

339



PATENTE DE INVENCION

Sot. 1.

339352

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS DE PROTECCION
PARA SUPRIMIR EL SALTO DE LAS OLAS POR ENCIMA DE
UNA CONSTRUCCION EXPUESTA AL OLEAJE.

Solicitante: SOCIETE GRENOBLOISE D'ETUDES & D'APPLICATIONS HY-
DRAULIQUES (S.O.G.R.E.H.), entidad francesa, resi-
dente en 84-86, Avenue Léon-Blum, Grenoble, Francia.

5. Cuando una construcción tal como un rom-
peolas en declive, un dique o malecón vertical, o
un muro de protección litoral o de orilla de río,
es atacado por olas enérgicas, a partir de un cier-
to límite, se da el caso de que se produzcan saltos

339352



15 ABR 1967

de la cresta de la obra por las oleadas, y los empujes en dirección horizontal alcanzan valores que pueden comprometer la estabilidad de la construcción.

5. El salto, con frecuencia, es muy molesto, bien por poner en peligro la verdadera construcción, o bien por provocar deterioros en la zona a proteger.

Los esfuerzos horizontales obligan a reforzar las construcciones y, por tanto aumentan el coste de las mismas.

10. Los saltos pueden reducirse, e incluso suprimirse, elevando el coronamiento a una cota suficiente. Sin embargo, esta superelevación, puede implicar un aumento notable del coste de la obra, tanto más cuanto que los esfuerzos horizontales crecen con la superelevación.

15. Este invento tiene por objeto una disposición que permite suprimir el salto de las olas por encima de las construcciones expuesta al oleaje, limitando a la vez la cota o altura de su coronamiento, y además, transformar los esfuerzos horizontales de las olas en esfuerzos sensiblemente verticales, más fácilmente resistidos por la construcción.

20. La disposición de acuerdo con este invento, se caracteriza esencialmente por estar constituida por dos paredes verticales colocadas en la parte superior de una construcción expuesta al oleaje y paralelas al eje de la misma,

25. situadas una detrás de otra y formando un depósito dotado de una capacidad de almacenamiento de agua al llegar cada ola, y provisto en su parte inferior de orificios que permiten vaciarlo, total o parcialmente, entre la llegada de dos olas sucesivas, y con la pared posterior más alta que

30. la anterior.



Ventajosamente, la pared posterior, en su parte superior, tiene una curvatura dirigida hacia alta mar, que forma deflector.

5. La distancia de las dos paredes, su altura y la profundidad del depósito, el perfil inclinado de la pared anterior, y la forma del deflector de la pared posterior, se determinarán convenientemente, en caso necesario por medio de ensayos en modelos, a fin de adaptarse a las condiciones locales y al objeto deseado.

10. La disposición de acuerdo con este invento, colocada en la parte superior de una construcción expuesta al oleaje, entra en servicio cuando las olas incidentes pasan por encima de la primera pared. Estas olas penetran en el interior del depósito, transformando una parte de sus esfuerzos horizontales en esfuerzos verticales y provocando, desde luego, una disipación de energía en el depósito.

15. Cuando las olas son muy enérgicas, una parte de su masa de agua que penetra en el depósito, tiende a devorarse a lo largo de la pared posterior, pero en este caso interviene el deflector para rechazarlas hacia el mar.

20. El agua almacenada escapa por los orificios de vaciado del depósito, entre dos olas, de modo que éste se halla prácticamente vacío al llegar la ola siguiente.

25. La sección, la disposición y la forma de los orificios de la parte inferior del depósito, son tales que el vaciado de éste se consiga en las condiciones deseadas, y el agua pueda penetrar en ellos difícilmente al ascender el oleaje. El fondo del depósito y los orificios de vacia-
- 30.

339352



15 ABR 1947

do pueden estar situados por debajo del nivel del mar.

Las características y ventajas de este invento aparecerán, desde luego en la descripción siguiente de una forma de construcción elegida a título de ejemplo, en la

5. que se hace referencia a los dibujos adjuntos, en los que

La figura 1 es una vista esquemática en corte vertical de un dispositivo de acuerdo con este invento, aplicado a un malecón o dique vertical.

La figura 2 es una vista esquemática en corte vertical de un dispositivo de acuerdo con este invento, aplicado a un malecón o dique en declive.

10.

La figura 3 es una vista esquemática en corte vertical de un dispositivo de acuerdo con este invento, aplicado a un muro de protección de una orilla.

La figura 4 es una vista esquemática en corte vertical de un dispositivo de acuerdo con este invento que constituye un rompeolas sostenido por pilas o pilotes, y

15.

La figura 5 es una vista esquemática en corte vertical que representa un dispositivo de acuerdo con este invento, aplicado a un rompeolas flotante.

20.

En la figura 1 adjunta, puede verse la parte superior 1 de un dique vertical con un rompeolas de acuerdo con este invento, constituido por dos paredes 2 y 3 paralelas al eje del dique 1, formando un depósito 7; la primera pared 2, cara al mar es mas baja que la segunda pared 3, dispuesta en la parte posterior y contiene un orificio de vaciado 5 del depósito 7 prolongado en toda su longitud.

25.

30. Paredes transversales, no representadas, sir-

33935,2



ven esencialmente para mantener la pared 2, a la vez que refuerzan el conjunto de la pared 3.

La pared 3 tiene una parte 6 curvada hacia el mar, que constituye un deflector para las olas que llegan.

5. Las olas 8 de gran amplitud, que llegan del mar, romper por encima de la primera pared 2 y penetran en el depósito 7 en el que provocan un movimiento de torbellino, tal como se representa en la figura, destructor de la energía.

10. La parte de agua entrante que sube a lo largo de la pared 3, la despide nuevamente al mar la parte 6. Al retirarse la ola, el agua almacenada escurre hacia el mar por el orificio 5, cuyas forma y sección permiten asegurar el vaciado del depósito 7 antes de llegar la ola siguiente.

15. En las figuras 2 a 5, vuelven a encontrarse las dos paredes 2 y 3, el depósito 7, el orificio de vaciado 5 y el deflector 6.

20. En la figura 2 referente a un dique o malecón en declive, que comprende un caparazón de protección 9 constituido por bloques dispuestos al azar, el orificio 5 desemboca en la parte superior de este caparazón, cuya permeabilidad asegura la evacuación del agua de vaciado que sale por el orificio 5.

25. En la figura 3, el agua de vaciado del depósito 7 escurre a lo largo del muro de protección 10 y ejerce una acción de frenado al llegar la ola siguiente.

30. En la figura 4, la obra de protección se reduce prácticamente a las paredes que forman depósito de acuerdo con este invento; el conjunto está sostenido por pi-

339352



las 11.

Esta disposición es muy interesante para profundidades importantes.

5. Eventualmente, una prolongación 12 hacia abajo, colocada inferiormente al fondo del depósito, limita la agitación del agua que podría transmitirse al otro lado de la obra.

10. La figura 5 representa un rompeolas flotante 13 anclado en el fondo por medio de cables 14 y de cuerpos inertes 10.

Este invento no se limita a los ejemplos descritos y representados; abarca todas las variantes en las formas y en las aplicaciones posibles.

15. En especial, en determinados casos, pueden asociarse dos o más dispositivos de acuerdo con este invento, de características diferentes.

NOTA

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También ha de señalarse que la presente invención corresponde a una solicitud de Patente presentada en Francia con fecha y número siguientes: 16 de abril de 1.966, nº PV. Isère 4920, acogiéndose por lo tanto a los beneficios establecidos en los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años

25.

30. en España sobre: Perfeccionamientos en dispositivos de

339352

15 ABR.



protección para suprimir el salto de las olas por encima de una construcción expuesta al oleaje, caracterizándose por lo siguiente:

- 5. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos de protección para suprimir el salto de las olas por encima de una construcción expuesta al oleaje, caracterizados porque se disponen esencialmente dos paredes verticales colocadas sobre la parte superior de dicha construcción y paralelas a su eje, situadas una detrás de otra y formando un depósito de una capacidad de almacenamiento al llegar cada ola; este depósito tiene en su parte inferior orificios que permiten vaciarlo, parcial o totalmente, entre la llegada de olas sucesivas, y porque la pared posterior es mas alta que la anterior.

- 10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque ventajosamente, la pared posterior, en su parte superior, tiene una curvatura dirigida hacia el mar, y que forma deflector.

- 15. 3.- Perfeccionamientos en dispositivos de protección para suprimir el salto de las olas por encima de una construcción expuesta al oleaje, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

- 20. Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara,

- 25. Madrid,

Madrid,

15 ABR. 1911

SOCIETE GRENOBLOISE D'ETUDES & D'APPLICATIONS HYDRAULIQUES,

J. GOMEZ ACEBO Y MODEI
p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz

339352

15 ABR. 1967

Fig-1

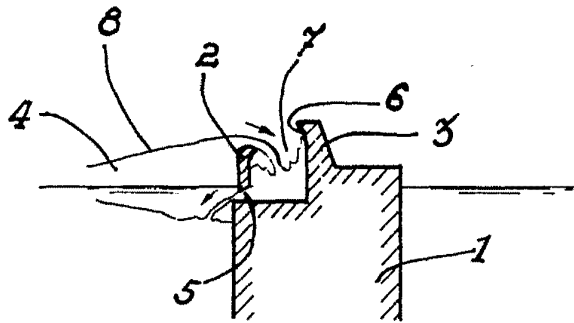
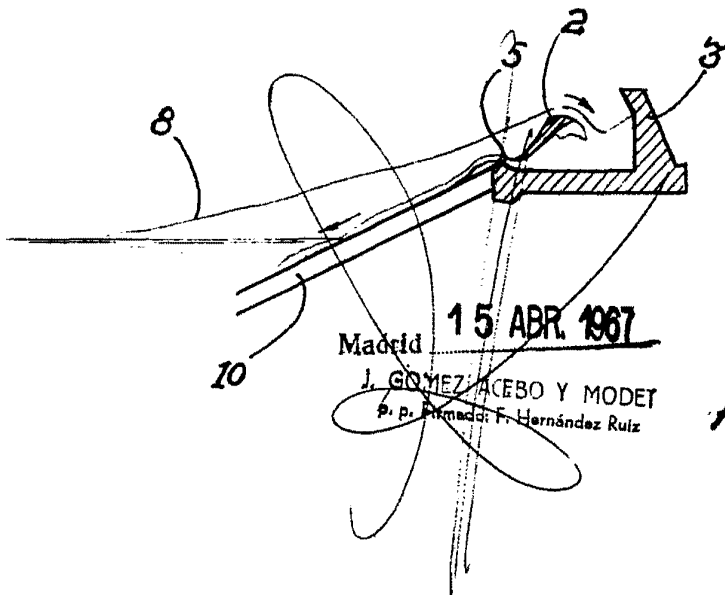
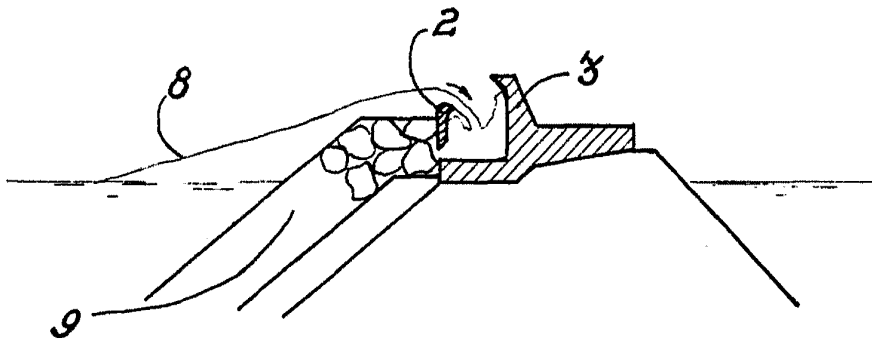


Fig-2

VARIABLE



15 ABR. 1967

Madrid
J. GÓMEZ ACEBO Y MODET
P. P. Firmado: F. Hernández Ruiz

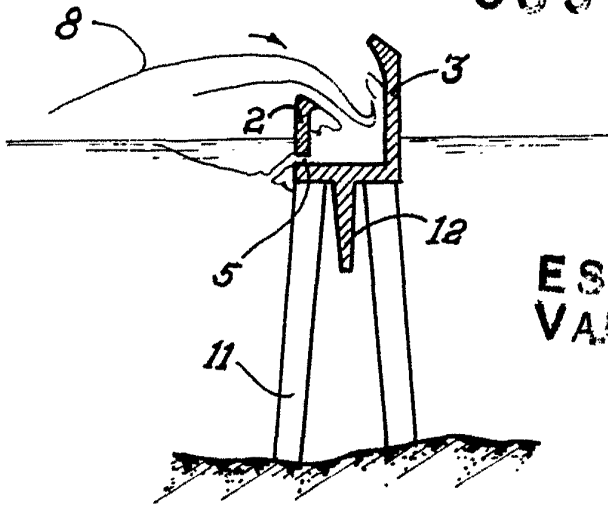
Fig-3



15 ABR 1967

Fig - 4

339352



ESCALA
VARIABLE

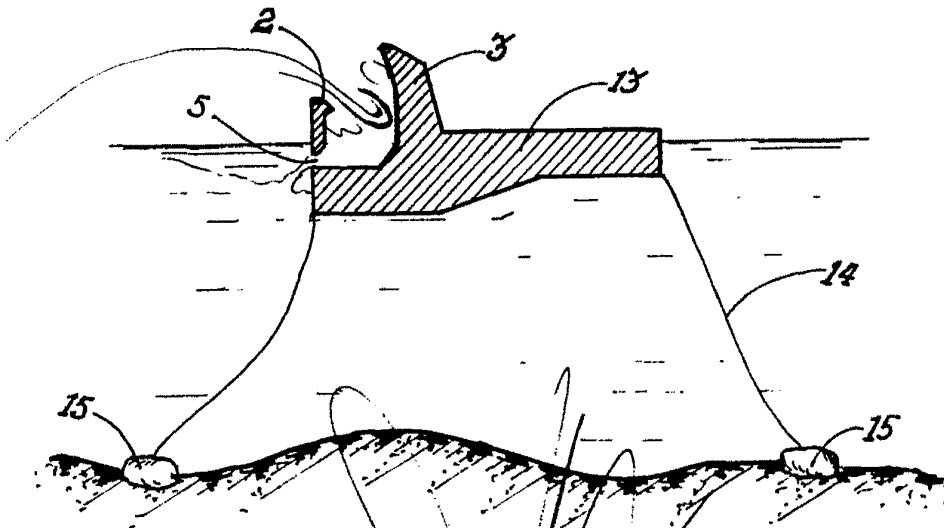


Fig - 5

Madrid

15 ABR. 1967

J. GÓMEZ AREBO Y MODET

p. p. Firmado: F. Hernández Ruiz