

PATENTE DE INVENCION  
=====

Ref. 29 938/Z

268703



*Memoria Descriptiva* 268703

*sobre:*

"Máquina para la fabricación de tejido de punto circular"

-----

*Solicitante:* NITTEX A.G., entidad Principado de Liechtenstein  
residente en VADUZ, Liechtenstein.

-----

Esta invención se relaciona con una máquina para la fabricación de un tejido de punto circular que comprende un refuerzo extendido sobre parte de la circunferencia, tal como por ejemplo en la

5. porción de la planta del pie de una media de punto

268703



-2-

circular para señora.

- En la industria de la media, los denominados refuerzos de planta en medias de nylon para señoras, o de cualquier otro hilo, se fabrican de la siguiente manera. Junto al sistema tejedor de una máquina tejedora circular giratoria se dispone, además del guía-hilo normal para el hilo tejedor ordinario, un guía-hilo auxiliar que en el momento en que ha de iniciarse el refuerzo de la planta se lleva a su posición operante en la que se suministra a las agujas el hilo adicional o de refuerzo junto con el hilo tejedor, y ello hasta el momento en que ha de terminarse el refuerzo de la planta en la dirección circunferencial del tejido producido, en cuyo momento se reintegra el guía-hilo auxiliar con el hilo adicional o de refuerzo suministrado por el mismo a su posición inoperante. También es posible, y ello constituye una práctica conocida, llevar el guía-hilo auxiliar a una posición operante al comienzo del refuerzo de planta y dejarlo en esta posición hasta el momento en que termina el refuerzo de planta.

- De acuerdo con este método de refuerzo de planta, se seleccionan de tal modo ciertos grupos de agujas mediante un dispositivo diseñador que estas agujas tejen tanto el hilo de refuerzo como el hilo tejedor normal.

- Cierto es que de acuerdo con estos métodos se obtiene un refuerzo de planta de cierta anchura, pero en tal caso el extremo de una zona de hilo reforzador se halla conectado cada vez al comienzo de

268703



-3-

la siguiente zona de hilo reforzador mediante una larga sección de hilo suelto que es de una longitud mucho mayor que la anchura del refuerzo.

5. Estos métodos y máquinas de tejido circular son generalmente conocidos por un especialista en el arte de esta industria. Los solicitantes desconocen toda literatura a este respecto.

10. La desventaja de los citados métodos conocidos reside en el hecho de que todas las medias así fabricadas, han de eliminarse las grandes lazadas de hilo de la porción reforzada que conectan un lado del refuerzo con el otro lado opuesto.

15. Para este fin las lazadas de hilo han de cortarse y seguidamente arrancarse tan estrechamente como sea posible a lo largo de la porción reforzada.

20. Esto lleva consigo mucho trabajo y por consiguiente gasto, y además, la velocidad de circulación del producto tejido resulta considerablemente retardada. Se pierde hilo reforzador, lo que supone una pérdida directa de material de tejido.

25. Aparte de las desventajas mencionadas, se corre el riesgo de que, como resultado de las muchas manipulaciones, las medias resulten dañadas y por consiguiente su valor como artículo vendible quede reducido o incluso que hayan de ser totalmente desechadas.

30. La invención está dirigida hacia la eliminación de estas desventajas y la provisión de una máquina de punto circular para una media u otros productos, para lo que pueden evitarse totalmente las citadas manipulaciones adicionales y riesgos.

26870330



-4-

5. Las existentes desventajas en el tejido de un refuerzo en el tejido de punto circular pueden evitarse de acuerdo con la invención adaptando una máquina para punto circular a la formación de dicho refuerzo con el mismo hilo o hilos que se utilizan para tejer la porción no reforzada de la circunferencia.

10. Como consecuencia de ello, no se requiere en la fabricación ningún guía-hilo auxiliar para el refuerzo, lo cual no sólo elimina el hilo suelto de otro modo producido, sino que además se obtiene el refuerzo local, por ejemplo en la planta de una media para señora, con ayuda del propio hilo tejedor.

15. Esto significa la posibilidad de proseguir la directa elaboración de una media u otro tejido de punto reforzado producido con la máquina de tejido de punto circular sin el corte de las lazadas de hilo que, de otra manera, se extienden en forma suelta en este refuerzo, y sin tener que arrancar los cabos cortados de las mismas, de manera que se obtiene un considerable ahorro de tiempo, trabajo y material. El refuerzo puede obtenerse ahora extendiendo el hilo en la porción reforzada de un modo diferente a como se extiende en la porción no reforzada.

20. El refuerzo descrito se aplica ventajosamente a la planta de la media para señora, atendiéndose de un modo más particular, pero no exclusivamente, la zona extendida entre el talón y la punta, ambos reforzados. Sin embargo, también puede aplicarse en otros puntos, por ejemplo antes y después del refuerzo del talón en el lado de la pierna, o al tiempo que se omi-

25.

30.

263703



-5-

te el refuerzo del talón o de la puntera.

5. De acuerdo con la invención, se puede usar una máquina de tejido de punto circular equipada con un dispositivo diseñador que se emplea para la directa o indirecta selección de las agujas de acuerdo con la esencia de la invención y que puede ser de un tipo simple.

10. En cuanto a la máquina de tejido de punto circular, la invención se presta a su aplicación a tipos diferentes, notablemente a aquéllos provistos de un sistema tejedor y a aquéllos dotados de dos o posiblemente más sistemas tejedores, y a máquinas del tipo de cilindro bajo, así como del tipo de cilindro alto.

15. Una aplicación práctica de la invención se caracteriza porque las agujas de una máquina de tejido de punto circular provista de un cilindro y un sistema tejedor son seleccionadas alternativamente en agujas que asumen una posición elevada y agujas que adoptan una posición baja. Esta selección de agujas puede obtenerse
20. utilizando una leva especial, colocándose las agujas alternativamente una baja y otra elevada de acuerdo con el control de un dispositivo diseñador. Las agujas seleccionadas para la posición baja se mantienen lo suficientemente por debajo de dicha leva para que no puedan
25. coger el hilo tejedor con que se efectúa la puntada normal. Esta selección de agujas se repite en cada carrera en aquélla porción del tejido realizado donde se ha de formar el refuerzo; sin embargo, con tal modificación, las agujas que en una carrera habían asumido la
30. posición baja adoptan la posición elevada en la siguiente

268703



-6-

te carrera. Las puntadas se forman por las agujas situadas en la posición elevada. Las agujas situadas en la posición baja sostienen las puntadas durante una carrera. Este intercambio de acuerdo con el cual tejen en una carrera las agujas pares y en la siguiente carrera las agujas impares, se efectúa en la porción reforzada. Las agujas en la porción no reforzada del tejido de punto circular realizan las puntadas normales.

5. Cuando se desea tejer un talón reforzado alto, por ejemplo en una media para señora, se puede dar a la porción reforzada alta la forma requerida ensanchándola gradualmente durante la fabricación.

10. La invención no se limita a estos ejemplos, Se pueden seleccionar las agujas también diferentemente y, por ejemplo, dejar en la porción reforzada en ciertos puntos, si se desea, que continúe una carrera ordinaria a lo largo de toda la circunferencia, o se puede, por así decirlo, subdividir el refuerzo en zonas más estrechas y combinar esto, si fuese necesario, con la posibilidad primeramente mencionada, obteniendo de esta manera zonas de refuerzo interconectadas en forma de bloque, tira o rombo. Los bordes longitudinales de la porción reforzada pueden extenderse de acuerdo con una línea recta o, por ejemplo, en zig-zag, escalonada o curvada.

15. Si se desea aplicar la invención a una máquina tejedora de punto circular provista de un cilindro y dos o más sistemas, es posible, de acuerdo con la invención, realizar la selección análogamente con ayuda de medios selectores con los que, por ejemplo

20.

25.

30.

268703



-7-

- mediante gatos diseñadores y gatos elevadores, se seleccionan alternativamente las agujas, una elevada y otra baja, y se dirigen bajo una leva especial. Esto se efectúa antes de que las agujas pasen el primer
5. sistema tejedor o un segundo, respectivamente, un tercer sistema tejedor o cuarto respectivamente. Las agujas que se han llevado a la posición baja sostienen la puntada cuando pasan el sistema tejedor. El segundo o siguiente sistema tejedor forma una doble puntada.
10. Antes de que en esta versión se forme la puntada doble en el segundo sistema tejedor, se seleccionan de nuevo las agujas, en este caso, por ejemplo, una de cada cuatro (una baja y tres en posición elevada). Esta aguja seleccionada entre cuatro teje en
15. el segundo sistema tejedor una puntada que puede denominarse "puntada de engarce o puntada de alforza".
- La realización de esta puntada de engarce se repite en el segundo o siguiente sistema tejedor en cada carrera; sin embargo, con la diferencia de
20. que en la siguiente carrera es la aguja 2 y en las carreras subsiguientes las agujas 3 y 4 respectivamente. Seguidamente empieza de nuevo la selección con la aguja 1.
- En cada rotación del cilindro (en el caso
25. de una máquina de dos sistemas en una de cada dos carreras) de este ejemplo, se forma una puntada doble en el segundo sistema tejedor, en una de cada cinco carreras se añade una puntada de engarce en la parte superior. También puede ensancharse gradualmente, por
30. ejemplo, tal refuerzo.

258733

30



-8-

5. En la aplicación de la invención, se puede tejer el refuerzo obtenido en la porción de planta de una media para señora de nylon por ejemplo, en tanto que los refuerzos del talón y la puntera se establecen de la manera hasta ahora habitual o de cualquier otra manera adecuada, o bien pueden omitirse.

Con referencia a los adjuntos dibujos esquemáticos, se explica seguidamente la invención con algunas versiones:

10. La fig. 1 de estos dibujos muestra una vista lateral a pequeña escala de una media completada para señora, producida en una máquina de acuerdo con la invención, y de la que la porción de pié correspondiente a la planta está reforzada de acuerdo con la invención.

15. La fig. 2 es una vista en escala muy ampliada de parte del tejido realizado en el pié en el punto de la transición del tejido no reforzado, al reforzado que se ha producido en una máquina de tejido de punto circular provista de un cilindro alto y de un sistema tejedor.

20. La fig. 3 muestra un esquema de un sistema tejedor, desarrollado en un plano liso, con agujas de fiador y un dispositivo selector para la fabricación de un tejido de punto de acuerdo con la fig. 2.

25. Y la fig. 4 es una vista similar a la figura 2, pero en este caso de una media fabricada en una máquina de tejido de punto circular provista de un cilindro bajo y de dos sistemas tejedores.

30. En la fig. 1 se designa con el número de

488703



referencia 1 la pierna de una media de punto circular totalmente completada. En este ejemplo la media comprende un refuerzo ordinario 2 de la puntera y un refuerzo 3 del talón que no precisan de más explicación aquí.

5. La porción 4 que constituye el pie de la media está reforzada en 5 de acuerdo con la invención sin el uso de ningún hilo adicional o de refuerzo. Esta porción 5 se muestra arbitrariamente sombreada con cuadrícula.

10. El tejido de punto de la porción reforzada 5 está formado exclusivamente con el mismo hilo tejedor usado en la porción no reforzada 4 del pie. También se dispone un refuerzo 6 del mismo tipo en la parte superior del talón 3.

15. El hecho de que en la porción reforzada se ha empleado el mismo hilo que en la porción no reforzada no quiere decir necesariamente que este hilo, aplicado como hilo tejedor, no constituya un refuerzo y en modo alguno se forman secciones de hilo suelto ni se requiere ningún guía-hilo auxiliar.

20. El tejido de punto mostrado en la fig. 2 y fabricado en una máquina de punto circular provista de un cilindro alto y un sistema tejedor está reforzado en la porción izquierda indicada por 5, pero sin reforzar en la porción derecha 4. El sistema tejedor de la máquina de punto circular en cuestión y el dispositivo selector pueden disponerse en la forma que esquemáticamente se muestra en la fig. 3.

25. Para efectuar las puntadas de refuerzo, se seleccionan las agujas tejedoras (agujas de fiador) 7 y 8 por medio de los gatos elevadores 9 y 10 dispues

30.

7030



- tos por debajo de dichas agujas, y de los gatos diseñadores 11 y 12 (denominados "gatos cilíndricos"). Desde un tambor diseñador (no mostrado) se seleccionan los gatos diseñadores 11 y 12 por medio de los dedos selectores 13 y 14. Los gatos diseñadores se llevan por encima o debajo de una leva 15 de gatos diseñadores. El dedo selector 14 selecciona los gatos diseñadores pares 12, seleccionando el dedo selector 13 los gatos diseñadores impares 11. En este ejemplo el dedo selector impulsa un gato diseñador de cada dos hacia el interior, de manera que sean guiados por debajo de la leva 15 de gatos diseñadores. Como estos gatos 12 que han sido impulsados hacia el interior son conducidos por debajo de la leva 15, permanecen en una posición baja, justamente como los correspondientes gatos elevadores 10 y las agujas tejedoras 8 dispuestas por encima de los referidos gatos diseñadores. Las agujas situadas en la posición baja mantienen las puntadas durante una carrera.
5. Por medio de una leva 16 estas agujas 8 son guiadas por debajo de la leva 17 de puntadas de tal manera que los gatos diseñadores dirigidos por debajo de la leva 15 de gatos diseñadores y los gatos elevadores y agujas dispuestos en la parte superior no forman una puntada y por consiguiente retienen la lazada sobre la aguja.
10. En la siguiente carrera, estas agujas realizan una puntada normal de manera que dichas agujas, juntamente con la lazada retenida desde la carrera anterior, cuya lazada corre ahora por detrás de las
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

268703



-11-

- agujas que han pasado a ser impares, forman una puntada doble. La selección de los gatos diseñadores y la resultante selección de agujas se repite en cada carrera en aquella porción de la media en la que ha de formarse el refuerzo.
5. Las agujas de la adyacente porción circunferencial no reforzada de la media realizan una puntada normal.
- De igual manera se produce un talón alto 6 (fig. 1) y al hacerlo se puede dar a esta porción la forma requerida dejando ensancharse gradualmente el refuerzo. De esto se encarga el tambor diseñador (no mostrado) y un número correspondiente mayor de dedos selectores.
10. La repetición del hilo tejedor se produce en el tejido de punto no reforzado de acuerdo con este ejemplo del tipo de una carrera y en la porción reforzada del tipo de dos carreras.
15. El tejido de punto circular mostrado en la fig. 4 está producido en una máquina de tejido de punto circular de acuerdo con la invención y provista de un cilindro bajo y de dos sistemas tejedores, En este caso las agujas son análogamente seleccionadas de modo alternativo (una aguja elevada y otra aguja baja).
20. Sin embargo, antes de pasar el segundo sistema tejedor tiene lugar otra selección, concretamente en este ejemplo una aguja de cada cuatro (una aguja baja y tres agujas elevadas). La configuración obtenida en el refuerzo es evidente en la porción izquierda de la figura 4, en tanto que la porción derecha de la citada
- 25.
- 30.



figura muestra la porción no reforzada.

La repetición en la porción no reforzada es de nuevo del tipo de una carrera y la repetición en la porción reforzada es del tipo de cuatro carreras y escalonado.

5.

Dentro del campo de la invención hay otras diversas versiones posibles, todas las cuales presentan en común la característica de que la porción reforzada consta del mismo hilo o hilos que la porción no reforzada. Además de la máquina explicada, pueden adaptarse otras máquinas de tejido de punto circular para la fabricación de tejidos de punto circular de acuerdo con la invención sin apartarse del ámbito de la misma. Por ejemplo, puede fabricarse también un

10.

tejido de punto de acuerdo con la fig. 2 en una máquina de tejido de punto circular provista de un cilindro bajo y más de un sistema tejedor, y un tejido de punto de acuerdo con la fig. 4 en una máquina de punto circular provista de un cilindro alto y solamen

15.

te un sistema tejedor. El material para el hilo tejedor, que forma también el refuerzo, puede ser cualquiera adecuado para su elaboración en una máquina de tejido de punto circular. Además de las máquinas de tejido de punto circular mencionadas, la invención puede aplicarse también a todas las máquinas de punto ade-

20.

cuadas para la producción de tejido de punto circular. También puede aplicarse la invención a máquinas de tejido de punto circular en las que una rueda diseñadora o algún otro dispositivo diseñador actúa sobre las propias agujas.

25.

30.

268703



-13-

268703

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una solicitud de patente presentada en Holanda con fecha 5 de septiembre de 1.960, acogién-
5. dose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España:
10. "MAQUINA PARA LA FABRICACION DE TEJIDO DE PUNTO CIRCULAR"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1ª - Máquina para la fabricación de tejido de punto circular, para la producción de tales tejidos localmente reforzados en dirección circunferencial, caracterizada porque se halla adaptada para formar el refuerzo con el mismo hilo o hilos empleados
20. para el tejido de la porción no reforzada.
25. 2ª - Máquina, según reivindicación 1ª, caracterizada porque un dispositivo selector de agujas es controlado de tal manera por un dispositivo diseñador, por ejemplo a través de gatos elevadores y/o diseñadores, que las correspondientes agujas seleccionadas por aquél en la porción reforzada son descendidas en una carrera lo suficientemente a la posición baja para que no puedan coger el hilo tejedor, y
30. que en la siguiente carrera son elevadas a la posi-

26 8703

268703



-14-

- ción alta para coger el hilo tejedor y formar puntadas con el mismo, todo ello de tal manera que en una carrera las agujas pares, y en una carrera siguiente las agujas impares, tejan, siendo posible que las agujas que tejen el refuerzo posean topes diferentes a los de las otras agujas.
- 5.
- 3ª - Máquina, según reivindicación 2ª, caracterizada porque en la porción reforzada las agujas son seleccionadas, en lugar de una de cada dos cada vez, una de cada cuatro o más agujas, o en una diferente combinación.
- 10.
- 4ª - Máquina, según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada porque se dispone una leva para separar las agujas, por ejemplo a través de gatos elevadores o diseñadores que controlan respectivamente las agujas, influyendo mediante uno o más dispositivos selectores de agujas con ayuda de un dispositivo diseñador, y que mantiene a las agujas seleccionadas en la posición baja, mientras que las otras agujas asumen la posición elevada, disponiéndose antes del sistema tejedor una leva que lleva a una de cada dos agujas por debajo de una superficie de leva que impide que dichas agujas formen una puntada.
- 15.
- 20.
- 5ª - Máquina para la fabricación de tejido de punto circular, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.
- 25.

268703

-15-



Esta Memoria consta de quince hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 30 JUN 1961

NITEX A. G.,

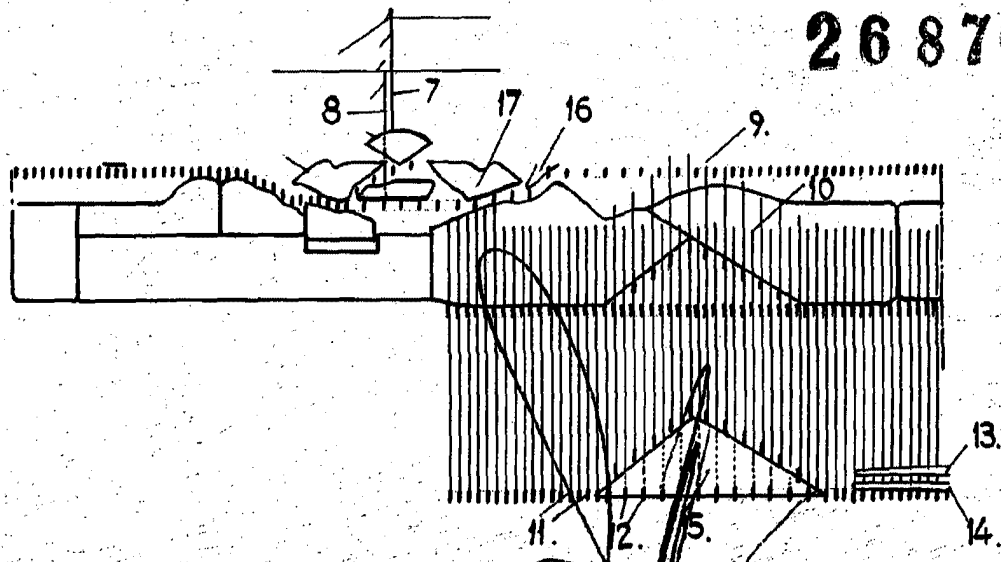
J. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ  
S. A.



FIG. 1



FIG. 3.



26 870 3

MADRID

DE  
NITTEX. A. 6.

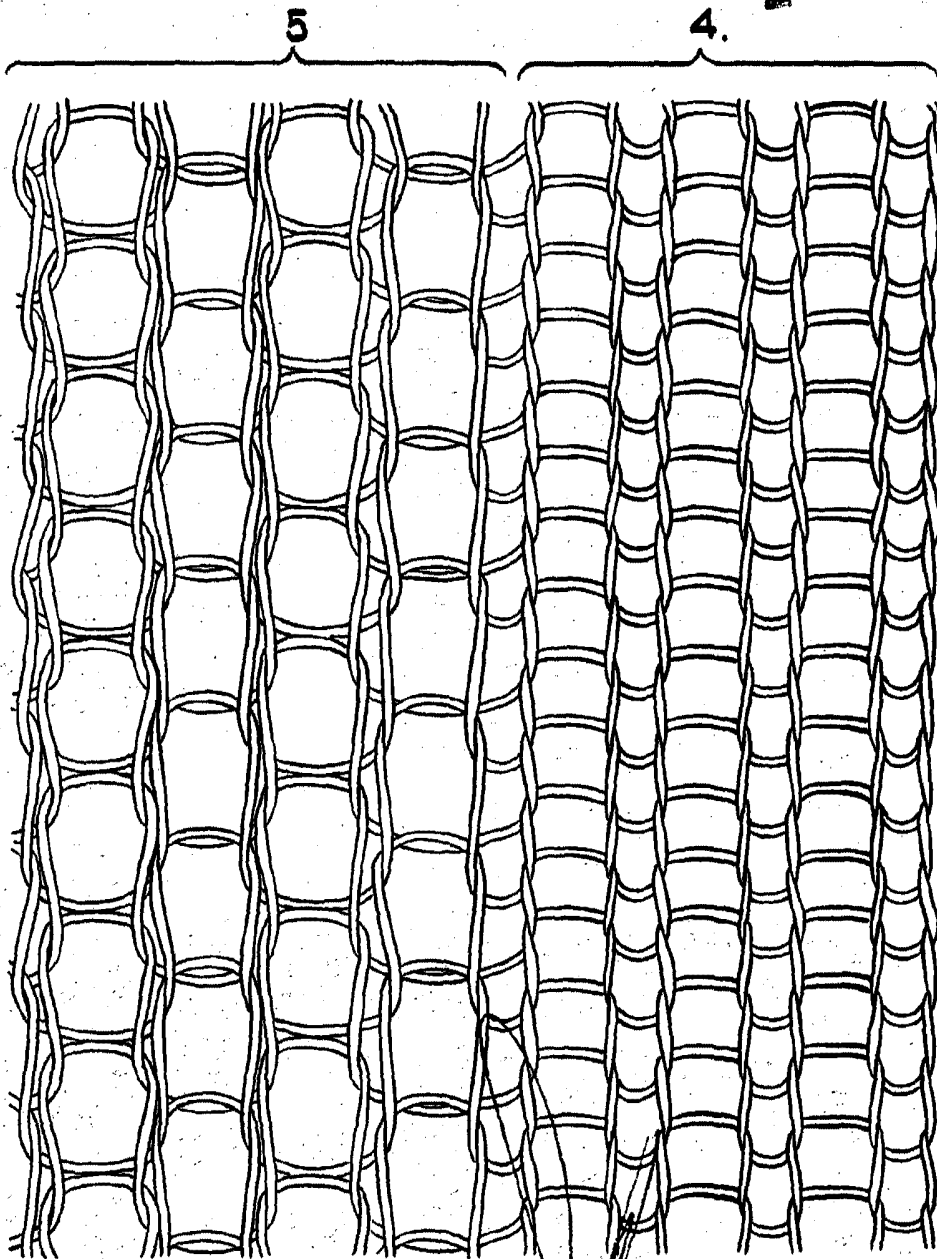
1961.

ESCALA VARIABLE.



FIG.2.

268703



MADRID DE NITEX. A.G. 1961.

ESCALA VARIABLE.

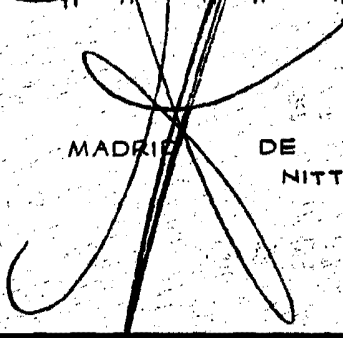


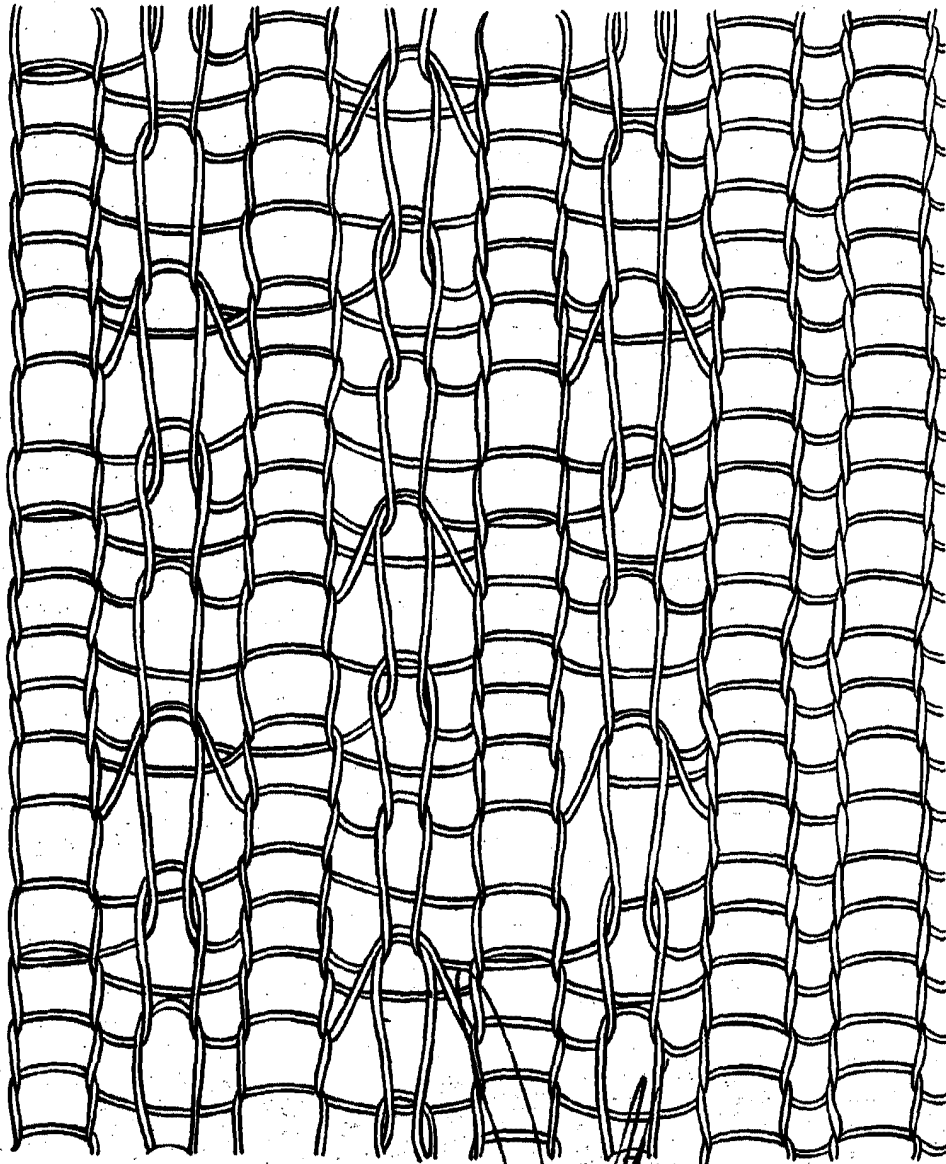


FIG.4

268703

5.

4.



MADRID DE 30 JUN. 1961 1961.  
NITTEX. A.G.

ESCALA VARIABLE.