



MAR. 1950

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

192331  
29 MAR 1950

192331

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de KARI-HUGO LARSSON, de nacionalidad sueca, residente en Stadsgränden 10, Estocolmo, Suecia, por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS TABLAS DE TIJERA  
PARA REDES BARREDERAS DE PESCA".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

5 Para mantener abierta la boca de una red barrera ordinaria se hace uso comunmente de puertas o tablas barreras, que se deslizan estando de canto a lo largo del fondo del mar dispuestas en cierto ángulo con la dirección del movimiento, de manera que sus fuerzas de tijera tiendan



192331

a abrir la red barredera en sentido lateral, además de flotadoras, usualmente en forma de bolas de vidrio, que se sujetan a la cuerda de cabeza y sirven para mantener levantado el techo de la red, y finalmente de pesos sujetos a la cuerda de pie, que sirven para mantener ésta baja. En las  
5 redes barrederas más grandes, se dispone a veces en la cuerda de cabeza, como un auxiliar de los flotadores, una llamada tercera tabla dispuesta para ejercer una fuerza de tijera dirigida hacia arriba. Dicha tercera tabla es usualmente una tabla de madera plana que se sujeta a la cuerda de  
10 cabeza y a la red barredera por medio de una pluralidad de nudos de corona. Estas tablas barrederas elevadoras no pueden sujetarse, sin embargo, en ninguna posición deseada en los brazos o alas de la red, y por tanto no pueden usarse  
15 para sustituir los flotadores.

Las bolas de vidrio tienen la ventaja de poder sujetarse a la cuerda de cabeza de la red por medio de una sola cuerda, pero el uso de estas bolas de vidrio supone también considerables desventajas. Por ejemplo, su poder  
20 elevador está limitado al desplazamiento menos su propio peso. Además, ofrecen, debido a su forma, una gran resistencia al remolque, y cuando la red barredera se remolca se forman después de cada bola remolinos en el agua que pueden asustar a algunos de los peces que se encuentran  
25 delante de la boca de la red. También se desea hace mucho tiempo poder sustituir las bolas de vidrio por otro medio elevador más eficaz. Hasta se ha propuesto emplear, en vez de bolas de vidrio flotadoras, tablas de tijera provistas de



AR. 1950

192331

5 aletas de cola estabilizadoras fijas horizontales y verticales y de un número de cuerdas de remolque sujetas al lado inferior de su parte de cuerpo. Pero estas propuestas no han conducido a ningún resultado práctico, en primer lugar por la inadecuada configuración de la parte de cuerpo de la tabla de tijera, que ha hecho que la misma tenga un recorrido inestable en el agua y esté expuesta a enredarse en la red y a tener un poder elevador pequeño en relación con la resistencia al remolque.

10 El presente invento tiene por objeto ofrecer una tabla de tijera con aletas de cola estabilizadoras fijas verticales y horizontales, y destinada especialmente para su uso en redes de pesca barrederas, tabla en la cual se han evitado los inconvenientes arriba mencionados mediante una configuración particularmente favorable de la parte de cuerpo de dicha tabla. Según el invento, esta parte de cuerpo se configura adelgazándola en su extremo anterior hasta un punto redondeado, con la anchura de la parte de cuerpo aumentando desde el extremo delantero al trasero, y así se presenta una superficie de presión que virtualmente tiene la forma de una Y abierta en sección transversal, componiéndose adecuadamente la superficie de presión de dos superficies planas que se cortan entre sí, y una superficie de succión que tiene una porción delantera redondeada convexamente que se confunde con una porción trasera curvada en forma de canal, de manera que el grueso de la parte de cuerpo disminuye hacia los dos extremos desde un máximo intermedio entre los mismos.

29 1950



192331

Una tabla de tijera configurada de este modo, tiene un recorrido por el agua totalmente estable, incluso cuando sólo se sujete una cuerda de remolque al lado de presión de la parte de cuerpo, y la misma tomará automáticamente una posición de funcionamiento favorable cuando se aplica una fuerza a la cuerda de remolque, lo cual ocurre cuando la red barredera comienza a moverse por el agua.

Una tabla de tijera según el invento puede manejarse con igual facilidad que una bola de vidrio, pero, en comparación con ésta, tiene en primer lugar la comodidad de que su fuerza elevadora aumenta con la velocidad de la red barredera, en contraste con la de la bola de vidrio, que más bien disminuye un tanto cuando aumenta la velocidad de la red. Con tal que el cuerpo de la tabla de tijera se configure en la forma más adecuada, es posible obtener con una tabla del mismo volumen una fuerza elevadora más de tres veces superior a la de una bola de vidrio a una velocidad de arrastre de tres nudos, al paso que a una velocidad de la red de cuatro nudos, la fuerza elevadora viene a ser no menos de unas seis veces mayor. Esto supone que en una red barredera provista de tablas de tijera según el invento, la boca de la red permanece totalmente abierta prácticamente con independencia de la velocidad a que se arrastra la red por el agua, al paso que en una red provista en la forma ordinaria de bolas de vidrio como miembros elevadores de la cuerda de cabeza, la boca de la red es estirada conjuntamente en la dirección vertical al aumentar la velocidad, reduciendo el área de la boca de la red y por tanto la capacidad de la



AR. 1950

192331

misma para coger peces. El uso de tablas de tijera debidamente configuradas, elimina además prácticamente por completo la formación de remolinos en el agua, suponiendo al través de ésta una resistencia de remolque reducida.

- 5 Las tablas de tijera según el invento, pueden también usarse como sustitutos de las bolas de vidrio en redes barrederas del tipo flotante, y en esta última clase de redes también como sustitutos de los pesos que mantienen baja la cuerda de pie. Una tabla de tijera elevadora debe
- 10 disponerse de modo que, en reposo, flote en el agua con el lado de presión vuelto hacia abajo y con el borde delantero del lado de presión a nivel más alto que el borde trasero, al paso que una tabla de tijera que tiene un efecto de tirar hacia abajo debe ser tan pesada que la misma esté suspendida,
- 15 cuando está en reposo, de la cuerda de remolque con la superficie de presión vuelta hacia arriba y con el peso distribuido de tal manera que en lados opuestos del punto de sujeción de la última que el borde delantero de la superficie de presión esté situado a nivel más bajo que el borde trasero.
- 20 De esta manera la tabla de tijera se ve obligada a tomar, ya desde el comienzo, la debida posición de funcionamiento, de manera que no se enreda en la red cuando éstas comienzan a moverse por el agua.

25 Tablas de tijera elevadoras para sujetarlas a la cuerda de cabeza pueden hacerse con una parte de cuerpo maciza con preferencia de material más ligero que el agua, por ejemplo, madera. Una tabla de tijera con una parte de cuerpo maciza puede, si se quiere, proveerse de un flotador



192331

auxiliar, compuesto por ejemplo, de una bolita de vidrio, que por medio de una sola cuerda se sujeta al lado trasero o al lado superior de la parte de cuerpo. Esta puede también hacerse hueca, adecuadamente de metal, con preferencia metal  
5 ligero. Si el interior hueco o cavidad está totalmente cerrado, la parte de cuerpo debe proveerse de poderosos refuerzos capaces de impedir que las paredes se aplasten bajo la acción de la muy alta presión del agua que se encuentra en la pesca en mares profundos, o bien deben tomarse medidas  
10 para mantener virtualmente la misma presión en el interior hueco que en el exterior de la parte de cuerpo. Por ejemplo, es posible tomar para dicho objeto en la porción más baja de la parte de cuerpo un número de orificios de pared por los cuales pueda entrar agua comprimiendo el aire aprisiona-  
15 do en la cavidad, cuando aumenta la presión del agua fuera de la tabla de tijera, y por los cuales el agua pueda volver a salir bajo la acción del aire que se dilata cuando la red barredera se eleva a la superficie.

Tablas de tijera destinadas a usarse en vez  
20 de pesos en el lado inferior de la boca de la red barredera se hacen siempre para hundirse en el agua, con preferencia totalmente de metal. Pero también en estas tablas de tijera la parte de cuerpo puede dotarse de una cavidad de tamaño adecuado para reducir el peso total al mínimo requerido.

25 La tabla de tijera autoestabilizadora según el invento, puede, por supuesto, usarse también para otros fines que el de mantener abierta la boca de una red de pesca barredera.

BUENA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



R. 1950

192331

El invento y sus diversos detalles se comprenderán más plenamente con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

5 La figura 1 es una vista lateral y la figura 2 una vista por encima de una red barredera de fondo en posición de pesca, provista de once tablas de tijera en la cuerda de cabeza.

10 La figura 3 es una vista lateral y la figura 4 una vista por encima de una red barredera flotante con la boca cuadrada en posición de pesca, provista de cuatro tablas de tijera más grandes, dos de las cuales tienen un efecto elevador sobre la cuerda de cabeza, y dos de las cuales sirven para tirar hacia abajo de la cuerda de pie.

15 La figura 5 es una vista lateral, la figura 6 una vista de fondo y las figuras 7 y 8 cortes dados por las líneas 7-7 y 8-8 de la figura 5 en una tabla de tijera con una parte de cuerpo maciza.

20 La figura 9 es una vista lateral, la figura 10 una vista de fondo y las figuras 11 y 12 cortes dados por las líneas 11-11 y 12-12 de la figura 9 de una tabla de tijera con parte del cuerpo hueca.

25 En las figuras 1 y 2, el número 20 designa una red barredera ordinaria de fondo provista de varillas de hombro 21 y cables de arrastre 22, los cuales se extienden hasta las puertas barrederas, no representadas. Las alas o brazos barrederos 23 están provistos de una cuerda de cabeza 24 y de una cuerda de pie 25. Sujetos a la cuerda de pie hay cierto número de pesos, no representados, que



192331

sirven para hacer que la cuerda de pie siga el fondo del mar, y en la cuerda de cabeza van dispuestas once tablas de tijera construidas según el invento, yendo sujetas cada una de ellas a la cuerda de cabeza por medio de una sola cuerda 27.

5 En las figuras 3 y 4 el número 28 designa la red de una llamada red barredera flotante de boca cuadrada. Unos alambres estiradores se extienden desde las esquinas superior e inferior de la boca a varillas de hombro, no representadas, que a su vez van conectadas en la forma ordinaria por medio de cables de arrastre con puertas barrederas  
10 flotantes, cuando se trata de una red barredera para una sola embarcación, o conectadas por medio de cables de remolque (la escota de la red barredera) directamente con las dos embarcaciones cuando se trata de una red para dos. En la red representada la cuerda de cabeza 30 y la de pie 31 son de igual  
15 longitud. En cada esquina de la boca de la red va sujeta a la cuerda de cabeza o a la de pie respectivamente, una tabla de tijera 32 o 33 respectivamente, relativamente grandes, y que se sujetan por medio de una sola cuerda 34 o 35. Las tablas de tijera superiores 32 son más ligeras que el agua y se disponen de tal manera que ejerzan una fuerza elevadora sobre la cuerda de cabeza, al paso que las tablas de tijera inferiores 33 son más pesadas que el agua y están dispuestas opuestamente para ejercer un tirón hacia abajo en la cuerda  
20 de pie.

25 En la representación de la tabla de tijera según el invento que se ve en las figuras 5 a 8, la parte de cuerpo 36 de la tabla es maciza y de un material de menor



192331

peso específico que el agua, por ejemplo, madera. La parte  
de cuerpo tiene mayor longitud que anchura y se adelgaza des-  
de la porción trasera o de cola hacia la delantera o de nariz  
formando un punto 37 un tanto redondeado. La forma adelgaza-  
5 da representada asegura un recorrido estable de la tabla al  
través del agua. El lado inferior o de presión, tiene en sec-  
ción transversal la forma de una V abierta y está formado  
por dos superficies planas 38 y 39 que se cortan a lo largo  
de una línea recta 40 que se extiende en la dirección lon-  
10 gitudinal de la tabla. El lado superior o de succión está  
configurado según un sistema de curvas lisas o aerodinámicas  
longitudinales, de tal manera que el grueso de la parte de  
cuerpo es máximo a la distancia de un tercio aproximadamente  
de su longitud contando desde el borde delantero, y disminu-  
15 ye desde este máximo hacia los dos extremos. El grueso má-  
ximo puede ser de una cuarta a una quinta parte de la lon-  
gitud de la parte de cuerpo. Si se requiere una flotabilidad  
especialmente alta, puede ser adecuado elegir un grueso má-  
ximo como de un tercio de la longitud. En la porción posterior  
20 la superficie trasera o de succión de la parte de cuerpo tie-  
ne una porción a canalada longitudinal 41, de manera que la  
parte de cuerpo tiene virtualmente un grueso igual en su borde  
trasero, con lo cual se aumenta la fuerza elevadora.

La cuerda estiradora 42 va sujeta a la parte  
25 de cuerpo 36 en el lado de presión de la misma, en un punto  
a corta distancia delante del centro de presión. La aleta de  
cola estabilizadora horizontal consiste en una placa plana 43,  
que por medio de porciones laterales 44 dobladas en ángulo



192331

se sujeta al lado de presión de la parte de cuerpo de la tabla de tijera detrás del punto de sujeción de la cuerda estiradora, en tal posición que se extienda virtualmente en paralelo con el borde inferior recto 40 e formando un pequeño ángulo con este último usualmente comprendido entre cero y 10°.

Como aleta de cola estabilizadora vertical, se dispone en el lado de presión, y también detrás de la cuerda estiradora, una placa 45 sujeta por soldadura a la aleta estabilizadora horizontal 43, y cuyo plano coincide con el borde recto 40. En la boca delantera de la canal formada por la aleta horizontal 43 y las porciones laterales 44 de la última que son paralelas a la aleta vertical, se disponen, en la realización representada, una pluralidad de hierros 46 de barra redonda protectores curvos, que impiden que la red sea absorbida en la disposición de aletas. Pero estas barras protectoras por regla general no se necesitan. Para aumentar su efecto estabilizador, la aleta horizontal y la vertical están dispuestas para sobresalir en parte más allá del borde trasero de la parte de cuerpo de la tabla de tijera.

Para impedir que penetre el agua en el interior de la parte de cuerpo maciza bajo la acción de la fuerte presión existente a grandes profundidades, la parte de cuerpo puede proveerse de un revestimiento superficial impermeable al agua. Para conseguir la necesaria flotabilidad en todas las circunstancias puede a veces ser adecuado dotar la tabla de tijera de un flotador auxiliar, por ejemplo, en forma de una pequeña bola de vidrio 47 por medio de una sola



R. 1950

192331

cuerda 48 se sujeta al lado posterior de la parte de cuerpo 36.

Por causa de la acción de las aletas estabilizadoras como lastre, la tabla de tijera representada flotará en reposo en el agua con el lado de presión vuelto hacia abajo y con el borde delantero situado a más alto nivel que el trasero, asegurando que la tabla de tijera, al comenzar el remolque, tome inmediatamente una posición funcional debida sin enredarse en la red barreadera.

La realización de la tabla de tijera representada en las figuras 9 a 12 difiere de la de las figuras 5 a 8 virtualmente solo en que la parte de cuerpo 36 de la tabla es hueca y de metal, con preferencia ligero. Para impedir que se aplaste la parte de cuerpo hueca, se dota en la placa de pared del extremo trasero del lado de presión y en lados opuestos de las aletas estabilizadoras, de dos orificios 49 por los cuales el interior del cuerpo comunica siempre con lo que le rodea. Cuando se arroja la red barreadera el interior hueco de la tabla se llena de aire. Cuando durante el remolque de la red la tabla es tirada hacia abajo a mayor profundidad, pasa agua por los orificios 49 y comprime el aire aprisionado que forma una almohadilla de aire comprimido en la parte superior de la cavidad de manera que siempre se mantiene la misma presión en la cavidad que fuera del cuerpo. Cuando la tabla de tijera se eleva hacia la superficie del mar al recoger la red barreadera, el aire aprisionado se dilata y expulsa el agua por los orificios 49. Las pequeñas cantidades de agua que pueden quedar en la cavidad pueden vaciarse fácilmente volcando la tabla de tijera una vez que se ha



192331

subido a cubierta.

También en la realización citada, la tabla puede, si se quiere, proveerse de un flotador auxiliar.

Si el interior hueco del cuerpo de la tabla está cerrado permanentemente, deben disponerse refuerzos interiores mecánicos para impedir el aplastamiento del cuerpo bajo la acción de la alta presión del agua a grandes profundidades.

Quando la tabla de tijera en vez de usarse para un efectuar un esfuerzo elevador se ha de usar para efectuar un esfuerzo de tirón hacia abajo, por ejemplo, sobre la cuerda de pie, como ocurre con la tabla de tijera inferior 35 de la figura 3, la tabla se hace tan pesada que, en reposo, esté suspendida de la cuerda estiradora con el lado de presión vuelto hacia arriba, y está además provista de lastre en la porción de frente o nariz de tal manera que el borde delantero del lado de presión tienda a tomar una posición más baja que el borde trasero. Tablas para dicho objeto se hacen con especial ventaja de metal y con una cavidad interior en la porción de cola que da a ésta última cierta flotabilidad relativa.

El invento, por supuesto, no se limita a las realizaciones arriba descritas y representadas en los dibujos, ni tampoco al campo de aplicación indicado sino que dentro de la finalidad del invento pueden concebirse fácilmente modificaciones de diversas clases.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suecia el 1º de Abril de 1949, bajo el número 2944/1949,



AR. 1950

192331

se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

5 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:

10 12. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera, particularmente para redes de pesca barrederas, que tienen un número de cuerdas de tracción sujetas al lado de presión de la parte del cuerpo y provistas de aletas de cola estabilizadoras fijas horizontales y verticales; caracterizadas porque la parte de cuerpo de la tabla de tijera se adelgaza hacia su extremo delantero en un punto redondeado, tiene una superficie de presión que en sección transversal  
15 tiene virtualmente la forma de una V abierta y con preferencia se compone de dos superficies planas que se cortan, y una superficie de succión que tiene una porción delantera redondeada convexamente que se confunde con una porción trasera en forma de canal, de manera que el grueso de la parte  
20 de cuerpo disminuye hacia los dos extremos desde un máximo entre medio de ellos.



R 1950

192331

5 2<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en el punto 1<sup>a</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo tiene su grueso máximo a una distancia del extremo anterior que es aproximadamente un tercio de la longitud del cuerpo de la tabla de tijera.

10 3<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en los puntos 1<sup>a</sup> o 2<sup>a</sup>, caracterizadas porque el grueso de la parte de cuerpo es de una cuarta a una quinta parte y en algunos casos de un tercio aproximadamente de su longitud.

4<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en los puntos 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> o 3<sup>a</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo es de grueso virtualmente igual en su borde trasero.

15 5<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>a</sup> a 4<sup>a</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo tiene una longitud que rebasa su mayor anchura.

20 6<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo es maciza y con preferencia de madera u otro material de menor peso específico que el agua.

25 7<sup>a</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en el punto 6<sup>a</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo está provista de un revestimiento superficial destinado a impedir que penetre agua en el interior del cuerpo bajo la acción de la presión de agua a



1950

192331

grandes profundidades.

8<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>o</sup> a 7<sup>o</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo es hueca.

5  
10  
10<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en el punto 8<sup>o</sup>, caracterizadas porque la parte de cuerpo hueca está provista en el lado vuelto hacia abajo en el agua de un número de orificios por los cuales pueda entrar agua en la cavidad comprimiendo el aire aprisionado en ella, de manera que siempre exista la misma presión dentro de la parte de cuerpo que fuera de la misma.

15  
10<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>o</sup> a 9<sup>o</sup>, caracterizadas porque están destinadas a flotar en el agua con el lado de presión vuelto hacia abajo y con el extremo delantero al nivel más alto que el trasero.

20  
11<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>o</sup> a 10<sup>o</sup>, caracterizadas porque la tabla de tijera en su totalidad es más pesada que el agua desplazada y está dispuesta de manera que funcione con el lado de presión vuelto hacia arriba y con su extremo delantero a nivel más bajo que el extremo trasero.

25  
12<sup>o</sup>. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en cualquiera de los puntos 1<sup>o</sup> a 11<sup>o</sup>, caracterizadas porque se dispone un flotador suplementario, por ejemplo, compuesto por una bola de vidrio que se



AR. 1950

192331

sujeta a la parte de cuerpo.

5 13º. - Mejoras introducidas en las tablas de tijeras según se reivindican en cualquiera de los puntos 1º a 12º, caracterizadas porque las aletas estabilizadoras horizontales y verticales van dispuestas en el lado de presión de la parte de cuerpo, con preferencia tan lejos hacia atrás que sobresalen parcialmente más allá del extremo trasero de la parte de cuerpo.

10 14º. - Mejoras introducidas en las tablas de tijeras según se reivindican en el punto 13º, caracterizadas porque la aleta estabilizadora horizontal está dispuesta totalmente dentro de los bordes laterales de la parte de cuerpo.

15 15º. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en el punto 14º, caracterizadas porque la aleta estabilizadora horizontal va sujeta a la parte de cuerpo con ayuda de placas de disposición transversal, que adecuadamente son paralelas a la aleta estabilizadora vertical colocada en el centro.

20 16º. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera según se reivindican en el punto 15º, caracterizadas porque la boca delantera del canal formado por la aleta estabilizadora y las placas colocadas transversalmente que la sostienen se cierra por medio de una pluralidad de varillas espaciadas o similares, lo cual impide que partes de la red sean arrastradas dentro del canal.

25 17º. - Mejoras introducidas en las tablas de tijera para redes barrederas de pesca.



MAR. 1950

192331

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.

5 Esta Memoria consta de dieciséis hojas y la presente escritas por una sola cara.

Madrid, 29 MAR. 1950

F. A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poder

*Evila*

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

1/11

192331



Fig. 1.

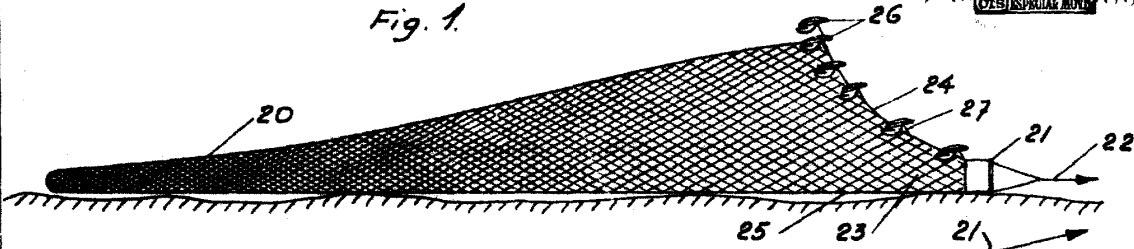


Fig. 2.

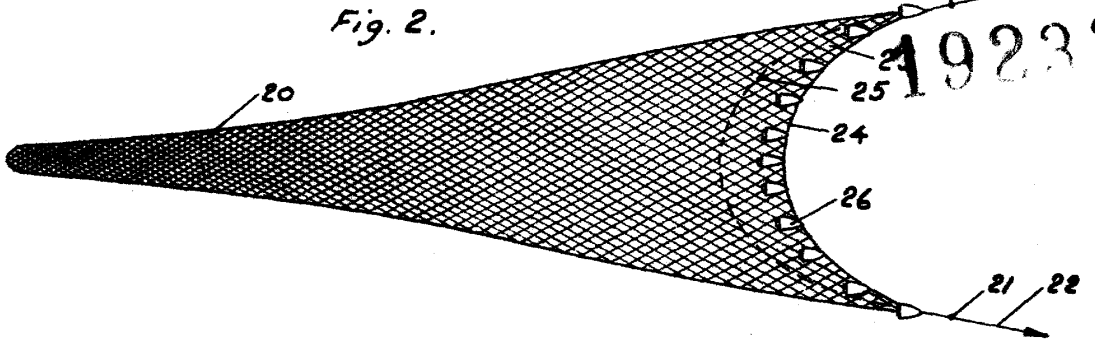


Fig. 3.

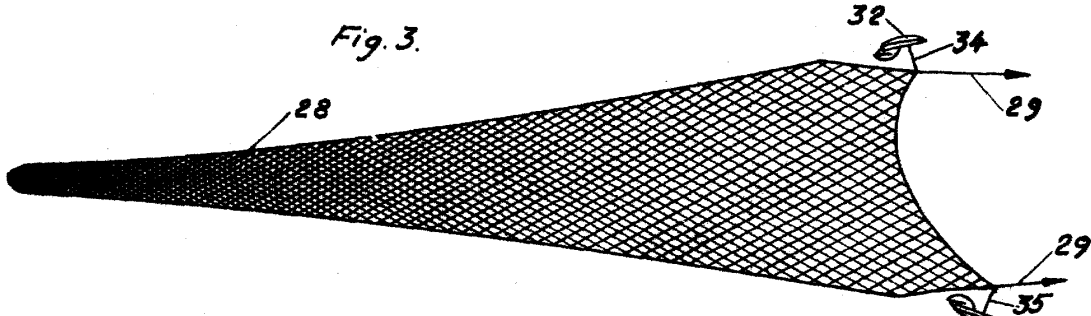
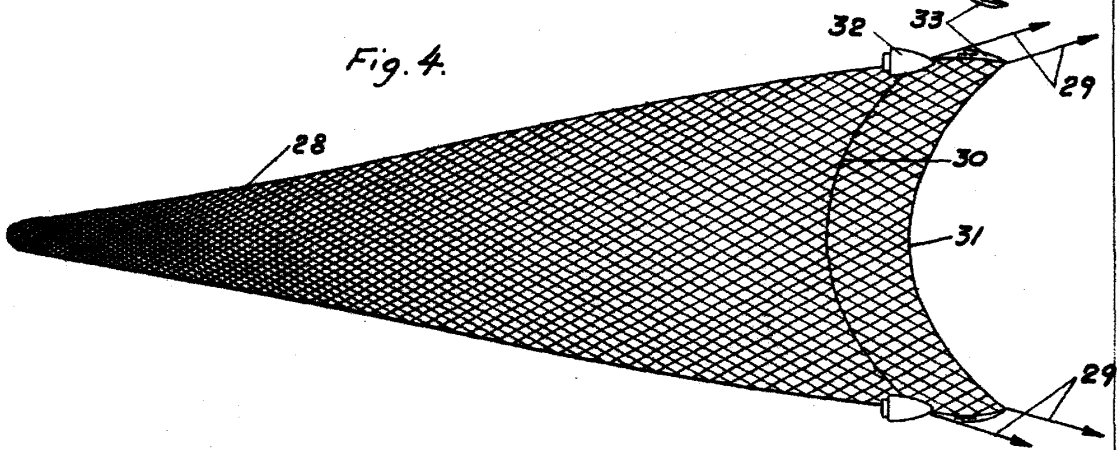


Fig. 4.

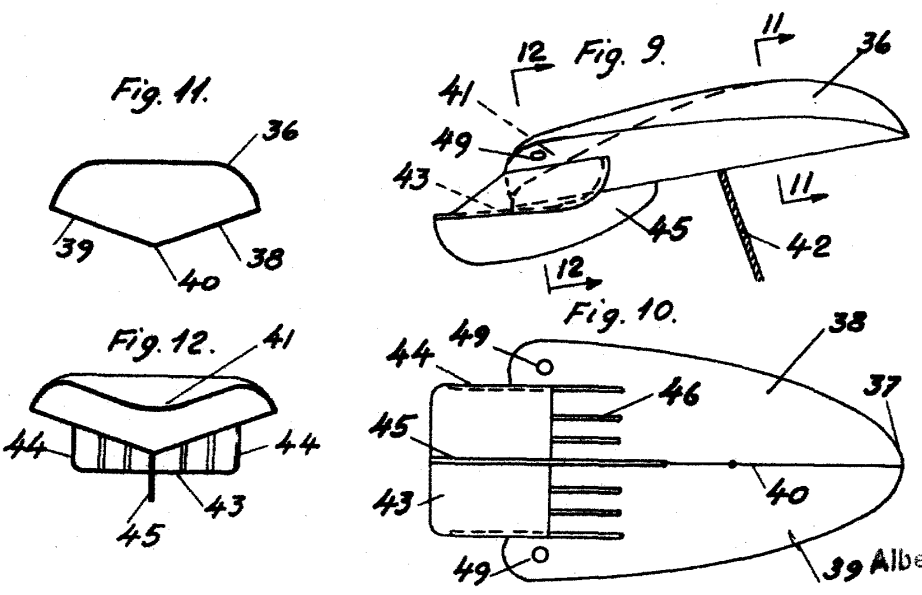
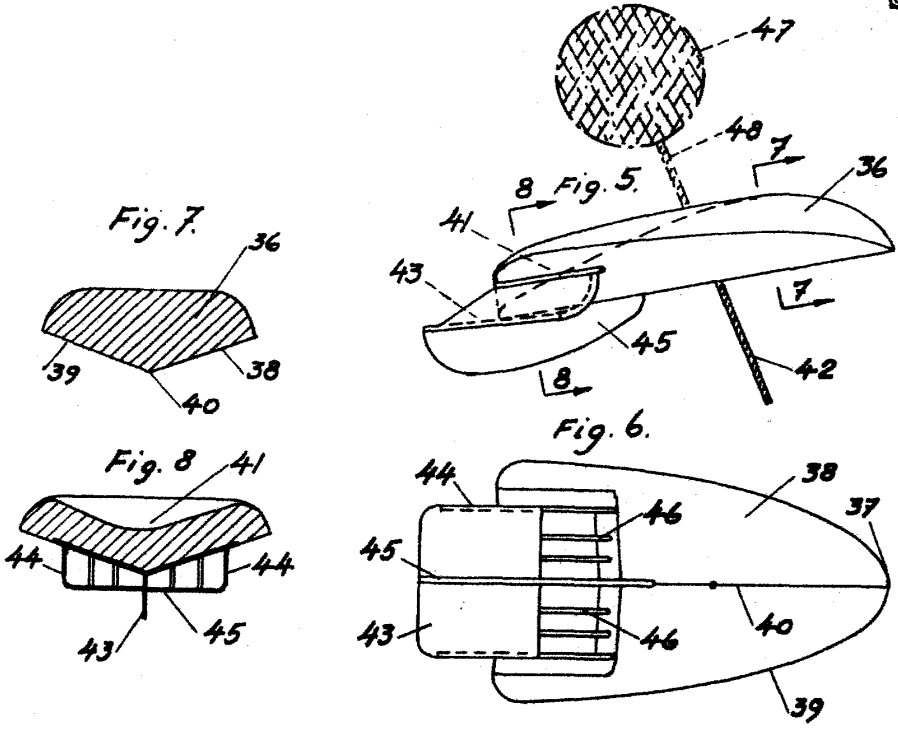


P. A.  
Alberio de Estrabun  
Por 1000  
E. W. L.

192331



1950



P. A.  
Alberto de Elzaburu  
Por Poder  
*Elzaburu*