

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 746 330**

51 Int. Cl.:

A47B 53/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.10.2016 PCT/IB2016/056086**

87 Fecha y número de publicación internacional: **20.04.2017 WO17064622**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.10.2016 E 16795159 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2019 EP 3361906**

54 Título: **Sistema de archivo modular con protección contra el agua**

30 Prioridad:

16.10.2015 IT UB20155291

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

05.03.2020

73 Titular/es:

**MAKROS S.R.L. (100.0%)
Via Argine Ducale 153
44122 Ferrara, IT**

72 Inventor/es:

LUISE, MASSIMO

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 2 746 330 T3

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

Sistema de archivo modular con protección contra el agua

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere al sector técnico relativo a las estructuras y sistemas de archivo, por ejemplo usados en archivos y librerías para archivar documentos, libros, etc, o por ejemplo usados en museos para conservar temporalmente trabajos de arte particulares u otros registros, o también en almacenes o compañías para archivar productos u otros tipos de documentación.

Descripción de la técnica anterior

10 En este sector técnico particular se conocen sistemas para archivo modular, que son los constituidos por una serie de módulos contenedores, cada uno de los cuales comprende en el interior del mismo al menos una cámara o compartimento para el depósito y contención de los productos o artículos; estos módulos contenedores tienen unas paredes laterales o unas paredes frontales, transversales a las paredes laterales, en las que al menos una pared frontal está abierta para permitir el acceso a la cámara o compartimento correspondiente (en la práctica cada módulo del contenedor es una suerte de alacena sin la puerta de cierre en la pared frontal correspondiente).

15 Los módulos contenedores están dispuestos de antemano unos con respecto a otros de modo que las relativas paredes frontales están una frente a otra y para que sean movibles una con respecto a otra (por ejemplo trasladables por medio de ruedas que corren a lo largo de unas guías dispuestas de antemano en el suelo) a lo largo de una dirección perpendicular a las paredes frontales abiertas.

20 En la práctica, los sistemas de archivo modular constituidos de este modo comprenden una serie de módulos contenedores, en donde los módulos contenedores terminales, es decir el primero y el último, que están hechos de tal modo que tengan solamente una pared frontal abierta (una frente hacia el siguiente módulo contenedor, para la primera, y hacia el módulo anterior, para la última) mientras que los módulos contenedores internos, es decir los interpuestos entre el primero y el último, tienen ambos las paredes frontales abiertas.

25 En particular, los módulos contenedores pueden estar hechos para trasladarse unos con respecto a otros (es decir, un módulo contenedor puede estar hecho para trasladarse y ser movido con respecto al precedente o con respecto al siguiente) para ser puestos de frente y recíprocamente compactados, de modo que las correspondientes paredes frontales abiertas estén una frente a otra y cerradas, con respecto al entorno exterior, las cámaras/compartimentos internos correspondientes, y para que una o más de las distancias de los módulos contenedores desde el precedente o sucesivo de modo para definir entre ellos un espacio, o corredor, para permitir el paso de un operario que pueda entonces coger o depositar los artículos/productos/documentos o cualquier otra cosa en el compartimento o cámara de los módulos contenedores frente al corredor.

30 Este sistema de archivo, por lo tanto, cuando todos los módulos contenedores están compactados y flanqueados unos con otros, tiene una estructura completamente cerrada, ya que las paredes frontales abiertas de los diversos módulos contenedores no son accesibles desde el exterior, creando así un entorno separado del entorno circundante, para conservar los contenidos correspondientes.

35 Los sistemas de archivo de tipo modular tienen que ser diseñados de tal modo que permitan conservar los contenidos correspondientes de cualquier tipo de adversidad externa, tal como por ejemplo contra el daño que pudiera ser causado por un fuego o una inundación de agua.

40 En particular, hay una muy amplia necesidad percibida de tener disponibles unos sistemas de archivo modulares que proporcionen una protección adecuada de su contenido contra el agua, cuando estén situados en una configuración compacta y cerrada, es decir cuando todos los módulos contenedores estén compactados y recíprocamente flanqueados entre sí.

45 De hecho, en un caso de inundación de agua, debido por ejemplo a la rotura de tuberías o a lluvia o tormentas, el agua puede rápida e inesperadamente inundar las habitaciones en las que están situados los sistemas de archivo, y penetrar y pasar a través de los espacios y huecos existentes entre los diversos módulos contenedores, en particular a través de los espacios y huecos que existen entre las paredes laterales enfrentadas de dos módulos contenedores contiguos.

50 Los sistemas de archivo modulares del tipo conocido están usualmente provistos a lo largo de los bordes de las paredes laterales de los diversos módulos contenedores de unos sellos de goma simples, los cuales cuando los módulos contenedores están compactados unos con otros, es decir cuando las paredes frontales están flanqueadas unas con otras, cierran los compartimentos correspondientes, se aplastan unos contra otros para formar una suerte de sellado y elemento de aislamiento frente al entorno circundante.

No obstante, estas simples medidas no son capaces de formar una barrera efectiva contra el paso y la infiltración de agua, y por lo tanto no son suficientes para impedir, en un caso de inundación, por ejemplo debido a una lluvia o

tormenta u otra causa, que el agua se filtre y pase al interior de los diversos módulos contenedores y que por lo tanto inunde los compartimentos/cámaras y dañen sus contenidos.

El documento US 4 547.026 A muestra unas unidades de archivo modulares con una disposición de sellado para sellar el espacio de almacenaje entre las unidades adyacentes cuando están en una posición cerrada.

- 5 Además, los sistemas de archivo modulares están a menudo provistos de unos dispositivos de prevención especiales (véase por ejemplo la solicitud de patente publicada en el nº EP 2.497.389 a nombre del mismo solicitante), que comprende unos componentes que son particularmente delicados y fácilmente dañables en caso de contacto con agua.

Compendio de la invención

- 10 El objeto de la presente invención es por lo tanto proporcionar un sistema de archivo modular nuevo capaz de obviar las desventajas de los tipos conocidos mencionados en lo anterior, y proporcionar una protección adecuada frente al contenido relativo de agua.

- 15 En particular, un objeto de la invención es proporcionar un nuevo sistema de archivo modular que esté estructurado y predispuesto para realizar una barrera adecuada contra el paso y la infiltración de agua cuando los diversos módulos contenedores que los componen estén compactados y recíprocamente flanqueados unos con otros, es decir cuando el sistema de archivo modular esté en la configuración cerrada.

El objetivo expuesto se obtiene con un sistema de archivo modular de acuerdo con la reivindicación 1.

Otros aspectos ventajosos del sistema de archivo modular de la presente invención se exponen en las reivindicaciones dependientes en la reivindicación 1.

20 Breve descripción de los dibujos

Las características del sistema de archivo modular con protección contra el agua de la presente invención se expondrán en lo que sigue con referencia a las tablas anejas de los dibujos.

- 25 - La figura 1 ilustra, en una vista en perspectiva, una primera realización preferida del sistema de archivo modular de la invención, que comprende una serie de módulos contenedores en los que el sistema de archivo está ilustrado en su configuración cerrada, es decir con los diversos módulos contenedores compactados unos con otros y recíprocamente flanqueados, y de modo para proporcionar protección contra el agua;
- la figura 2 ilustra, en una vista parcial esquemática y en perspectiva, algunos detalles del dispositivo de movimiento de los módulos contenedores presentes en el sistema de archivo por la invención, y la posible configuración y estructura interna de un módulo contenedor;
- 30 - la figura 3 es una vista desde arriba de elementos particularmente significativos del sistema de archivo de la invención, representado en dos posibles configuraciones recíprocas relativas;
- la figura 4A ilustra, en una vista frontal esquemática en perspectiva, uno de los componentes significativos del sistema ilustrado en la figura 3, mientras que la figura 4B es una vista esquemática trasera en perspectiva del componente de la figura 4A;
- 35 - la figura 4C es una vista esquemática en perspectiva en despiece ordenado del componente de las figuras 4A y 4B;
- la figura 5A ilustra, a escala mayor y en una vista en perspectiva, el detalle indicado por H en la figura 3;
- la figura 5B es una vista parcial en perspectiva de elementos significativos del sistema de archivo mostrado por la invención en una configuración operativa particular que proporciona protección contra el agua;
- 40 - la figura 5C ilustra, en una vista esquemática en sección vertical, los elementos ilustrados en la figura 5B;
- la figura 5D ilustra, en una escala mayor, el detalle indicado por Z en la figura 5C;
- la figura 6A ilustra en una escala mayor, el detalle indicado por K en la figura 3;
- la figura 6B es una vista esquemática en perspectiva de una posible configuración recíproca entre dos módulos contenedores del sistema de archivo mostrado por la invención para definir entre ellos un espacio para el paso de un operario; la figura ilustra además unos elementos significativos del sistema de las figuras 4A, 4B, 3, 4C, en dos posibles configuraciones de ellos;
- 45 - la figura 6C es una ilustración a escala mayor en una vista en perspectiva de los elementos del sistema de archivo de la invención ilustrada en la figura 5B en una posible posterior configuración particular no operativa.

- la figura 6D ilustra, en una vista esquemática y en sección vertical, los elementos ilustrados en la figura 6C;
- la figura 7A ilustra, en una vista esquemática en perspectiva, una posible realización posterior del sistema de archivo modular mostrado por la invención;
- las figuras 7B y 7C son vistas parciales en perspectiva de algunos elementos significativos del sistema de archivo ilustrado en la figura 7A.

Descripción de las realizaciones preferidas

Con referencia a las tablas anejas de los dibujos, el número de referencia (100) indica el sistema de archivo modular con protección contra el agua, objeto de la presente invención.

El sistema de archivo modular (100) comprende una serie de módulos contenedores (1) cada uno de los cuales está configurado para mostrar al menos un compartimento interno (11) y para comprender unas paredes laterales (12), paredes frontales (13), transversales a las paredes laterales (12), de las que al menos una pared frontal (13), la cual está abierta para permitir el acceso al compartimento interno (11), al menos una pared de fondo (14) y al menos una pared superior (15).

Por ejemplo, véase la figura 2, la cual ilustra esquemáticamente, en una vista parcial de una parte de un módulo contenedor (1) con la pared frontal (13) abierta y en la que son visibles los compartimentos internos (11) para proporcionar almacenamiento; en este caso el módulo contenedor (1) está configurado y estructurado para proporcionar una pluralidad de compartimentos internos (11) disponibles.

Los módulos contenedores (1) están dispuestos sobre un piso de descanso (P) y dispuestos unos con respecto a otros de tal manera que las paredes frontales correspondientes (13) sean paralelas entre sí y enfrentadas entre sí.

Además, los módulos contenedores (1) están dispuestos de antemano para ser movibles unos con respecto a otros y con respecto al piso de descanso (P) con un movimiento alterno a lo largo de una dirección perpendicular a las paredes frontales (13) y paralela a las paredes laterales (12); de modo que:

25 puedan ser compactados y recíprocamente flanqueados entre sí, de tal modo que las paredes frontales relativas (13) estén opuestas entre sí y las paredes laterales relativas (12) estén flanqueadas y en contacto entre sí para definir una configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), en el que el acceso a los compartimentos internos (11) de los módulos contenedores (1) esté impedido y en el que los compartimentos internos (11) estén aislados del entorno circundante (véase por ejemplo la figura 1);

30 y puedan estar distanciados entre sí para definir al menos una configuración abierta (A) del sistema de archivo (100) en donde al menos se cree un espacio vacío (S) entre dos módulos contenedores contiguos (1) para permitir el paso de un operario para acceso a los compartimentos internos correspondientes (11) (véase por ejemplo la figura 6B que ilustra dos módulos contenedores (1), distanciados uno de otro para definir un espacio vacío (S) entre ellos).

35 El aspecto especial del sistema de archivo modular (100) de la presente invención consiste en el hecho de que comprende, para cada módulo contenedor (1), al menos una pared de protección separadora (2) que está dispuesta para ser asociada y acoplada externamente a al menos una pared lateral (12) del módulo contenedor correspondiente (1).

40 En particular, cada pared de protección separadora (2) muestra unas dimensiones y una forma de modo que cuando los módulos contenedores (1) estén compactados unos con otros y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), la pared de protección separadora (2) esté flanqueada y en contacto recíproco con ambas paredes de protección separadoras contiguas (2), asociadas y acopladas a los módulos contenedores (1) contiguos al módulo al que la pared de protección separadora (2) está asociada, y en contacto con el piso de descanso (P) de modo que el conjunto de las paredes de protección separadoras (2) flanqueadas entre sí y recíprocamente en contacto, y en contacto con el piso de descanso (P), formen una barrera de protección continua (véase a este respecto en particular la figura 1).

45 Un aspecto especial posterior del sistema de archivo (100) consiste en el hecho de que comprende, para cada pared separadora de protección (2), unas juntas estancas (21) hechas de un material hidroexpansivo que están dispuestas al menos en unos bordes correspondientes destinados a estar en contacto recíproco con los bordes de las paredes de protección separadoras contiguas (2) y en contacto con el resto del piso de descanso (P) (véanse por ejemplo las figuras 4C, 5A, 6A).

50 De este modo, debido a la presencia de las paredes de protección separadoras (2), el sistema de archivo (100), cuando está situado en la configuración cerrada (C), tiene una barrera de protección estática contra el paso de agua, debido a la disposición de antemano de las juntas estancas (21) hechas de un material hidroexpansivo (es decir, un material que aumenta en volumen cuando está en contacto con agua) en los bordes de contacto recíproco entre las paredes de protección separadoras (2), el sistema de archivo (100) tiene una protección dinámica adicional contra el agua.

De hecho, en un caso de inundación, si el agua consigue infiltrarse y penetrar entre los bordes cercanos de las paredes

de protección separadoras (2), las juntas estancas (21) hechas de un material hidroexpansivo vendrían en contacto con el agua y aumentarían de volumen y por lo tanto llenarían cualesquiera intersticios eventuales presentes para formar una barrera adicional contra el paso de agua.

5 Está por lo tanto claro que debido a estos detalles especiales y particulares, el sistema de archivo (100) de la presente invención proporciona una protección adecuada y óptima contra el agua y por lo tanto evita los problemas típicos de la técnica anterior.

10 Con estos detalles, el sistema de archivo (100) de la invención es además capaz de conservar frente al contacto con agua todos los componentes asociados con cualesquiera dispositivos de prevención presentes en el sistema de archivo, mientras que se mantiene operativamente intacto (por ejemplo comprendiendo componentes aislantes, componentes hechos de materiales intumescentes, etc).

En un caso en que el sistema de archivo (100) esté situado en una pared, las paredes de protección separadoras (2) pueden estar dispuestas solamente en las paredes laterales primeras de los módulos contenedores, es decir en los opuestos a la pared.

15 En un caso en el que, por otra parte, el sistema de archivo (100) esté situado en una posición distante de las paredes de almacenamiento o la habitación en la que el sistema está instalado, las paredes de protección separadoras pueden estar dispuestas en y asociadas con ambas paredes laterales de cada módulo contenedor.

20 En este último caso es también posible para las paredes de protección separadoras estar dispuestas solamente en un lado de los módulos contenedores, es decir en las primeras paredes laterales de los módulos de contacto, mientras que en el otro lado, es decir en las segundas paredes laterales de los módulos contenedores, puede estar dispuesta una única pared de protección separadora de los módulos contenedores, fijada sobre el piso de descanso teniendo una extensión que al menos corresponda a la extensión del sistema de archivo cuando está situada en la configuración cerrada.

25 Además, las paredes de protección separadoras (2), que están asociadas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores extremos (1) (es decir, el primero y el último de los módulos contenedores) son tales como para mostrar una prolongación (210) dispuesta también externamente a y en protección de las paredes frontales externas cerradas (13) de los módulos contenedores extremos, y en contacto con el piso de descanso (P) (véase la figura 1).

30 En un aspecto posterior ventajoso, cada pared de protección separadora (2) comprende al menos un panel de protección externo (22) y al menos un panel hecho de un material hidroexpansivo (23) que tiene unas dimensiones y una forma tal como para estar dispuesto de antemano y acoplado a la cara interna del panel de protección externo (22) entre el panel de protección externo (22) y el módulo contenedor correspondiente (1) al que está acoplada la pared de protección separadora (2).

Por ejemplo, el panel hecho de un material hidroexpansivo (23) puede estar hecho adherente al panel de protección externo (22) por medio de una malla de metal u otra estructura reticular (230) (véanse por ejemplo las figuras 4B y 4C).

35 La presencia del panel hecho de un material hidroexpansivo (23) proporciona una protección dinámica suplementaria contra el agua, como cualquier agua que en cualquier caso consiga infiltrarse entre los bordes enfrentados de las paredes de protección separadoras (2) y supere la eventual barrera proporcionada por las juntas estancas (21) hechas de un material hidroexpansivo, aumentadas en volumen debido al contacto con el agua, vengán a hacer contacto con el panel (23) hecho de un material hidroexpansivo, que a su vez aumentará de volumen, yendo a ocupar y tapar todos o cualesquiera intersticios que todavía estén abiertos.

40 Además, cada pared de protección separadora (2) está conformada de tal manera como para mostrar sus bordes (24) en una forma complementaria con los bordes (24) de las paredes de protección separadora (2) contiguas a ellos, para formar un acoplamiento que tiene una forma recíproca cuando los módulos contenedores (1) están compactados unos con otros y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100) y las paredes de protección separadoras (2) flanqueadas unas con otras y situadas en contacto recíproco (véanse por ejemplo en particular las figuras 3, 5A y 6A).

45 Un posterior aspecto particularmente ventajoso del sistema de archivo (100) de la invención consiste en el hecho de que las paredes de protección separadoras (2) están dispuestas de antemano y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1) para ser móviles con respecto a ellas con el fin de ser capaces de ser tomados en una primera posición bajada (P1) en contacto con el piso de descanso (P), cuando los módulos contenedores (1) están compactados unos con otros y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), y por lo tanto realizar su función de barrera de protección contra el agua (véanse por ejemplo las figuras 1 y 5B), y una segunda posición (P2), elevada con respecto al piso de descanso (P), cuando los módulos contenedores (1) son movidos para estar distanciados de los módulos contenedores contiguos (1) con el fin de crear un espacio vacío (S) entre ellos y definir la configuración abierta (A) del sistema de archivo (100) (véanse por ejemplo las figuras 50 55 5B, 5C).

De este modo, cuando los módulos contenedores (1) van a ser movidos con el fin de ser distanciados unos de otros, para abrir el sistema de archivo (100), las paredes de protección separadoras (2) pueden ser elevadas del piso de descanso (P) a la segunda posición elevada de ellas (P2), para no ser un obstáculo o impedimento o comprometer el movimiento de los otros módulos contenedores (1), entonces para ser bajados a su primera posición bajada (P1), en contacto con el piso de descanso (P), cuando los módulos contenedores (1) están compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la posición cerrada (C) del sistema de archivo (100).

En un posterior aspecto ventajoso, el sistema de archivo (100) comprende al menos una ranura (8) (véanse por ejemplo las figuras 5B y 6C) dispuestas sobre el piso de descanso (P), paralelas a la dirección del movimiento de los módulos contenedores (1), en una posición correspondiente a la posición de las paredes de protección separadoras (2) y que tiene una anchura suficiente para ser capaz de acomodar, en forma de acoplamiento, al menos una porción inferior de la pared de protección separadora (2).

Además, las paredes de protección separadoras (2) son movibles con respecto a los módulos contenedores correspondientes (1) a los que están asociadas de modo que cuando sean movidas a su primera posición bajada (P1) estén dispuestas con la porción inferior de ellas insertada en la ranura (8), y el sistema de archivo (100) comprende unas juntas estancas adicionales (81) hechas de un material hidroexpansivo que están dispuestas en la ranura (8) para ser capaces de estar en contacto con la porción inferior de las paredes de protección separadoras (2) cuando las paredes de protección separadoras (2) sean movidas a la primera posición bajada (P1) y su porción inferior es insertada en la ranura (8).

De esta manera, debido al hecho de que la porción inferior de las paredes de protección separadoras (2) es insertada en la ranura (8), cuando las paredes de protección separadoras (2) estén en su primera posición bajada (P1) y el sistema de archivo (100) en la configuración cerrada (C), y en presencia de las juntas estancas (81) hechas de un material hidroexpansivo internamente a la ranura (8), sea posible obtener un mejor acoplamiento entre las paredes de protección separadoras (2) y el piso de descanso (P) y una adecuada protección contra cualquier paso eventual de agua.

El sistema de archivo (100), para cada pared de protección separadora (2), puede además estar provisto de otra junta estanca (28) hecha de goma magnetizada y dispuesta a lo largo de la porción del perímetro exterior de los bordes de las paredes de protección separadoras (2) para empalmar por contacto, y acoplarse magnéticamente con las juntas estancas anulares (28) hechas de goma magnetizada de las paredes de protección separadoras contiguas (2) cuando los módulos contenedores (1) estén compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), para formar una junta estanca de refuerzo contra el paso de agua (véanse por ejemplo la figura 4C y las figuras 5A y 6A).

En posteriores aspectos ventajosos, las paredes separadoras (2) están dispuestas para ser deslizables a lo largo de unas guías verticales (29) acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1), en los que el sistema de archivo (100) comprende a su vez unos medios de movimiento (56) para mover las paredes de protección separadoras (2) a lo largo de las guías verticales (29) de manera que las paredes de protección separadoras (2) puedan ser movidas desde la primera posición bajada (P1) de ella a la segunda posición elevada (P2) de ella, y viceversa.

Además, el sistema de archivo (100) naturalmente también comprende un dispositivo de movimiento (57) para mover los módulos contenedores (1) con respecto al piso de descanso (P).

Los medios de movimiento (56) de las paredes de protección separadoras (2) están ventajosamente configurados y dispuestos de antemano para ser cinemáticamente interconectados (o acoplados de otra manera) con el dispositivo de movimiento (57) de los módulos contenedores (1).

De este modo, cuando el dispositivo de movimiento (57) mueve los módulos contenedores (1) para compactarlos y flanquearlos recíprocamente para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), los medios de movimiento (56), de una forma automática y concomitante, mueven las paredes de protección separadoras (2) a lo largo de las guías verticales (29) para moverlas a su primera posición bajada (P1), y cuando el dispositivo de movimiento (57) mueve algunos o todos los módulos contenedores (1) para distanciarnos entre sí, el medio de movimiento (56), de una forma automática y concomitante, mueven las paredes de protección (2) asociadas con los módulos contenedores (1) a lo largo de las guías verticales relativas (29) para traer las paredes de protección separadoras (2) a su segunda posición elevada (P2) con respecto al piso de descanso (P).

En la realización preferida pero no exclusiva ilustrada, el dispositivo de movimiento (57) de los módulos contenedores (1) comprende una serie de carriles de guía (570) dispuestos en el piso de descanso, una serie de ruedas (571) fijadas inferiormente a los módulos contenedores (1) y dispuestas para ser capaces de rodar en los carriles de guía (570), activando los ejes (572) de las ruedas (571) en rotación por medio de un volante o un sistema de transmisión (573) (tal como por ejemplo correas o cadenas) controlables por medio de un miembro de control (574) (tal como por ejemplo un volante de mando o una palanca o botón si está incluida una impulsión electromecánica) que está dispuesto en la pared lateral (12) del módulo contenedor (1).

Los medios de movimiento (56) de las paredes de protección separadoras (2), en este caso, están constituidos, para

cada pared de protección separadora (2), por un miembro roscado (560) que encaja con el eje de impulsión (572) de las ruedas fijas (571) y que se acopla con un órgano de tornillo de tuerca (no ilustrado) fijado a la pared de protección separadora (2).

5 De este modo, la rotación en una u otra dirección del eje de impulsión (572) de las ruedas (571) (para mover los módulos contenedores en una u otra dirección, para abrir o cerrar el sistema de archivo) determina la rotación en una u otra dirección del miembro roscado (560) y por lo tanto la elevación o descenso del órgano de tornillo de tuerca, y consecuentemente la pared de protección separadora (2).

10 El sistema de archivo (100) puede también estar provisto de unos órganos sensores apropiados u otros dispositivos de detección (no ilustrados) de la posición de los diversos módulos contenedores y también de los medios de señalización (no ilustrados), por ejemplo visuales o acústicos, de la posible configuración abierta del sistema de archivo (también es posible disponer de antemano un cronómetro o un sistema de control volumétrico que indique que el sistema de archivo ha sido dejado en una configuración abierta).

15 El sistema de archivo puede también estar provisto de unos miembros de activación automática del dispositivo de movimiento de los módulos contenedores para activar automáticamente el cierre del sistema de archivo (en el caso de movimiento electromecánico), o también un señalador de advertencia acústico para advertir de la necesidad de cerrar el sistema de archivo si ha sido dejado abierto en un caso de peligro.

20 Los miembros de activación automática, o el señalador de advertencia acústico, pueden por ejemplo estar interconectados con sensores de detección de la presencia de agua en las habitaciones o entornos en los que esté instalado el sistema de archivo, para activar automáticamente el cierre del sistema de archivo, o emitir una señal acústica, en un caso en que los sensores detecten la presencia de agua.

25 Con el fin de proporcionar una protección completa contra el agua, incluyendo los casos en los que cualquier inundación o tormenta pudiera llevar el agua a unos niveles elevados con respecto al piso de descanso (P), el sistema de archivo (100) puede ser diseñado para que comprenda una primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) que pueden estar situadas superiormente a las paredes de protección separadoras (2) y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1).

30 En particular, las paredes separadoras suplementarias (3) de la primera serie de paredes separadoras suplementarias (3) están dispuestas y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1) para ser situadas a una altura del piso de descanso (P) que sea tal que su borde inferior esté en contacto con el borde superior de las paredes de protección separadoras (2) cuando las paredes de protección separadoras estén en su primera posición bajada (P1), y de modo que los bordes laterales correspondientes estén en contacto recíproco con los bordes laterales de las paredes de protección separadoras suplementarias (3) (véase por ejemplo la figura 7A).

El sistema de archivo (100) también comprenderá unas juntas estancas hechas de un material hidroexpansivo en los bordes laterales y los bordes inferiores de las paredes de protección separadoras de la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3).

35 Por ejemplo, en una posible realización variante, la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) puede comprender una pared de protección separadora (3) para cada módulo contenedor (1) de una altura tal como para proteger toda la extensión en altura de la pared lateral (12) del módulo contenedor (1).

40 Alternativamente, la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) puede comprender, para cada módulo contenedor (1), un conjunto de paredes de protección separadoras (31, 32, 33) que estén dispuestas una sobre otra y en contacto recíproco entre sí para proteger toda la extensión en altura de la pared lateral (2) del módulo contenedor (1), y comprender unas juntas estancas hechas de un material hidroexpansivo dispuesto en los bordes de contacto recíproco de las paredes de protección separadoras del conjunto de las paredes de protección separadoras (31, 32, 33).

45 En el último caso y ventajosamente, al menos una pared de protección separadora (31) de cada conjunto de paredes de protección separadoras (31, 32, 33) de la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) y que están acopladas a la pared lateral (12) de un módulo contenedor (1), es verticalmente movable con respecto a la pared de protección separadora inferior relativa o la pared de protección separadora superior relativa.

Esto permite marcar los órganos de control de los ejes para activar el movimiento de los módulos contenedores accesibles.

50 Como está ilustrado en la figura 7, el sistema de archivo (100) puede ser dispuesto de antemano y diseñado para también comprender, alternativamente o en combinación entre sí, una segunda serie de paredes de protección separadoras suplementarias (4) dispuestas en las paredes frontales (13), cerradas por los dos módulos contenedores extremos (1) de la serie de módulos contenedores (1) tal como para proteger una parte de toda la extensión de la altura de las paredes frontales (13), y una tercera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (5) dispuestas en las paredes superiores (15) de los módulos contenedores (1).

En este último caso el sistema de archivo (100) está provisto de una protección total contra el agua, incluyendo en estos casos en los que el sistema de archivo está dispuesto en entornos o habitaciones en los que el agua puede caer desde arriba, como podría ser desde el techo o a través de las ventanas situadas a nivel del suelo.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de archivo modular (100) con protección contra el agua, que comprende:

una serie de módulos contenedores (1) cada uno de los cuales está configurado para mostrar al menos un compartimento interno (11) y para comprender paredes laterales (12), paredes frontales (13), transversales a las paredes laterales (12), de las que al menos una pared frontal (13) que está abierta para permitir el acceso al compartimento interno (11), al menos una pared de fondo (14) y al menos una pared superior (15),

estando los módulos contenedores (1) dispuestos sobre un piso de descanso (P) y dispuestos entre sí de tal modo que las paredes frontales relativas (13) estén paralelas entre sí y enfrentadas una a otra, y que sean movibles entre sí y con respecto al piso de descanso (P) con un movimiento alterno a lo largo de una dirección perpendicular a las paredes frontales (13) y paralela a las paredes laterales (12), de modo que:

puedan ser compactadas y recíprocamente flanqueadas entre sí, de tal modo que las paredes frontales relativas (13) sean opuestas entre sí y las paredes laterales relativas (12) estén flanqueadas en contacto entre sí para definir una configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), en el que el acceso a los compartimentos internos (11) de los módulos contenedores (1) esté impedido y en el que los compartimentos internos (11) estén aislados del entorno circundante,

y puedan estar distanciados entre sí para definir al menos una configuración abierta (A) del sistema de archivo (100) en donde al menos se cree un espacio vacío (S) entre dos módulos contenedores contiguos (1) para hacer posible el paso de un operario para acceder a los compartimentos internos correspondientes (11);

caracterizado porque comprende, para cada módulo contenedor (1), al menos una pared de protección separadora (2) que está dispuesta para ser asociada y acoplada exteriormente a al menos una pared lateral (12) del correspondiente módulo contenedor (1) y que muestra unas dimensiones y una forma tal que cuando los módulos contenedores (1) están compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), la pared de protección separadora (2) está flanqueada y en contacto recíproco con ambas paredes de protección separadoras contiguas (2), asociadas y acopladas a los módulos contenedores (1) contiguos al módulo al que la pared de protección separadora (2) está asociada, y en contacto con el piso de descanso (P) de modo que el conjunto de las paredes de protección separadoras (2) flanqueadas entre sí y recíprocamente en contacto, y en contacto con el piso de descanso (P), formen una barrera de protección continua, y porque comprende, para cada pared de protección separadora (2), unas juntas estancas (21) hechas de un material hidroexpansivo que están dispuestas al menos en los bordes correspondientes destinadas a ir en contacto recíproco con los bordes de las paredes de protección separadoras contiguas (2) y en contacto con el piso de descanso (P).

2. El sistema de archivo de la reivindicación 1, en donde las paredes de protección separadoras (2) asociadas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores extremos (1) son tales que muestran una prolongación (210) dispuesta también exteriormente de y en protección de las paredes frontales exteriores cerradas (13) de los módulos contenedores extremos, y en contacto con el piso de descanso (P).

3. El sistema de archivo de cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada pared de protección separadora (2) comprende al menos un panel de protección exterior (22) y al menos un panel hecho de un material hidroexpansivo (23) que tiene unas dimensiones y forma tales para ser dispuesto de antemano y acoplado a la cara interna del panel de protección exterior (22), entre el panel de protección exterior (22) y el módulo contenedor correspondiente (1) al que está acoplada la pared de protección separadora (2).

4. El sistema de archivo de cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cada pared de protección separadora (2) está conformada de tal manera que muestra sus bordes (24) en una forma complementaria de los bordes (24) de las paredes de protección separadoras (2) contiguas a ellos, para formar un acoplamiento que tenga una forma recíproca cuando los módulos contenedores (1) estén compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100) y las paredes de protección separadoras (2) flanqueadas entre sí y situadas en contacto recíproco.

5. El sistema de archivo de cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque las paredes de protección separadoras (2) están dispuestas de antemano y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1) para ser movibles con respecto a ellas para ser capaces de tomar en una primera posición bajada (P1) en contacto con el piso de descanso (P), cuando los módulos contenedores (1) están compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), y una segunda posición (P2) elevada con respecto al piso de descanso (P), cuando los módulos contenedores (1) son movidos para ser distanciados de los módulos contenedores contiguos (1) con el fin de crear un espacio vacío (S) entre ellos y definir la configuración abierta (A) del sistema de archivo (100).

6. El sistema de archivo de la anterior reivindicación, caracterizado porque comprende al menos una ranura (8) dispuesta sobre el piso de descanso (P), paralela a la dirección del movimiento de los módulos contenedores (1), en una posición correspondiente a la posición de las paredes de protección separadoras (2) y que tienen una anchura

5 suficiente para ser capaces de acomodar, en una forma de acoplamiento, al menos una porción inferior de la pared de protección separadora (2), porque donde las paredes de protección separadoras (2) son movibles con respecto a los módulos contenedores correspondientes (1) a los que están asociadas de modo que cuando son movidas a la primera posición bajada (P1) de ella están dispuestas con su porción inferior insertada en la ranura (8), y porque
 5 comprende unas juntas estancas (81) hechas de un material hidroexpansivo que están dispuestas en la ranura (8) para estar en contacto con la porción inferior de las paredes de protección separadoras (2) cuando las paredes de protección separadoras (2) son movidas a la primera posición bajada (P1) y su porción inferior es insertada en la ranura (8).

10 7. El sistema de archivo de cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende, para cada pared de protección separadora (2), una junta estanca anular (28) hecha de goma magnetizada dispuesta a lo largo de la porción del perímetro exterior de los bordes de las paredes de protección separadoras (2) para empalmar por contacto, y acoplarse magnéticamente con las juntas estancas anulares (28) hechas de goma magnetizada de las paredes de protección separadoras contiguas (2) cuando los módulos contenedores (1) están compactados entre sí y recíprocamente flanqueados para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), para formar una
 15 junta estanca de refuerzo contra el paso de agua.

20 8. El sistema de archivo de cualquiera de las reivindicaciones de 4 a 6, caracterizado porque las paredes de protección separadoras (2) están dispuestas para ser deslizables a lo largo de las guías verticales (29) acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1), y porque comprende unos medios de movimiento (56) para mover las paredes de protección separadoras (2) a lo largo de las guías verticales (29) de modo que las paredes de protección separadoras (2) puedan ser movidas desde su primera posición bajada (P1) a su segunda posición elevada (P2), y viceversa, y porque comprende un dispositivo de movimiento (57) para mover los módulos contenedores (1) con respecto al piso de descanso (P), y porque los medios de movimiento (56) de la pared de protección separadora (2) están configurados y dispuestos de antemano de modo que están interconectados cinemáticamente con el dispositivo de movimiento (57) de los módulos contenedores (1) de modo que cuando el
 25 dispositivo de movimiento (57) mueve los módulos contenedores (1) para compactarlos y recíprocamente flanquearlos para definir la configuración cerrada (C) del sistema de archivo (100), el medio de movimiento (56) mueve las paredes de protección separadoras (2) a lo largo de las guías verticales (29) para moverlas a la primera posición bajada (P1) de ellas, y cuando el dispositivo de movimiento (57) mueve algunos de los módulos contenedores (1) para distanciarlos entre sí, los medios de movimiento (56) mueven las paredes de protección separadoras (2) asociadas con los módulos contenedores (1) a lo largo de las guías verticales correspondientes (29) para traer las paredes de protección separadoras (2) a la segunda posición elevada (P2) de ella con respecto al piso de descanso (P).

30 9. El sistema de archivo de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende una primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) dispuestas superiormente a las paredes de protección separadoras (2) y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1), estando las paredes de protección separadoras (3) de la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) dispuestas y acopladas a las paredes laterales (12) de los módulos contenedores (1) para estar situadas a una altura desde el piso de descanso (P) que sea tal que su borde inferior esté en contacto con el borde superior de las paredes de protección separadoras (2) cuando las paredes de protección separadoras estén en la primera posición bajada (P1) de ella, y de modo que los bordes laterales correspondientes estén en contacto recíproco con los bordes laterales de las paredes de protección suplementarios (3), y porque comprende unas juntas estancas hechas de un material hidroexpansivo en los bordes laterales y los bordes inferiores de las paredes de protección separadoras de la primera serie de paredes de protección suplementarias (3).

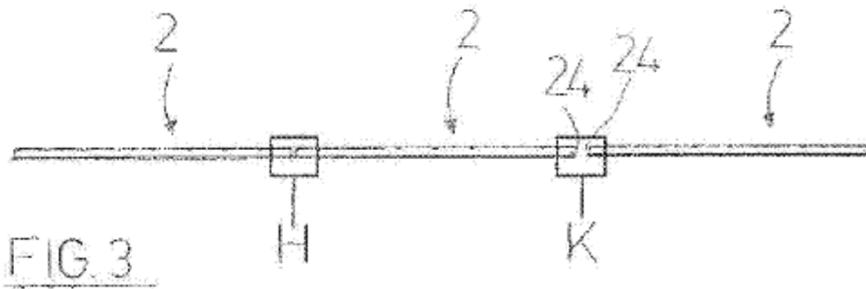
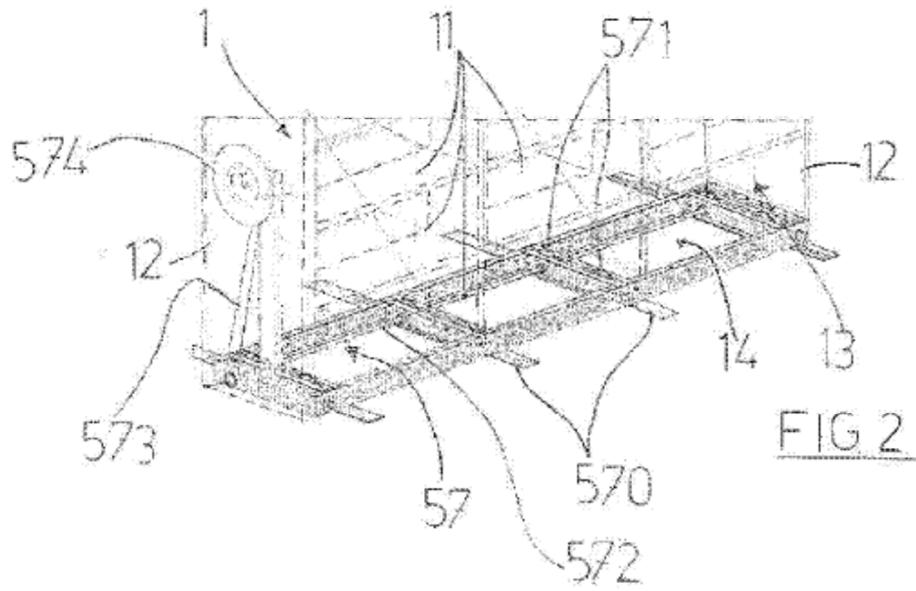
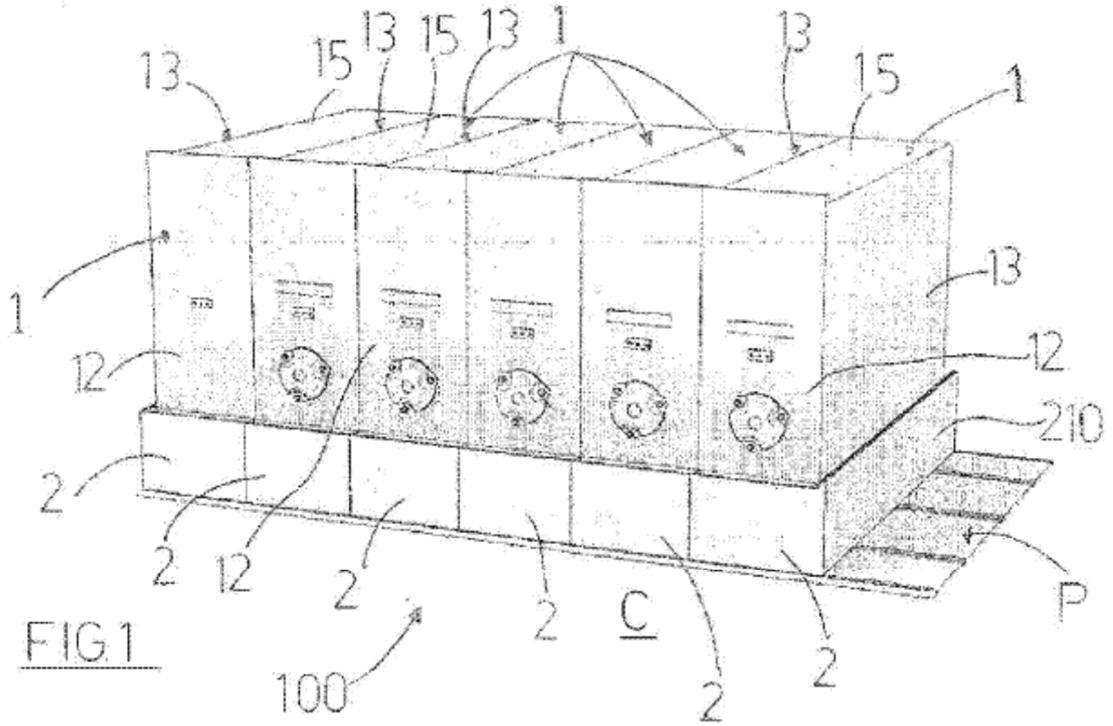
35 10. El sistema de archivo de la reivindicación 9, caracterizado porque la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) comprende una pared de protección separadora (3) para cada módulo contenedor (1) de una altura tal como para proteger toda la extensión en altura de la pared lateral (12) del módulo contenedor (13).

40 11. El sistema de archivo de la reivindicación 9, caracterizado porque la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) comprende, para cada módulo contenedor (1), un conjunto de paredes de protección separadoras (31, 32, 33) que están dispuestas una sobre la otra y en contacto recíproco una con otra para proteger toda la extensión en altura de la pared lateral (2) del módulo contenedor (1), y porque comprende unas juntas estancas hechas de un material hidroexpansivo dispuestas en los bordes de contacto recíproco de las paredes de protección separadoras del conjunto de paredes de protección separadoras (31, 32, 33).
 50

55 12. El sistema de archivo de la reivindicación 11, caracterizado porque al menos una pared de protección separadora (31) de cada conjunto de paredes de protección separadoras (31, 32, 33) de la primera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (3) y que están acopladas a la pared lateral (12) de un módulo contenedor (1), es verticalmente movable con respecto a la pared de protección separadora inferior o la pared de protección separadora superior correspondiente.

60 13. El sistema de archivo de cualquiera de las anteriores reivindicaciones de 9 a 12, caracterizado porque comprende, alternativamente o en combinación de una con otra, una segunda serie de paredes de protección separadoras suplementarias (4) dispuestas en las paredes frontales (13), cerradas por los dos módulos contenedores extremos (1) de la serie de módulos contenedores (1) para proteger una parte de toda la extensión de la altura de las

paredes frontales (13), y una tercera serie de paredes de protección separadoras suplementarias (5) dispuestas en las paredes superiores (15) de los módulos contenedores (1).



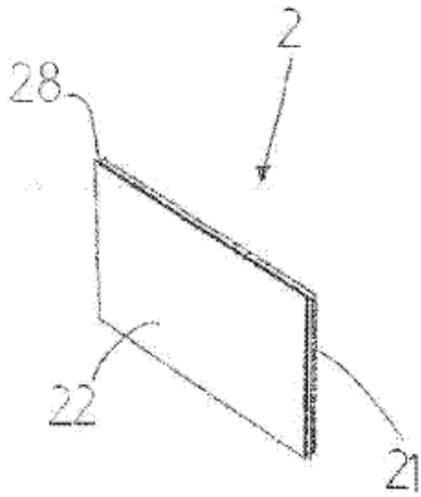


FIG 4A

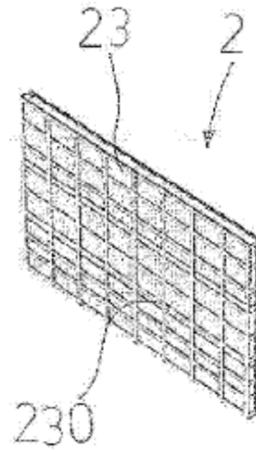


FIG 4B

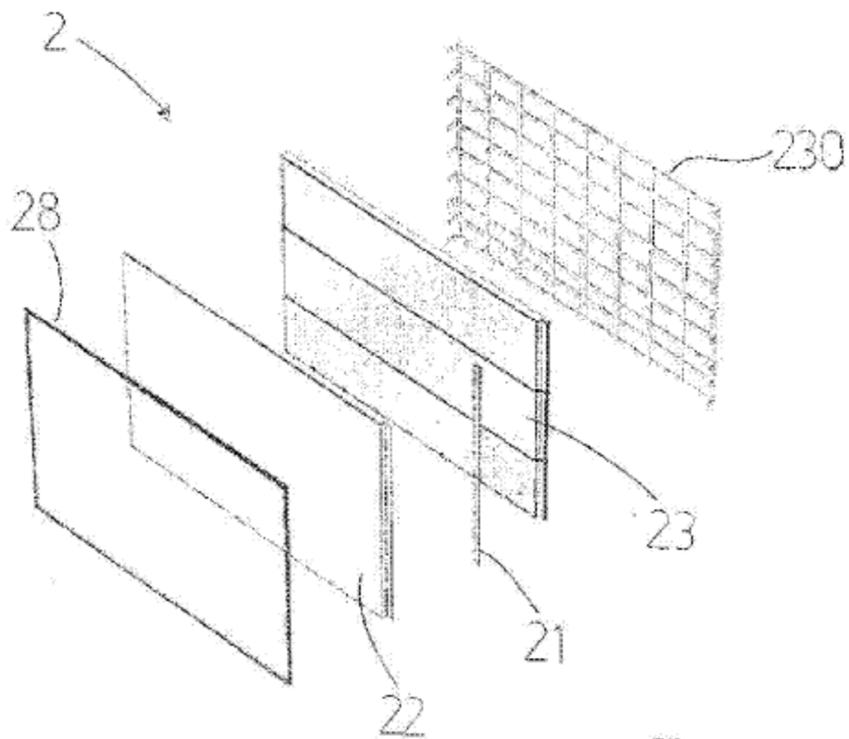
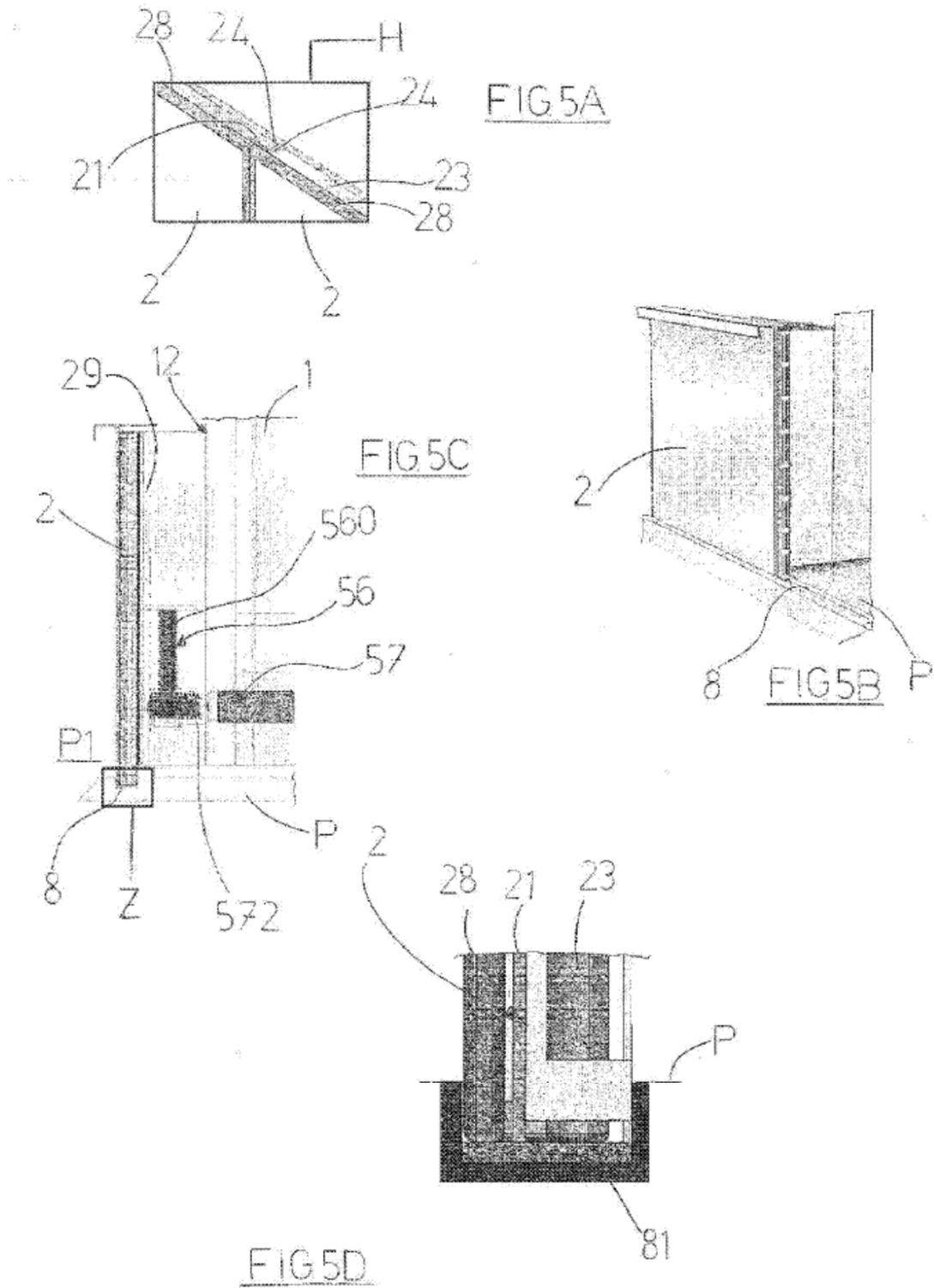


FIG 4C



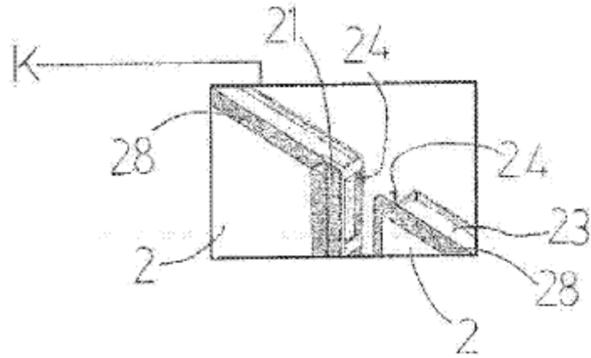


FIG 6A

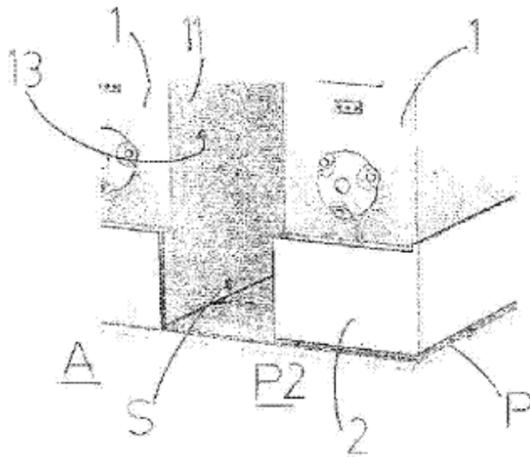


FIG 6B

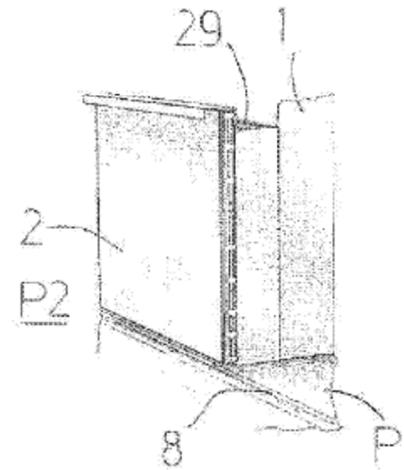


FIG 6C

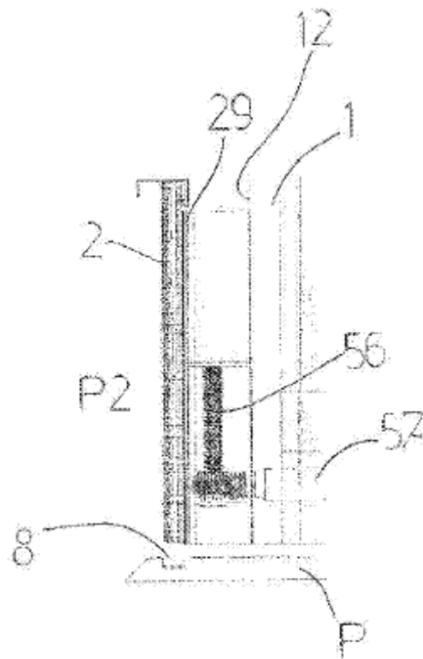


FIG 6D

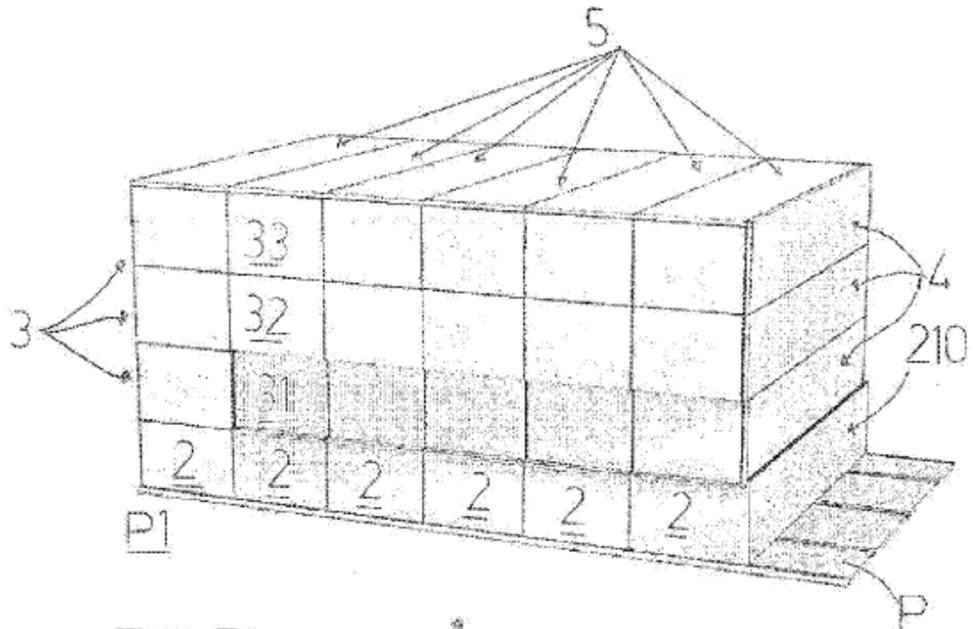


FIG. 7A

100

FIG. 7C

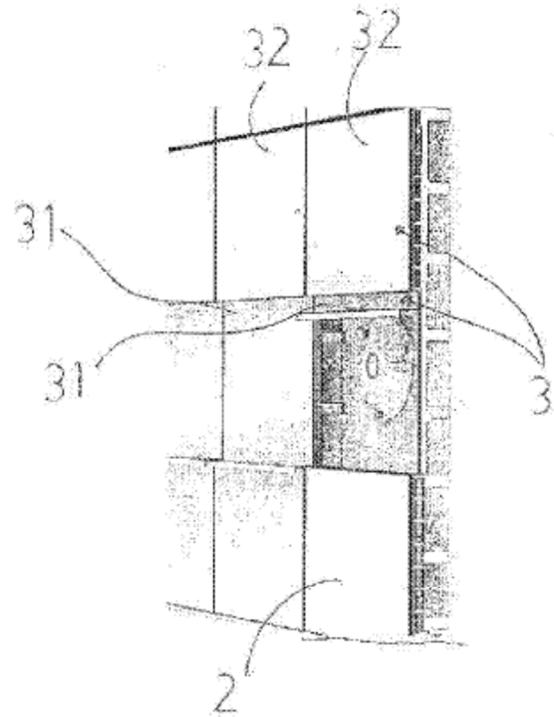
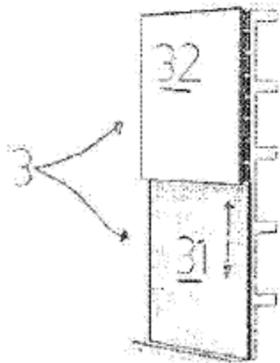


FIG. 7B