



corresponden sensiblemente a las inferiores. El fondo bajo tiene el mismo número de mallas e igual disposición que el alto, y el gollete de abajo se parece al de arriba, como el vientre al lomo. Además, las alas de abajo se unen al vientre, y las de arriba a la tabla grande, formando con el vientre y el lomo un ángulo más o menos abierto.

Pero esta construcción no responde a las condiciones de funcionamiento de semejante red, y el invento se propone remediar este inconveniente.

En el dibujo adjunto representan:

Las figuras 1 y 2, respectivamente, el dorso y el fondo de una red actual.

La figura 3, un corte transversal de la red.

La figura 4, la forma que adopta la cuerda de lomo y el burlete durante la pesca.

La figura 5, un perfeccionamiento según una forma del invento.

La figura 6, dos variantes de otro perfeccionamiento.

En las figuras 1 y 2 se ve que la construcción de la parte inferior de la red, semejante a la parte superior, no es racional en absoluto; las diversas piezas (fondo 1, 1ª, follete 2, 2ª, lomo 3 y vientre 3ª, etc) tienen igual longitud a la mitad superior que a la mitad inferior de la red.

Ahora bien, es sabido que la parte inferior y la superior de la red están separadas por costadillos A, A' (figura 3) que se unen al guindaste por el fondo de la red, y que los costadillos tienen por objeto soportar la mayor parte de la trac-



ción ejercida por el fondo y que se transmite a los brazos, a los cabos y al barco. Como estos costadillos A, A' soportan esta tracción, que es muchas veces considerable, tienden a mantenerse horizontales a la altura del guindaste y del fondo, manteniendo así a poca altura los bordes (F, G, H, I, F', G', H', I') de las partes superiores e inferiores de la red.

Esto no presentaba inconvenientes en la rastra de nutrias, que es una red plana, pero esta disposición es defectuosa en una red dilatada, que, normalmente, debería tener su parte superior mucho más desarrollada que la inferior, como se ve en la figura 3, que representa la posición normal de la red dilatada. En esta figura se ve que la parte superior de la red debe tener el desarrollo  $Ab'A'$ , mientras que la parte inferior no debe tener más que un desarrollo más pequeño  $ABA'$ . Es evidente que construyéndose actualmente estas dos partes de la misma anchura, la parte  $Ab'A'$  estará más tendida en anchura y limitada en su dilatación, mientras que la parte  $ABA'$  hará pliegues; las mallas se estirarán, con la consiguiente defectuosa filtración del légamo, y de los detritus, que provoca numerosas averías.



Por otra parte, el empalme usual de las alas de la red con el lomo o el vientre presenta un grave defecto. Efectivamente, el burlete y la cuerda de lomo se montan en el borde OPQR del vientre y en el borde ELMN de la tabla grande de cubrimiento y de las alas correspondientes S, y adoptan así al montarse la forma angular representada. Pero tan pronto como funciona el aparejo, la cuerda de lomo

y el burlete, por efecto de la resistencia del agua, del roce con el fondo y de la tracción de la red, ya no conservan esta forma angular, adoptando una forma curva  $OC_1$ , aproximadamente la de la figura 4.

De este modo, los vértices P y Q de los ángulos de empalme de las alas con el vientre irán a P' y Q', con estiramientos violentos en los vértices de los ángulos de unión, y numerosas averías en estos puntos.

Para remediar estas averías, en exceso frecuentes, los pescadores refuerzan con una zona de mallas dobles el empalme de las alas con el vientre o con la tabla de cubrimiento, y con ello logran en cierta medida reducir las averías. Pero las mallas de la red estiradas en los puntos P' y Q' hacen sufrir a la red una deformación sumamente perjudicial a su buen funcionamiento y a su duración, pues la cualidad principal de una red es la de tener todas las mallas trabajando del mismo modo para que el esfuerzo se reparta igualmente por todas sus partes, conservando todas estas mallas bien abiertas para filtrar el agua, los detritus y la pesca menuda.

Según el invento, estos dos inconvenientes se remedian del siguiente modo:

Para evitar el primero, se da a las diversas partes inferiores de la red una anchura menor que las de las partes superiores correspondientes, sujetas a dilatación, para obtener el perfil de la figura 3, dependiendo la diferencia de anchura entre las dos piezas correspondientes de la altura de dilatación que se quiera obtener. De este modo, el costadillo funciona horizontalmente a la altura mejor, es-



to es, a la de sus puntos de unión. Además, las piezas superiores e inferiores trabajan de modo normal, con su desarrollo pleno y sin pliegues.

Los costadillos A, A' pueden estar formados por cables o por tiras de red rectangulares y verticales, preferentemente hechos de hilo más fuerte que el resto de la red.

Para evitar el segundo inconveniente, se construyen las alas con una curvatura que corresponda a la normal del burlete y de la cuerda del lomo. Esta curva deberá estar determinada para cada red especialmente, según sus dimensiones y, sobre todo, según el ángulo medio que deba guardar pescando, y que varía según la potencia de los tableros, la longitud de los brazos, etc.



Para obtener este resultado, el burlete no se cose ya en los rebordes de las alas y del vientre (o del lomo) conformándose a sus contornos, sino que, por el contrario, los rebordes de las alas, del vientre y de la tabla de cubrimiento se hacen de modo que se adapten a la curva normal del burlete o de la cuerda de lomo durante la pesca. Esta construcción puede realizarse por escote o enlace, esto es, por los medios que emplean habitualmente los pescadores. Sin embargo, es preferible adoptar uno de los dos modos de realización indicados en las figuras 5, 6 y 7.

Según estos dos modos de realización, se conserva la forma rectilínea corriente de los bordes anteriores de la panza OPQR ( y de la tabla de cubrimiento) para cambiar lo menos posible las redes

actuales, y se harán dos alas OF'SVC, RE'TVC (figura 5) de la forma indicada, y que, por sus lados, se coserán, al vientre o a la tabla de cubrimiento de la red. Los bordes OC y RC se harán con la curva del burlete o de la cuerda de lomo, aumentando cada fila con cierto número de mallas regulares, que se unirán a la cuerda de lomo y al burlete por hilos 6 más o menos largos (figura 6). Cada fila puede llevar tres mallas, y cada una de éstas unirse al burlete OC por garras, directamente o por los medios ordinariamente empleados; las garras serán de longitud creciente, para conformar el borde de la red a la forma del burlete, cosiéndose el reborde posterior SV de esta pieza al vientre de la red.



La figura 7 representa otro modo de realización del invento: las tres mallas -a-, -b-, -c-, en vez de ser iguales y unirse al burlete por garras de longitudes progresivas, son por sí mismas cada vez mayores, la -b- mayor que la -c- y la -a- mayor que la -b-. Estas mallas se unen al burlete directamente o por medio de empalmes corrientes.

De este modo, el borde de las tablas de red se conforma exactamente a las curvas que adoptan en el agua el burlete y la cuerda de lomo, y la red funciona de un modo perfectamente regular, repartiéndose el esfuerzo entre todos sus puntos.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Francia, el 27 de mayo de 1929, bajo el número 276,023, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

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

1º - Una red de rastra, caracterizada por construirse las partes inferiores de la red menos anchas que las superiores correspondientes, desuerte que los costadillos destinados a transmitir directamente el esfuerzo del fondo de la red a los guindastes y a los brazos del aparejo, trabajan horizontalmente, a la altura de sus puntos de empalme,



2º - Una red conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizada por poderse hacer los costadillos laterales de cables o tiras de red rectangulares y verticales, preferentemente de hilo mas fuerte que el resto de la red.

3º - Una red conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizada por recibir los bordes anteriores de la red la curvatura del burlete o de la cuerda de lomo durante su funcionamiento, para asegurar la tracción normal de estos dos cables en toda la red.

4º - Una red conforme se reivindica en el punto 3º, caracterizada por aumentarse con cierto número de mallas suplementarias las filas sucesivas de mallas de las alas de la red, a lo largo del borde destinado a unirse a la cuerda de lomo y al bur-

lete.

5º - Una red conforme se reivindica en el punto 4º, caracterizada por ser dichas mallas suplementarias idénticas a las mallas regulares de las alas, y unirse a la cuerda de lomo y al burlete por medio de garras de longitud apropiada.

6º - Una red conforme se reivindica en el punto 4º, caracterizada por tener dichas mallas suplementarias diferentes dimensiones en cada fila.

7º - Una red de rastra, en lo esencial como queda descrito y se representa en el dibujo adjunto.

8º. - Mejoras en las redes de rastra.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de ocho hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de Agosto de 1929.

P. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

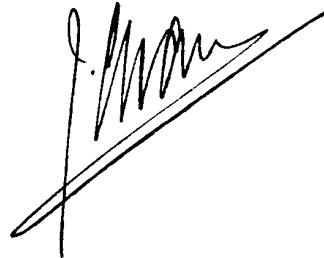


Fig. 1

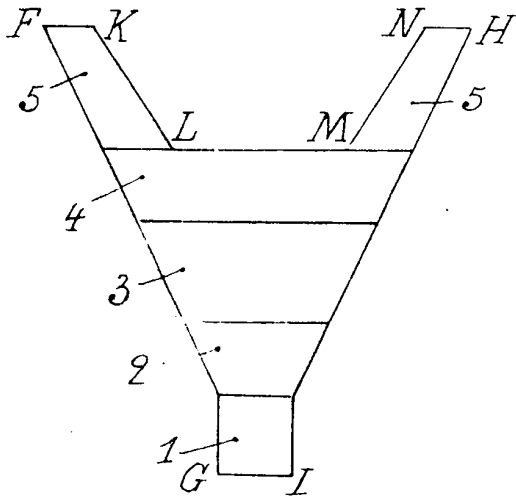


Fig. 2

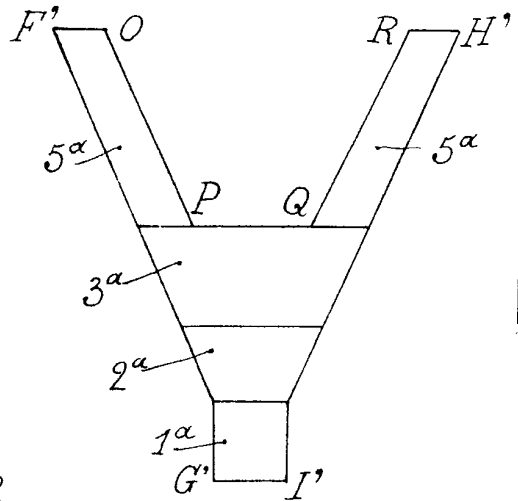


Fig. 3

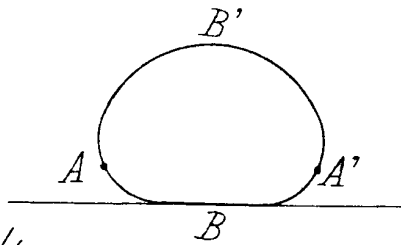


Fig. 4

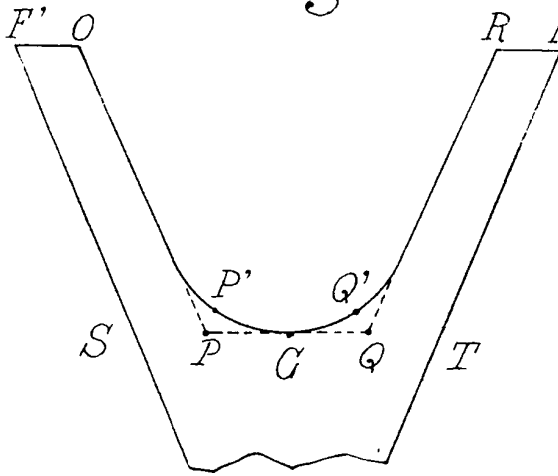


Fig. 5

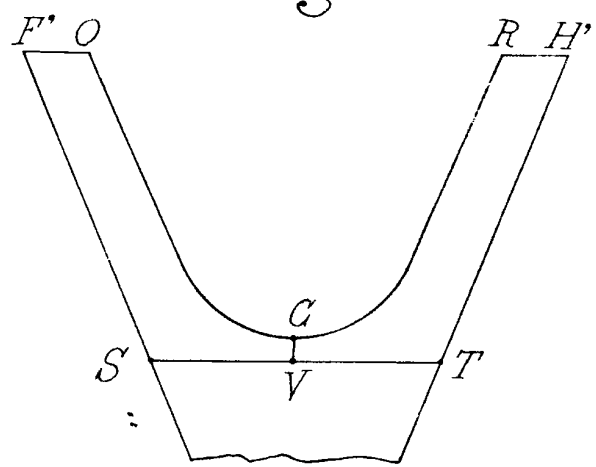


Fig. 6

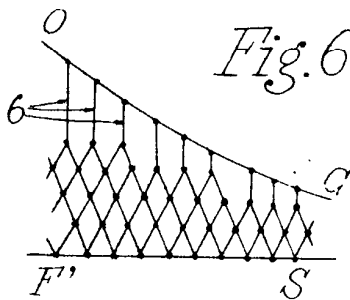
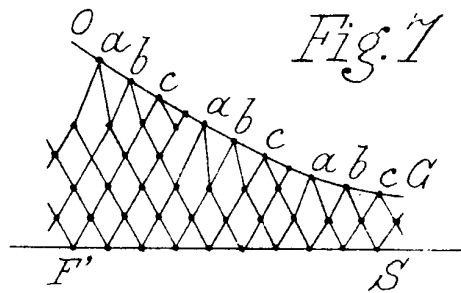


Fig. 7



P.A.