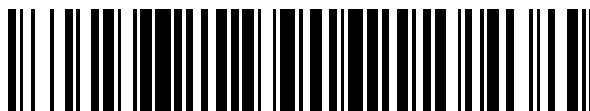


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 176**

51 Int. Cl.:

**A01K 75/06** (2006.01)

**A01K 91/00** (2006.01)

**B29C 47/02** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.10.2008 E 08840710 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la ~~Á~~ [ ~~Pa~~ a euro] ~~ak~~ **07.07.2010 EP 2203044**

54 Título: **Método de producción de una línea de plomada con elementos de plomada**

30 Prioridad:

**16.10.2007 DK 200701494**

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

**23.01.2013**

73 Titular/es:

**FRYDENDAHL IM- OG EXPORT A/S (100.0%)  
NUMITVEJ 27  
6960 HVIDE SANDE, DK**

72 Inventor/es:

**PIIRTO, TIMO**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 394 176 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

Método de producción de una línea de plomada con elementos de plomada

### Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a un método de producción de líneas de plomada con plomadas y del tipo indicado en el preámbulo de la reivindicación 1.

### Antecedentes de la invención

10 En la producción de redes de pesca, en la técnica anterior se usan líneas de plomada o peso con plomadas o elementos de peso que consisten en un hilo de núcleo con un núcleo de plomo que se divide en el hilo de núcleo en elementos de peso relativamente cortos, aplicándose a continuación una funda externa en los mismos con el objetivo de conseguir una línea de plomada o peso flexible.

No obstante, por razones medioambientales, el uso de plomo en equipos de pesca, incluyendo líneas de plomada o peso para redes de pesca, está prohibido en la actualidad.

15 El registro de modelo de utilidad de Finlandia FI 0003064 U1 da a conocer una línea de plomada o peso envuelta en una funda y que tiene un elemento de peso con un hilo de núcleo con un núcleo envolvente de un material de peso que consiste en un material de peso, que consiste en una mezcla de material mineral triturado o en polvo y un aglutinante de un material plástico adecuado. Este elemento de peso de la técnica anterior se realiza por extrusión del núcleo de dichas mezclas alrededor del hilo de núcleo. El núcleo del elemento de peso se divide a continuación en elementos de peso relativamente cortos que siguen conectados al hilo de núcleo.

### Objetivo de la invención

20 A partir de lo anteriormente descrito, el objetivo de la invención consiste en dar a conocer un método mejorado de producción de una línea de plomada con plomadas que combina compatibilidad medioambiental con una fácil producción y unas buenas propiedades de resistencia estructural y de aplicación.

### Descripción de la invención

25 El método según la reivindicación 1 de la invención se caracteriza porque las plomadas se conectan por extrusión alrededor del hilo de núcleo mientras el mismo adopta un estado acortado, y porque, después de su extrusión y enfriamiento, las plomadas se dividen en plomadas separadas mutuamente relativamente cortas que siguen conectadas al hilo de núcleo.

30 De este modo, se obtiene de manera sencilla un método nuevo y mejorado de producción de una línea de plomada con plomadas para usar en la producción de una línea de peso o plomada flexible que combina compatibilidad medioambiental con una fácil producción y unas buenas propiedades de resistencia estructural y de aplicación.

35 Se entenderá que las plomadas se conectan por extrusión al hilo de núcleo mientras el mismo sigue en el estado acortado y que las plomadas, mediante su posterior división en plomadas relativamente cortas y todavía consistentes, adoptan una gran flexibilidad debido a que se libera el hilo de núcleo retorcido o recogido, asegurando una separación mutua real entre las plomadas individuales, de modo que las mismas quedarán dispuestas "como cuentas en un cordel" en forma del hilo de núcleo.

De este modo, se consigue que una línea de plomada o peso con elementos de plomada o peso sea capaz de mantener de forma general una maleabilidad y flexibilidad inusualmente buenas después de haberse aplicado en la misma una funda externa en forma de manguito convencional.

40 De forma adecuada, en el método según la invención se usa un hilo de núcleo que consiste en filamentos longitudinales y que adopta el estado acortado debido a que el hilo de núcleo se retuerce antes de la extrusión.

Opcionalmente, en el método según la invención se usa un hilo de núcleo que consiste en filamentos longitudinales y que adopta el estado acortado debido a que el hilo de núcleo se recoge antes de la extrusión.

45 En el método según la invención, y con el objetivo de asegurar dicho estado acortado del hilo de núcleo antes de la extrusión, se usa un material termolábil, p. ej., una cera de ionómero, para fijar temporalmente el hilo de núcleo, con la intención de mantener el estado acortado hasta que el material de fijación queda fundido durante la extrusión conjuntamente con el material del núcleo, p. ej., polietileno.

### Descripción de los dibujos

A continuación se explica la invención de forma detallada, haciendo referencia a los dibujos, en los que:

- Fig. 1 muestra una vista en planta de una línea de plomada o peso de la técnica anterior, ver FI 0003064 U1, en sección longitudinal;
- Fig. 2 muestra una vista en planta esquemática de un aparato de producción de una línea de plomada o peso de la técnica anterior, ver FI 0003064 U1;
- 5 Fig. 3 muestra un croquis básico que ilustra la producción de una realización de una plomada según la invención; y
- Fig. 4 muestra un detalle que ilustra la producción de una plomada según la invención.

#### Descripción detallada de la invención

10 La línea 1 de plomada o peso de la técnica anterior mostrada en la Fig. 1, ver el registro de modelo de utilidad de Finlandia FI 0003064 U1, que constituye, por ejemplo, una línea inferior de una red de pesca, incluye un hilo 2 de núcleo y un material 3 de plomada o peso dispuesto alrededor del hilo 2 de núcleo. El material de plomada o peso forma un núcleo 3 con una sección transversal principalmente circular en la dirección longitudinal de la línea y dispuesto alrededor del hilo de núcleo, hecho preferiblemente de material resistente al calor, p. ej., fibras de carbono.

15 A efectos de mejorar la flexibilidad de la línea 1 de plomada, el núcleo 3 se divide en partes separadas de manera conocida, por ejemplo, entre las muescas 4 conformadas o similares, que se extienden principalmente hacia dentro, hacia el hilo 2 de núcleo. Las muescas 4 mostradas tienen la función de mejorar la flexibilidad y, por lo tanto, la manipulación de la línea 1 de plomada.

20 Además, la Fig. 1 muestra una funda externa 5 trenzada alrededor del núcleo 3 y que puede consistir en cualquier material trenzado de funda adecuado, p. ej., un hilo de plástico o un recubrimiento de plástico adecuado.

El material de peso que constituye el núcleo 3 está compuesto por un material de roca mineral triturado y un aglutinante, preferiblemente un material plástico.

25 La Fig. 2 muestra una realización conocida de una planta para la producción de una línea de plomada o peso, ver el registro de modelo de utilidad de Finlandia FI 0003064 U1. Un material mineral triturado/en polvo, p. ej., roca, y un aglutinante, p. ej., material plástico, se suministran en 8 a una extrusora 7. El material plástico ya está fundido o se calienta y funde en la extrusora 7 al mismo tiempo que el material plástico fundido y el material de roca en polvo (piedra o roca) se mezclan entre sí.

30 La mezcla de polvo mineral y material plástico se extruye a continuación a través de una matriz 6 con el objetivo de formar un núcleo uniforme 3 alrededor del hilo 2 de núcleo, que discurre de forma continua saliendo de la matriz 6. Después de la producción, el núcleo 3 se enfría, se divide en partes 3' de núcleo uniformes y se enrolla.

De forma alternativa, con el objetivo de producir un núcleo 3 más compacto, la línea de peso o plomada puede ser prensada entre dos ruedas 9 y 10 de prensa con unas depresiones conformadas de forma opuesta en la cara de presión, preferiblemente cuando la misma sigue caliente.

35 Además, también puede resultar ventajoso que la mezcla de polvo mineral y material plástico pase a través de una compactadora antes de que la mezcla sea suministrada a la extrusora, ya que se ha comprobado que, de este modo, es posible aumentar el peso propio de las plomadas hasta el 20%.

Con el objetivo de aumentar en este porcentaje el peso de las plomadas, también puede resultar ventajoso usar una máquina combinada que incluye una compactadora, así como una extrusora, preferiblemente en dicha secuencia.

40 La división se lleva a cabo de manera conocida per se, mediante dos ruedas 11 y 12 contra rotantes que están dotadas de salientes 13 diseñados para conformar dichas muescas 4, de modo que el núcleo 3 queda dividido en partes 3' de núcleo uniformes que siguen conectadas al hilo 2 de núcleo. A continuación, es posible disponer la funda 5 de manera conocida trenzándola de forma externa directamente sobre el núcleo 3 dividido en partes 3' de núcleo uniformes.

45 No obstante, se ha comprobado que resulta problemático conseguir una flexibilidad suficientemente buena mediante el método descrito de la técnica anterior para la producción de líneas de plomada o peso con plomadas del tipo actual.

50 De forma más específica, se ha comprobado que, con el resultado de grandes desventajas, no ha sido posible establecer de forma viable una separación real entre las partes separadas en las que se dividen las plomadas inmediatamente después de su extrusión. Es decir, ha resultado casi imposible conseguir una separación real mutua óptima entre elementos de plomada o peso separados y que los mismos sigan conectados de forma segura al hilo

de núcleo.

Cuando se ha conseguido una división óptima del elemento de peso o plomada en plomadas separadas, con mucha frecuencia se producen cortes no deseados del hilo de núcleo, lo que provoca serios problemas, de modo que la finalización posterior de la línea de plomada trenzando la funda exterior resulta sustancialmente afectada.

- 5 Por lo tanto, la presente invención, descrita de forma más detallada haciendo referencia a las Figs. 3 y 4, constituye un gran avance en la producción de líneas de plomada con plomadas para usar en la producción, p. ej., de redes de pesca.

10 Tal como se muestra más claramente en la Fig. 4, el hilo 2 de núcleo se ha acortado antes de la extrusión (Fig. 2), retorciendo el hilo 2 de núcleo o recogéndolo. No obstante, lo más importante es que el hilo 2 de núcleo en su conjunto queda fijado en el estado acortado mostrado hasta que el hilo 2 de núcleo se une al material 3 de núcleo circundante mediante la extrusión.

15 Solamente mediante el corte posterior del material 3 de núcleo al pasar entre las ruedas dentadas 11 y 12 y los salientes 13 se producirá una separación inmediata en partes 3' de núcleo separadas, ya que, mediante esta operación entre las partes 3' de núcleo separadas, el hilo 2 de núcleo puede volver nuevamente a su longitud superior original. En otras palabras, el hilo 2 de núcleo acortado previamente sigue acortado internamente en las partes 3' de núcleo separadas, mientras que el hilo 2 de núcleo en la zona de separación entre las partes 3' de núcleo individuales puede alargarse, de modo que se obtiene una separación mutua real entre las partes 3' de núcleo.

20 A este respecto, resulta importante destacar que los salientes 13 en las ruedas dentadas respectivas (Figs. 3 y 4) no entran en contacto directo entre sí, es decir, no pueden producirse daños o cortes en el hilo 2 de núcleo, creándose un espacio para el hilo 2 para el alargamiento descrito, ver Fig. 4, de modo que se establece de forma segura una separación mutua clara entre las partes 3' de núcleo individuales.

25 Preferiblemente, la línea de plomada está diseñada de modo que el material de plomada o peso consiste en granito o una roca correspondiente triturada y un aglutinante, p. ej., polietileno u otro material plástico adecuado. De forma adecuada, la relación de mezcla entre el granito (roca) triturado y el aglutinante es de 80-95% de granito y 5-20% de aglutinante.

30 Finalmente, debe mencionarse que la línea de plomada o peso descrita con elementos de plomada o peso según la invención puede aplicarse de forma más general en la fabricación de líneas de plomada y peso que, p. ej., también tienen aplicación en campos distintos, tal como el campo de mobiliario y cortinas, en el que puede resultar importante mantener artículos tensados, p. ej., disponiendo una costura inferior en una cortina con una línea de peso según la invención.

**REIVINDICACIONES**

1. Método de producción de una línea (1) de plomada con plomadas (3), por ejemplo, para una red de pesca, incluyendo dicha línea (1) de plomada un hilo (2) de núcleo longitudinal central, rodeando dichas plomadas (3) el hilo (2) de núcleo de manera concéntrica y consistiendo en un material de peso con un peso específico superior a 1, siendo conformadas dichas plomadas (3) por extrusión como una salchicha alargada de una masa de plástico que consiste en una mezcla de material mineral en polvo y un aglutinante en forma de material plástico adecuado, **caracterizado porque** las plomadas (3) se conectan por extrusión alrededor del hilo (2) de núcleo mientras el mismo adopta un estado acortado, y porque, después de su extrusión y enfriamiento, las plomadas (3) se dividen en plomadas (3') separadas mutuamente relativamente cortas que siguen conectadas al hilo (2) de núcleo.
- 5
- 10 2. Método según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se usa un hilo (2) de núcleo que consiste en filamentos longitudinales y porque el hilo (2) de núcleo adopta el estado acortado debido a que el hilo (2) de núcleo se retuerce antes de la extrusión.
- 15 3. Método según la reivindicación 1, **caracterizado porque** se usa un hilo (2) de núcleo que consiste en filamentos longitudinales y porque el hilo (2) de núcleo adopta el estado acortado debido a que el hilo (2) de núcleo se recoge antes de la extrusión.
4. Método según la reivindicación 2 o 3, **caracterizado porque** el hilo (2) de núcleo acortado por retorcimiento o recogimiento queda fijado temporalmente en el estado acortado mediante un material termolábil, por ejemplo, una cera de ionómero.

Técnica anterior

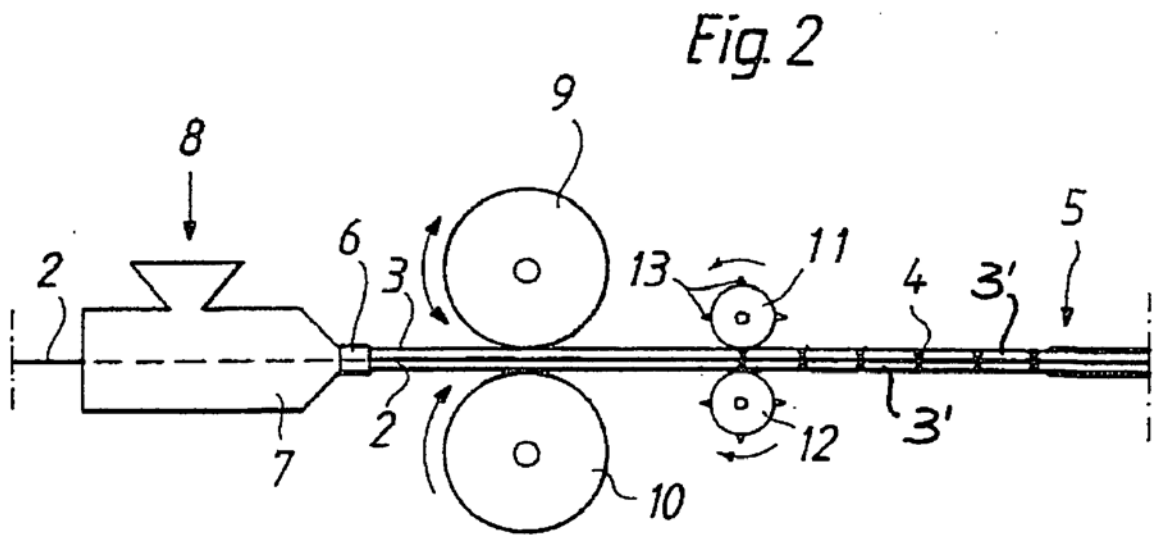
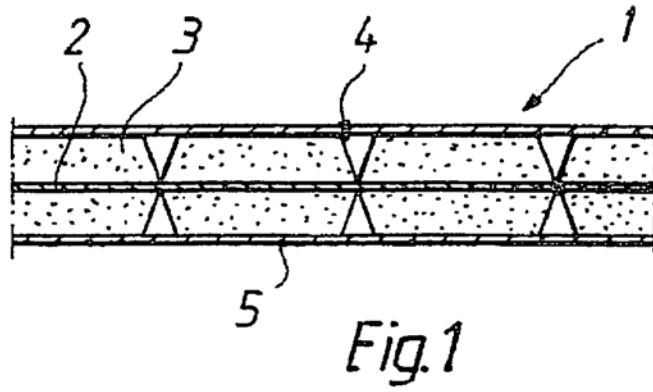


Fig. 3

