

Case 6789 DF-14
EX-USA-II



SECCION TECNICA
CLASIFICACION - C
CLASE <u>D-04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

Nº 371.773

371773

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:

Seymour Charles TITONE

de nacionalidad norteamericana, domicilia
do en Birchrunville, Pennsylvania, U.S.A.,
relativa a:

"METODO PARA TEJER POR URDIMBRE ARTICULOS
TUBULARES"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en U.S.A.
nº 759.587 de fecha 13 Septiem
bre 1968.



371773

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a artículos de género tubular tejido por urdimbre, tales como medias-braga, y a métodos para fabricar tales artículos sin costura en una máquina o telar Raschel. Una descripción e ilustración más completas de una máquina Raschel especialmente adecuada para la fabricación de tales artículos por medio de dicho método puede hallarse en la solicitud de patente española nº 360.538, presentada el 8 noviembre de 1968. - - - - -

- 5.
10. Si bien se tejen usualmente géneros tubulares en telares circulares de punto, es también conocido tejerlos por urdimbre en máquinas de lecho plano, tales como máquinas Raschel. En el tejido por urdimbre de géneros tubulares, se tejen dos paneles planos, uno en cada uno de dos lechos planos de agujas espaciados, paralelos y próximos uno a otro, y los bordes laterales de los correspondientes paneles se tejen conjuntamente para completar la estructura tubular, uniéndose preferentemente los bordes de los paneles por medio de la continuación de la misma malla utilizada en los paneles de modo que en el producto no es visible ninguna costura. - - - - -
- 15.
- 20.

Los géneros tubulares son especialmente útiles en artículos utilizados para prendas que cubren por lo me-

371773

1152



- nos parte del cuerpo o tronco y por lo menos parte de las piernas de un usuario, tal como leotardos, pantalones, medias-braga y estructuras bifurcadas similares. El tisaje de punto es un método preferido de fabricación de muchos
5. géneros para prendas debido a que puede proporcionarse un mejor ajuste de forma muy simple, gracias a la elasticidad inherente de la estructura del tejido de punto y debido a que los géneros tubulares pueden tejerse sin costuras. Sin embargo, los géneros tubulares convencionales deben coserse
10. se uno a otro para fabricar piezas de partida para la confección de prendas bifurcadas, usualmente después de ser cortados adecuadamente. Un método es tejer tubos estrechos de género adecuados para cubrir las piernas del usuario, por ejemplo, y coserlos a un género ancho en forma de U o
15. tubular que cubre la bragadura y parte del tronco del usuario. Alternativamente, los tubos estrechos se hienden longitudinalmente a lo largo de un lado desde el extremo superior y en una distancia aproximadamente igual a la medida del usuario desde la cintura a la bragadura, y luego
20. los correspondientes tubos se cosen uno a otro a lo largo de los bordes del hendido para producir un tubo ancho unido por su extremo al extremo de dos tubos estrechos de género, con o sin inserción de una pieza independiente de género en la bragadura para ayudar a la conversión de la
25. anchura de la pierna hasta la anchura del cuerpo. Tales costuras, ya sean circulares, en forma de U o de otra configuración, en la unión de las piezas correspondientes son indeseables por razones de comodidad y de estética, puesto

371773

11 SEP



que son incómodas y desagradables. Es también poco económico cortar y coser las distintas piezas de género. Se precisa urgentemente un método adecuado para producir continuamente y en forma de una sola pieza tales géneros para prendas bifurcadas. - - - - -

5.

Según ello, un objetivo principal de la presente invención es la provisión de géneros tubulares sin costura bifurcados, en una sola pieza, especialmente útiles en pantalones, leotardos, medias-braga y similares. - - - - -

10.

Otro objetivo es tejer por urdimbre varios modelos o dibujos de géneros tubulares, especialmente géneros tubulares sin costura y bifurcados. - - - - -

Otro objetivo es la aplicación de tal proceso de tejido por urdimbre a máquinas Raschel. - - - - -

15.

Aún otro objetivo es la reducción del número de barras de guíahilos que deben utilizarse para unir los bordes de los paneles del género que se está tejiendo en forma tubular con una máquina Raschel. - - - - -

20.

Otros objetivos de la invención, junto con los medios y métodos para alcanzarlos, resultarán evidentes de la siguiente descripción y de los esquemas anexos. - - - - -

25.

La fig. 1 es una vista en planta o en plano de una banda continua de género tubular tejido por urdimbre según esta invención y que comprende una sucesión de pares de porciones tubulares estrechas una al lado de otra y de porciones tubulares anchas únicas, que se siguen alternada

371773



mente unas a otras y que están unidas por los extremos; -

5. La fig. 2 es una vista en planta o en plano de parte de una primera realización de género tubular bifurcado, ilustrado algo esquemáticamente, tal como puede formarse a partir de una banda como la ilustrada en la fig. 1 por cortado transversal a lo largo de líneas discontinuas que se ilustran extendiéndose más allá de los bordes exteriores de la banda para formar una pieza de partida para la confección de prendas; - - - - -

10. La fig. 3 es un esquema de enhebrado de las barras de los guíahilos de una máquina Raschel preparada para fabricar el género tubular de las vistas anteriores; -

La fig. 4 es un esquema de mallas del panel delantero del anterior producto así construído; - - - - -

15. La fig. 5 es un esquema de mallas del panel trasero del anterior producto así construído; - - - - -

La fig. 6 es un esquema de enhebrado de una máquina Raschel para una segunda realización de un género tubular sin costura según la presente invención; - - - - -

20. La fig. 7 es un esquema de mallas para el modelado de esta segunda realización de género de la invención; - - - - -

La fig. 8 es un esquema de mallas que ilustra

371773



particularmente la interunión de los paneles delantero y trasero de la segunda realización del género sin costura según la invención; - - - - -

5. La fig. 9 es una planta fragmentaria de la segunda realización del género a escala aumentada, que ilustra las porciones de borde unidas así como parte de cada uno de los paneles así unidos; - - - - -

La fig. 10 es una aclaración de la fig. 9; - - -

10. La fig. 11 es una planta fragmentaria de un detalle de la segunda realización de género, que ilustra especialmente una porción opaca del dibujo y la porción que la rodea inmediatamente; y - - - - -

15. La fig. 12 es una planta fragmentaria de una modificación del dibujo de la segunda realización del género de la invención. - - - - -

20. De manera general, los objetivos de la presente invención se logran proporcionando un artículo de género tubular tejido por urdimbre que comprende un par de porciones tubulares estrechas, dispuestas una al lado de la otra, para cubrir por lo menos parte de las piernas de un usuario de aquél, y una porción tubular ancha única para cubrir por lo menos parte del cuerpo adyacente del usuario, uniéndose sin costura la porción tubular ancha por uno de sus extremos a un extremo de cada una de las porciones tubulares estrechas. Tal artículo de género se caracteriza prefe-

25.

371773



rentemente además por una estructura sin costura por la totalidad de las porciones tubulares estrechas y preferentemente también por la totalidad de la porción ancha. - - -

Quando se producen, tales artículos salen de la

- 5. máquina en forma de una banda, que puede cortarse transversalmente en una pluralidad de tales artículos individuales y que comprende una sucesión de porciones tubulares anchas y pares de porciones tubulares estrechas una al lado de la otra alternando con aquélla y unidas sin costura unas al
- 10. extremo de la otra. El número de cadenetas de cada una de las porciones tubulares relativamente anchas de la banda es substancialmente el doble del número de cadenetas de cada una de las porciones tubulares relativamente estrechas de la banda. - - - - -

- 15. La fig. 1 ilustra tal banda, con sus distintas partes en la que está dividida o destinada a ser dividida marcadas adecuadamente. Así, las líneas discontinuas transversales que se extienden más allá de los bordes externos de la banda indican las posiciones por las que la banda debe cortarse por medio de cualquier operación adecuada de
- 20. cortado: C-01, C-12, C-23, C-34 y C-45. Extendiéndose también transversalmente a través de la banda pero terminando en los bordes externos se hallan líneas discontinuas que indican la conversión o cambio de anchura y número de las
- 25. porciones tubulares. Aunque de forma tubular, la banda se ilustra plana para mayor simplicidad. La primera de tales

371773

115



- líneas de cambio I-1 señala la posición en que la porción tubular ancha B-1 se une a un par de porciones tubulares estrechas L-1, L-1'. Las sucesivas líneas de cambio I-2, I-3, I-4 e I-5 constituyen líneas similares de demarcación
5. entre porciones anchas y pares de porciones estrechas numeradas del mismo modo: B-2 y L-2, L-2'; B-3 y L-3, L-3'; B-4 y L-4, L-4'; y B-5 y L-5, L-5'. El borde transversal opuesto de la porción tubular ancha B-1 está definido por la línea de corte C-01, y el borde correspondiente de cada
10. otra porción está definido por la línea de corte C-xy en que x e y son los números de las porciones adyacentes divididas por dicha línea. Así, la línea de corte C-12 marca la división entre el par de porciones tubulares estrechas L-1, L-1' y el par adyacente de porciones tubulares estre-
15. chas L-2, L-2'; y la línea de corte C-23 divide la porción ancha B-2 de la porción ancha B-3. Las líneas de corte C-34 y C-45 definen, de manera similar, otras piezas de partida sucesivas para la confección de prendas en que debe cortarse la banda. - - - - -
20. Se sobreentenderá que cada pieza de partida o similar para la confección de prendas en que la banda es cortada, usualmente por un fabricante de prendas que obtiene la banda del tejedor, puede someterse a varias operaciones de acabado antes de ser vendidas al comprador o usuario fi-
25. nal. Cada uno de tales artículos puede ser provisto subsiguientemente de un remate por adherencia o cosido en la

371773

119



- parte o extremo superior de la cintura y en la inferior o extremos de los puños, que opcionalmente pueden ser elásticos, después de lo cual es adecuada para el uso como prenda, denominada frecuentemente "medias-braga". Alternativa-
5. mente los extremos de las piernas pueden coserse cerrados para cubrir el pie, con o sin otras operaciones de acabado para el alojamiento de los dedos. Las dimensiones relativas de las porciones de cuerpo y de pierna de tal pieza de
10. partida para la confección de prendas dependen del número decadenetas y pasadas en su estructura tejida y del número de hilos componentes, grueso de los hilos, composición de los hilos, estructura y dibujo de la malla, como será evidente para las personas que tengan conocimientos generales en la técnica del tejido de punto. - - - - -
15. La fig. 2 ilustra fragmentariamente una pieza de partida para la confección de prendas de género tubular bifurcado, tal como se corta de la banda ilustrada en la fig. 1, que comprende las partes adyacentes de la porción tubular ancha B-1 y de las porciones tubulares estrechas
20. L-1, L-1' junto a la zona de cambio I-1, que marca la conversión de la forma tubular unitaria a la forma bifurcada, aunque por simplicidad el género se representa plano. El dibujo de conjunto del género es un dibujo de entrelazado diagonal o en rombo, que se ilustra esquemáticamente sin
25. ningún intento de mostrar los detalles de la estructura, que puede comprenderse fácilmente con la ayuda de las siguientes vistas y de la correspondiente descripción de la



371773

preparación de una máquina Raschel para fabricar el producto. - - - - -

- Como es bien conocido, los lechos de agujas delantero y trasero de una máquina Raschel se levantan y bajan alternativamente, y las agujas, cuando están en la posición levantada, tienen sus lengüetas abiertas para recibir bucles de hilo desde los guíahilos de las barras de guía que oscilan continua y alternativamente hacia adelante y hacia atrás transversalmente más allá del lecho correspondiente. Los medios adecuados de dibujo, usualmente en forma de cadenas compuestas por articulaciones o eslabones que tienen diferentes alturas o en forma de discos o ruedas del tipo leva, imparten a las correspondientes barras de guía y por lo tanto a los ojetes guíahilos y al hilo que pasa a través de los mismos un movimiento de desplazamiento o "traslado" longitudinal con respecto a los lechos de agujas, de modo que hacen que el hilo rodee las agujas cuando se desea. Cada barra de guía se hace trasladar individualmente, con independencia de cada una de las otras barras de guía, aunque en muchos dibujos de género pueden disponerse más de una barra de guía para que se muevan del mismo modo, por lo menos durante la fabricación de ciertas partes del dibujo. En la notación habitual, el conjunto de movimientos de traslado de las barras de guía se representa numéricamente por medio del uso de números pares: 0, 2, 4, 6, 8, etc. Un valor de 0 indica la posición más pequeña o de articulación de referencia de la barra de



371773

- guía en su posición más próxima al extremo de la máquina en la que están situados los medios de dibujo. Un valor de 2, 4 y 6 indican desplazamientos de la barra (y cada uno de los ojetes guíahilos soportados por la misma) en una,
5. dos y tres agujas, respectivamente. Dados el esquema de enhebrado, los puntos de partida y los valores de las cadenas de dibujo para cualquier dibujo, una persona con los conocimientos normales y que conozca la notación convencional puede trazar sobre lo que se llama "papel de dibujo de pun-
10. zones" una representación gráfica del movimiento de las barras y de las mallas producidas por los hilos guiados por ellas. - - - - -

- Una máquina Raschel utilizada para la práctica del procedimiento y para fabricar los productos de esta invención debe permitir el intercambio de dibujos para las
15. barras de guía de unión que trabajan a lo largo de la posición de los bordes interiores adyacentes de los paneles estrechos de modo que se haga que estas barras de guía pasen de unir los paneles opuestos estrechos delantero y trasero
20. uno con otro a unir los paneles delanteros estrechos lateralmente con un panel delantero ancho y a unir los paneles estrechos traseros lateralmente de manera igual. Un medio para hacerlo toma la forma de un tambor adicional que lleva dos cadenas de dibujo para cada una de ciertas de las
25. barras de los guíahilos y que es susceptible de desplazarse respecto a las barras de guía para el cambio de las correspondientes cadenas con objeto de controlar el traslado



371773

de las barras de guía. La provisión de una máquina Raschel con tales medios de dibujo para permitir el cambio instantáneo durante el funcionamiento continuo de la máquina es ahora conocida en la industria. - - - - -

- 5. Tal máquina Raschel, conocida comercialmente como máquina "Fashion Master" es vendida bajo este nombre en los Estados Unidos por Cocker Machine and Foundry Company, Gastonia, North Carolina. Esta máquina no se describirá adicionalmente aquí, excepto incidentalmente. La presente solicitud no
- 10. se refiere a ninguna máquina como a tal, sino sólo a los productos mencionados y al procedimiento para fabricar tales productos, por ejemplo en una máquina de aquel tipo. - - - - -

- 15. La tabla siguiente da los puntos de partida de las barras de guía, para tal disposición de máquina con objeto de producir la primera realización del género mencionado. Son suficientes para esta estructura del género doce barras de guía hilos, aunque la máquina puede tener, desde luego, más barras de guía. Las barras de guía utilizadas para proporcionar el
- 20. hilo para tejer los paneles de género son controladas por cadenas de dibujo que corren sobre el tambor del extremo derecho de la máquina, mientras que las barras de guía utilizadas para proporcionar hilo para unir los correspondientes paneles de género son controladas por cadenas de dibujo, previéndose dos cadenas alternativas para cada barra, las cuales cadenas corren sobre un tambor del extremo izquierdo de la máquina.
- 25.

Los números de referencia de las barras de guía están subrayados para distinguirlos fácilmente de los números bajos de las agujas. Las agujas se numeran consecutivamente desde el extremo derecho de la máquina. - - - - -

371773



TABLA I

<u>Tambor de cadenas</u>	<u>Barra guía Nº</u>	<u>Articulación dibujo</u>	<u>Punto partida: entre agujas</u>
Derecho	<u>1</u>	4/2	2,3
Derecho	<u>2</u>	4/2	3,4
Derecho	<u>3</u>	2/0	1,2
Derecho	<u>4</u>	4/2	96,97
Izquierdo	<u>5</u>	2/4	48,49
Izquierdo	<u>6</u>	2/4	49,50
Izquierdo	<u>7</u>	2/2	48,49
Izquierdo	<u>8</u>	2/2	49,50
Derecho	<u>9</u>	2/2	1,2
Derecho	<u>10</u>	4/4	96,97
Derecho	<u>11</u>	4/4	2,3
Derecho	<u>12</u>	2/2	2,3

Nota: Las barras de guía 1, 2, 11 y 12 se enhebran a media galga (1 sí, 1 no) y cada una de las barras 3 a 10 se enhebra a 1 sí, 95 no. Todos los puntos de partida son del lecho delantero, es decir con la barra de agujas delantera levantada.



371773

La fig. 3 es un esquema de enhebrado correspondiente para la máquina preparada para producir la primera realización del género. Los números de referencia del borde inferior designan las agujas, numeradas consecutivamente para cada lecho de agujas desde el extremo derecho de la máquina. Los números de referencia del extremo derecho y del extremo izquierdo designan las barras de guía. El corchete largo y las flechas de la parte superior designan la anchura de la banda y las agujas extremas; los corchetes más cortos, la mitad de la anchura. Los puntos negros y las circunferencias alineados con los números de las barras de guía indican ojetes de guía de las mismas provistos de hilo. Los números de entre las posiciones enhebradas y los números de las barras de guía indican las articulaciones de partida para las correspondientes barras, indicadas también en la tabla I. La disposición en corchetes de ciertos números de las barras de guía en el extremo derecho indica yuxtaposición o "disposición conjunta" de los ojetes de guía de estas barras para reducir la cantidad de oscilación hacia adelante y hacia atrás de las barras de guía con respecto a cada lecho de agujas. - - - - -

Trabajando con 1824 agujas, por ejemplo, con la disposición indicada de agujas (fig. 3), se proporcionan 19 bandas independientes idénticas de género, una al lado de otra. Resultará evidente que el uso de diferentes disposiciones o de un número total diferente de agujas en trabajo, es decir, con hilo suministrado a las mismas (co-



371773

mo lo indican los pequeños puntos negros o las circunferencias) puede producir otros números deseados de bandas. La presente descripción se limita a una sola banda por cuestiones de simplicidad. - - - - -

- 5. Resultará evidente que el producto puede fabricarse con hilo adecuado de cualquier grueso, tal como hilo de nylon extensible de dos cabos 70 tratado por medio de un método convencional de falsa torsión para proporcionar una extensibilidad apreciable. Los valores de las cadenas
- 10. de dibujo de esta realización se presentan en la siguiente tabla, en la que los pares sucesivos de filas dan los valores para los lechos delantero (F) y trasero (B), respectivamente. Las barras 5, 6, 7 y 8 de guía actúan durante carreras repetidas a través de las veinte lecturas sucesivas, correspondientes a diez pasadas, ya sea en el
- 15. juego A de articulaciones que, junto con los valores de las otras barras proporcionan las porciones tubulares estrechas bifurcadas, o en el juego B de articulaciones, que proporcionan la porción tubular ancha unitaria. Cada uno de los dibujos A o B se repite tantas veces como
- 20. se desee antes de pasar de un dibujo de estructura al otro, después de que se ha tejido un número deseado de pasadas, como se indica posteriormente con mayor detalle. La estructura romboidal de malla abierta resultante de denominada usualmente "red". - - - - -
- 25.

371773



- Para examinar el género resultante visualmente o en representación gráfica, por ejemplo en un papel de puntos, se recordará que los valores de las articulaciones de dibujo de las cadenas de los tambores izquierdo y derecho son inversos, según la convención de que un aumento del número de articulación indica un desplazamiento de las barras de guía desde el extremo de la máquina que lleva el tambor de control. Las filas alternas de valores están asociadas con los correspondientes lechos de agujas, empezando por la parte superior con la primera pasada, del lecho delantero. Para cada una de las barras de guía accionadas por las articulaciones de las cadenas del tambor izquierdo, hay dos de tales cadenas de valores idénticos excepto en la oscilación completa última de las barras sobre ambos lechos. Estas articulaciones diferentes de las cadenas correspondientes representan la diferencia de estructura entre la porción unitaria o de género tejido a toda anchura y las porciones bifurcadas o tejidas a media anchura. Como se ha mencionado anteriormente, las correspondientes barras son accionadas según la cadena A al producir las porciones bifurcadas y según la cadena B al producir la porción unitaria. Así, la tabla II representa una simple repetición de cada uno de dos dibujos diferentes que, conjuntamente, constituyen el dibujo de la primera realización del género.
- Las figs. 4 y 5 son esquemas de mallas de las repeticiones de dibujo para los paneles de género formados en los lechos delantero y trasero, respectivamente, in-

371773

11 SEP



- cluyendo también cada uno la indicación de la unión de los correspondientes paneles a lo largo de sus bordes y el cambio entre el género bifurcado o tejido a media anchura (por ejemplo, piernas de medias-braga) a la estructura unitaria o a toda anchura (por ejemplo braga de las medias-braga). Los corchetes y las líneas discontinuas indican la separación de las bandas en la derecha y en la izquierda, y la separación de las piernas en el centro. Las pasadas se designan en la izquierda según la designación del lecho de las mismas en la tabla II y los ojetes representativos de las correspondientes barras de guía están numerados correspondientemente en la parte inferior, antes de la pasada 1F, que es la primera pasada del lecho de agujas delantero. Los correspondientes dibujos de las posiciones de las agujas alejadas de las posiciones de separación se omiten para mayor concisión de la ilustración y las agujas de cada banda se ilustran numeradas de 1 a 96 para mayor claridad en vez de ser numeradas consecutivamente por toda la longitud. El dibujo de mallas se lee hacia arriba. -
- 5.
- 10.
- 15.
20. Resultará evidente de las tablas I y II y de las figs. 3, 4 y 5 que la máquina trabaja para producir la primera realización del género utilizando dos barras de guía (1, 2), enhebradas a media galga, que tejen en el lecho delantero, utilizando dos barras de guía, enhebradas a media galga, que tejen en el lecho trasero (11, 12), utilizando para cada borde lateral externo del género en los lechos correspondientes una barra de guía de unión enhe-
- 25.



371773

- brada sólo en esta posición del borde y que teje principalmente sobre un solo lecho (barra 3 delantera derecha, barra 4 delantera izquierda, barra 9 trasera izquierda, barra 10 trasera izquierda) pero que cruza intermitentemente para
5. tejer una malla en el otro lecho y unir por ello sin costura los paneles de género de los lechos correspondientes en los bordes externos. Preparada así, la máquina utiliza también barras de guía intermedias que trabajan sobre los correspondientes lechos a lo largo de las posiciones de separación de entre los paneles estrechos izquierdo y derecho
10. (barra 5 delantera derecha, barra 6 delantera izquierda, barra 7 trasera derecha, barra 8 trasera izquierda) para simular la acción de las barras de unión exteriores por toda la formación del par de porciones tubulares estrechas y para
15. simular la acción de las barras de guía de los paneles durante la formación de la porción tubular ancha única. - - -

- El dibujo resultante es en forma de un rombo simple que tiene cuatro mallas en cada lado y una malla en cada ángulo; se construye haciendo que las barras de los paneles constituyan cuatro mallas en una sola aguja para formar
20. un lado del rombo seguidas por una malla en una aguja adyacente, para formar un vértice del rombo. Así, en la quinta pasada (noveno y décimo valores desde la parte inferior de las figs. 4 y 5) las barras 1 y 11 mueven una aguja hacia
25. la derecha y las barras 2 y 12 mueven una aguja hacia la izquierda. Después de la quinta malla las barras vuelven durante cuatro mallas más sobre la primera aguja y entonces

371773



- se mueven lateralmente hacia el otro lado (barras 1 y 11 hacia la izquierda, y 2 y 12 hacia la derecha) para formar la décima malla antes de volver a la primera aguja. Las barras de unión 3, 4, 5 y 6 forman mallas en las agujas que
5. han quedado disponibles en los bordes de la banda por medio de dicho movimiento lateral de las barras de los paneles, por lo que unen sin costura los paneles delantero y trasero a lo largo de sus bordes externos. El cambio de dibujo afecta sólo las barras intermedias 7, 8, 9 y 10 y esto tiene lugar en los valores decimonono y vigésimo (pasadas 10F y
10. 10B). Como se ilustra en líneas continuas para la estructura bifurcada, las barras de guía intermedias 5 y 6 cruzan aquí desde el lecho delantero para formar malla sobre una aguja idéntica del lecho trasero, y las barras de guía correspondientes 7 y 8 cruzan de manera análoga desde atrás hacia adelante. Sin embargo, como se ilustra en líneas discontinuas para la estructura unitaria, aquellas barras de guía intermedias dejan de cruzar entre los lechos y en cambio se trasladan lateralmente para formar mallas en sus
15. correspondientes lechos, 5 y 6 en el lecho delantero y 7 y 8 en el lecho trasero. La conversión de dibujo puede tener lugar en cualquier momento en que los valores de las cadenas de los dibujos A y B de cada barra de guía intermedia sean iguales, y no en el valor decimonono o vigésimo. -
- 20.
25. La longitud de las correspondientes porciones dependerá en gran parte, desde luego, del número de pasadas de cada una que se haya tejido antes de desplazar las ba-

371773

11



- rras de guía desde el dibujo A al dibujo B; no es extraño que una porción de braga (ancho unitario) requiera mil pasadas y que para las porciones de pierna (estrechas bifurcadas) se requieran cuatro o cinco mil pasadas (cada una).
5. Desde luego, para medias-braga las porciones de pierna se extienden usualmente para cubrir las piernas de forma substancialmente completa, mientras que en los pantalones sólo queda cubierta la parte superior de las piernas. La anchura total depende en gran parte del número de cadenetas y
 10. la disposición indicada de 96 agujas es sólo un ejemplo que puede variar según sea necesario, aunque el género tiene usualmente suficientes características de extensibilidad para adaptarse a una gama de tamaños. El número de hilos, el grosor del hilo, la composición del hilo, la estructura y el dibujo de la malla pueden variar también a
 15. voluntad respecto a los utilizados en el ejemplo mencionado para variar el aspecto del género y de la prenda resultantes por lo que se refiere a aspecto ornamental, voluminización, grado de cubrimiento, elasticidad, tacto, resistencia al desgaste y otras características. Por ejemplo, pueden descargarse uno o más hilos adicionales para hacer que la porción de braga o de cuerpo sea más opaca que la porción de media o de pierna, que puede ser relativamente fina, y la estructura de la malla puede variar con el mismo
 20. objeto, por ejemplo mediante el uso análogo de múltiples cadenas de dibujo para las barras de guía que proporcionan el hilo a los mismos paneles del género. Alternati-
 - 25.

371773



vamente, el género puede ser completamente uniforme, ya sea fino u opaco, a voluntad. - - - - -

5. Se describen a continuación y se ilustran en los demás esquemas variantes del dibujo del género y del método de fabricar géneros tubulares sin costura, particularmente en forma bifurcada, para utilizar en prendas. - - -

10. Un problema que se halla en el tejido con Raschel de género tubular es que el número de barras de guía requeridas puede ser más grande que el número de barras existentes en las máquinas normalmente disponibles. El número de barras de guía utilizado en una estructura de género afecta también la velocidad a la que puede accionarse la máquina, lo que sucede también si las barras se disponen conjuntamente cuando es posible. Desde luego, cuando se están fabricando géneros tubulares bifurcados, el número de barras de guía aumenta necesariamente debido a las barras intermedias requeridas a lo largo de la posición de separación entre las dos porciones tubulares estrechas. Usualmente, como en la anterior realización del género, se requiere sólo una barra de guía enhebrada en un ojete de guía por borde de panel. - - - - -

25. Según esta segunda realización de esta invención, que se describirá e ilustrará ahora, el tejido por urdimbre de género de red tubular sin costura en una máquina con doble lecho de agujas se realiza con dos barras de guía menos eliminando de cada lecho una aguja en cada extremo de cada banda que se está tejiendo y utilizando ca-

371773



- da una de dos barras de guíahilos, cada una enhebrada en una posición en cada uno de sus extremos opuestos para unir sin costura los bordes exteriores. Desde luego, no se forman mallas en las posiciones libres de agujas y el resultado es que el dibujo que es seguido en los paneles de género de los lechos delantero y trasero es continuado en la unión entre los correspondientes paneles a lo largo de sus bordes laterales, por lo que se produce un género tubular sin costura. Más particularmente, cuando la red básica tiene un dibujo hexagonal reforzado, las correspondientes barras de unión forman alternativamente una pluralidad de mallas (usualmente tres) en la aguja extrema real del correspondiente lecho y luego cuando se trasladan a la posición libre de agujas descargan en el lecho opuesto durante una pluralidad correspondiente de mallas. En efecto, las barras de unión intercambian la función, al ser trasladadas a la posición libre de agujas, para pasar de la duplicación de la acción de formación de mallas proporcionada por las barras de guía de dibujo básico a la duplicación de la acción de descarga de las barras de guía de refuerzo. Esta acción y el resultado de la misma se ilustran en los esquemas. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.

- Para mayor simplicidad, esta segunda realización del género y el método para fabricarla se describen sólo con respecto a los paneles de género y a su unión por sus bordes externos. En medias-braga o prendas bifurcadas similares la conversión entre la porción de cuerpo tubular ancha y las dos porciones de pierna tubulares estrechas
- 25.

371773

19 SEP.



- se realiza por medio del intercambio de dibujo precisamente como en el ejemplo de la primera realización de la invención ya descrita, excepto que los valores de cadena para las cuatro barras de guía intermedias (no ilustradas)
- 5. se adaptarán al dibujo de esta segunda realización del género, según se representa por medio de las lecturas de las otras barras de guía, en vez de los utilizados para la realización anterior, desde luego. Tales barras intermedias podrían introducirse entre las barras de guía de unión 5 y
 - 10. 6 indicadas a continuación, con lo cual la barra 6 podría convertirse en barra 10 y las barras siguientes podrían re-enhebrarse y reenumerarse correspondientemente. Esto es fácilmente realizable para una persona que tenga los conocimientos ordinarios en la técnica del tejido de punto con
 - 15. Raschel y con el beneficio de las enseñanzas anteriores indicadas. - - - - -

- 20. La fig. 6 es un esquema de enhebrado para una máquina con doble lecho de agujas según esta realización. Incluye el enhebrado para un dibujo particularmente deseable denominado "point d'esprit" superpuesto a una construcción de red hexagonal sin costura básica. El esquema está roto para evitar la repetición innecesaria y subrayar la naturaleza única de aquél en las porciones del borde de las
- 25. bandas, indicándose partes de las dos bandas. Las flechas de la parte superior indican las agujas extremas de cada banda y una posición libre de agujas junto a cada una de tales agujas extremas. La fig. 6 ilustra cincuenta y seis posiciones de agujas, más dos posiciones libres de agujas,



- una en cada extremo, por banda. Las dos primeras posiciones libres de agujas del extremo derecho de la máquina (fig. 6) se designan con 00 y 0, y las posiciones subsiguientes se numeran desde el 1 consecutivamente hacia la izquierda,
5. con las designaciones 00 y 0 añadidas a la numeración regular de las posiciones en las que se han sacado las agujas, así: 57(00) y 58(0), siendo la primera la posición última de la primera banda y siendo la última la posición primera de la segunda banda. - - - - -
10. Las barras de guía 4 y 7 se enhebran en cada posición de las agujas excepto la última y se disponen de modo que los hilos proporcionados por ellas formen la red básica, en los lechos delantero y trasero, respectivamente. Las barras 1 y 10 se enhebran en tres posiciones consecutivas de cada cuatro (es decir "tres sí, una no") y se disponen de modo que los hilos guiados por ellas descarguen un refuerzo en la red básica, en los lechos delantero y trasero, respectivamente. Las barras 2 y 8 se enhebran en la mitad de las posiciones en las que no se enhebran las barras
15. 1 y 10, y las barras 3 y 9 se enhebran en la otra mitad de dichas posiciones, enhebrándose cada una de estas cuatro barras "una sí, siete no", trabajando las barras 2 y 3 con el lecho delantero y las barras 8 y 9 con el lecho trasero para formar zonas de opacidad en el género resultante. Los
20. corchetes del extremo derecho del esquema indican que las barras 2 y 3 están acopladas; asimismo lo están las barras 8 y 9. La posición de partida para la primera guía enhebrada de las barras respectivas (también la última guía enhebrada de la banda para las barras 5 y 6) se indica en la
25. tabla siguiente. - - - - -
- 30.

371773

11 SEP



TABLA III

<u>Barra de guía</u>	<u>Articulación</u>	<u>Partida entre agujas</u>
<u>1</u>	0	1 y 2
<u>2</u>	0	0 y 1
<u>3</u>	0	4 y 5
<u>4</u>	2	1 y 2
<u>5</u>	0	00 y 0, 55 y 56
<u>6</u>	2	0 y 1, 56 y 57
<u>7</u>	2	1 y 2
<u>8</u>	0	6 y 7
<u>9</u>	0	2 y 3
<u>10</u>	0	0 y 1

Con la fig. 6 y la Tabla III una persona que tenga los conocimientos normales en la técnica del tejido con Raschel puede enhebrar una máquina Raschel para producir la segunda realización del género. Normalmente también

5. deben darse las instrucciones de urdido así como el tipo o tipos de hilo y el tamaño y número de bobinas o plegadores a utilizar, pero será adecuado cualquier hilo conveniente, tal como nylon extensible de 50 y una distribución ordinaria de número y de tamaños de bobinas. Los valores de las

10. cadenas para el dibujo de un género de ejemplo se indican en la siguiente tabla. - - - - -

371773



TABLA IV

Barras guía

<u>Lechos agujas</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>
F	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	2/2	0/0	0/0	0/0
B	0/0	0/0	0/0	0/0	2/4	4/4	2/4	4/4	4/4	4/4
F	2/2	2/2	2/2	0/2	2/2	0/2	4/4	4/4	4/4	4/4
B	2/2	2/2	2/2	2/2	4/2	2/2	4/2	2/2	2/2	2/2
F	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	2/2	2/2	2/2	2/2
B	0/0	0/0	0/0	2/2	2/4	4/4	2/4	4/4	4/4	4/4
F	4/4	0/4	4/4	4/4	4/4	2/4	2/2	4/4	4/4	4/4
B	4/4	4/4	4/4	4/4	2/0	0/0	2/0	4/0	0/0	0/0
F	2/2	4/0	2/2	2/2	2/2	4/2	0/0	0/0	0/0	0/0
B	2/2	0/0	2/2	2/2	0/2	2/2	0/2	0/4	2/2	2/2
F	4/4	0/4	4/4	4/4	4/4	2/4	2/2	4/4	2/2	2/2
B	4/4	2/2	4/4	2/2	2/0	0/0	2/0	4/0	0/0	0/0

371773



Aunque la Tabla IV es de una longitud de solo media docena de pasadas (es decir, doce filas de valores, alternativamente para los lechos de agujas delantero y trasero) se sobreentenderá que las cadenas de dibujo de las barras de guía 2, 3, 8 y 9 tienen cuatro veces este número de articulaciones y que las cuatro columnas bajo cada una de las designaciones de las barras citadas se leen verticalmente en sucesión. Tales columnas no deben confundirse con columnas de dibujos alternativos para la estructura bifurcada y unitaria que no se incluyen aquí. - - - - -

La fig. 7 ilustra en la forma de dibujo convencional de puntos la estructura de las mallas por representación del trayecto de un guíahilos asociado con cada una de las correspondientes barras de guía respecto a una posición de una sola aguja para cada uno. Se indican para todas las barras seis pasadas, designadas con 1F, 1B, 2F, etc. hasta 6B, mientras que las pasadas 16F a 19F y 23F a 24F se ilustran también para las barras 2, 3, 8 y 9. Como se ha indicado anteriormente, cada serie de media docena de pasadas de las otras barras sería simplemente una repetición de las primeras seis pasadas de las mismas y, así, no precisan ser ilustradas en la vista. - - - - -

Es evidente de la fig. 7 que las barras de guía 4 y 7 tejen la red hexagonal básica en los lechos delantero y trasero de agujas, respectivamente, y las correspondientes barras 1 y 10 descargan el refuerzo de la misma, to-

371773

11



do ello de manera convencional. Las barras de guía 2 y 3 forman las llamadas "zonas" de opacidad del panel de género en el lecho delantero, mientras que las barras 8 y 9 forman "zonas" similares en el panel trasero de género. - - - - -

- 5. Las barras de guía 5 y 6 funcionan para unir los correspondientes paneles de género a lo largo de sus bordes laterales externos al tiempo que para conservar la continuidad de las mallas y del dibujo de modo que el artículo de género tubular resultante sea realmente sin costura. Por medio de la siguiente vista, se indica cómo lo hacen. - - - -

- 15. La fig. 8 es un esquema de mallas para las barras de paneles y de unión en varias posiciones de las agujas a lo largo de los bordes externos de una banda, indicándose ambos bordes. Las posiciones extremas de la derecha y de la izquierda están libres de agujas y se designan con 0 y 00, respectivamente. Las tres posiciones intermedias de las agujas se designan con 1, 2 y 3 al lado de la posición 0 y se designan con 54, 55 y 56 al lado de la posición 00, sobreentendiéndose que esta vista concentra la atención sobre los bordes en vez de en las porciones intermedias (entre las posiciones 3 y 54) de los paneles del género que se está formando así. - - - - -

- 25. Las vistas y las tablas anteriores indican que los hilos enhebrados de las barras de guía de unión 5 y 6, en los bordes laterales externos de la banda, flanquean efectivamente las guías enhebradas de las barras de guía 4



371773

- y 7 de malla, respectivamente, y se mueven de la misma forma. Así, siempre que una barra de malla deja una aguja en un extremo de un lecho, la guía enhebrada más próxima de una barra de unión la mueve desde la posición adyacente libre de agujas y forma malla en la aguja ocupada previamente pero que ahora está vacía, mientras que en el extremo opuesto de la banda, la otra guía enhebrada de la misma se mueve a una posición libre de agujas y continua aquí sus movimientos de formación de mallas. Si hubiera agujas en las posiciones libres de agujas, podrían emplearse convencionalmente dos barras de unión adicionales, teniendo cada una de las cuatro barras de unión sólo una guía enhebrada, enhebrándose dos barras en el extremo izquierdo y dos barras en el extremo derecho, pero esta invención hace que sean suficientes dos barras de unión y que las otras dos barras sean innecesarias aquí. - - - - -

La fig. 9 ilustra fragmentariamente el género resultante, excluyendo las porciones de "zonas" opacas, una de las cuales se ilustra separadamente en una vista subsiguiente. En esta vista se ilustran las porciones del borde de los correspondientes paneles del género, mientras que las porciones de cuerpo repetitivas intermedias se omiten para mayor simplicidad de ilustración. Las líneas verticales gruesas y de trazos indican la posición de la "costura", ilustrándose el panel delantero entre ellas y el panel trasero proyectado hacia afuera desde las mismas en ambos lados para completar la ilustración, entendiéndose claramente que el

371773



género no podría verse así hasta que estuviera sacado de la máquina y entonces sólo por reunión conjunta de las partes omitidas de los correspondientes paneles detrás del plano de la vista. Los hilos procedentes de las correspondientes barras de guía están codificados por sombreados como se indica en la vista siguiente. - - - - -

La fig. 10 indica la codificación de los hilos de la fig. 9. El hilo totalmente negro es proporcionado por la barra de guía 1 del lecho delantero y la barra 10 del lecho trasero. El hilo rayado transversalmente es proporcionado por la barra de guía 4 del lecho delantero y la barra 7 del lecho trasero. El hilo sin sombras es proporcionado por la barra de guía 6 y el hilo punteado por la barra 5 de ambos lechos. - - - - -

En toda la estructura dada a título de ejemplo, la barra de guía 4 que tiene hilo suministrado a una guía de la misma por aguja de la banda, forma la red básica hexagonal en el lecho delantero de agujas, formando primero tres mallas en una aguja, luego tres en la aguja siguiente hacia la izquierda y repitiendo este ciclo. Durante todo este tiempo, la barra 1 descarga el hilo de refuerzo, que proporciona un segundo cabo de hilo a lo largo del único extremo en los bordes oblicuos (de los hexágonos), lo que da por resultado el cambio del primer hilo de una aguja a la siguiente.-

Si bien los hilos de la red básica y de refuerzo, respectivamente, realizan sus correspondientes funciones



constantemente, resultará de las figs. 8 y 9 que los hilos proporcionados por las barras de guía de unión se intercambian entre estas dos funciones después de cada tres pasadas. Así, en la posición donde de otra forma debería hallarse la

5. costura izquierda, en el borde representado por la línea dis continua vertical de la izquierda, el hilo procedente de la barra de guía de unión 6 forma tres mallas en el panel delantero iguales a las formadas por el hilo procedente de la barra 4 y fija el hilo descargado por la barra de guía de

10. unión 5 (como resultado de las mallas iniciadas de la misma en la posición izquierda libre de agujas del lecho trasero) al igual que el hilo descargado por la barra 1 en todo el panel. Entonces, el hilo procedente de la barra 5 forma tres mallas en el panel trasero, iguales a las formadas por

15. el hilo de la barra 7 en el mismo, y el hilo de la barra 6 es descargado en aquél (correspondiendo a mallas iniciadas del mismo en la posición izquierda libre de agujas del lecho delantero) cuando el hilo pasa de la barra 10 a través del panel. Mientras tanto, en la "costura" derecha, el hilo

20. de la barra 5 forma malla primero cuando se descarga el hilo de la barra 6 y luego descarga cuando el hilo de la barra 6 forma malla. - - - - -

El intercambio de funciones en la parte de los hilos de las barras de unión tiene lugar sólo en las partes

25. oblicuas de los hexágonos, donde los dos cabos de hilo corren uno al lado de otro. En esta posición el ojo humano no puede reconocer, sin seguir los hilos a través del dibujo,

371773



de cuál de los hilos se trata. Según ello, la estructura es perfectamente sin costura. - - - - -

Las "zonas" opacas o densificadas del género dado a título de ejemplo requieren que dos barras de guía trabajen en cada lecho de agujas, las barras 2 y 3 en el lecho delantero y las barras 8 y 9 en el lecho trasero. Cada una de tales barras está enhebrada en cada aguja octava de modo que conjuntamente se enhebran en las posiciones en que no están enhebradas las barras de refuerzo 1 y 10, como es evidente de la fig. 6. En cada una de tales "zonas" uno de los hexágonos de la red se hace de aspecto más denso rellenándolo con el hilo descargado por la barra particular y aunque las posiciones de la misma en la dirección de las cadenetas en cada panel del género pueden identificarse por separado por medio de la barra de guía, todas las "zonas" mencionadas aparecen exactamente iguales, como se ilustra en la fig. 11. Las figs. 6 y 7 indican que las "zonas" se dan a intervalos de cuatro cadenetas y centradas con una separación de veinticuatro pasadas dentro de cada una de tal cadeneta pero desplazadas doce pasadas en las cadenetas adyacentes. Desde luego, puede emplearse un mayor o un menor número de aquéllas, o una distribución impar en vez de par de las mismas según el grado y la posición de la opacidad deseada. - - - - -

La fig. 12 ilustra un dibujo de descarga alternativo útil conjuntamente con la misma red hexagonal básica.



371773

Esta modificación emplea un hilo evidentemente mucho más grueso que el utilizado en la red básica. Además, el hilo descargado grueso se extiende sobre más de dos cadenetas adyacentes, por lo que se presta por si mismo a la producción de un dibujo trabajado como es a su vez convencional. - - -

Como se ha sugerido anteriormente, esta segunda realización es ventajosa debido a que permite utilizar dos barras de guía menos de lo que ordinariamente se utilizaría en género tubular sin costura tejido por urdimbre. Cuando se fabrican géneros para prendas tubulares bifurcadas, por ejemplo en el mencionado telar Raschel "Fashion Master" que está provisto de catorce barras de guía, tal reducción de las barras de guía es esencial puesto que de otra forma se precisarían dieciseis, para esta forma de dibujo. - - - - -

A pesar de la anterior descripción y de las ilustraciones anexas de una realización preferida y de cierto grado de modificación de la misma, pueden realizarse otras variantes, por ejemplo añadiendo, combinando o subdividiendo partes o etapas, manteniendo sin embargo por lo menos algunas de las ventajas de la presente invención. - - - - -

N O T A

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



REIVINDICACIONES

1.- Método para tejer por urdimbre artículos tubulares, por ejemplo en una máquina Raschel con doble lecho de agujas, caracterizado porque comprende las etapas de tejer

5. un par de porciones tubulares estrechas, una al lado de otra y una porción tubular ancha unida por uno de sus extremos a un extremo de cada una de las porciones tubulares estrechas al tiempo que se mantiene la continuidad de la acción de tejido y de formación de mallas por toda la conversión de número

10. ro y de anchura de las porciones tubulares. - - - - -

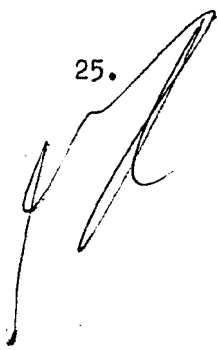
2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende la conversión repetida del tejido de un par de porciones tubulares estrechas una al lado de otra al tejido de una porción tubular ancha y del tejido de una porción tubular ancha al tejido de un par de porciones tubulares estrechas, para producir con ello una banda del género tubular que comprende una sucesión de porciones tubulares anchas y de pares de porciones tubulares estrechas dispuestas una al lado de la otra alternando entre sí y unidas sin costura una a los extremos de las otras. - - - - -

15.

20.

3.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque cada porción tubular se forma con dos paneles tejidos opuestos y paralelos uno a otro y porque los correspondientes paneles de cada porción tubular se tejen conjuntamente a lo largo de sus bordes de forma simultánea con su formación para unir los paneles sin costura a todo su largo. - -

25.





4.- Método según la reivindicación 3, caracteriza-
do porque los bordes externos de los paneles se tejen conjun-
tamente proporcionando en cada uno de los bordes dos hilos
de unión independientes y determinando el movimiento de cada
5. uno de los cuatro hilos de unión de forma independiente res-
pecto a los otros de modo que se formen puntos alrededor de
la aguja correspondiente de más hacia el borde en el lecho
de agujas en que se está formando uno de los paneles y de
tanto en tanto alrededor de una aguja adyacente en el mismo
10. panel y de tanto en tanto alrededor de la aguja de más hacia
el borde del otro panel, produciendo el dibujo de ello en
los bordes la misma estructura de malla que en los paneles
propiamente dichos, uniéndose con ello los paneles sin costu-
ra en forma tubular. - - - - -

15. 5.- Método según la reivindicación 3, caracteriza-
do porque los bordes externos de los paneles se tejen conjun-
tamente proporcionando en cada borde dos hilos de unión inde-
pendientes y determinando el movimiento de los cuatro hilos
de unión a pares, incluyendo cada par un hilo en cada uno de
20. los bordes externos, para tejer alrededor de la correspon-
diente aguja del borde en el lecho de agujas en el que se es-
tá formando uno de los paneles y de tanto en tanto alrededor
de una posición adyacente libre de aguja, por lo que se des-
carga el hilo en la última posición en vez de formar una ma-
25. lla en la misma y para formar malla de tanto en tanto alrede-
dor de la aguja del borde en el otro panel, produciendo el
dibujo de ello en los bordes la misma estructura de malla
que en los paneles propiamente dichos y uniéndose con ello

371773



los paneles sin costura en forma tubular. - - - - -

- 6.- Método según la reivindicación 3, caracterizado porque en la conversión de número y de anchura de las porciones tubulares el tejido en los bordes externos continua incambiado, mientras que el tejido a lo largo de la posición de
5. los dos bordes internos, que constituye la separación entre los bordes adyacentes de las porciones tubulares estrechas dispuestas una al lado de la otra cuando se están formando, se discontinua uniendo cada panel estrecho a su panel estrecho correspondiente y empieza a unir cada panel estrecho lateralmente al panel estrecho junto con la formación de una porción tubular ancha, con conversión sin costura. - - - - -
- 10.

- 7.- Método según la reivindicación 6, caracterizado porque existen dibujos alternativos de movimiento para los guiahilos que se usan con objeto de proporcionar hilo a lo largo de los bordes correspondientes, correspondiendo uno de tales dibujos a la formación de un par de porciones tubulares estrechas dispuestas una al lado de otra y correspondiendo el otro de tales dibujos a la formación de una porción tubular ancha, difiriendo los dibujos correspondientes en su movimiento de los guiahilos utilizados al unir los paneles opuestos correspondientes para formar los bordes internos de las porciones tubulares estrechas y alternativamente en la unión de los paneles correspondientes lateralmente en la formación de una porción tubular ancha, y realizando la conversión de cada dibujo de movimiento de los guiahilos al otro dibujo de los mismos en una posición de los correspondientes dibujos en que
- 15.
- 20.
- 25.

11 SEP



371773

son idénticos. -----

8.- "METODO PARA TEJER POR URDIMERE ARTICULOS TUBU-
LARES". -----

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de treinta y ocho hojas, foliadas
y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro lámⁱ
nas que la ilustran.

BARCELONA, 11 SET. 1969

Man. Uch...

maf.

3773

Fig-1

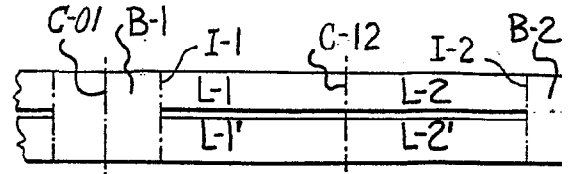


Fig-2

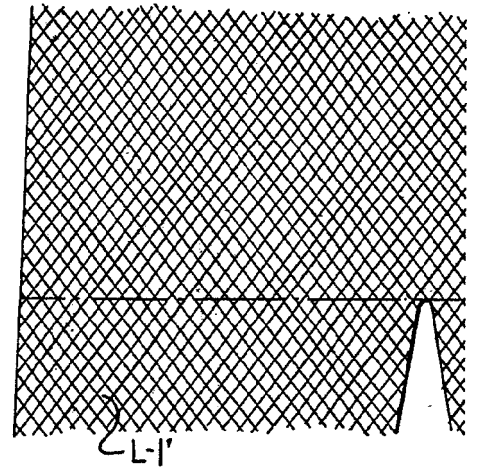
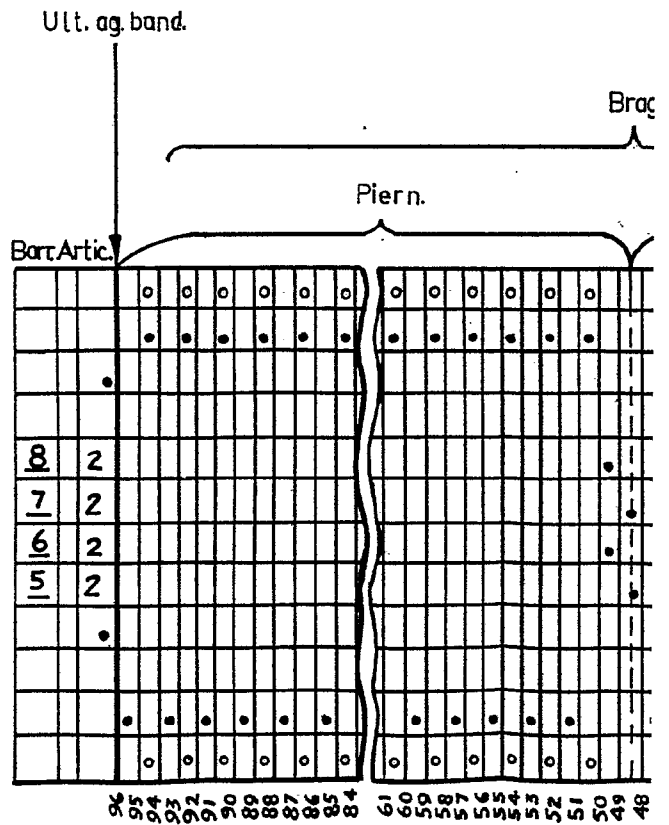
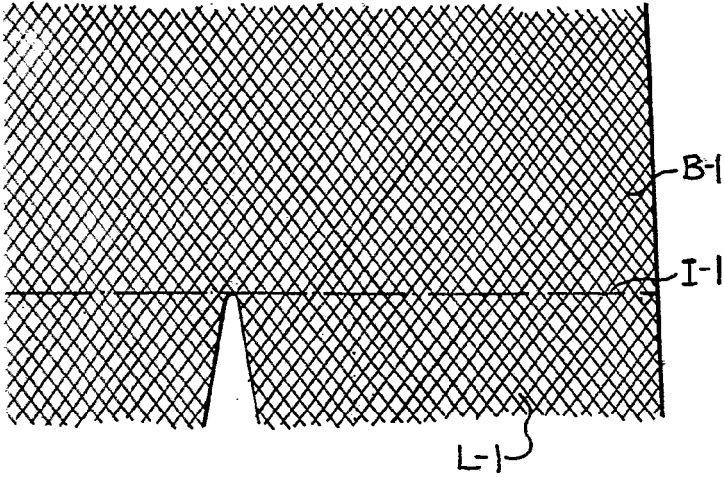
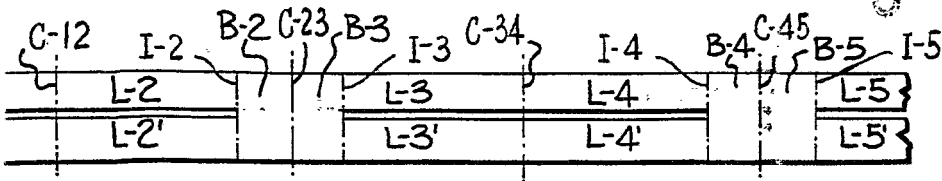


Fig. 3.





Brag.															Prim. ag. band.										Artic. Barr.		Disp. conj.					
ern.															Piem.										2	12						
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	4	11		
o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	4	10		
																													2	9		
																													4	4		
																													2	3		
																													4	2		
																													4	1		
61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31		

BARCELONA, 11 SET 1969
 P. A. M. CORELL GUERCA

Man. L. de J.



BARCELONA, 11 SEP 1959

F. A. M. GENESE SUPHOL

Mrs. Lantieri

Fig. 4

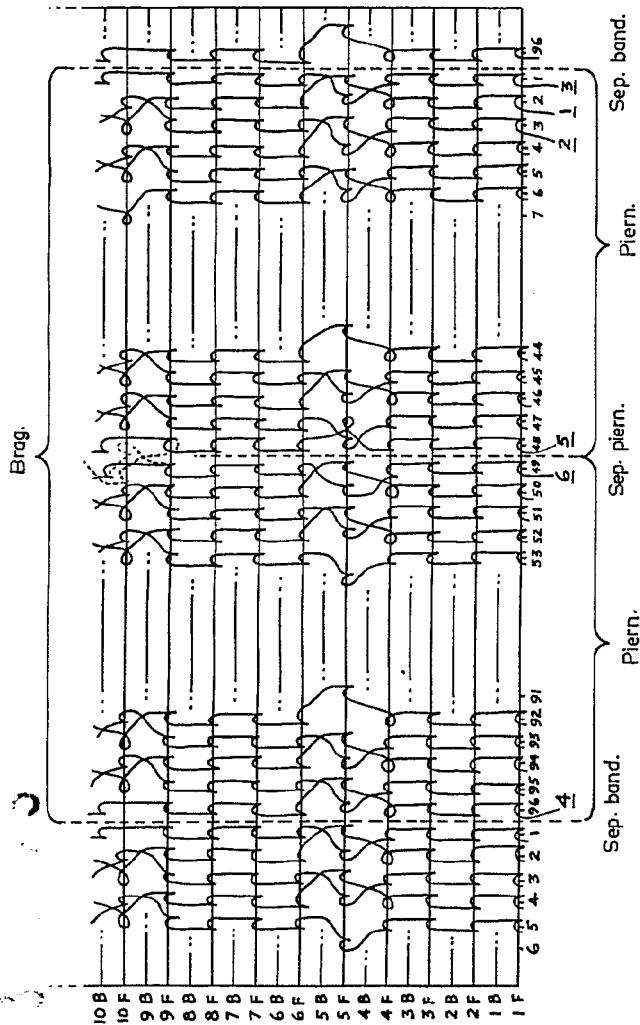
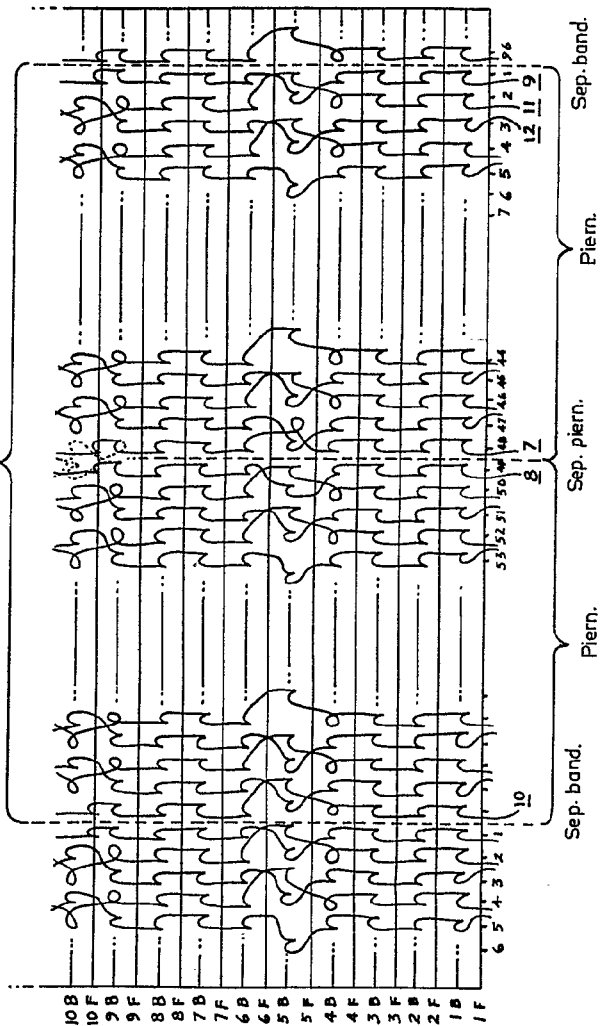


Fig. 5



SEYMOUR CHARLES TITONE

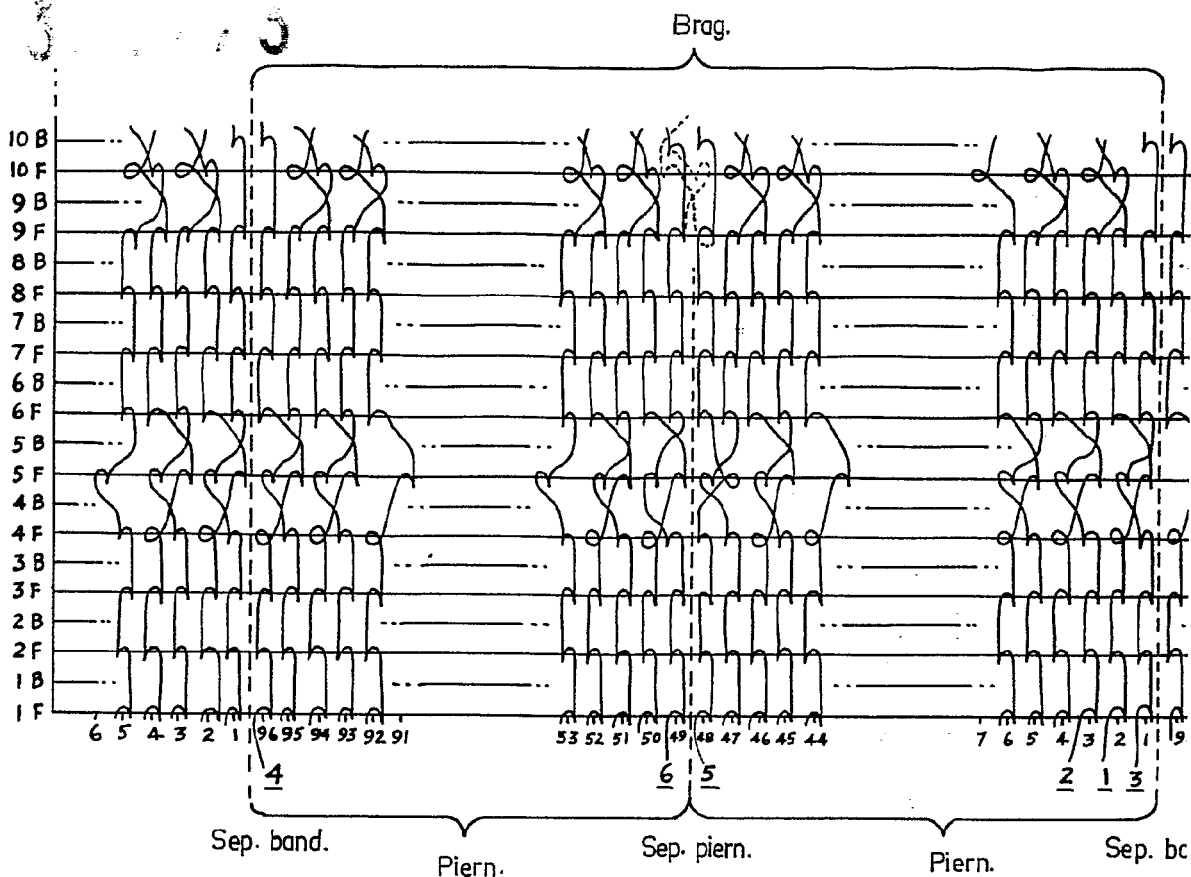
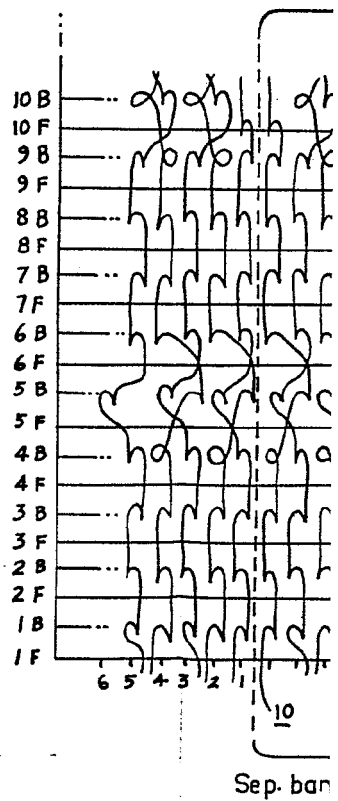


Fig. 5



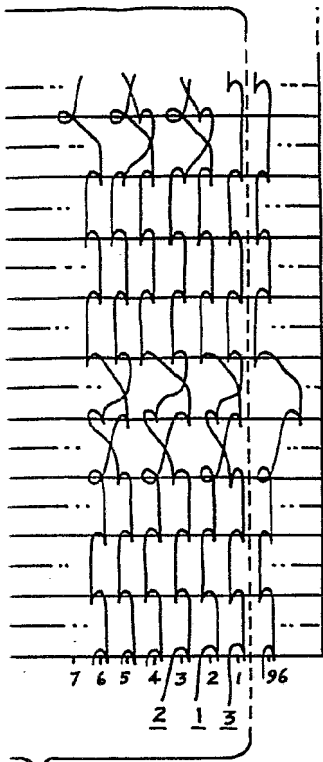


Fig. 4.

BARCELONA, 11 SET. 1969

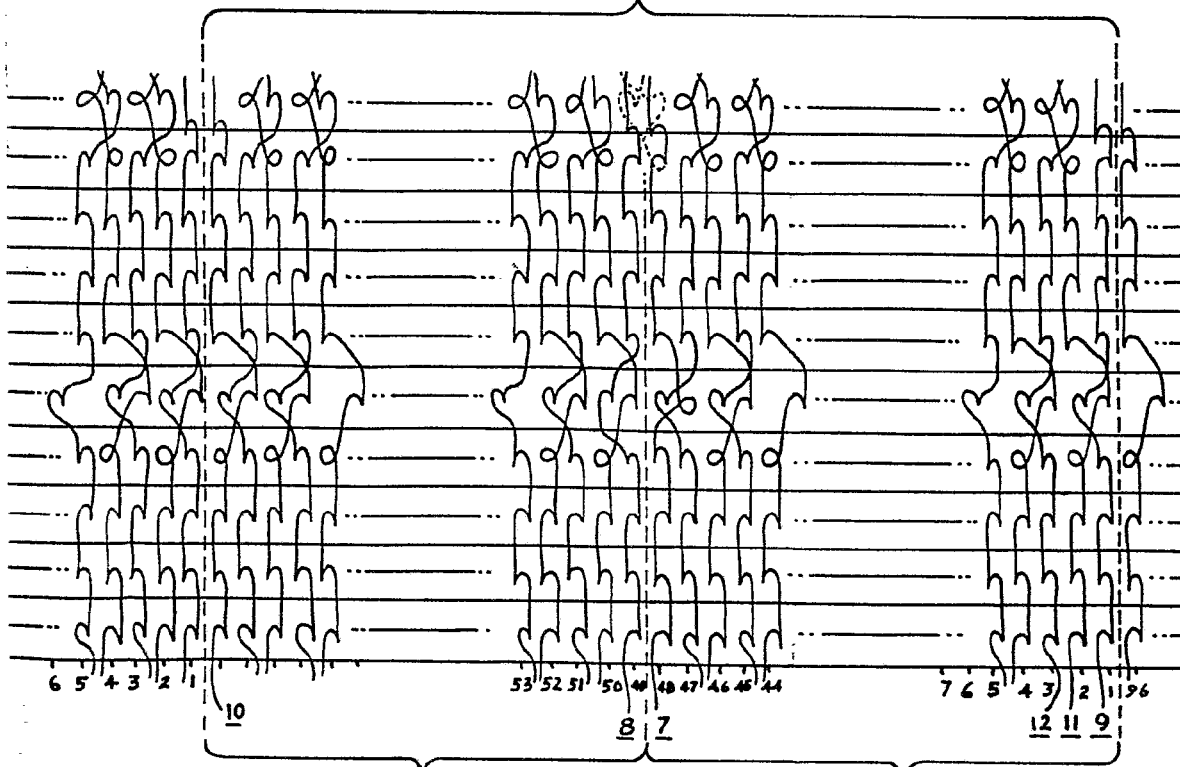
P. A. M. CORELL SUÑOL

Man. Indica

Piern.

Sep. band.

Brag.



Sep. band.

Piern.

Sep. piern.

Piern.

Sep. band.

Fig. 6.

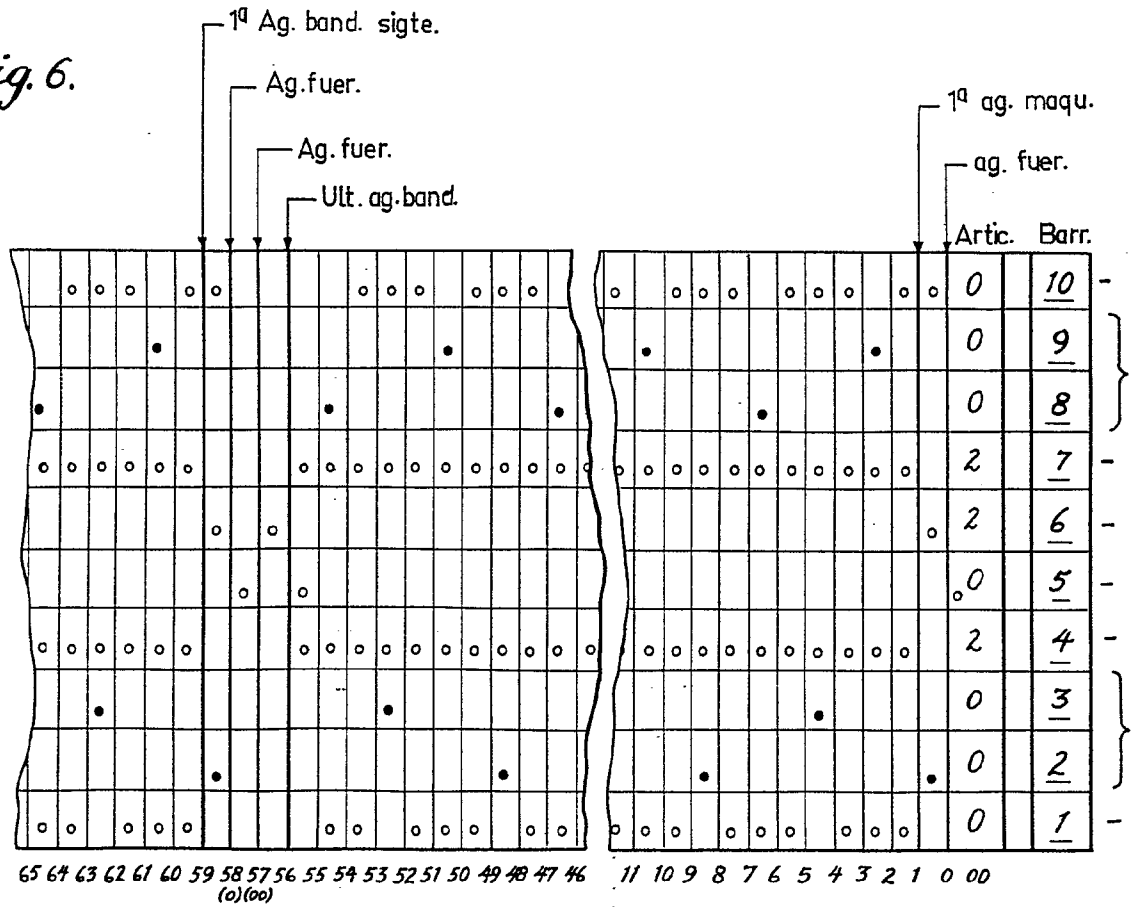
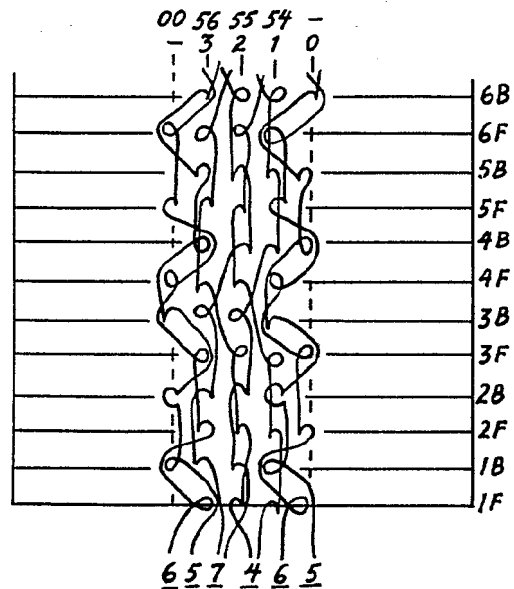


Fig. 8.





1ª ag. maqu.
ag. fuer.
Artic. Barr.

o	o	0	<u>10</u>
•		0	<u>9</u>
		0	<u>8</u>
o	o	2	<u>7</u>
	o	2	<u>6</u>
	o	0	<u>5</u>
o	o	2	<u>4</u>
		0	<u>3</u>
	•	0	<u>2</u>
o	o	0	<u>1</u>

2 1 0 00

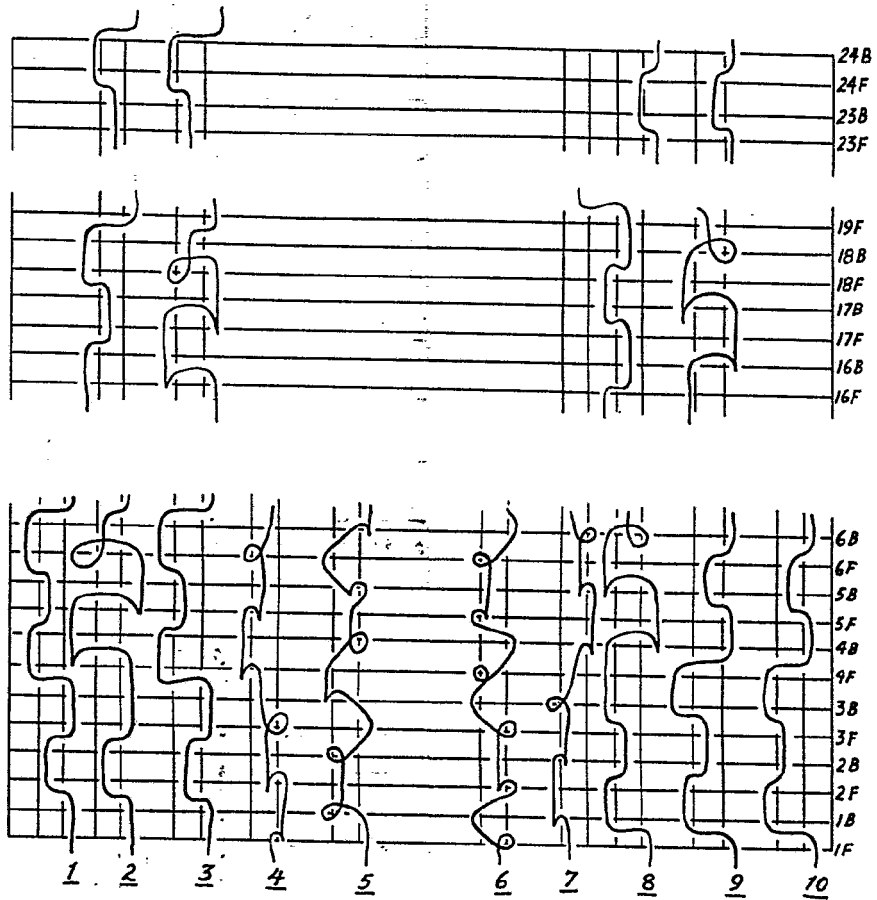


Fig. 7.

PABLO DE SARRIENA 11 SET 1963
P. 4 M. 1015 704

Manuel de Sarriena

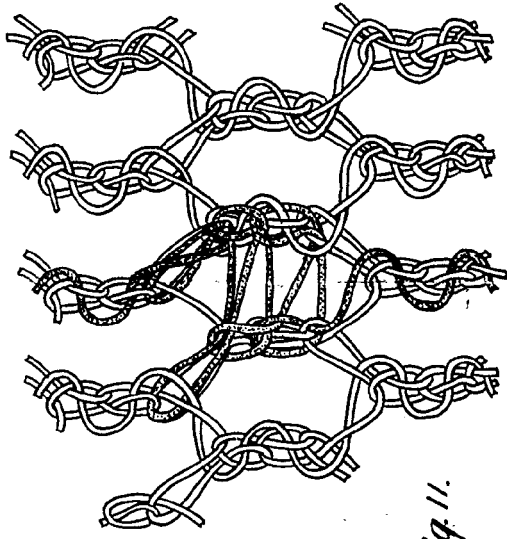


Fig. 11.

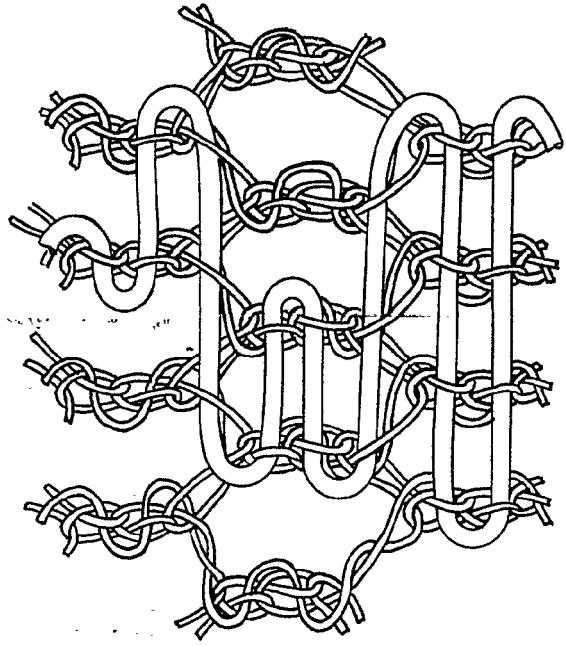


Fig. 12.

Wm. W. W.

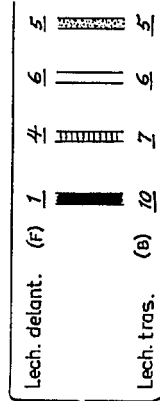
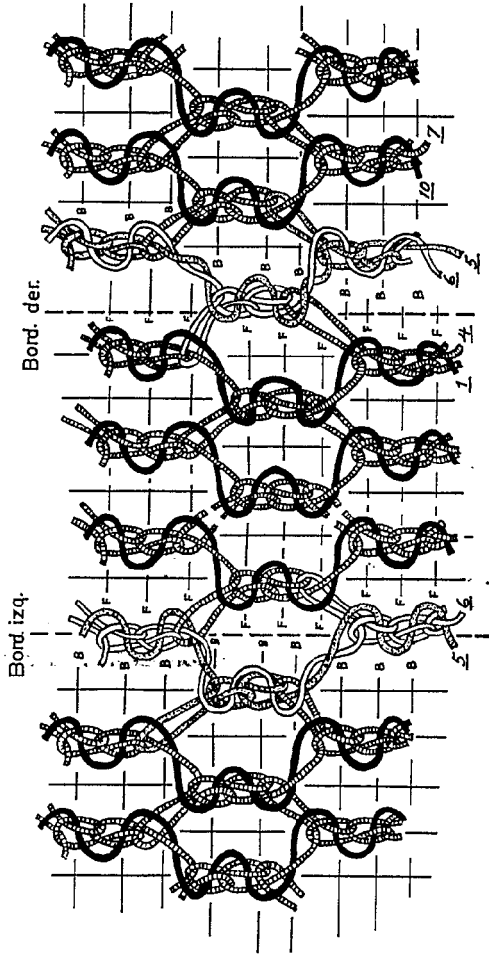


Fig. 10.

Fig. 9.

37773

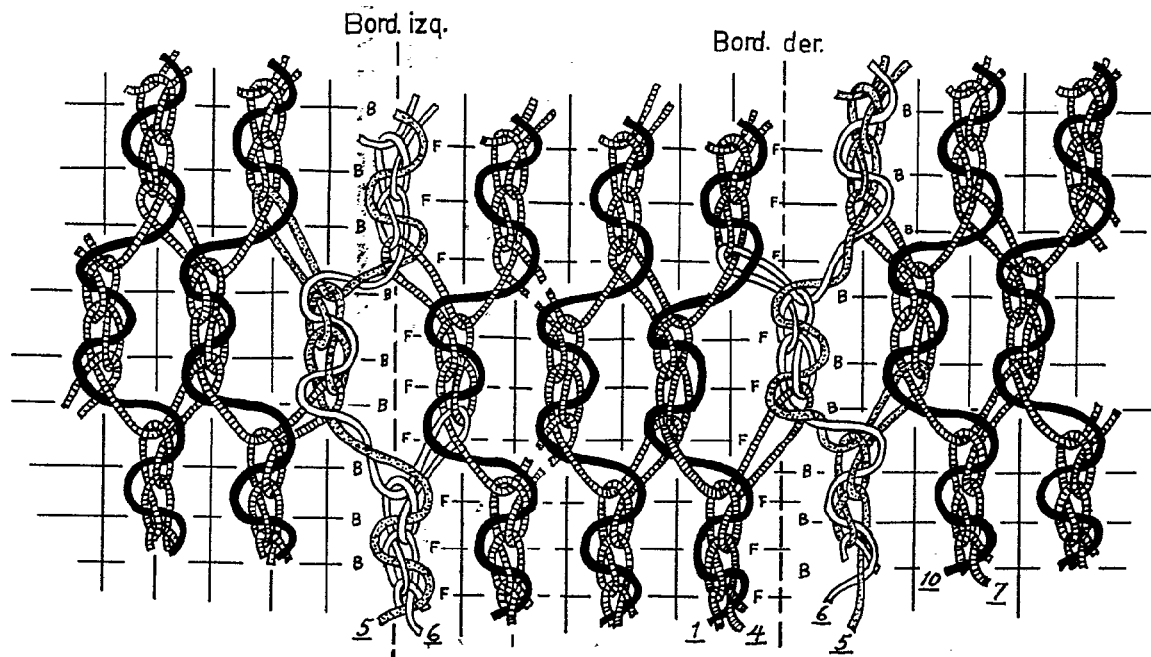






Fig. 9.

Fig. 10.

Lech. delant.	(F)	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>6</u>	<u>5</u>
					
Lech. tras.	(B)	<u>10</u>	<u>7</u>	<u>6</u>	<u>5</u>

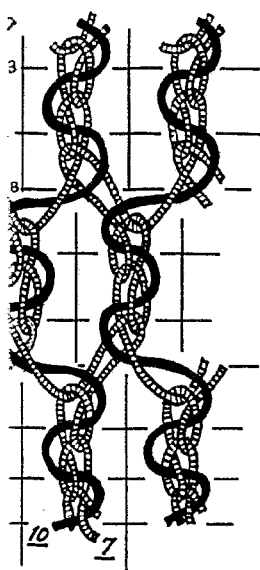


Fig. 11.

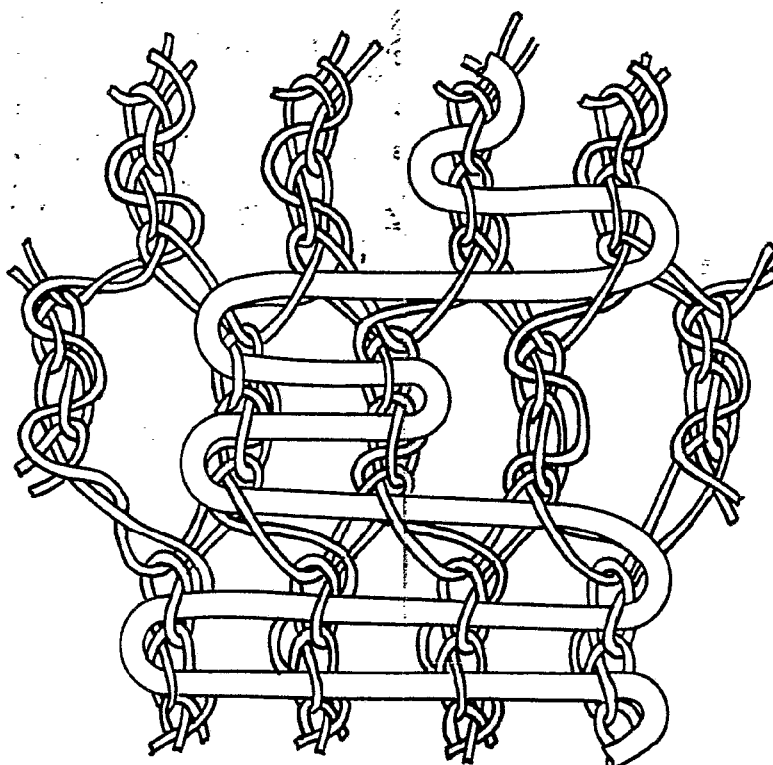
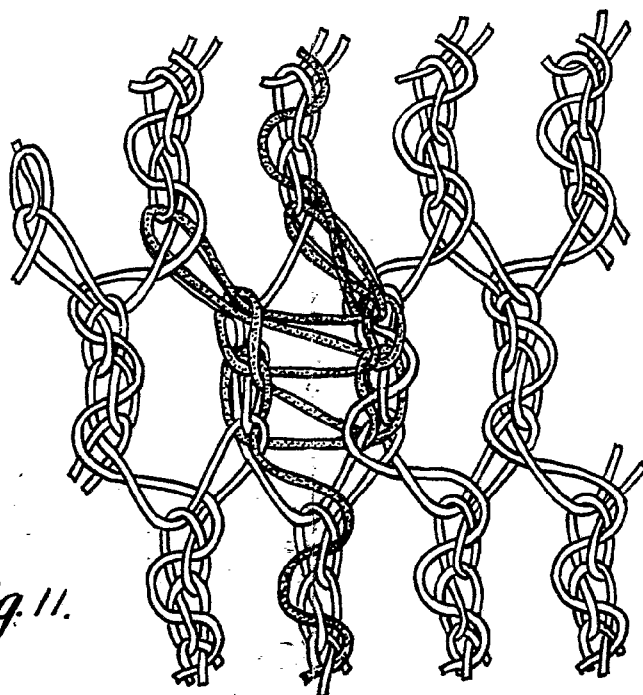






Fig. 12.

1	4	6	5
			
10	7	6	5

BREVETÉ EN FRANCE LE 17 OCT 1903

MAISON FONDÉE EN 1852
MORIS & CO