

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 069 063**

21 Número de solicitud: U 200802280

51 Int. Cl.:  
**E04G 21/32** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **06.11.2008**

71 Solicitante/s: **José María Caballero Muñoz  
Drácena, 12-Bº B  
28016 Madrid, ES**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.01.2009**

72 Inventor/es: **Caballero Muñoz, José María**

74 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

54 Título: **Barrera de protección frente a desprendimientos y similares.**

ES 1 069 063 U

## DESCRIPCIÓN

Barrera de protección frente a desprendimientos y similares.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido concebido para constituir una barrera o escudo que proteja a los albañiles u operarios de que se trate cuando estén trabajando en un entibado, es decir en una zona en la que el terreno es inestable, y en la que se pueden producir desprendimientos que pueden hacer peligrar la vida de dichos operarios.

El objeto de la invención es proporcionar un elemento que actúe de barrera frente dichos desprendimientos, permitiendo trabajar a los operarios de forma totalmente segura.

La invención se sitúa pues en el ámbito de la seguridad en la construcción y labores de mantenimiento.

### Antecedentes de la invención

Por desgracia, es frecuente que en las operaciones de impermeabilización de muros de garajes, así como otro tipo de obras a realizar frente a un muro establecido junto a un talud, por efecto de vibraciones debidas al paso de vehículos, lluvias intensas, etc, se produzcan desprendimientos de las tierras establecidas en dicho talud, de manera que los operarios pueden quedar sepultados por dichos desprendimientos, pudiendo llegar a perder la vida en muchos casos.

Si bien es habitual que dichos operarios lleven un arnés con una cuerda a través de la que sea posible localizarlo una vez sepultado, en muchas ocasiones las tareas de desescombro no son lo suficientemente rápidas para permitir salvar la vida de dicho operario.

Tratando de obviar esta problemática, son conocidas estructuras para el "estabilizado" de dichos terrenos, normalmente a base de bloques de hormigón y similares, estructuras que tienen un carácter fijo y que son muy costosas, de manera que al tratarse de zonas por las que no se prevé la circulación de personas salvo en ocasiones muy específicas, dicho coste no suele asumirse con considerarse que no es rentable, con los peligros que ello supone.

### Descripción de la invención

La barrera de protección que la que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, merced a una estructuración sencilla pero de gran eficacia.

Para ello, la barrera que se preconiza presenta un carácter practicable, de manera que será fácilmente instalada y desinstalada en el lugar concreto en el que se esté trabajando, ofreciendo un grado de seguridad sumamente alto frente a posibles desprendimientos.

De forma más concreta, la barrera que se preconiza está constituida a partir de una chapa metálica rectangular de dimensiones acordes para constituir un escudo frente a impactos que permita trabajar cómodamente a los albañiles u operarios de que se trate, chapa que se fija a un bastidor metálico que define una armadura de refuerzo reticular, a base de tubos convenientemente fijados entre sí, bastidor que en correspondencia con sus vértices incorpora perpendicularmente al mismo sendos tubos de escasa longitud sobre los que se acoplan los elementos de sustentación de la barrera, consistentes en tramos de tubos que se acoplan telescópicamente entre sí, permitiendo el acoplamiento selectivo en diferentes puntos, de manera que el dispositivo puede disponerse paralelamente a un muro a diferentes distancias, en función de la

orografía del terreno.

Los tubos extremos se rematarán en los correspondientes elementos antideslizantes, materializados en un taco de goma, una ramificación del tubo, o cualquier otra solución convencional.

A partir de esta estructuración, los esfuerzos provocados por los impactos en la chapa se transmitirán directamente al muro a través de los citados tubos unidos telescópicamente, de manera que si se ha previsto que la distancia entre el muro y la chapa sea elevada, dicho conjunto se podrá reforzar con una serie de tirantes que eviten que dicho conjunto de tubos flexen por encima de un valor de seguridad.

De acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que la barrera tenga un carácter modular, para lo cual contará con medios de acoplamiento machihembrado en sus extremos para acoplamiento lineal de varias barreras en sentido horizontal.

Se consigue de ésta manera un dispositivo sumamente eficaz, fácil de instalar y desinstalar, con una ocupación volumétrica mínima en situación inoperante, que lo hace fácil de transportar y almacenar.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una vista en perspectiva y en explosión de una barrera de protección frente a desprendimientos y similares realizada de acuerdo con el objeto de la presente invención.

La figura 2.- Muestra un detalle en perspectiva opuesta a la anterior del dispositivo de la figura 1 desprovisto del conjunto de tubos de estabilización para el mismo.

La figura 3.- Muestra, finalmente, una vista en alzado del dispositivo de las figuras anteriores convenientemente instalado.

### Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas puede observarse como en la barrera de protección que se preconiza participa una chapa (1) rectangular, cuyas dimensiones podrán variar en función de las necesidades de cada caso, y que, a modo de ejemplo, podrían cifrarse del orden de los dos metros de alto por un metro de ancho, de manera que sobrepasen en altura al operario que se encuentre trabajando entre la zona definida por el talud (2) y el muro (3), protegiéndole frente a cualquier impacto.

Dicha chapa (1) se fija mediante soldadura, remachado, tornillos o similar a un bastidor (4) igualmente rectangular, a base de tubos metálicos, preferentemente de sección cuadrada o rectangular, estableciéndose tubos de refuerzo intermedios (5), tanto transversalmente como longitudinalmente, que amplían sustancialmente la resistencia del conjunto frente a impactos.

De acuerdo con esta estructuración, de los vértices del bastidor (4) emergen perpendicularmente a la chapa respectivos cortos tubos (6) dotados de un orificio pasante (7) a los que se acoplan brazos telescópicos (8-8'), consistentes en tubos de secciones complementarias, que se enchufan unos en otros, dotados

de orificios pasantes que permiten mediante tornillos, mosquetones o similares estabilizar dichos brazos en posición horizontal en diferentes posiciones o longitudes para dichos brazos para transmisión de los esfuerzos soportados por el escudo hasta el muro (3), de manera que se puede regular el distanciamiento de la chapa (1) con respecto al muro (3).

Los brazos (8<sup>o</sup>), que apoyan sobre el muro (3) se rematarán por dicha extremidad de apoyo en elementos antideslizantes (9), tales como tacos de goma, ramificaciones en varios tubos de menor sección, etc.

El bastidor podrá incorporar asimismo tirantes (10) que refuercen la estabilidad de los brazos (8-8'), cuando la distancia de separación entre el escudo y el muro (3) sea excesiva.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

Por último, y de acuerdo con otra de las características de la invención, se ha previsto que el bastidor (3) pueda incorporar cortos tubos de secciones complementarias (11-11') paralelos a la chapa (1) y establecidos en los extremos del mismo, en orden a permitir un acoplamiento machihembrado entra varias barreras en sentido horizontal, para conseguir una barrera de grandes dimensiones, sin menoscabo de la capacidad de fácil transporte, montaje y desmontaje para la misma.

La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere la esencialidad del objeto que se ha descrito.

### REIVINDICACIONES

1. Barrera de protección frente a desprendimientos, que estando especialmente concebida para ser implantada de forma practicable entre un muro y un talud de tierra inestable, se **caracteriza** porque está constituida a partir de una chapa rectangular de naturaleza metálica, de dimensiones adecuadas para constituir un escudo de protección frente a impactos por parte de uno o más operarios, chapa que se fija a un bastidor igualmente rectangular, a base de tubos metálicos, de cuyos vértices emergen perpendicularmente sendos cortos tubos en los que son enchufables respectivos brazos a base de tubos telescópicos dotados de medios de bloqueo en diferentes posiciones.

2. Barrera de protección frente a desprendimientos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los medios de bloqueo selectivos consisten en orificios pasantes establecidos a lo largo de los diferentes tubos, así como elementos de fijación tales como tornillos, mosquetones o similares.

3. Barrera de protección frente a desprendimientos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque el bastidor incorpora tubos de refuerzo tanto longitudinales como transversales.

4. Barrera de protección frente a desprendimientos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque opcionalmente los tubos en los que se acoplan los brazos telescópicos están asistidos por tirantes de refuerzo.

5. Barrera de protección frente a desprendimientos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque los brazos telescópicos se rematan por su extremidad de apoyo sobre el muro en elementos antideslizantes tales como tacos de goma, ramificaciones de los tubos o similares.

6. Barrera de protección frente a desprendimientos, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque presenta un carácter modular, contando con medios de acoplamiento machihembrado con otras barreras de idéntica configuración para formar una alineación horizontal.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

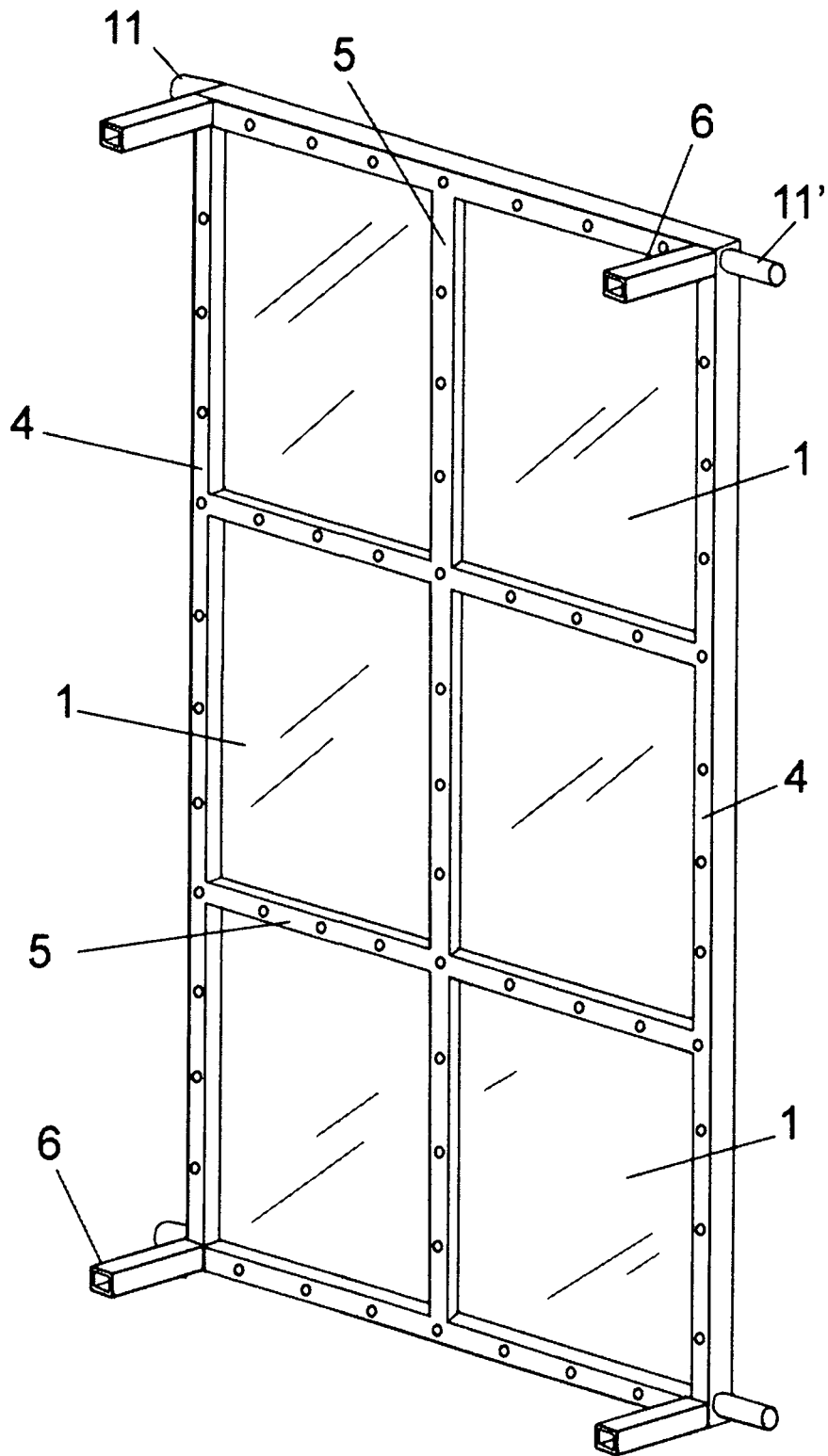


FIG. 1

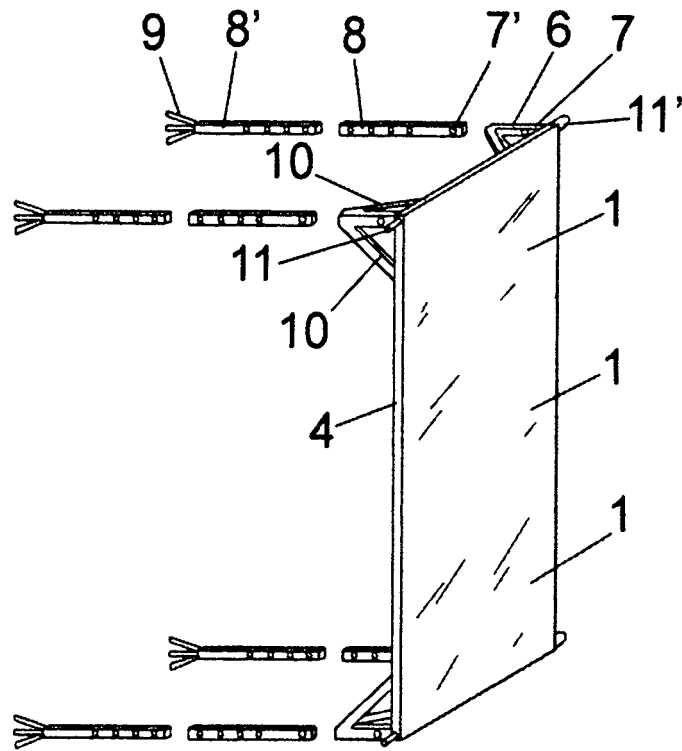


FIG. 2

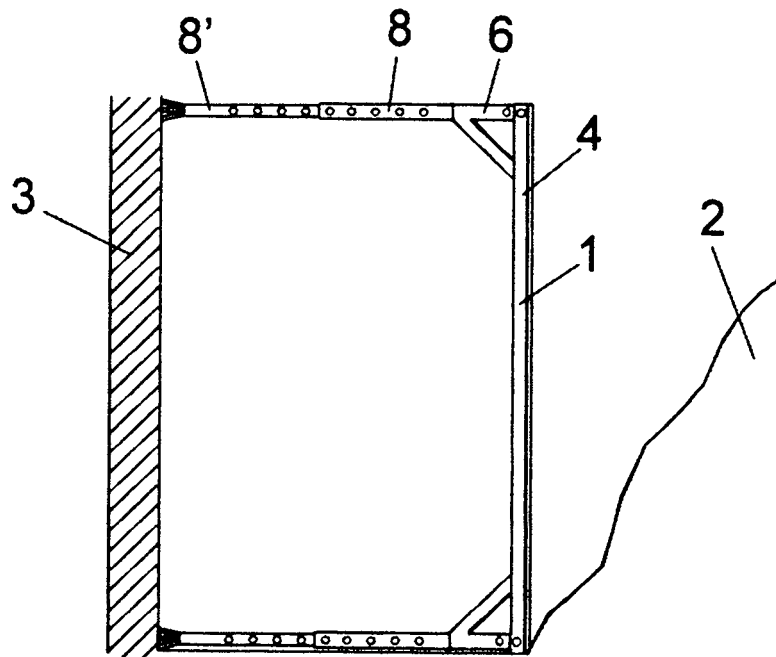


FIG. 3