



377977

## memoria descriptiva

SECCION	1
CLASIFICACION	E 01
SUBCLASE	C

CLASE DE  
REGISTRO

Patente de introduccion, por diez años en España.

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

Patents, Investments, Licenses, S. A.

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Luxembourg  
2 bis Boulevard Royal

OBJETO

Disposicion de revestimiento protector particularmen-  
te para proteccion de costas o terrenos.

MC/.

377977

25



377977

- 1 -

1 La presente patente se refiere a una disposición de revestimiento protector particularmente para protección de costas y terrenos.

5 Al presente, los revestimientos de costas, que comprenden revestimientos de material sólido, se utilizan para protección de costas, en lugar de esteras sumergidas, que se utilizaban anteriormente. Para procurar tal revestimiento, puede esparcirse una capa de asfalto sobre el terreno. También es posible aplicar bloques o "losetas", por ejemplo, de hormigón, -  
10 sobre la costa.

15 Estos revestimientos de superficie, como sustitutivos de esteras hundidas, sin embargo, son desventajosos, porque no pueden aplicarse bajo el agua y cuando todavía se desee utilizar revestimientos, tiene que clavarse un ataguía primeramente en el agua, antes de poderse hacer el revestimiento de protección de costa o terreno, después de haber eliminado el agua de  
15 atrás de la pared de ataguía.

20 Otro inconveniente de aplicar capas de asfalto es -- que la capa de asfalto tiene que ser perforada para evitar, que la capa de asfalto se rompa, soltándose del terreno de debajo, como resultado de la presión hidrostática detrás de esta capa. Por esta razón, algunas veces se usan bloques menores de hormi  
25 gón y estos pueden proveerse de aberturas o de juntas entre los bloques individuales para procurar un suficiente paso para el agua de fondo para evitar que se rompan soltándose estos re  
25 vestimientos. El inconveniente de esto es que el terreno tie-

30

377977



- 2 -

1 -ne que estar exactamente plano antes de poderse aplicar los -  
bloques.

5 Es un objeto de la presente patente procurar un reves-  
timiento, particularmente para protección de costas o terrenos,  
que elimina o mitiga los inconvenientes arriba mencionados.

10 El revestimiento puede ser fabricado, bien sea por -  
encima del nivel de agua o debajo del agua mientras que el re-  
vestimiento pueda adaptarse exactamente a la forma de la costa  
o a la forma de la superficie del terreno, aún cuando esta últi-  
ma sea irregular.

15 La presente patente se refiere a un revestimiento pro-  
tector, particularmente para protección de costas o terrenos,  
comprendiendo dos capas de material flexible, limitando un re-  
cinto y adaptadas para ser rellenas con un material fragua-  
ble en un estado líquido o plástico, estando las dos capas del  
recinto interconectadas en ciertos puntos para formar áreas en  
20 tre las capas, que el material fraguable está impedido de al-  
canzar, formando el material fraguable, después de fraguar, un  
revestimiento coherente, semejante a una placa.

25 La extensión de estas capas, aun cuando tenga que te-  
ner lugar bajo el agua, puede ejecutarse muy fácilmente, con -  
la ayuda de buzos, si se desea. El material fraguable se sumi-  
nistra al espacio entre estas capas, por ejemplo, por medio de  
mangueras.

30 Las capas de material flexible, que confinan un espa-  
cio entre ellas, pueden ser esparcidas sobre la costa o el te-



1970

377977

- 3 -

1 --rreno en bandas separadas adyacentes lado contra lado, compren  
diendo cada banda, uno o varios espacios individuales entre las  
capas.

5           Después de suministrar el material, puede cerrarse -  
el espacio, por ejemplo, obturando la abertura de suministro -  
al mismo, y el medio de suministro, es decir, las mangueras, -  
puede ser desmontado. Después de haber fraguado el material, -  
se obtiene un revestimiento, que se apoya completa e intimamen  
10 te sobre el terreno debajo del mismo. Con el fin de evitar que  
el revestimiento se rompa soltándose, por ejemplo, como resul-  
tado de la succión del agua de la costa o como resultado de la  
presión hidrostática del agua subterránea detrás del revesti--  
miento, de acuerdo con la patente, el revestimiento se hace de  
15 tal modo, que las capas de material flexible son localmente in-  
terconectadas antes de su aplicación a la costa o al terreno -  
para formar áreas entre las capas, que no puede alcanzar el ma-  
terial fraguable, formando las áreas eventualmente aberturas -  
en el revestimiento.

20           Cuando el fondo de la costa o el lecho del mar ha --  
trabajado, puede ocurrir que en el curso de tiempo, el fondo -  
se hunda. Debido a la permeabilidad de la capa obtenida de acuer  
do con la patente, una parte del fondo detrás de esta capa po-  
25 dría ser arrastrada por lavado, formándose una cavidad en el -  
fondo por debajo de esta capa. Por esta razón, es deseable que  
la capa se conforme al fondo, aún cuando ocurra hundimiento en  
el fondo, después de haberse colocado el revestimiento protec-

30

377977



- 4 -

1 -tor. En la fabricación del revestimiento, se tiene en cuenta  
esto por medio de pseudo-junturas, formadas por la interconexión  
de las capas de material flexible. Preferentemente el dibujo de  
5 las pseudo-junturas se selecciona de modo que ninguna parte del  
revestimiento, situada sobre una costa hundida, pueda resbalar  
hacia abajo.

10 Cuando exista peligro de que el fondo debajo del re-  
vestimiento se arrastre por lavado, puede usarse una capa infe-  
rior separada para esparcir sobre el mismo, debajo de las ca-  
pas de material flexible. Las capas limitadoras de espacio tam-  
bién pueden esparcirse sobre un lecho de grava.

15 Una ejecución de la presente patente se describirá -  
ahora a título de ejemplo, con referencia a los adjuntos dibu-  
jos, en que:

20 La fig. 1 es una vista en perspectiva de un revesti-  
miento, consistente en dos capas de material flexible, estando  
introducido un material fraguable dentro del espacio confinado  
por estas dos cajas;

La fig. 2 es una vista seccional del declive de una  
costa, sobre la que se aplican los revestimientos de acuerdo -  
con la patente para fines de protección;

25 La fig. 3 es una vista de sección transversal de una  
parte del revestimiento de acuerdo con la patente y

La fig. 4 es una vista en sección transversal, que -  
ilustra la manera, en que el revestimiento puede conformarse a  
la continuación del fondo.

30

377977

25



0

377977

- 5 -

1           Un revestimiento protector incluye dos capas de mate-  
rial flexible, que están conectadas entre sí, a lo largo de los  
bordes, para formar un espacio encerrado. Las dimensiones de -  
5           las capas no son importantes, pero preferentemente están hechas  
en largas tiras, como se ilustra en la fig. 1, a causa de la -  
manejabilidad y también en conexión con la fabricación de las  
capas. Cuando se emplean dimensiones substanciales, es decir,  
10           tiras muy largas, las capas pueden dividirse en secciones. Las  
capas de material flexible pueden ser de nylon o de otro mate-  
rial adecuado, de tal modo que un material de relleno fraguable  
que es introducido en el espacio entre las capas, en una forma  
líquida o plástica, no pueda pasar a través de ellas. El mate-  
15           rial fraguable, puede consistir en una mezcla celular de cemen-  
to y agua, a la que puede agregarse un aditivo, si se desea. -  
Puede usarse en lugar de cemento, asfalto u otro material fra-  
guable adecuado. El material fraguable puede suministrarse al  
espacio entre las capas a través de mangueras. Por ejemplo, en  
20           la fig. 1 se ilustra un conducto 1 central de suministro, al -  
que están conectados conductos auxiliares 2; preferentemente,  
los conductos auxiliares están provistos cada uno de una válvu-  
la 3 y de una tobera, que se introduce dentro del espacio con-  
finado por las capas, a través de una abertura en una de las -  
25           capas. Preferentemente, el material fraguable, es suministrado  
bajo una presión tal, que todo el espacio es rellenado y las -  
capas de material flexible se someten a tensión. Con el fin de  
mantener todo ello en una condición plana, las capas están in-

30



377977

1 -terconectadas en varios lugares. Esta conexión es tal que se -  
forman zonas entre las capas, a cuyas zonas no puede penetrar  
el material de relleno. Como resultado de esto, después de ce-  
5 rrar herméticamente, el material flexible, alrededor de dichas  
zonas no rellenas, se pudre y se forman aberturas 4 en el re-  
vestimiento, siendo muy útiles las aberturas 4 si hubiera agua  
subterránea debajo del revestimiento. Por consiguiente, la pre-  
10 sión hidrostática en ambos lados del revestimiento puede compen-  
sarse, ya que puede pasar agua a través de estas aberturas 4.  
Preferentemente las aberturas 4 están dispuestas en un cierto  
dibujo sobre el revestimiento. En la fig. 1, las aberturas 4 -  
están dispuestas en un dibujo rectangular, como se ha indicado.

15 Las aberturas 5, dispuestas en un dibujo en forma de  
rombo, también se ilustran en la fig. 1. Interconectando las -  
dos capas para formar las aberturas 4, 5 se forman pseudo-cavi-  
dades 6 en el revestimiento. Estas cavidades 6 corren perpendi-  
cularmente unas respecto a otras en las aberturas 4.

20 En algunos casos puede ser deseable incluir un re-  
fuerzo en el revestimiento. Esto puede efectuarse fácilmente -  
colocando una red 7 de refuerzo entre las dos capas, como se -  
ilustra en líneas de puntos en la fig. 1, antes de conectar las  
capas entre sí.

25 La fabricación del revestimiento puede tener lugar,  
bien sea por encima o por debajo del nivel de agua. En este --  
último caso, como se ilustra en la fig. 2, se colocan sobre el  
lecho del mar dos capas 8 en forma de tiras, encerrando un es-

10-10-47

25



377977

- 7 -

1 -pacio. Las capas pueden estar sujetas al lecho del mar en va-  
rios lugares, por ejemplo, por medio de pasadores. Entonces, -  
en el espacio entre las capas 8, la boquilla de una manguera 9  
es introducida, después de lo cual se suministra material de -  
5 relleno a presión a través de la manguera 9, hasta que el espa-  
cio encerrado por las capas 8 esté completamente relleno. Des-  
pués de esto, se coloca sobre el lecho del mar otra sección de  
dos capas 8<sub>a</sub>. Antes de esparcirse estas dos capas 8<sub>a</sub>, sobre el  
10 lecho del mar, se interconectan las mismas. El material de re-  
lleno es entonces introducido en el espacio encerrado por las  
capas 8<sub>a</sub> a través de una manguera 10.

Después de fraguar el material en el espacio encerra-  
do entre las capas 8 y 8<sub>a</sub>, se forma un revestimiento sobre el  
15 lecho de mar, que ha sido completamente manufacturado debajo -  
del agua. La sección transversal a través de los revestimien-  
tos en la fig. 2 está practicada a lo largo de las pseudo-cavi-  
dades 6, que se extienden entre las aberturas 4, que son clara-  
mente visibles en la fig. 2.

20 Otros revestimientos 11, fig. 2, pueden formarse -  
después de ello, aplicándose sus capas de material flexible so-  
bre la costa, después de lo cual se suministra el material fra-  
guable al espacio formado por las capas. Los revestimientos 11  
25 están ilustrados en sección transversal, pero no muestran las  
aberturas 4.

En la fig. 2 los revestimientos se han aplicado en  
relación paralela a la línea de la costa. Sin embargo, los re-

30

377977

25 MAR



- 8 -

1 -vestimientos también pueden colocarse transversalmente a la -  
costa, por lo que un extremo de revestimiento es colocado so-  
bre la cara superior de la costa y el otro extremo sobre el le  
cho de mar. Sin embargo, los revestimientos también pueden te-  
5 ner una longitud, que es aproximadamente igual a su anchura. -  
Las dimensiones de los revestimientos no son críticas, ya que  
pueden dividirse en sub-secciones.

En la fig. 3 se ilustra una vista en sección fragmen-  
taria en una abertura a través de un revestimiento. El revesti-  
10 miento incluye dos capas de material flexible, es decir, una -  
tela de nylon, estando fijada una parte de capa inferior 12 a  
una parte 13 de capa superior por medio de un clavo 14, sopor-  
tado por un anillo 15. Las partes 12 y 13 son estiradas a tra-  
15 vés de la abertura central del anillo 15 y se sujetan por el -  
clavo 14. De esta figura puede observarse claramente que el ma-  
terial 16 de relleno no puede penetrar a la zona entre las par-  
tes 12 y 13, establecida a través de la abertura del anillo 15.  
Después de fraguar el material de relleno 16, las partes 12 y  
20 13 de las capas son superfluas. En el transcurso del tiempo, -  
el material de estas capas desaparece, por ejemplo, por putre-  
facción, para formar aberturas en el revestimiento. Después de  
fraguarse el material de relleno 16, el anillo 15 y el clavo -  
25 14 también son superfluos. En lugar del anillo 15 y del clavo -  
14 pueden usarse otros medios para interconectar las dos capas  
12 y 13. Estos medios mecánicos también son superfluos, cuando  
las capas 12 y 13 están sujetas entre sí, por ejemplo, por cos

30



377977

25 MAR 1970

- 9 -

1 -tura o unión por calor, para formar las aberturas en el reves-  
timiento. La conexión entre las partes 12 y 13 también es ven-  
tajosa porque todo el revestimiento puede permanecer relativa-  
mente delgado y no obtendrá grosor indebido por hinchamiento -  
6 durante el relleno del espacio encerrado por las capas.

Como se ilustra en las figs. 2 y 4, la cara inferior  
13 del revestimiento se ajusta íntimamente a la forma de la cos-  
ta o del lecho del mar. Si hubiera una piedra sobresaliendo de  
10 la costa o del lecho de mar, como se indica en 16 (fig. 4), el  
revestimiento será más delgado en el punto agudo de esta piedra;  
por otra parte, esta piedra quedará completamente incluida, de  
modo que esto no tiene consecuencias desventajosas. En la fig.  
4 se indica, por líneas punteadas, el estado original de reves-  
15 timiento aplicado de acuerdo con el método de la presente pa-  
tente.

Cuando por una y otra causa el lecho del mar debajo  
de este revestimiento se hubiera hundido o arrastrado, el gro-  
20 sor reducido del material fraguable en las zonas entre las aber-  
turas 4, es decir, las pseudo-junturas 6 permiten que la placa  
se adapte a la nueva condición, puesto que el revestimiento se  
interrumpirá en aquellas pseudo-junturas.6. En la fig. 4, las  
interrupciones en estas pseudo-junturas 6 se indican en 18.

25 En el caso de que el lecho del mar o la costa consis-  
tan en arcilla, por ejemplo, existe una posibilidad de que las  
partículas de arcilla se arrastren a través de las aberturas -  
en el revestimiento. Esto puede evitarse, colocando una capa -

30

25



377977

- 10 -

1 inferior por ejemplo, una hoja de resina artificial, sobre la  
costa o sobre el lecho del mar, antes de aplicar las capas de  
material flexible para formar el revestimiento. En lugar de una  
hoja, puede aplicarse obviamente una capa de grava o semejante.

5

- - - - -

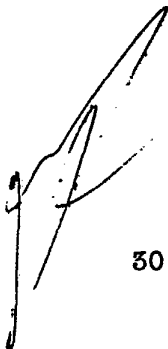
N O T A

10 La presente patente de introducción comprende las si-  
guientes reivindicaciones:

15 1.- Disposición de revestimiento protector particu-  
larmente para protección de costas o terrenos, caracterizada --  
por comprender dos capas de material flexible confinando un re-  
cinto y adaptadas para ser rellenas con un material fragua--  
ble en un estado líquido o plástico, interconectándose las dos  
capas del recinto en ciertos puntos, con el fin de formar areas  
entre las capas, que no puede alcanzar el material fraguable,  
formando el material fraguable después del fraguado, un reves-  
20 timiento coherente semejante a una placa.

2.- Disposición según la reivindicación 1, caracteri-  
zado, porque las capas están formadas de un material que se pu-  
drirá por lo menos en las zonas no rellenas para formar aber-  
turas en el revestimiento.

25 3.- Disposición según las reivindicaciones 1 ó 2, ca-  
racterizada porque el material fraguable tiene un grosor redu-  
cido en la zona alrededor de los diferentes puntos conéctadores,



30

10-10-979

377977

25 MAR 1970



- 11 -

1

4.- Disposición de revestimiento protector, particularmente para protección de costas o terrenos.

Según se describe y reivindica en la presente patente y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5

Consta esta memoria de once hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

25 MAR 1970

10

CARLOS ROEB

P.

15

20

25

30

377977

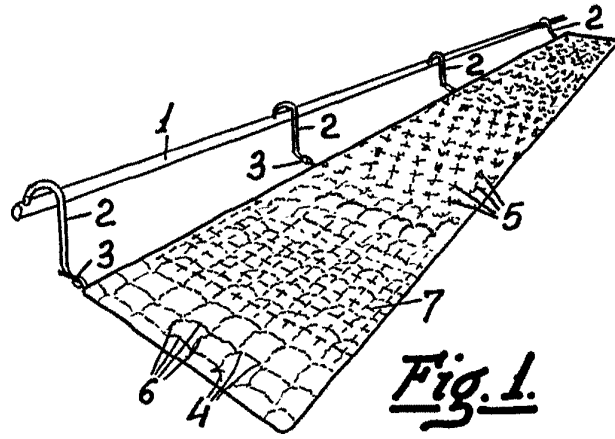


Fig. 1.

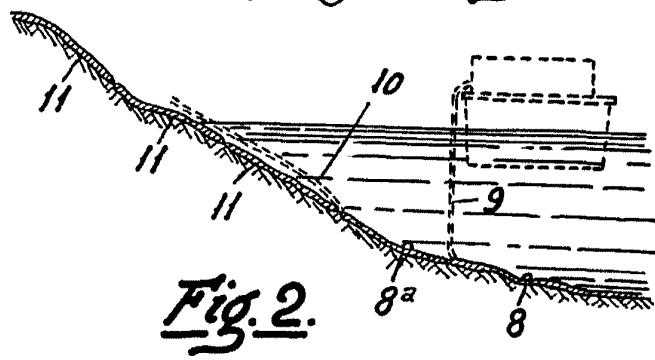


Fig. 2.

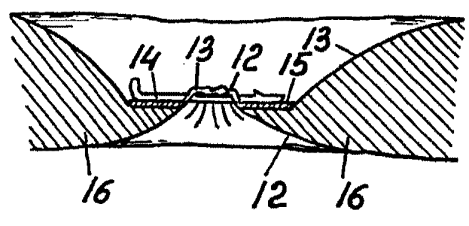


Fig. 3.

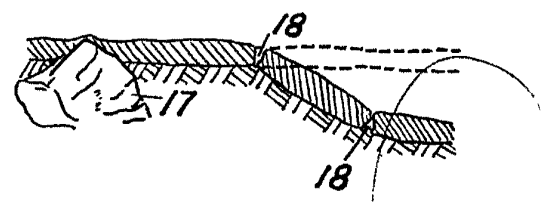


Fig. 4.

ECORRECTOR

24.634