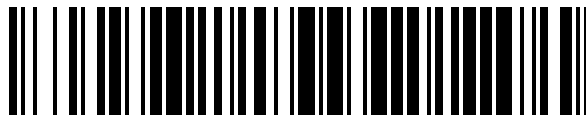


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 294 959**

21 Número de solicitud: 202200256

51 Int. Cl.:

A62C 35/10

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

27.07.2022

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.10.2022

71 Solicitantes:

**FUIXART ESCUIN, Joan (100.0%)
Pedrera 36 Bajos A
17300 Blanes (Girona) ES**

72 Inventor/es:

FUIXART ESCUIN, Joan

54 Título: **Dispositivo de protección en caso de incendios**

ES 1 294 959 U

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de protección en caso de incendios

5 Objeto técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo concebido para la protección de determinados entornos en caso de incendio. Básicamente consiste en la agrupación preventiva de una serie de contenedores de agua en lugares estratégicos para que, al ser alcanzados por el fuego, se destruyan y viertan su contenido extinguiendo las llamas que han provocado su destrucción. Se trata, por tanto, de un dispositivo preventivo que puede ser implantado en los lugares escogidos, en tiempos de bonanza, sin estar sujetos a la presión que siempre se genera en casos de incendio.

15 Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta a la Sección de Necesidades Corrientes de la Vida, de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP), capítulo de Salud Protección en el apartado Salvamento y Lucha contra incendios. Desde el punto de vista industrial incide en las empresas involucradas en instalaciones de prevención contra incendios.

Antecedentes de la invención

La problemática de la prevención y lucha contra incendios afecta a todos los países del mundo constituyendo uno de los aspectos que genera máxima preocupación en todos los niveles de las administraciones pues cuando se detecta el inicio de un incendio, es imposible saber cuándo podrá controlarse y la afectación que pueda tener. Los incendios que más daño causan son los que se generan en medios rurales, de difícil orografía, lejos de zonas habitadas y si queda fuera de control, puede arrasarlo con todo incluso afectando a núcleos urbanos. Es frecuente, además, que la dificultad propia de luchar contra las llamas se acreciente como consecuencia de situaciones climatológicas adversas como son las altas temperaturas y los fuertes vientos.

Ocurre, además, que siendo habitual que los incendios se inicien como consecuencia de fenómenos naturales tales como tormentas eléctricas, con caída de rayos, o acción del sol sobre determinados elementos que provocan efecto lupa, también se inician muchos incendios como consecuencia de descuidos de excursionistas, siendo los peores los que son provocados por personas desequilibradas o con fines económicos lucrativos inconfesables.

Las soluciones preventivas más comunes se basan en la limpieza de bosques y zonas arbóreas y en la preparación de cortafuegos creando franjas exentas de vegetación. No obstante, las administraciones no dedican los medios suficientes ni para las tareas de limpieza ni para la generación de cortafuegos por lo que los incendios son siempre graves amenazas al medio ambiente.

Los incendios urbanos se controlan actualmente con mayor facilidad por poderse atender con más rapidez y porque las brigadas de bomberos cuentan con medios cada vez mejores.

A la vista de estos datos, se comprende que exista gran cantidad de antecedentes registrados en relación con la lucha contra incendios. Además de los registrados siempre están presentes los medios tradicionales, que se siguen aplicando hoy día. Se basan en el empleo de aviones cisterna o hidroaviones que recogen agua en el mar, en pantanos o lagos próximos al fuego.

Su capacidad común es del orden de 5.000 litros de agua pero existe una gama muy amplia de aparatos siendo el mayor de todos el Boeing 747 que puede almacenar hasta 75.000 litros de agua. También se utilizan helicópteros dotados de bolsas colgantes de unos 1.500 litros de capacidad aunque, en este caso, también existe una amplia gama de aparatos.

Recientemente, a estos medios aéreos, se han sumado los drones que, con un tamaño muy pequeño, constituyen un importante apoyo en las labores de vigilancia y extinción.

En cuanto a inventos registrados citaremos algunos de ellos a título de ejemplo:

10	ES-1270310 U	Unidad recipiente modular de contención frente a incendios
	ES-2079321 A2	Sistema para la extinción de incendios forestales
	ES-2161478 T3	Dispositivo y procedimiento para la extinción de incendios por explosión
	ES-2292356 A1	Barrera móvil contra fuegos
15	ES-2344974 A1	Bolsa explosiva de extinción de incendios
	ES-2637785 A1	Cápsula para la protección contra incendios y procedimiento de creación de una franja de seguridad
	ES-2345380 A1	Conjunto sistema de extinción de incendios a distancia

El inventor que propone lo que se describe en este documento, no ha encontrado soluciones similares, en el actual estado de la técnica, para la prevención de incendios en medios rurales por lo que considera que se trata de una innovación interesante en el ámbito de la lucha contra el fuego.

25 Descripción sumaria de la invención

Tal como se ha indicado anteriormente, la invención se refiere a un dispositivo de protección contra incendios en zonas rurales que se instala en los tiempos de normalidad.

30 Consiste en la instalación de barreras multimodulares compuestas por una pluralidad de módulos idénticos. En un primer modo de realización, cada módulo tiene forma de prisma recto de base circular. La cara superior, que cierra el cilindro, tiene forma de cono invertido, de poca altura, con un orificio en su vértice que permite el llenado con agua, ya sea por bombeo, ya sea por gravedad. Para poder comprobar en cualquier momento el nivel del agua, existe una franja
35 transparente en la superficie lateral del módulo.

El módulo se fabrica en material reciclado rígido, no ignífugo, teniendo puntos de captura que permiten su colgado para el transporte por vía aérea mediante helicópteros. En cuanto al color se elige la gama de los verdes o los que resulten más adecuados en cada zona para guardar
40 uniformidad con la vegetación.

Los módulos se colocan uno al lado del otro, a poca distancia entre sí, formando una barrera de mayor o menor longitud, según las previsiones de cada proyecto. Estas barreras se pueden instalar en las líneas de cumbres para proteger una ladera, del fuego que se extiende por la
45 ladera colindante y también se pueden instalar formando polígonos cerrados con la finalidad de proteger urbanizaciones o propiedades concretas con sus edificaciones, tierras de cultivo, ganado y demás bienes patrimoniales.

Su funcionamiento es muy sencillo pues en cuanto el incendio alcanza a los módulos que componen la barrera, se destruyen por el fuego vertiendo su contenido de agua en la base de las llamas.

Las barreras se pueden formar con módulos que previamente han sido llenados en centros urbanos o lugares bien provistos de agua pero también se puede optar por colocarlos vacíos para su llenado progresivo con agua de lluvia, preferentemente en lugares de pluviometría intensa. La tapa, en forma de cono invertido, capta el agua de lluvia y la conduce al interior del módulo.

El inventor propone también otro modo de realización en la que la forma del módulo es troncocónica en la que predomina su altura teniendo igualmente el punto de llenado y las asas de captura en la parte superior.

En el apartado de dibujos que se incluye a continuación, como parte inseparable del documento, se muestra de forma esquemática la solución concebida por el inventor sin perjuicio de que se puedan introducir pequeñas modificaciones que no alteren la esencia de la invención.

Breve descripción de los dibujos

Se incluyen cuatro figuras, que se consideran suficientes para la correcta interpretación de la invención.

Figura 1

En esta figura se representa la vista en perspectiva del módulo unitario donde se han señalado los siguientes elementos:

- 1.- Módulo unitario
- 1.1.- Ventana para control de nivel
- 2.- Tapa en cono invertido
- 2.1.- Válvula de seguridad
- 3.- Boca de carga
- 4.- Clapeta
- 5.- Asa de captura

Figura 2

En esta figura se representa la vista en perspectiva de un segundo modo de realización consistente en un módulo unitario similar al del primer modo pero de mayor altura y en forma de tronco de cono inclinado.

Figura 3

En esta figura se representa, de forma esquemática, la vista frontal de la ladera de un monte que todavía no ha sido alcanzada por el incendio que se registra en la ladera opuesta. En la línea de cumbre se ha instalado una barrera de protección compuesta por una pluralidad de módulos unitarios.

- 6.- Barrera de protección
- 7.- Ladera a proteger
- 8.- Ladera de fuego en progresión

Figura 4

Aquí se muestra la vista esquemática superior de una urbanización o núcleo urbano. Se observa la barrera de protección perimetral.

9.- Urbanización

Explicación detallada de modos de realización de la invención

- 5 Dispositivo de protección en caso de incendios, concebido para la protección preventiva de determinados entornos en caso de incendio.

Según un modo de realización concebido por el inventor, consiste en la instalación de barreras de protección (6) (Figs.3, 4) formadas por la agrupación ordenada de una pluralidad de
10 módulos unitarios (1) que se colocan próximos entre sí, en lugares bien definidos, tales como la línea de cumbres de un monte o el perímetro externo de una urbanización o de cualquier explotación agrícola ganadera.

Los módulos unitarios (1) obedecen a dos modos de realización. Uno de ellos, que se
15 representa en la (Fig.1), es de forma cilíndrica con la particularidad de que la cara superior está rehundida tomando la forma de un cono invertido (2) en cuyo vértice existe una boca de carga (3) donde se instala una clapeta (4) de cierre. Para su manipulación tiene cuatro asas de captura (5). En la superficie lateral del cilindro existe una ventana transparente para control de nivel (1.1) y en el cono invertido se sitúa una válvula de seguridad (2.1).

20 El segundo modo de realización es el representado en la (Fig.2) donde se observa que el módulo unitario (1) tiene la forma de un tronco de cono inclinado con base plana, ventana transparente para control de nivel (1.1) y cara superior más pequeña aunque dotada también de cono invertido (2), boca de carga (3) claveta (4) y válvula de seguridad (2.1). Al ser de
25 mayor altura, la barrera de protección (6) se integra mejor en el bosque como si de pequeños árboles se tratase.

Los módulos unitarios (1) se fabrican en material reciclado rígido, no ignífugo y colores que no
30 desentonen con el medio ambiente, como puede ser la gama de verdes. Dependiendo del lugar donde se vayan a instalar se elegirán otros colores que sean coherentes con el tipo de vegetación de la zona.

Una vez elegidos los lugares más adecuados, la instalación se lleva a cabo en tiempos de
35 bonanza transportando los módulos (1), llenos de agua, con helicópteros o drones. En la colocación final, los módulos se colocan en posición adyacente guardando una pequeña distancia.

Si la barrera de protección (6) se instala en lugares de pluviometría anual alta, se puede optar
40 por transportarlos y colocarlos vacíos en previsión de que se vayan llenando progresivamente recogiendo el agua en el cono invertido (2) que, inmediatamente, entrará por la boca de carga (3) forzando la apertura de la clapeta (4) que volverá a la posición cerrada, cuando no exista agua en su parte superior, por disponer de un resorte. De esa manera queda protegida la entrada de suciedad, insectos o cualquier otro elemento extraño. La ventana para control de nivel (1.1), resulta especialmente útil en los casos de llenado progresivo para que, antes de la
45 temporada de probables incendios, se pueda realizar una inspección rápida del llenado de cada módulo.

Al estar fabricados los módulos unitarios (1) en material no ignífugo, se comprende que, ante el
50 avance del fuego, llegará un momento en que se destruirán por el calor vertiendo su contenido de agua, deteniendo el avance de las llamas o en el peor de los casos ralentizando dicho avance.

Se incluye un ejemplo en la (Fig.3) que esquematiza una línea de cumbres donde se ha instalado una barrera de protección (6) a la espera de que el incendio que asciende por la ladera de fuego en progresión (8) destruya dicha barrera sirviendo de alivio para la ladera a proteger (7).

5 Un segundo ejemplo es el representado en la (Fig.4) donde la barrera de protección (6) se ha instalado perimetralmente en una urbanización (9) aunque lo mismo puede aplicarse a cualquier hacienda, mansión, polígono industrial o polígono deportivo.

10 No se considera necesario hacer más extenso el contenido de esta descripción para que un experto en la materia pueda comprender el alcance y las ventajas derivadas de la invención, así como desarrollar y llevar a la práctica el objeto de la misma. Sin embargo, debe entenderse que la invención ha sido descrita según modos de realización preferidos por el inventor lo que puede ser susceptible de modificaciones siempre que ello no repercuta o suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención. Es decir, los términos en que ha quedado expuesta esta descripción de la invención, deberán ser tomados siempre con carácter amplio y no limitativo.

15

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de protección en caso de incendios que consiste en un dispositivo concebido para la protección preventiva de determinados entornos en caso de incendio **caracterizado** por instalarse en forma de una barrera de protección (6) compuesta por una pluralidad de módulos unitarios (1) rígidos, fabricados en material no ignífugo que se colocan adyacentes a poca distancia uno de otro estando dotados todos ellos de asas de captura (5), boca de llenado, ventana para control de nivel (1.1) y válvula de seguridad (2.1).
2. Dispositivo de protección en caso de incendios, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el módulo unitario (1) tiene forma de cilindro recto, con la tapa o cara superior en forma de cono invertido (2) en cuyo vértice se encuentra la boca de carga (3) que dispone de una clapeta (4), con resorte, que se mantiene cerrada hasta el momento del llenado.
3. Dispositivo de protección en caso de incendios, según la reivindicación primera, **caracterizado** porque el módulo unitario (1) tiene forma de tronco de cono inclinado con la tapa o cara superior en forma de cono invertido (2) en cuyo vértice se encuentra la boca de carga (3) que dispone de una clapeta (4), con resorte, que se mantiene cerrada hasta el momento del llenado.
4. Dispositivo de protección en caso de incendios, según la reivindicación primera, **caracterizado** por fabricarse en colores armoniosos con el entorno natural como son la gama de verdes u otros que concuerden con la vegetación existente.

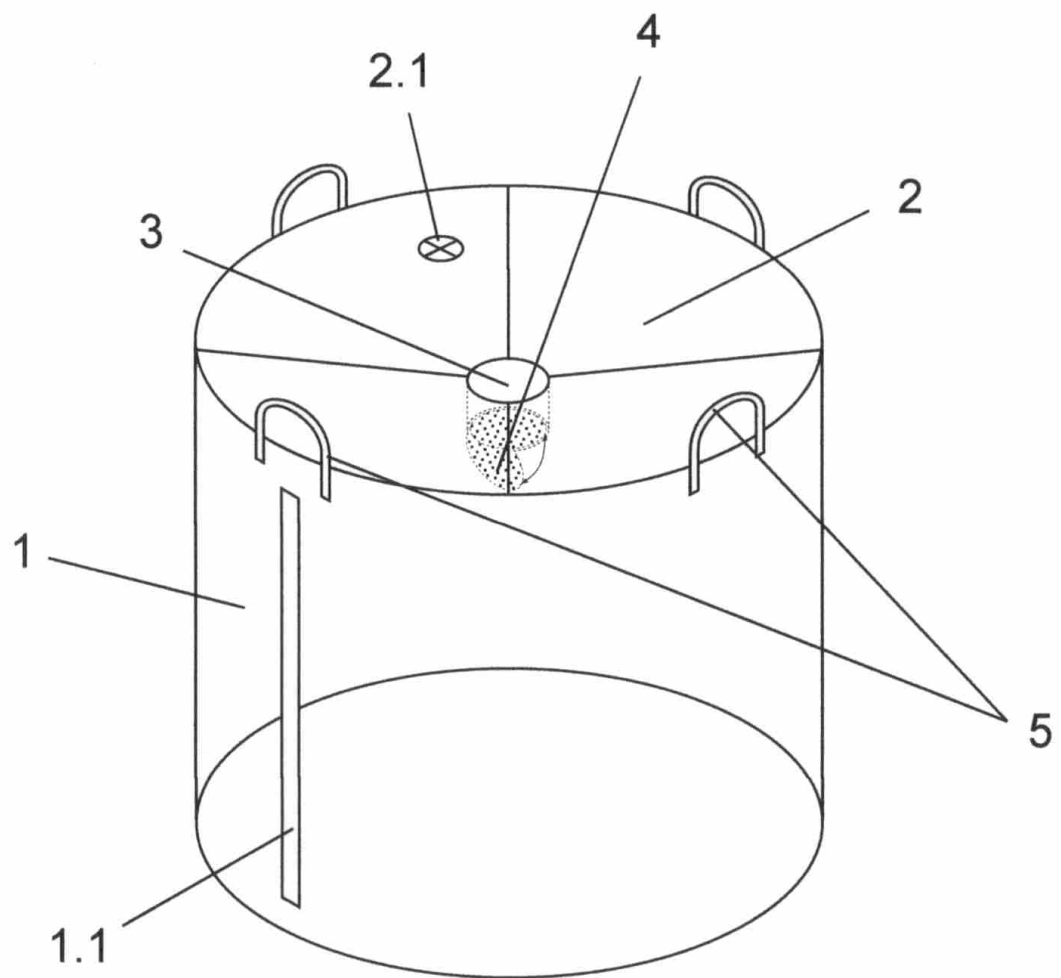


Figura 1

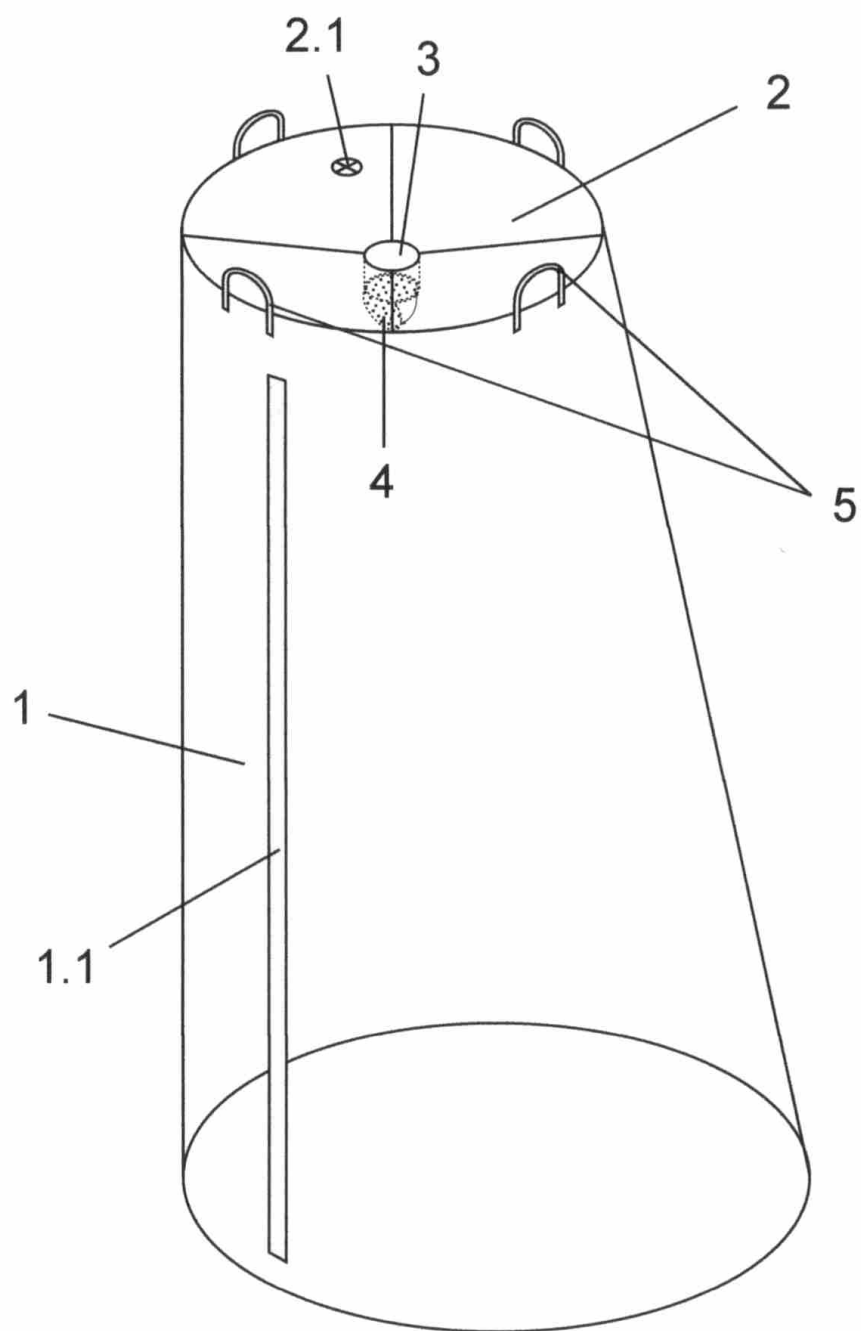


Figura 2

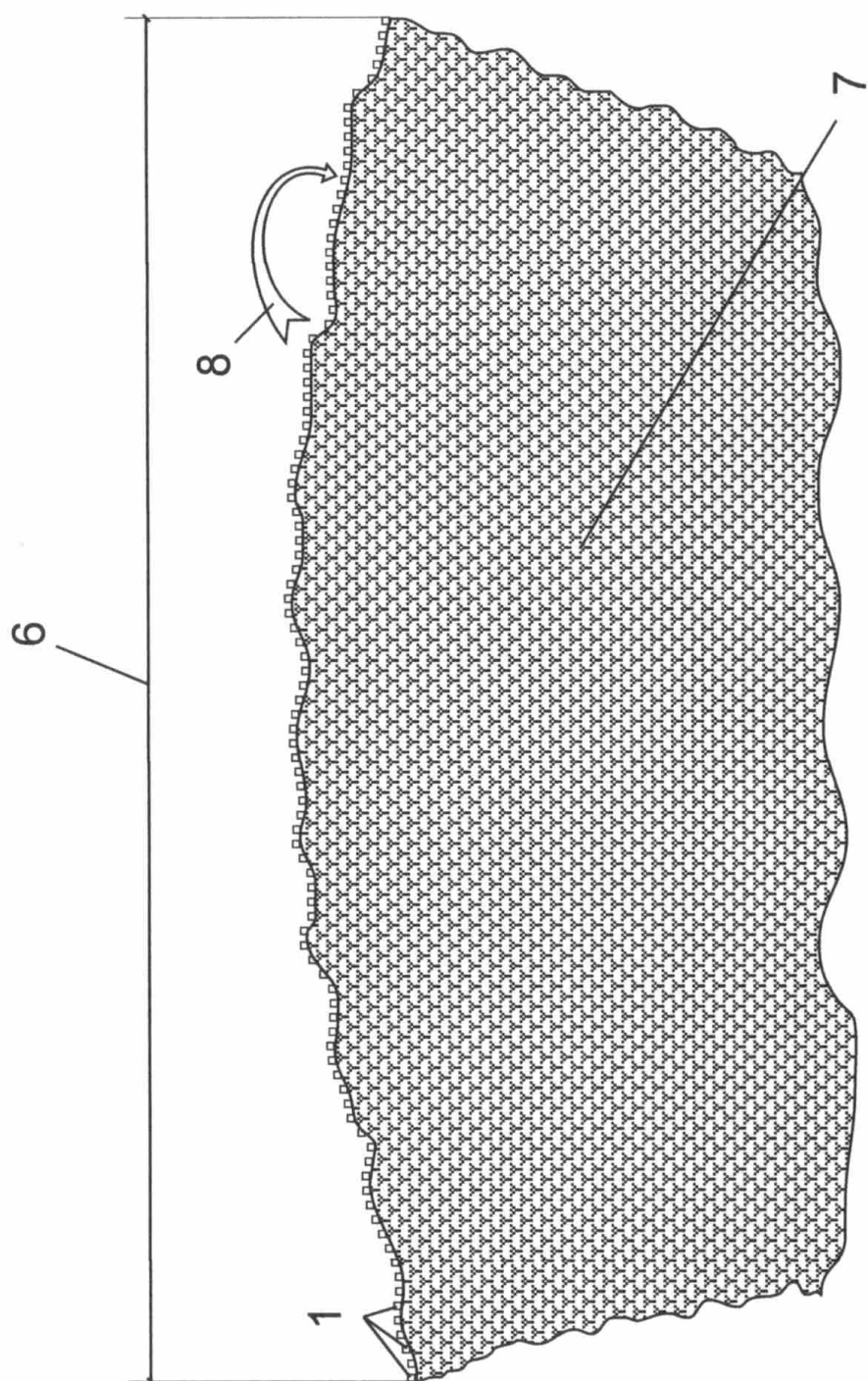


Figura 3

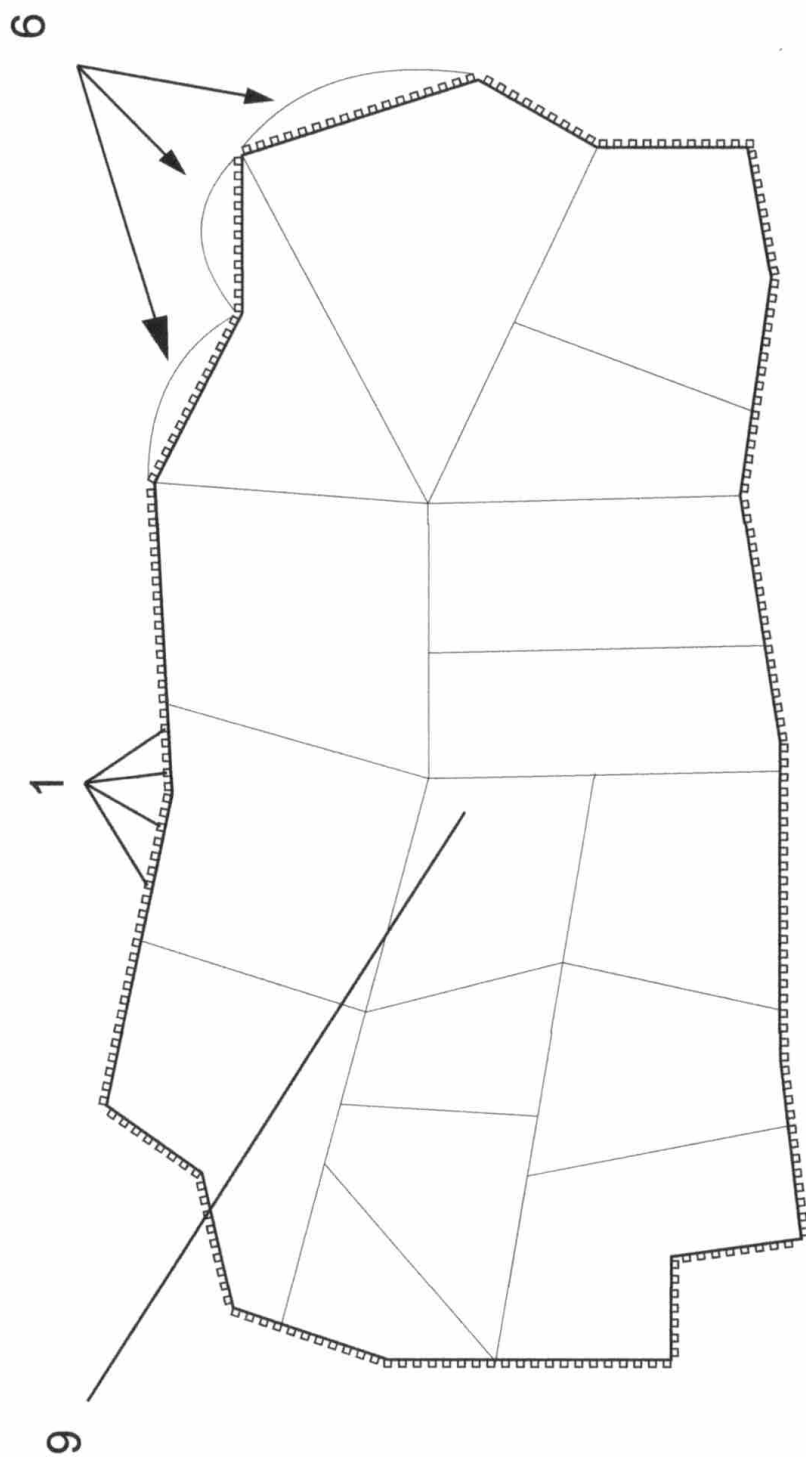


Figura 4