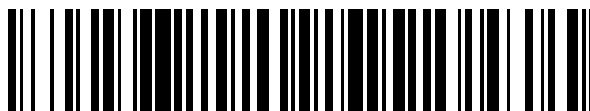


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 459 240**

51 Int. Cl.:

E04H 3/16 (2006.01)

E04H 4/08 (2006.01)

E04B 7/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.04.2012** **E 12164185 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.12.2013** **EP 2511450**

54 Título: **Dispositivo de almacenamiento de una estructura de techo provisional**

30 Prioridad:

15.04.2011 FR 1153326

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
08.05.2014

73 Titular/es:

PROVOST, CHRISTOPHE (100.0%)
1121 route de l'Eglise
74370 Saint Martin Bellevue, FR

72 Inventor/es:

DETRAZ, CLAUDE

74 Agente/Representante:

DURÁN MOYA, Luis Alfonso

ES 2 459 240 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

Dispositivo de almacenamiento de una estructura de techo provisional

- 5 La presente invención se refiere a una estructura de techo escamoteable, que comprende, como mínimo, un elemento de recubrimiento que se extiende en anchura, según una dirección transversal entre, como mínimo, unos primeros y segundos medios portantes que permiten su reposo sobre el suelo y que permiten el desplazamiento en traslación de dicho, por lo menos un elemento de recubrimiento, según una dirección longitudinal. Una estructura de este tipo, con techo escamoteable se describe, por ejemplo, en el documento FR 2 862 685 donde es utilizada para el recubrimiento del vaso de una piscina. Más particularmente, la presente invención se refiere a un dispositivo de almacenamiento de una estructura de techo escamoteable.
- 10 Cuando se desea utilizar la piscina o la zona recubierta por la estructura de techo escamoteable, los elementos de recubrimiento son desplazados en traslación, según una dirección longitudinal (que coincide con la dirección longitudinal de la piscina) con la finalidad de llevarlos al extremo de dicha piscina, estando imbricados unos dentro de otros. Los usuarios pueden, de esta manera, acceder a la piscina según tres de los cuatro lados de la misma, siendo esta en general, sensiblemente rectangular.
- 15 La presencia de los elementos de recubrimiento de la estructura de techo escamoteable restringe de este modo el acceso a la piscina o a la zona previamente recubierta, y presenta un aspecto visual poco agradable. Esto constituye uno de los principales frenos para los propietarios de piscina en adquirir una estructura de techo escamoteable para asegurar la seguridad de los niños con respecto a la piscina, tal como les obligan las normas.
- 20 Se conoce por el documento FR 2 513 684 A1, un dispositivo de almacenamiento que presenta una excavación en el suelo, estando destinada dicha excavación a recibir el vaso de la piscina, así como un techo escamoteable con dos elementos en forma de cuarto de cilindro desplazables en rotación entre una posición de almacenamiento o escamoteo debajo del vaso de la piscina y una posición cerrada, que forma un elemento de forma semicilíndrica, que recubre dicho vaso. Ello requiere una excavación mayor y una estructura específica del vaso de la piscina.
- 25 La invención se destina a permitir un acceso no restringido a la piscina o a la zona anteriormente recubierta por la estructura de techo escamoteable, disminuyendo el impacto visual de dicha estructura de techo escamoteable, cuando ésta ya no es necesaria para el recubrimiento de la piscina o de la zona previamente recubierta, sin modificar la estructura del vaso de la piscina y facilitando el escamoteo del techo.
- 30 Para conseguir estos objetivos, así como otros, la invención propone un dispositivo de almacenamiento de una estructura de techo escamoteable, que comprende, como mínimo, un elemento de recubrimiento que se extiende en anchura, según una dirección transversal, entre, como mínimo, primeros y segundos medios portantes que permiten su reposo sobre el suelo y que permiten el desplazamiento en traslación de dicho, como mínimo un elemento de recubrimiento, según una dirección longitudinal. De acuerdo con la invención, el dispositivo de almacenamiento, presenta un alojamiento de recepción previsto en el suelo y dotado de un dispositivo elevador, en el que:
- 35 - elementos de soporte, adaptados para recibir los primeros y segundos medios de desplazamiento, siendo desplazables según una dirección vertical entre una posición alta y una posición baja por medios de desplazamiento,
- 40 - en la posición alta de los medios de soporte, la estructura de techo escamoteable puede ser desplazada por traslación, según la dirección longitudinal entre una posición de recubrimiento, en la que reposa sobre el suelo, y una posición escamoteada en la que reposa sobre los medios de soporte,
- 45 - en posición baja de los medios de soporte, la estructura de techo escamoteable está dispuesta, por lo menos parcialmente, en el alojamiento de recepción.
- 50 La estructura de techo escamoteable puede, por lo tanto, ser retirada como mínimo parcialmente del campo de visión de los usuarios, quedando dispuesta en el alojamiento de recepción.
- 55 Con la finalidad de eliminar totalmente el impacto visual de la estructura de techo escamoteable, cuando ya no es necesaria, el alojamiento de recepción será dimensionado para recibir en su totalidad la estructura de techo escamoteable.
- 60 Preferentemente, se puede prever que:
- los medios de soporte comprendan una primera y una segunda guías destinadas a recibir respectivamente los primeros y segundos medios portantes,
- 65 - la primera y segunda guías se hacen solidarias una de otra con intermedio de una estructura con perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida, siendo solidario cada uno de dichas primera y segunda guías del extremo libre de una rama de la U invertida,

- en posición baja, la parte alta de la estructura con perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida obtura la abertura del alojamiento de recepción.

5 La estructura de los medios de soporte y de los medios obturación de la abertura del alojamiento de recepción, es simple y poco onerosa. Con el término "guía" se desea designar cualquier soporte que se extienda, según la dirección longitudinal, dotado de ranura o nervio o nervios longitudinales que cooperan con los medios portantes o con superficie superior lisa, es decir, desprovista de ranuras y/o nervios.

10 Preferentemente, la estructura en forma de U invertida puede comportar, como mínimo, dos pares de barras verticales que llevan en su parte superior una plataforma destinada a llegar a obturar la abertura del alojamiento de recepción cuando los medios de soporte se encuentran en posición baja.

15 La utilización de pares de barras verticales, que llevan en su parte alta una plataforma, permite realizar una estructura con perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida que tiene características simples, que es ligera y poco onerosa. La plataforma permite llegar a obturar la abertura del alojamiento de recepción de manera conveniente, de forma que se pueda aprovechar de manera segura el espacio situado por encima del alojamiento de recepción cuando los medios de soporte se encuentran en posición baja.

20 Preferentemente, se puede prever que:

- cada una de las barras son solidarias en su extremo superior de un travesaño con el que forman una escuadra rígida,

25 - los travesaños soportan la plataforma.

La presencia de escuadras rígidas formadas con las barras y travesaños permite conservar una buena estabilidad dimensional y una rigidez suficiente de la estructura en forma de U invertida, a pesar de su ligereza.

30 De manera ventajosa, se puede prever que:

- el dispositivo comprenda, medios de guiado de, como mínimo, una barra cuando tiene lugar su desplazamiento entre las posiciones alta y baja, conformados para limitar cualquier desplazamiento de una parte, como mínimo, de dicha, como mínimo, una barra según la dirección longitudinal,

35 - dichos medios de guiado son soportados por paredes laterales del alojamiento de recepción.

Dichos medios de guiado permiten limitar eventuales deformaciones de la estructura en forma de U invertida, cuando tienen lugar sus desplazamientos de la posición alta hacia la posición baja e inversamente.

40 Preferentemente, se puede prever que:

- el alojamiento de recepción comprenda paredes laterales situadas una en separación de la otra, de manera que puedan recibir el elemento de recubrimiento, según su anchura,

45 - los medios de soporte se encuentran en contacto permanente con las paredes laterales con intermedio de medios de rodadura.

50 Al tener las piscinas, en general, una anchura relativamente importante de, como mínimo, algunos metros, la estructura en forma de U invertida y, más particularmente su plataforma, tiene tendencia a presentar una flecha por deformación de mecánica por su peso, cuya flecha tiende a separar los extremos inferiores de la U invertida, es decir, el extremo inferior de las barras. Los extremos inferiores de las barras están por lo tanto mantenidos a tope contra las paredes laterales del alojamiento de recepción, que al estar generalmente constituidas por muros o fundaciones de hormigón, impiden un desplazamiento de las barras y conservan de esta manera la integridad de la estructura en forma de U invertida, por un efecto de rigidificación. La estructura en forma de U invertida, si bien es simple, poco onerosa, ligera y de rigidez imperfecta, queda de este modo protegida contra cualesquiera averías.

De manera ventajosa, los medios de rodadura pueden estar dispuestos sensiblemente y esencialmente a la misma altura sobre los brazos de la estructura en forma de U invertida.

60 Una ligera oscilación de la estructura en forma de U invertida alrededor de una dirección paralela a la dirección longitudinal es, por lo tanto, posible sin que ello bloquee el desplazamiento en curso del dispositivo elevador. Se admiten de este modo, ligeras imperfecciones en el movimiento de subida y bajada del dispositivo elevador en el curso del cual, los medios de soporte pueden no estar rigurosamente horizontales, según la dirección transversal.

65

Dicha tolerancia del dispositivo elevador, permite en particular prever que:

- los medios de desplazamiento comprendan un primer accionador y un segundo accionador dispuestos a un lado y otro del alojamiento de recepción,

- el primer accionador y el segundo accionador, comunican respectivamente un esfuerzo de levantamiento a la primera guía y a la segunda guía de los medios de soporte.

Los medios de desplazamiento del dispositivo elevador son, por lo tanto, simples y poco onerosos y no tienen necesidad de estar rigurosamente sincronizados por medios de sincronización onerosos. Por ejemplo, un simple conmutador que permite establecer simultáneamente la alimentación y la interrupción de energía eléctrica de los primer y segundo accionadores, puede ser suficiente.

El hecho de tener dos accionadores, comunicando cada uno de ellos un esfuerzo de elevación a un lado de la estructura en forma de U invertida, permite utilizar accionadores poco onerosos, tales como motores eléctricos de pequeñas dimensiones y sobre todo sin tener que recurrir a una mecánica compleja de transmisión que permite aplicar un esfuerzo de elevación simultáneo a los dos lados de la estructura en forma de U invertida.

Preferentemente, se puede prever que:

- el dispositivo de almacenamiento presente un dintel articulado desplazable entre una posición de almacenamiento y una posición de extensión,

- en posición de almacenamiento, el dintel articulado es sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal,

- en posición de extensión, el umbral articulado prolonga los medios de soporte, según la dirección longitudinal, de manera que se constituye una pasarela sobre la que se pueden desplazar los medios portantes para permitir un paso continuo de la estructura de techo escamoteable entre el suelo y los medios de soporte.

El dintel articulado permite compensar una eventual diferencia de altura entre los medios de soporte y el suelo cuando los medios de soporte se encuentran en posición alta, y ello con la finalidad de permitir un desplazamiento fácil de la estructura de techo escamoteable entre su posición de recubrimiento y su posición escamoteada. Estos medios de compensación de una eventual diferencia de altura permiten igualmente poder recurrir a medios de desplazamiento relativamente simples, poco onerosos y desprovistos de medios de regulación muy precisos del final de carrera. Se debe precisar, por otra parte, que por el peso relativamente importante de la estructura de techo escamoteable con respecto a la ligereza y la rigidez imperfecta de la estructura en forma de U invertida, se producen ligeras deformaciones que, si bien no comportan daños para el sistema, pueden conducir, no obstante, a ligeras imperfecciones del ajuste de altura en posición alta de dichos medios de soporte.

El dintel articulado puede ser solidario de los medios de soporte o de una pared del alojamiento de recepción.

Preferentemente, el desplazamiento del dintel articulado entre su posición de almacenamiento y su posición de extensión puede ser provocado por el simple desplazamiento de los medios de soporte entre la posición baja y la posición alta.

La colocación del dintel articulado es, por lo tanto, automática, lo que impide al usuario olvidarse y averiar por descuido la estructura de techo escamoteable y/o el dispositivo elevador.

Otros objetivos, características y ventajas de la presente invención, resultarán de la descripción siguiente de formas de realización específicas, en relación con las figuras adjuntas, entre las cuales:

- la figura 1 es una vista parcial frontal en sección transversal del dispositivo elevador del dispositivo de almacenamiento, encontrándose los medios de soporte en posición alta;

- la figura 2 es una vista esquemática parcial lateral en sección, según la dirección longitudinal del dispositivo de almacenamiento según la invención, encontrándose los medios de soporte en posición alta;

- la figura 3 es una vista esquemática parcial, desde debajo del alojamiento de recepción cuando los medios de soporte se encuentran en posición alta;

- la figura 4 es una vista similar a la figura 1 con los medios de soporte en posición baja;

- la figura 5 es una vista similar a la figura 2 con los medios de soporte en posición baja;

- la figura 6 es una vista esquemática de los medios de rodadura que aseguran el contacto entre las paredes laterales del alojamiento de recepción y los medios de soporte;

- la figura 7 es una vista lateral en sección esquemática parcial del alojamiento de recepción, que muestra los medios de accionamiento del dispositivo elevador; y

- 5 - las figuras 8 y 9 son vistas esquemáticas laterales en sección longitudinal que muestran el funcionamiento del dintel articulado.

En las figuras 1 a 5 se ha mostrado el dispositivo de almacenamiento -1- de una estructura de techo escamoteable -2- que comprende cuatro elementos de recubrimiento -3a- a -3d- que se extienden en anchura según una dirección transversal I-I entre, como mínimo, unos primeros medios portantes -4a- y segundos medios portantes -4b- que permiten su reposo sobre la superficie -6a- del suelo -6- y que permiten el desplazamiento en traslación de los mencionados cuatro elementos de recubrimiento -3a- a -3d-, según una dirección longitudinal II-II. La estructura de techo -2- recubre una piscina -P-. El dispositivo de almacenamiento -1- presenta un alojamiento de recepción -5- previsto en el suelo -6- y dotado de un dispositivo elevador -7-. El dispositivo elevador -7- comprende medios de soporte -8- adaptados para recibir los primeros medios portantes -4a- y los segundos medios portantes -4b-. Los medios de soporte -8- son desplazables según una dirección vertical III-III entre una posición alta (figuras 1 a 3) y una posición baja (figuras 4 y 5) por medios de desplazamiento -9- (figura 7).

En la posición alta de los medios de soporte -8-, la estructura escamoteable -2- puede ser desplazada por traslación, según la dirección longitudinal II-II entre una posición de recubrimiento en la que reposa sobre el suelo (figura 2) y una posición escamoteada, en la que reposa sobre los medios de soporte -8- (figura 1).

Se ve más particularmente en la figura 5 que, en posición baja de los medios de soporte -8-, la estructura de techo escamoteable -2- está totalmente dispuesta en el alojamiento de recepción -5-.

En las figuras 1, 3 y 4, se aprecia más particularmente que los medios de soporte -8- comprenden una primera guía -8a- y una segunda guía -8b- destinadas a recibir respectivamente los primeros medios portantes -4a- y los segundos medios portantes -4b-. La primera guía -8a- y la segunda guía -8b- se hacen solidarias una de otra por intermedio de una estructura de perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida -10-, siendo solidaria cada una de dichas primera guía -8a- y segunda guía -8b- de cada uno de los extremos libres -10a- y -10b- de los brazos -11a- y -11b- de la estructura en forma de U invertida -10-. Tal como se ha representado mejor en la figura 4, en posición baja la parte alta -12- de la estructura con perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida -10-, cierra la abertura del alojamiento de recepción -5-.

Se aprecia más particularmente en la figura 3, que la estructura en forma de U invertida -10- presenta tres pares de barras verticales -13a- a -13f- que llevan en su parte alta una plataforma -13- (figura 1) destinada a obturar la abertura del alojamiento de recepción -5- cuando los medios de soporte -8- se encuentran en posición baja (figura 4).

Se aprecia más particularmente las figuras 1 y 4, que las barras -13a-, -13f- son, cada una de ellas, solidaria en su extremo superior de un travesaño -130a- a -130f- (solamente son visibles los travesaños -130c- y -130f- en las figuras 1 y 4) con los que forman escuadras rígidas, soportando los travesaños -130a- a -130f-, la plataforma -13-.

En estas circunstancias se aprecia más particularmente las figuras 1 y 4, que las barras -13c- y -13f- forman con los travesaños -130c- y -130f- escuadras rígidas mediante barras oblicuas de reenvío de esfuerzos -14f- y -14c-.

En las figuras 1, 3 y 4, el dispositivo de almacenamiento -1-, comprende medios de guiado -15- de las barras -13a-, -13c-, -13d- y -13f- cuando tiene lugar su desplazamiento entre las posiciones alta y baja. Los medios de guiado -15- están adaptados para limitar cualquier desplazamiento de, por lo menos una parte de dichas barras -13a-, -13c-, -13d- y -13f-, según la dirección longitudinal II-II. Los medios de guiado -15- son soportados por paredes laterales -5a- y -5b- del alojamiento de recepción -5-.

En estas circunstancias, los medios de guiado -15-, comprenden cuatro perfiles de guiado -15a- a -15d- con sección transversal en U. Las paredes laterales -5a- y -5b- están situadas una separada de la otra para poder recibir los elementos de recubrimiento -3a- a -3d- según su anchura.

Se aprecia más particularmente en las figuras 1, 3 y 4, que los medios de soporte -8- se encuentran en contacto permanente con las paredes laterales -5a- y -5b- por intermedio de medios de rodadura -16-. Los medios de rodadura -16- son más particularmente visibles en la figura 6, que muestran el contacto entre la guía -8b- y la pared lateral -5b- a nivel de la barra -13f-. Se prevén medios de rodadura parecidos -16- a nivel de las barras -13a-, -13c- y -13d-.

En la figura 6, se aprecia más particularmente que la barra -13f- está dotada de una rueda -17- montada de forma pivotante libre alrededor de una dirección IV-IV sensiblemente paralela a la dirección longitudinal II-II. La rueda -17- presenta una garganta cóncava -18- destinada a cooperar con una guía de rodadura -19- de forma complementaria y que se extiende a toda la altura de la pared lateral -5b-. La cooperación de la rueda -17- y de la guía de rodadura

-19- permite limitar cualquier desplazamiento de la rueda, según la dirección IV-IV, que es sensiblemente paralela a la dirección longitudinal II-II.

5 Los técnicos en la materia comprenderán que es posible utilizar una estructura equivalente con una rueda -17- que se desplaza por el interior de la forma hueca de una guía de rodadura -19- solidaria de la pared lateral -5b- y que se extiende a toda la altura de la pared lateral -5b-.

10 Se aprecia más particularmente en las figuras 1 y 4, que los medios de rodadura -16- están dispuestos sensiblemente y esencialmente a la misma altura sobre los brazos -11a- y -11b- de la estructura en forma de U invertida -10-. Esto significa que no existen medios de rodadura que establezcan contacto directo o indirecto con las paredes laterales -5a- y -5b- situadas a una altura distinta sobre las barras -13a-, -13c-, -13d- y -13f-. Se permite de este modo un ligero movimiento de pivotamiento de la estructura en forma de U invertida -10- alrededor de la dirección longitudinal II-II que se ha mostrado esquemáticamente por la doble flecha -20- en la figura 1.

15 Este ligero movimiento de pivotamiento permitido alrededor de la dirección longitudinal II-II permite utilizar medios de desplazamiento -9- relativamente simples, tal como se han mostrado más particularmente en las figura 3 y 7.

20 En estas figuras, los medios de desplazamiento -9- comprenden un primer accionador -9a- y un segundo accionador -9b-, cada uno del tipo de un motor eléctrico, dispuestos a un lado y otro del alojamiento de recepción -5-. El primer accionador -9a- comunica un esfuerzo de elevación a la primera guía -8a- de los medios de soporte -8-, mientras que el segundo accionador -9b- comunica un esfuerzo de elevación al segundo carril -8b- de los medios de soporte -8-. En la figura 7, se aprecia que el esfuerzo de elevación es comunicado por el primer accionador -9a- con ayuda de un sistema de cadena -21- que se extiende entre una rueda dentada conductora -22- del primer accionador -9a- y una rueda dentada conducida -23- dispuesta en la parte baja de la pared lateral -5a-.

25 El brazo -11- de la estructura sensiblemente en forma de U invertida -10- está conectado a la cadena -21- con intermedio de un enlace -24- situado en las proximidades del extremo inferior de la barra -13b- y por debajo de la guía -8a- de los medios de soporte -8-. Los medios de desplazamiento -9- se encuentran por lo tanto, dispuestos por completo por debajo de las superficie -6a- del suelo -6-, lo que permite despejar por completo el campo visual de los usuarios, que no pueden ver más que la plataforma -13- que obtura la abertura del alojamiento de recepción -5-.

30 Se aprecia más particularmente de la figura 4, que en posición baja de los medios de soporte -8-, la plataforma -13- se apoya sobre las caras superiores de las paredes laterales -5a- y -5b- del alojamiento de recepción -5-. De manera alternativa o complementaria, la plataforma -13- se puede apoyar sobre una o varias de las otras paredes del alojamiento de recepción -5-.

35 La estructura en forma de U invertida -10- se encuentra de este modo en un estado de suspensión en posición baja, de los medios de soporte -8-, de manera tal que los medios de desplazamiento -9- no aseguran esfuerzo alguno de mantenimiento en posición baja. Esto permite nuevamente aceptar medios de desplazamiento -9- con estructura simple y poco onerosa. Además, esto evita tener que moldear una losa para realizar una pared de fondo del alojamiento de recepción -5-, pudiendo entonces, el alojamiento de recepción -5- estar limitado solamente por cuatro paredes laterales simples y poco onerosas de construir. La ausencia de placa moldeada en el fondo del alojamiento de recepción -5- permite además, evacuar mejor los líquidos y condensados eventualmente producidos.

40 En las figuras 3, 8 y 9, se distingue un dintel articulado -25-, solidario de los medios de soporte -8-, que es desplazable entre una posición de almacenamiento (figura 9) y una posición de extensión (figura 8). En la posición de almacenamiento, el dintel articulado -25- es sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal II-II, según la cual se extienden los medios de soporte -8-. En posición de extensión, el dintel articulado -25- pivota alrededor de una dirección paralela a la dirección transversal I-I para prolongar los medios de soporte -8-, según la dirección longitudinal II-II, de manera que se constituya una pasarela sobre la que se pueden desplazar los medios portantes -4a- y -4b- que permiten el paso continuo de la estructura de techo escamoteable -2- entre la superficie -6a- del suelo -6- y los medios de soporte -8-, y ello a pesar de una eventual ligera diferencia de altura -h- entre los medios de soporte -8-, y la superficie -6a- del suelo -6-.

45 Con la finalidad de evitar el olvido de almacenamiento en su lugar del dintel articulado -25- cuando los medios de soporte -8- se encuentran en posición alta, el desplazamiento de dintel articulado -25- entre su posición de almacenamiento y su posición de extensión es provocado automáticamente por el simple desplazamiento de los medios de soporte -8- desde la posición baja hacia la posición alta.

50 Para proceder de este modo, el dintel articulado -25- es llevado permanentemente a la posición de almacenamiento por medios de recuperación elásticos (no visibles en los dibujos) que obligan al dintel articulado -25- a pivotar alrededor de una dirección paralela a la dirección transversal I-I, según un movimiento mostrado por la flecha -26-.

55 El extremo libre del dintel articulado -25- se hace solidario de un cable -27- con extremo libre solidario de un peso -28-. Un cuerpo de bloqueo -29-, de sección transversal superior a la sección de paso de un anillo -30- fijado en la pared anterior -5c- del alojamiento de recepción -5- es solidario de un tramo intermedio del cable -27-.

Cuando los medios de soporte -8- son desplazados en el sentido mostrado por la flecha -31- hacia su posición alta, el cable -27- desliza en el anillo -30- hasta que el cuerpo de bloqueo -29- establece contacto con el anillo -30-.

- 5 Al continuar los medios de soporte -8- su movimiento hacia la posición alta, se ejerce sobre el dintel articulado -25-, con intermedio del cable -27-, una tracción que tiende a desplegar el dintel articulado -25- en posición de extensión en sentido contrario a los medios de recuperación elásticos. La longitud del cable, comprendida entre el dintel articulado -25- y el cuerpo de bloqueo -29-, se prevé de manera tal que el dintel articulado -25- llega a descansar sobre los medios de recepción de apoyo -32- previstos en la parte alta de la pared anterior -5c-.
- 10 Cuando tiene lugar un movimiento de desplazamiento en posición baja de los medios de soporte -8-, se comprende que los medios de recuperación elásticos del dintel articulado -25- devuelven automáticamente a éste a la posición de almacenamiento.
- 15 De manera alternativa al cuerpo de bloqueo -29- desplazable con respecto al anillo -30- se puede prever un cuerpo de bloqueo -29- permanentemente solidario del anillo -30-, pudiendo entonces el cable -27- presentar eventualmente flecha, según la posición de altura de los medios de soporte -8-. La presencia de un cuerpo de bloqueo -29- que desliza en el anillo -30- fijo y un peso -28-, permite mantener el cable -27- permanentemente tensado y evita, de este modo que este se enmarañe y produzca un despliegue desfavorable del dintel articulado -25-.
- 20 En las figura 8 y 9, el dintel articulado -25- es solidario de los medios de soporte -8-. De manera alternativa, el dintel articulado -25- puede ser solidario de la pared anterior -5c- del alojamiento de recepción -5-.
- 25 La presente invención no queda limitada a las formas de realización que se han descrito explícitamente, sino que incluye las diversas variantes y generalizaciones contenidas en el ámbito de las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de almacenamiento (1) de una estructura de techo escamoteable (2), que comprende como mínimo, un elemento de recubrimiento (3a-3d), que se extiende en anchura, según una dimensión transversal (I-I) entre, como mínimo, primeros medios portantes (4a) y segundos medios portantes (4b), permitiendo su reposo sobre el suelo (6) y permitiendo el desplazamiento en traslación de dicho, como mínimo un elemento de recubrimiento (3a-3d), según una dirección longitudinal (II-II), **caracterizado porque** dicho dispositivo de almacenamiento (1) presenta un alojamiento de recepción (5) previsto en el suelo (6) y dotado de un dispositivo elevador (7), en el que:
 - medios de soporte (8), adaptados para recibir primeros medios portantes (4a) y segundo medios portantes (4b) son desplazables según una dirección vertical (III-III) entre una posición alta y una posición baja por medios de desplazamiento (9),
 - en posición alta de los medios de soporte (8), la estructura de techo escamoteable (2) puede ser desplazada por traslación, según la dirección longitudinal (II-II) entre una posición de recubrimiento, en la que reposa sobre el suelo (6) y una posición escamoteada en la que reposa sobre los medios de soporte (8),
 - en la posición baja de los medios de soporte (8), la estructura de techo escamoteable (2) está, por lo menos parcialmente, dispuesta en el alojamiento de recepción (5).
2. Dispositivo de almacenamiento (1), según la reivindicación 1, **caracterizado porque**:
 - los medios de soporte (8) comprenden una primera guía (8a) y una segunda guía (8b) destinadas a recibir respectivamente los primeros medios portantes (4a) y los segundos medios portantes (4b),
 - haciéndose solidarias la primera guía (8a) y la segunda guía (8b) una con respecto a la otra con intermedio de una estructura con perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida (10), siendo solidaria cada una de las primera guía (8a) y segunda guía (8b) del extremo libre (10a, 10b) de un brazo (11a, 11b) de la U invertida (10),
 - en posición baja, la parte alta (12) de la estructura de perfil transversal sensiblemente en forma de U invertida (10) obtura la abertura del alojamiento de recepción (5).
3. Dispositivo de almacenamiento (1), según la reivindicación 2, **caracterizado porque** la estructura en forma de U invertida (10) presenta, como mínimo, dos pares de barras verticales (13a-13f) que llevan en su parte alta una plataforma (13) destinada a obturar la abertura del alojamiento de recepción (5) cuando los medios de soporte (8) se encuentran en posición baja.
4. Dispositivo de almacenamiento (1), según la reivindicación 3, **caracterizado porque**:
 - cada una de las barras (13a-13f) es solidaria en su extremo superior de un travesaño (130a-130f) con el que forman una escuadra rígida,
 - soportando los travesaños (130a-130f) la plataforma (13).
5. Dispositivo de almacenamiento (1), según una de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizado porque**:
 - comprende medios de guiado (15) de, como mínimo, una barra (13a, 13c, 13d, 13f) en el desplazamiento entre las posiciones alta y baja, conformados para limitar cualquier desplazamiento de una parte, como mínimo, de dicha, como mínimo, una barra (13a, 13c, 13d, 13f), según la dirección longitudinal (II-II),
 - siendo soportados dichos medios de guiado (15) por paredes laterales (5a, 5b) del alojamiento de recepción (5).
6. Dispositivo de almacenamiento (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque**:
 - el alojamiento de recepción (5) comprende paredes laterales (5a, 5b) situadas una en separación de la otra, a manera de poder recibir el elemento de recubrimiento (3a, 3b) según su anchura.
 - encontrándose los medios de soporte (8) en contacto permanente con las paredes laterales (5a, 5b) con intermedio de medios de rodadura (16).
7. Dispositivo de almacenamiento (1), según la reivindicaciones 6, **caracterizado porque** los medios de rodadura (16) están dispuestos sensiblemente y esencialmente a la misma altura sobre los brazos (11a, 11b) de la estructura en forma de U invertida (10).
8. Dispositivo de almacenamiento (1), según una de las reivindicaciones 6 ó 7, **caracterizado porque** los medios de rodadura (16) comprenden, como mínimo, una rueda (17) destinada a cooperar con, como mínimo, con una guía de rodadura (17) soportada por una pared lateral (5a, 5b) del alojamiento de recepción (5), estando conformadas la rueda (17) y el carril de rodadura (19), de manera que limiten cualquier desplazamiento de dicha rueda (17), según la dirección longitudinal (II-II).
9. Dispositivo de almacenamiento (1), según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado porque**:
 - los medios de desplazamiento (9) comprenden un primer accionador (9a) y un segundo accionador (9b) dispuestos

a un lado y otro del alojamiento de recepción (5),

- comunicando el primer accionador (9a) y el segundo accionador (9b) respectivamente, un esfuerzo de elevación a la primera guía (8a) y a la segunda guía (8b) de los medios de soporte (8).

5 10. Dispositivo de almacenamiento (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque:**

- presenta un dintel articulado (25) desplazable entre una posición de almacenamiento y posición de extensión,

- en la posición de almacenamiento, el dintel articulado (25) es sensiblemente perpendicular a la dirección longitudinal (II-II),

10 - en posición de extensión, el dintel articulado (25) prolonga los medios de soporte (8) según la dirección longitudinal (II-II) de manera que se constituya una pasarela sobre la que se pueden desplazar los medios portantes (4a-4b) para permitir un paso continuo de la estructura de techo escamoteable (2) entre el suelo (6) y los medios de soporte (8).

15 11. Dispositivo de almacenamiento (1), según la reivindicación 10, **caracterizado porque** el desplazamiento del dintel articulado (25) entre su posición de almacenamiento y su posición de extensión es provocado por el simple desplazamiento de los medios de soporte (8) entre la posición baja y la posición alta.

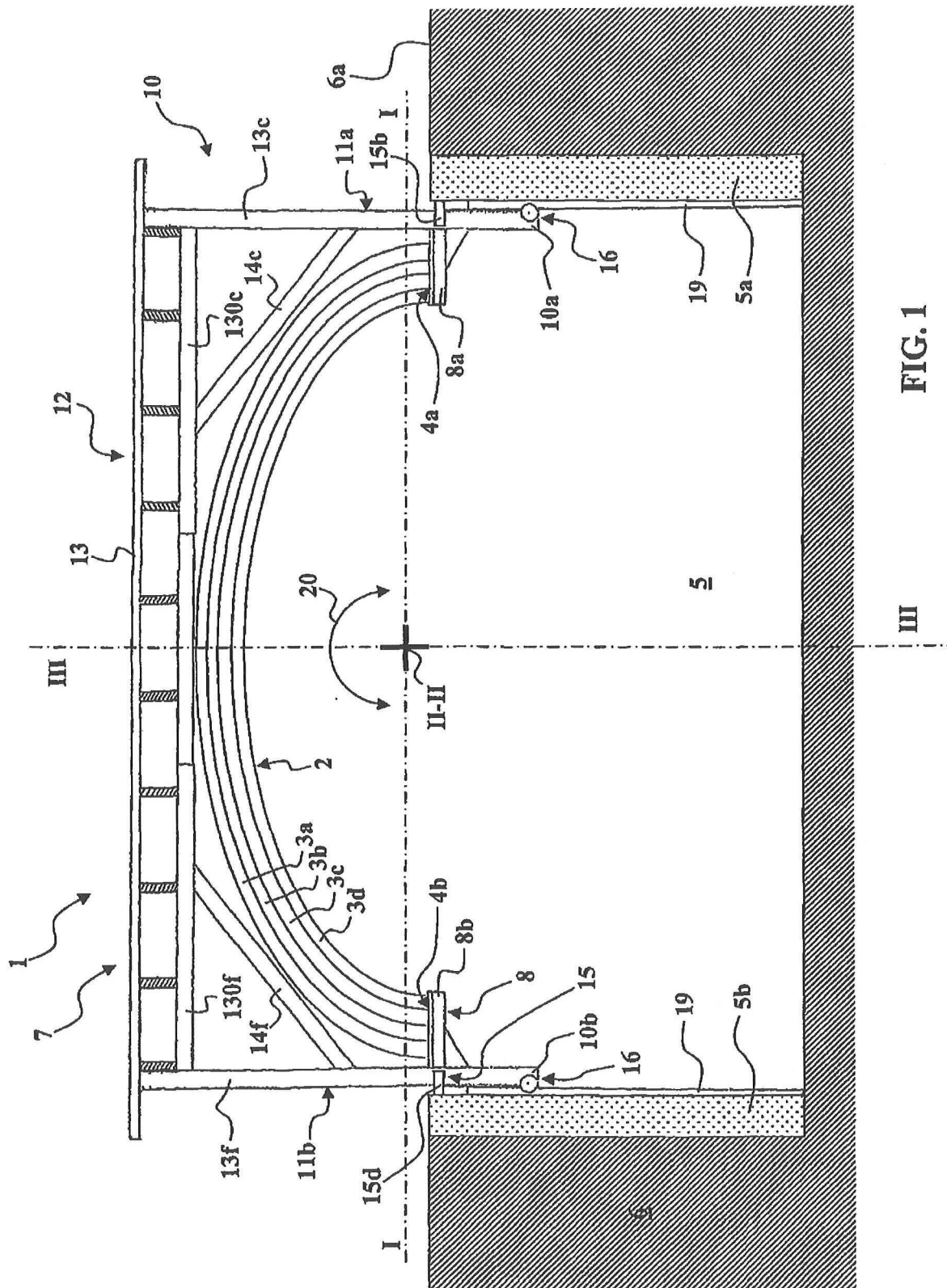


FIG. 1

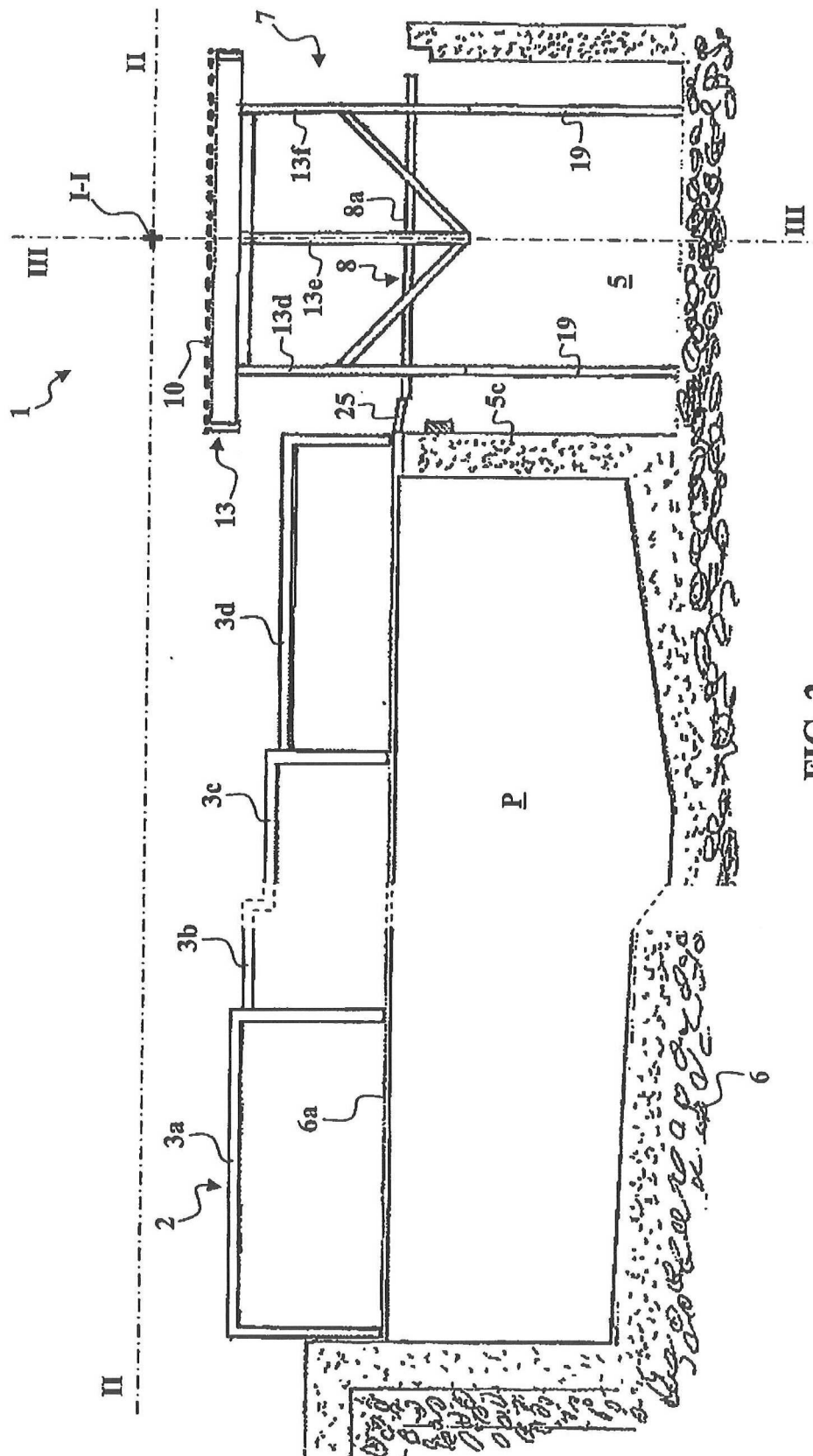


FIG. 2

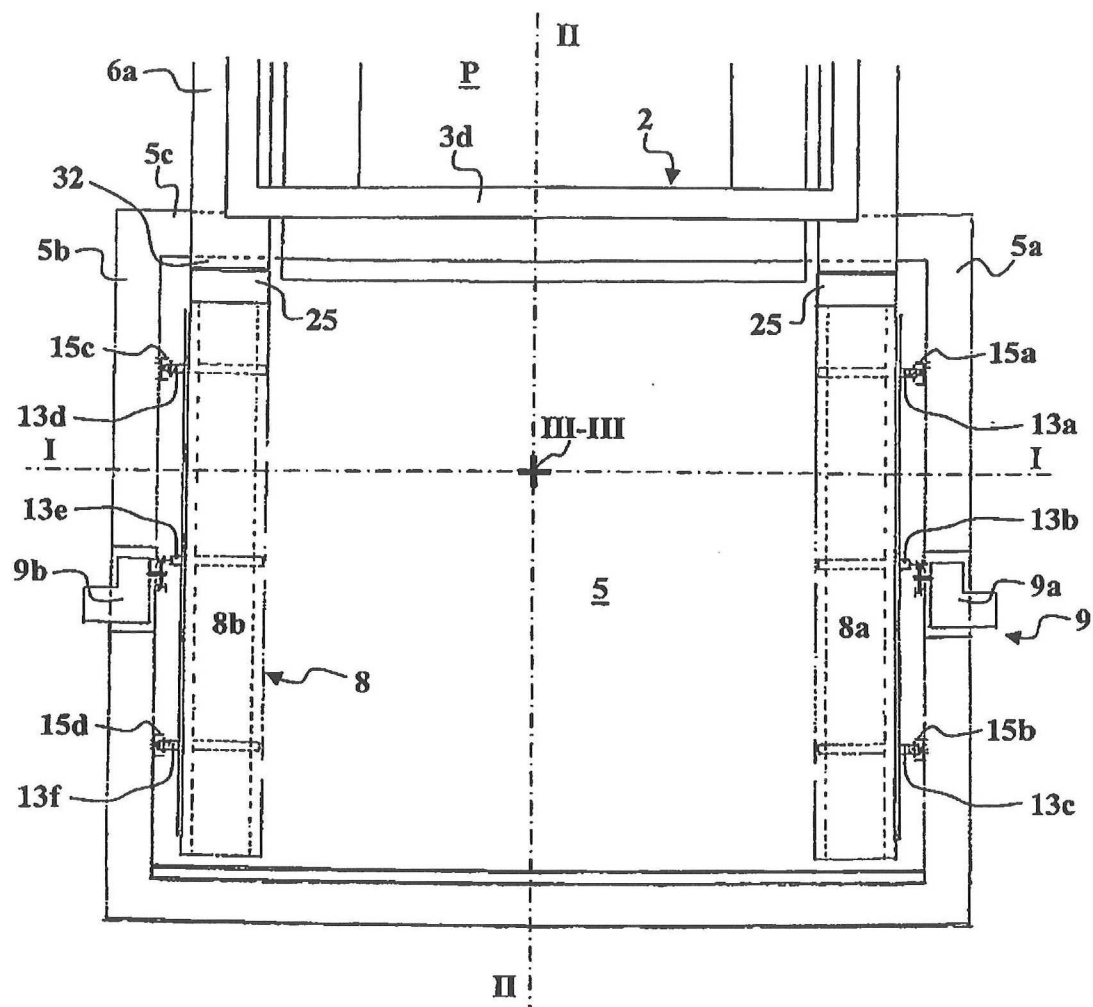


FIG. 3

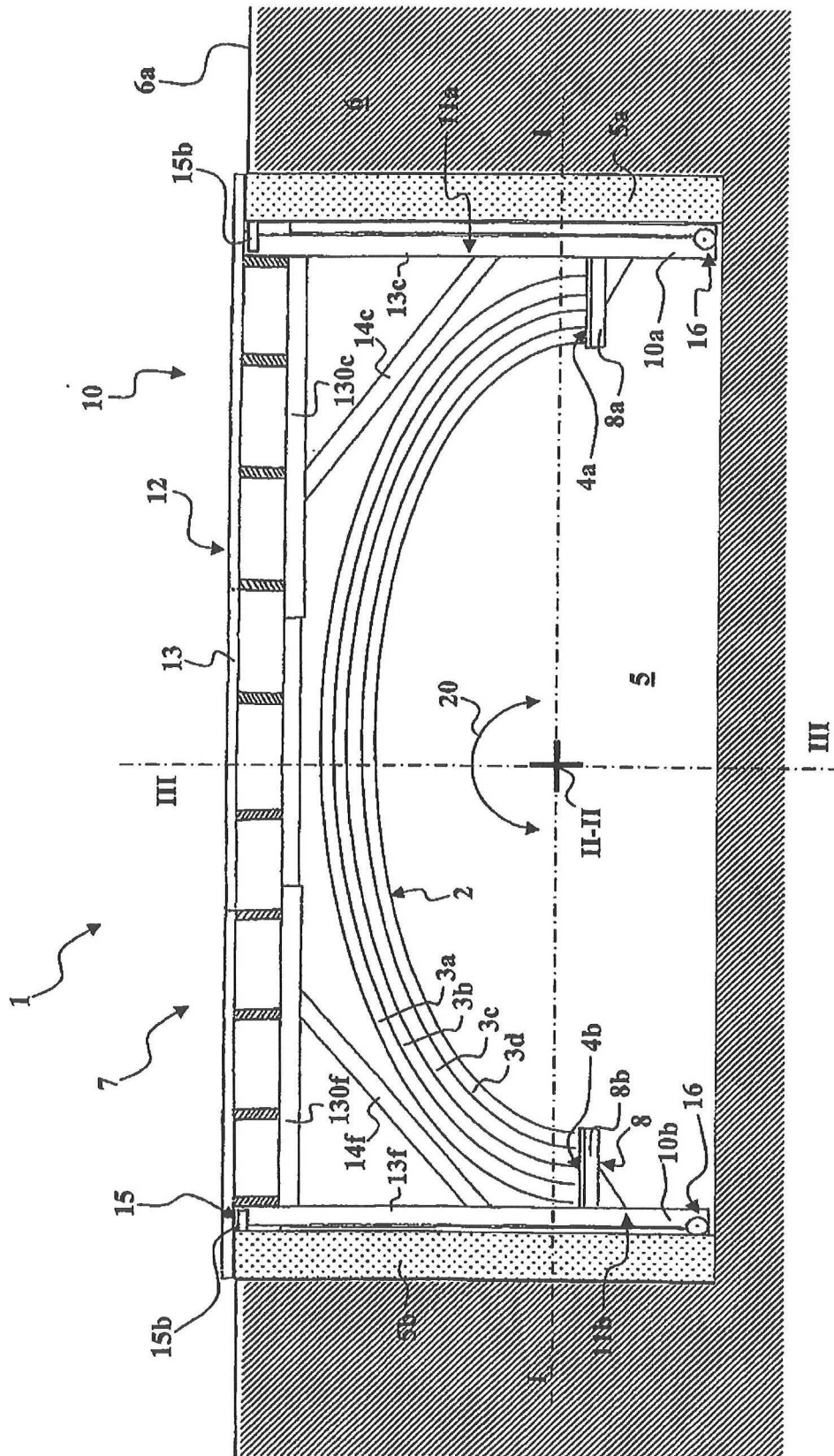


FIG. 4

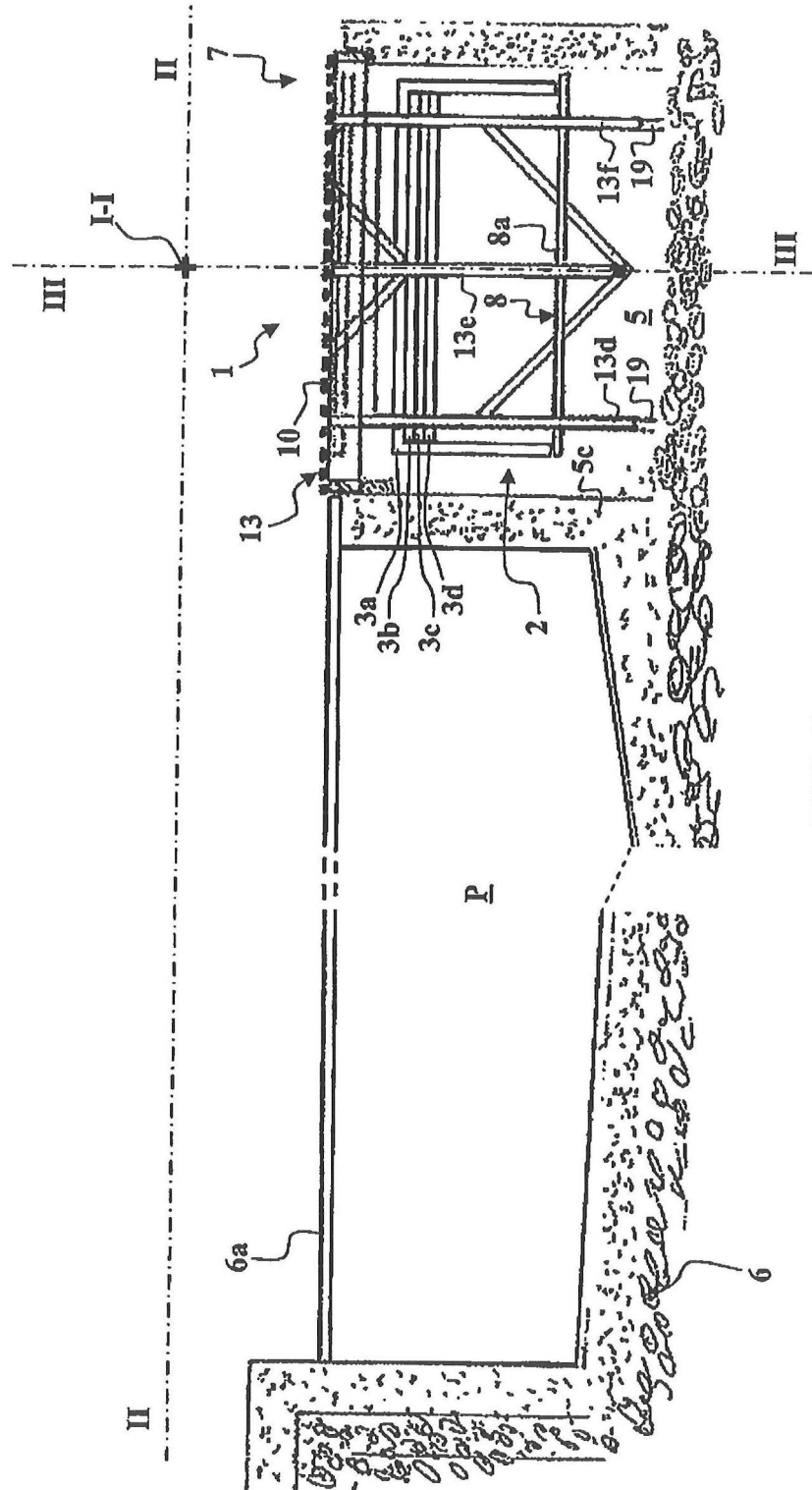


FIG. 5

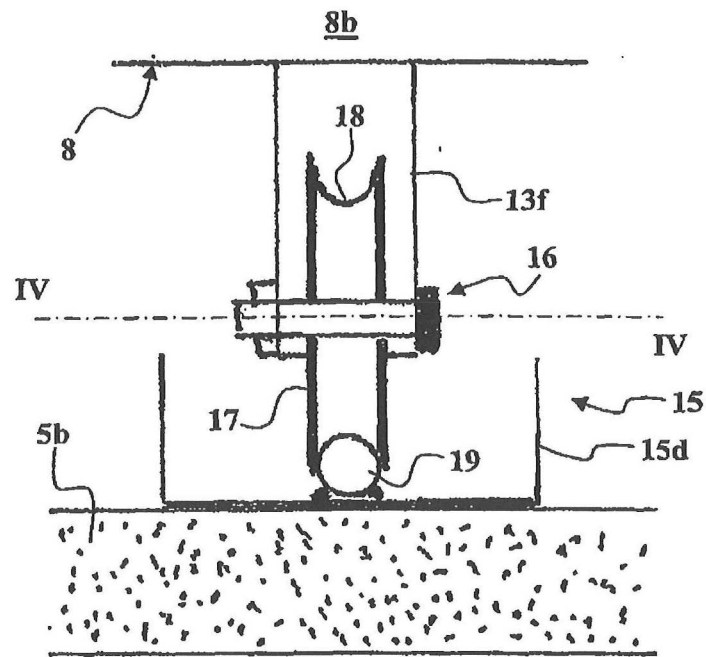


FIG. 6

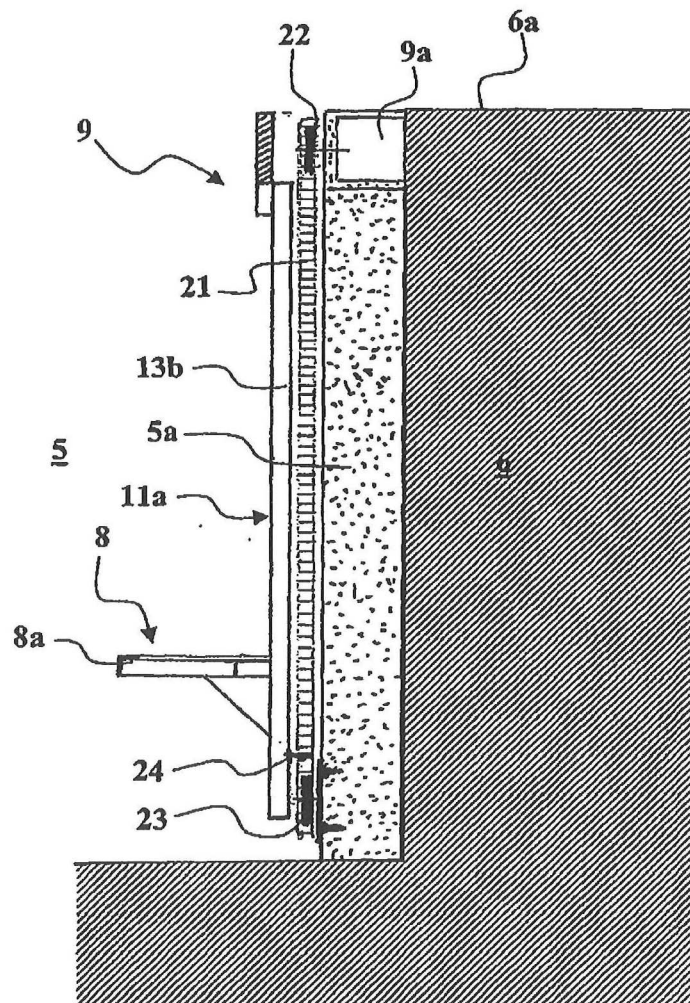


FIG. 7

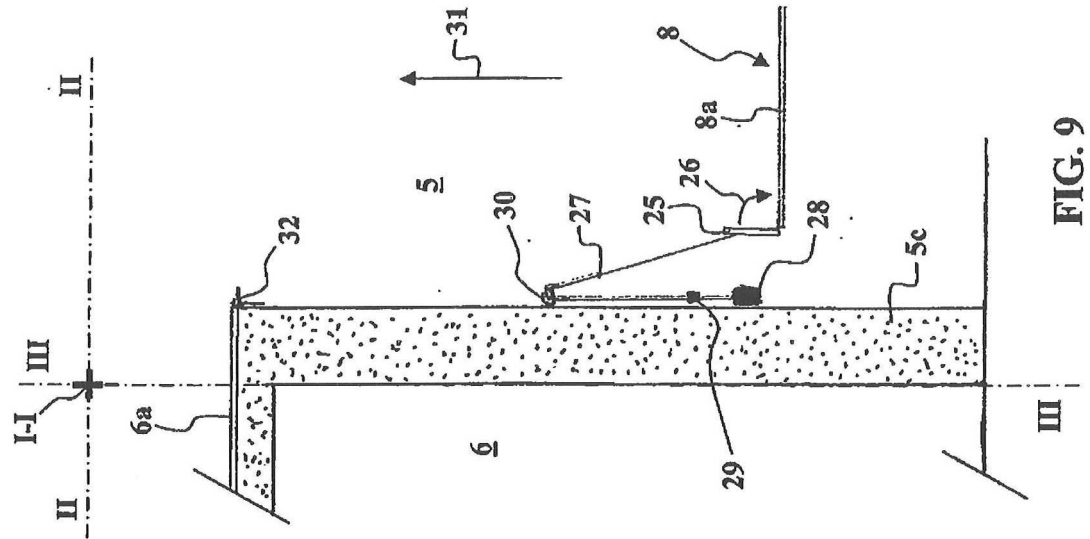


FIG. 8

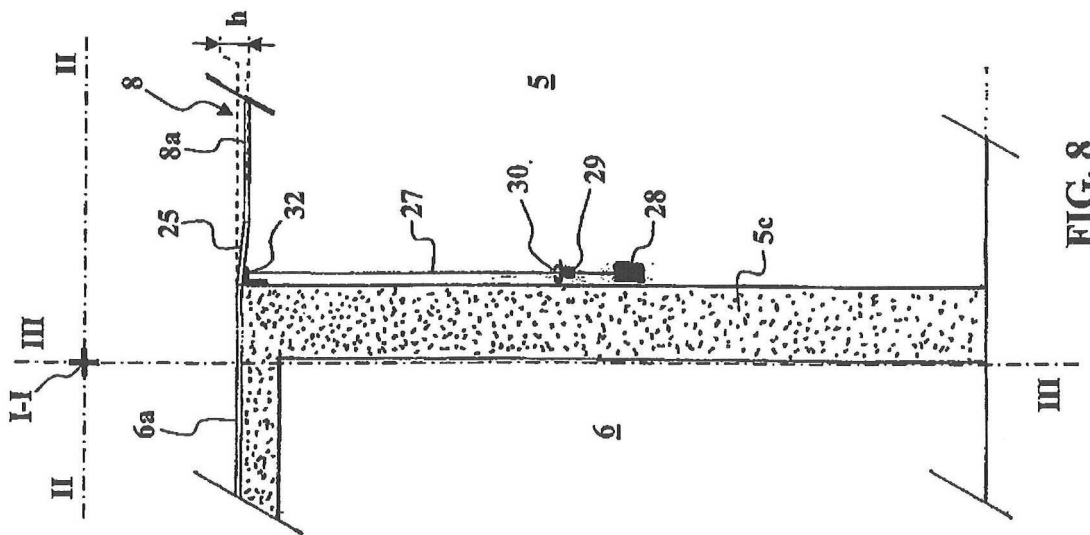


FIG. 9