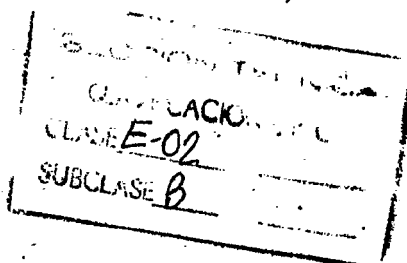


375847



375847



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: GEOTECNICA STUMP, S.A.

RESIDENCIA: Carrt. Santa Maria Magdalena, s/n.

MADRID. -

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE
DIQUES".

Prioridad: Patente n.º del

MP.

375847



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, apa-
ratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubri-
mientos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1935).



375847

1 El invento se refiere a una construcción para diques, en especial construcción para ríos o mar, de materiales prefabricados y a un procedimiento para la colocación de la construcción.

5 Al ejecutar una construcción en un mar, en una costa o en lagunas, por ejemplo al construir muelles, diques malecones, muros de sostenimiento o similares, o para proteger construcciones de éste tipo, es usual amontonar o colocar elementos de piedra, hormigón, metal o similares, de tal forma, que formen una capa sólida pero que permita el paso del agua. Esta capa anula la fuerza de acción de las olas o corrientes y puede constituir una construcción propiamente dicha o servir como base para edificaciones.

10 Para anular la fuerza de acción del agua se conoce en hidrotécnica el procedimiento de colocar elementos de hormigón prefabricados en forma conica sobre una red de armadura de acero y cimentar todo el conjunto con hormigón en el lugar a proteger. Cada uno de los conos de hormigón están rigidamente unidos entre sí por las barras de la armadura y por la masa de relleno. Sin embargo, una disposición de éste tipo solamente es adecuada como protección de superficies de construcciones ya existentes. No puede utilizarse por sí misma, como construcción para diques.

20 En la hidrotécnica también se conocen además cadenas de esferas que constan de esferas de un diámetro adecuado dispuestas en fila sobre un alambre de acero de una longitud cualquiera. Como material para las esferas puede usarse hormigón, piedra, madera o metal. En lugar de esferas también pueden colocarse en fila sobre el alambre de acero, armaduras periformes o pisciformes. Estas cadenas de esfe-

375847



1 ras se tienden transversalmente sobre el fondo de las aguas
que se desea proteger contra la fuerza de erosión del agua.
En algunos casos también pueden disponerse varias cadenas
de esfera, separadas entre sí a una determinada distancia.
5 Se obtiene así una regulación y una distribución uniforme
de la corriente del agua. Las cadenas de esferas se tensan
longitudinalmente y se fijan en sus extremos mediante unas
espigas. Las esferas pueden desplazarse libremente sobre
el alambre de acero que las sostiene. A partir de ellas no
10 pueden ejecutarse construcciones para diques.

Las construcciones ejecutadas por la disposición
de elementos en ensamblaje o por amontonamiento forman una
pendiente cuyo ángulo de inclinación depende de la determina
ción de la construcción. Si la construcción recibe el ataque
15 de fuerzas poco importantes, la construcción en dique puede
presentar el ángulo de inclinación natural que se obtiene en
función de los elementos utilizados al amontonar estos ele-
mentos. Sin embargo, si la construcción está expuesta a fuer
tes corrientes o a un intenso ciclo de olas del mar con gran
20 des amplitudes de mar de fondo, se debe de emplear un ángu-
lo de inclinación relativamente pequeño.

Al amontonar construcciones con ángulos de incli
nación así de pequeños se requiere mucho material lo que
encarece el amontonamiento.

25 El invento tiene, por tanto, la misión de crear
construcciones para diques, en especial para rios y mar, en
las que las inclinaciones pueden presentar más pendiente,
siendo igual la resistencia contra corrientes y contra la
acción del mar de fondo.

30 Esta misión, de acuerdo con el invento, se solu-

375847



1 ciona por el hecho de que está edificada por un elemento de
construcción, varios o una gran cantidad de elementos, de
los que cada uno de ellos, según resulta conocido, está for-
mado por cabezas unidas entre sí por piezas delgadas, por
5 ejemplo por cables, pero que las cabezas contiguas presentan
una distancia fija entre ellas y que para conseguir la unión
necesaria para la resistencia de la construcción, el elemen-
to de construcción o los elementos o piezas de los mismos
en estado incorporado, independientemente, o los elementos
10 de construcción entre sí, está o están formando una caja y/o
entrelazados.

Los elementos de construcción, según el invento,
pueden estar formados de dos cabezas unidas rígidamente en-
tre sí. También pueden formarse en cadena mediante numerosas
15 cabezas dispuestas sobre un cable flexible.

El invento comprende asimismo un procedimiento
para la colocación de la construcción, formada por cabezas
en cadena y dispuestas sobre un cable flexibe, según el cuál
éste elemento de construcción se conduce a través de una o
20 varias ruedas, provistas en su perímetro de unos rebajes cu-
ya distancia en el perímetro responde a la distancia fija
entre las cabezas, colocándose el elemento de construcción
en forma de cadena en capas superpuestas, que disponen de
secciones de cadena unidas entre sí y que se encuentran cru-
25 zadas en capas contiguas.

De acuerdo con el invento se obtiene un amonto-
namiento en terraplén que, debido a la disposición en cajas
y por enganche de los elementos, objeto del invento, presen-
ta una coherencia interna muy grande. Resulta posible, por
30 lo tanto, trabajar con unas inclinaciones de gran pendiente.

375847



1 La construcción, objeto del invento, también puede disponer de muros de sostenimiento verticales o sobresalientes que, de acuerdo con el procedimiento del invento, igualmente pueden producirse fácilmente.

5 Las distintas cabezas de los elementos de construcción pueden ser huecas, partidas o macizas y estar formadas de cualquier material que se desee. Su forma también puede elegirse libremente. Resulta especialmente conveniente utilizar bloques esféricos o esferas que están fijadas, sobre un cable flexible, en forma de rosario formando una cadena. Esta cadena por sí sola o junto a otras cadenas iguales puede ser enrollada, doblada o cruzada sobre sí misma, de tal modo que resulte una especie de nudo de una elevada resistencia interna. La construcción puede adoptar cualquier forma deseada con, eventualmente, muros de sostenimiento verticales o sobresalientes.

15 En lugar de esferas, el cable flexible también puede ir equipado con haces de puntas o púas que, preferentemente, son de metal. Se obtiene de esa manera un elemento de construcción con un peso específico relativamente pequeño y de gran elasticidad mientras que, por ejemplo, una cadena equipada con esferas de hormigón con peso específico elevado y gran resistencia, presenta una reducida elasticidad. Por una elección adecuada del material y de la forma para las cabezas pueden obtenerse unas construcciones con diferentes pesos y de un comportamiento variable.

25 Los elementos utilizados para la construcción, objeto del invento, pueden estar constituidos por solamente dos cabezas flexibles entre sí o unidas rígidamente. Si tales elementos se utilizan para formar una construcción por amontonamiento pueden conseguirse, debido al perfecto engan

375847



1 che de los elementos entre sí, incluso para un amontonamiento simple, unos ángulos de pendiente de 45° y mayores, es decir muros de sostenimiento más escarpados.

5 Las cabezas de estos elementos y las piezas que las unen pueden fabricarse de la misma o de diferentes materias. También existe la posibilidad de utilizar para los amontonamientos las rocas o bloques de hormigón empleados corrientemente unirlos por medio de una armadura rígida o flexible. La unión también puede establecerse, por ejemplo, 10 a base de hormigón armado o no armado.

En el plano se representan unos ejemplos de ejecución del invento, que se detallán a continuación. Se muestra:

15 Fig. 1 .- un elemento de construcción, parcialmente en sección y parte en proyección;

Fig. 2 .- montaje y elaboración de la construcción en dique, objeto del invento, con los elementos de la fig. 1;

Fig. 3 .- una forma de ejecución modificada del elemento de construcción de la fig. 1 ;

20 Fig. 4 a 6 .- diversas formas de ejecución de dos cabezas unidas, para elementos destinados a la construcción en dique;

Fig. 7. - una unión de dos elementos según la fig. 4 ;

25 Fig. 8 .- una construcción en dique utilizando los elementos representados en la fig. 4.

30 La fig. 1 muestra un elemento de construcción E_1 formado de un cable flexible 21 de material anticorrosivo o de fibra sintética, sobre el que se encuentran fijadas cabezas en forma esférica 22, a distancias constantes, y atravesadas por el cable a lo largo del diámetro de las mismas. Las



375847

1 cabezas 22 pueden estar formadas por hormigón, hormigón ar-
mado o por otro material apto a ser colado. La cadena de
esferas así obtenida puede adoptar cualquier forma, según se
indica en la fig. 1, en la parte derecha, con el cruzamiento
5 del cable. Para evitar el peligro de rotura del cable 21
en la parte en que sale de las cabezas 22, las mismas están
provistas en éstos sitios con dos aberturas de salida 23, re-
dondeadas y ensanchadas crateriformemente.

10 La fig. 2 muestra la manera de cómo puede tenderse,
de acuerdo con el procedimiento objeto del invento, una
cadena de esferas 24 de longitud ilimitada, representada
en la fig. 1. La cadena de esferas 24 se conduce, por lo me-
nos, a través de una rueda 26 que va provista en su períme-
tro con unos rebajes, cuyas distancias en el perímetro res-
15 ponden a la distancia constante entre las cabezas 22. Por
medio del desplazamiento de la rueda 26 en una y otra direc-
ción se forma una construcción en dique 27 con un muro de
sostenimiento vertical 28 y un muro 29 con saliente. El ten-
dido de la cadena de esferas 24 se realiza cruzándola por
20 capas con lo que se consigue un engarce perfecto de las di-
ferentes capas entre sí. También es posible tender la cadena
de esferas en espiral en cada capa y en la capa siguiente
tenderla radialmente partiendo del punto central de la espi-
ral.

25 La fig. 3 muestra un elemento E_2 para construc-
ciones del tipo, objeto del invento, que en lugar de las
cabezas 22 lleva sobre el cable 21 unos haces de dientes 31.
Los dientes o las varillas que forman el haz 31 se unen, pre-
ferentemente, entre sí de tal modo que se encuentren super-
puestas verticalmente.
30



375847

1

La fig. 4 muestra un elemento E_3 formado por dos cabezas esféricas 1 y 2 de igual diámetro que van unidas entre sí por medio de una pieza central 3 estrangulada. El elemento E_4 de la fig. 5 tiene una forma de pesas. Las cabezas esféricas 1 y 2 están compuestas, por conveniencia, de hormigón y están unidas por medio de una barra rígida 4 que al mismo tiempo, forma una armadura y que, por ejemplo, puede ser de hierro o de cobre.

5

10

La fig. 6 muestra un elemento E_5 de dos cabezas 6 y 7 iguales, en forma de cubos, que van unidas por un cable 8 anclado en ambas cabezas.

15

En la fig. 7 se ha representado una forma de ejecución en la que por un cable 9 van unidos dos elementos E_3 correspondientes a la fig. 4, estando fijado el cable a la pieza central 3 de éstos elementos.

20

La fig. 8 muestra una construcción marítima en dique, realizada con elementos de la fig. 4 en la que por el lado del mar un rompeolas está expuesto al mar de fondo H, estando bañada la construcción por el lado próximo a tierra firme por una agua tranquila L. El rompeolas estuvo formado inicialmente por un dique de rocas 13, del tipo usual, con pendientes suaves y un coronamiento del dique muy estrecho. Este dique 13 se amplía por el lado del mar abierto mediante la construcción en dique 14, objeto del invento, que, al amontonar los elementos de construcción y por la mejor coherencia entre los mismos, adopta por sí misma un ángulo de pendiente más agudo. Se consigue con ello y a pesar del ángulo de pendiente más agudo una resistencia interna incrementada.

25

30

De acuerdo con el invento, en lugar de las cabe-



375847

1 zas indicadas en los ejemplo de ejecución también pueden
utilizarse discos planos o conos. Los elementos para las
construcciones en dique, objeto del invento, pueden asimis-
mo estar fabricadas en plástico. Es evidente que la cons-
5 trucción objeto del invento, también puede utilizarse para
construcciones en tierra firme.

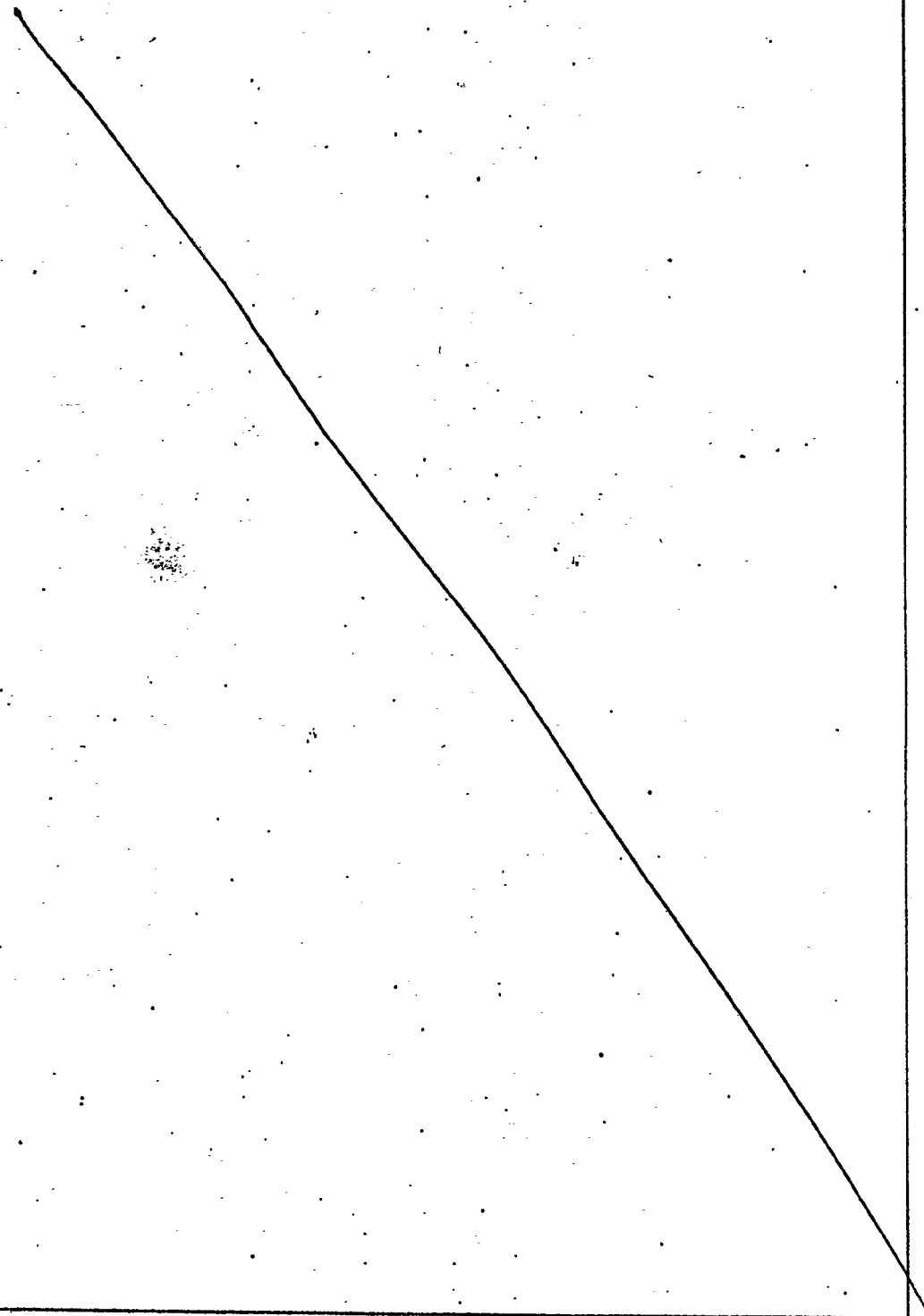
10

15

20

25

30





375847

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la des-
cripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vi-
gente sobre Propiedad Industrial, establece como no paten-
tables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, di-
10 mensiones, proporciones y materias de un objeto ya patenta-
do" fijando así el criterio del legislador en el sentido
de que patentada una idea que pueda dar lugar a una reali-
dad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en
ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modifi-
15 caciones, presentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas,
como más terminantes, en las de fechas 16 de Octubre de 1954,
20 23 de Enero de 1959, 20 de Marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
25 las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
30 guientes:

37584723 ENE 1974



1 1a.- PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE DIQUES, en
especial construcciones de diques en rios o en mar, de pie-
zas prefabricadas, caracterizado porque la construcción edi-
ficada por un elemento de construcción, varios o por un nú-
5 mero elevado de elementos de los que cada uno de ellos, se-
gún es conocido, está compuesto por cabezas unidas entre sí
por piezas delgadas, por ejemplo, del tipo de cable, de modo
que las cabezas contiguas presenten entre ellas una separa-
ción constante y que para conseguir la cohesión necesaria
10 para la consistencia de la construcción, el elemento o los
elementos de construcción o partes de los elementos de la
construcción, en estado montado, en sí o los elementos en-
tre sí está o están dispuestos formando cajas y/o entrelaza-
dos.

15 2a.- PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE DIQUES, se-
gún la reivindicación 1, caracterizado porque cada uno de
los elementos de construcción está formado por dos cabezas
rígidamente unidas entre sí (1,2).

20 3a.- PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE DIQUES, se-
gún la reivindicación 1, caracterizado porque los elementos
de construcción están formados, constituyendo una cadena, a
partir de numerosas cabezas (22,31) dispuestas sobre un ca-
ble flexible (21).

25 4a.- PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE DIQUES, se-
gún la reivindicación 3, caracterizado porque el elemento
de construcción del tipo cadena, provista con las cabezas,
se conduce a través de una o de varias ruedas que van pro-
vistas en su perímetro de unos rebajes cuya separación a lo
largo del perímetro responde a la separación constante de
30 las cabezas, y porque el elemento de construcción del tipo

375847



1 cadena puede tenderse por capas superpuestas que disponen
de secciones de cadena unidas entre sí que están situadas
cruzadamente en capas contiguas.

5 5a.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la patente de introducción que se soli-
cita: PROCEDIMIENTO PARA EJECUCION DE DIQUES,

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de trece páginas
mecanografiadas y dibujos adjunto.

10

Madrid, 23 de Enero de 1.970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

15

20

25

30

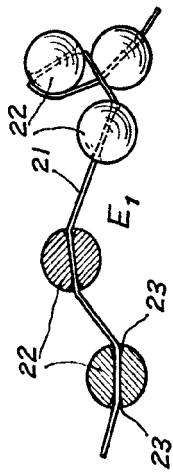


FIG-1

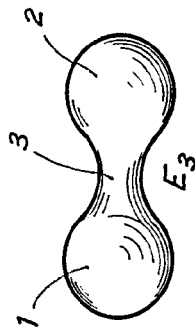


FIG-4

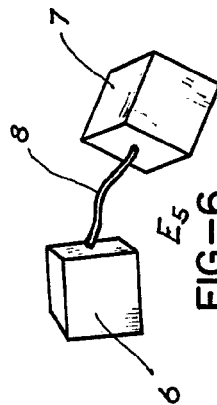


FIG-6

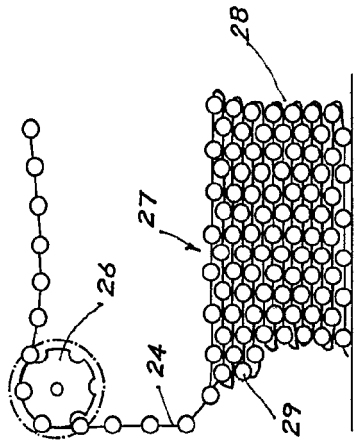


FIG-2

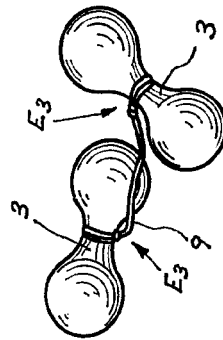


FIG-7

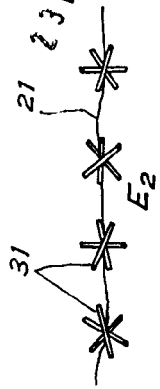


FIG-3

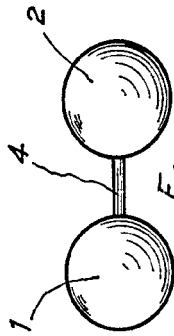


FIG-5

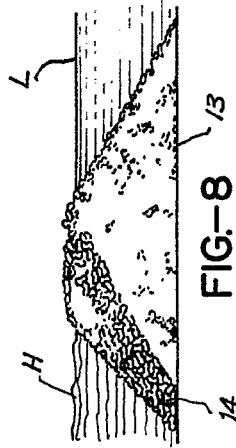


FIG-8

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 23 de Enero de 1970
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

23 ENE 1970
 23 ENE 1970

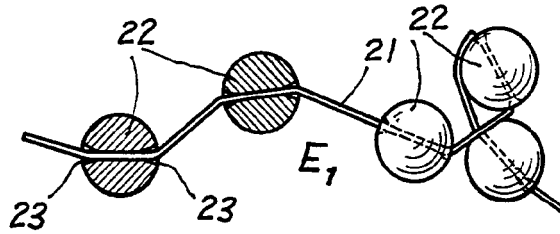


FIG.-1

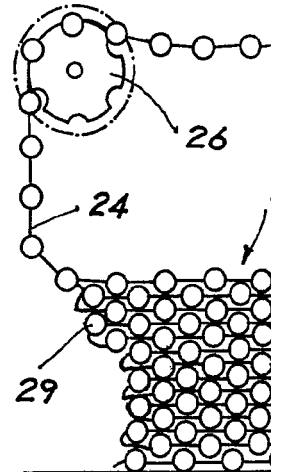


FIG.-2

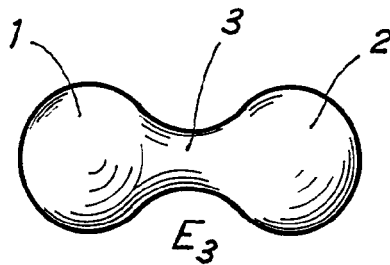


FIG.-4

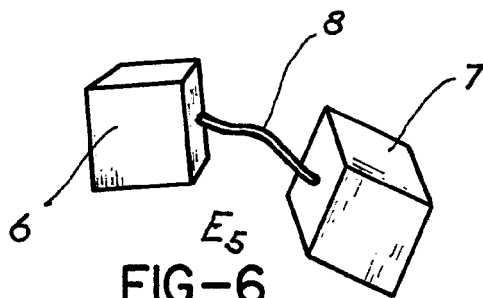


FIG.-6

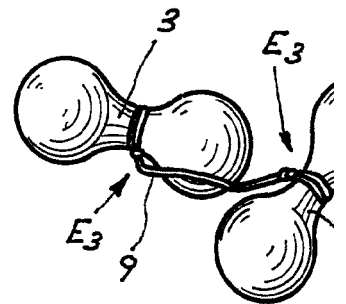


FIG.-7

23 ENE 1970

23 ENE 1970

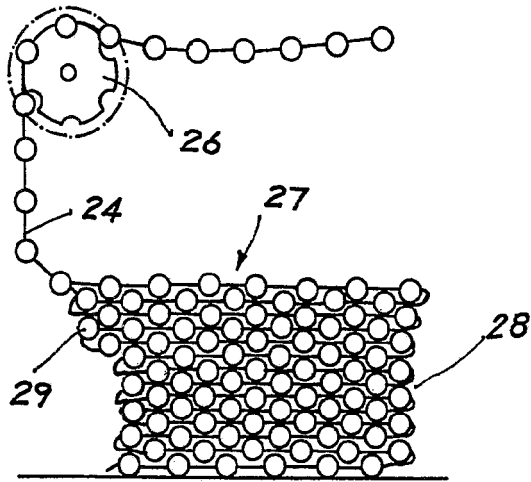


FIG.-2

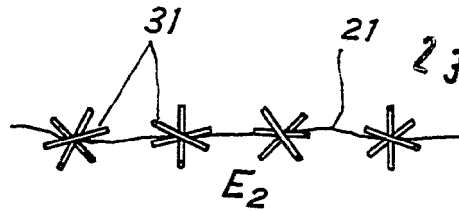


FIG.-3

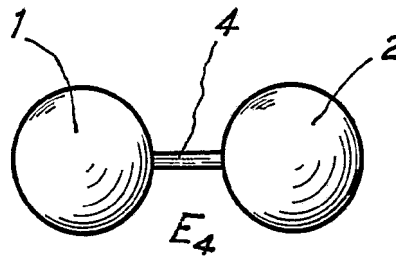


FIG.-5

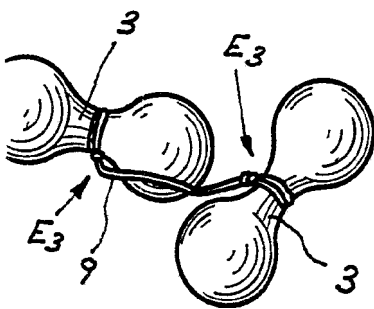


FIG.-7

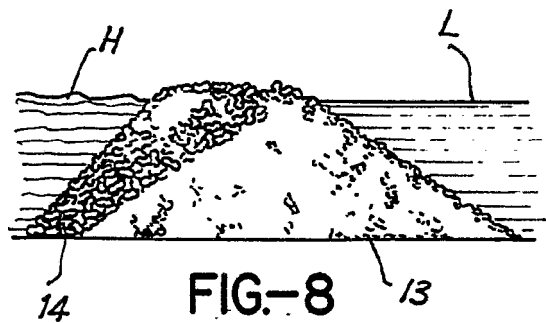


FIG.-8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 23 de Enero de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.