



328280

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "SISTEMA DE BALIZAMIENTO DE UNA LINEA DE BOYAS AUTOESTABLE",
a favor de DON JORGE VICENTE JORDANA, de nacionalidad española,
domiciliado en Madrid, "Francisco Silvela nº 26".

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un sistema de balizamiento de una línea de boyas autoestable.

- Esta línea de boyas, a diferencia de las boyas de señalización de lugares peligrosos para la navegación, que tienen características peculiares de permanencia y estructura, son de utilización eventual, dado que su cometido es delimitar zonas que han de quedar perfectamente definidas por ejemplo para regatas, o también de señalización de lugares o zonas que, por cualquier circunstancia de limitada duración en el tiempo, sean prohibitivos para navegación, pesca, baños, etc..
- 10.

22 JUN



328280

- Estas señalizaciones eventuales son de fácil realización en aguas superficiales, pero no así en aguas profundas, y el procedimiento habitual de individualizar el anclaje de cada boya en el fondo, presenta grandes inconvenientes. En primer lugar, la operación de anclaje en aguas profundas requiere una pluralidad de anclajes, ya que son numerosas las boyas a situar, y estos anclajes son penosos y consumen mucho tiempo. Pero además, la longitud de cable de anclaje es considerable, y por ello sus oscilaciones son grandes, y aún suponiendo que el peso del muerto de fondo quede
5. suficientemente estabilizado contra desplazamientos por corrientes profundas, todo el cable es atacado por los movimientos de agua, sea de la propia corriente si son espacios fluviales, o por la agitación debida a los vientos, e incluso la superficial motivada por la propia navegación. Esto se traduce en desplazamientos su-
10. perfciales de las boyas que puede alcanzar magnitudes importantes, que si bién en aplicaciones en las que estas variaciones no suponen daño ulterior, sí son de tener en cuenta en otras, tales como las regatas, en cuyos recorridos debe haber unas condiciones de competición prácticamente inalterables y no sometidas a eventuales variaciones de posición de una o varias boyas señalizado-
15. ras.
- 20.

Además, en estas delimitaciones temporales, es necesario que todos los elementos de balizamiento sean fácilmente transportables tanto hasta el lugar de las competiciones como a las zonas a se-

25. ñalizar para otras aplicaciones, que pueden estar en parajes de difícil acceso.

Todos estos requisitos los satisface la presente invención y para su mejor comprensión ilustraremos a continuación un ejemplo de realización valiéndonos de la figura de la lámina de dibujos anexa, bién entendido que este ejemplo no tiene caracter limitati-

30.



328280

vo sinó simplemente ilustrativo.

La figura representa en corte el sistema de balizamiento de una línea de boyas (cinco en este ejemplo) en paraje de aguas profundas, estando todos sus elementos esquematizados.

5. Las boyas 5 tiene cada una su corto tramo de anclaje a puntos 4 de una línea materializada cerca de la superficie y que, dada la igual longitud de aquellos tramos de anclaje individual, resulta sensiblemente paralela al plano de la superficie del agua en la dirección definida por la línea de boyas 5. Esta línea materializada está integrada por tantos tramos como espacios haya entre boyas consecutivas, o sea cuatro en este ejemplo, resultando así fácil y cómodo el armarla ya que coinciden los empalmes de los tramos con los enganches de los anclajes individuales de las boyas. Estos empalmes se facilitan en esta invención por ser a base de mosquetones que los arman con rapidez. Cada tramo de esta línea materializada 4,..... 4 remata sus extremos en gaza metálicamente protegida.

15. Hace pues falta estabilizar esta línea materializada y para ello bastará anclar sus extremos, o sea reducir a dos anclajes los cinco que este ejemplo requeriría incluso a mayor profundidad en algunas boyas.

20. El dispositivo de anclaje en cada extremo de dicha línea, consiste en vincularles, también por mosquetón, grilletes giratorios y a estos un motón por el que se hace pasar un cable al que, por mosquetón se engancha una pesa. Se busca un lugar en el fondo fuera de la vertical de cada extremo y en un espacio lo más posible plano se adapta un muerto de fondo dotado de ventosa y a su anilla se engancha el mosquetón que remata el otro extremo del cable pasante por cada polea 1, de suerte que la longitud de dicho cable sea tal que permita el enganche 4' en el muerto de fondo

328280

22



3 y quede el otro ramal de suficiente longitud para enganchar en 4' la respectiva pesa 2.

5. Como se ve en la figura, la oblicuidad resultante del ramal de enganche al muerto de fondo 3 crea una componente horizontal dirigida hacia afuera en la prolongación de la línea materializada 4-4 que provoca tensión en la referida línea, que así espacia las boyas inamoviblemente en su línea, y el peso que cuelga del otro ramal estabiliza dicha línea verticalmente. Queda pues perfectamente situada la línea de boyas, tanto en relación con la
10. permanencia de distancia entre boyas, como respecto a la estabilización contra desplazamientos laterales.

15. El peso de las pesas 2 debe ser suficiente para conseguir la estabilidad deseada, pero de suerte que no pueda vencer la adherencia contra el fondo del muerto 3, provocada por su propio peso en combinación con la ventosa, siempre teniendo en cuenta la pérdida de peso que los volúmenes de 2 y 3 experimentan en la inmersión.

20. Como material de cable para todos los tramos del conjunto se emplea, de preferencia, piola inatacable por el agua, sea dulce o salada.

Dentro de la esencialidad del invento son aportables variantes de detalle asimismo protegidas, tanto respecto a número y clase de boyas como a los materiales a emplear en las distintas partes del sistema.

328280

22 JUN



N O T A

Hecha la descripción del presente invento lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Sistema de balizamiento de una línea de boyas autoestables, utilizable en lugares de aguas profundas o de fondos desiguales, para marcar campos de regatas o delimitar zonas para otras finalidades, c a r a c t e r i z a d o por constar de una serie de boyas adecuadamente espaciadas en una línea delimitadora de la zona que interesa, estando cada boya anclada, a una muy corta profundidad, a puntos similarmente espaciados en una línea materializada paralelamente a la línea de boyas, y porque esta
10. línea materializada está a su vez estabilizada y se mantiene tensa debido a que sus dos extremos están anclados al fondo.
15. 2.- Sistema, según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o porque el dispositivo de anclaje al fondo de los precisados extremos de la línea materializada a la que están individualmente ancladas las boyas, consiste en un motón que se vincula a cada uno de dichos extremos mediante grillete giratorio, pasando por cada motón un cable que remata uno de sus extremos con
20. una pesa de estabilización, mientras que su otro extremo se vincula a un muerto de fondo, que afecta la forma de un cuenco con ventosa, de suerte que el ramal del mencionado cable correspondiente a este anclaje de fondo resulta oblicuamente dirigido hacia afuera respecto a la vertical definida por el ramal provisto de pesa,
25. con lo que la fuerza obrante en este ramal oblicuo se descompone en una componente vertical, de estabilización, y otra componente en la prolongación ideal de la expresada línea materializada, que así provoca la deseada tensión en esta línea y con ello la perfec

328280

22



ta estabilidad de las boyas sin posible desplazamiento lateral en ningún sentido.

5. 3.- Sistema, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el peso estabilizador verticalmente, se calcula de suerte que manteniendo dicha estabilidad, no baste para vencer la acción adherente y el peso del referido muerto de fondo, teniendo en cuenta en la cálculo la pérdida de peso debida a la inmersión.

10. 4.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, en el cual tanto la referida línea materializada de anclaje individual de las boyas, como los tramos de estos cortos anclajes y el de estabilización y tensión de dicha línea materializada, se hacen de material piola, inatacable por la acción del agua, constituyendo la expresada línea materializada mediante tramos parciales cuya longitud es igual a la separación entre dos boyas respectivas consecutivas, rematando cada extremo de estos tramos parciales en gaza con protección metálica.

20. 5.- Sistema, según las reivindicaciones anteriores, en el cual todas las uniones de los elementos que lo integran se llevan a cabo mediante mosquetones.

6.- Sistema de balizamiento de una línea de boyas autoestable. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, a 22 de Junio de 1966

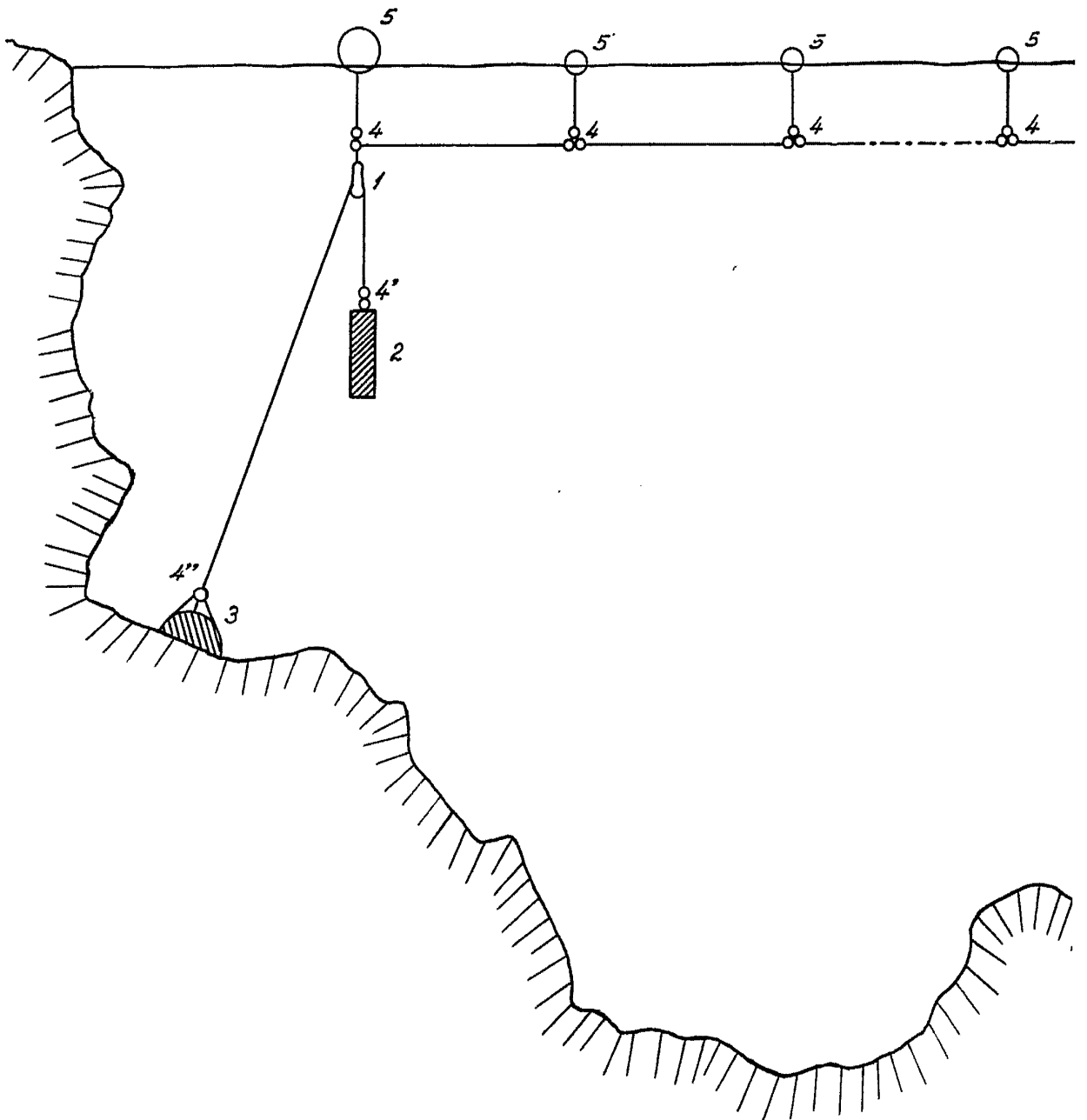
JORGE VICENTE JORDANA

P. a. JAIMES ISEÑA

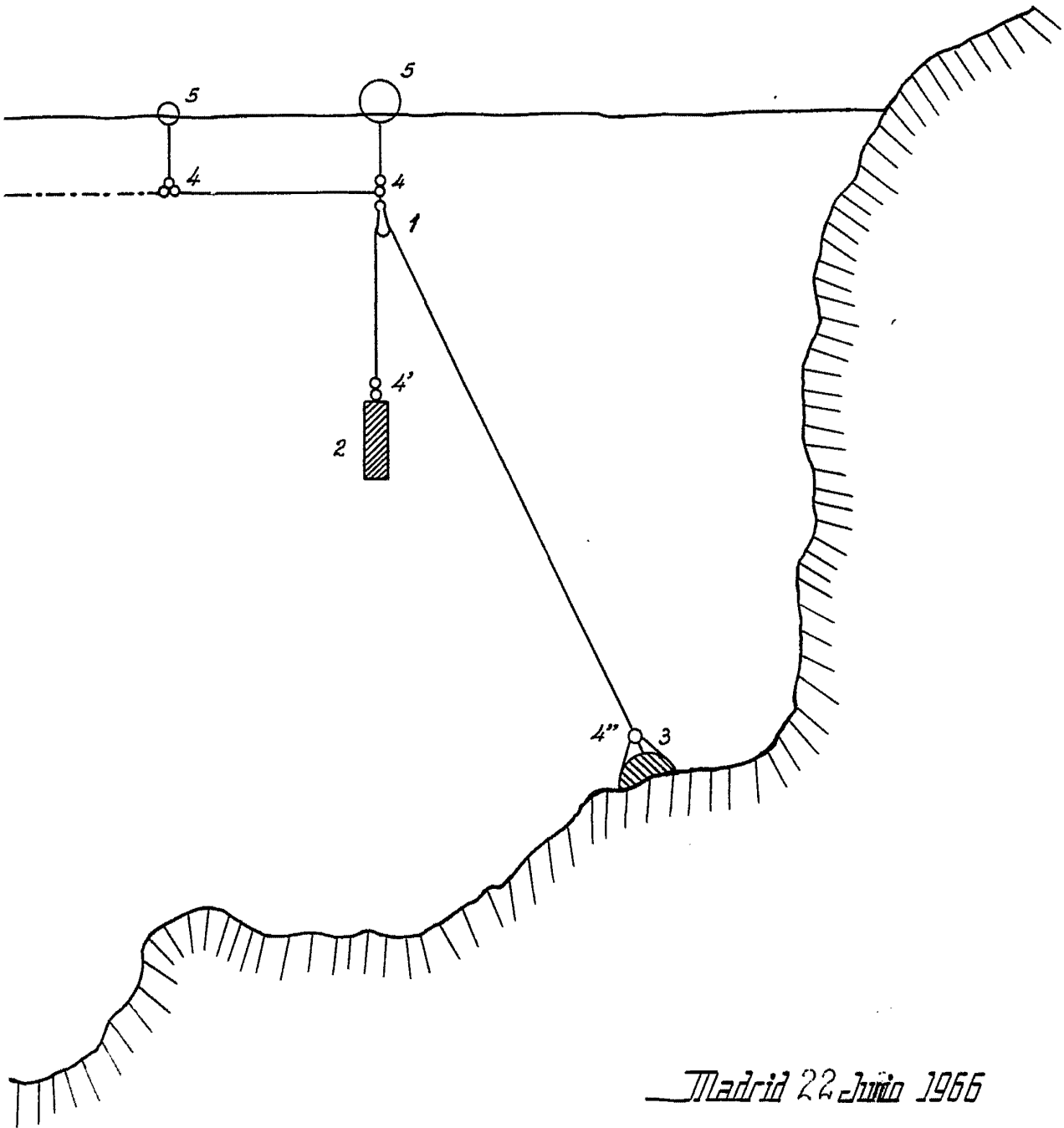
Firmado: LUIS REY PADILLA

D. Jorge Vicente Jordana

523280



328280



Madrid 22 Junio 1966

BAIME IBENB
Firmado: LUIS REY PADILLA