

175 129

8 FEB



P.- 42.575

175 129

JMF/LB Case N.B.E.W.  
UK 18353/67  
Rehecha I

**Memoria descriptiva**

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>B63</u>
SUBCLASE <u>B</u>

para solicitar **MODELO DE UTILIDAD** por **20 años**

a nombre de **NORTH BRITISH ELECTRIC WELDING COMPANY LIMITED**

entidad / ~~de nacionalidad~~ británica

con domicilio en **Whifflet, Costhridge, Lanarkshire, Escocia.**

por: **"UN DISPOSITIVO DE BOYA DE AMARRE"**  
(Clase Internacional B63b E02b)

175 129

8 FEB



Esta invención está relacionada con boyas de amarre y particularmente con boyas de amarre previstas para el amarre de grandes buques.

5 Ya es conocido disponer una boya de amarre preparada para funcionar principalmente como un soporte para un extremo de un cable de amarre permanentemente fondeado por el otro extremo en el lecho marino. Dicha boya normalmente contiene una porción de flotador y un brazo de grillete de amarre, montado en un soporte fijado a la porción de flotador, siendo sujetable un extremo del brazo de grillete a un cable de amarre de un buque, y estando unido normalmente el otro extremo del brazo de grillete al cable de fondeo conectado al anclaje en el lecho marino. Es también conocido incorporar al soporte medios para impedir que el brazo de grillete gire en un plano vertical. En una boya del tipo descrito, sólo una pequeña componente de la fuerza requerida para sujetar el barco es soportada por la estructura de la boya.

10 En la construcción conocida, un empuje transversal sobre el brazo de grillete puede ocasionar esfuerzos elevados, particularmente esfuerzos de flexión que se producirán en el brazo y/o en el pasador del pivote por el cual el brazo de grillete esté normalmente montado en el soporte, debido a que es este pasador el que proporciona la resistencia al movimiento transversal del brazo. Un objeto de la presente invención es proporcionar una boya que permita al brazo de grillete una libertad suficiente de movimiento transversal para permitirle que absorba un empuje transversal suficiente para evitar los esfuerzos en el brazo de grillete, y en consecuencia que en el cable

24273



175129

de amarre del buque alcance valores peligrosos.

Una boya de acuerdo con la invención comprende una porción de flotador, medios para soportar un brazo de grillete de amarre montado en la porción de flotador y que proporcionan un cierto grado de movimiento universal del brazo de grillete, es decir, un grado limitado de giro vertical y un grado limitado de movimiento horizontal del brazo de grillete, y medios de guía en contacto con el brazo de grillete fijados a la porción de flotador en un punto alejado de los medios que soportan el brazo de grillete, definiendo los citados medios de guía la posición horizontal de la porción del brazo de grillete en contacto con los medios de guía.

Los medios que soportan el brazo de grillete pueden consistir en un pasador sujeto a la porción de flotador, estando el brazo de grillete montado suelto sobre el pasador y siendo movable relativamente al pasador en un grado predeterminado.

En una construcción alternativa, el brazo de grillete puede estar sujeto a un pasador transversal montado suelto en las ménsulas sujetas a la porción de flotador. El brazo de grillete puede estar asociado con resortes de centraje que obligan al brazo a asumir una posición central.

En otra construcción alternativa, el brazo de grillete puede estar conectado a la porción de flotador por medio de dos fuelles metálicos flexibles.

La porción de flotador puede consistir en dos pontones paralelos separados conectados entre si por dos yugos huecos situados en los extremos opuestos de los pontones.



175129

5

Uno de los yugos puede estar situado de manera que la mayor parte o todo de él esté por debajo de los ejes de los pontones cuando éstos están flotando, y el otro yugo puede estar situado de manera que la mayor parte o todo él esté por encima de los ejes de los pontones cuando estos están a flote. En esta construcción, el brazo de grillete está dispuesto para descansar sobre el yugo de nivel inferior cuando el brazo de grillete no está engrilletado con un cable de amarre del buque, y el cable que conecta el brazo de grillete con el anclaje en el lecho marino pasa por debajo del yugo de nivel superior.

10

El brazo de grillete puede estar provisto de un mecanismo de escape de tipo conocido, o puede estar provisto del mecanismo de escape que es objeto de la solicitud de patente Nº 364.985.-

15

Una realización práctica de la invención se muestra en los dibujos que se acompañan, en los cuales, la Fig. 1 es un corte por un plano vertical a través de una boya, la Fig. 2 es un alzado desde un extremo mirando en la dirección de la flecha en la Fig. 1, y la Fig. 3 es una vista en planta de la porción central de la boya tomada en la dirección de las flechas 2-2 en la Fig. 2.

20

En los dibujos, 1 indica generalmente una porción de flotador consistente en dos pontones paralelos separados 2 conectados entre si por dos yugos huecos 3 y 4, situados en los extremos opuestos de la porción 2, estando el yugo 3 situado de manera que la mayor parte de él está por debajo de los ejes de los pontones cuando estos están flotando, y estando el yugo 4 situado de manera que la mayor parte de él está por encima de los citados ejes.

25

30

24273

175129

8 F



5 El número 5 indica un brazo de grillete de amarre formado con un gancho de amarre en un extremo y montado suelto cerca del otro extremo en un pasador 6 sostenido por medios de soporte constituídos por las ménsulas 7 sujetas a la porción de flotador 1, las cuales también soportan medios de guía consistentes en dos miembros de tope 8 situados en los lados opuestos del brazo 5 en un punto del brazo entre el pasador 6 y el gancho, y que presenten superficies de guía 9 entre las cuales pasa el brazo 5. El brazo de grillete ilustrado se muestra provisto del mecanismo de escape rápido que es objeto de la solicitud de patente - 10 Nº 364.985. El número 10 indica el cable conectable al anclaje en el lecho marino, y 11 indica un cable conectado al gancho y utilizable para el fin de remolcar la boya.

15 En la práctica, cuando un buque está amarrado al brazo de grillete 5, la tracción del buque amarrado pasa a través del brazo de grillete al anclaje en el lecho marino por medio del cable 10, siendo el único esfuerzo soportado por la boya la componente generada donde el amarre cambie de dirección, es decir, en la montura del brazo de grillete constituida por el pasador 6 y las ménsulas 7. 20 Como el ángulo formado por las dos partes que constituyen el cable de amarre completo, es decir, el cable de amarre y el cable de fondeo 10, es grande, y de hecho se aproxima a un ángulo recto, esta componente es pequeña.

25 Cualquier empuje lateral sobre el cable de amarre o sobre el brazo de grillete 5 causado por el movimiento del buque amarrado o por el movimiento lateral de la boya bajo las condiciones del mar, hace que el brazo de grillete 5 tiende a girar relativamente a la porción de 30

175 129

8 FEB



5 flotador alrededor de los medios de guía 8 como puntos de  
apoyo. Debido al grado limitado de movimiento horizontal  
permitido en el punto donde el brazo es soportado sobre  
la porción de flotador 1 por el pasador 6, no hay par de  
flexión en este punto, o es pequeño. La tracción de la  
10 porción del cable 10 conectada al anclaje en el lecho mari-  
no tiende a centrar al brazo 5, y esta acción es ayudada  
por los resortes o fuelles de centrado cuando se dispone  
de los mismos. Los fuelles utilizados son completamente  
estancos y sólo requieren protección en sus superficies  
exteriores para mantenerlos en perfecto estado de funcio-  
namiento.

15  
20  
REIVINDICACIONES

Los puntos que como característica de nove-  
dad se presentan para que sean objeto de la presente soli-  
citud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años,  
son los siguientes:

25 1.- Un dispositivo de boya de amarre con  
una porción de flotador, caracterizado porque están monta-  
dos medios para soportar un brazo de grillete de amarre en  
la porción de flotador, y que proporcionan cierta cuantía  
de movimiento universal del brazo de grillete, es decir,  
una cantidad limitada de basculamiento vertical y una can-  
30 tidad limitada de movimiento horizontal del brazo de grille-

175129



5 te, y porque unos medios de guía, acoplados con el brazo de grillete fijado a la porción de flotador en un punto alejado de los medios que soportan el brazo de grillete, definen la posición horizontal de la porción del brazo de grillete acoplada con los medios de guía.

10 2.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios que soportan el brazo de grillete consisten en una espiga sujeta a la porción de flotador, estando el brazo de grillete montado holgadamente en la espiga y siendo movable con relación a la misma en una extensión limitada.

15 3.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 1, caracterizado porque el brazo de grillete está fijado a una espiga transversal montada suelta en ménsulas fijas a la porción de flotador.

20 4.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 1, caracterizada porque el brazo de grillete está asociado a muelles de centrado que empujan el brazo para que adopte una posición central.

25 5.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 1, caracterizado porque el brazo de grillete está conectado al flotador por medio de dos fuelles metálicos flexibles.

30 6.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 1, caracterizado porque la porción de flotador consiste en dos pontones espaciados, paralelos, conectados uno a otro por medio de dos yugos huecos, colocados en extremos opuestos de los pontones.

7.- Un dispositivo de boya según la reivindicación 6, caracterizado porque uno de los yugos está -

24:00:73

175129



colocado de manera que la mayor parte o la totalidad de él está debajo de las líneas centrales de los pontones cuando éstos están flotando, y el otro yugo está situado de modo que la mayor parte o la totalidad de él está por encima de las líneas centrales de los pontones, cuando están a flote.

5

8.- Un dispositivo de boya según las reivindicaciones 1 y 7, caracterizado porque el brazo de grillete está dispuesto para descansar sobre el yugo del nivel inferior, cuando el brazo de grillete no está enganchado a un cable de amarre de barcos, y el cable que conecta al brazo de grillete al anclaje del lecho del mar, pasa por debajo del yugo del nivel superior.

10

9.- "UN DISPOSITIVO DE BOYA DE AMARRE"

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

15

La presente Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

20

Madrid, 8 FEB. 1972

P.A.

Alberto de Elizaburu  
Por Federj

2.2.72  
A.A.B./jgm.

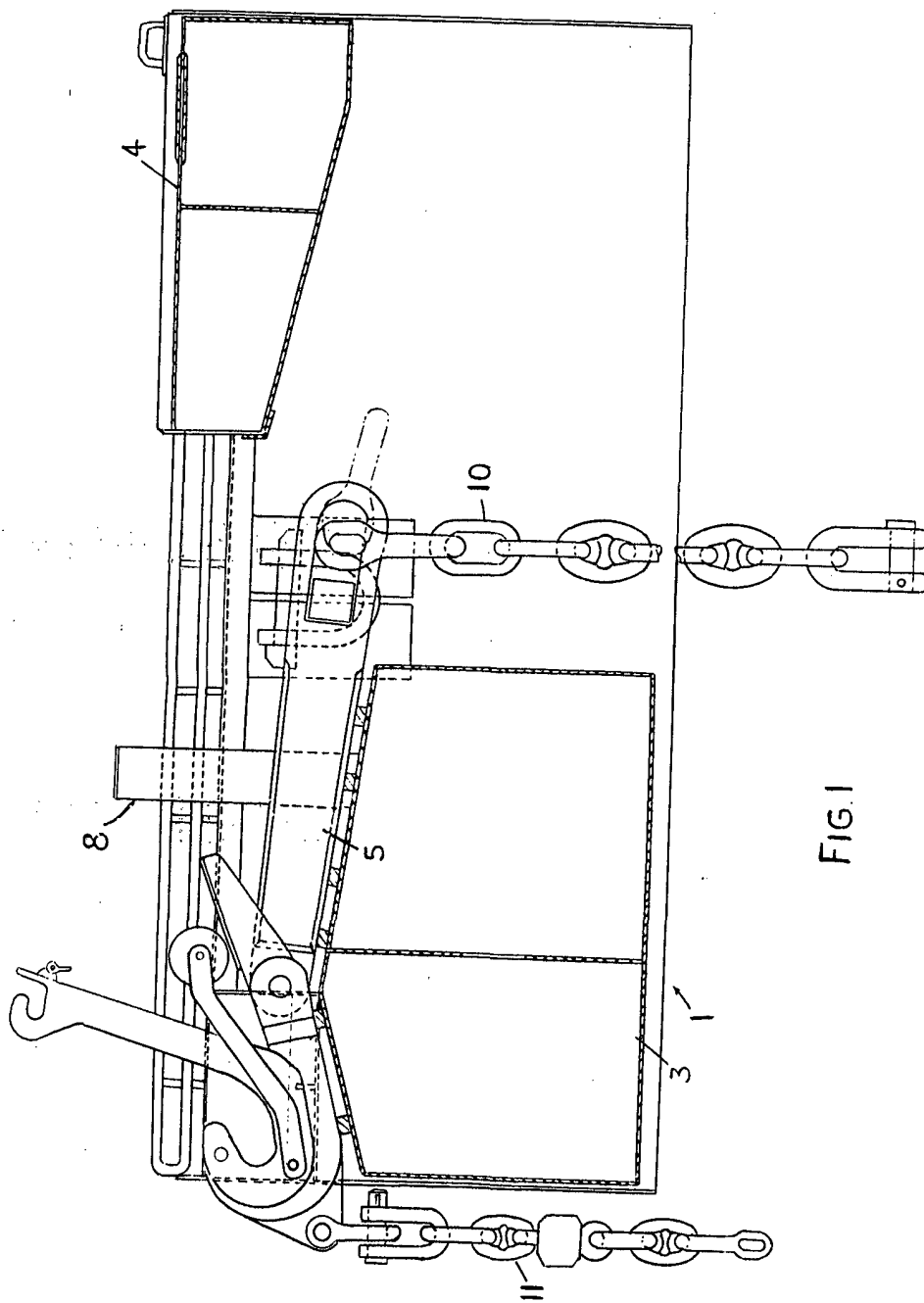


FIG. 1

*Arta*

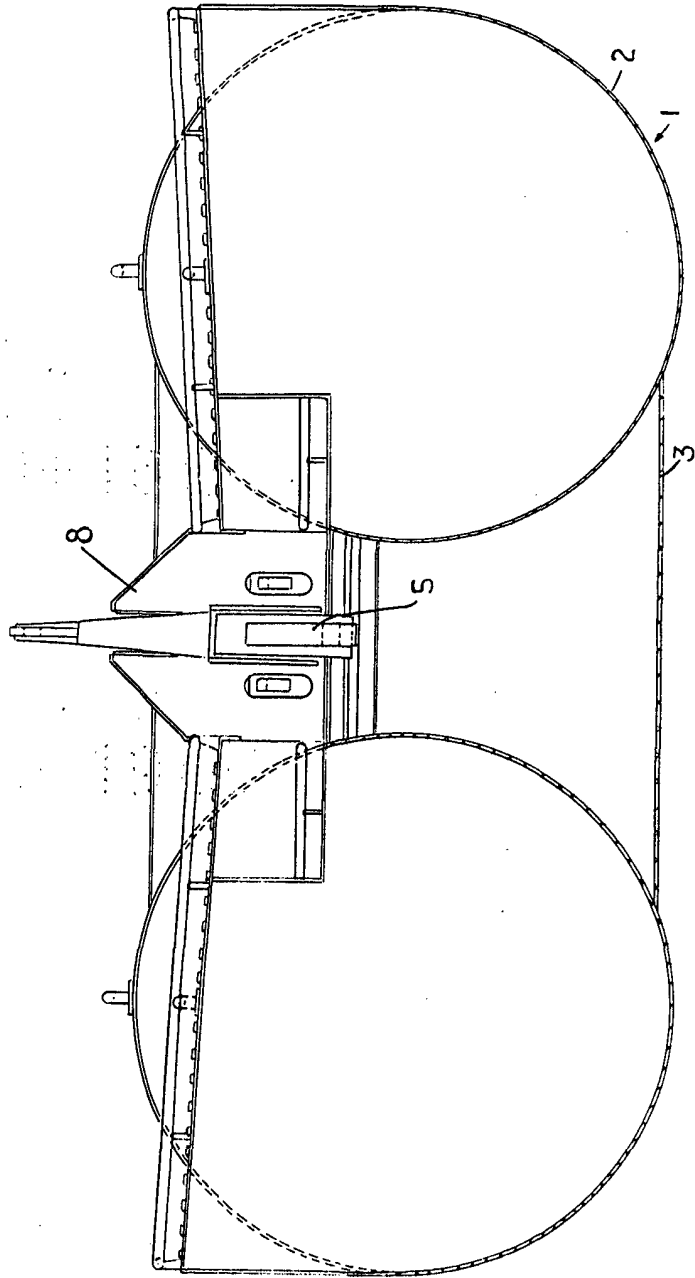


FIG. 2

6116

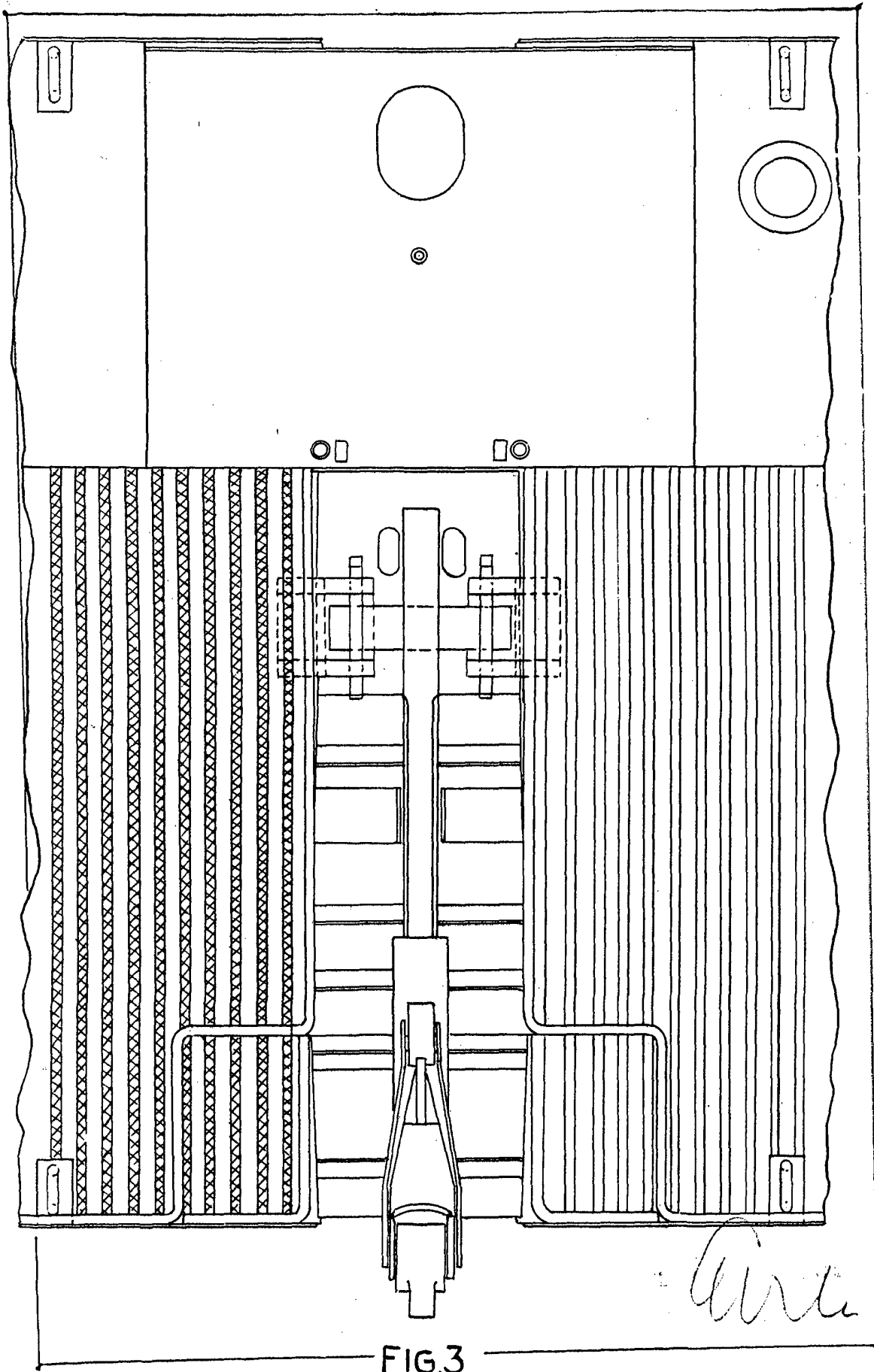


FIG. 3

*Art*