algunas de las características de vivacidad del hilo torcido, aumentando de esta manera las propiedades de estirabilidad y contractibilidad de las medias tricotadas.
5. 2. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo torcido es hilo de nylon monofilamento que ha sido torcido aproximadamente 7.9 a 19.7 vueltas por centímetro en una dirección, seguido por un endurecimiento térmico, y torcido en sentido opuesto aproximadamente 7.9 a 23.7 vueltas por centímetro en sentido opuesto.
10. 3. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo originariamente sin torcer es hilo de nylon monofilamento.
15. 4. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en tricotar una media a partir de hilos torcidos a la derecha y a la izquierda, en sucesión alternada, cada uno de dichos hilos pareado con otro hilo, siendo los hilos de cada par tricotados siempre conjuntamente, y consistiendo un hilo de cada par en un hilo sin torcer mientras que el otro hilo consiste en un hilo que ha sido endurecido térmicamente y entonces torcido suficientemente para comunicarle una vivacidad substancial y permanente, y para evitar la pérdida de ésta por los tratamientos de acabado a alta temperatura que se le aplican subsiguientemente; en vaporizar la media; entonces teñir la media a una temperatura elevada; y finalmente enhormar la media en estado re-
- 20.
- 25.
- 30.

223395



5. lajado, substancialmente sin estirar, haciendo estos tratamientos de la media que los hilos originariamente torcidos comuniquen a los hilos originariamente sin torcer, algunas de sus características de vivacidad, aumentando así las características de estirabilidad y contractibilidad de la media tricotada.

10. 5. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en tricotar una media a partir de hilos torcidos a la derecha y a la izquierda, en sucesión alternada, cada uno de dichos hilos pareado con otro hilo, siendo los hilos de cada par tricotados siempre conjuntamente en relación colateral, y consistiendo un hilo de cada par en un hilo sin torcer no vivaz mientras que el otro hilo consiste en un hilo que ha sido endurecido térmicamente y entonces torcido suficientemente para comunicarle una permanente y substancial vivacidad y para evitar la pérdida de ésta por los tratamientos a alta temperatura que se le aplica subsiguientemente, en someter entonces la media tricotada, a la acción de vapor a una temperatura aproximadamente 99°C durante un período de aproximadamente una hora, en secar la media a una temperatura de alrededor de 77°C por un período de unos 15 minutos, en teñir la media a una temperatura de aproximadamente 99°C durante un período de aproximadamente 30 minutos, en enhormar la media y calentar con vapor la media enhormada, a una temperatura de aproximadamente 121 a 124°C por un tiempo de aproximadamente 15 segundos, haciendo dichos vaporizado, secado, teñido, enhormado y calentamiento final de la media, que los hilos originariamente torcidos comuniquen a los hilos originariamente sin torcer algunas de sus características de

15.

20.

25.

30.

223395



vivacidad, con lo que se aumenta las características de estirabilidad y contractibilidad de la media tricotada.

5. 6. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende el tricotar una media a partir de hilos torcidos a la derecha y a la izquierda en sucesión alternada, cada hilo pareado con otro hilo, siendo los hilos de cada par tricotados siempre conjuntamente, y consistiendo un hilo de cada par en un hilo sin torcer, mientras que el otro hilo consiste en un hilo que ha sido endurecido en caliente y entonces torcido suficientemente para comunicarle una vivacidad permanente y substancial, y para evitar la pérdida de ésta por los subsiguientes tratamientos de acabado a alta temperatura, para hacer que los hilos originariamente torcidos comuniquen a los hilos originariamente sin torcer, algunas de sus características de vivacidad, aumentando así la estirabilidad y contractibilidad de la media tricotada.
- 10.
- 15.

20. 7. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las medias tricotadas tienen hileras alternadas de hilos vivaces endurecidos en caliente y subsiguientemente torcidos a la derecha y a la izquierda, siendo cada uno de estos hilos pareados y tricotados siempre conjuntamente con un hilo menos vivaz y sin torcer.

25. 8. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque los hilos son hilos de nylon monofilamento.

30. 9. Procedimiento según la reivindicación 7, caracterizado porque los hilos torcidos son hilos de nylon monofilamento de 15 denier, y los hilos sin torcer son hilos de nylon monofilamento de 10 denier.

223395



10. Procedimiento para la fabricación de medias
estirables y contráctiles para señora.

Según se describe y reivindica en la presente memo-
ria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escri-
tas a máquina por una sola cara.

5.

Madrid, a 8 de Agosto de 1955.

CHADOLON, Inc.

P.a. JAIME ISERN MIRALLES
P. P.

tr: mor
mp.