



286029

286 029

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE UNA PATENTE DE INVENCION, POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA, A FAVOR DE INSTITUT FÜR HOCHSEEFISCHEREI UND FISCHVERARBEITUNG, DE NACIONALIDAD ALEMANA, RESIDENTE EN ROSTOCK-Marienehe (ALEMANIA)

s o b r e:

"DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE REDES DESPROVISTAS DE NUDOS, PARA LA PESCA".-----

~~~~~

El presente invento se refiere a una disposición o dispositivo para la fabricación de redes desprovistas de nudos, para la pesca,

Se conocen ya redes sin nudos en las que sus lados constan de dos cordones de hilo mutuamente retorcidos. La unión de los lados de la red entre sí para formar las mallas se obtiene haciendo que aquéllos se entrelacen uno con otro.

Según sea el procedimiento de fabricación se emplean entrelazados sencillos o múltiples de los lados de la red. Con el entrelazado sencillo se obtiene en la red una textura diagonal

286029



y, con el entrelazado doble, una textura en zig-zag. En todas las clases de entrelazado, los lados retorcidos de la red son torcidos juntamente por medio de portabobinas que giran en trayectoria circular. Las redes con textura de hilo diagonal y entrelazado sencillo se forman por el hecho de que los portabobinas van cambiando alternativamente, en trayectorias circulares yuxtapuestas, al pertinente lugar contigüo de retorcido.

A diferencia de lo anterior, la fabricación de las redes con textura de hilo diagonal y doble entrelazado se realiza de la siguiente manera:

Los portabobinas se mueven en varias unidades dispuestas unas junto a otras de tres trayectorias circulares cada una, en donde una mitad de dichas unidades se encuentra en un tablero fijo y, la otra mitad, en un tablero corredizo. Merced al desplazamiento lateral en vaivén del tablero móvil, los portabobinas se mueven, para hacer el entrelazado, hacia las unidades contiguas. Si hay que realizar un entrelazado múltiple, se repiten entonces varias veces en la forma correspondiente las operaciones del entrelazado sencillo o doble.

Los inconvenientes inherentes a estas redes sin nudos consisten en que se tuercen los hilos individuales para obtener la madeja, y dos madejas para formar el lado retorcido de la red. Con el fin de que, al aplicar el entrelazado sencillo, los lados de la red no resbalen del lugar de unión, se exige un hilo muy torcido. Pero a medida que aumenta el retorcido disminuye considerablemente la resistencia, sobre todo si se trata de fibras químicas. Para obtener redes con reducida torsión y unión resistente al resbalamiento de los lados de las mismas, se requiere el entrelazado doble o múltiple. En estos entrelazados resulta un desarrollo desfavorable de fuerzas en los lugares de unión, o sea en la textura en zig-zag por el entrelazado doble,

286029



y en el entrelazado múltiple por el lugar de unión largo. Otro inconveniente del lugar de unión largo estriba en la gran porción de material de este punto de unión y, por consiguiente, en el mayor peso de las redes. Además no pueden fabricarse redes con lados de diámetro grande puesto que no se puede suplir en la medida necesaria la torsión inicial que se pierde durante la torsión.

Otra red desprovista de nudos con lados retorcidos a base de dos madejas está realizada por el lugar de unión de modo que quede formada una textura de hilo cruzada en ángulo recto, con lo que las mallas tienen entonces forma cuadrada. Por el lugar de unión, los cordones están ahí cruzados a modo de un "ocho", y por lo menos el hilo del cordón que es ahí perpendicular es pasado por los dos anillos del "ocho" formado.

Esta clase de entrelazado da por resultado un asiento resistente al resbalamiento de los lugares de unión de la red. El inconveniente de estas redes consiste en que su confección ofrece dificultades técnicas, debidas a la complicación del entrelazado.

Se conocen también redes desprovistas de nudos con lados retorcidos a base de tres cordones de hilos. Los lados de la red se entrelazan aquí de manera parecida a las redes a base de dos cordones de hilo. En comparación con los dos cordones retorcidos, la resistencia es mayor en el caso de tres cordones retorcidos, dando por supuesto el mismo diámetro de hilo retorcido. Sin embargo, esta red también tiene el inconveniente de la difícil confección de los lugares de unión.

Después, se pueden fabricar igualmente redes sin nudos enlazando en sí mismo un cordón de hilos continuamente para formar el lado de la red. Aquí se pueden incorporar hilos que pasan longitudinalmente por los lazos. En el lugar de unión de los lados de la red intervienen o todos los hilos o sólo una parte de ellos. Según sea el asiento resistente al resbalamiento exigido

286029



del lugar de unión, se hace éste más largo o más corto.

5 Los inconvenientes de estas redes consisten en la poca estabilidad. Por la formación de lazos en el lado de la red disminuye la resistencia de los hilos cuando están sometidos a un esfuerzo de tracción. Además se abren los lazos por esfuerzos de roce y por rotura del hilo.

10 En las redes anudadas ya conocidas, los lados de las mismas están entrenzados a base de tres cordones de hilos por lo menos, con el fin de mejorar la estabilidad. La torsión de los hilos sueltos y el torcido de los cordones pueden reducirse aquí a un mínimo. Con esto se conserva ampliamente la resistencia de los hilos. Estos lados de la red tienen además gran resistencia contra el desgaste y el roce puesto que los cordones de hilo se sujetan recíprocamente y no pueden destorcerse.

15 El principal inconveniente de éstas redes estriba en que los lados de las mismas se anudan entre sí. Por la unión anudada se reduce en gran modo la buena resistencia de los lados de la red enlazados, y aumenta mucho el peso de las redes.

20 Ahora, el invento se ha propuesto la tarea de eliminar los inconvenientes de las conocidas redes sin nudos y de las redes anudadas con lados entrenzados, y de crear una clase de red desprovista de nudos en la que los lados de la misma están entrenzados y la unión de éstos se lleva a cabo sin nudos.

25 El presente invento persigue también la finalidad de crear un dispositivo con el que éstas redes pueden fabricarse mecánicamente.

30 Con arreglo a la idea del invento se consigue esto porque, de modo en sí conocido, los lados de la red entrenzados por lo menos a base de tres cordones de hilo están unidos sin nudos entre sí de tal manera, que todos o una parte de los cordones de hilo de un lado de la red pasan individualmente o en

-5-

286029



grupos juntándose a los lados de la red contiguos, con cruzamientos geométricos constantes dispuestos por el lado superior e interior de uno o varios cordones del otro lado de la red, e intervienen en su trenzado.

5

Estos se consiguen además, por el hecho de cada uno de los cordones de hilo cambian mutuamente una o varias veces, cruzándose sucesivamente o al mismo tiempo en los lados contiguos de la red, y porque el lugar de unión de los lados de la red, los cordones de hilo están entrenzados por arriba o abajo de forma espiral, o entretejidos en planos paralelos entre sí.

10

El dispositivo para la confección mecánica de la red está construido de manera que los elementos portadores de bobinas y conductores del hilo de un cierto número de unidades trenzadoras ya conocidas, situadas una junta a otra, vayan cambiando alternativamente en unidades trenzadoras contiguas, por ejemplo a través de unas conocidas bifurcaciones o cierres, o por desplazamiento de vías de trenzado.

15

20

En principio, esto puede llevarse a cabo haciendo que cada una de las dos conocidas vías trenzadoras cruzadas en forma de ocho de una unidad trenzadora estén unidas, a través de órganos de mando que se abren y cierran con arreglo a un programa de trenzado, a sendas vías análogas de trenzado de la unidad trenzadora contigua, y que las unidades trenzadoras contiguas se adelanten o retrasen en el orden de trenzado en una fracción de un avance gradual parcial.

25

30

El dispositivo puede, además, estar construido de manera que las unidades trenzadoras estén formadas por portabobinas o guía-hilos que oscilen en planos perpendiculares entre sí, y que los portabobinas y/o los guía-hilos, al trenzar la unión de los lados de la red, puedan desplazarse una o varias veces en las unidades trenzadoras contiguas con arreglo a un programa de trenzado.

286029



Se tiene asimismo la posibilidad de que las unidades trenzadoras estén formadas por elementos portadores de bobinas y conductores de hilo, tanto oscilantes como circulantes, que durante el trenzado de la unión de los lados de la red sean desplazables hacia las unidades trenzadoras contiguas y/o se vayan alternando en éstas a través de elementos de mando.

La red sugerida por el invento se distingue por el hecho de que merced al entretrejado de los hilos, en particular fibras químicas, se aprovecha en grado óptimo la resistencia del material puesto que los cordones entrenzados de hilo tienen una torsión mucho menor que los torcidos y porque la clase de la unión sin nudos se conserva la gran resistencia de los lados de la red. Las redes tienen por lo tanto una elevada resistencia a la rotura. Otra ventaja de estas redes es su gran resistencia al desgaste. Durante el roce, los cordones de hilo se mantienen estables por la clase de entretrejado de los lados de la red y de las uniones de las mallas. En esta clase de redes se consigue además un buen asiento de los puntos de unión de los lados de la red y, por consiguiente, una estabilidad absoluta de las mallas. Esta clase de entretrejado permite, además, el empleo de hilos sintéticos sin que por ello las redes pierdan solidez ni se vean afectadas por un mal asiento de los nudos. Una ventaja singular de estas redes es su reducido peso, puesto que se aprovecha mejor la resistencia de los hilos y desaparece la parte de material en el nudo. También se distingue la red porque se puede fabricar fácilmente por procedimientos mecánicos.

A continuación se explica el invento con unos dibujos en los que se muestra:

La figura 1ª, un lugar de unión de los lados de la red, en el que todos los cordones de hilo están entrenzados por el lugar de unión.

La figura 2ª, es un gráfico de trenzado de los cordones de

-7- 286029



hilo o portabobinas para confeccionar la red representada en la figura 1ª.

Las figuras 3ª-15ª, el dispositivo para fabricar la red con portabobinas giratorias.

5 La figura 3ª, una representación esquemática del dispositivo, visto por delante.

La figura 4ª, una parte de la vía de trenzado.

La figura 5ª, la posición de las bifurcaciones o bloqueos durante la confección de los lados de la red.

10 La figura 6ª, la posición de las bifurcaciones o bloqueos durante la confección de la unión de los lados de la red.

Las figuras 7ª-10ª, la posición de los portabobinas y bifurcaciones o bloqueos durante el trenzado de los lados de la red, después de cada cuarto de vuelta de los portabobinas en la vía de tren-

15

Las figuras 11ª-15ª, la posición de los portabobinas y bifurcaciones o bloqueos durante el trenzado de la unión de los lados de la red, después de cada cuarto de vuelta de los portabobinas en la vía de trenzado.

20

La figura 16ª, la representación de un lugar de unión de los lados de la red, en el que una parte de los cordones de hilo están entrenzados en el lugar de unión.

La figura 17ª, es un gráfico de trenzado de los cordones de hilo o portabobinas para la confección de la red expuesta en la fi-

25

Las figuras 18ª-19ª, dispositivo para la fabricación de la red con portabobinas oscilantes.

La figura 18ª, una representación esquemática del dispositivo, visto por delante.

30

La figura 19ª, una representación esquemática del dispositivo, visto de lado.

Las figuras 20ª-24ª, la posición de los órganos portadores de

286029



bobinas o conductores de hilo, durante el trenzado de los lados de la red.

Las figuras 24^a-28^a, la posición de los órganos portadores de bobinas o conductores de hilo, durante el trenzado de la unión de los lados de la red.

Según el invento, la red sin nudos se teje de preferencia con cuatro cordones de hilo por lado de red, aunque también es posible emplear tres, cinco, seis y más cordones por cada lado de la red.

Un lado /21/ de una red consta ventajosamente de los cordones (13-14-15-16). El lado de red (23) a unir a aquel está compuesto por los cordones (17-18-19-20). Los lados de la red están entrenzados haciendo pasar cada vez el cordón de hilo situado por el contorno exterior del lado de la red, hacia la parte geométricamente enfrentada del lado de la red, con continuos cruces alternados por la parte superior e inferior. Para obtener un lado de red compacto y sólido, los cordones de hilo pasan individualmente cada vez por debajo de tres cordones, para continuar seguidamente por encima de otros tres cordones. Con esto se logra que se llene el centro de los lados de la red, sin que quede ahí ningún hueco. Por ejemplo, el cordón (19) del lado de red (23) se extiende primero por encima de los cordones (20-17-28), antes de continuar pasando por debajo de estos cordones (20-17-18).

Sin embargo, el rasgo característico del invento es que la unión de los lados de red entrenzados se hace sin nudos. La unión de los lados de la red se forma en principio porque los cordones de uno de los lados, individualmente o en grupo, se van cruzando alternadamente, por arriba o abajo, por delante o detrás, con los cordones del otro lado de la red.

El cordón (16) del lado de red (21) se extiende, por ejemplo, hasta llegar al lado de red (24) después de pasar por debajo de los cordones (15-14-13). Al mismo tiempo cruza por encima de los

-9- 286029



cordones (15-18-20), para seguir luego por debajo de los cordones (19-17-14-13) y por encima de los cordones (15-14-13). Por el lugar de unión, el cordón (16) cruza primero por encima del cordón contrario (18) del lado de red (23). Este cordón (18) cruzó antes por encima de los cordones (17-20-19) y continuó luego por debajo del cordón (17). Seguidamente se extiende pasando por encima del cordón (14) por debajo de los cordones (13-15), por encima de los cordones (20-19) y por debajo de los cordones (17-20-19) para llegar al lado de la red (22).

Por el lugar de unión se cruzan luego el cordón (14) del lado de red (21) y el cordón (20) del lado (23). El cordón (14) se cruzó en el lado de la red con los cordones (16-13-15) para pasar luego en el lugar de unión por debajo de los cordones (18-20-19). El cordón tiene que ser conducido entonces por encima de los cordones (17-16-13-15) hasta el lado de red (24), en donde de acuerdo con el principio de trenzado sigue atravesando los cordones (16-13-15). El cordón (20) que se extiende en sentido contrario pasa en el lado (23) por encima de los cordones (18-19-17), por debajo de los cordones (18-19-17-16) y, en el lugar de unión, por encima de los cordones (14-13-15), para llegar entonces debajo de los cordones (18-19-17) del lado de red (22).

En determinadas circunstancias sería suficiente la unión descrita hasta ahora de los lados de red, en la que solamente interviene la mitad de los cordones y cambian hacia los lados de red enfrentados. Sin embargo es más conveniente que en la formación del lugar de unión participe, no una parte, sino la totalidad de los cordones. Por ésta razón, los cordones (13 y 15) del lado de red (21) y los cordones contrarios (19 y 17) del lado de red (23) participan aquí en el entretrejido del lugar de unión. Este entretrejido se lleva a cabo en la forma oportunamente descrita, en donde los cordones (13 y 15) van a parar al lado de red (24) y, los cordones (19 y 17), al lado de red (22):

286029



Para poder fabricar mecánicamente la red sugerida por el invento, los cordones tienen que estar tendidos y cruzados de un modo completamente determinado. Si por ejemplo debe realizarse una clase de unión de los lados de la red como la representada en la figura 1ª, los hilos han de colocarse con arreglo al esquema que reproduce la figura 2ª. En este esquema se representa el curso de los cordones en función de avances parciales graduables sucesivos. Los números 0, 1, 2, 3... 12 señalan los avances parciales recorridos. Cada 4 avances parciales representan en los dispositivos que se describen seguidamente una vuelta completa o un movimiento de avance y de retroceso. De dicho esquema pueden deducirse también otras variantes de la unión de los lados de la red.

Por ejemplo el cordón (16) no necesita cambiar todavía en el avance (4), sino después de otra vuelta completa en el avance (8).

Se forman también nuevas clases de enlace haciendo que no cambien diversos cordones (figura 17ª).

Los lados de la red, como es sabido, pueden entreteterse con portabobinas circulantes sobre vías circulares, en forma de ocho, o sobre vías circulares de movimiento contrario con guías superiores e inferiores de los cordones. Sin embargo, para la confección de las redes es necesario que varias unidades trenzadoras trabajen sincronizadas unas junto o frente a otras, en disposición horizontal, oblicua, circular o rectilínea. Como también puede verse en la figura 2ª, las unidades trenzadoras yuxtapuestas tienen que estar adelantadas o retrasadas en la posición de sus portabobinas, en una fracción de un avance parcial gradual, de preferencia la mitad, con el fin de que los portabobinas no se estorben mutuamente durante su traslado a las unidades trenzadoras contiguas.

Los portabobinas (25) se mueven en trayectorias (26) en forma de ocho existentes en el tablero (27), y son accionados por ruedas dentadas (28) y poleas de transmisión (29).

Los cordones son conducidos a los puntos de trenzado (31) desde

-11- 286029



las bobinas (30 ó 55-49-50). Se confiere a los puntos de trenzado una posición variable merced al desplazamiento lateral de las barras trenzadoras (32). La red terminada va saliendo entre los cilindros (33-34).

5 Según sea la anchura de la red, el dispositivo consta de varias unidades trenzadoras que forman entonces una gran vía de trenzado sin fin. En cada unidad trenzadora trabajan juntos dos pares de portabobinas. Por los puntos de contacto de las unidades trenzadoras, los portabobinas pueden trasladarse a la unidad trenzadora contigua para confeccionar la unión de los lados de la red. La maniobra de traslado se hace con ayuda de bloqueos o bifurcaciones (35-36) con arreglo al programa de trenzado según figura 2ª. Cuando está cerrado el bloqueo o la bifurcación (35) se tengan los lados de la red, y cuando está abierto el bloqueo o la bifurcación (36) se confecciona la unión de los lados de la red. Los bloqueos o bifurcaciones (35-36) están contruidos en la forma ya conocida.

Dos unidades trenzadoras contiguas cooperan de la siguiente manera:

20 Durante el trenzado de los lados de la red en figuras 7ª a 10ª, están cerradas las bifurcaciones o bloqueos (35), por lo que los portabobinas no pueden trasladarse a la unidad trenzadora contigua. Para trenzar el lado de red (21), los portabobinas de los cordones (13 y 16) se encuentran, en la figura 7ª, en el borde extremo de una vía en forma de ocho. Los portabobinas de los cordones (14 y 15) están en la posición central sobre la vía cruzada en forma de ocho. Después de un avance progresivo parcial correspondiente al programa o gráfico de trenzado en la figura 2ª, los portabobinas de los cordones (13) y (16) llegan a la posición central y, los cordones (14 y 15), a la posición exterior, habiendo tenido aquí lugar un cruzamiento de los cordones (13-14-15-16). Con continuos y nuevos cruzamientos se consigue el entrenzado del lado de red (21) según la figura 1ª. Después de cuatro avances graduales parciales sucesi-

286029.3



vos, figuras 8^a-9^a-10^a-11^a los portabobinas vuelven a encontrarse en su posición de partida. El trenzado del lado de red (23) se lleva a cabo de forma parecida, aunque con la diferencia de que los portabobinas de los cordones (17-18-19-20) se adelantan o retrasan, con arreglo al programa de trenzado, en medio avance gradual parcial. 5 Una vez que se ha desarrollado el programa de trenzado, empieza después del cuarto avance gradual parcial, en figura 11^a, la apertura de las bifurcaciones (36) entre las unidades trenzadoras de los lados de red (21 y 23). Todas las demás bifurcaciones que luego quedan 10 junto a las dos unidades trenzadoras, tienen que permanecer cerradas. Por las bifurcaciones abiertas, y de acuerdo con el programa de trenzado, los portabobinas de los cordones (16-18-14-20-13-19-15-17) se trasladan sucesivamente, con sendos intervalos de medio avance parcial, en direcciones cruzadas, a las unidades trenzadoras 15 contiguas. Una vez que el portabobinas con el cordón (16) -figura 11^a- se ha trasladado a la unidad trenzadora contigua -figura 12^a-, el portabobinas con el cordón (18) -figuras 11^a y 12^a- sigue entonces en dirección contraria hasta la otra vía en forma de ocho. De la misma manera después de otros dos avances graduales parciales, se 20 cambian de lugar los portabobinas de los cordones (13) -figura 13^a- y (19)-figuras 13^a y 14^a-. Si también se ha trasladado ya el último portabobinas con el cordón (17) -figuras 14^a y 15^a- se cierran de nuevo los bloques o bifurcaciones -figura 15^a-. Con esto queda terminada la unión de los lados de la red, y estos vuelven primero a 25 trenzarse entonces individualmente. Si durante una nueva unión, el traslado de los portabobinas con los cordones se realiza siempre en una determinada dirección hasta la siguiente unidad trenzadora, se obtienen entonces redes con hilos tendidos diagonalmente. Si hay que confeccionar redes con hilos dispuestos en zigzag, los portabobinas 30 con los cordones vuelven entonces, en el siguiente lugar de unión, de nuevo a la unidad trenzadora primitiva. El tendido de los hilos en zigzag puede obtenerse también colocando la mitad de cada unidad



13- 288029

trenzadoras sobre un conocido tablero desplazable, y corriéndolo en vaivén para la formación del lugar de unión.

Los lados de la red, y su unión, puede confeccionarse con instalaciones dotadas de portabobinas, tanto circulantes como oscilantes.

5 Los dispositivos con portabobinas oscilantes están particularmente indicados para la fabricación de redes de malla pequeña. Una red de ésta clase se representa, por ejemplo, en la figura 16ª. Por el movimiento pendular de los órganos portadores de las bobinas y conductores de hilo en planos perpendiculares entre sí, el lado de la red

10 queda formado de manera que en estos planos se crucen también continuamente los cordones (41 y 42) así como (43 y 44) del lado de red

(37). Si en una determinada longitud los lados de red (37) (38) están confeccionados de esta manera, se lez trenza entre sí. Por ejemplo se

15 cruzan primero, uno con otro, los cordones (42) del lado de red (37), y (45) del lado de red (38). Luego se cruzan los cordones (41) del lado de red (37) con los (46) del lado (38). De ésta manera quedan unidos entre sí los lados de la red. Pero si se exigiese no obstante una

mayor resistencia del lugar de unión, los cordones (42-45 y 41-46) pueden trasladarse otra vez uno tras otro a los lados de red opuestos.

20 Si se tuviesen todavía mayores exigencias en el lugar de unión, entonces en éste pueden trasladarse también los cordones (43-44 y 47-48).

Para confeccionar la red según la figura 16ª, se distribuyen los cordones con arreglo al programa de trenzado de la figura 17ª. Los órganos portadores de las bobinas y conductores de hilo están dispuestos, por ejemplo en el dispositivo -figura 19ª-, de la siguiente manera. Los portabobinas (49-50) de un sistema de hilos con los cordones (43) (44) oscilan en sentido contrario pasando uno por delante de otro. Perpendicularmente a este sentido se van cruzando los cordones (41-42) por el guía-hilos mediante barras (53-51) Por el continuo trenzado de los cordones (41-42 y 43-44) se va formando el lado de la red (37).

30 Este proceso está representado en las figuras 24ª a 28ª en cada uno de sus avances parciales graduables. En la figura 20ª, por ejemplo las

28602913



de los cordones (41-42) se encuentran en la posición exterior de acuerdo con el programa de trenzado de la figura 17^a. Los portabobinas de los cordones (43-44) se cruzan precisamente por el centro. En el primer avance parcial, los portabobinas de los cordones (43-44) se mueven hacia su posición exterior y las guías de los cordones (41-42) se cruzan en el medio-figura 21^a-. De este modo se ha producido un cruzamiento de los cordones. Después de cuatro de estos avances parciales, los portabobinas y guía-hilos han realizado un movimiento completo de ida y vuelta. La unión de los lados de la red se hace ahora con arreglo al programa de trenzado de la figura 17^a. Con el fin de que los cordones (42 y 45) puedan trasladarse a los lados de red contiguos, los guía-hilos en las barras (53-54) se corren a la unidad trenzadora contigua. En la figura 25^a acaba de tener lugar semejante cambio de los guía-hilos. Por varios cambios sucesivos, después de cada segundo avance parcial -figura 17^a- queda hecha la requerida unión de los lados de la red. Si además se cambia también los portabobinas a la unidad trenzadora contigua, después de cada avance parcial tiene lugar un traslado de los cordones.

La infinidad de modalidades de unión de los lados de la red permite hacer uso de los más diferentes dispositivos para la fabricación de redes trenzadas sin nudos. En un dispositivo no es necesario que estén instalados elementos únicamente circulantes o sólo oscilantes portadores de las bobinas y conductores de los hilos, sino que en la confección de la red pueden cooperar las dos clases juntamente. Por ejemplo, los guía-hilos (51-53) y (52-54) pueden ser sustituidos cada uno por portabobinas circulantes.

N O T A

En resumen; la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

1^a.-Dispositivo para la fabricación de redes desprovistas de nudos, para la pesca, caracterizadas porque ciertos lados de la red trenzados por lo menos a base de tres cordones de hilo, están unidos sin

286029



trenzadoras iguales de la unidad trenzadora contigua, y porque las unidades trenzadoras contiguas están avanzadas o retrasadas en el orden de trenzado en una fracción de un avance gradual parcial.

5 6ª.-Dispositivo para la fabricación de redes desprovistas de nudos, para la pesca, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las unidades trenzadoras se componen de guía-hilos o portabobinas oscilantes en planos perpendiculares entre sí, y porque los portabobinas y/o los guía-hilos son desplazables una o varias veces hacia las unidades trenzadoras contiguas, durante el trenzado de la unión de 10 los lados de la red, con arreglo a un programa de trenzado.

15 7ª.-Dispositivo para la fabricación de redes desprovistas de nudos, para la pesca, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las unidades trenzadoras constan de elementos portadores de bobinas y conductores de hilos, tanto oscilantes como circulantes, los cuales al trenzar la unión de los lados de la red son desplazables a las unidades trenzadoras contiguas, y/o trasladan a éstas por medio de elementos de maniobra.

8ª.-DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE REDES DESPROVISTAS DE NUDOS, PARA LA PESCA.-

20 Según se describe en la presente memoria que consta de diez y seis hojas escritas a máquina y dibujos.

Madrid, 13 MAR. 1953

288029

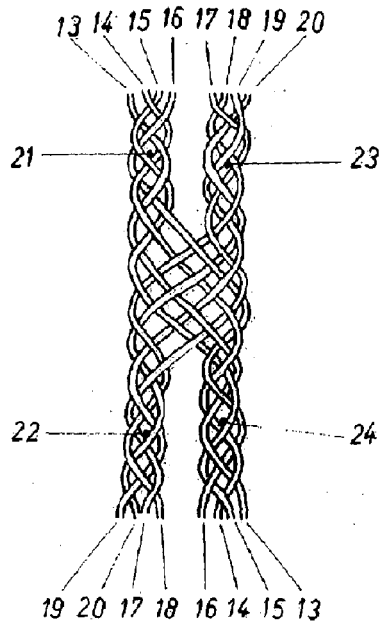


Fig. 1

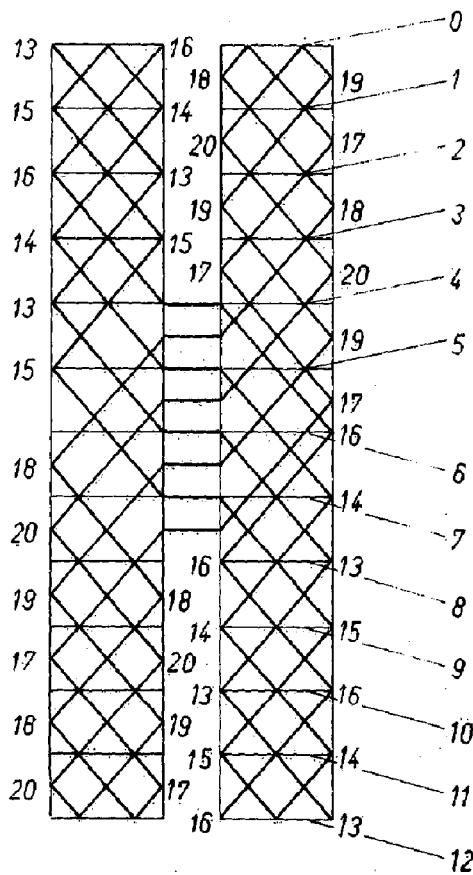


Fig. 2

[Handwritten signature]

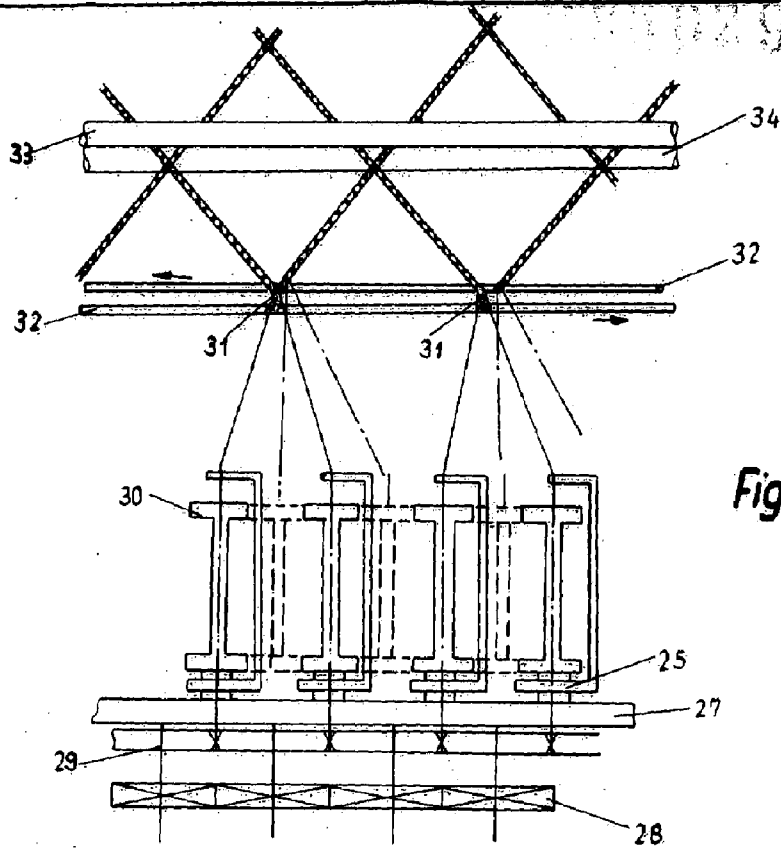


Fig. 3

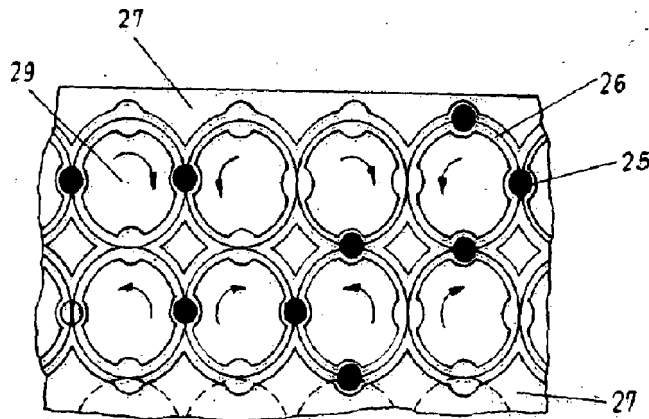


Fig. 4

Fig. 6

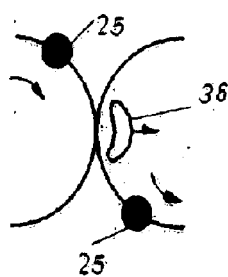
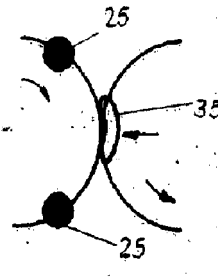


Fig. 5



ESCALA VARIABLE

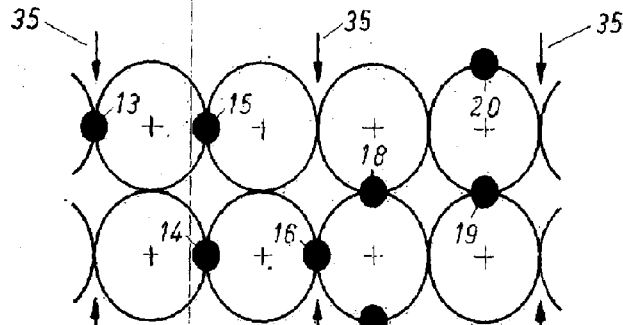


Fig. 7

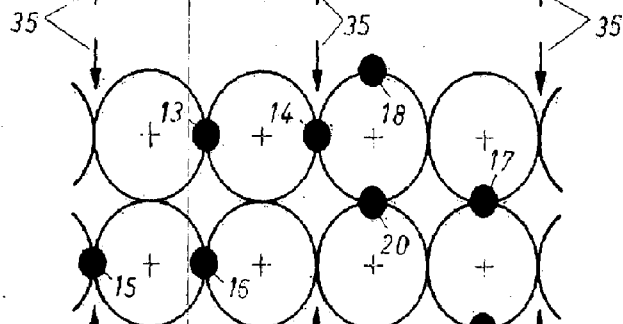


Fig. 8

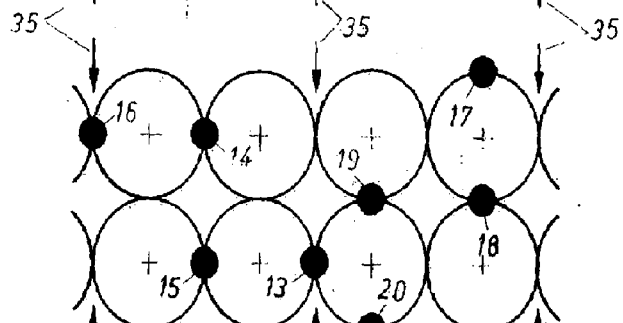


Fig. 9

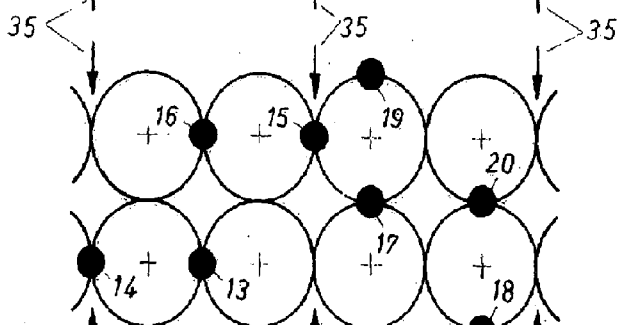


Fig. 10

Handwritten signature or initials at the bottom right.

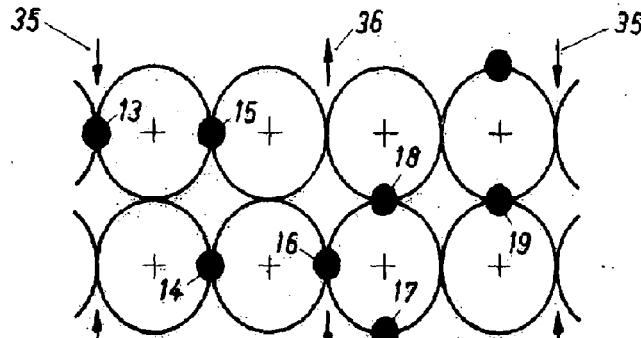


Fig. 11

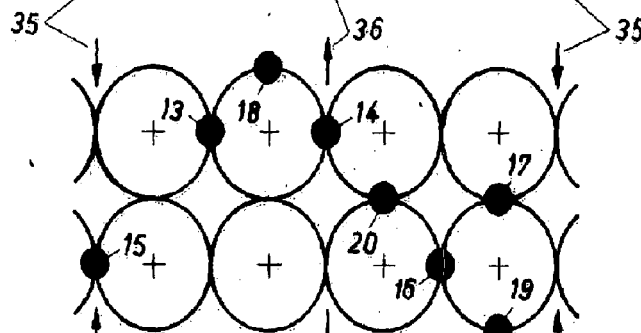


Fig. 12

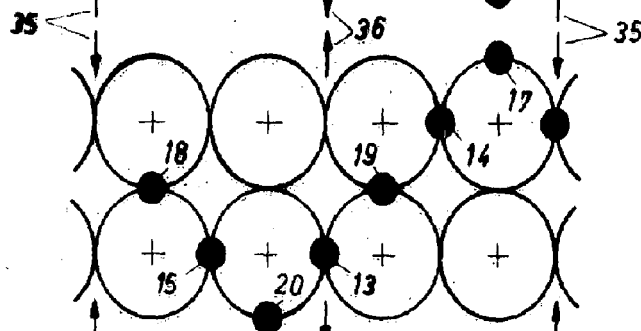


Fig. 13

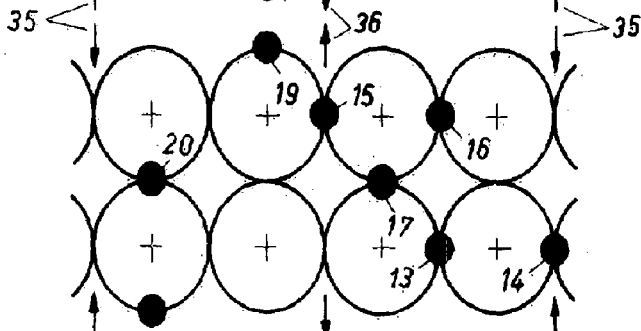


Fig. 14

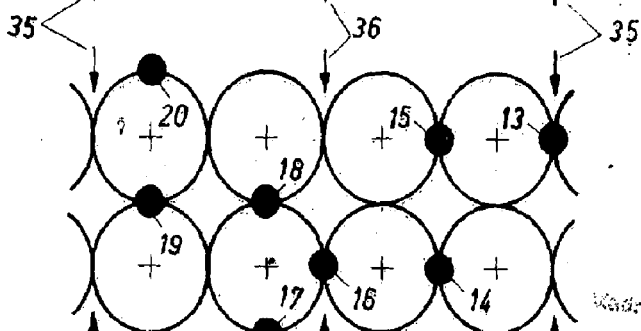
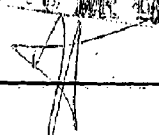


Fig. 15

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 1.º JULY 1906



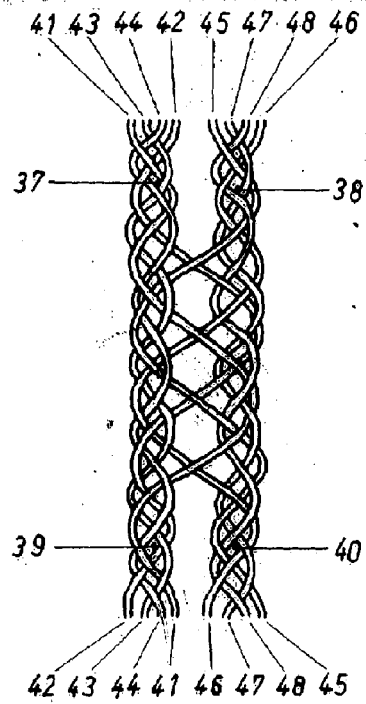


Fig. 16

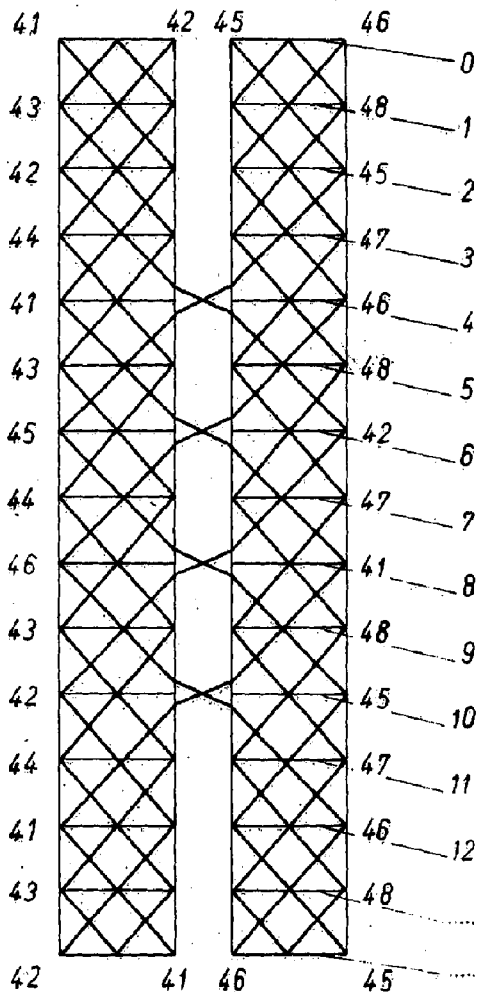


Fig. 17

ESCALA VARIABLE

Madrid, 1902

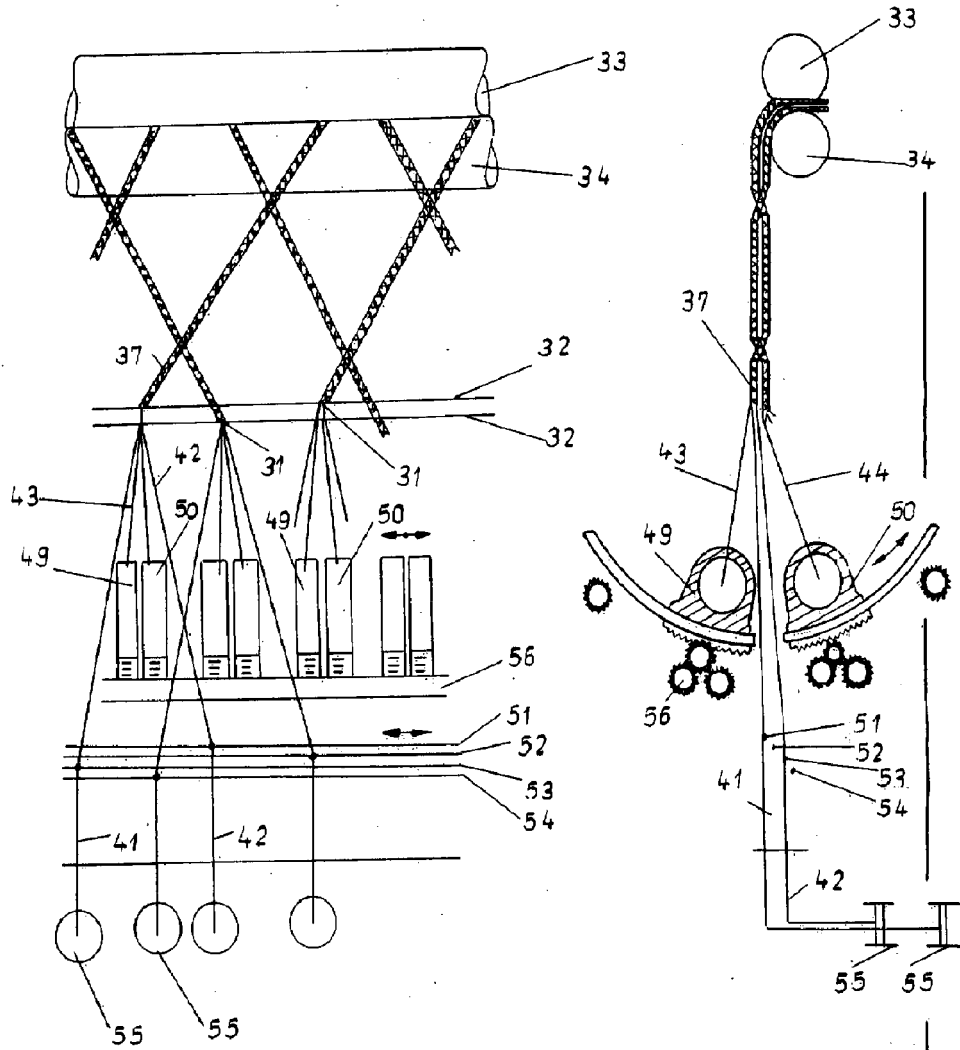


Fig. 18

Fig. 19

ESCALA VARIABLE
Madrid, de 1916

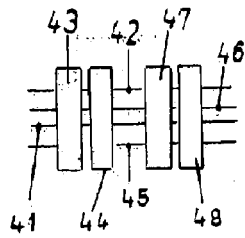


Fig. 20

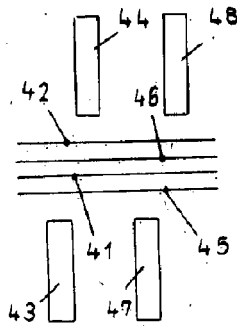


Fig. 21

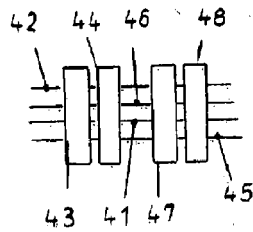


Fig. 22

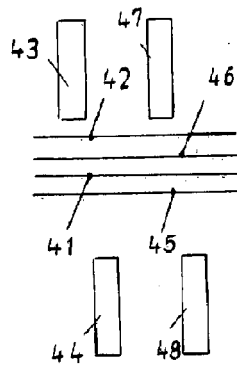


Fig. 23

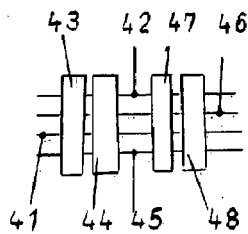


Fig. 24

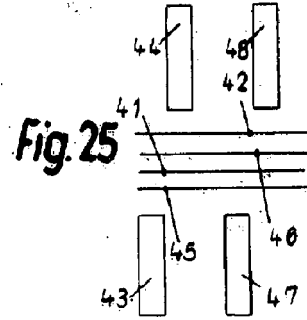


Fig. 25

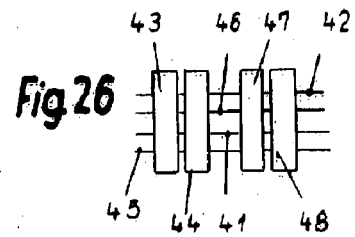


Fig. 26

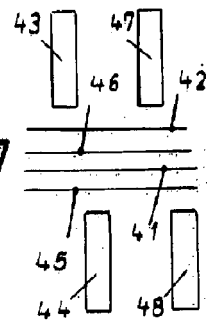


Fig. 27

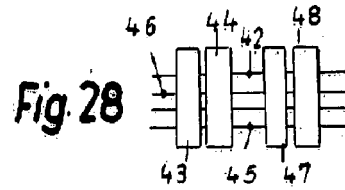


Fig. 28

ESCALA VARIABLE
unidad: cm

