



288873

288873

**M E M O R I A   D E S C R I P T I V A**

correspondiente a una Patente de Introducción que se solicita por diez años, para todo el Territorio Nacional y sus Colonias, a favor de Etablissements Ayello et Fils, Sociedad Anónima francesa, establecida en 5, rue Carnot, Dunkerque (Francia), por

**"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TEJIDOS DE  
RED DE MALLAS SIN NUDOS"**

Corresponde a la patente francesa nº 1.298.994 del 6-6-1961, inscrita a nombre de los solicitantes.

El presente invento concierne a un procedimiento de fabricación de tejidos del tipo de red de mallas, desprovistos de nudos.

Es sabido que los nudos constituyen los puntos débiles de las redes anudadas, debido a las fuerzas de corte a que son sometidos los hilos a cada tracción, representando además un gran vo-

lumen de hilo empleado. Por otra parte la realización de esta clase de tejidos es dificultosa cuando se emplean hilos de productos artificiales o sintéticos.

5 Por las razones expuestas, hoy en día se tiende a desarrollar la fabricación de las redes sin nudo, fabricación que se realiza generalmente en máquinas de hacer mallas o máquinas de confección de cadenas, como por ejemplo las máquinas "Raschel", que fabrican el artículo según principios establecidos netamente por los distintos constructores.

10 En dicha fabricación, los hilos que forman las mallas de red, y a los que se llamará a continuación "hilos de red", están constituidos por una trenza o por una cadeneta formada a su vez por varios hilos que se alternan en las agujas de la máquina de tal modo que, en los cruces de los hilos de red, los hilos de mallas de cadeneta o de trenza se entrelazan.

15 Para una mejor comprensión del objeto del invento, en los adjuntos dibujos se ha ilustrado un ejemplo preferido de realización, dado a título informativo y no limitativo, y de donde se desprenderán las ventajas del procedimiento. Estas y otras consideraciones se irán exponiendo a lo largo de la exposición descriptiva de la invención, registrada sobre la base de su plasmación gráfica.

20 En la Fig. 1, se ha representado el esquema de una red sin nudo fabricada habitualmente, cuyos hilos de red están unidos en sus puntos de unión por hilos de mallas que se entrelazan y continúan en el sentido de la longitud de la red.

25 Sin embargo, esta realización, aun cuando remedia el deslizamiento de los hilos sintéticos unos sobre otros en los cruces de los hilos de redes, presenta el inconveniente de no conseguir la máxima resistencia de una materia prima de resistencia determinada y de obligar a aumentar la longitud de la unión de los hilos de mallas de

30



cadena en los cruces de los hilos de red y, por consiguiente, a disminuir la dimensión interior de las mallas de la red.

5 La presente invención tiene el fin de obtener de una materia prima de resistencia conocida el máximo de resistencia y de solidos para la red, y ofrece la ventaja de dar a la red una resistencia aproximadamente equivalente en el sentido de la longitud y en el sentido de la anchura, lo que no se conseguía hasta aquí en los distintos tipos de redes sin nudo.

10 La invención está caracterizada por el hecho de que, sobre cada aguja de la máquina, pasan cuando menos tres hilos, uno de los cuales trabaja siempre en cadena, mientras que los otros hilos, en números pares, trabajan en trama, intercambiándose en la mitad en la unión de las ramas de hilos de red, mientras que la otra mitad continúa en la rama adyacente de la malla de red, uniendo así cada media malla, con  
15 la media malla adyacente, efectuando la mitad de estos otros hilos, en números pares, las uniones alternativamente con punto de cadena y por trama, mientras que la otra mitad de hilos con los cuales se unen forma trama en ese momento, y luego punto de cadena en la unión siguiente.

20 En la representación esquemática de la Fig. 2, se han supuesto seis agujas numeradas 1, 2, 3, 4, 5, 6, y, siguiendo por ejemplo la aguja 3, se analizará el trabajo práctico de la máquina con los hilos de trama.

25 Uno de los hilos p de la aguja 3 que contribuye a la fabricación de una rama de malla pasa a unirse en la aguja 4 y el hilo correspondiente q de la aguja 4 viene a la 3; el hilo p continúa en esta rama de malla con la aguja 4 hasta la próxima unión, para unirse entonces con la aguja 5 y volver en seguida en 4; pero sigue hasta la próxima unión, donde vuelve a pasar en 3 para seguir la rama hecha por la aguja 3 hasta la unión siguiente, donde se une con los hilos de la aguja 2 para volver en seguida, una vez terminada la unión, en 3. Durante este tiempo, el  
30

hilo idéntico q correspondiente al de la aguja 3, pero que se encuentra en la aguja 4, hace el trabajo simétricamente opuesto al de la aguja 3 trabajando respectivamente con las agujas 3 y 2 cuando el hilo de la aguja 3 trabaja con las agujas 4 y 5.

5 Durante este tiempo, el segundo hilo a de la aguja 3 se une con los hilos de la aguja 4 y vuelve en seguida sobre la aguja 3 para hacer la rama de malla y se une con 2 para hacer la unión siguiente con los hilos de esta aguja; continúa para hacer la rama de malla y terminar la unión en 1 con los hilos de esta aguja, para volver luego en 2 y pasar en 10 3 a la unión siguiente. Paralela y simétricamente opuesto, el mismo segundo hilo d de la aguja 4 hace nuevamente el trabajo opuesto al segundo hilo a de la aguja 3 y trabaja durante este mismo tiempo con la aguja 5 y la aguja 6 cuando el segundo hilo a trabaja con la aguja 2 y la aguja 1.

La explicación práctica de la tejedura en máquina y las variaciones alternas y simétricas en los movimientos de los hilos permite comprobar inmediatamente que se trata de una red perfectamente homogénea resistente en sus puntos de unión, ya que una parte de los hilos continúa en la prolongación de la misma rama de malla, mientras que otra parte cubría de rama. Se comprende que, como los rebasamientos, es decir, los pasos a la línea de mallas de red contigua son bastante anchos de ambos lados y siempre simétricos, la red será sólida, y que, estando unidos por otros hilos de cadeneta, será prácticamente indemallable, ya que ninguna operación es continúa, seguidamente e idéntica.

La Fig. 3 representa esquemáticamente el recorrido de los hilos a, b, q, d, en la red, sin indicación del hilo de cadeneta que envuelve los otros hilos de cada aguja.

Es bien evidente que la presente invención puede aplicarse a cualquier otro número de hilos respetando este principio de cruzamiento y que el aumento del número de hilos no puede sino mejorar el resultado obtenido.

La presente invención permite disminuir la importancia de la



unión aún haciéndola igual de sólida en los dos sentidos. La disminución de la superficie y del volumen de cada unión ofrece dos ventajas muy importantes en las redes de pesca, y precisamente:

5 a) la de dejar la abertura de la malla de red en el máximo, sin que esté obstruida en parte por las uniones en cada ángulo del losange;

b) como el volumen de la unión es menor, también los son el consumo de material y por tanto el peso de la unión.

10 Esta ventaja es muy apreciable ya que, para un metro de longitud de una red determinada, de unas mallas determinadas, de un mismo número de hilo, y de igual anchura, la red fabricada según la presente invención pesa menos que las redes sin nudos tradicionales, a pesar de lo cual es tan sólida como ellas y ofrece la ventaja de presentar la misma resistencia en el sentido de la longitud que en el

15 sentido de la anchura.

Esta resistencia en los dos sentidos es obtenida gracias al hecho de que las uniones no son realizadas únicamente en puntos de cadeneta, sino en parte en puntos de cadeneta y en parte en trama. Pa

20 ra un mismo hilo, las uniones son alternativamente de punto de cadeneta y por trama, mientras que el hilo contiguo con el cual se une forma al propio tiempo trama y luego punto de cadeneta.

El montaje en la máquina está representado esquemáticamente en Fig. 4, y la Fig. 5 indica el cuadro para el mando de las cadenas de la máquina que da la nomenclatura de los números de malla por

25 barra.

Para los lados de mallas se indica  $\underline{N}$  veces, ya que es bien evidente que hay que poner tantas veces la serie de malla que se quiere de longitud en el lado de la malla y que, para una malla más larga, habrá que poner, para fabricar el lado, muchas más mallas que para las

30 mallas pequeñas.

Como es perfectamente comprensible para los técnicos en la materia, podrán ser introducidas cuantas modificaciones de forma y disposición de los elementos se consideren necesarias para un mejor logro de los fines del invento, cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiendo ser tomados sus conceptos en su más amplia acepción.

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se reivindica de propia invención lo contenido en las siguientes

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

1º.- Procedimiento de fabricación de tejidos de red de mallas sin nudos, caracterizado por comprender cierto número de hilos que pasan sobre barras de guía hacia una serie de agujas de hacer malla, produciéndose una serie de cadenas aisladas manipulando los hilos dirigidos hacia las agujas con dichas barras de guía y por formar se puntos de unión espaciados en posiciones alternas entre los pares de cadenas sucesivas para formar la estructura de una red, formándose estos puntos de unión por el paso de un hilo sobre cada aguja y continuando hasta el final sobre la misma aguja, y haciéndose pasar la mitad de los hilos, en cada punto de unión, a una aguja adyacente, quedando la otra mitad restante de los hilos en la misma cadena hasta el próximo punto de unión, donde se vuelve a iniciar este ciclo.

2º.- Procedimiento de fabricación de tejidos de red de mallas sin nudos, según se reivindica en el punto primero, caracterizado porque el tejido de malla con la trama de una red comprende una serie de cadenas de mallas, comprendiendo cada cadena dos hilos y una serie regular de puntos de unión a los cuales dichas cadenas de mallas están unidas por pares, alternativamente a los pares adyacentes, y en los cuales, en cada punto de unión, un hilo continúa en la misma cadena de mallas, mientras que el otro hilo se alterna con el hilo de la



cadena de mallas adyacente, y en cada punto de unión siguiente, este hilo se alterna con un hilo de mallas de la cadena contigua, continuando el otro hilo en la misma cadena de mallas.

5 3º.- Procedimiento de fabricación de tejidos de red de mallas sin nudos, según se reivindica en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que cada cadena de mallas contiene un tercer hilo que pertenece siempre a la misma cadena de mallas.

10 4º.- Procedimiento de fabricación de tejidos de red de mallas sin nudos, según se reivindica en el punto 2º, caracterizado por el hecho de que cada cadena de mallas contiene cierto número de hilos de cadeneta, continuando uno de dichos hilos de cadeneta siempre en la misma cadena de mallas, mientras que la mitad de los hilos que quedan cambian de dirección en cada punto de unión y la otra mitad restante continúa en la misma cadena de mallas, cambiando luego de posición en el punto de unión, mientras que los hilos anteriores siguen en la misma cadena de mallas, y así sucesivamente.

15 5º.- Procedimiento de fabricación de tejidos de red de mallas sin nudos.

20 Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de esta Memoria, se reivindica en su Nota y se representa, a título de ejemplo, en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, 53 JUN. 1903



288873

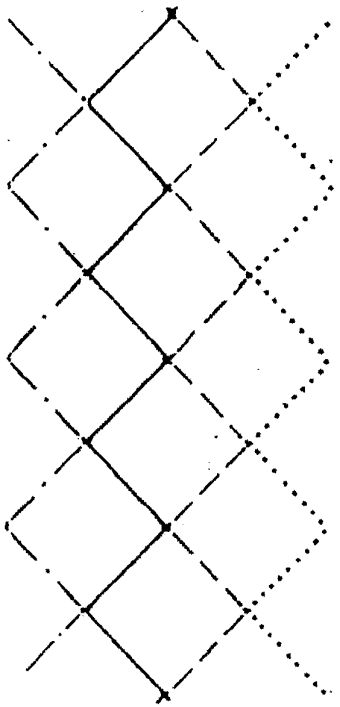


Fig. 1

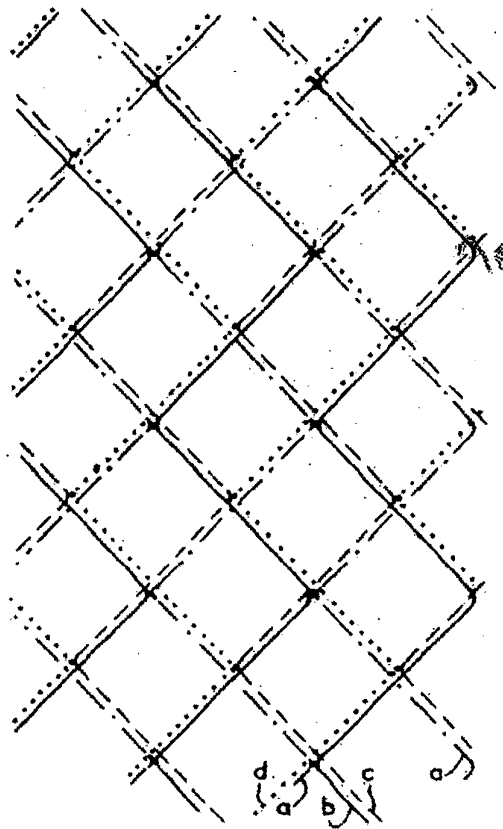
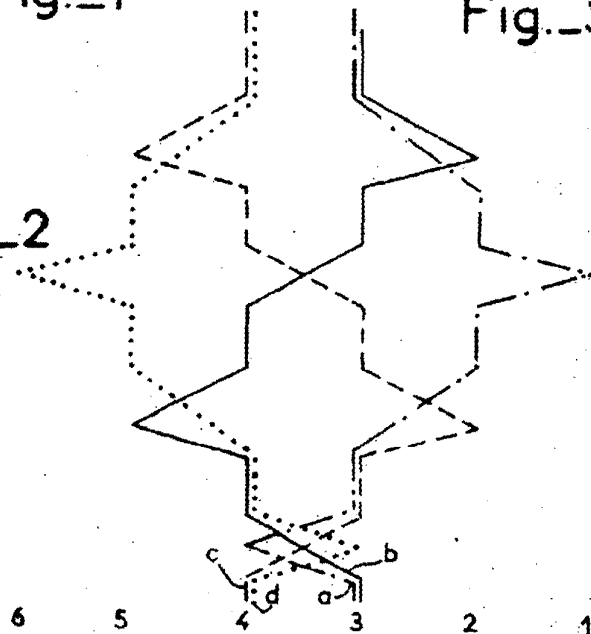


Fig. 3

Fig. 2



Escala variable

Madrid

*Al. S. Ayello*



238073

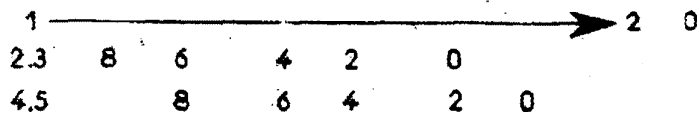
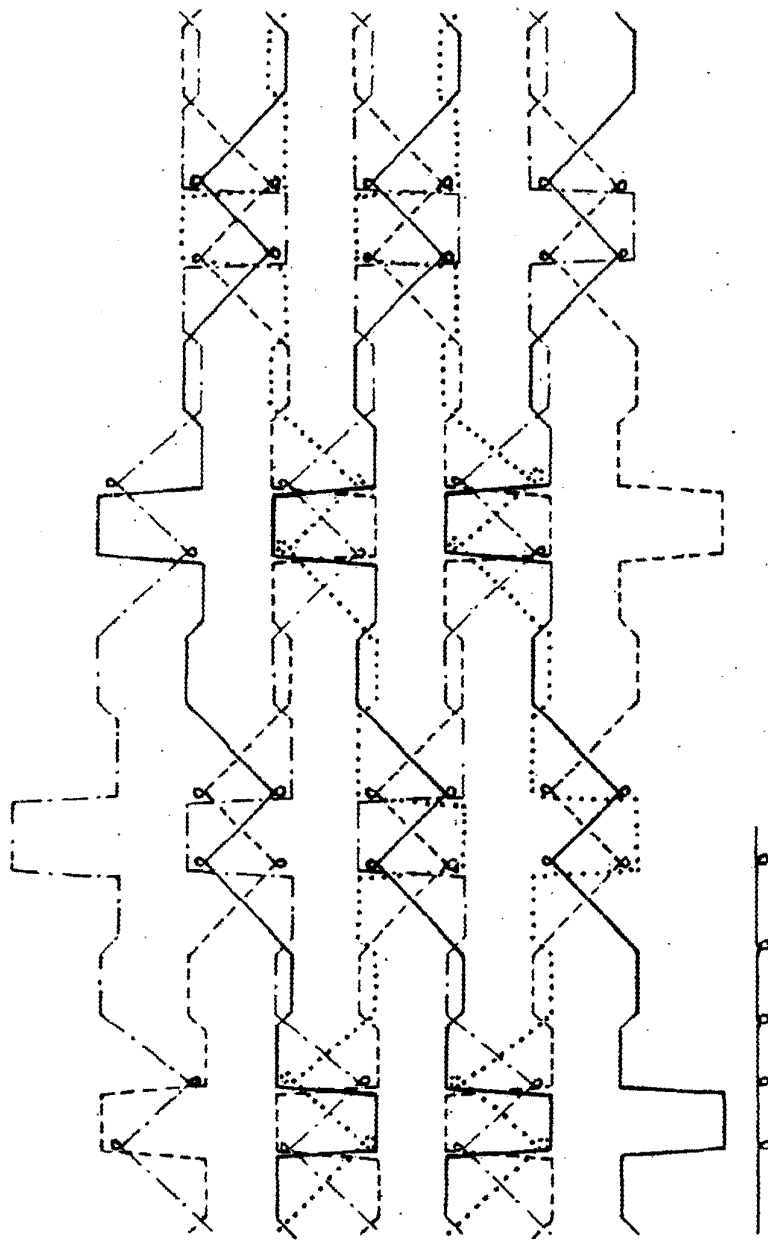


Fig. 4

Escala variable

Madrid,

*M. S. S. S.*



288873

| 1 |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 6 | 4 | 2 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 | 4 | 2 | 4 | 6 |
|   |   | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 2 | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2 |
|   |   | 4 | 6 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 4 | 2 | 4 | 6 | 8 | 8 | 0 | 0 |
|   |   | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 6 | 2 | 2 |
|   |   | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 6 |
|   |   | 8 | 8 | 0 | 0 | 4 | 6 | 4 | 2 |
|   |   | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 6 | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | 6 | 6 |
|   |   | 4 | 2 | 4 | 6 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 4 | 6 | 4 | 2 | 0 | 0 | 8 | 8 |
|   |   | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|   |   | 2 | 2 | 6 | 6 | 2 | 2 | 6 | 6 |

Fig.-5

Escala variable

Madrid,

*M. S. S. S.*