

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 727 262**

21 Número de solicitud: 201830368

51 Int. Cl.:

A01K 73/06 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

13.04.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

15.10.2019

71 Solicitantes:

VASCO GALLEGA DE CALDERERÍA, S.L.U.
(100.0%)

Polígono A Pasaxe Km.8 Nave 24 - Vincios
36316 GONDOMAR (Pontevedra) ES

72 Inventor/es:

MISA GÓMEZ , Fabián

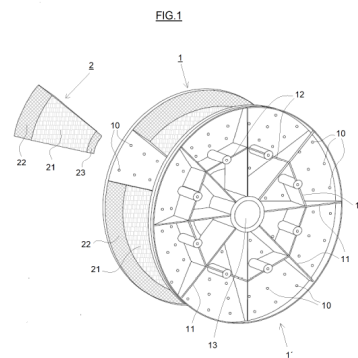
74 Agente/Representante:

FERNÁNDEZ FANJUL, Fernando

54 Título: **HALADOR DE PESCA**

57 Resumen:

Halador de pesca formado por dos carretes con configuración troncocónica enfrentados y unidos por un eje central, donde la superficie de contacto entre la red y cada carrete está íntegramente recubierta por una pluralidad de módulos de goma independientes e intercambiables, estando reforzados internamente con un alma de acero, y generándose una superficie de contacto de goma pareja y continua; donde cada carrete comprende una pluralidad de perforaciones distribuidas en la superficie de contacto entre la red y el propio carrete; donde cada módulo de goma, que son cuerpos con una configuración de trapecio circular, comprende una pluralidad de agujeros distribuidos en la superficie inferior del módulo; y donde la fijación de la pluralidad de módulos de goma en la superficie de cada carrete se realiza porque los agujeros de los módulos encaran con los taladros del carrete, y mediante un pasador, se fijan ambos elementos.



DESCRIPCIÓN

5 Halador de pesca

OBJETO DEL INVENTO

10 El halador de pesca descrito en la presente invención se refiere a una nueva tipología de máquina empleada para subir los aparejos de pesca a bordo de una embarcación que presenta unas mejoras en su superficie de trabajo que garantiza que toda la superficie de roce de una red o aparejo de pesca quede totalmente cubierta permitiendo un sencillo mantenimiento, con lo que se aumenta sensiblemente la vida útil del conjunto.

15

El campo de aplicación de la presente invención es el sector naval, en concreto la industria pesquera, y dentro de este campo y sus aparejos, se refiere a una nueva tipología de halador, carrete motorizado o dispositivo de sirga y/o de recogida de redes de pesca.

20

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

25 Dentro de la industria pesquera es conocida la existencia de diferentes medios para mejorar las operaciones de recogida de los aparejos y redes. Dentro de estos medios destacan los haladores, que son máquinas, generalmente motorizadas, que sirven para subir los aparejos de pesca a bordo de la embarcación de forma que se van enrollando dentro del carrete. Estos dispositivos tienen forma de los comúnmente conocidos como yo-yo, es decir, dos discos o cuerpos tronco-cónicos enfrentados entre sí, que girando concéntricamente respecto de un eje de unión, permiten la
30 recogida y enrollamiento de las redes o aparejos.

Estos dispositivos han evolucionado de los originales discos metálicos, como por ejemplo el divulgado en el documento ES028044U, donde tanto los discos como las redes y aparejos sufrían grandes deterioros.

35

Una primera mejora fue incorporar en ciertas partes de la superficie metálica algunos nervios radiales de goma, como por ejemplo lo divulgado en el documento ES0183311U, que buscaban mejorar la adherencia de la red respecto de la solución previamente comentada. Este tipo de haladores, si bien mejoraban la adherencia,
5 seguían manteniendo graves problemas de deterioro de todos los elementos del conjunto.

En la actualidad, los haladores que son utilizados de forma convencional son cuerpos metálicos suministrados de fábrica con una goma vulcanizada y mecanizada sobre la
10 totalidad de la zona de trabajo, siendo dicha goma un elemento único y adherido a dicha superficie. Unos ejemplos de esta tipología de haladores son los divulgados en el documento FR2199439 o en el documento ES0367961. Estas soluciones se basan en que la superficie metálica interna del halador sea recubierta de manera íntegra por un elemento flexible que mejora la zona de contacto. Estos formatos tienen el
15 problema técnico de que una vez gastada una parte de dicha superficie de goma por el roce de la red de pesca, es necesario desmontar el halador en todo su conjunto, transportarlo a tierra desde el barco o buque en el que está instalado y enviarlo a las empresas especializadas en vulcanizado donde primeramente se debe desmontar toda la pieza y reponerla de nuevo.

20 También es conocida la existencia de soluciones que pretenden mejorar la durabilidad del conjunto, y en las que se generan zonas de refuerzo en la superficie de contacto mediante la incorporación de nervios radiales, por ejemplo, lo divulgado en el documento EP0518486 donde sobre la superficie metálica se incorporan dichos
25 refuerzos, o soluciones como lo divulgado en el documento ES2257955 donde los refuerzos se intercalan en la superficie con goma; o incluso se podría dar la posibilidad de que dichos nervios o refuerzos pudieran hacerse de goma, con una solución que pudiera ser parecida a la previamente comentada ES0183311U. El problema de cualquiera de este tipo de conjuntos individuales o formados por la combinación de los
30 mismos es que al no cubrir toda la superficie y/o al haber discontinuidades en la superficie, se generan altibajos o discontinuidades en la superficie de trabajo que provocan un aumento del desgaste de la goma, en consecuencia, la disminución de la vida útil de la red de pesca, y además sigue manteniendo los problemas de reparación de las soluciones anteriores. Este problema no resuelto implica graves costes
35 económicos que o bien obligan a la parada de las labores de pesca, o bien requieren

que las labores sean realizadas manualmente lo que implica un descenso en el rendimiento del trabajo.

5 Habida cuenta de los haladores conocidos dentro del estado de la técnica, se puede determinar que continúa existiendo una necesidad de desarrollar un halador que mejore toda la superficie de contacto entre carrete-tambor y red que alargue la vida útil de ambos y que no tenga discontinuidades, y que en caso de rotura se puede reponer sin la necesidad de tener que desmontar o transportar todo el conjunto.

10 Teniendo en cuenta esta problemática, a continuación, se describe una nueva tipología de halador que comprende una superficie de contacto íntegramente constituida por un elemento que mejora la adherencia y el roce entre carrete y red, pero a su vez, en caso de desgaste de una zona en concreto, no requiere de ser desmontado en su totalidad, sino que permite arreglar esa zona deteriorada in situ,
15 consiguiéndose de una manera rápida, económica y sencilla una reparación de todo el conjunto.

A continuación se realiza una detallada descripción del invento que completa estas ideas introducidas en este apartado.

20

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La presenta invención consiste en una tipología de halador de pesca en la que la superficie de contacto entre la red y el propio carrete está recubierta por una pluralidad
25 de módulos de goma curvado y reforzados, con una estructura parecida a una teja, que cubren la totalidad de la superficie por goma permitiendo y garantizando una buena protección de la red, un aumento la vida útil del conjunto, y mejoras en las labores de mantenimiento debido a que cada módulo es independiente y puede ser intercambiado en caso de deterioro.

30

Por tanto, cara a conseguir los objetivos marcados en el punto anterior, y cara a evitar los problemas existentes en los haladores conocidos, la invención consiste en un halador que en la superficie superior de contacto dispone de una pluralidad de módulos de goma con una configuración del tipo teja. Estos módulos, que también

puede denominarse como tacos, en su parte inferior son curvados para adaptarse a la superficie metálica del carrete. Cada módulo tiene un alma de acero de un espesor preferentemente en el orden de los 10 – 15 mm, y dispone distribuidos por su superficie una pluralidad de agujeros, preferentemente roscados, para la sujeción de
5 cada módulo a la superficie metálica del carrete. Esta conexión permite, frente a las protecciones elásticas de goma existentes en la actualidad, el poder intercambiar un módulo de forma rápida y simple en caso de rotura, algo que no es imposible de realizar en los haladores convencionales. Los módulos tienen una forma de trapecio circular, y cada uno de ellos se dispone de manera contigua al resto de forma que
10 cubren la totalidad de la superficie de cada carrete, cerrando toda la superficie de contacto.

Debido a la configuración troncocónica de los dos carretes enfrentados de un halador, la superficie de contacto influye en la forma de cada módulo. Cada módulo, como
15 hemos adelantado, es un cuerpo con una configuración de trapecio circular, por tanto, sus lados convergen hacia la parte central del halador, siendo sus laterales rectos y siendo sus frontales curvados. El cuerpo del módulo está reforzado con un alma, preferentemente de acero al carbono. Este alma puede estar perimetral dispuesto o simplemente como una plancha central. El frontal central, que es más estrecho,
20 dispone de un cuello o cabezal de apoyo, es decir, tiene un ensanchamiento en su espesor que termina en una superficie lisa con la que se permite cerrar y apoyarse los diferentes módulos contiguos en la zona del eje central, y a su vez encarar un cabezal a otro cabezal de apoyo de un módulo de goma del carrete opuesto del halador. De esta manera se consigue que se cierren la unión del eje central entre los dos carretes
25 opuestos y simétricos que forman el halador. En el frontal exterior, que es la parte ancha, se realiza un rebaje eliminando volumen de goma para evitar posibles aristas en las líneas de contacto entre módulos quedando dichos extremos escondidos, protegidos, por un redondo perimetral que asegura el cierre, siendo preferentemente un redondo de diámetro 25 mm y de acero inoxidable del tipo 316. Otra característica
30 es que el módulo tiene un chaflan perimetral en su superficie superior para la determinación y diferenciación de cada módulo y para mejorar la posible extracción en caso de deterioro.

Para que cada módulo pueda ser intercambiable en caso de deterioro, se requiere que
35 la superficie del carrete tenga una pluralidad de perforaciones, preferentemente

roscadas, coincidentes con los agujeros de los módulos. Para la fijación de los módulos a la superficie de cada carrete, solo se requiere de tornillo o elemento pasante que pasando por el taladro del carrete se introduzca y fije en el agujero del módulo. El taladro del carrete es preferentemente liso, aunque en una realización
5 alternativa puede ser roscado. La disposición óptima de los agujeros en la parte inferior del módulo es en dos hileras paralelas a los laterales del módulo y convergentes hacia el frontal central, siendo el número total de agujeros en cada módulo preferentemente entre 8 y 20. De esta manera cada módulo queda fijado al carrete, pero en caso de tener que recambiarlo, solo se necesita desatornillar dicha
10 unión, pudiendo extraerse el módulo que sea necesario intercambiar. De esta forma, esta unión no requiere de nervios o refuerzos radiales que generen discontinuidades en la superficie de trabajo, resolviéndose los problemas técnicos que se derivan de ese tipo de configuraciones.

15 De esta forma, con la presente invención no se requiere la necesidad de desmontar y desarmar por completo el conjunto del halador una vez llegado al límite de desgaste de la goma para su reacondicionamiento, debiendo tener en cuenta que también estos deterioros afectan negativamente en la vida útil de la red o aparejo. Con la presente invención solo es necesario tener a bordo del buque, o en lugar donde se ubique el
20 halador, de un conjunto de módulos de repuesto para su sustitución. También, de esta manera se consigue reducir el tiempo de reacondicionamiento evitando el desmontaje del conjunto del halador y el tiempo de logística del envío desde el buque al taller especializado, y por tanto también se reducen los gastos necesarios para la sustitución de la goma.

25 Entrando en el detalle de la goma, esta es preferentemente de una dureza comprendida entre los 40-70 Shore, con carga de rotura y resistencia al alargamiento y a la fricción. Como se ha adelantado, el cuerpo de la goma está reforzado por un alma, preferentemente de acero al carbono, pudiendo estar este refuerzo distribuido
30 perimetralmente o bien siendo un refuerzo central.

El conjunto de módulos una vez instalados generan una superficie de goma totalmente pareja y cerrada, tanto contiguamente en un mismo carrete, como cerrada frontalmente entre los dos carretes enfrentados. El ángulo de los módulos no se ve
35 afectado en su configuración, simplemente se adecúa al ángulo de ataque específico

de la configuración troncocónica de los carretes para garantizar la no fricción de la red con la goma.

Además, con el objeto de completar la descripción y de ayudar a una mejor
5 comprensión de las características del invento, se presenta un juego de figuras y dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se representa lo siguiente:

Figura 1. Representación en perspectiva libre de un halador donde se observa un
10 módulo que es intercambiado mientras el resto de los módulos no es necesario retirarlos.

Figura 2. Vista en perspectiva de un módulo del halador.

Figura 3. Vista aérea de un módulo del halador.

15

Figura 4. Vista de una sección longitudinal de un módulo del halador.

Figura 5. Vista de una sección transversal del conjunto de un halador con sus dos
carreteres enfrentados y recubiertos por los módulos de goma.

20

Figura 6. Vista lateral exterior de un carrete con la repartición de taladros para la
sujeción de los módulos de goma mediante tornillería o elementos pasantes.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS FIGURAS

25

Las Figuras 1 a 6 muestran una realización preferida del halador de pesca objeto de la
presente invención, y se puede observar, preferentemente en la Figura 1, que el
halador consistente en dos carretes (1) de naturaleza metálica, donde en su superficie
superior de trabajo comprende una pluralidad de módulos (2) de goma con una
30 configuración del tipo teja.

Estos módulos (2), tal como puede observarse preferentemente en las Figuras 2 a 4,
en su parte inferior son curvados para adaptarse a la superficie metálica del carrete.
Cada módulo (2) tiene un alma de acero (3), y dispone distribuidos por su superficie
35 una pluralidad de agujeros (20), preferentemente roscados, para la sujeción de cada

módulo (2) a la superficie metálica del carrete (1), con lo que en caso de rotura o desgaste de un módulo en particular, solo se tiene que intercambiar ese módulo por otro idéntico.

5 Tal como se puede observar en dichas figuras, y principalmente en la Figura 3, los módulos (2) tienen una forma de trapecio circular, y cada uno de ellos se dispone de manera contigua al resto de forma que cubren la totalidad de la superficie de cada carrete, cerrando toda la superficie de contacto.

10 Debido a la configuración troncocónica de los dos carretes (1, 1') enfrentados de un halador, tal como se observa en la Figura 5, la superficie de contacto influye en la forma de cada módulo (2). Cada módulo, como hemos adelantado, es un cuerpo con una configuración de trapecio circular, por tanto, sus lados convergen hacia la parte central del halador, siendo sus laterales rectos y siendo sus frontales curvados. El
15 cuerpo central (21) del módulo está reforzado con un alma (3), preferentemente de acero al carbono. El frontal central, que es más estrecho, dispone de un cuello o cabezal de apoyo (23), es decir, tiene un ensanchamiento en su espesor que termina en una superficie lisa con la que se permite cerrar y apoyarse los diferentes módulos contiguos en la zona de un eje central (5), y a su vez encarar un cabezal a otro
20 cabezal de apoyo de un módulo de goma del carrete opuesto del halador, tal como se observa en la Figura 5. De esta manera se consigue que se cierren la unión del eje central entre los dos carretes (1, 1') opuestos y simétricos que forman el halador. En el frontal exterior, que es la parte ancha, se realiza un rebaje (22) eliminando volumen de goma para evitar posibles aristas en las líneas de contacto entre módulos (2)
25 quedando dichos extremos escondidos, protegidos, por un redondo perimetral (4) que asegura el cierre. También, como se puede observar preferentemente en la Figura 3, cada módulo (2) tiene un chaflán (24) perimetral en su superficie superior para la determinación y diferenciación de cada módulo (2) y para mejorar la posible extracción en caso de deterioro.

30 Para conseguir el resultado buscado, el que un módulo (2) pueda ser intercambiable en caso de deterioro, se requiere de un sistema de acoplamiento sencillo y rápido entre módulo (2) y carrete (1). Para ello, la superficie del carrete (1) tiene una pluralidad de perforaciones (10), preferentemente lisas, coincidentes con los agujeros
35 (20) de los módulos (2). Para la fijación de los módulos a la superficie de cada carrete,

solo se requiere de tornillo o elemento pasante/pasador, preferentemente roscado, que pasando por la perforación (10) taladrada del carrete (1) se introduzca y fije en el agujero (20) del módulo (2). Así con todos los diferentes perforaciones y taladros de los diferentes módulos. Como se puede observar en la Figura 3, el número óptimo de

5 agujeros (20) es de 10, es decir, dos hileras de 5 agujeros cada una de ellas. De esta manera cada módulo (2) queda fijado al carrete (1) por una pluralidad de puntos que hacen la unión estable, pero en caso de tener que recambiarlo, solo se necesita desatornillar dichas uniones, pudiendo extraerse el módulo que sea necesario intercambiar. De esta forma, también como se ha adelantado previamente, esta unión

10 no requiere de nervios o refuerzos radiales que generen discontinuidades en la superficie de trabajo, resolviéndose los problemas técnicos que se derivan de ese tipo de configuraciones. En este sentido, tal como se puede observar en la Figura 6, la configuración de un carrete (1) es tal que es un cuerpo troncocónico convencional metálico, que dispone de una pluralidad de refuerzos radiales (11) y concéntricos (12),

15 con un hueco central (13) destinado un eje central (5) de unión entre los carretes (1, 1') enfrentados y simétricos. Esta configuración permite que el halador pueda ser motorizado mediante un eje central (5) mecánico, que es la tipología habitual de este tipo de elementos.

20 Teniendo en cuenta estos aspectos, tal como se observa en las Figuras 1 y 5, el conjunto de módulos (2) una vez instalados generan una superficie de goma totalmente pareja y cerrada, tanto contiguamente en un mismo carrete (1), como cerrada frontalmente entre los dos carretes (1, 1') enfrentados en la zona o superficie de trabajo o roce entre el propio halador y las redes; y por otro lado, el ángulo de los

25 módulos no se ve afectado por la configuración del carrete (1), simplemente se adecúa al ángulo de ataque específico de la configuración troncocónica de los carretes (1) para garantizar la no fricción de la red con la goma.

30

REIVINDICACIONES

- 1.- Halador de pesca, del tipo de los formados por dos carretes (1, 1') con configuración troncocónica de material resistente, simétricamente enfrentados y unidos por un eje central (5), que sirven para subir las redes o aparejos de pesca a bordo de un buque o embarcación, de forma que dichas redes se van enrollando en la zona interna generada entre ambos carretes (1,1'), que se caracteriza por que:
- la superficie de contacto entre la red y cada carrete está íntegramente recubierta por una pluralidad de módulos (2) de goma independientes e intercambiables, generándose una superficie de contacto de goma pareja y continua;
 - donde cada carrete (1) comprende una pluralidad de perforaciones (10) taladradas distribuidas en la superficie de contacto entre la red y el propio carrete (1);
 - donde cada módulo (2) de goma, que son cuerpos con una configuración de trapecio circular, comprende una pluralidad de agujeros (20) distribuidos en la superficie inferior del módulo (2), y está reforzado internamente con un alma (3) de acero; y
 - donde la fijación de la pluralidad de módulos (2) de goma en la superficie de cada carrete (1) se realiza porque los agujeros (20) de los módulos encaran con las perforaciones (10) del carrete, y mediante un elemento pasante, se fijan ambos elementos.
- 2.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que los agujeros (20) del módulo son roscados y los elementos pasantes son tornillos.
- 3.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que los agujeros (20) en la superficie inferior del módulo se disponen en dos hileras paralelas a los laterales del módulo (2).
- 4.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que el alma (3) de refuerzo de cada módulo (2) es acero al carbono.
- 5.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que cada módulo (2) tiene un chaflán (24) perimetral de diferenciación y extracción en su superficie superior.

6.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que en cada módulo (2) con forma de trapecio circular, el frontal central dispone de un cabezal de apoyo (23) con un ensanchamiento en su espesor que termina en una superficie lisa con la que se permite cerrar y apoyarse con el resto de diferentes módulos (2) contiguos y opuestos; y en el frontal exterior se realiza un rebaje (22) eliminando volumen de goma.

7.- Halador de pesca, según la reivindicación 6, que se caracteriza por que las líneas de contorno de los frontales exteriores de cada módulo quedan escondidas y protegidas por un redondo (4) perimetral de acero inoxidable que asegura el cierre del conjunto.

8.- Halador de pesca, según la reivindicación 1, que se caracteriza por que la dureza de la goma de los módulos (2) está comprendida entre 40 y 70 Shore.

15

20

25

30

FIG.1

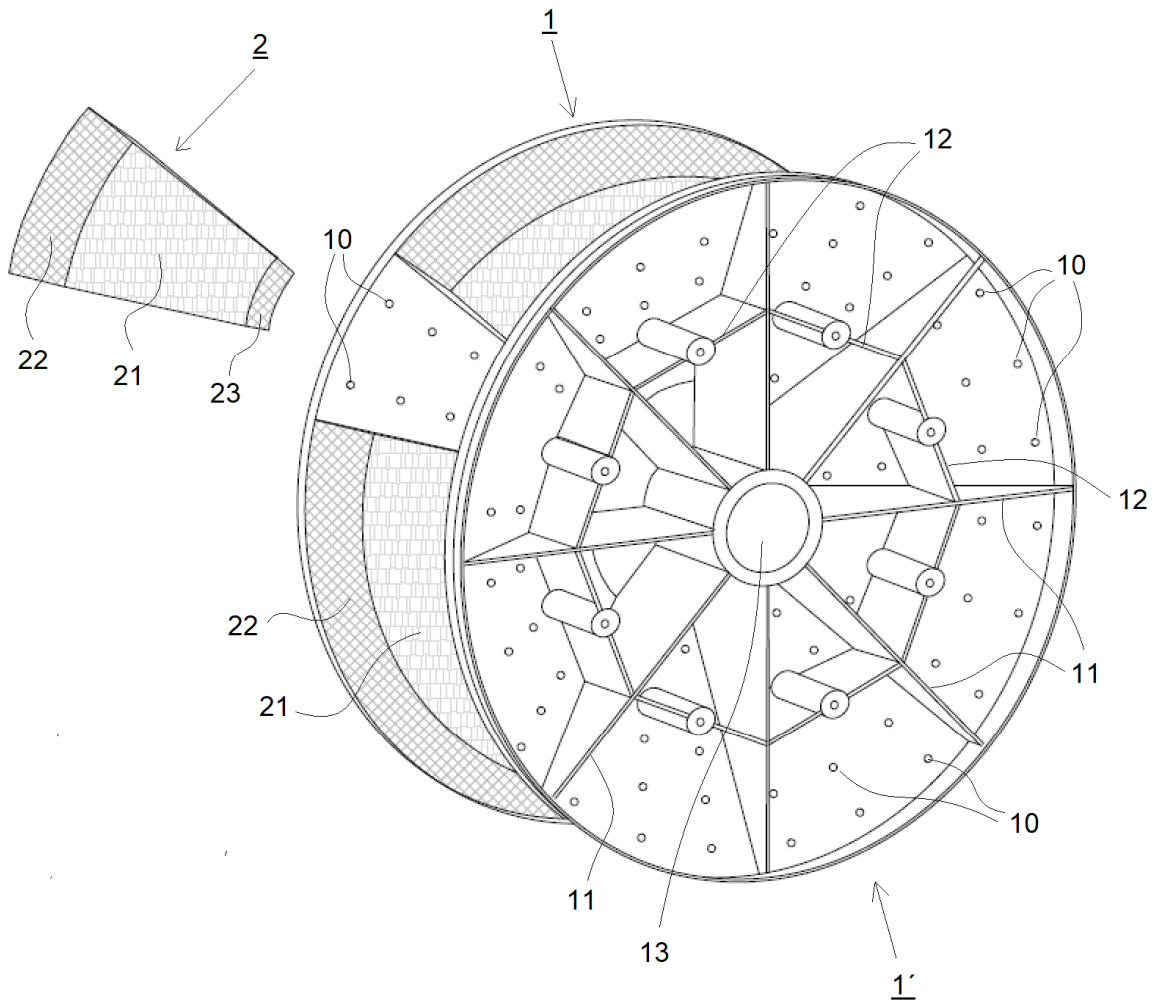


FIG.2

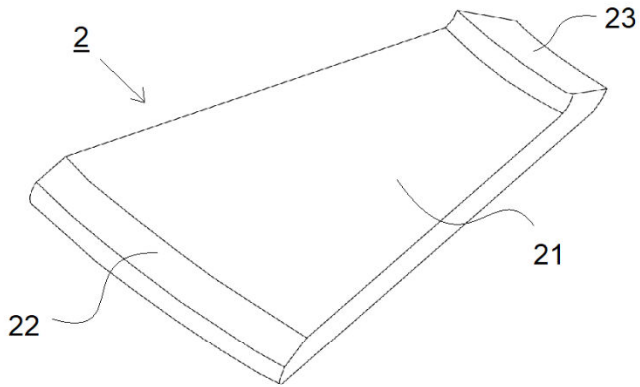


FIG.3

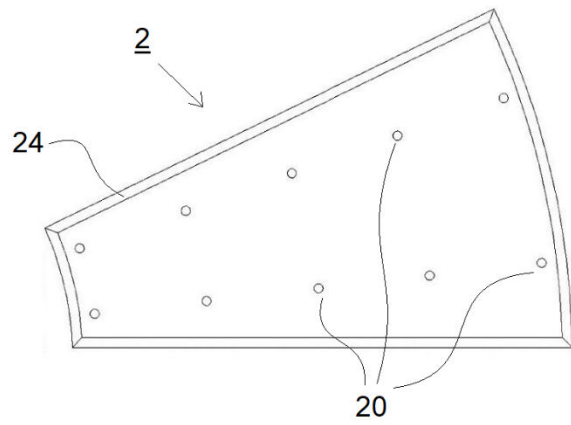


FIG.4

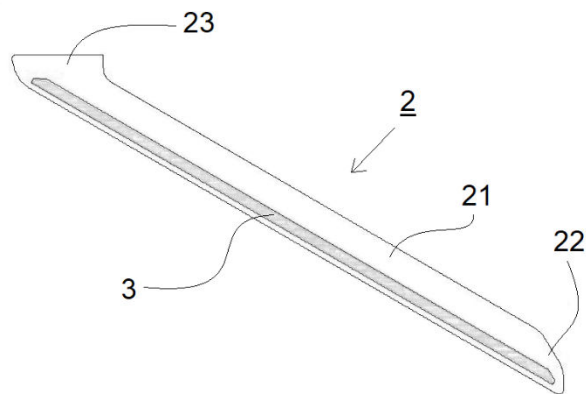


FIG.5

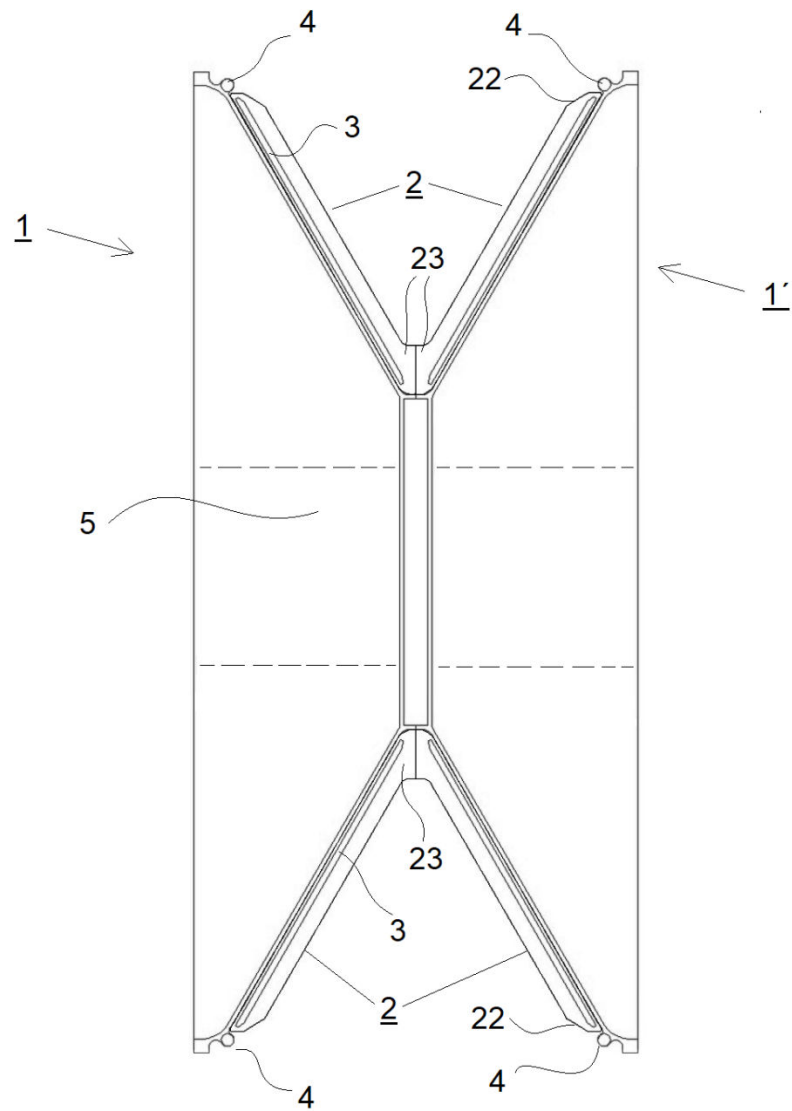
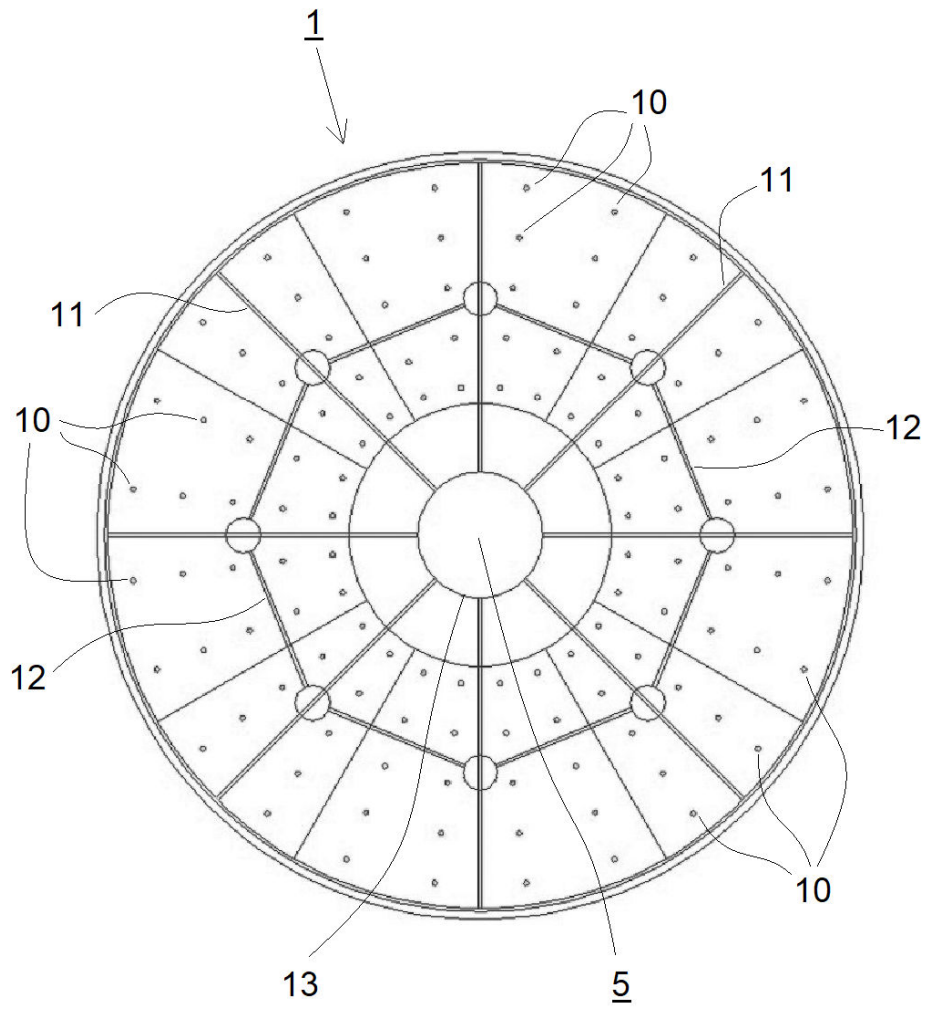


FIG.6





- ②① N.º solicitud: 201830368
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 13.04.2018
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: **A01K73/06** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	EP 3172962 A1 (ETABLISSEMENTS BOPP TREUILS JEB) 31/05/2017, Párrafos [1-12]; [17-41]; figuras.	1-8
Y	EP 0518486 A1 (MARCO SEATTLE INC) 16/12/1992, Columna 1, línea 1 - columna 5, línea 2; figuras.	1-8
A	ES 1054708 U (TECAPLAS S L) 16/08/2003, Columnas 1-4; figuras.	1-8
A	US 4234164 A (RUARK JOSEPH S.) 18/11/1980, columna 2, líneas 3-5; 29-41; 52-64; columna 3, líneas 12-15; Columna 4, líneas 13-17; 36-56; figura 2.	1, 4
A	FR 2719356 A1 (AFU) 03/11/1995, Página 8, líneas 5-20; figura 8.	1, 4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p>Fecha de realización del informe 10.09.2018</p>	<p>Examinador J. Cuadrado Prados</p>	<p>Página 1/2</p>
---------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------	------------------------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A01K

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, PAJ, INTERNET.