

Patente Española  
*de invención*

**MEMORIA**

**139372**

descriptiva sobre *"Perfeccionamientos en la fabricación de  
flotadores de chapa de metal para redes de pesca"*

**POR**

*Phillips Trawl Products Limited*

**DE**

*Grimby,  
Condado de Lincoln,  
Inglaterra.*

*Memoria descriptiva*



*sobre*

"Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores  
"de chapa de metal para redes de pesca".

=====

SOLICITANTES: PHILLIPS TRAWL PRODUCTS LIMITED, residentes en:

Manor Avenue, Grimsby, Condado de Lincoln, Inglaterra.

=====

El presente invento se relaciona con los  
flotadores hechos de chapa de metal para las redes de pesca  
con albanega o de rastreo.

5. Los flotadores para esta clase de redes están  
sujetos a un servicio muy rudo, de resultas de lo cual  
sufren mucho durante la manipulación o maniobra de los  
enseres de pesca, sobre todo en tiempo borrascoso. Existe,  
pués, el peligro de que los flotadores lleguen fácilmente  
a abollarse.

10. Un flotador esférico hecho de chapa metálica  
prensada y del conveniente diámetro, con chapa de acero  
dulce del conveniente espesor, por ejemplo, un flotador  
de chapa metálica de unos 21 centímetros de diámetro  
hecho de chapa de acero dulce del Nº 16 de la tabla de  
15. calibres normales (Standard Wire Gauge) ingleses, es



capaz de resistir las presiones que existen en los mares donde se hace la pesca por este medio a ciertas profundidades. Pero cuando un flotador de esta clase llega a abollarse ya no queda en condiciones de resistir dichas presiones y se hunde por efecto de ellas.

20.

La finalidad del presente invento es producir flotadores de chapa de metal dotados de la rigidez suficiente para que resistan toda abolladura manteniendo de este modo la resistencia de un flotador de chapa de metal al aplastamiento bajo la presión del agua.

25.

Con arreglo al presente invento, para conseguir dicha finalidad, el flotador de chapa de metal, después de que se le ha dado forma mientras el metal está ductil, por medio de una operación de prensado o combado, se le dá un temple de superficie acerando ésta en tales términos que aumente la rigidez del metal. De este modo el flotador de chapa metálica, no tan solo resulta mucho más resistente a los golpes que de otra suerte darían lugar a abolladuras o melladuras, que disminuyen considerablemente su capacidad de resistencia al aplastamiento, sino que también queda dotado de mucha mayor resistencia a la presión del agua y puede, por lo tanto mantenerse sumergido a mayores profundidades.

30.

35.

Preferentemente se dá al flotador forma esférica, puesto que esta es la forma que ofrece el máximo de resistencia a la compresión.

40.

Además, con el fin de facilitar la fabricación, limitando al propio tiempo el número de juntas de soldadura, el flotador esférico se construye de dos segmentos semi-esféricos prensados o estampados separadamente y unidos entre sí por medio de soldadura. No obstante, el invento no se circunscribe a flotadores esféricos precisamente sino que puede aplicarse a flotadores de chapa de metal que estén configurados de otras maneras.

45.

Los segmentos individuales (semi-esféricos por

50.



ejemplo) del flotador se templen o endurecen suficientemente por aceración superficial, antes de su unión y soldadura, de cuya manera el temple es efectuado tanto en las superficies externas como internas del flotador, aumentando así su rigidez, tanto por fuera como por dentro hasta donde profundiza el temple desde ambas superficies.

55.

El temple de superficie se puede efectuar por un procedimiento cualquiera conveniente, de los varios que son de uso generalizado en la técnica y que aumente el porcentaje de carbono del metal ferroso, que en su principio tiene un porcentaje muy bajo, de los segmentos esféricos prensados o estampados.

60.

Antes de dar el temple de superficie a los segmentos se calientan para secarlos.

65.

Después de aplicado el temple de superficie se templen los segmentos enfriándolos rápidamente desde la temperatura de temple superficial sumergiéndolos en agua o en aceite.

70.

Un método muy indicado de temple de superficie es el de calentar los segmentos durante un periodo conveniente a una temperatura prudencial, como de 720° C a 920° C., por ejemplo, mientras están empacados en una caja apropiada, en materias carbonosas tales como carbón vegetal o de encina, huesos molidos, cuero o sus equivalentes, mezclados o no con una materia acelerante, o sea lo que se llama un vigorizador, tal como carbonato de bario, que aumente la actividad de penetración del carbono.

75.

Un método más rápido de dar el temple de superficie es calentar los segmentos durante un periodo prudencial mientras se hallan sumergidos por completo en uno de los llamados carburizadores o baños de sal que se conocen en la industria metalúrgica y que se licúan al ser calentados.

80.

Durante la operación subsiguiente de la soldadura de los dos segmentos semi-esféricos del flotador entre sí, la temperatura de suelde tiende a destruir el temple

85.



de superficie a lo largo de una zona de recocido que se extiende desde y por cada lado de la línea de soldadura, línea que abarca todo alrededor de la circunferencia del flotador.

90. De no tomarse precauciones para limitar a una anchura muy reducida la zona del flotador que se recalienta o recuece por la operación de soldadura, dicha zona pudiera tener un ancho tal que resultase una zona de debilitación propensa a abolladura, además, claro está de perder
95. cuerpo o fuerza para resistir aplastamiento.

- Con arreglo a otra característica del invento, la zona de un flotador de chapa metálica con temple superficial recalentada al soldarse entre sí los segmentos que lo integran, queda limitada a tales dimensiones que no llegue
100. a destruir de un modo perceptible la rigidez del flotador transmitida por el temple de aceración superficial contiguo a la línea de soldadura.

- La zona de un flotador con temple de superficie recalentado por soldadura, puede ser limitada por
105. uno o más de los medios siguientes:

- Se podrá emplear un electrodo estrecho para soldar eléctricamente los segmentos semi-esféricos entre sí. Cada segmento semi-esférico podrá presentar una pestaña salediza pronunciada por su borde, de manera
110. que al soldarse a lo largo de la periferia exterior de las pestañas, tenga el calor de soldadura que atravesar una mayor extensión de metal antes de llegar a los segmentos mismos. Se podrán emplear medios para enfriar los segmentos junto a la línea de soldadura. Así, por ejemplo, dichos
115. segmentos podrán ir sumergidos por completo en un líquido refrigerante, efectuándose el suelde por la parte reducida que sobresale de la superficie del líquido. Como variante, durante la soldadura se podrán aplicar y ajustar sobre los segmentos esféricos unos casquetes-guías de cobre
120. macizo que se lleven el calor de soldadura de los segmentos



y quede localizado solo en la junta y no puedan estos alcanzar una temperatura que llegue a destruir el temple superficial. Otra variante puede consistir en soldar eléctricamente la costura de los segmentos con una corriente de aire frío comprimido y que hiera en el punto que en realidad esté calentado.

125. El dibujo que se acompaña representa un ejemplo de un flotador esférico formado por dos segmentos semi-esféricos de chapa de acero estampada y con temple superficial soldados entre sí.

130. La Fig. 1 es un alzado en el que aparece arrancada una parte de uno de los segmentos, y

La Fig. 2 es un corte transversal por la línea 2-2 de la Fig. 1.

135. En a ván indicados dos segmentos semi-esféricos de chapa de acero estampada a presión, los cuales han sido templados en su superficie separadamente por sus dos superficies cóncava y convexa. El borde u orilla de cada uno de los dos segmentos a presenta una pestaña radial salediza muy pronunciada b, yendo los dos segmentos soldados entre sí en c a lo largo de las periferias de sus pestañas unidas b.

140. d es un agarrador formando un asa o pasador para amarrar el flotador a la relinga o maroma de una red de pesca de arrastre. Los dos extremos del asa d ván soldados al flotador por la junta de soldadura c, con el fin de evitar que se caliente el flotador más que en la junta c solamente.

145. Las pestañas b sirven para mantener la línea de soldadura c distanciadas de la zona o región esférica con temple de superficie del flotador, a fin de evitar o aminorar en todo lo posible que se reduzca dicho temple de superficie en las partes esféricas.

150. Se ha comprobado que la rigidez o resistencia de estos flotadores de chapa de acero a las abolladuras aumenta en grado considerable cuando se les aplica un temple de superficie eficaz. Un flotador de chapa de acero

155.



dulce con temple superficial, no hará más que botar al ser lanzado contra un piso de hormigón con una fuerza igual a la que un flotador de acero dulce análogo, pero sin temple superficial quedaría achatado en el punto de choque.

160.

N O T A.  
=====

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia del mismo, y por lo que se solicita patente de invención, por veinte años en España: "Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca";

165. caracterizándose por lo siguiente:

170.

1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca, los cuales llevan un temple de endurecimiento superficial.

175.

2º.- Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca, con arreglo a la reivindicación 1ª, según los cuales el flotador se compone de unos segmentos con temple de superficie por sus dos caras y soldados entre sí.

180.

3º.- Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca, con arreglo a las reivindicaciones 1ª y 2ª, según los cuales el flotador se compone de segmentos esféricos soldados entre sí.

185.

4º.-Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca, con arreglo a la reivindicación 3ª, según los cuales el flotador se compone de dos hemisferios soldados entre sí.

5º.- Perfeccionamientos en la fabricación



190. de flotadores de chapa de metal para redes de pesca, con arreglo a las reivindicaciones precedentes, según los cuales el temple de superficie junto a la soldadura queda reducido a dimensiones negligibles.

6<sup>a</sup>.- Perfeccionamientos en la fabricación de  
195. flotadores de chapa de metal para redes de pesca, según los cuales se dá al flotador resistencia a las abolladuras dando un temple superficial a sus segmentos componentes después de haber sido conformado, mientras están en estado de ductilidad, mediante una operación de prensado o  
200. estampado, soldándolos luego entre sí en condiciones tales que el recalentamiento motivado por la soldadura quede limitado a dimensiones negligibles.

"Perfeccionamientos en la fabricación de flotadores de chapa de metal para redes de pesca";  
205. tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 24 de Agosto de 1935.

PHILLIPS TRAWL PRODUCTS LIMITED.

P.P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Garraza".

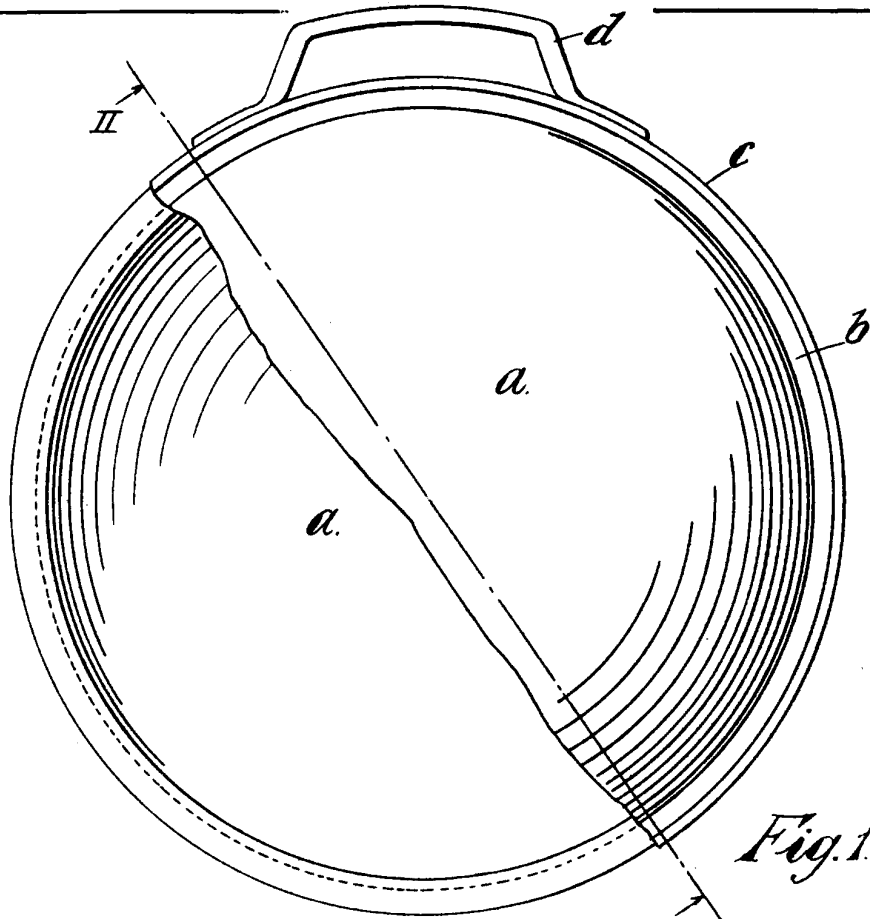


Fig. 1.

Madrid . 24 Agosto 1935.

HILLIERS TRAWL PRODUCTS LTD.

*Manuel*  
*Pamplona*

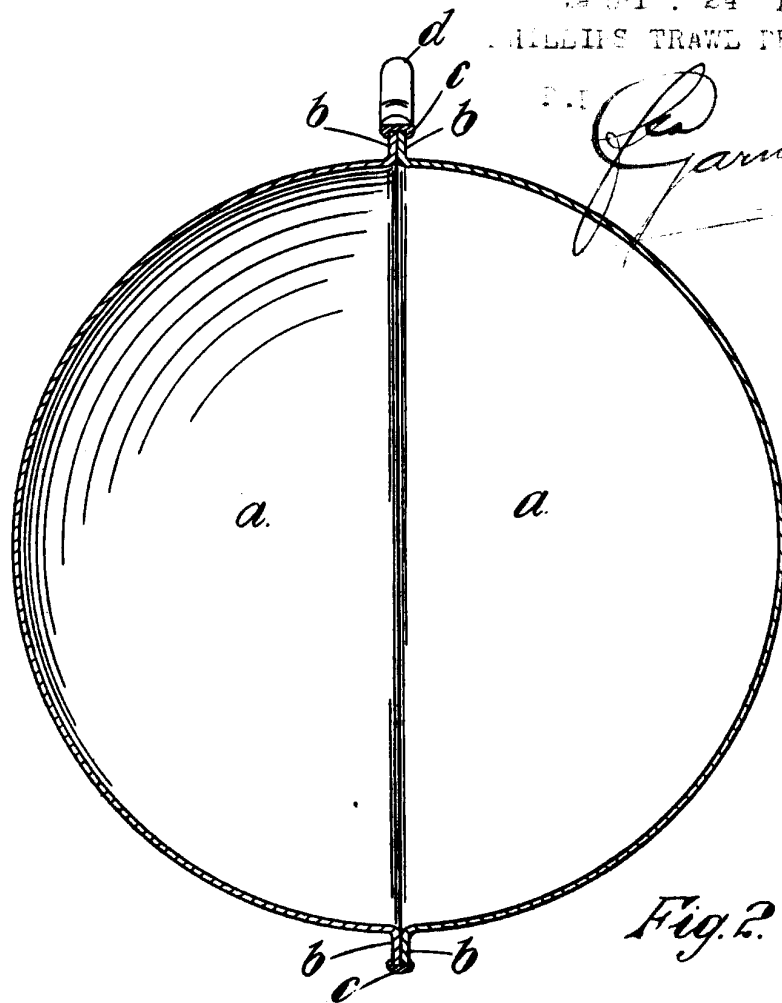


Fig. 2.