



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 065 165**

⑫ Número de solicitud: U 200601624

⑮ Int. Cl.:
E06B 9/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **07.07.2006**

⑪ Solicitante/s: **Joan Codina Cazorla**
Polígono Industrial La Pobla, Nave 4-6
08260 Suria, Barcelona, ES
José Martínez Tudela y
Juan Montaña Fernández

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.07.2007**

⑭ Inventor/es: **Codina Cazorla, Joan;**
Martínez Tudela, José y
Montaña Fernández, Juan

⑯ Agente: **Vicario Trinidad, Marcos**

⑰ Título: **Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares.**

ES 1 065 165 U

DESCRIPCIÓN

Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo que ha sido especialmente concebido para evitar la entrada de agua en edificios, situados en zonas inundables, a causa de una subida de nivel de agua en la calle.

Así pues el objeto de invención es establecer un cierre estanco en una entrada exterior, mediante una compuerta de dimensiones en anchura adecuadas al hueco correspondiente, y con una altura a su vez suficiente para sobrepasar el nivel máximo de agua en la calle previsto.

Antecedentes de la invención

Es relativamente frecuente que en muchos lugares, como consecuencia de una tormenta u otras causas, se produzca una elevación en el nivel de agua de la calle que determina que la misma tienda a acceder al interior de los edificios, a través de las entradas a estos últimos. Si bien existen edificios en los que una situación de este tipo es muy difícil que se produzca, existen otros que por la características de su lugar de implantación sufren este problema de forma frecuente.

Las puertas de entrada no ajustan sobre sus correspondientes marcos para determinar un cierre estanco, de manera que a pesar de que dichas puertas se encuentren cerradas el agua entra masivamente al interior del edificio.

Este problema se acentúa cuando los cerramientos consisten en puertas enrejadas, cuyo efecto barrera al agua es nulo.

Los efectos de estas inundaciones pueden llegar a ser muy graves, como por ejemplo en el caso de garajes situados bajo el nivel de la calle, donde el agua puede llegar a cubrir los vehículos aparcados, o los correspondientes daños en los mismos, o como sucede también en viviendas ubicadas en sótanos.

Descripción de la invención

La compuerta anti-inundaciones que la invención propone resuelve de forma plenamente satisfactoria la problemática anteriormente expuesta, constituyendo una barrera al agua de la calle, absolutamente estanca, que además se cierra automáticamente en el momento que va a iniciarse la inundación.

Para ello y de forma más concreta el dispositivo se materializa en una compuerta propiamente dicha, situada en correspondencia con el acceso al edificio, compuerta que puede ser batiente, abatible o de guillotina, en este caso indistintamente ascendente o descendente, que puede ser accionada indistintamente de forma hidráulica, neumática o eléctrica y que en cualquier caso es accionada a expensas de la señal emitida por una sonda detectora del nivel de agua exterior, asistida por un temporizador para evitar falsas señalizaciones generadas por inundamiento momentáneo y accidental de la sonda, por causas ajenas a una verdadera inundación.

Dicha sonda suministra información a un circuito electrónico de control de proceso, que a su vez envía las ordenes oportunas a un circuito eléctrico de maniobra, el cual a su vez actúa sobre el circuito hidráulico encargado de activar el cilindro o los cilindros hidráulicos de cierre de la compuerta propiamente dicha, cuando el sistema utilizado sea hidráulico, me-

diante un moto-reductor cuando el sistema sea eléctrico, etc.

De acuerdo con otra de las características de la invención tanto el circuito electrónico de control de procesos como el circuito eléctrico de maniobra estarán alimentados de la red general de suministro eléctrico a través de acumuladores de energía para mantener la funcionalidad del sistema en caso de fallo de corriente, asistidos por una fuente de alimentación que toma la energía de la red general de suministro, estableciéndose a la salida de dichos acumuladores un convertidor de corriente continua en corriente alterna, para alimentar los circuitos eléctrico y electrónico anteriormente citados.

Por último y como es evidente, la compuerta propiamente dicha estará dotado de burletes de estanqueidad en sus bordes de cierre sobre el suelo y sobre los laterales del acceso al edificio, al objeto de que resulte eficaz, tal barrear anti inundación.

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, según una representación esquemática en perspectiva, el acceso a un edificio dotado de la compuerta anti-inundaciones que constituye el objeto de la presente invención, la cual aparece en situación operativa y de acuerdo con una variante de realización en la que dicha compuerta es del tipo abatible y esta accionada por dos cilindros hidráulicos.

La figura 2.- Muestra, según un diagrama de bloques, los elementos que participan en la compuerta de la figura anterior, para el accionamiento automático de la compuerta propiamente dicha.

Realización preferente de la invención

A la vista de las figuras reseñadas y en especial de la figura 1, puede observarse como la compuerta que se preconiza está destinada a evitar la inundación de un habitáculo o edificio a través del acceso (1) al interior del mismo, y se materializa en una compuerta propiamente dicha (2), de anchura ligeramente superior a la del acceso (1) citado y de altura superior al nivel máximo de agua previsto, como anteriormente se ha dicho, compuerta susceptible de alojarse en un rehundido (3) operativamente practicado en el suelo (4) del edificio, quedando enrasada con dicho suelo en posición inoperante, o de abatirse hacia la posición vertical mostrada en la figura 1, a través de su borde de abisagramiento (5), el más próximo al acceso (1), por la acción de una pareja de cilindros hidráulicos (6) establecidos entre el fondo del alojamiento (3) y la cara normalmente oculta de la compuerta propiamente dicha (2), como también se observa en la citada figura 1, estableciendo dicha compuerta un cierre estanco, tanto a través del borde inferior de abisagramiento (5) como de sus bordes laterales, con la colaboración de burletes (7) adecuadamente dispuestos al efecto.

El accionamiento de los cilindros hidráulicos (6) se lleva a cabo con la colaboración de una sonda (8) detectora de la presencia de agua en la calle, debidamente temporizada y con contacto continuo, que suministra información a un circuito electrónico (9) con

medios de control del proceso, el cual gobierna a un circuito eléctrico de maniobra (10) encargado de actuar sobre la bomba del circuito hidráulico (11) que activa los circuitos hidráulicos actuadores (6).

Tanto el circuito electrónico (9) como el circuito eléctrico (10) están alimentados a través de un convertidor (12) de corriente continua en corriente alterna, de la tensión de red (13), a través de una fuente de alimentación (14), que convierte la corriente alterna de red en corriente continua, y que suministra dicha corriente continua directamente al convertidor (12) e indirectamente a través de acumuladores de energía (15) que permiten el correcto funcionamiento de la compuerta ante un fallo en la alimentación general (13) del edificio.

Aunque la presente descripción se ha realizado en base a una compuerta anti-inundaciones tipo abatible,

capacitada para bascular sobre su borde inferior, es evidente que, como ya se ha apuntado con anterioridad, la compuerta propiamente dicha (2) puede ser de tipo batiente, es decir estar capacitada para bascular sobre uno de sus bordes laterales a través de un accionador asimismo lateral hidráulico establecido entre la compuerta propiamente dicha y la pared del edificio, así como también ser de tipo guillotina, bien emergiendo de un alojamiento vertical operativamente practicado en el suelo (4) o descendiendo en el nivel superior en el que no afecte al normal tránsito a través del acceso (1), y que en cualquiera de los casos citados el accionamiento de la compuerta propiamente dicha pueda ser hidráulico de acuerdo con la descripción realizada pero puede ser igualmente neumático, electromecánico o de otro tipo.

REIVINDICACIONES

1. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, que teniendo como finalidad establecer una barrera estanca en el acceso al edificio cuando el nivel de agua en la calle supera el nivel de dicho acceso, se **caracteriza** porque consiste en una compuerta propiamente dicha, de anchura acorde con la de dicho acceso y de altura a su vez acorde con el nivel máximo de agua previsto, provista de medios de accionamiento para paso de una situación límite de apertura a una situación límite de cierre estanco, estando dicha compuerta propiamente dicha asistida por una sonda detectora de nivel de agua en la calle, y asistida además por un circuito electrónico de control que activa los citados medios de accionamiento, medios que se materializan en uno o más cilindros hidráulicos asociados a la compuerta propiamente dicha.

2. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque tanto el circuito electrónico de control como el circuito eléctrico de maniobra están alimentados por la red general de suministro eléctrico al edificio, a través de una fuente de alimentación con su corres-

pondiente convertidor de tensión, pudiendo incorporar igualmente acumuladores de energía para fallo de corriente.

3. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la compuerta propiamente dicha incorpora una línea de abisagramiento en correspondencia con su borde inferior.

4. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, según reivindicaciones 1ª y 2ª **caracterizada** porque la compuerta propiamente dicha incorpora un alineamiento de abisagramiento en correspondencia con un borde lateral.

5. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, según reivindicaciones 1ª y 2ª, **caracterizada** porque la compuerta propiamente dicha está provista de guías laterales y verticales que permiten su desplazamiento asimismo vertical tipo guillotina.

6. Compuerta anti-inundaciones para edificios y similares, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque los medios de accionamiento de la compuerta propiamente dicha pueden ser hidráulicos, neumáticos, electromecánicos o de cualquier tipo.

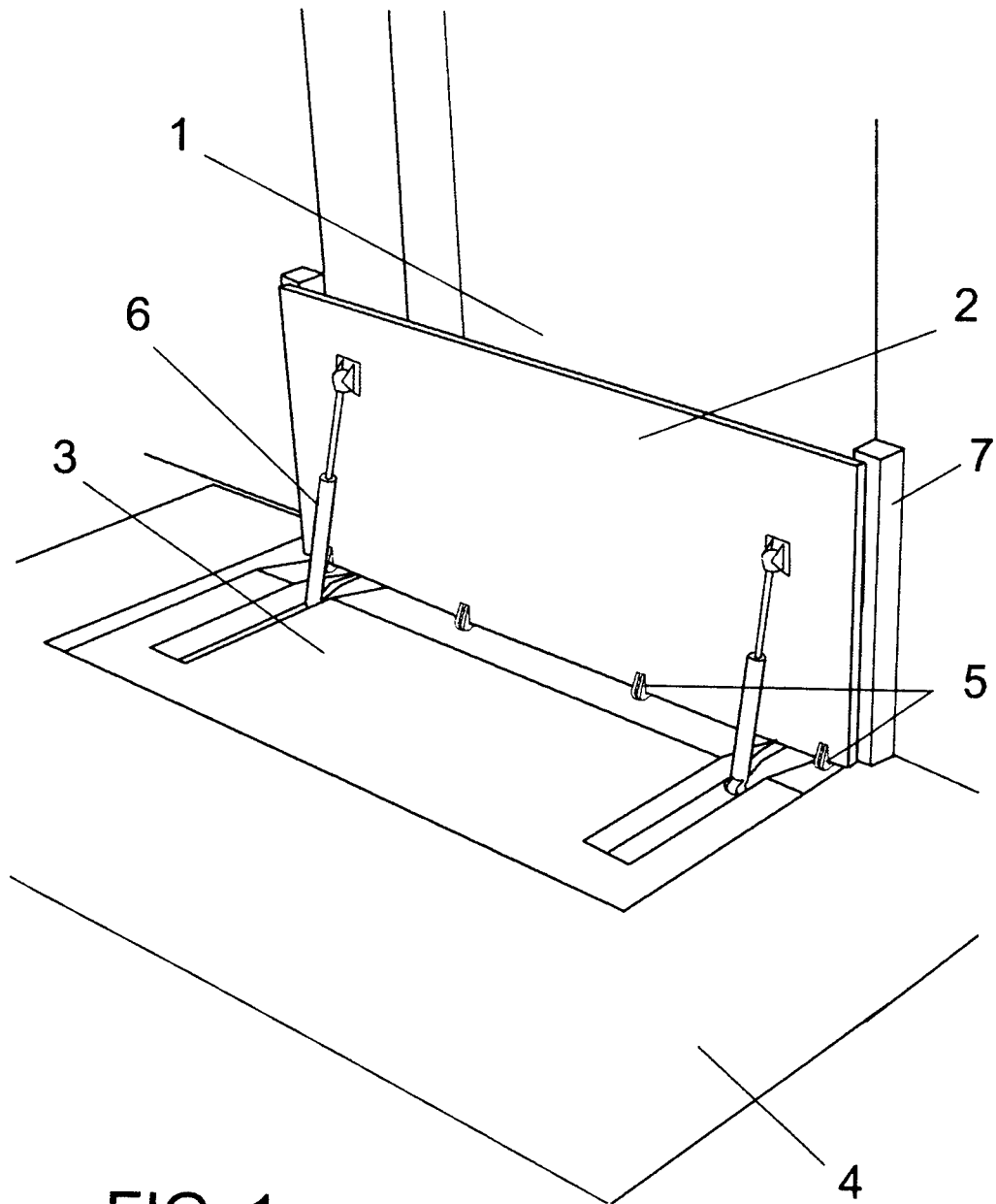


FIG. 1

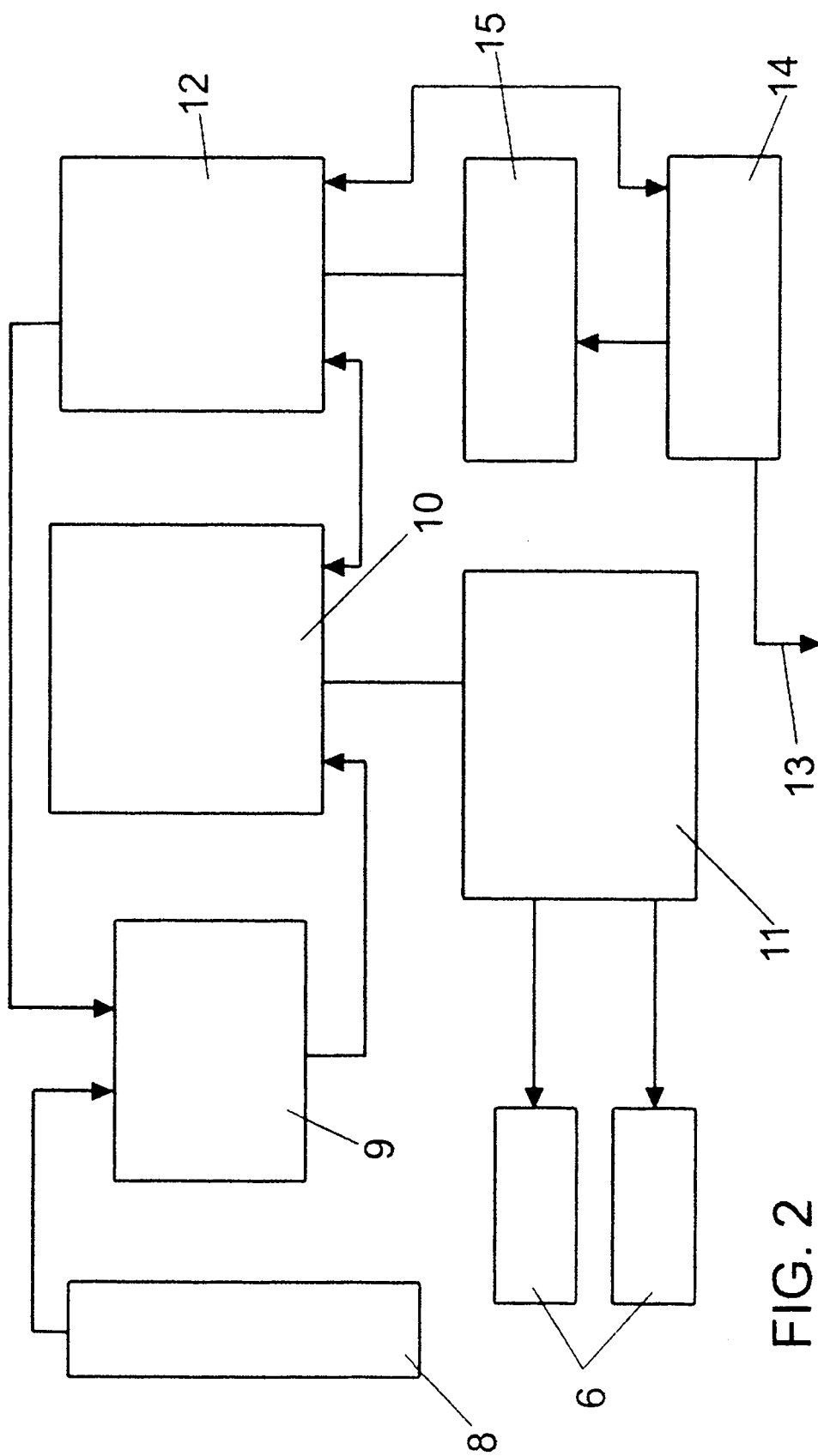


FIG. 2