

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 395 601**

51 Int. Cl.:

A01K 73/12 (2006.01)

A01K 75/00 (2006.01)

F16B 45/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2009 E 09172727 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **14.04.2010 EP 2174542**

54 Título: **Anillo para red de cerco reforzado**

30 Prioridad:

13.10.2008 US 250260

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.02.2013

73 Titular/es:

**GOIS, JOHN F. (100.0%)
4803 LA CRUZ DRIVE
LA MESA CA CALIFORNIA 91941, US**

72 Inventor/es:

GOIS, JOHN F.

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 395 601 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Anillo para red de cerco reforzado.

5 Campo de la invención

La presente invención pertenece al ámbito del equipamiento para pescar al cerco utilizado en las operaciones de pesca. Más específicamente, la presente invención pertenece a los anillos para red de cerco, que conectan la red de pesca a la corredera o línea de cerco. La presente invención es particularmente útil, pero no exclusivamente, en operaciones de barcos equipados para desplegar redes de cerco en las que una línea de cerco es arrastrada a través de una pluralidad de anillos para red de cerco para cerrar la red de cerco y recuperar los peces atrapados en el cerco.

Antecedentes de la invención

En las operaciones de pesca comercial, el procedimiento de pesca conocido como pesca al cerco es una técnica eficaz y ampliamente utilizada. El procedimiento es conceptualmente simple. En un extremo de una red de cerco, o una red, se instalan dispositivos flotantes (por ejemplo, flotadores) y en el otro extremo dispositivos que pesan (por ejemplo, plomadas de pesca). Puesto que la red de cerco se despliega en un círculo aproximado, el extremo que pesa de la red de cerco se sumerge para causar que dicha red cuelgue esencialmente verticalmente en el agua. Para poder retirar las redes de cerco, una línea de cerco se une al extremo que pesa de la red de cerco mediante una pluralidad de conectores, conocidos como anillos para red de cerco. A medida que la línea de cerco es apretada por el pescador en el barco de pesca, el extremo que pesa de la red de cerco es arrastrado juntándolo para encerrar a los peces en el interior de la red de cerco. El extremo que pesa, ahora cerrado en forma de bolsa, es elevado y arrastrado hacia el barco de pesca. Simultáneamente, la embarcación de pesca de apoyo recupera y arrastra el extremo flotante de la red de cerco. De este modo, los peces son atrapados en la red de cerco a medida que es recuperado.

Durante la recuperación de la red de cerco, la línea de cerco, a través de su interacción con los anillos para red de cerco, se utiliza tanto para cerrar la red de cerco como para arrastrarlo hacia el barco de pesca. Como se puede imaginar fácilmente, las fuerzas que se generan entre la línea de cerco y el anillo para red de cerco durante estas operaciones pueden ser muy sustanciales. Por supuesto, estas fuerzas pueden causar una erosión por fricción significativa y desgastar tanto la línea de cerco como la superficie de los anillos para red de cerco. Los resultados eventuales son un fallo completo de los anillos para red de cerco y un deshilachado de la línea de cerco lo cual causa que la línea de cerco se enganche en la red. En cualquier caso, la operación es comprometida y los anillos para red de cerco pueden necesitar ser sustituidos.

Desarrollos recientes en el ámbito de la pesca comercial han agravado el problema del desgaste de los anillos para red de cerco porque muchos de los caladeros de pesca preferidos ahora están ubicados en el océano pacífico oeste. Sucede que las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco en el pacífico oeste requieren un despliegue más profundo de los cercos que las termoclinas en el pacífico oeste que a menudo resultan en la formación de bancos más profundos de peces comestibles. Por consiguiente, con el despliegue de las redes de cerco, las fuerzas requeridas para recuperar las redes de cerco (por ejemplo las fuerzas entre la línea de cerco y los anillos para red de cerco) aumentan en gran medida. Como una consecuencia adicional, los anillos para red de cerco normales, tal como se utilizan en otros océanos del mundo, generalmente son inadecuadas para utilizarlas en el pacífico oeste.

A la luz de lo anterior, la presente invención reconoce la necesidad de reducir de forma significativa el desgaste de los anillos para red de cerco para permitir operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco eficaces a profundidades mayores en el océano y prolongar la vida útil de los anillos para red de cerco utilizados en las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco sin tener en cuenta la profundidad. Por lo tanto es un objeto de la presente invención proporcionar un anillo para red de cerco para utilizarlo en operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco la cual tiene un período de utilidad relativamente largo. Es un objeto adicional de la presente invención proporcionar un anillo para red de cerco para las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco que reduzca el desgaste por fricción en los anillos para red de cerco cuando una línea de cerco es arrastrada a través de las mismas durante las operaciones de recuperación de redes de cerco. Es todavía un objeto adicional de la presente invención proporcionar un anillo para red de cerco para utilizarlo en las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco que facilite la inserción de la línea de cerco en su interior o la extracción del anillo para red de cerco. Otro objeto de la presente invención es proporcionar un anillo para red de cerco para las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco la cual sea fácil de instalar y de utilizar, relativamente fácil de fabricar y comparativamente barata.

La patente US nº 5.287.645 revela un anillo para red de cerco para interconectar una red de cerco a una línea de cerco que tiene un marco con un rodillo montado a través del marco. El rodillo permite el acoplamiento de rodadura con la línea de cerco a medida que la línea de cerco es recuperada durante las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco. El marco del rodillo está formado con un brazo pivotante de liberación del cable que

permite la inserción o la extracción de la línea de cerco. Un travesaño está también unido a través del marco el cual forma una abertura para la conexión del anillo para red de cerco a un cabo de retenida o algún otro medio de conexión a la red de cerco.

5 La patente US nº 5.505.013 divulga un anillo para red de cerco para interconectar una red de cerco a una línea de cerco que tiene un marco con un primer rodillo montado a través del marco, creando un paso para la línea de cerco. El primer rodillo permite el acoplamiento de rodadura con la línea de cerco a medida que la línea de cerco es recuperada durante las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco. El marco del rodillo está formado con un brazo pivotante de liberación del cable para permitir la inserción o la extracción de la línea de cerco del paso de la línea de cerco. Un travesaño puede estar también unido a través del marco el cual forma un paso de un cabo de retenida para conectar el anillo para red de cerco a un cabo de retenida o algún otro medio de conexión a la red de cerco. Puede estar montado un segundo rodillo en el travesaño para permitir el acoplamiento de rodadura con la línea de cerco. El marco está formado con un par de codos en el marco cerca del primer rodillo, creando un ensanchamiento del marco alrededor del paso de la línea de cerco cerca del primer rodillo. El marco también puede estar formado con un segundo par de codos en el marco cerca del segundo rodillo, creando un ensanchamiento del marco alrededor del paso de la línea de cerco cerca del segundo rodillo. Adicionalmente, el marco puede estar formado con un tercer par de codos en el marco cerca del segundo rodillo, creando un ensanchamiento del paso del cabo de retenida.

20 Sumario de la invención

En la presente invención, un anillo para red de cerco está provisto para el acoplamiento con el cabo de retenida de una red de cerco para fruncir el cerco con una línea de cerco durante las operaciones de pesca en aguas profundas según las reivindicaciones que siguen en la presente memoria.

25

Breve descripción de los dibujos

Las características novedosas de esta invención, así como la propia invención, tanto como su estructura y funcionamiento, se entenderán mejor a partir de los dibujos adjuntos, tomados conjuntamente con la descripción adjunta, en la cual caracteres de referencia similares se refieren a piezas similares y en las cuales:

30

la figura 1 es una vista desde arriba de un barco de pesca implicado en operaciones para desplegar redes de cerco;

35

la figura 2A es una vista en perspectiva desde arriba de la forma de realización preferida del anillo para red de cerco acoplado con un cabo de retenida y una línea de cerco y que muestra el brazo de liberación del cable en su configuración cerrada;

40

la figura 2B es una vista en perspectiva desde arriba del anillo para red de cerco de la figura 2A con el brazo de liberación del cable en su configuración abierta;

la figura 2C es una vista en perspectiva lateral del anillo para red de cerco de la figura 2B;

45

la figura 3A es una vista en perspectiva del manguito en el anillo para red de cerco representado en las figuras 2A - 2C;

la figura 3B es una vista en sección transversal del manguito de la figura 3A; y

50

la figura 4 es una vista en sección transversal que muestra la conexión entre un rodillo y el marco del anillo para red de cerco.

Descripción de las formas de realización preferidas

La figura 1 muestra una vista aérea desde arriba de un barco equipado para desplegar redes de cerco en acción utilizando una pluralidad de anillos para red de cerco designados por 10. Como se representa, los anillos para red de cerco 10 interconectan una red de cerco 12 y una línea de cerco 14 durante las operaciones de pesca realizadas por el barco equipado para desplegar redes de cerco 16. Para los propósitos de la presente invención, se apreciará que la línea de cerco 14 tanto puede ser un cable, como un cabo. Más específicamente, los anillos para red de cerco 10 están unidos a la red de cerco 12 con cabos de retenida 18 los cuales, a su vez, están fijados a la red de cerco 12 mediante una cadena 20. Similar a las diversas formas de realización de la línea de cerco 14, los cabos de retenida 18 pueden ser cables, cabos o cadenas. Adicionalmente, flotadores 22 están conectados a la red de cerco 12 para proporcionar flotabilidad para mantener un lado de la red de cerco 12 en o cerca de la superficie del agua. Al mismo tiempo, la cadena 20 y los anillos para red de cerco 10 actúan como plomadas para orientar la red de cerco 12 verticalmente. Como resultado, la red de cerco 12 se coloca para rodear los bancos de peces. Cuando los peces están rodeados, pueden ser capturados frunciendo y recuperando la red de cerco 12. Esto requiere la interacción de la línea de cerco 14 con la pluralidad de anillos para red de cerco 10.

65

En la figura 2A, se proporciona una vista en perspectiva más detallada de un anillo para red de cerco individual 10. Como se representa en la figura 2, el anillo para red de cerco 10 comprende un marco 24 el cual generalmente puede ser de cualquier forma que sea eficaz para la conexión de la línea de cerco 14 al cabo de retenida 18. Como se describe en la figura 2, el anillo para red de cerco preferido 10 es sustancialmente de forma oblonga. También el anillo para red de cerco 10 preferiblemente está fabricado de acero endurecido y debe ser lo suficientemente duro como para resistir el desgaste por fricción. Adicionalmente, los elementos del anillo para red de cerco 10 deben ser químicamente compatibles unos con otros y con los materiales de los otros componentes de las operaciones de los barcos equipados para desplegar redes de cerco de modo que se minimicen los efectos de corrosión.

Todavía con referencia a la figura 2A, se puede ver que el marco 24 incluye un extremo proximal 26 y un extremo distal 28. Adicionalmente, dos lados 30 y 32 interconectan los extremos 26, 28 para definir una abertura 34. Como se representa en la figura 2A, el anillo para red de cerco 10 incluye un rodillo proximal 36 que interconectan los lados 30, 32 y puentea la abertura 34. También, el anillo para red de cerco 10 incluye un rodillo distal 38 que interconecta adicionalmente los lados 30, 32. Con esta estructura, se puede ver que los lados 30, 32 y los rodillos 36, 38 definen una periferia 40 alrededor de un paso 42 que recibe la línea de cerco 14. Adicionalmente, el extremo proximal 26 y el rodillo proximal 36 forman una abertura 44 para recibir el cabo de retenida 18. Típicamente, durante las operaciones de cierre en forma de bolsa del cerco, la línea de cerco 14 corre a lo largo del rodillo distal 38 y de los lados 30, 32 adyacentes al rodillo distal 38. Por lo tanto, el anillo para red de cerco 10 está provisto de un revestimiento duro 46 a lo largo de ambos lados 30, 32 adyacentes al rodillo distal 38. Para los propósitos de la presente invención, el revestimiento duro 46 comprende por lo menos una capa de un metal que tiene una resistencia mejorada y una resistencia al desgaste tal como la aleación Tube Alloy 240-O fabricada por McKay.

Como se representa en la figura 2A, el rodillo proximal 36 es cilíndrico. Adicionalmente, el rodillo distal 38 es sustancialmente cilíndrico, pero incluye una ligera conicidad hacia su centro para formar una guía la cual facilita un contacto de rodadura más eficaz del rodillo distal 38 con la línea de cerco 14. Adicionalmente, cada rodillo 36, 38 está conectado al marco 24 para proporcionar un giro sustancialmente libre y por consiguiente un desgaste por fricción reducido durante la utilización.

En la figura 2B, la forma de realización ilustrada del anillo para red de cerco 10 incluye un rodillo lateral 39 montado para el giro en el lado 30. Estructuralmente, el rodillo lateral 39 tiene un eje de giro que es sustancialmente perpendicular al eje de giro de los rodillos 36, 38.

Haciendo referencia cruzada de la figura 2A con las figuras 2B y 2C, el anillo para red de cerco 10 está representado para incluir un brazo oblicuo de liberación del cable 50 a lo largo del lado 32 del marco 24. Estructuralmente, el brazo oblicuo de liberación del cable 50 incluye un brazo de pivotamiento 52 el cual está formado con un extremo 54 y un extremo 56. Como se representa en la figura 2C, el marco 24 incluye una extensión 58 que es oblicua con respecto al marco 24. Adicionalmente el brazo de pivotamiento 52 está montado de forma que puede pivotar en la extensión 58 a través de un pasado 59. Con este acoplamiento, el brazo de pivotamiento 52 es capaz de despejar el lado 30 del marco 24 a medida que pivota desde la configuración cerrada 50' representada en la figura 2A hasta la configuración abierta 50'' representada en las figuras 2B y 2C. Como se representa, el brazo de pivotamiento 52 es capaz de despejar el lado 30 del marco 24 y pivotar hacia dentro hacia el rodillo proximal 36 hasta que el brazo de pivotamiento 52 esté sustancialmente paralelo al rodillo proximal 36. Se apreciará que cuando el brazo de pivotamiento 52 se hace pivotar hacia la configuración abierta 50'', interrumpe la periferia 40 para permitir que la línea de cerco 14 sea movida dentro y fuera del paso 42.

Adicionalmente, el brazo de liberación del cable 50 está provisto de un manguito 60 que tiene un extremo proximal abocardado 62 y un extremo distal 64. Con referencia a las figuras 3A y 3B, la estructura del manguito 60 puede ser entendida más fácilmente. Como se ilustra, el manguito 60 forma un canal 66 que se extiende a lo largo de un eje 68 desde el extremo proximal 62 hasta el extremo distal 64. Como se ve en las figuras 2A – 2C, el canal 66 recibe de forma deslizante el elemento de pivotamiento 52. Como se representa en la figura 3A, en su extremo distal 64, el manguito 60 tiene una cara extremas 70 con una superficie 72 que es sustancialmente perpendicular al eje 68. Como se representa, una muesca 74 está formada en el manguito 60 en la cara extremas 70. Con referencia a la figura 3B, se puede ver que la muesca 74 incluye una superficie inclinada 76 que forma un ángulo de aproximadamente cuarenta y cinco grados con la superficie de la cara extrema 72.

Como se ve en las figuras 3A y 3B, el manguito 60 forma también una abertura lateral 78 hacia el canal 66. De forma importante, esta abertura lateral 78 está alineada axialmente con la muesca 74 como se detalle más adelante en la presente memoria. Adicionalmente, el manguito 60 incluye aberturas 80 para recibir un espárrago 82 para acoplar el manguito 60 con el brazo de pivotamiento 52 como se representa en las figuras 2A – 2C. Específicamente, el brazo de pivotamiento 52 forma un chavetero 83 que recibe de forma deslizante el espárrago 82. En la figura 3B, se puede ver que el extremo proximal abocardado 62 del manguito 60 tiene un diámetro interior D_1 mientras el resto del manguito 60 tiene un diámetro interior D_2 , con $D_1 > D_2$.

Con referencia otra vez a la figura 2A, el manguito 60 está representado en una posición extendida 60' en la cual el extremo distal 64 acopla el marco 24. Específicamente, el marco 24 incluye un elemento de apoyo 84 (representada

5 en la figura 2B) que es recibido en el interior del canal 66 cuando el brazo de liberación del cable 50 está en la configuración cerrada 50' y el manguito 60 está en la posición extendida 60'. Como resultado, el manguito 60 evita el movimiento de pivotamiento del brazo de liberación del cable 50 cuando se extiende alrededor del elemento de apoyo 84. Adicionalmente, el anillo para red de cerco 10 proporciona la capacidad de bloquear el manguito 60 en la posición extendida 60'.

10 Como se representa en la figura 2B, el anillo para red de cerco 10 proporciona un pasador de bloqueo 86 en el elemento de apoyo 84. Específicamente, el pasador de bloqueo 86 está colocado en una ranura 88 formada en el elemento de apoyo 84 y es precargado hacia afuera desde la ranura 88. Después de que se cierre el brazo de liberación del cable 50, el manguito 60 puede ser extendido para que acople el elemento de apoyo 84. Durante la extensión del manguito 60, la superficie que forma pendiente 76 de la muesca 74 entra en contacto y hunde automáticamente el pasador de bloqueo 86. Cuando el manguito 60 está completamente extendido, el pasador de bloqueo 86 llega y se extiende a través de la abertura lateral 78 en el manguito 60. Como resultado, el pasador de bloqueo 86 sostiene el manguito 60 en la posición extendida 60'.

15 Cuando el manguito 60 se desacopla del pasador de bloqueo 86 y se mueve a su posición retraída 60", el extremo proximal abocardado 62 del manguito 60 corre sobre el extremo 54 del brazo de pivotamiento 52. Como resultado, el manguito 60 no interfiere con la capacidad de pivotamiento del brazo de pivotamiento 52. Esto permite que el brazo de pivotamiento 52 sea pivotado para que sea sustancialmente paralelo al rodillo proximal 36 y facilite la extracción de la línea de cerco 14 del paso 42.

20 Con referencia ahora a la figura 4, se ilustra la conexión de un rodillo 36 (o 38) al marco 24. Como se representa, el marco 24 se puede considerar que tiene una cara exterior 90 y una cara interior 92. Para la conexión con el rodillo 36, un taladro roscado 94 se extiende desde la cara exterior 90 de un lado 30 y a través de la cara interior 92 del lado 30. Adicionalmente, el taladro roscado 94 pasa a través de la cara interior 92 del otro lado 32 y se detiene en el interior del lado 32. Estructuralmente, el rodillo 36 incluye un árbol roscado 96 que es recibido en el interior del taladro 94 y permanece fijo en su sitio durante la utilización. También, el rodillo 36 incluye un buje 98 que gira alrededor del árbol fijo 96. Como se representa, el anillo para red de cerco 10 adicionalmente incluye un tapón 100 que se acopla en las roscas para sellar y evitar la contaminación en el árbol 96. También, el marco 24 forma una abertura de drenaje 102 que se extiende desde el taladro roscado 94 hasta la cara exterior 90 del lado 32.

35 Mientras el anillo para red de cerco particular como ha sido representado y revelado en detalle en este documento es totalmente capaz de obtener los objetos y de proporcionar las ventajas establecidas antes en este documento, se entenderá que es meramente ilustrativa de las formas de realización de la invención actualmente preferidas y no se pretenden que existan limitaciones a los detalles de construcción o al diseño representados en este documento distintas a las definidas en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Anillo para red de cerco (10) que se puede acoplar con el cabo de retenida (18) de una red de cerco (12) para fruncir la red de cerco con una línea de cerco (14) durante las operaciones de pesca en aguas profundas, que comprende un marco de forma oblonga que define un plano y que circunscribe una abertura, presentando el marco un extremo proximal y un extremo distal interconectados por un primer lado y un segundo lado, interconectando un rodillo distal (38) el primer lado y el segundo lado para puentear la abertura,
- un elemento proximal que interconecta el primer lado y el segundo lado para puentear la abertura, definiendo el rodillo distal, el elemento proximal y los lados una periferia alrededor de un paso para recibir la línea de cerco,
- y estando un revestimiento duro situado en el primer lado adyacente al rodillo distal para reducir el desgaste en el marco, caracterizado porque el anillo para red de cerco comprende asimismo:
- un brazo de liberación del cable (50) montado de forma pivotante como una parte del segundo lado, siendo el brazo de liberación del cable oblicuo, pivotable y accionable para interrumpir la periferia para desplazar la línea de cerco dentro y fuera del paso, incluyendo el brazo de liberación del cable un pasador de pivotamiento fijado al marco y un elemento de pivotamiento con un primer extremo y un segundo extremo, estando el primer extremo fijado de manera pivotante al pasador de pivotamiento para el movimiento del elemento de pivotamiento transversal al plano,
- un manguito (60) que tiene un extremo distal (64) y un extremo proximal abocardado (62), y que forma un canal entre ellos para recibir de forma deslizante el elemento de pivotamiento para acoplar selectivamente el marco, formando el manguito una abertura lateral hacia el canal, presentando el manguito una posición extendida, en la cual el extremo distal del manguito se acopla con el marco para evitar el movimiento del elemento de pivotamiento, y presentando el manguito una posición retraída, en la cual el extremo proximal del manguito corre sobre el primer extremo (54) del elemento de pivotamiento (52) y unos medios de bloqueo del manguito (86) fijados de forma deslizante al marco para mantener el manguito en su posición extendida, comprendiendo los medios de bloqueo una ranura definida por el marco, un pasador (86) recibido de forma deslizante por la ranura (88) y que se puede extender desde la ranura para acoplarse con la abertura lateral en el manguito, estando el pasador precargado para extenderse desde la ranura.
2. Anillo para red de cerco según la reivindicación 1, en el que la posición retraída es una posición, en la que el extremo proximal del manguito corre sobre el primer extremo del elemento de pivotamiento y formando el manguito asimismo una muesca con una superficie inclinada desde la abertura lateral hasta el extremo distal y hundiendo la superficie inclinada de la muesca automáticamente el pasador para alinear el pasador con la abertura lateral cuando el manguito es desplazado hacia la posición extendida.
3. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 2, en el que el segundo lado del marco incluye un revestimiento duro adyacente al rodillo distal para reducir el desgaste en el marco.
4. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 2, que comprende asimismo un rodillo lateral montado en el primer lado del marco adyacente al rodillo distal para reducir la fricción entre el anillo para red de cerco y la línea de cerco, estando el rodillo lateral dispuesto transversal al rodillo distal.
5. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 2, en el que el manguito define un eje longitudinal, terminando el manguito en una cara extrema distal que forma un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal y estando la muesca formada en la cara extrema.
6. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 2, en el que el primer extremo del elemento de pivotamiento tiene un diámetro exterior D_p , teniendo el manguito un primer diámetro interior D_1 y teniendo el manguito un segundo diámetro interior D_2 a lo largo de la parte abocardada, con $D_2 > D_1 \geq D_p$.
7. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 2, en el que el marco tiene una cara exterior y una cara interior y forma por lo menos un taladro roscado que se extiende desde la cara exterior a través de la cara interior de un lado seleccionado y a través de la cara interior del otro lado, extendiéndose una abertura de drenaje desde el taladro roscado hasta la cara exterior del otro lado, incluyendo un rodillo seleccionado un árbol roscado que es recibido en el taladro y un buje para girar en el árbol y estando el anillo para red de cerco provisto de un tapón para sellar el árbol en el taladro.
8. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 1, en el que la posición retraída del manguito es una, en la cual el extremo proximal abocardado del manguito corre sobre el primer extremo del elemento de pivotamiento.
9. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 8, en el que el manguito forma una muesca con una superficie inclinada desde una abertura lateral hasta el extremo distal, y en el que la superficie inclinada de la

muesca hunde automáticamente el pasador para alinear el pasador con la abertura lateral cuando el manguito es desplazado hacia la posición extendida.

5 10. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 9, en el que el manguito define un eje longitudinal, terminando el manguito en una cara extrema distal que forma un plano sustancialmente perpendicular al eje longitudinal y estando la muesca formada en la cara extrema.

10 11. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 10, en el que la superficie inclinada de la muesca forma un ángulo de 45° con el plano de la cara extrema y el eje longitudinal.

12. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 8, en el que el primer extremo del elemento de pivotamiento tiene un diámetro exterior D_p , teniendo el manguito un primer diámetro interior D_1 y teniendo el manguito un segundo diámetro interior D_2 a lo largo de la parte abocardada, con $D_2 > D_1 \geq D_p$.

15 20 13. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 12, en el que el marco tiene una cara exterior y una cara interior y forma por lo menos un taladro roscado que se extiende desde la cara exterior a través de la cara interior de un lado seleccionado y en el interior de la cara interior del otro lado, extendiéndose una abertura de drenaje desde el taladro roscado hasta la cara exterior del otro lado, incluyendo el rodillo distal un árbol roscado que es recibido en el taladro y un buje para girar en el árbol y estando el anillo para red de cerco provisto de un tapón para sellar el árbol en el taladro.

25 14. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 1, en el que el elemento proximal es un rodillo y en el que el manguito forma asimismo una muesca con una superficie inclinada desde la abertura lateral hasta el extremo distal, teniendo el manguito una posición extendida, siendo la posición retraída del manguito una en la cual el extremo distal se desacopla del marco, y en la cual la superficie inclinada de la muesca hunde automáticamente el pasador para alinear el pasador con la abertura lateral cuando el manguito es desplazado hacia la posición extendida.

30 15. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 14, que comprende asimismo un rodillo lateral montado en el primer lado del marco adyacente al rodillo distal para reducir la fricción entre el anillo para red de cerco y la línea de cerco, siendo el rodillo lateral transversal al rodillo distal.

35 16. Anillo para red de cerco (10) según la reivindicación 14, en el que el marco tiene una cara exterior y una cara interior y forma por lo menos un taladro roscado que se extiende desde la cara exterior a través de la cara interior de un lado seleccionado y a través de la cara interior del otro lado, extendiéndose una abertura de drenaje desde el taladro roscado hasta la cara exterior del otro lado, incluyendo un rodillo seleccionado un árbol roscado que es recibido en el taladro y un buje para girar en el árbol y estando el anillo para red de cerco provisto de un tapón para sellar el árbol en el taladro.

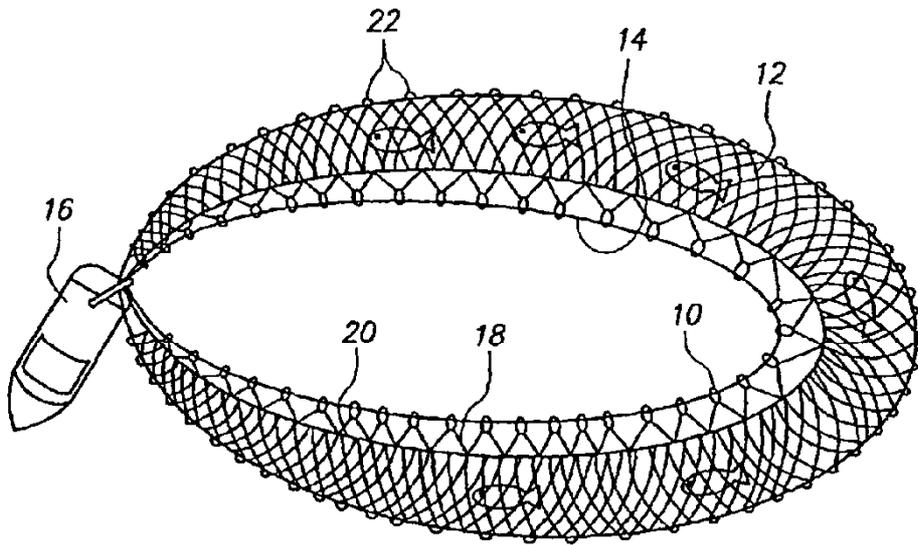
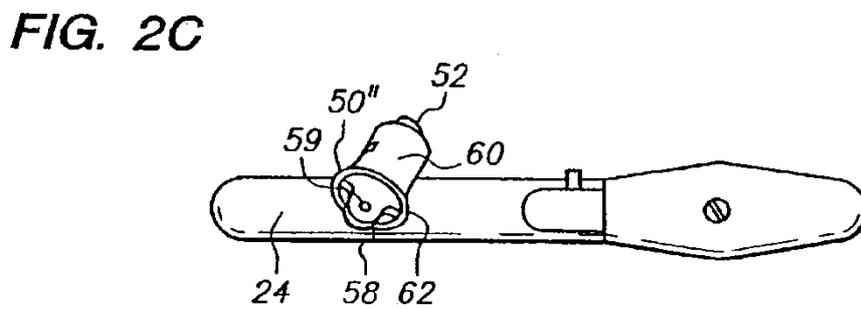
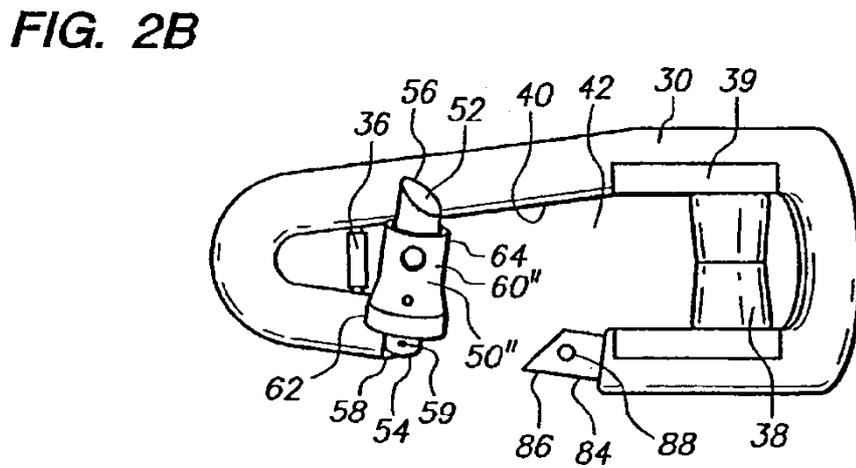
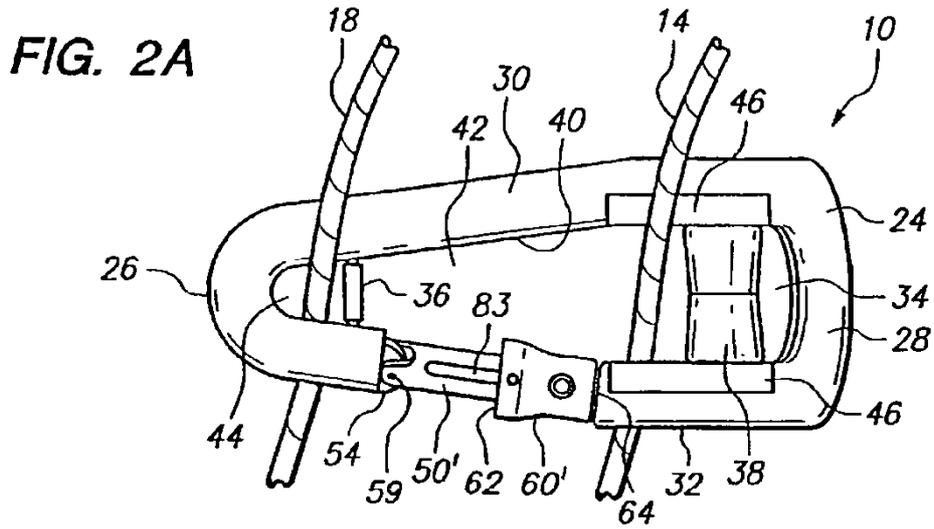


FIG. 1



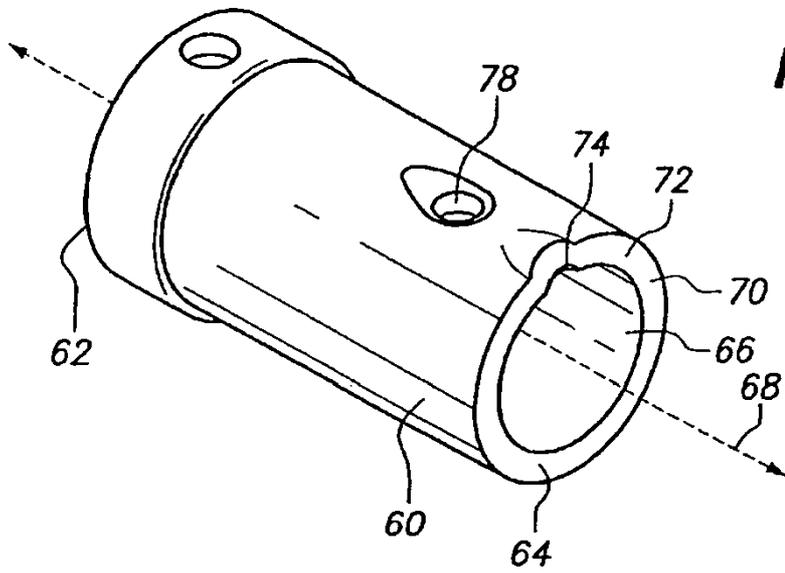


FIG. 3A

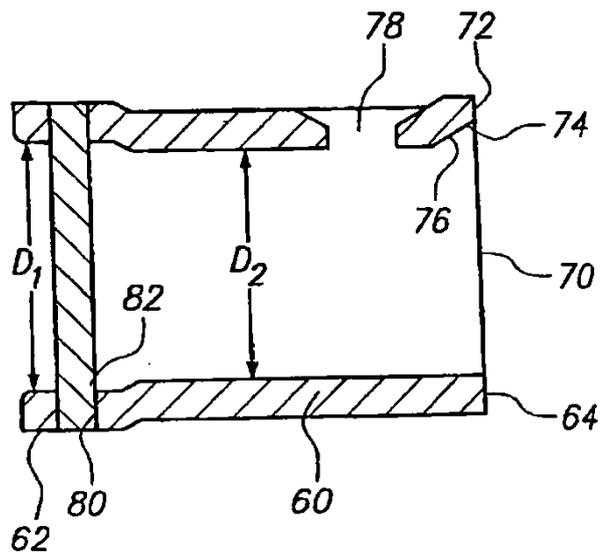


FIG. 3B

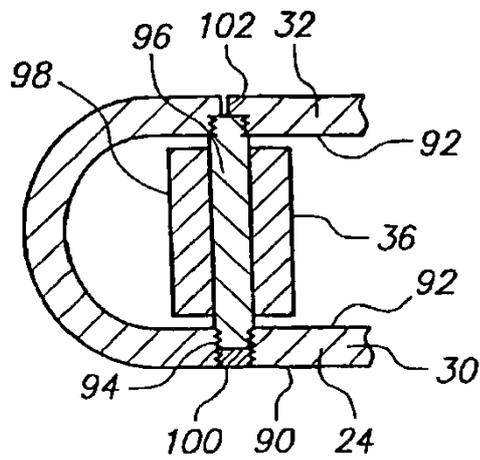


FIG. 4