(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 605 428**

(51) Int. CI.:

E02B 3/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.03.2011 E 11156739 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.08.2016 EP 2365134**

(54) Título: **Barrera de inundación que incorpora un soporte desmontable**

(30) Prioridad:

08.03.2010 GB 201003717

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
14.03.2017

(73) Titular/es:

BLUEWATER DESIGN ASSOCIATES LIMITED (100.0%)
Deer's Leap Barn, Rashwood, Droitwich
Worcestershire WR9 0BW, GB

(72) Inventor/es:

KELLY, FRANK

(74) Agente/Representante:

MIR PLAJA, Mireia

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Barrera de inundación que incorpora un soporte desmontable

Esta invención se refiere a una barrera de inundación que incorpora un soporte desmontable.

Sistemas desmontables convencionales en el mercado de protección contra las inundaciones requieren muchas partes y puntales extraíbles. Esto no sólo consume mucho tiempo al erigir dicho sistema de protección de inundación, pero también conduce a piezas que se pierden y da lugar a problemas con el almacenamiento.

El documento EP-2-090-698-A1 divulga una barrera de inundación de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

Es por tanto un objeto de la presente invención proporcionar una barrera de inundación que incorpora un soporte desmontable que supere, o por lo menos mejore, las desventajas antes mencionadas.

Este objeto anterior se consigue a través de las características de la reivindicación 1.

El soporte desmontable puede incluir un bloqueo para bloquear de forma liberable la tapa y la caja.

La caja puede estar provista de amarres para asegurar la caja en su lugar, por ejemplo, en el suelo o en hormigón.

Los medios de montaje pueden incluir dos de dichos rebajes. El o cada rebaje puede abrirse lateralmente respecto a la tapa. Por ejemplo, los rebajes se pueden proporcionar en un elemento de sección sustancialmente en forma de H. Una junta puede ser proporcionada en el o cada rebaje, por ejemplo colocada en el rebaje en un punto alejado de la tapa.

El soporte puede incluir dos porciones de puntal, que están conectadas de manera pivotante entre sí y una de las cuales está conectada de forma pivotante a la tapa, mientras que la otra está conectada de forma pivotante a la caja, y medios para retener las dos porciones de puntal en una configuración sustancialmente lineal. Los medios de bloqueo pueden ser proporcionados para mantener de forma liberable las dos porciones de puntal en la configuración sustancialmente lineal. La porción de puntal conectada de forma pivotante a la tapa y/o la caja puede ser conectada a un medio de refuerzo que se extiende en la dirección longitudinal de la tapa y/o la caja.

La porción de barrera puede estar provista de una o más asas, por ejemplo a lo largo de un borde superior de la misma.

La barrera de inundación de acuerdo con la presente invención incorpora una única pieza amovible, siendo la parte de barrera, lo que resulta en una reducción del tiempo para la instalación de la barrera de inundación, requerimientos de almacenamiento reducidos, y un menor riesgo de perder las piezas desmontables.

Para una mejor comprensión de la presente invención y para mostrar más claramente cómo puede llevarse al efecto, se hará ahora referencia, a modo de ejemplo, a los dibujos adjuntos en los que:

La figura 1 es una vista en perspectiva externa de un soporte desmontable de acuerdo con la presente invención en una configuración cerrada;
La figura 2 es una vista en perspectiva del soporte desmontable de la figura 1 en una configuración abierta;
La figura 3 es una vista en perspectiva correspondiente a la de la figura 2, pero desde una dirección diferente; y
La figura 4 es una vista en perspectiva de una barrera de inundación de acuerdo con la presente invención que incorpora una pluralidad de soportes desmontables, como se muestra en las figuras 1 a 3.

El soporte desmontable mostrado en las figuras 1 a 3 comprende una caja 1 que incluye una tapa 3 que está articulada a una base 5 de la caja en un extremo y que es bloqueable a la base 5 por medio de un bloqueo 7 previsto en el otro extremo de la caja. La parte superior de la tapa puede ser de textura y/o de color para mezclarse con el entorno de la caja. En la práctica, la caja se encuentra en el suelo, por ejemplo, en hormigón, con la superficie superior de la tapa 3 sustancialmente a nivel con la superficie del suelo y está provista de amarres 9, por ejemplo soldados a las superficies externas de la porción de base de la caja, con el fin de asegurar la caja en el suelo. Los soportes desmontables están situados a distancias predeterminadas, por ejemplo 1,2, 1,5 o 1,8 m, con el fin de recibir una porción de barrera de dimensiones predeterminadas, como se explicará en más detalle más adelante.

Cuando la caja 1 está cerrada, los otros componentes del soporte desmontable están contenidos dentro de la caja. Inmediatamente debajo de y fijada a o formando parte de la tapa 3 hay una porción de sección en forma de H 11 que proporciona un medio de montaje para la recepción de una región de borde de una porción de barrera en cada lado, como se explicará en más detalle más adelante. No es esencial que la porción 11 deba ser específicamente de una

sección en forma de H, pero un rebaje que se extiende longitudinalmente debe ser proporcionado para recibir una región de borde de cada porción de barrera.

La tapa 3 de la caja es móvil entre una primera posición en la que la tapa cierra de manera efectiva la caja y una segunda posición en la que la tapa es sustancialmente vertical. En la posición vertical de la tapa 3 está soportada por un puntal plegable 13 que está contenido dentro de la caja en la posición cerrada de la tapa. El puntal plegable 13 está en dos partes 15, 17 que están articuladas entre sí en 16 con una porción 15 estando articulada a la tapa 3 en la región de su extremo libre y la otra porción estando articulada dentro de la base 5 en la región de la misma alejada de la bisagra. Las dos porciones de puntal 15, 17 están provistas de medios de retención 19 que impiden que las porciones de puntal se muevan a una configuración sustancialmente más allá de colineal.

La porción de puntal 15 que está articulada a la tapa 3 se puede montar por medio de un pasador de pivote 21 que pasa a través de un nervio de refuerzo 23 en la porción de sección en forma de H. La porción de puntal 15 puede ser generalmente en forma de canal con brazos que se extienden a cada lado del nervio de refuerzo.

La porción de puntal 17 que está articulada a la base se puede montar por medio de un pasador de pivote 25 que pasa a través de un nervio de refuerzo 27 provisto dentro de la base 5 de la caja. La porción de puntal 17 puede ser generalmente en forma de canal con brazos que se extienden a cada lado del nervio de refuerzo.

Una de las porciones de puntal 15, 17, por ejemplo la porción de puntal 15, puede tener dimensiones más grandes que la otra porción de puntal a fin de que una porción de puntal pueda ajustarse sobre la otra en la región en la que están articuladas entre sí con la extensión de la otra porción de puntal dentro de dicha porción de puntal a fin de que los medios de bloqueo extraíbles 29 se puedan emplear para mantener la tapa 3 en su posición vertical y para evitar cualquier manipulación con el soporte desmontable.

Esa cara de cada rebaje en la porción de sección en forma de H más lejos de la tapa está provista de una junta en forma de D 31, por ejemplo de material de caucho compresible, contra el cual una porción de barrera puede ser empujada en el caso de una inundación como se explicará con más detalle. Esa parte de la porción de sección en forma de H adyacente a la tapa está provista de una pluralidad de, por ejemplo tres, cierres 33 para empujar la porción de barrera contra la junta 31 que está colocada en el rebaje en un punto alejado de la tapa de bloqueo. Los dispositivos de cierre pueden ser, por ejemplo, tuercas de bloqueo de medio giro a las que se accede desde el otro lado de la tapa 3.

La figura 4 muestra tres soportes desmontables 35, cada uno con su tapa en la posición vertical, junto con una porción de barrera 37 ubicada en los rebajes longitudinales de las partes de sección en forma de H. Los soportes desmontables se colocan una distancia predeterminada, tal como 1,2, 1,5 o 1,8 m dependiendo de la altura de la porción de barrera 37, la distancia siendo menor para una mayor altura de la porción de barrera. Cada barrera 37 está provista de una o más asas 39 para la maniobra de las porciones de barrera dentro y fuera de la posición.

Como se indica en la figura 4, donde una porción de barrera 37 está para ser colocada entre un soporte desmontable y una ubicación fija tal como una pared, un elemento de canal simple puede ser proporcionado junto con una junta y los cierres de bloqueo.

En el uso de los soportes desmontables y las porciones de barrera, en caso de una amenaza de una inundación, las tapas 3 de cada una de las cajas 1 se pueden desbloquear y las tapas pueden ser levantadas y aseguradas en su lugar con los medios de bloqueo extraíbles 29 a proporcionar una fila de puntales verticales. El puntal 13 transmite eficazmente la fuerza ejercida por el agua de la inundación en la base de la caja y por lo tanto en el suelo en el que se fija la caja. Una porción de barrera 37 se baja a posición entre cada par de barras mediante las asas 39 y se fija en su lugar con los cierres de bloqueo 33. Una porción barrera entre un soporte desmontable y una ubicación fija se inserta de la misma manera. Las porciones de barrera en su borde inferior se pueden insertar en un rebaje que está provisto de una junta en la misma manera que la porción de sección en forma de H.

Una vez que la amenaza de una inundación ha retrocedido, los cierres de bloqueo 33 pueden ser liberados y las porciones de barrera 37 pueden ser retiradas y devueltas al almacenamiento. Los medios de bloqueo extraíbles 29 pueden ser liberados y el puntal 13 se puede plegar para bajar la tapa 3 en la caja 1 en la que se puede bloquear en su lugar con cerradura 7 hasta que sea necesario una vez más, encerrando de este modo los componentes del soporte desmontable dentro de la caja 1.

Debe tenerse en cuenta los soportes desmontables, cuando no se utilizan para soportar las porciones de barrera 37 pueden ser utilizados para otros fines, como para proporcionar barreras desmontables para restringir el paso de vehículos.

REIVINDICACIONES

1. Una barrera contra inundaciones que comprende una pluralidad de soportes desmontables (35) que comprende cada uno una caja (1) que tiene una parte superior abierta, una tapa (3) articulada a la caja (1) y móvil entre una posición desmontada en la que la caja (1) está cerrada y una posición montada en la que la tapa (3) es sustancialmente vertical, un soporte (13) para mantener la tapa (3) en la posición montada, el soporte (13) estando contenido dentro de la caja (1) cuando la tapa (3) está en la posición desmontada, y al menos una porción de barrera (37) montada entre los soportes desmontables adyacentes, caracterizado porque medios de montaje para la porción de la barrera (37) se proporciona en el interior de la tapa (3), los medios de montaje incluyendo al menos un rebaje que se extiende en la dirección longitudinal de la tapa (3), por lo que, en caso de una amenaza de una inundación, cada tapa (3) se puede elevar a la posición montada y una porción de barrera (37) se baja en su posición en el al menos un rebaje de cada tapa (3) de manera que se extienden entre cada par adyacente de tapas elevadas (3) y, una vez que la amenaza de una inundación ha retrocedido, las porciones de barrera (37) pueden ser retiradas y devueltas al almacenamiento y cada tapa se puede bajar para cerrar el cuadro respectivo (1).

2. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 1, en la que el soporte incluye una cerradura (7) para bloquear de forma liberable la tapa (3) a la caja (1).

3. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 1 o 2, en la que la caja (1) está provista de amarres (9) para fijar la caja en su lugar.

4. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que los medios de montaje incluyen dos de dichos rebajes.

5. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que el o cada rebaje se abre lateralmente respecto de la tapa (3).

6. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que los rebajes se proporcionan en un elemento (11) sustancialmente de sección en forma de H.

7. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que una junta (31) se proporciona en el o cada rebaje.

8. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 7, en la que la junta (31) se coloca en el rebaje en un punto alejado de la tapa (3).

9. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que el soporte (13) incluye dos porciones de puntal (15, 17) que están conectadas de manera pivotante entre sí y una de las cuales está conectada de forma pivotante a la tapa (3), mientras que la otra está conectada de manera pivotante a la caja (1), y medios (29) para retener las dos porciones de puntal en una configuración sustancialmente lineal.

10. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 9, en la que medios de bloqueo (29) se proporcionan para mantener de forma liberable las dos porciones de puntal (15, 17) en la configuración sustancialmente lineal.

11. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 9 o 10, en la que la porción de puntal (15, 17) conectada de forma pivotante a la tapa (3) y/o la caja (1) está conectada a un medio de refuerzo (23, 27) que se extiende en la dirección longitudinal de la tapa y/o la caja.

12. Una barrera contra inundaciones que comprende una pluralidad de soportes desmontables (35) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12 y al menos una porción de barrera (37) montada entre los soportes desmontables adyacentes.

13. Una barrera contra inundaciones según cualquier reivindicación anterior, en la que la porción de barrera (37) está provista de una o más asas (39).

14. Una barrera contra inundaciones según la reivindicación 13, en el que el uno o más asas (39) se proporcionan a lo largo de un borde superior de la porción de barrera (37).

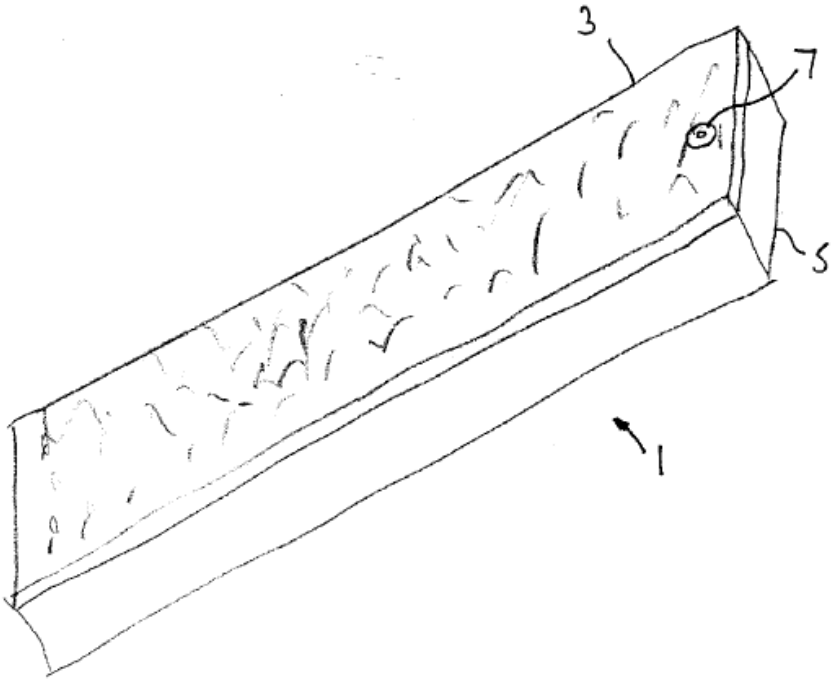

Fig. 1

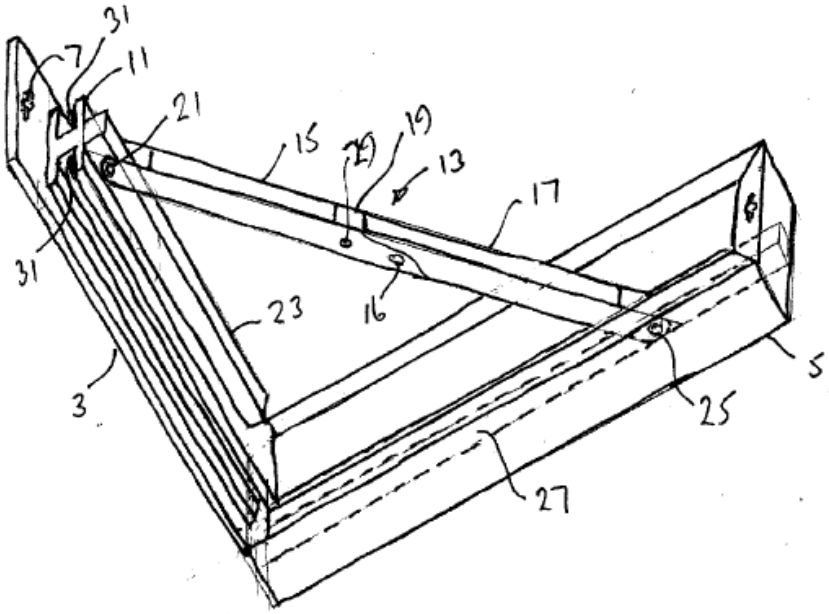

Fig. 2

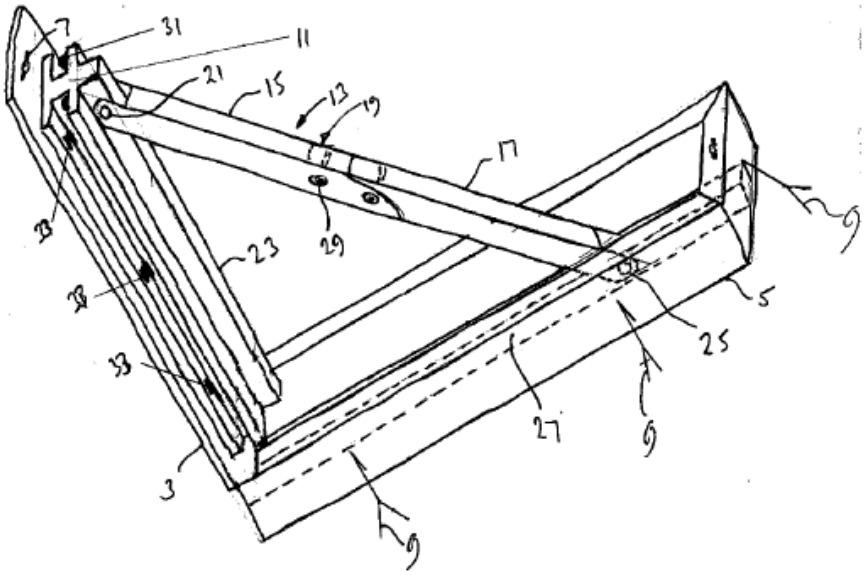

Fig. 3

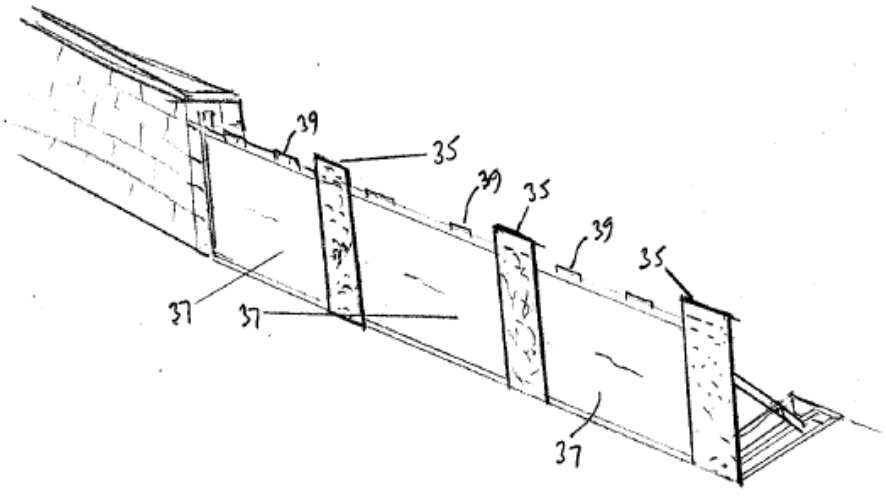

Fig. 4