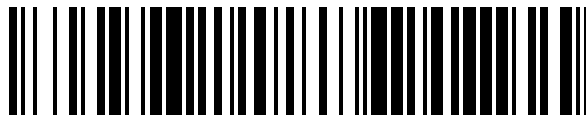


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 206 413**

21 Número de solicitud: 201700611

51 Int. Cl.:

A01K 81/04

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

21.08.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

27.02.2018

71 Solicitantes:

LOPEZ MORIANO, Sergio (100.0%)
Plazaburua nº 2, 3A
31700 Elizondo (Navarra) ES

72 Inventor/es:

LOPEZ MORIANO, Sergio

54 Título: **Carcasa por capas para fusiles de pesca submarina**

ES 1 206 413 U

DESCRIPCIÓN

Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo

5

SECTOR DE LA TÉCNICA

La presente invención pertenece al tipo A01K 81/04 · Arpones (fisgas). La invención tiene su campo de aplicación dentro de la industria dedicada a la fabricación de material deportivo, especialmente de material deportivo aplicable a la práctica de la pesca submarina, y más concretamente a la industria dedicada a la fabricación de fusiles para la práctica de esta. El objeto de la presente invención es una nueva carcasa a partir del tubo que montan los arpones comerciales, dotándolos de más precisión, alcance, diseño y manejabilidad dentro del agua (hidrodinámica).

15

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

El tubo (1) es un elemento de los arpones (Fig.C) utilizado por los pescadores de pesca submarina, el tubo (1) además de funcionar a modo de cañón, tiene la función de unir y alojar el elemento de la parte delantera denominado cabezal (6) (donde se realiza el alojamiento de las gomas (5) en el caso de los arpones con un sistema de propulsión de la varilla(7) con elásticos (5) y en el caso de los arpones oleo/neumáticos el cabezal tiene una función de "boca de cañón") con la parte trasera, en la que se aloja la empuñadura (4), además el tubo (1) también funciona como elemento estabilizador ya que al ser hueco flota, y en su interior se alojan los vástagos o machos de sujeción que llevan tanto el cabezal (6) como la empuñadura (4) para sujetarse al tubo (1).

Los tubos (1) de aluminio y carbono usados comercialmente tienen algunas deficiencias que esta invención resuelve.

Esta invención incorpora una solución novedosa para mejorar las prestaciones del disparo, precisión, alcance y manejo del arma que son aspectos fundamentales de un fusil bajo el agua, así como un menor coste para un arpón (fig C) de prestaciones similares. La presente invención, se refiere a una mejora del tubo (1) de fusil de pesca submarina a partir del tubo existente del propio fusil, añadiéndole una "carcasa" (Fig. b) compuesta por una o varias capas (1,2,3), incluso se contempla la eliminación del propio tubo (1) y la sustitución de la nueva carcasa (2,3) por el mismo.

El solicitante no tiene constancia de la existencia de ninguna carcasa que previamente se haya fabricado o patentado con este objeto.

Los tubos (1) de aluminio debido a las características intrínsecas del propio material y de la forma simple de tubo (1) extruido, tienen unos hándicaps bien definidos:

- 1) A partir de ciertas longitudes y potencia de gomas (5) en el proceso de carga el tubo se deforma y junto a la falta de masa, hace que el disparo se vuelva muy impreciso, debido a la flexión y al retroceso que sufre.
- 2) Los tubos (1) de carbono, resuelven el tema de la flexión o arqueado de los tubos de aluminio, pero comparten incluso aumentan las deficiencias restantes: bajo peso con el consecuente retroceso ya que son secciones sencillas fabricadas de forma industrial, y los tubos (1) de carbono con formas más complejas y favorables para la pesca submarina (más volumen más masa y más hidrodinámicos) tienen un precio mucho más elevado debido a que la fabricación debe ser artesanal. Además, las reparaciones y roturas de ese tipo de arpones (Fig.C) pueden ser casi imposibles de reparar o muy costosas.
- 3) En los arpones tanto accionados por elásticos (5) como los oleo/neumáticos también pueden tener problemas de hundimiento (flotabilidad negativa) ya que con varillas (7) de cierto calibre más el peso extra de las cámaras de acción y los carretes, resulta un conjunto negativo y provocan cansancio en el brazo del pescador submarino. Unas pequeñas carcasas (Fig B) a modo de flotadores que incluso podrían servir de alojamiento para carretes y cámaras de acción solventarían el problema.
- Los arpones de madera eliminan estos problemas, al ser de una pieza y pueden adoptar formas volúmenes/masas hidrodinámicas que los hacen rígidos pero compensados, el problema es que añaden algunos otro problemas ya que la madera al ser un elemento vivo no está exenta de tensiones internas, un mantenimiento mucho más periódico y un cuidado /atención extra frente a golpes, abrasiones, además la manufactura suele ser artesanal, cara, poco homogénea, y la rotura de alguna parte del mismo es un problema ya que solo lo podrá reparar con suerte un artesano.

EXPLICACION DE LA INVENCIÓN

La invención consiste en carcasas por capas (Fig.B) ad-hoc para los diferentes tipos de tubos (1) comerciales, en un breve resumen las carcasas por capas (Fig.B) quedarían dispuestas de esta manera:

1)La primera capa es el propio tubo del fusil (1) que actúa como alma interna aportando rigidez y flotabilidad ya que es hueco.

2)Una o varias capas intermedias, que pueden ser de algún polímero o incluso madera, de media densidad, con las que la carcasa adopta una nueva volumetría y una masa más elevadas que el tubo original junto a una forma más hidrodinámica. Este nuevo conjunto realiza la función de equilibrado y absorción de retroceso, ganando masa, volumen, precisión y manejabilidad, los diseños y las volumetrías/masas siempre ajustados al tipo de pesca para el que sea realizado.

3)Una capa o varias capas exteriores para que le aporta una rigidez extra, aspecto y protección exterior.

La suma de propiedades hace de las carcasas por capas sean un producto muy robusto, y mejor preparado para la pesca submarina que un sencillo tubo comercial.

Puede haber una docena a lo sumo de tipos de tubos comerciales (lo más vendidos) en el mercado, para los que sería muy fácil realizar una serie de carcasas con volumetrías/masas más equilibradas e hidrodinámicas mediante económicos métodos de producción aportando una ventaja técnica y económica sobre el resto.

Ventajas adicionales:

No hay que hacerle ningún fresado, taladro ni operación mecánica sobre el fusil, simplemente se pega o se introduce según el modelo la carcasa sobre el tubo, ganando en masa y rigidez instantáneamente con lo que el fusil tendrá más manejabilidad, alcance y precisión a un coste por debajo sobre un sistema igual o parecido en prestaciones realizado en carbono o madera.

Sobre los arpones (Fig.C) de madera y carbono monocasco también hay ventajas, ya que la rotura de alguno de los elementos, cabezal (donde se alojan las gomas), empuñadura (donde se aloja el gatillo y el mecanismo de disparo también pueden ser cambiados fácilmente ya que los elementos de los que parte, son comerciales y con lo cual muy fácilmente remplazables. Pudiendo incluso intercambiar elementos de otras marcas, ya que normalmente están estandarizados y suelen ser compatibles entre ellos. P.ej: empuñadura marca X(ejemplo) , y cabezal marca Y(ejemplo).

También cabe destacar un mantenimiento menor que en la madera y un coste menor que en los dos casos.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIG.A Sección transversal solo tubo:

- 5 1.-Sección transversal del tubo comercial utilizado.

No es vinculante la imagen.

FIG.B Sección transversal de todas las capas, tubo + capa intermedia + capas exteriores

- 10 1.- Sección transversal del tubo comercial.
2.- Sección transversal de capa(s) intermedia(s)
3.- Sección transversal de la(s) capa(s) exterior(es)

No es vinculante la imagen.

15 **FIG.C Vista lateral de un fusil completo de tubo:**

- 1.- Tubo
4.- Empuñadura
5.-Elásticos o gomas
6.-Cabezal

- 20 7.- Varilla

Foto1

Foto real del prototipo que ya ha sido probado con resultados satisfactorios previa a esta solicitud.

25

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 5 La carcasa por capas de esta realizacion, tal como aparece en la foto1, esta comprendido por un tubo de carbono (1) que le proporciona una rigidez extrema, una capa intermedia de polimero (2) con una densidad media con una forma y una volumetria adecuada y unas capas exteriores de composite que le protegen y proporcionan un acabado y una resistencia y/o rigidez extra (3)
- 10 El cabezal (6) esta realizado con una forma especifica para que hubiese una continuidad en el diseno. La empuñadura (4) es una empuñadura comercial standard.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo, siendo de las usadas para en la pesca submarina para el lanzamiento de varillas por medio de elásticos o de sistemas oleo/neumáticos, **caracterizada** porque:
- presenta dos o más capas (sin límites) agrupadas normalmente en tres grupos:
- 10 a) la capa interna (1) a modo de alma formada por el tubo (1) de origen del arpón u otro tubo (1) compatible
b) una o varia(s) capa(s) intermedia(s) (2) que dan forma y masa, hidrodinámica, resistencia extra a la torsión y flexión
c) y/o por último sobre las capas anteriores se disponen una o varia(s) capa(s)
- 15 exterior(e)s (3) aportando acabado, rigidez extra y/u otras propiedades
- puede acoplarse/instalarse de manera temporal/fija indistintamente al tubo (1)
-los grupos de capas puede medir más, menos o igual que el tubo longitudinalmente sin límite de formas ni medidas.
- 20 -la carcasa puede medir igual más o igual que el tubo transversalmente sin límite de formas ni medidas.
-la carcasa puede "abrazar" el tubo (1) radialmente, desde 1 hasta 360° sin límite de formas ni medidas.
- 25
- 2.- Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo, según reivindicación 1, **caracterizado** porque la carcasa puede prescindir de uno o dos grupos de ellas, y formar una carcasa de uno o de dos grupos de capas.
- 30 3.- Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo, según reivindicación 1,2 **caracterizado** porque puede contener los soportes, huecos y/o acoples necesarios para integrar accesorios como carretes, cámaras de acción, y/o cualquier otro accesorio.
- 35 4.- Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo, según reivindicación 1,2,3 **caracterizado** porque podría presentar un cabezal (6) y/o empuñadura (4) del mismo material y forma una pieza única.
- 40 5.- Carcasa por capas para arpones de pesca submarina basados en un tubo, según reivindicación 1 ,2,3,4, **caracterizado** porque presenta personalizaciones, textos, símbolos y/o números con colores y/o formas sin límites y al gusto de cada usuario.

