

149591

Memoria descriptiva



4 JUL 1969

para solicitar MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a nombre de F.W. SELLORS LIMITED

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en City Road, Beeston, Nottingham, Inglaterra.

por: "UN ARTICULO DE TEJIDO DE PUNTO CIRCULAR, DE CALCETERIA" (Clase Internacional A41b)



Este invento se refiere a artículos de tejido de punto circular de calcetería, en cuya expresión se incluyen las medias o los calcetines, los calcetines a media pierna y los calcetines cortos. Las medias o los calcetines se forman usualmente con dobladillos mientras que los calcetines a media pierna, y más especialmente los calcetines cortos, se forman con remates de punto acanalado, por ejemplo del tipo de richelieu o del tipo de punto inglés de imitación.

El invento, por otra parte, se refiere exclusivamente a artículos de tejido de punto circular de calcetería de una forma previamente propuesta que, excepto por las operaciones de acabado, son terminados del todo, incluyendo el cierre de la puntera, en una máquina circular de tejer punto. En el tejido de punto de una media de esta forma, la parte de la puntera se teje de doble tela mediante un procedimiento similar al usualmente adoptado para producir un dobladillo vuelto, es decir, un procedimiento consistente en efectuar primero una confección y sujetar luego una de las vueltas iniciales mediante elementos de transferencia de la naturaleza de ganchos de dobladillo en una mallosa, continuar luego tejiendo en las agujas hasta formar una longitud suficiente de tela vuelta o doblada y transferir luego de nuevo suficiente de tela vuelta o doblada y transferir luego de nuevo a las agujas las mallas retenidas por los ganchos de dobladillo para completar la tela de la puntera, siendo efectuada la formación real de la bolsa de la puntera y su "cierre" estirando el dobléz de la tela doblada en una fase apropiada. En una disposición conocida se efectúa el cierre de preferencia



inmediatamente antes de la transferencia de las mallas de nuevo a las agujas, mediante movimientos relativo de giro entre la mallosa de dobladillo y el cilindro de agujas de la máquina circular de tejer punto.

5 Esta rotación relativa es usualmente de 360° y puede efectuarse del modo más conveniente impidiendo la rotación de la mallosa durante una revolución, aunque debe entenderse que tal rotación relativa puede ser de menor magnitud. El resultado de esto es que dos secciones o ca-
10 pas, exterior e interior, producidas sucesivamente y tubulares y continuas, de tela vuelta, serán retorcidas para formar una bolsa y cerrar simultáneamente la abertura del tubo. Pero mientras que el retorcido se aplica a la tela de la puntera justamente en el momento anterior a la transferencia de las mallas de nuevo a las agujas, el retorcido real para cerrar la puntera tiene lugar en la posición en el punto de vuelta, o el "pivote" como se designa algunas veces, que coincide con una línea imaginaria que divide la tela de puntera vuelta en sus dos secciones o capas tubulares exterior e interior antes citadas. Durante la operación de retorcido, el principio de cada columna de mallas de agujas es llevado a alineación con una aguja, facilitando así la transferencia de mallas mediante la cual se conserva la forma de la bolsa de la puntera. Si la rotación
15 relativa entre la mallosa de dobladillo y el cilindro de agujas es de 360° , el principio de una columna de agujas será llevado, por supuesto, de nuevo a alineación consigo mismo. Al aproximarse el retorcido de la tela de la puntera a los 360° , el extremo del tubo inicialmente abierto
20 es cerrado tan apretadamente que se excluye toda posibilidad
25
30



de que se abra posteriormente el mismo por la puntera del usuario en la zona del retorcido.

5 En otra disposición conocida para efectuar el cierre se introduce un hilo adicional durante el tejido de punto de la longitud de tela que es vuelta o doblada y se tiene en la extensión de una o más espiras entre las mallas de la vuelta retenida y de la tela que está siendo tejida. Cuando esas mallas son transferidas de nuevo a las agujas, el hilo adicional tendido queda encerrado dentro de la tela doblada, y luego se tira del hilo adicional atirantándolo, estirando así o recogiendo el pliegue de la tela doblada para efectuar el cierre a la manera de un cordón de bolsa.

15 Hasta el presente, las dos secciones o capas tubulares, interior y exterior, de tela de puntera de un artículo de tejido de punto circular de calcetería de las formas a que aquí se ha hecho referencia han sido generalmente de la misma construcción y volumen, aunque con una parte de unión menos voluminosa y de tejido de punto más fino entre ellas - según se alega, para facilitar la ejecución del cierre. Así, en los tipos más gruesos de calcetería, tal como medias de sujeción para señoras, calcetines cortos para hombre y calcetines para bebés, (que son más gruesos que, por ejemplo, una media para señora tejida en 400 agujas) surge un problema debido al volumen o acumulación sustancial de la tela junto al extremo de la puntera del artículo acabado, tal como se ofrece para la venta. Ese volumen o acumulación empieza a desarrollarse y a crecer aproximadamente a los dos tercios desde el principio de la puntera - considerando esta última en estado aca-



bado - y se extiende hasta la punta de la puntera. La acumulación adopta la forma de pliegues o arrugas que se extienden radialmente alrededor del extremo de la puntera y que pueden producir incomodidad al usuario.

5 Un objeto del presente invento es, por consi- -
guiente, proporcionar en artículos de tejidos de punto cir-
cular de calcetería de las formas a que aquí se ha hecho
referencia, una construcción de puntera de cierre mejorada
diseñada para evitar el volumen o acumulación antes mencio-
10 nado de tela junto al extremo de la puntera.

Además, las medias de las formas a que aquí se
hace referencia han sido usualmente tejidas hasta el pre-
sente empezando por la puntera y terminando por un dobla-
dillo vuelto. Es decir, la formación de un dobladillo vuel-
15 to completaba anteriormente, en lugar de iniciar, la pro-
ducción de la media. Pero, partiendo de esa base, ha sido
nteriormente esencial adoptar una operación final para
evitar que la tela se corra o se deshaga después de des-
cargar la malla en el extremo del dobladillo. Esto se ha
20 conseguido tejiendo, como continuación de la sección inte-
rior del dobladillo (a su vez continuo con la sección exterior
y unido a ésta), algunas vueltas de tela en forma de una
aleta o solapa circunferencial indesmallble.

En el método anteriormente propuesto de tejer
25 primero la puntera, la tela de la puntera era de tejido de
punto liso hecho con solamente la mitad de las agujas del
cilindro, siendo el objeto disminuir el peso de la tela en
compensación por la bolsa de la puntera que estaba compues-
ta de doble tela.

30 La fabricación de una media producida tejiendo



primero la puntera, como anteriormente se ha descrito, está sujeta a varios inconvenientes. En primer lugar, lleva tiempo e implica gastos convertir las máquinas existentes para que puedan tejer primero la puntera en lugar de tejer primero el dobladillo como es lo usual. En segundo lugar, puede no ser siempre ventajoso tejer la puntera en solamente la mitad de las agujas de la máquina. En tercer lugar, la aleta o solapa circunferencial indesmallable tejida después de volver el dobladillo se enrolla, proporcionando una formación similar a un cordón no deseable de aspecto poco agradable que se extiende alrededor del dobladillo. Además, de estas dificultades, el tejido del dobladillo en último lugar crea también un problema con relación a la unidad de vacío que se acostumbra a adaptar a una máquina de tejer medias circular moderna para sacar de la cabeza de tejer el producto producido sobre ella. Así, tal unidad requiere considerables modificaciones a fin de mantener la calidad del tejido durante el dobladillo.

En consecuencia, otro objeto del presente invento es proporcionar medias mejoradas de las formas a que aquí se ha hecho referencia, y un método de producir las mismas adaptado para superar los anteriores inconvenientes.

El primer objeto mencionado de este invento se consigue proporcionando entre las secciones o capas exterior e interior de la tela de la puntera vuelta, en el punto de cierre y junto a éste, una sección o banda que se extiende circunferencialmente que es de grueso reducido en virtud de tener un número reducido de columnas de agujas y un hilo o hilos de un volumen reducido en comparación con el número de columnas y el volumen del hilo en al menos



la mayor parte de la citada sección o capa exterior.

5 Así, al fabricar los artículos de tejido de punto circular mejorados de calcetería, un número seleccionado de las agujas empleadas para tejer al menos la parte principal de la sección o capa primeramente producida de la tela de la puntera vuelta, o bien son puestas fuera de acción por movimiento apropiado de las mismas, o bien se impide que funcionen antes de continuar el tejido de la tela de la puntera, y, al mismo tiempo, o bien se cambia el hilo por un hilo menos voluminoso, o bien, cuando se están
10 tejiendo dos o más hilos, pueden terminarse uno ó más hilos.

El segundo objeto mencionado del invento se consigue, con respecto a una media de la forma mejorada que acaba de describirse con un dobladillo, haciendo primero
15 el dobladillo del artículo del modo usual. En este artículo, la bolsa de la puntera vuelta de doble tela que o bien es retorcida antes de transferir las mallas retenidas de nuevo a las agujas, o bien se junta mediante la malla o mallas de hilo adicional, para cerrar el tubo en el extremo
20 de la puntera, se forma con una aleta o solapa circunferencial indesmallable despues de haber sido transferidas las mallas de nuevo a las agujas.

Así, comparándolo con las medias de la forma correspondiente anteriormente producidas, el producto fabricado para conseguir el segundo objeto mencionado del invento es descargado en la vuelta final de la puntera en lugar
25 de en el extremo del dobladillo, y la aleta o solapa indesmallable tejida finalmente lo es alrededor de la puntera en lugar de serlo alrededor del dobladillo como hasta el presente. Se considera, sin embargo, que la presen-
30



5

cia de tal aleta o solapa alrededor de la puntera cerrada no destaca tanto y es, de hecho, más aceptable que una aleta o solapa directamente alrededor del extremo inferior de un dobladillo vuelto. Por ejemplo, puesto que se requiere estirar solamente alrededor de la parte delantera del pie, en lugar de alrededor de la pierna o muslo de un usuario, puede ser tejida más apretadamente de modo que sea resistente a las carreras y menos voluminosa.

10

Se vé claramente, sin embargo, que el artículo mejorado de este invento puede también ser aplicado a un artículo de tejido de punto circular de calcetería que sea tejido empezando por la puntera y que se termine o bien mediante un dobladillo que tenga una aleta o solapa indismallable, o bien mediante un remate de punto inglés.

15

Con objeto de que pueda comprenderse más claramente el invento y de que pueda ser llevado fácilmente a la práctica, se describirá a continuación un ejemplo específico del mismo aplicado a medias para señoras fabricadas empezando por el dobladillo y cerradas retorciendo la tela de la puntera, con referencia a los dibujos meramente esquemáticos que se acompañan, en los que:

20

La Fig. 1 es una vista en perspectiva general de la parte inferior de tal media en que se vé toda la planta o parte inferior del pie;

25

La Fig. 2 es un diagrama en que se presentan en una forma plana desarrollada, es decir, abierta, secciones producidas sucesivamente del pié y de la tela de la puntera vuelta de la citada media;

30

La Fig. 3 ilustra, también en forma desarrollada, todo lo que es necesario del sistema de levas y de la dota-



5 ción completa de agujas de lengüeta de una máquina circular de hacer medias, para ilustrar el tejido, en una caja de levas principal y en una caja de levas auxiliar, de las diversas secciones de la tela de la puntera de las medias, y

Las Figs. 4 y 5 son vistas de detalle similares a las partes superiores de la Fig. 3 mostrando tejido de punto doble en las cajas de levas principal y auxiliar respectivamente.

10 En la Fig. 1, las partes de la pantorrilla y del tobillo de la media se han representado en 2 y en 3. El número 4 indica el talón, y la planta o parte inferior del pié se ha designado por 5. La sección o capa exterior de la tela vuelta tubular de la puntera se ha indicado en A, estando la sección o capa interior (designada en lo que

15 sigue por la letra C) oculta por supuesto a la vista en la Fig. 1. La parte de la sección intermedia relativamente delgada B de la tela de la puntera vuelta que aparece en el exterior de la media se ha representado retorcida para formar y cerrar la bolsa de la puntera - habiéndose

20 representado el retorcido real como un círculo sombreado que tiene líneas tangenciales cortas que salen desde su circunferencia. En 6 se ha representado esquemáticamente una banda de puntera (anillo de puntera) que precede a la confección de mallas y al tejido de la sección exterior o

25 capa A. En la terminación de la puntera, y antes del tejido de la antes mencionada aleta o solapa indesmallable, las mallas retenidas son transferidas desde los elementos de transferencia de nuevo a las agujas, y en la Fig. 1 se ha

30 representado la posición circunferencial en la cual tiene



lugar tal transferencia, mediante las líneas de trazos curvas y paralelas 7. Como se apreciará, aproximadamente la mitad de la sección intermedia B está situada dentro de la media y por tanto está oculta a la vista. La totalidad de la aleta anticarreras está situada de un modo similar y oculta.

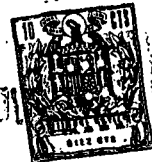
El aspecto de una media cerrada estirando mallas de un hilo adicional, como se ha descrito, es similar pero puede haber un pequeño agujero en el centro de la parte en que se junta la tela, y las arrugas o pliegues son en general radiales en lugar de ser tangenciales.

Para facilitar la comprensión de la Fig. 2, hay necesidad de explicar que las estructuras tejidas del pié y de las secciones que contrastan de la tela vuelta de la puntera de la media particular que ahora se está describiendo, se han representado esquemáticamente en símbolos mecanografiados. La clave es como sigue:

- punto tejido liso - o
- punto retenido - x
- confección de mallas - MU
- transferencia de mallas - TR
- punto inglés de imitación - O

Así, como se verá, el pié 7 que incluye su planta 5, tiene una construcción de micromalla que comprende vueltas alternadas de puntos lisos y vueltas intermedias que incorporan intercalaciones que varían adecuadamente de puntos lisos y de puntos retenidos.

La banda de puntera 6 es de una construcción resistente a las carreras que comprende vueltas alternadas totalmente de puntos lisos relativamente apretados tejidos



de un hilo, y vueltas intermedias de punto retenido de
1 x 1 aflojadas por avance de la acción de platina y pro-
ducidas con otro hilo, reteniendo las agujas pares en al-
gunas de las citadas vueltas intermedias y reteniendo las
5 agujas impares en las restantes de esas vueltas. La con-
fección 8 de mallas representadas por las letras MU tiene
lugar inmediatamente a continuación del tejido de punto
de la banda 6 de puntera, tras lo cual se tejen la sección
o capa exterior A, es decir, la primera sección de la te-
10 la vuelta en la puntera, en un punto inglés de imitación
sobre una base de selección de agujas de 1 x 1.

La sección intermedia relativamente delgada B
en este ejemplo es tejida en agujas alternas, solamente,
siendo las mallas de las otras agujas alternas simplemen-
15 te desprendidas de modo que, como se ha ilustrado en la
Fig. 2, comprende columnas 9 de agujas espaciadas de pun-
tos lisos con espacios 10 intermedios que se extienden en
sentido de las columnas desprovistos de mallas.

La sección o capa exterior C, es decir, la últi-
20 ma sección de la tela vuelta de la puntera, es también te-
jida, como la sección A, en puntos inglés de imitación so-
bre una base de selección de agujas de 1 x 1.

Finalmente, y después de transferir las mallas
retenidas de nuevo a las agujas en 7, se produce la aleta
25 ll indesmallable en tejido de punto liso.

Pasando ahora a la Fig. 3, la caja de levas prin-
cipal de una máquina circular de hacer medias en la cual
se produce la media aquí descrita, se ha designado por CB1,
mientras que la caja de levas auxiliar se ha designado por
30 CB2. Pero los términos "principal" y "auxiliar", usados



por conveniencia, no están destinados a limitar la descripción de una máquina de doble alimentación: por el contrario los términos deben ser considerados en el sentido de implicar un doble orden de alimentación. Esto significa que el método de tejer que se describirá enseguida puede ser llevado a cabo en una máquina que tenga cualquier número par apropiado de alimentaciones. No obstante, con un triple orden de alimentación todas las agujas pueden tener que tejer en una de las alimentaciones, o bien puede ser necesario tener que hacer la misma selección de agujas en dos alimentaciones sucesivas. En cualquier caso, en CB1 se han provisto en el ejemplo ilustrado una leva 12 de hacer punto al derecho, una leva 13 de hacer punto al revés para uso cuando se efectúa tejido de punto alternativo, una leva 14 levantaagujas al derecho, una leva 15 levantaagujas al revés, una leva 16 central superior y una leva 17 de guarda. En CB2, por otra parte, se han provisto: una leva 18 de hacer punto, una leva 19 de guarda de punto, una leva levantaagujas 20 y una leva 21 central superior. Las agujas se han representado esquemáticamente por las líneas rectas 22, habiéndose ilustrado sus talones operantes en 22a.

En la alimentación principal correspondiente a CB1 se ha provisto al menos un alimentador HF1 de nivel alto y un alimentador LF1 de nivel bajo, mientras que en la alimentación auxiliar correspondiente a CB2 se han provisto de un modo similar un alimentador HF2 de nivel alto y un alimentador LF2 de nivel bajo. En cada una de las Figs. 4 y 5 se verá que se alimentan dos hilos separados a través de los dos alimentadores, es decir, un hilo prin-



5

principal Y1 representado por una línea de trazos gruesos y un hilo auxiliar Y2 representado por una línea de trazos finos. En la caja principal, el hilo básico Y1 es alimentado a través del alimentador LF1 de nivel bajo, mientras que el hilo auxiliar Y2 es alimentado a través del alimentador HF1 de nivel alto. Pero en la caja auxiliar, el hilo básico Y2 es alimentado a través del alimentador LF2 de nivel bajo y el hilo auxiliar Y1 a través del alimentador HF2 de nivel alto.

10

Siguiendo con referencia a las Figs. 4 y 5, en cada una de las dos cajas, H1 indica la altura de agujas que toman el hilo básico solamente. H2, sin embargo, indica la altura de las agujas que toman tanto el hilo básico como el hilo de nivel alto. Debe entenderse que todas las agujas han sido purgadas antes de la selección en cada una de las dos cajas de levas.

15

20

Pueden proveerse cualesquiera medios apropiados para elevar selectivamente algunas predeterminadas de las agujas 22 hasta la altura H2 en una u otra alimentación. Por ejemplo, las agujas pueden ser controladas para este fin mediante palancas selectoras (no representadas) provistas bajo ellas, estando dotada la máquina de cualesquiera medios adecuados de selección de palancas selectoras para elevar las palancas selectoras lo suficiente para situar las agujas correspondientes en H2.

25

30

Al producir la media descrita en lo que antecede en tal máquina, ambas secciones o capas exterior e interior A y B de la tela vuelta de la puntera son tejidas sobre una base de punto inglés de imitación o richelieu, como sigue:



5 En la caja CB1, así como en la caja CB2, todas las agujas 22 toman el hilo de respaldo al nivel bajo y tejen, mientras las agujas alternadas elevadas al nivel alto H2 toman ambos hilos a tal nivel y tejen. Hay pues una selección de 1 x 1 de agujas en cada caja de levas. El hilo auxiliar Y2 alimentado a través de HF1 en la caja de levas CB1 puede ser un hilo fino de alta torsión, mientras que el hilo Y1 alimentado a través de LF1 en la misma caja puede ser ventajosamente un hilo de tipo voluminoso o cresponado por ejemplo, el tipo I.C.I. número 171. 10 En la caja de levas CB2, por otra parte, puede ser alimentado un hilo fino de alta torsión Y2 a través de LF2 en el nivel bajo y un hilo Y1 de tipo voluminoso o cresponado a través de HF2 al nivel alto. Por consiguiente, en CB1 aquellas agujas que hay en H1 toman el hilo Y1, mientras 15 que las agujas alternas elevadas selectivamente al nivel alto H2 toman ambos hilos Y1 e Y2. Pero en CB2, las agujas a la altura H1 toman el hilo Y2 y las agujas alternas elevadas selectivamente a H2 toman los hilos Y1 e Y2.

20 La sección intermedia relativamente delgada B en este ejemplo es tejida en las cajas de leva principal y auxiliar como sigue:

25 En CB1 es retirado el alimentador LF1 de nivel bajo, siendo con ello retirado el hilo Y1 de modo que ninguna aguja de teje, mientras que solamente las agujas alternas elevadas selectivamente a la altura H2 toman y tejen el hilo Y2 alimentado a través del alimentador HF1 de nivel alto. En la caja CB2, por otra parte, todas las agujas toman y tejen el hilo Y2 alimentado a través del alimentador LF2 de nivel bajo, y es retirado el alimentador 30

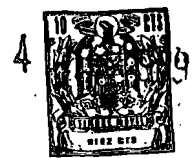


HF2 de nivel alto, siendo con ello retirado el hilo Y1 de modo que ninguna aguja lo teje. Durante este procedimiento de tejer, es importante emplear abridores de lengüeta. Se apreciará, en consecuencia, que en CB1 solamente tendrá
5 lugar el tejido en agujas alternas elevadas selectivamente: las agujas a la altura H1 desprenderán por falta de hilo. En CB2, aquellas agujas que retienen mallas o puntos continuarán tejiendo mientras que las agujas desprovistas de mallas tomarán el hilo correspondiente pero lo rechazarán al entrar en la siguiente caja de levas en virtud
10 de ser descargadas las mallas purgadas.

Debe entenderse sin embargo claramente que en lugar de que solamente tienen hilo agujas alternas en los niveles apropiados en las dos cajas, las agujas que así toman hilo de los alimentadores correspondientes pueden estar
15 espaciadas regularmente entre sí con cualesquiera otros intervalos apropiados, por ejemplo, cada tercera o cada cuarta aguja, de acuerdo con una actuación selectiva pre-determinada de las agujas.

Aunque el método descrito en lo que antecede de alimentación de nivel alto y de nivel bajo es el preferido sería posible, alternativamente, en un orden de alimentación doble producir la sección o banda relativamente delgada B tejiendo vueltas de puntos lisos con un hilo fino en
25 una caja y vueltas de hilo flotante o de falta de 1 x 1 también con un hilo fino en la otra caja.

Puesto que las mallas de las agujas alternas son simplemente desprendidas en el extremo de la sección A, tienen tendencia a correr hacia atrás. No obstante, esa tendencia se reduce al mínimo con la estructura de punto inglés
30



5

de imitación o richelieu usada, la cual puede ser tejida apretadamente ya que la tela tiene solamente que ajustar en la puntera del usuario. La combinación del hilo fofo y del hilo fino de alta torsión es además resistente a las carreras, y hace que cualesquiera carreras que se produzcan sean prácticamente invisibles en uso.

10

Una vez descrita la forma preferida del producto de este invento y también el modo preferido de producir la misma, se describirán a continuación posibles variaciones.

15

La sección o capa exterior A de la tela vuelta de la puntera puede hacerse en todas las agujas de la máquina o solamente en una selección de las mismas.

20

La sección o capa interior C de la citada tela no tiene que ser necesariamente del tipo de punto inglés de imitación o richelieu que ya se ha descrito. Así, puede ser de cualquier otra estructura apropiada hecha en todas las agujas o solamente en un número seleccionado de las mismas, siendo incorporado en ella cualquier hilo apropiado. Además, no hay necesidad de que la citada sección o capa interior C tenga propiedades de resistencia a las carreras. Pero, teniendo presente que la sección o capa interior C es tubular y está dentro de la sección o capa exterior tubular A, debe determinarse cuidadosamente la calidad de los hilos usados para evitar que se formen pliegues.

25

30

La sección relativamente delgada B en el punto de torsión puede ser tejida en cualquier número reducido apropiado de agujas que no sea el de la mitad de las mismas, y las torsiones en el hilo fino de alta torsión incorporado en esta sección pueden seguir consecutivamente, por ejem-



69

plo, S + S.

En cuanto a los hilos incorporados en la aleta indesmallable ll los mismos pueden ser similares aunque más gruesos que los de la sección B, resultando ser los mejores los hilos voluminosos o cresponados S + S.

Como se ha dicho en lo que antecede, en el caso de una media se prefiere tejer primero el dobladillo. En este caso puede formarse la media con un solo dobladillo de tela que no sea de punto inglés. Tal dobladillo puede comprender convenientemente una sección principal inferior, que o bien es tejida totalmente con punto liso o bien es tejida con punto liso y con incorporación de puntos retenidos o de fantasía, y una sección o parte superior o de remate que tiene, en cada vuelta o en cada una de vueltas predeterminadas, mallas lisas intercaladas con puntos retenidos o en falta, lo cual comunica propiedades de resistencia al enrollamiento a la parte superior o de remate, constituyendo una banda antienrollamiento. Esa banda antienrollamiento puede estar basada en un tipo de construcción de punto inglés de imitación firme, y la extremidad de la banda puede comprender una sección de punto de encaje producida por retención pronunciada resultante de la acumulación en cada una de agujas espaciadas, antes de purgar estas últimas, de una pluralidad de mallas formadas en un número correspondiente de vueltas sucesivas durante el tejido de la extremidad.

Si se desea, cuando ha de cerrarse la puntera por retorcido, la tela de la puntera puede ser tejida de un hilo de torsión recuperable en el cual el par de torsión resultante durante la recuperación contribuye y ayuda



a la torsión de la tela para efectuar el cierre de la puntera en la máquina circular de tejer punto.

5 Para el cierre por torsión se apreciará que puede proveerse cualquier mecanismo adecuado en una máquina circular de tejer punto para efectuar automáticamente la rotación relativa antes mencionada entre la mallosa y el cilindro de agujas en el momento apropiado durante la producción de cada artículo de tejido de punto circular de calcetería. Tales mecanismos son ya conocidos.

10 La extensión real en sentido de la vuelta de la sección intermedia o banda B de tela relativamente delgada puede variar, pero se ha comprobado que son satisfactorias aproximadamente 16 vueltas.

15 Otra ventaja de proporcionar una sección intermedia relativamente delgada de tela de tejido de punto plegable que tiene un número reducido de columnas de agujas como antes se ha dicho, es que su presencia hace que la tela vuelta de la puntera adopte más fácilmente una forma estrechada hacia abajo que favorece naturalmente la forma de la bolsa de la puntera finalmente cerrada.

20 En la dirección del tejido de punto hacia o desde la sección intermedia relativamente delgada B (dependiendo de si el artículo es tejido empezando por el dobladillo o remate de punto inglés, o empezando por la puntera, respectivamente), la sección o capa exterior tubular A de la tela vuelta de la puntera contigua ya sea al pie del artículo o ya sea a una banda de puntera indesmallable interpuesta entre el pie y la puntera, puede (de acuerdo con otra característica opcional del invento), disminuir o aumentar gradualmente de volumen en virtud de que el número

25

30



4 JU

de agujas a las que se permite tejer es reducido o aumentado y/o a haber sido disminuido o aumentado el grueso de los hilos incorporados en la misma durante el tejido. Pero al hacer esta afirmación debe tenerse presente, en todo caso, la sección intermedia relativamente delgada B tiene, de acuerdo con la característica diferenciadora esencial del invento, un número reducido de columnas de agujas y un volumen de hilo reducido en comparación con el número de columnas en al menos la parte principal de la sección o capa exterior A.

La idea de esta otra característica opcional es que directamente desde la posición en la cual la tela vuelta de la puntera se une ya sea al pie o ya sea a la banda de puntera indesmallable antes citada hasta el punto de vuelta deberá haber una graduación suave en el volumen o grueso de la sección o capa tubular exterior de la puntera tejida rotativamente. Es de cir, que no hay un cambio brusco en el volumen de tela entre la sección más fina B de volumen mínimo y las graduaciones adyacentes de la sección o capa exterior A.

Pueden conseguirse reducciones o aumentos en el volumen de la tela de la sección o capa A, si se desea, mediante cambios correspondientes, es decir, reducciones o aumentos, en el número de columnas de agujas en dicha tela. Por ejemplo, pueden conseguirse reducciones en el número de columnas de agujas mediante un procedimiento de descarga por el que las mallas son totalmente soltadas de las agujas, evitándose la formación de carreras por tejido de la sección o capa exterior con cualquier construcción apropiada indesmallable. Tal construcción indesmallable puede ser una que



comprenda, por ejemplo, vueltas alternadas de mallas apretadas completamente lisas formadas de un hilo y vueltas intermedias que cada una tenga mallas lisas alternas y puntos retenidos intermedios formados de manera suelta con otro
5 hilo. Alternativamente, una construcción indesmallable de la sección o capa exterior puede ser una basada en punto inglés de imitación, es decir, en tejido de punto inglés o richelieu, en la cual puede haber presentes efectos de puntos de hilo flotante.

10 Pero en otra realización de esta característica particular, el número de agujas a las que se permite tejer durante la producción de la sección o capa tubular exterior de la puntera de la tela puede ser reducido mediante una forma de tejido saltando puntos. Tal procedimiento puede
15 conseguirse (a) seleccionando agujas predeterminadas, por ejemplo, alternas, para que pasen a través de una caja de levas sin tomar hilo y también sin soltar mallas y (b) haciendo que en la caja de levas siguiente aquellas agujas que habían saltado puntos efectúen ahora tejido de punto.
20 Como se apreciará, esto es para un orden de alimentación doble en una máquina que tenga cualquier número par apropiado de alimentaciones. No obstante, en un orden de alimentaciones triple todas las agujas pueden tener que tejer punto en una de las alimentaciones, o bien puede ser necesario efectuar la misma selección de agujas en dos
25 alimentaciones sucesivas.

El volumen de la sección o capa interior C de la tela de la puntera (es decir, la sección o capa que es producida la última o la primera dependiendo de si el artículo
30 se teje empezando por el dobladillo o remate de punto in-



glés o empezando por la puntera, respectivamente) puede ser en todas partes el mismo que el de la sección más fina B. En tal caso, directamente desde el punto de vuelta a la posición de transferencia en la cual está unida a la sección o capa exterior A, la tela de la puntera es generalmente de la misma construcción y finura que la sección más fina B de volumen mínimo. No hay sin embargo limitaciones en este aspecto pues, desde una posición inmediatamente contigua al punto de vuelta, directamente hasta la posición de transferencia, la sección o capa interior C puede ser aumentada gradualmente de volumen, si se desea y de acuerdo con la elección que se haga, por uno cualquiera o más de uno de los medios descritos en lo que antecede.

Puede también efectuarse cualquier reducción en el número de columnas en una sección apropiada de la tela de la puntera, retirando para que no tejan agujas predeterminadas; reciprocamente, puede conseguirse cualquier aumento en el número de tales columnas volviendo a poner en acción las agujas correspondientes.

En cuanto a las disminuciones o aumentos en el grueso (diámetro) de los hilos, pueden conseguirse, dentro del más amplio alcance del invento, mediante cambios completos de hilo, es decir, mediante la sustitución de hilos más gruesos por hilos más delgados, y viceversa, de acuerdo con las necesidades. Pero para poder producir la mejor y más confiable tela para puntera, tales cambios completos de hilo deberán evitarse siempre que sea posible, añadiéndose o retirándose hilos de la construcción para variar el volumen de la tela. Por ejemplo, un hilo fino para formar



5 la sección más delgada B de la tela en el punto de vuelta
deberá discurrir idealmente directamente a través de la
puntera desde la recogida de mallas por los elementos de
transferencia (ganchos de dobladillo) hasta la transfe-
rencia de tales mallas de nuevo a las agujas.

10 Cuando se teje el artículo mejorado, como se pre-
fiere, empezando por el dobladillo o remate de punto inglés
la sección tubular interior irá seguida esencialmente por
una aleta circunferencial indesmallable. Pero si se teje
el último el dobladillo o remate de punto inglés, la aleta
indesmallable estará en el citado dobladillo o remate y no
en la puntera.

15 Así, en otro ejemplo específico del invento (no
ilustrado) después de tejer una banda indesmallable de pun-
tera y de la recogida de una vuelta de mallas en los ele-
mentos de transferencia (ganchos de dobladillo) aproxima-
damente dos terceras partes de la mitad de la sección o ca-
pa tubular primera, es decir, en este caso la exterior, de
la tela de la puntera, son tejidas luego en un tipo de pun-
to inglés de imitación, u otro, de construcción indesmalla-
20 ble, de al menos tres hilos relativamente finos (equivalentes
en conjunto a un hilo relativamente grueso) con una dota-
ción completa de agujas. Uno al menos de los hilos es lue-
go retirado, y el tejido de la citada primera mitad de sec-
ción o capa se continúa solamente sobre las agujas alter-
25 nas hasta una línea circunferencial (en sentido de la vuel-
ta) inmediatamente antes de la marca de mitad de recorrido
en la construcción de la puntera coincidente con el punto
de vuelta. En esta fase se retira o se retiran otro u otros
30 hilos más para reducir el volumen y se deja que continúe



4 JUN

5 el tejido en agujas alternas tejiendo ya sea uno o ya sea
solamente un número mínimo de los hilos relativamente fi-
nos. Esta última sección fina puede ser, por ejemplo, de
doce vueltas en extensión, y terminar en el punto de vuel-
ta para completar la primera media parte tubular de la pun-
tera. Desde el punto de vuelta directamente hasta la trans-
ferencia de nuevo a las agujas de las mallas inicialmente
recogidas y retenidas, se continúa el tejido en agujas al-
ternas solamente en un hilo fino o en un número mínimo de
10 tales hilos, para producir la mitad tubular de la parte
de la puntera segunda o interior. Si la puntera ha de ser
cerrada por retorcido, inmediatamente antes de la transfe-
rencia de mallas de nuevo a las agujas se gira la mallosa
retorciendo la tela, y se teje en la segunda media parte
15 una aleta indesmallable del modo usual. Alternativamente,
si el cierre ha de ser por el método de "cordón de bolsa"
se tiende el hilo adicional alrededor de las mallas rete-
nidas, transfiriendo éstas de nuevo a las agujas, y luego
se tira del mismo apretándolo.

20 Debe entenderse sin embargo claramente que duran-
te el tejido de la citada segunda media parte, algunas de
las agujas o todas ellas pueden ser vueltas a poner en ac-
ción, a voluntad. Alternativamente, o además, pueden vol-
verse a introducir los hilos correspondientes en las agu-
25 jas. De hecho, es posible que al menos una sección de la
segunda media parte de la puntera sea de la misma tela que
las dos terceras partes primeras de la primera media parte.

30 De acuerdo con todavía otra mejora o modificación
el extremo cerrado de la bolsa de puntera del artículo de te-
jido de punto circular de calcetería puede hacerse todavía



más compacto tejiendo diferentes secciones de la tela de la puntera con hilos que tengan coeficientes de encogimiento respectivamente diferentes. Por ejemplo, pueden usarse hilos de nilón de los tipos 6 y 66, en cuyo caso la sección o capa exterior A puede ser tejida con el tipo 66, mientras que la banda o sección B relativamente delgada y también, si es necesario, la sección o capa interior C, pueden ser tejidas con el tipo 6.

Todavía otro método para reducir el volumen en la tela consiste en tejer, por ejemplo, en agujas alternas en una caja de levas y tejer también en agujas alternas en la siguiente caja de levas, pero otra vez con la selección opuesta. A este respecto, el método usualmente adoptado será el de saltar puntos o pasar talones de agujas bajo la caja de leva.

Además, puede reducirse al mínimo la acumulación en una media en que se teja primero el dobladillo mediante la adopción de una técnica durante el tejido que se aplica después de haber sido recogidos puntos espaciados por los ganchos de dobladillo. Esta técnica consiste en hacer, durante el tejido de la segunda sección o capa interior de la tela de puntera vuelta, que algunas seleccionadas, o grupos, de las agujas espaciadas que se han dejado para continuar tejiendo (después de haber sido recogidos los puntos espaciados por los ganchos de dobladillo) descargen en vueltas predeterminadas pero reanuden el tejido de nuevo antes de la transferencia de nuevas agujas de las mallas correspondientes retenidas temporalmente. Puede hacerse que tales agujas descargen por el sencillo medio de hacerlas avanzar hasta la altura de purga y recogiénolas de



5

10

15

20

25

30

nuevo antes de la estación de tejer punto (es decir, de la caja de levas). Las agujas seleccionadas "derraman" así puntos en cualquier configuración deseada o en otro orden durante el tejido de la sección o capa interior de la tela de puntera vuelta, para reducir al mínimo la acumulación de los mismos. Por otra parte esas mismas agujas deben reanudar el tejido en este caso particular antes de ser retorcida la tela de la puntera para cerrar la bolsa de la puntera y, por consiguiente, antes de la transferencia de las mallas de nuevo a las agujas quedando dispuestas para el tejido de la aleta o solapa indesmallable.

La descarga y el "derramamiento" de puntos queda limitada a la sección intermedia, por ejemplo de aproximadamente 20 vueltas de extensión, pero no hay limitación en este aspecto. De un total de, por ejemplo, 400 agujas en la máquina, solamente unas 150 de las mismas, es decir, menos de la mitad, pueden estar tejiendo cuando se ha hecho que el número máximo de agujas seleccionadas descarguen antes de reanudar el tejido mediante tales agujas, aunque también aquí se citan estas cifras unicamente a manera de ejemplo y no están destinadas a ser restrictivas en modo alguno.

La antes citada banda de puntera o anillo de puntera debe tener esencialmente propiedades de resistencia a las carreras, y la elección de los hilos apropiados para tejer la misma debe hacerse con el máximo cuidado.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, con fecha 10 de Junio de 1.967, bajo el número 26.897/67, 8 de agosto de 1.967, número 36.315/67 y 21 de Diciembre de 1.967, número 58.260/67, se



acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

REIVINDICACIONES

10

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15

1.- Un artículo de tejido de punto circular, de calcetería, que tiene una puntera consistente en secciones tubulares continuas interior y exterior, el pliegue entre las cuales está recogido para cerrar la puntera, en que la mejora comprende la provisión, entre las citadas secciones exterior e interior, de una sección intermedia tubular que es de grueso reducido en virtud de tener un número reducido de columnas de agujas y estar formado de hilo de volumen reducido, en comparación con el número de columnas y el volumen del hilo en al menos la parte principal de la citada sección exterior.

20

25

2.- Un artículo, según la reivindicación 1, caracterizado porque el artículo es tejido empezando por el dobladillo, y se forma una aleta indesmallable enteriza con la sección interior que se teje la última.

30

3.- Un artículo, según las reivindicaciones 1 ó 2, en que la sección exterior de la puntera vuelta es de construcción de punto inglés de imitación (richelieu) de 1 x 1.



4.- Un artículo según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 en que la sección interior de la puntera vuelta es de construcción de punto inglés de imitación (richelieu) de 1 x 1.

5 5.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la sección exterior de la puntera vuelta está precedida por una banda de puntera resistente a las carreras.

10 6.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la sección intermedia relativamente delgada de la puntera vuelta y retorcida comprende columnas de agujas espaciadas de puntos lisos y espacios intermedios que se extienden en sentido de las columnas desprovistos de mallas.

15 7.- Un artículo, según la reivindicación 6, en que la sección intermedia relativamente delgada de la puntera tiene solamente la mitad del número de columnas de agujas, en comparación con las columnas de agujas en al menos la parte principal de la sección exterior tubular de la puntera.

20 8.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la puntera vuelta es tejida de un hilo de torsión recuperable elásticamente, cuyo par de torsión resultante durante la recuperación elástica contribuye y ayuda a la torsión de la tela de la puntera para efectuar el cierre de la puntera.

25 9.- Un artículo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la sección interior tubular de la puntera vuelta es relativamente delgada y de la misma construcción que la banda relativamente delgada en el
30



4

punto de torsión.

5 10.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la sección exterior tubular de la puntera vuelta tiene graduaciones en su volumen y es más delgada en la parte de la misma contigua a la sección intermedia relativamente delgada, debiéndose las diferencias en tal volumen a variaciones en los números de columnas de agujas en parte correspondientes de la citada sección.

10 11.- Un artículo, según la reivindicación 10, en que las diferencias de volumen son favorecidas por las variaciones en el grueso de los hilos incorporados en partes correspondientes de la citada sección.

15 12.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que secciones diferentes de la puntera son tejidas de hilos que tienen coeficientes de encogimiento respectivamente diferentes, para conseguir la compacidad del extremo cerrado de la bolsa de la puntera.

20 13.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que la sección intermedia relativamente delgada de la puntera vuelta es tejida de un hilo fino de alta torsión, las torsiones del cual se siguen consecutivamente.

25 14.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en que las secciones tubulares continuas exterior e interior están relativamente retorcidas angularmente para cerrar la puntera.

30 15.- Un artículo, según cualquiera de las reivindicaciones 1-13, en que el pliegue entre las secciones tu-



bulares continuas exterior e interior de la puntera es recogido para cerrar la puntera mediante tracción, a modo de un cordón de bolsa, sobre un hilo adicional introducido durante el tejido de las citadas secciones de puntera y tendido en una o más espiras entre las mallas de la vuelta retenida y la tela que está siendo tejida.

16.- Un artículo de tejido de punto circular, de calcetería.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

La presente Memoria consta de veintinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

4 JUL 1969

P. A.

Alfonso de Vizaburu
Per Fedes.

26.6.69

A.A.B.

Fig: 1

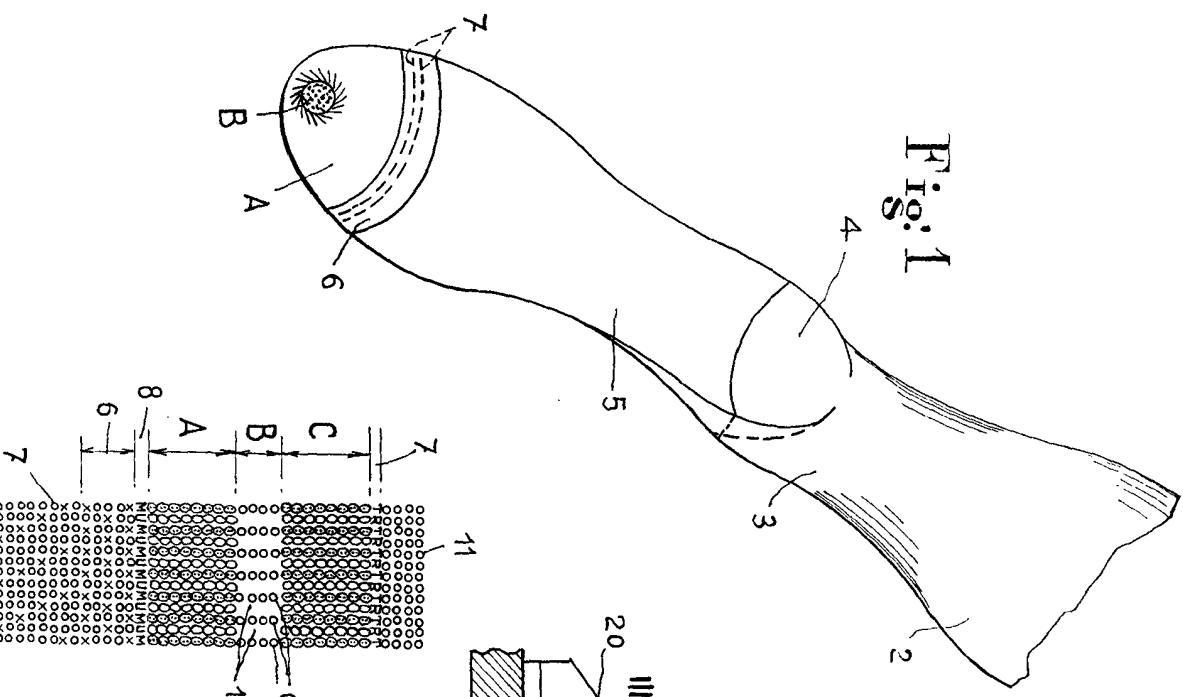


Fig: 2

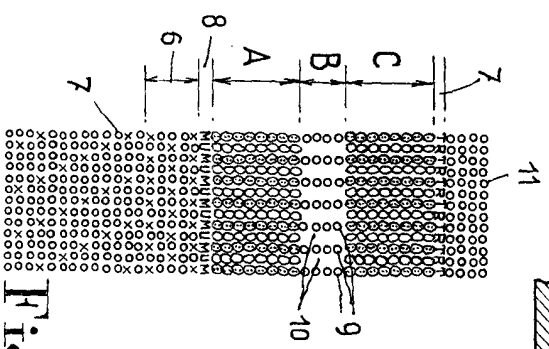


Fig: 3

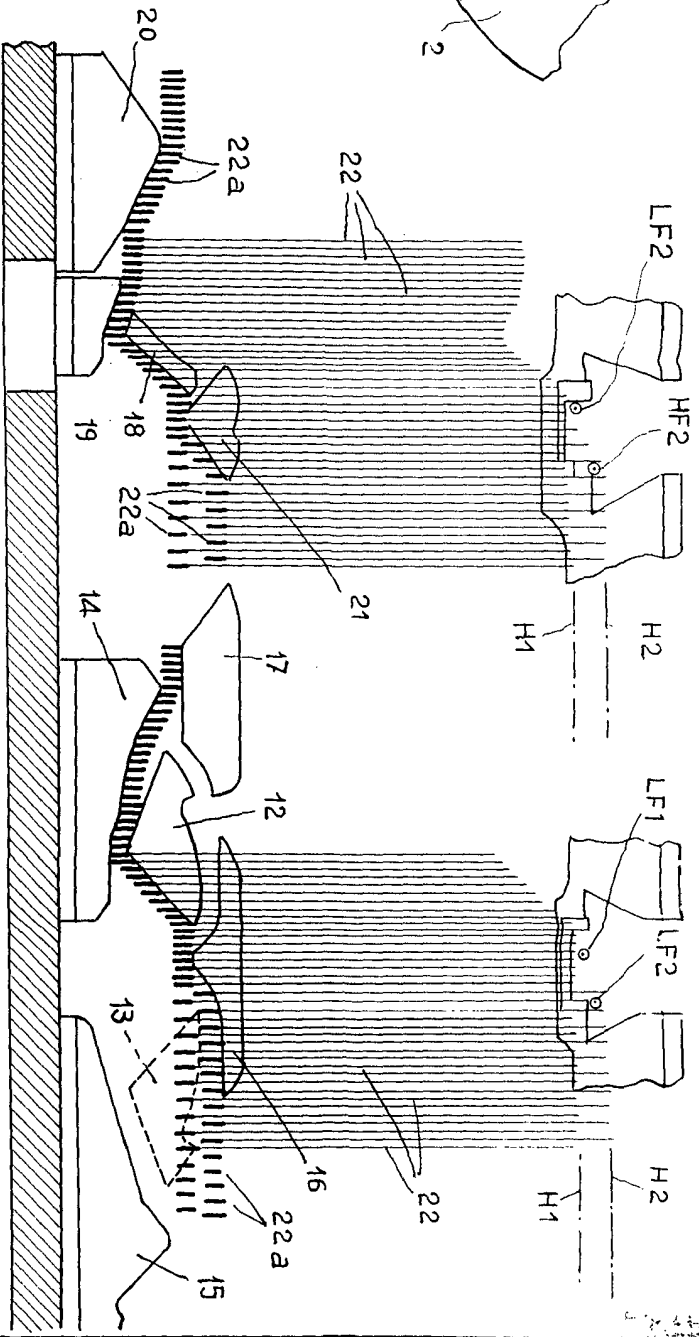


Fig: 4

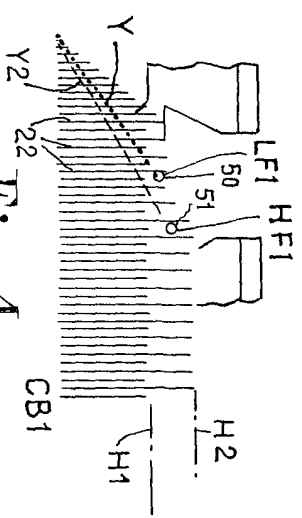


Fig: 5

