

25A-151-7
EX-USA-II



Nº 332.411

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

PILOT RESEARCH CORPORATION

entidad norteamericana, con domicilio en
Valdese, North Carolina, Burke County, Es-
tados Unidos, por:

"METODO DE FABRICACION DE MEDIAS"

=====

Inventor: Clyde Alexander Berry

Prioridad: Solicitud de patente norteamericana
nº 531,248 de fecha 2 marzo 1966.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere de modo general a medias finas de señora, extensibles, sin costura, y más particularmente a una media tubular extensible que es tejida en un tamaño único y con un hilo extensible termoplástico que no sobrepase aproximadamente 30 deniers, como por ejemplo hilo de torsión, monofilamento, de forma que la media posea suficiente extensibilidad para adaptarse a toda la gama normal de tamaños de piernas y pies. - - - - -

- 10. Debido a su bajo coste, las medias del tipo tubular no extensibles se han hecho muy populares en los últimos años. Estas medias son producidas con un hilo de nylon monofilamento sin torsión en una gama completa de tamaños, por tejido de tubos cilíndricos substancialmente rectos, con un
- 15. alto coeficiente de producción, y por cerrado, a continuación, del fondo del tubo por costura. Los tubos cerrados son luego ahormados (antes o después del teñido, como bien se sabe en la técnica) sobre hormas convencionales correspondientes a los distintos tamaños para configurar el tubo
- 20. en una forma de media convencional; es decir, una zona relativamente ancha de rodilla que se ahusa hacia abajo a través de la zona de pantorrilla hasta una zona relativamente estrecha de tobillo y que termina en una forma de pie con una bolsa distinta de talón. - - - - -



- Las medias finas de señora, extensibles y sin costura, producidas a partir de hilos de torsión monofilamento también se han hecho muy populares en los últimos años debido a su capacidad de amoldarse fácilmente a la pierna de la usuaria y de adaptarse a varios tamaños de pierna y de pie.
5. Estas medias son producidas con bolsas de talón de tejido de punto alternativo y con o sin bolsas para la punta del pie, de tejido de punto alternativo, que son cerradas mediante remallado o cosido. Estas medias son también ahormadas a continuación en hormas similares por lo demás a las hormas convencionales, con la excepción de que disponen de un pie de reducido tamaño, o el pie denominado "deforme" (club-foot). Este pie de reducido tamaño o "deforme" es necesario para evitar una extensión excesiva cuando la media es estirada en la horma y por tanto, la eliminación de la naturaleza extensible del pie de la media cuando es sometida a las temperaturas de termofijación o termoestabilización durante el ahormado. Incluso con estas precauciones, sin embargo, es todavía necesario tejer y ahormar estas medias en tres tamaños distintos (normalmente pequeño, medio y grande) con objeto de cubrir toda la gama normal de tamaños de medias desde 8-1/2 a 11-1/2 ya que la operación de ahormado origina, con todo, una estabilización del tejido en una condición extendida que limita el grado de extensibilidad en la zona del pie. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

Los precedentes problemas con que se ha tropezado al producir medias sin costura extensibles se combinan en la técnica de las medias tubulares. Ello es debido a que la



- tendencia normal al ahormar los tubos es la de estirar el tubo hacia abajo sobre la horma, y como no hay bolsa de talón en el tubo que sirva de punto de referencia, casi toda la extensión es sacada del pie, particularmente en la zona
5. del talón. Así, en el mejor de los casos, con controles rígidos en la operación de ahormado, todavía tendrían que hacerse medias del tipo de tubo extensible en por lo menos tres gamas de tamaño, ya que la extensión normal en el pie quedaría fuera de sitio y se estabilizaría reduciendo la extensión a un grado incluso mayor de lo que se restringe la
10. extensión en medias extensibles sin costura ordinarias con bolsas de talón de tejido de punto alternativo. Como resultado de estos problemas, las medias finas de señora del tipo de tubo extensible no han sido prácticas hasta ahora. -
15. Teniendo presente cuanto antecede, es un propósito principal de la presente invención proveer medias finas de señora de tubo extensible sin costura y un método de formar y acabar las mismas de modo que las medias puedan producirse en un tamaño único que posea suficiente extensibilidad para
20. adaptarse a toda la gama normal de tamaños de pierna y de pie y que puedan ser tejidas y ahormadas con alta velocidad de producción para reducir con ello el coste de las medias.-
25. La media de tubo extensible de esta invención está caracterizada por la ausencia de la usual protuberancia del talón, tejida o formada de otro modo, y por la presencia de características de extensión substancialmente uniforme o distorsión de los puntos en toda la zona del talón y del pie



de la media. En vez de la usual protuberancia de talón, la parte de talón y de pie de la media comprende una prolongación de la parte de pierna que está substancialmente alineada con la pierna, y de anchura substancialmente uniforme toda ella. La distorsión uniforme de puntos o característica de extensión de este tejido origina que el tejido se extiende y se agarre o amolde al pie de la usuaria, cuando se lleva puesta, de modo substancialmente uniforme, sin arrugas, bolsas o apreturas incómodas. En efecto, la longitud y forma del pie de la usuaria configura el tejido en una forma de pie y talón cuando la media se lleva puesta, lo que da por resultado una adaptación sorprendentemente buena y cómoda a pesar de que la media no tenga un talón permanentemente configurado. - - - - -

15. La media de esta invención se forma tejiendo un tubo sin costura de un dibujo alternativo de hilos que poseen torsión opuesta, para proporcionar una distorsión del punto y una extensibilidad por toda la longitud del tubo, cerrando un extremo del tubo para formar la parte extrema de la puntera, y luego ahormando el tubo en una nueva horma de calcetería que tiene una parte substancialmente recta, sin talón, que se extiende desde la parte extrema de la puntera y, por lo menos, por toda aquella parte inferior del tubo susceptible de adaptarse al pie y al tobillo de la usuaria, de modo que las mallas del punto de esta parte se termoestabilizan en una condición uniformemente distorsionada para proporcionar una cantidad substancial de extensibilidad uniforme en esta parte de la media. - - - - -



La media extensible ahormada de la presente invención incluye un extremo superior abierto que tiene un dobladillo, o puño, formado en el mismo, un extremo inferior de puntera cerrado, y una parte tubular, sin talón, de tejido uniformemente extensible entre ellos. Por lo menos la parte inferior de la parte tubular extensible que es susceptible de adaptarse al pie y al tobillo es toda substancialmente de la misma anchura, y las mallas del punto se termoestabilizan en una condición uniformemente distorsionada de modo que el tejido posee un alto grado de extensibilidad uniforme que permite que el tejido se extienda para amoldarse al contorno del pie de la usuaria con el resultado de que puede fabricarse una media de tamaño único que se extenderá para adaptarse a una gama completa de tamaños de pie y de pierna. - - - - -

5.

10.

15.

Habiendo sido expuestos algunos de los propósitos de la invención, otros propósitos aparecerán a medida que avance la memoria descriptiva, considerada conjuntamente con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

20.

La figura 1 es un alzado lateral de un tubo sin costura en condición aplanada, tejido de acuerdo con la presente invención, y que tiene la parte extrema inferior de la puntera cerrada con una costura arqueada; - - - - -

25.

La figura 2 es un alzado lateral de la media extensible ahormada de la presente invención en condición aplanada; y - - - - -

La figura 3 es una vista fragmentaria muy ampliada del



tejido en la zona encerrada por el rectángulo en líneas de trazos 3 de la figura 2, y que ilustra la manera cómo quedan distorsionadas las mallas de punto cuando el tejido se halla en condición parcialmente extendida. - - - - -

5. La pieza de que se parte para realizar la media (denominada a continuación "media en bruto") que se ve en la figura 1 se teje en una máquina de género de punto circular, y preferiblemente se tejen un dobladillo vuelto convencional 10 y un refuerzo 11 con un hilo de nylon no extensible
10. multifilamento, grueso, aproximadamente 45 deniers. Luego se teje una parte tubular substancialmente recta T de tejido extensible, formando un dibujo alternativo de pasadas de hilos termoplásticos monofilamento que tengan torsión en direcciones opuestas, por ejemplo de nylon de 15 deniers. La
15. torsión en los hilos de las pasadas presenta direcciones opuestas para causar una distorsión o inclinación de las mallas del punto en direcciones correspondientes a la torsión del hilo. Si se desea, el tamaño de las mallas del punto puede reducirse gradualmente del modo convencional a medida
20. que se va tejiendo la parte tubular T. - - - - -

- En el extremo inferior de la parte tubular extensible T, se teje preferiblemente una sección extrema 12 de puntera con un hilo no extensible, grueso, como por ejemplo un nylon multifilamento de 45 deniers, para proporcionar un
25. refuerzo en el extremo de puntera de la media, del modo que se describirá. El extremo inferior de la media en bruto se cierra luego por una línea arqueada de costura de puntada o



de sobreorillo que se extiende a través de la sección extrema 12 de puntera, como se indica mediante la línea de trazos 13 en la figura 1. Se prefiere que la media sea vuelta al revés antes de la operación de cosido. Luego cuando se aplica la costura 13 de sobreorillo a lo largo del extremo inferior de la media en bruto, el tejido que sobra, indicado en líneas de trazos en la figura 1, se corta de modo convencional con la máquina de coser. La media en bruto se vuelve luego del derecho, de forma que la costura 13 quede situada en la parte interior de la media en bruto. -

La media en bruto recibe entonces el acabado del modo corriente, que incluye teñido y ahormado. El ahormado puede tener lugar antes o después del teñido, o las medias pueden sufrir un ahormado previo y otro final si se desea. No obstante, se utiliza un nuevo tipo de horma sin la protuberancia usual del talón, para configurar y formar la media extensible de la presente invención. La nueva horma está constituida de plancha de metal relativamente delgada la cual se configura para que se adapte a la configuración de la media ahormada indicada en la figura 2. La media se estira y se extiende de modo uniforme sobre la horma, y mientras se halla en estas condiciones se somete a tratamiento de termoestabilización, normalmente en una cabina presurizada con vapor, durante un intervalo de tiempo predeterminado. Cuando se estira la media en bruto (figura 1) sobre el nuevo tipo de horma, la media se extiende sobre la horma en una cantidad predeterminada, y con ello las mallas del punto de toda la longitud de la parte extensible tubu-



lar T están en condición distorsionada de modo substancialmente uniforme durante el proceso de termoestabilización. Como la horma no tiene saliente que forme la bolsa de talón, no hay exceso de extensión de la media sobre la horma mientras tiene lugar el proceso del ahormado, con el resultado de que la extensibilidad del tejido no se reduce durante la operación de ahormado como ocurriría en el caso de que una media extensible de tubo fuera estirada y ahormada sobre una horma convencional. Cuando se ha sacado la media de la horma, tiene la configuración termoestabilizada sin talón, no corriente, indicada en la figura 2. - - - - -

Por conveniencias de descripción, se han aplicado líneas de referencia a la figura 2. La línea A indica la longitud de la parte tubular extensible de la media que se prolonga desde el borde inferior del refuerzo 11 hasta el borde superior de la parte D del extremo cerrado de puntera. La parte tubular extensible A está dividida de modo substancialmente igual en una mitad superior o parte B de pantorrilla, rodilla y muslo, y una mitad inferior o parte C de pie. La mitad superior B es susceptible de adaptarse a la zona de pantorrilla, rodilla y muslo de la usuaria, mientras que la mitad inferior C es susceptible de adaptarse al pie, talón y tobillo de la usuaria. - - - - -

El borde delantero de la media ahormada (figura 2) define una línea substancialmente recta desde el borde superior abierto del dobladillo 10 hasta el extremo inferior de la parte tubular extensible A con una ligera curva hacia adentro en la parte extrema de puntera D. El extremo infe-



rior cerrado, a lo largo de la costura 13, se curva hacia arriba a lo largo de una trayectoria arqueada. El borde trasero de la mitad inferior C define una línea substancialmente recta paralela al borde delantero, de modo que la mitad inferior tubular aplanada C es substancialmente de la misma anchura toda ella. Esta mitad inferior recta C proporciona una parte sin talón susceptible de adaptarse al pie, talón y tobillo de la usuaria. El borde trasero de la mitad superior B se curva gradualmente hacia afuera, hacia adentro y luego hacia afuera para proporcionar una forma adecuada que ayude a la adaptación de esta parte de la media a la pantorrilla, rodilla y muslo de la usuaria. Así, la mitad superior B aumenta progresivamente de anchura desde abajo hacia arriba y el dobladillo 10 y el refuerzo 11 son de substancialmente una anchura uniforme. - - - - -

Debido a la naturaleza plana de la horma, se forman unos pliegues termoestabilizados a lo largo de los bordes delantero y trasero de la media durante la operación de ahormado. Estos pliegues delantero y trasero son fácilmente discernibles en la media acabada y pueden servir como ayuda para colocar de modo adecuado la media sobre la pierna. - - -

Como se indica en la figura 3, las pasadas C-20, C-21, y C-22 tienen mallas de punto que están distorsionadas o inclinadas en direcciones alternativas, correspondientes a la dirección de torsión de los hilos. Esta distorsión tiene lugar debido a que las pasadas C-20 y C-22 están tejidas con un hilo Y-1 que tiene una torsión en una dirección, y la pa-



sada C-21 está tejida con un hilo Y-2 que tiene una torsión en la dirección opuesta. Cuando el tejido está completamente relajado, las mallas de punto se distorsionan en una cantidad mucho mayor que la ilustrada en la figura 3. El tejido ha sido ilustrado en la figura 3 en una condición parcialmente extendida para permitir que se siga más fácilmente la construcción del punto. De modo general, el uso del hilo de torsión monofilamento para formar medias extensibles se expone en la patente norteamericana nº 2,771,759, publicada el 26 noviembre 1956. - - - - -

Se prefiere que la mitad superior B de la parte tubular de la media tenga forma a lo largo de su borde trasero para amoldarse en general a la configuración de la parte superior de la pierna, de modo que esta parte trasera superior se configura en general con la forma convencionalmente dada a esta parte de las medias de señora. Esta forma del borde superior trasero de la media de la presente invención ayuda a colocar adecuadamente la media en la pierna, ya que no existe forma de pie o de talón para ayudar a la usuaria. No obstante, hay que dar por entendido que el contorno de la media puede variarse según se desee; por ejemplo podría ser substancialmente del mismo ancho todo él, desde el extremo de puntera D hasta el dobladillo 10, o podría ser ligeramente ahusado desde la parte superior hasta la puntera. Es importante que la media conserve su carácter generalmente tubular y que la zona de talón quede exenta de la parte corriente excesivamente contraída en el tobillo y la parte excesivamente extendida en la bolsa de talón. - - - - -



La torsión puede aplicarse sobre el hilo de cualquier modo bien conocido y convencional, como por ejemplo por termoestabilización y retorcimiento del hilo para dar al mismo una substancial viveza. Si bien la media se ha descrito como tejida con puntos planos, hay que dar por entendido que podría también tejerse con otros tipos de puntos. Por ejemplo, podría contener pasadas de puntos retenidos formadas en un dibujo con puntos planos, en lo que se conoce como dibujo "micromalla" (micromesh). - - - - -

10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Método de fabricación de medias, y más particularmente de medias finas de señora, tubulares, extensibles, sin costura, caracterizado porque comprende las etapas de: a) tejer un tubo sin costura a la vez que se forma una parte de dobladillo y una parte tubular conexa, y a la vez que se forma por lo menos la parte tubular con un hilo extensible que no sobrepase 30 deniers aproximadamente, para proporcionar una extensibilidad substancial al tejido de la parte tubular; b) cerrar el extremo de la parte tubular o puesta al dobladillo para proporcionar una parte extrema de puntera; c) colocar la media en una horma de calcetería



- que tenga una parte extrema libre y un borde delantero substancialmente recto y un borde trasero que se extienda paralelo al borde delantero en una distancia substancial desde la parte extrema libre; y d) estabilizar las mallas de punto en una condición uniformemente extendida en aquella parte de la media susceptible de adaptarse al pie y al tobillo, calentando la media sobre la horma de modo que las mallas de punto uniformemente extendidas proporcionen una extensibilidad uniforme al tejido en esta parte de la media.-
- 5.
10. 2.- Método según la reivindicación 3, caracterizado porque incluye la etapa de tejer una parte extrema de punto con hilo no extensible en el extremo inferior de la parte tubular extensible, volver al revés la media en bruto, realizar una costura curva a través de la parte extrema de puntera no extensible, y luego volver la media del derecho antes de colocar la misma sobre la horma. - - - - -
- 15.
20. 3.- Método de fabricación de medias, y más particularmente de medias finas de señora, tubulares extensibles y sin costura, susceptibles de adaptarse a una amplia gama de tamaños de pie y de pierna, caracterizado porque comprende las etapas de: a) tejer continuamente una parte de dobladillo y una parte de cuerpo tubular sin costura unida a la parte de dobladillo y de longitud suficiente para formar zonas de pierna, tobillo y pie, todas de un hilo extensible de un denier no superior a 30 para proporcionar una extensibilidad substancial por toda dicha parte tubular, cerrando el extremo de la parte tubular, opuesto al dobladillo, para proporcionar una parte extrema de puntera, colo-
- 25.



cando la media en una horma de calcetería que tenga una parte extrema libre con bordes delantero y trasero substancialmente rectos y paralelos en una longitud substancial desde junto a la parte extrema libre, por lo menos suficiente para recibir las partes de tobillo y pie de la media tubular;

5. y b) estabilizar las mallas de punto de la media tubular por calentamiento de la media sobre la horma bajo tensión substancialmente uniforme particularmente en la zona del tobillo y el pie de la media para producir una media en la que las

10. zonas del tobillo, del talón y del pie son sin talón y de substancialmente el mismo ancho con una extensibilidad suficiente para adaptarse al tobillo, talón y pie de la usuaria.-

4.- Método según la reivindicación 3, caracterizado porque la parte de media tubular se teje toda con un hilo extensible termoplástico que es vivaz y tiene un par suficiente

15. para hacer que las mallas de punto de la media se distorsionen e inclinen, y porque se forman pasadas alternadas con hilos que tienen el par en direcciones opuestas. - - - - -

5.- "METODO DE FABRICACION DE MEDIAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de catorce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

BARCELONA, 6 OCT. 1966
P.A. M. CURELL SUÑOL

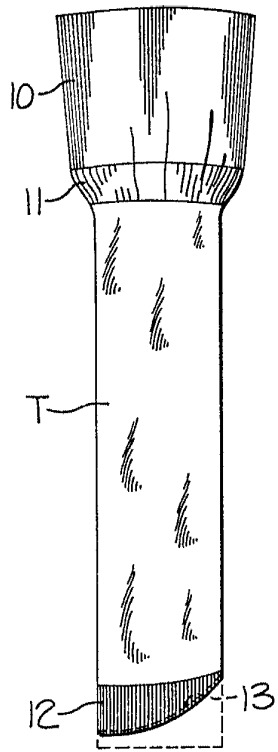


Fig-1

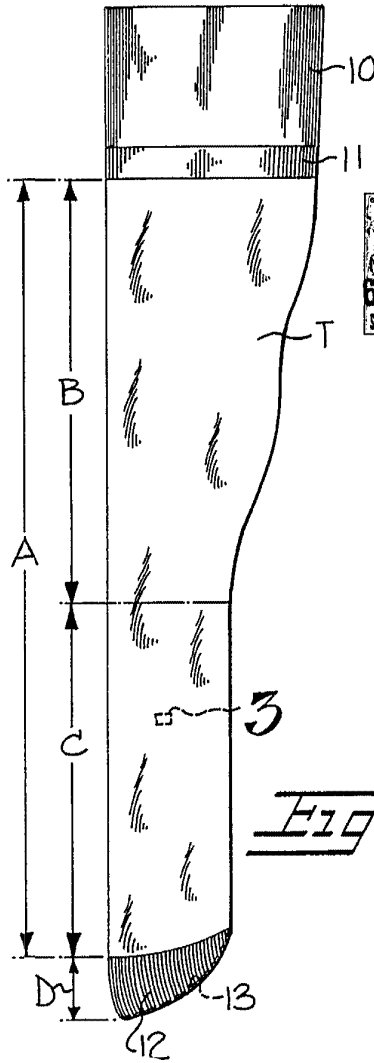


Fig-2

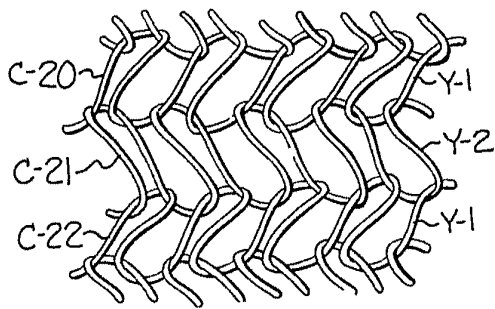


Fig-3

BARCELONA, 6 OCT. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Cartonera

For Poster
Firmado: J. Carbonell