

194808

P-8427

Case nº B-44.874.



50

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

30 OCT. 1950

194808

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de THE HEMINWAY & BARTLETT MANUFACTURING COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 30 Echo Lake Road, Watertown, Connecticut, Estados Unidos de América, por:

MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA MANUFACTURA DE REDES DE PESCAA.

El presente invento se refiere a mejoras en redes y, más particularmente, se refiere a redes para pescar y a las cuerdas para la fabricación y reparación de tales redes de pesca.

5 Durante un largo periodo de tiempo la costumbre ha sido la de producir filamentos a partir de cuerdas de algodón, lino u otras fibras vegetales que, bajo la acción del sol, del agua, del desgaste y de los esfuerzos, tienen una vida relativamente corta.

10 Las ventajas de las cuerdas de resina sintética, tales como las de Nylon, Orlon, Terelano, y similares, en com-



1950

194808

5  
paración con el algodón, lino y otras fibras vegetales, ha sido apreciada desde hace mucho tiempo, y se han hecho antes de ahora esfuerzos para emplear tales cuerdas de resina sintética en redes de pesca para aprovechar de este modo la resistencia superior, la resistencia a la putrefacción, etc., que proporciona el uso de tales cuerdas.

10  
Tales esfuerzos anteriores para emplear cordones de Nylon y similares en la construcción de redes de pescar, no han encontrado, sin embargo, un éxito apreciable, ya que se comprobó hace tiempo que, a pesar del anudado de los cordones en sus cruces respectivos, tales nudos se abrían incluso al flexionar ligeramente la red, con el resultado de que los tamaños predeterminados de la malla de la red se perderían, quedando prácticamente inútiles dichas redes de pescar.

15  
El objeto principal del presente invento es el de crear una red superior hecha de cordones de resina sintética y en la cual los cordones componentes quedarán entrelazados en sus cruces, para conservar de este modo los tamaños predeterminados de las mallas a pesar del flexionado repetido de la red.

20  
Otro objeto es el de crear cordones hechos de material sintético y adecuados para la fabricación y reparación de redes de pescar del carácter a que se hace referencia.

25  
Otro objeto del presente invento es el de crear un método mejorado por el cual pueden producirse cordones de material sintético de una forma que hace tales cordones adecuados para su uso en redes de pescar.



Otros objetos y ventajas aparecerán a los técnicos al leer la presente descripción.

Estos objetos se consiguen por los medios representados en los dibujos anejos, en los cuales:

5 La fig. 1 es una vista esquemática, principalmente en sección, de un aparato adecuado para preparar cordones de resina sintética para su uso en redes de pesca, de acuerdo con el presente invento.

10 La figura 2 es una vista en corte transversal a escala ampliada de un cordón una vez que el mismo ha sido tratado por el aparato ilustrado en la figura 1.

La fig. 3 es una vista en alzado de un fragmento de la red de pesca que incorpora el presente invento.

15 La fig. 4 es una vista en sección de un detalle arrancado dada por la línea 4-4 de la figura 3; y

La fig. 5 es una sección fragmentaria de un punto de unión de la red de pesca representada en la figura 3, con el nudo representado en forma suelta para ilustrar la interconexión preferida de los cordones.

20 El material del cual los cordones o cuerdas del presente invento pueden prepararse para su uso en redes de pescar del presente invento, puede ser de una amplia variedad de resinas sintéticas o combinaciones de las mismas del tipo bien conocido "gran polímero" o "super polímero". A modo de ejemplo,  
25 el Nylon (poliamida), el Orlon (poliacrilato o acrilonitrilo), y el tereleno (poliester de tereftalato de etilenglicol) son admirablemente aptos para la presente finalidad, ya aisladamente o en diversas combinaciones. Las resinas sintéticas a que se



950

194808

hace referencia, se caracterizan, en condiciones normales, por un alargamiento relativamente elevado, una "memoria plástica" y otras deficiencias que, en ausencia del presente invento, harían que tales resinas fueran inadecuadas para su uso en redes de pescar.

Para hacer que los cordones o cuerdas sintéticos de la naturaleza a que se ha hecho referencia sean adecuados para su uso en la fabricación y reparación de redes de pesca, pueden emplearse diversos aparatos y una forma preferida se ilustra en la figura 1 de los dibujos anejos.

En la fig. 1 se representa esquemáticamente una estructura hueca que forma una cámara de calentamiento y de secado designada en general por la referencia 10 y que comprende un cuerpo 11 y una cubierta separable 12. Dicha cubierta está provista en sus extremos respectivamente opuestos con aberturas de entrada y de salida a modo de ranuras, 13 y 14, respectivamente, y a través de las cuales el material de los cordones puede moverse en dirección longitudinal en una forma que se verá en lo que sigue.

En un plano debajo de las aberturas 13 y 14, a que antes se alude, el cuerpo 11 de la cámara 10 está provisto de un calentador designado en general por la referencia 15 y que, en el presente caso, tiene la forma de un tubo provisto de aletas a través del cual puede hacerse pasar vapor u otro agente de calentamiento adecuado en una forma técnicamente bien conocida. Con preferencia, y como se ha representado, el cuerpo 11 está también provisto de tubos de entrada y salida de aire, 16 y 17, respectivamente, situados junto a sus extremos opuestos, y a través de los cuales puede



1950

194808

hacerse pasar aire.

Situado junto a la abertura de entrada 13 de la cámara 10 hay un rodillo loco 18 debajo del cual va situado un carrete de alimentación 19 sobre el cual puede arrollarse la reserva de cordones de resina sintética a tratar.

Entre medias del rodillo loco 18 y el extremo adyacente de la cámara 10 hay un depósito 20 abierto en su extremidad superior y destinado a contener una reserva de material de recubrimiento a describir luego en esta Memoria. Como se ha representado, los bordes superiores de las paredes laterales respectivamente opuestas de dicho depósito, están cada uno de ellos provisto, respectivamente, de ojetas de guía 21 y 22, al paso que, montado en esencia en el centro sobre la superficie superior del fondo de dicho depósito hay un ojete de guía 23 situado debajo del nivel de material de recubrimiento en dicho depósito.

A su vez, situado entre medias del depósito 20 y la extremidad adyacente de la cámara, hay un par de placas de compresión 24 y 25, respectivamente, situadas encima y debajo del trayecto de movimiento del cordón o cordones y, con preferencia, con caras interiores de fieltro u otro material adecuado que puede ser comprimido contra dicho cordón para actuar como dispositivos de escurrido o dispositivos de retención pa-



194808

ra fines que luego se describirán. Dichas placas de compresión 24 y 25 pueden ajustarse de modo forzado una hacia otra para recoger por rozamiento un cordón que se extiende entre ellas, en una forma adecuada cualquiera.

5 Situado junto a la extremidad de la derecha de la cámara 10 hay un rodillo loco 26 sobre el cual pueden pasar uno o más cordones después de haber tocado un rodillo de recubrimiento 27 con los fines que se verán luego. Dicho rodillo de recubrimiento va montado libremente para rotación de modo que su porción inferior se extiende dentro de un depósito 28 para recoger material líquido contenido en el mismo.

Situado debajo del rodillo loco 26 hay un carrete de recogida 29 que puede ser accionado por cualquier medio motor adecuado, como se conoce bien en la técnica textil.

15 El aparato arriba descrito está destinado a tratar cordones de material sintético para llevar a cabo el presente invento y puede explicarse en este momento que la expresión "cordón", según se emplea en esta Memoria, pretende cubrir materiales similares a cordones que, en el comercio, llevan a veces el nombre de "cuerdas" "cordeles" y vocablos similares, 20 ya que el diámetro del denominado cordón puede variar ampliamente, según la naturaleza de la red que ha de producir. Los cordones a que se hace referencia son usualmente cordones compuestos, es decir, que están formados de una pluralidad de filamentos individuales torcidos juntos en una forma bien conocida en la técnica. 25

Como se verá con más detalle por lo que sigue, el presente invento considera el recubrimiento de cordones de ma-



5 terial sintético con un recubrimiento resiliente y el estira-  
do y secado de los cordones después de recubrirlos y en pre-  
sencia de calor desde y por encima de 65°C hasta una tempera-  
tura más elevada que queda por debajo del punto de rotura de  
los cordones mientras están expuestos a dicho calor.

10 Un cordón bruto 30 de material de resina sinté-  
tica es desenrollado desde el carrete de alimentación 19 y,  
desde allí, pasado sobre el rodillo loco 18 y por el ojo 21  
al depósito 20. Dicho cordón 30, como antes se ha dicho, pue-  
de estar formado de cualquier resina sintética o combinación  
de las mismas, y en condiciones normales, según están almace-  
nados en el carrete de alimentación 19, dichos cordones se  
caracterizan por un alargamiento relativamente grande en las  
proximidades de 30% y, por consiguiente, son capaces de ser  
15 estirados en gran medida.

20 El cordón bruto 30, después de pasar por el ojo  
de guía 21, pasa hacia abajo por el material líquido de recu-  
brimiento 31 del depósito 20 y a través del ojo de guía 23 del  
último. Dicho material de recubrimiento se describirá luego.  
Al abandonar el ojo de guía 23, el cordón bruto, con el recu-  
brimiento 31 sobre él, sube por el ojo de guía 22 sobre el bor-  
de superior del depósito 20, desde allí entre las placas de  
compresión 24 y 25, donde puede ser eliminado el exceso de ma-  
terial de recubrimiento, y donde, sobre el cordón húmedo y re-  
25 ción recubierto es ejercida una restricción por fricción.

Después de pasar desde entre las placas de com-  
presión 24 y 25, el cordón, con su recubrimiento todavía húmedo,  
pasa por la abertura de entrada 13 dentro de la cámara 10, des-



194808

de allí hacia fuera por la abertura de salida 14 en estado virtualmente seco con un recubrimiento resiliente 32 virtualmente seco sobre él, proporcionado por el secado del material líquido de recubrimiento 31 antes descrito.

5                   Después de salir como se ha descrito, desde la abertura de salida 14, dicho cordón pasa por encima del rodillo de recubrimiento 27, que aplica a dicho cordón cualquier recubrimiento adecuado anti estático.

10                   Después de abandonar el rodillo de recubrimiento 27, el cordón pasa por encima del rodillo loco 26, desde allí hacia abajo a encima del carrete de recogida 29.

15                   La restricción impuesta al cordón por las placas de compresión 24 y 25 o su equivalente, hace que la porción del cordón situada entre dichas placas de compresión y el carrete de recogida 29, sea estirada por la tracción del carrete de recogida 29. La tensión bajo la cual es mantenido el cordón mientras pasa a través de la cámara 10, es desde aproximadamente 30% a aproximadamente 65% de su resistencia a la rotura en seco, aunque la tensión preferida es aproximadamente de 50% de la resistencia a la rotura en seco del cordón.

20

25                   El calentador 15 o su equivalente es operado de modo que caliente el cordón revestido mientras pasa a través de la cámara 10, de modo que cuando dicho cordón sale por la abertura 14 de la cámara 10, su recubrimiento esté seco y su temperatura (así como la del recubrimiento) esté entre el punto de ebullición del agua y unos 193°C, siendo aproximadamente 110°C la temperatura preferida.



194808

El cordón compuesto bruto 30, después de abandonar el carrete de alimentación 19, como antes se ha descrito, es recubierto primero y estirado luego, calentado y secado, con el resultado de que el alargamiento es reducido y el recubrimiento es unido firmemente a los filamentos, los cuales, en su condición estirada están designados por los números de referencia 33 en las figs. 2 y 4.

Aplicando el material de recubrimiento húmedo o líquido 31 a los cordones de resina sintética antes de que estos últimos sean estirados, el agente dispersor del recubrimiento 31 hará usualmente que tenga lugar algo de hinchazón del material sintético, y esto tendrá el efecto de hacer que dicho material de recubrimiento, cuando esté seco a la forma 32, se adhiera firmemente al cordón y a sus filamentos componentes. Además, el procedimiento que se acaba de bosquejar asegurará que el material de recubrimiento penetrará en los intersticios entre los diversos filamentos tales como 33, cuya penetración es difícil de conseguir si el recubrimiento es aplicado mientras el cordón está tensado. En la fig. 2, se representa un cordón típico terminado, el cual está compuesto de una pluralidad de los filamentos estirados 33 torcidos juntos para formar tres (más o menos) grupos y con el material de recubrimiento resiliente y seco 32 penetrado dentro de los intersticios existentes entre los filamentos 33 y recubriéndolos a fondo.

Después de haber sido sometido al calor y al estiramiento antes mencionados, el cordón de resina sintética, con su recubrimiento resiliente 32 seco, tendrá ahora un



194808

alargamiento mucho menor que en el estado en que era retirado del carrete de alimentación 19. Con preferencia, el procedimiento arriba descrito se lleva a cabo de modo que se deje el cordón resultante con sólo aproximadamente desde 10 a 20% de alargamiento. El aumento en el diámetro del cordón revestido terminado será, con preferencia, de 10% mayor, en esencia, que el cordón bruto.

Cuando se humedece luego en agua a temperaturas normales, el cordón recubierto y terminado del presente invento no se contraerá, ya que para todas las temperaturas más bajas de unos 11 a 14°C por encima de la temperatura a la cual fué secado el cordón, ha sido suprimida la "memoria plástica". El material líquido de recubrimiento 31 a que antes se ha hecho referencia, puede tener una gran variedad de composiciones, mientras satisfaga el requisito básico de ser compatible con el material de los cordones de resina sintética propiamente dichos, y se adhiera al mismo y tenga un grado mayor de compresibilidad lateral que el material del cordón mismo.

Entre los numerosos materiales resilientes de recubrimiento adecuados para su uso al realizar el presente invento, los siguientes servirán para la finalidad de ejemplos específicos preferidos:

- (1) 70 partes de emulsión acuosa de poliestireno (40% de sólidos), 10 partes de ftalato dietílico, y 20 partes de agua, aplicado a la temperatura ambiente;
- (2) 1 parte de poliamida 8-8, 2 partes de agua y 8 partes de alcohol etílico (95%), aplicado a unos 54-65°C.



19 4 8 0 8

(3) 55 partes de butiral polivinílico (emulsión 40%), 40 partes de agua, y 5 partes de sílice polimerizada en una dispersión al 20%, aplicado a la temperatura ambiente; y

(4) 1 parte de poliamida 8-8, 2 partes de agua, 8 partes de alcohol etílico (95%), y 0,3 partes de plastificante en forma de ftalato de dibutilo, de dietilo o de dimetilo, aplicado a la temperatura ambiente.

A los técnicos se les ocurrirán por sí mismos muchos otros materiales de recubrimiento resilientes adecuados, a partir de las mencionadas soluciones típicas ilustrativas, y de los mencionados requisitos a exigir al material de recubrimiento. Ha de entenderse, sin embargo, que es preferible siempre que exista algo de agua en el líquido de recubrimiento, ya que el agua y el calor se combinan en medida notable para suprimir la memoria plástica del material sintético y ayudan así a evitar la abertura de los nudos de una red de pesca que se explicará en lo que sigue.

Los cordones estirados, pre-fijados, endurecidos y recubiertos (fig. 2), producidos en una forma como la anteriormente descrita, pueden recibir la forma de redes de pescar en cualquiera de los modos usuales tales como, por ejemplo, en la forma indicada en las figs. 3 y 4, en la cual una serie de tales cordones designados respectivamente por los números de referencia 34, 35, 36, 37, 38 y 39, se llevan hacia delante y hacia atrás en caminos diagonales y se entrelazan como en 40 con los cordones adyacentes. Los nudos empleados pueden variar, pero usualmente son del tipo denominado "de bolina". Teniendo los cordones entrelazados tratados como antes se ha descrito, los



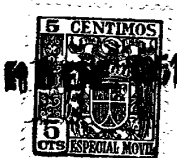
19.4808

nudos, una vez formados, no se abrirán, después de que han sido apretados en su sitio, con el resultado de que se conservará el tamaño predeterminado de la malla de una red, tal como la representada en la fig. 3, a pesar de largos periodos de uso y de la inmersión repetida en agua y de los secados reiterados.

La figura 5 pretende ilustrar el carácter de los nudos particulares representados, pero antes de haber sido apretados, y también ilustrar el resultado del empleo de cordones de resinas sintéticas que no poseen las características del presente invento. Si los nudos de la figura 3 se abrieran a la forma representada en la fig. 5, los cordones se deslizarían unos con respecto a otros y la malla se destruiría y la red de pescar quedaría virtualmente inútil. De hecho, se ha comprobado que con un manejo tan breve como el que se requiere entre la formación de una red de pesca y su embalado y desembalado, los nudos formados de cordones de material sintético ordinario se abrirán, al paso que, en la práctica efectiva de la pesca, las redes del presente invento quedarán firmemente anudadas y sus mallas quedarán permanentemente ajustadas.

Además de recibir la forma de redes de pesca, como son fabricadas de ordinario, los cordones del presente invento se emplean también en la industria pesquera con el fin de hacer reparaciones, en el caso de que ocurran roturas en las redes según se produjeron inicialmente.

El invento puede llevarse a cabo en otras formas específicas que las que se han expuesto en esta Memoria, sin apartarse por ello del espíritu y de las características esen-



194808

5 ciales del invento, y las actuales realizaciones, por consi-  
guiente, han de considerarse en todos sus aspectos como ilus-  
trativas y no como restrictivas y todos los cambios que cai-  
gan dentro del significado y de la gama de equivalencias de  
las reivindicaciones anejas han de entenderse como compren-  
10 didos en ellas.

Esta solicitud que corresponde a la presen-  
tada en los Estados Unidos de América el 5 de Octubre de 1949,  
bajo el nº 119.578, se acoge a los beneficios del artículo 51  
10 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

{ N O T A }

Los puntos de invención propia y nueva que se  
presentan para que sean objeto de esta patente de invención  
en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º.- Mejoras introducidas en la fabricación  
de cordones recubiertos diseñados y destinados para su uso en re-  
des de pesca amudadas, caracterizadas porque los mismos compren-  
den un núcleo formado de una resina sintética muy polimera y es-  
tirado y fijado para hacer el núcleo esencialmente refractario  
20 a la contracción, cuando el mismo es mojado a las temperatu-  
ras ambiente, y un recubrimiento adherido a dicho núcleo, cuyo



1951

194808

recubrimiento es más blando que el material de dicho núcleo estirado y fijado.

2<sup>a</sup>.- Mejoras según se reivindican en el punto 1<sup>o</sup>, caracterizadas porque el núcleo a recubrir consiste en una pluralidad de filamentos.

3<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en la fabricación de redes de pesca consistentes en cordones, que están anudados entre sí a intervalos para formar la malla abierta de la red, y que están recubiertos según se reivindica en el punto 1 o en el 2, caracterizadas porque el recubrimiento de un cordón está íntimamente aplicado el recubrimiento de otro cordón en las porciones anudadas entre sí de la red.

4<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en la producción de cordones que están recubiertos de acuerdo con los puntos 1 o 2, cuyas mejoras incluyen aplicar un recubrimiento líquido a núcleos de resina sintética muy polimera antes de las operaciones subsiguientes de estirado y fijación, incluyendo dicho recubrimiento líquido sólidos suficientes para formar, cuando está seco, un recubrimiento más blando que los núcleos acabados, estirar luego dichos núcleos en una medida que no es esencialmente menor de 30% de la resistencia a la rotura en seco de dichos núcleos pero que es menor que la resistencia real a la rotura de los núcleos en las condiciones a que se ha hecho referencia, y someter dichos núcleos y sus recubrimientos mencionados a la acción de calor por encima de 54<sup>o</sup> C y por debajo de la temperatura a la cual dichos núcleos se romperían mientras están siendo estirados como se ha descrito y comunicar con ello capacidad de retención de los nudos a dichos cordones recubiertos cuando sean mojados en el uso.



19 48 08

5º.- Mejoras según se reivindican en el punto 4º, caracterizadas porque el recubrimiento líquido incluye también agua.

5 6º.- Mejoras según se reivindican en el punto 5º, que comprenden estirar los núcleos mientras el recubrimiento está todavía en estado líquido y calentar los núcleos por encima del punto de ebullición del agua y por debajo de la temperatura de rotura del núcleo estirado.-

7º.- Mejoras introducidas en la manufactura de redes de pesca.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

Madrid,

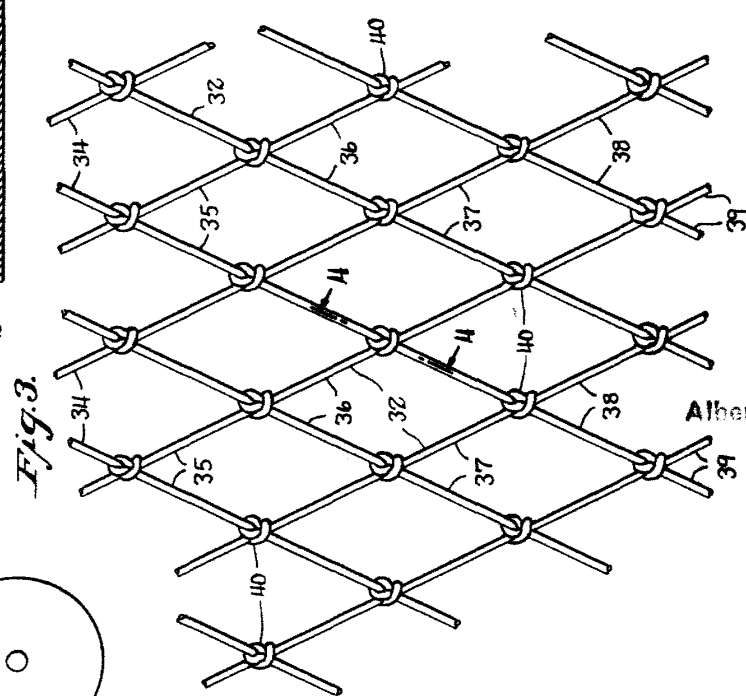
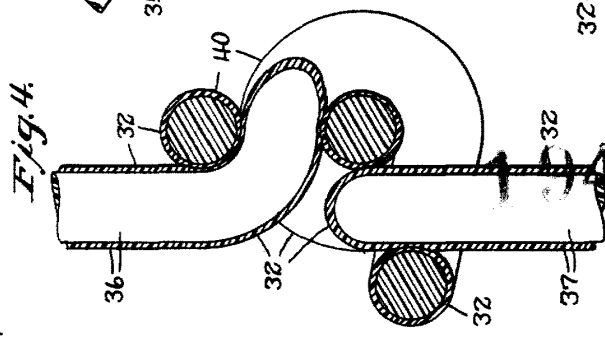
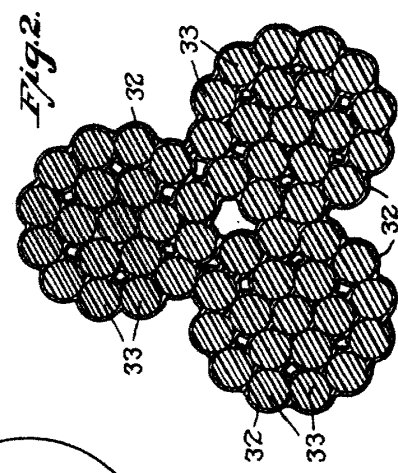
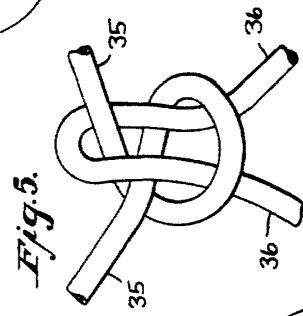
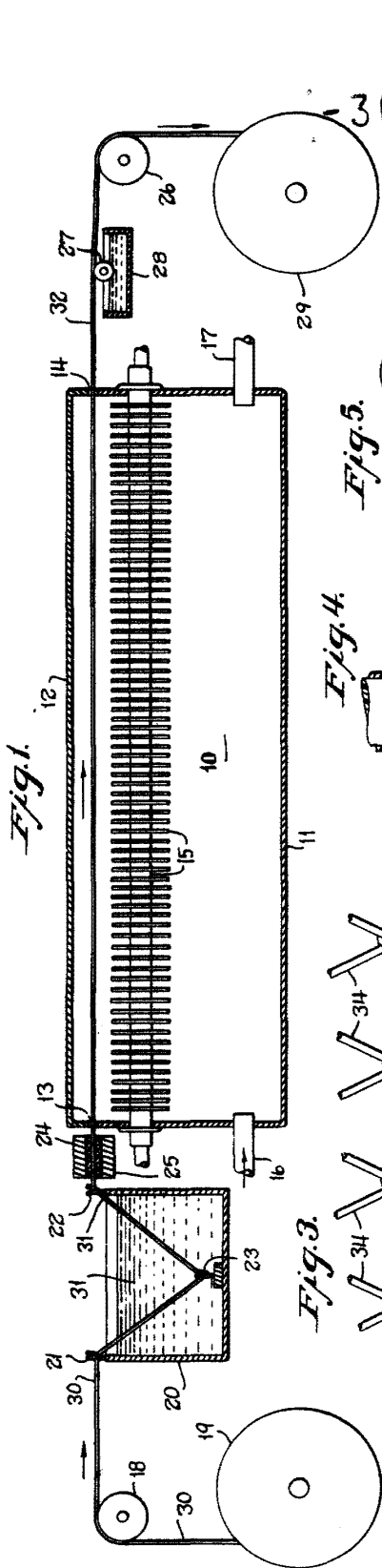
15 ENE 1951

Eula

194808

1174

214



80

P. A

Alberto de Echazuru