

345744



345744

PATENTE DE INVENCION
POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA

solicitada a favor de D. Roberto Della Croce, de nacionalidad italiana, con domicilio en Lerici (La Spezia-Italia)

por

" SISTEMA PARA LA FORMACION DE PLAYAS Y MUELLES LIGEROS Y DE DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS; APTOS PARA EL TRANSPORTE Y CAPTACION DE LA ARENA "

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conoce, en general, el problema acuciante de casi todas las playas, por ejemplo del mar Tirreno y otros mares, de contener la erosión del mar y de favorecer la solidificación por medio de la construcción de muelles, di-



ques, colocación de rocas y similares. El mismo problema se presenta también en cuanto a diversos lagos y en ciertas partes del curso de los rios.

5 Los abrigos que se han construido hasta ahora tienen el carácter de construcciones pesadas, que, frecuentemente, requieren cimentaciones y que, frecuentemente y a causa del fenómeno de bradisismo se hundan ellas mismas en el agua con el tiempo a causa de los fondos no compactos y de la reacción de su superficie compacta y del peso.

10 La presente invención tiene por objeto un nuevo sistema de acondicionamiento de playas, obtenido, colocando en primer lugar sobre el litoral expuesto a la erosión, diversos muelles ligeros, apoyándose simplemente sobre el terreno, formados por haces de cañas, tubos o barras de
15 materias ligeras, enlazadas entre si, con un cierto juego, para formar largos bloques casi paralelepipedicos, que se extiende por detrás de la línea de rompimiento de las olas hasta dentro del agua, siendo distribuidos en filas divergentes o en abanico, de manera que formen muelles separados
20 unos de otros y mantenidos en sus posiciones originales, por una serie de estacas laterales, hundidas en el terreno, estando los elementos longitudinales y laterales, constituyentes de los muelles, provistos de anillas, por dentro de las cuales, se enfilan las estacas de retención para impedir el deslizamiento longitudinal de los elementos de
25 cada muelle, incluso si el plano de apoyo está en pendiente. Se ha visto que estos muelles ligeros, formados por elementos que tienen un juego reciproco, aunque sostenidos los unos respecto a los otros, tienen una capacidad sor -



5 prendente para retener la arena, las algas y todas las partes sólidas que oscilan en suspensión en el agua, a causa del movimiento de las olas, de tal manera que, entre un muelle y el otro, se forma rápidamente una playa rica en materiales arenosos.

10 La disposición de los diferentes muelles, en relación a la playa, y la manera de unir entre si, los diferentes elementos alargados (cañas, tizas, tubos y similares, naturales o artificiales) y con estacas para sujetarlos, pueden ser diversas y no limitativas de la invención; no obstante, sobre el dibujo adjunto se han representado algunas formas de ejecución y precisamente:

15 La figura 1 muestra una vista en perspectiva, desde arriba, de una parte de la playa sobre la cual se ha situado un muelle ligero, construido según la invención.

La figura 2 es una porción del muelle, cortado transversalmente, presentando también un sistema de unión a las estacas de retención y de guía.

20 La figura 3 muestra una porción del muelle, con un sistema de unión modificado.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una capa de tipo modificado.

La figura 5 muestra una vista en perspectiva de un muelle formado por capas de tipo modificado antedichas.

25 Según la solución ilustrada en las figuras 1, 2 y 3, se parte de diversos haces -4- constituidos por cañas u otros materiales semejantes, ligeros, huecos en el interior, flotantes o semi-flotantes; los haces -4- constituyen el elemento base, en tanto que otros materiales convienen -



tes pueden ser empleados como auxiliares y de relleno. Un
cierto numero de haces -4- dispuestos uno al lado de otro
y atados entre si, constituyen una capa -8- que, después
de su colocación, puede ser montada, preferentemente de un
5 modo horizontal, pero también verticalmente,

La ligadura de los haces de una capa horizontal
puede ser obtenida, como se ilustra en la figura 2, por
pequeñas barras -10- que atraviesan diversos haces, cons-
tituyendo la capa y que, finalizan en los extremos por
10 anillos -11-, situados horizontalmente, los cuales vienen
a acuñar o abrazar una pareja de estacas -5-, para conte-
ner y guiar el muelle -7-.

Las parejas de estacas -5- están separadas entre
si segun las exigencias de las contingencias y pueden es-
15 tar unidas entre si por los extremos superiores, mediante
traviesas rígidas -9². La unión de los haces de una capa
vertical, puede ser obtenida, (figura 3), mediante peque-
ñas barras verticales -10² solidarias de los haces consti-
tuyentes de la capa de la cual ellas serán la altura; estas
20 pequeñas barras -10² presentan, también en los extremos
dos anillos -11'- colocadas horizontalmente hacia el exte-
rior, para ir a acuñar las estacas -5- de retencion y guía.

Una ligadura de los haces, para impedir salidas
eventuales de los haces, puede obtenerse mediante una pe-
25 queña barra -9-, transversal, que interesa cada capa y que
está enlazada a los diferentes elementos de ésta, por no
importa que medios.

El golpe del movimiento de las olas, especialmente
cuando la marea se alterna, provocará un movimiento conti-



5 nuo de elevación y de descenso de los haces , de las capas y del muelle, en tanto que la guía de las anillas y de las estacas laterales, no permitiran los desplazamientos laterales, ni los deslizamientos hacia el agua, sobre todo, en las playas sensiblemente inclinadas.

10 Los muelles -7-, formados por el apilado de varias capas o por la colocación de una capa al lado de otra tendrán una extensión en longitud, escogida a punto, según los movimientos de las olas y las condiciones de los fondos; por las mismas razones, se deberan escoger, adecuadamente, la disposición angular de una pareja o de diversos muelles divergentes o en abanico, en relacion a la línea -6- de rompimiento de las olas, así como la disposición a lo largo del litoral o de la orilla de estos sistemas de muelles. Estas disposiciones serán examinadas también, 15 ulteriormente, en función de que estas instalaciones tengan también una misión de " adelantamiento de la Playa " o de actuar como dique.

20 En la solución indicada en las figuras 4 y 5, el muelle está formado por capas que llevan un número variable de elementos -12-, los cuales pueden tener una sección tubular, poligonal o tener, no importa que forma; los elementos podrán ser huecos, o bien ser de materia porosa y, por esto, pueden, durante la inmersión, estar totalmente vacíos, semi-vacíos o bien llenos de agua y ser capaces de 25 eliminar el liquido una vez que quedan en seco. En todo caso la superficie exterior de dichos elementos -12, puede ser impermeable, porosa o provista de hendeduras -13-, de no importa que forma y abertura.

- 6 345744



En este caso, también las dimensiones de longitud y de espesor serán determinadas por las exigencias del lugar.

5 Los elementos -12- están ligados entre sí, preferentemente, por lazos de unión -15-, a distancias de separación elegidas, y varios de estos elementos -12-, unidos conjuntamente, forman una capa -18-.

10 La superposición de las diferentes capas -18-, constituye una parte del muelle -15-; diferentes partes -14- alineadas en fila, constituyen el muelle -17-, cuya longitud depende de las exigencias del lugar. Las diferentes capas -18-, superpuestas como en -17-, pueden estar unidas entre sí por lazos de unión -15-, y el conjunto es contenido por estacas -5-, verticales, introducidos en el terreno, dentro de las cuales, las secciones del muelle -14-, pueden desplazarse verticalmente, pero no pueden salirse, gracias a las anillas -16-, solidarias en los puntos escogidos de los elementos -12-.

15
20 Toda variante o modificación que no altere substancialmente las características de esta invención, como por ejemplo el anclaje de los muelles por medio de cuerpos muertos o de cuerpos naturales o manufacturados, fijos e inamovibles " in situ " formará parte del cuadro de protección de esta invención.

25

N O T A

En esta Patente de Invención se reivindica:

1.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, caracterizado por el empleo

de varios muelles ligeros, formados por elementos alargados, reunidos en haces, situados sobre la línea de rompimiento de las olas preferentemente en posición inclinada en relación a la orilla.

5 2.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, según la reivindicación 1, caracterizado por que los muelles ligeros están formados por un solo bloque o por varias piezas o partes alineadas, situadas una al lado de otra y enlazadas entre sí.

10

 3.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque los muelles se sitúan sobre la playa especialmente o combinados con un ángulo que diverge hacia el mar en forma de abanico

15

 4.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, según el cual el muelle ligero, apto para realizar el sistema de acuerdo con las reivindicaciones precedentes, se caracteriza por constituirse de diversos haces -4-, de elementos alargados de materia ligera, tales como cañas vegetales, tizas, bastones naturales o artificiales, aproximados unos a otros sobre el mismo plano y entrelazados entre sí de manera que formen una capa -8-; colocándose un cierto número de capas -8-, una al lado de otra, de manera que formen un bloque prácticamente paralelepipedico, retenido en conjunto mediante lazos de unión, anclándose cada haz entre parejas de

20

25

345744

- 8 -



5 estacas -5-, fijadas en el terreno, a los lados de cada muelle, para servir de guía y de retención del muelle -7-; estando previstos medios para enlazar los elementos que forman la capa -8-, en el sentido transversal y terminando en los extremos con unas anillas -11-, destinadas a des -
lizarse verticalmente sobre unas estacas de retención.

10 5.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, empleando un muelle ligero según la reivindicación 4, caracterizado porque los elementos -12-, que forman la capa -8-, están situados unos al lado de los otros, sobre un plano horizontal (fi -
gura 4) o superpuestos verticalmente.

15 6.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, empleando un muelle ligero según la reivindicación 4, caracterizado porque puede constituir un cuerpo único en toda su longitud.

20 7.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, empleando un muelle ligero, según la reivindicación 4, caracterizado porque está formado por las partes o piezas -14-, alineadas en sucesión y enlazadas entre sí longitudinalmente.

25 8.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, empleando un muelle ligero según la reivindicación 4, caracterizado porque los haces de materia ligera, tales como cañas vegetales y si -
30 milares, están constituidos por elementos prefabricados ar



tificiales, al menos parcialmente huecos, con una superficie destinada a ser atravesada por el líquido y llevando pequeñas orejas -16-, de separación modular, para enlazar las capas y los muelles, y las anillas laterales -11-11'- sobresaliendo horizontalmente para venir a ceñir las estacas de retención -5-.

9.- Sistema para la formación de playas y muelles ligeros y de desplazamientos relativos, aptos para el transporte y captación de la arena, empleando un muelle ligero según la reivindicación 6, caracterizado porque los elementos prefabricados son espesos, pero de materia esponjosa, de forma que la superficie sea porosa para permitir el paso del líquido del interior hacia el exterior y viceversa.

10.- " SISTEMA PARA LA FORMACION DE PLAYAS Y MUELLES LIGEROS Y DE DESPLAZAMIENTOS RELATIVOS, APTOS PARA EL TRANSPORTE Y CAPTACION DE LA ARENA, de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 4 OCT. 1967

Por autorización del interesado.

JOSE LOPEZ
P. P.

FIG. 1

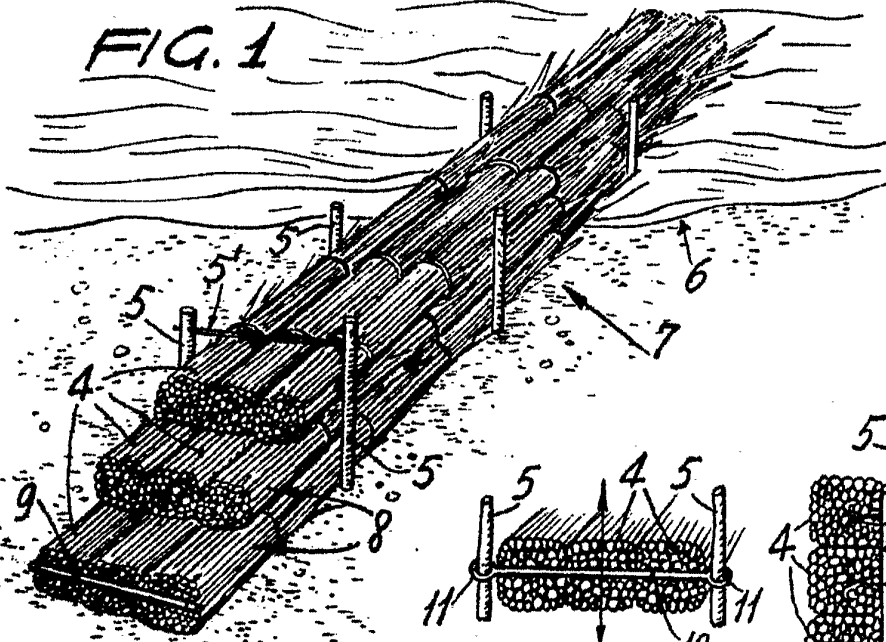


FIG. 2

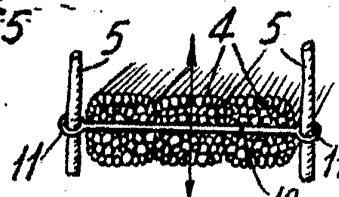


FIG. 3

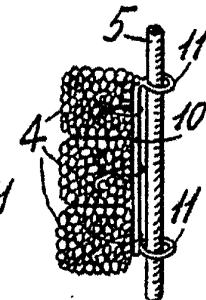


FIG. 5

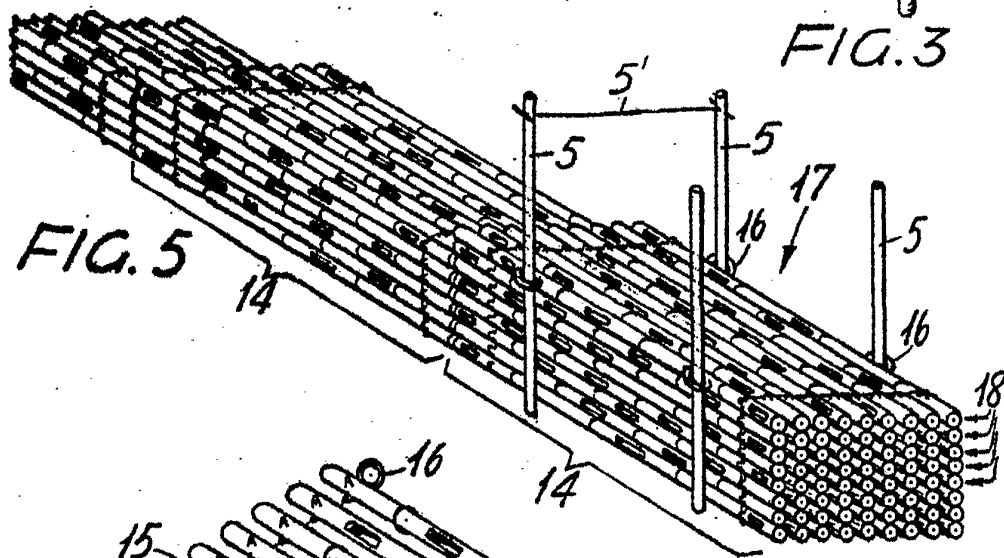
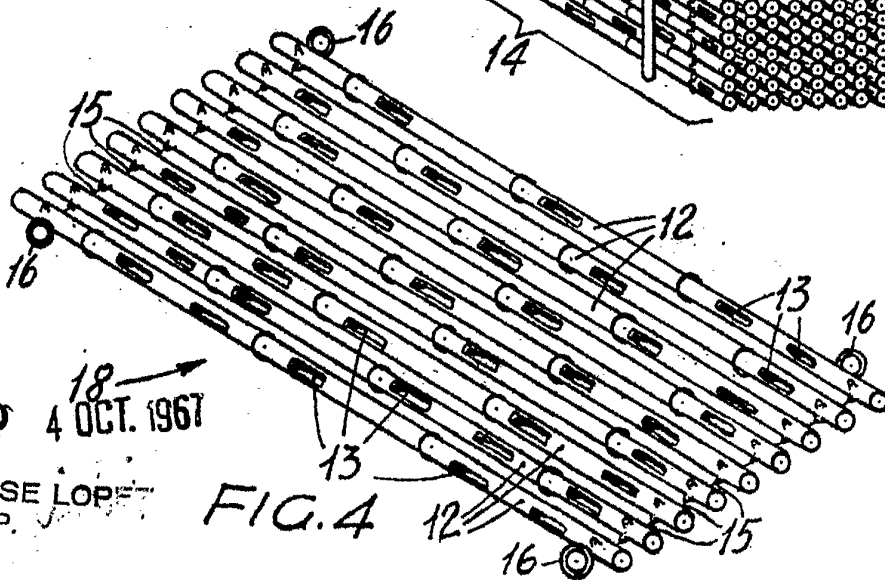


FIG. 4



MADRID 4 OCT. 1967

JOSE LOPEZ
P.P.

Escala variable