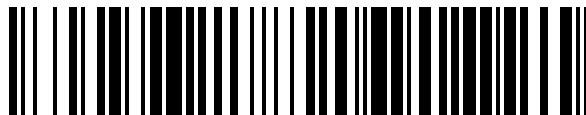


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 135 181**

21 Número de solicitud: 201431635

51 Int. Cl.:

E02D 29/14

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

17.12.2014

43 Fecha de publicación de la solicitud:

02.01.2015

71 Solicitantes:

**HERNANDEZ GARCIA , Francisco Jose (50.0%)
Calle San Jose, 9
30160 La Cueva (Murcia) ES y
HERNANDEZ GARCIA , Angel (50.0%)**

72 Inventor/es:

**HERNANDEZ GARCIA , Francisco Jose y
HERNANDEZ GARCIA , Angel**

74 Agente/Representante:

ESPINOSA CUARTERO , Adelaida

54 Título: **TAPA ABATIBLE MEJORADA.**

ES 1 135 181 U

DESCRIPCIÓN

Tapa abatible mejorada.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de esta invención es definir una tapa abatible de material plástico reforzado, preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, que dispone de un sistema de retención que le permite quedar abierta y sujeta cuando así lo desee el operario, al igual que dispone un sistema de seguridad que evita riesgos de caída cuando la tapa está abierta.

El campo de aplicación y utilización de esta invención es el de la construcción, y está especialmente pensada para ser ubicado en entradas de registros de arquetas o depósitos, aunque puede ser igualmente ubicado como entrada para personal en cualquier otra tipología de registro, especialmente en aquellas que puedan implicar riesgos de caídas.

ANTECEDENTES

En el sector de la construcción es conocida la existencia de múltiples variedades de tapas o tapaderas para arquetas y registros en general. El sentido que tienen las tapas es el de permitir el acceso de los operarios a las arquetas o registros, para lo cual estas deben abrirse, al igual que tienen la función de impedir que el público pueda acceder a dicha arqueta o registro cuando estas están cerradas.

Es necesario destacar que la tipología que se encuentra en la mayoría de accesos a cámaras, arquetas, depósitos o similares, son las que para abrirse se elevan en su totalidad, como las definidas por el registro ES0227263U de Florencio Cernuda Valles, que requieren de una acción manual y de la utilización de medios auxiliares como ganchos o similares, y pueden ser de forma cuadrangular, circular u otras. Ese tipo de tapas ha evolucionado y han surgido otras tipologías de tapas, en este caso basculantes, como por ejemplo las definidas en el registro ES1049753U de Grupo Ormazabal, donde se define una tapa abatible. Si bien esta tipología mejora las tapas anteriores y generales que permite una apertura más sencilla, ambas comparten el problema principal de que las tapas existentes en el mercado son de material metálico y por tanto se derivan problemas como el de la oxidación, deformaciones producidas por golpes y mayores costes de mantenimiento.

Debido a la anterior problemática, se han desarrollado soluciones que pretenden resolver este problema capital, y para ello se han desarrollado tapas fabricadas en materiales plásticos, destacándose a su vez distintas tipologías, como las que se elevan manualmente como el caso del registro ES1054464U de Elías Comercial de Fundición y Afines generalmente para registros de pequeño tamaño; las que son correderas y abiertas horizontalmente por medio de guías con rodamientos como la definida en el registro ES1098832 de Francisco Jose Hernandez García, solicitante del presente invento; o las abatibles como en el registro ES1073809 también de Francisco Jose Hernandez García, solicitante del presente invento, y que podría considerarse como la más cercana en el estado de la técnica.

Con el fin de obtener una solución diferente y que incorpora elementos novedosos respecto de las tapas existentes, la presente invención define una tapa desarrollada en materiales plásticos reforzados y por tanto no le afectan los problemas de las tapas metálicas, pero a su vez incorpora por un lado un sistema de apoyo o retención de la tapa cuando está abierta y permite que no sea necesario abatir 180° la tapa, y por otro lado incorpora un sistema de seguridad que minimiza los riesgos de caída de un operario de cualquier persona ajena a los trabajos de inspección, mantenimiento o similar. Es por tanto que se considera a la presente invención como una solución que permite resolver los problemas de la corrosión, durabilidad, mantenimiento, funcionalidad y seguridad laboral.

DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

La presente invención es una tapa para arquetas, depósitos, registros o similares, de material plástico reforzado, aunque el material preferente es el poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, que dispone de un sistema de apoyo o retención compuesto por una barra de posicionamiento con dos topes en sus extremos, y además dispone de un sistema de seguridad que evita riesgos de caída cuando la tapa está abierta formada por una serie de barras abatibles respecto de un eje fijo.

La tapa del presente invento que puede fabricarse en diferentes tamaños y formas, dado que dependiendo del lugar de ubicación o las especificaciones requeridas por la autoridad competente o el cliente que diseñe las líneas maestras del proyecto a ejecutar estas características pueden variar. La tapa a su vez puede ser maciza, de rejilla (o tramex), o mixta es decir, de rejilla con la cara superior maciza. También se ha destacar que el sistema de seguridad puede ser implementado en cualquier otra tipología de arqueta, como por ejemplo las correderas. Finalmente se destaca que la tapa abatible estará formada por un marco de apoyo y fijación y por una tapa, estando ambos unidos mediante bisagras o similares que permiten que la tapa pueda abatirse respecto del marco respecto de ese eje de giro.

Entrando en detalle, como ya se ha adelantado con anterioridad, la tapa dispone de un sistema de retención o apoyo. Este sistema es el encargado de que la tapa al ser abatida quede abierta un cierto grado, sin que sea necesaria abrirla en su totalidad. Con este sistema se consiguen notables ventajas como puede ser que desde el punto de vista de la seguridad implica una señal visual de alerta y a su vez asegura una posición fija de apertura. Este primer sistema está compuesto de una barra de posicionamiento con un extremo superior siempre fijado sobre la cara inferior de la tapa abatible, y con un extremo inferior con una terminación ovalada o esférica que cuando la tapa está abatida queda ubicada dentro de un herraje y que cuando la tapa está cerrada el extremo queda libremente colgado en el interior de la arqueta.

El extremo superior de la barra de posicionamiento acaba en una varilla perpendicularmente al de la barra. La varilla cumple con la función de unión de la barra de posicionamiento con la tapa. Esta unión no es fija, dado que la varilla puede oscilar a través de unos taladros u orificios pasantes en dos nervios de la rejilla o tramex, o bien a dos pletinas fijadas a la tapa maciza. Estos taladros tienen un diámetro mayor que el diámetro de la varillas, por tanto esta holgura permite el movimiento circular de giro y oscilación de la varilla, y por ende que la barra pivote o gire respecto de este punto. En los dos extremos de la varilla hay un tope que impide que la varilla pueda deslizarse fuera del taladro. De esta manera, la varilla queda unida a la tapa superior y la barra de posicionamiento puede girar o pivotar.

Por otro lado, el extremo inferior de la barra de posicionamiento tiene una terminación con forma ovalada o esférica, de mayor diámetro o espesor que el eje de la barra. Cuando la tapa está abatida, este extremo inferior queda alojado dentro de un herraje acoplado al marco interior de la tapa. Este herraje es una guía hueca y cerrada por su parte inferior, que en su cara superior dispone de una abertura o acanaladura oblonga con una anchura mayor que la anchura o espesor del eje de la barra, y con una abertura en su zona central de forma circular, de mayor diámetro que el diámetro de la terminación esférica de la barra. La acanaladura deja correr la barra a lo largo de toda la guía, pero permite la extracción de la terminación esférica, dado que el diámetro de la terminación esférica es mayor que la anchura de la abertura del herraje. De esta manera el extremo inferior de la barra queda anclado o fijado en dicho herraje, permitiendo un cierto grado de movimiento que es el que facilita la guía. Es en este punto cuando el sistema de apoyo o retención cumple su función, dado que la tapa queda inmovilizada respecto del marco, ya que la barra impide que la tapa pueda descender dado que la barra no puede moverse al estar fijada en su extremo inferior en el herraje del marco.

Para permitir que la tapa pueda ser cerrada hay que hacer coincidir el extremo inferior ovalado o esférico con la zona de abertura circular de la acanaladura del herraje, de esta manera la barra puede ser extraída de dicho herraje. Por otro lado, los dos extremos de la varilla superior tienen una cierta holgura que permite que pueda deslizarse a través de los taladros de los nervios de la tapa, por tanto, se puede desplazar la barra una cierta distancia y por tanto haciendo que el extremo inferior ovalado no coincida con la abertura del herraje. En este punto el sistema de retención o apoyo no funciona y la tapa desciende girando sobre las bisagras hasta el marco, y descendiendo la barra de posicionamiento de manera solidaria y libre con la tapa, quedando la barra libremente colgada dentro de la arqueta y unida a la tapa en el extremo superior.

Otro detalle del invento, que también ha sido adelantado con anterioridad, es que la tapa dispone de un sistema de seguridad. El sistema de seguridad se compone de un eje bisagra de sección circular que se sustenta en las paredes interiores del marco por medio de dos redondos de refuerzo. Este eje bisagra se ubica paralelamente a la cara interior del marco. Se coloca a una distancia variable suficiente como para que las barras de seguridad puedan girar sin que choquen con el marco, por tanto, se ubican próximas a dicha cara pero a una distancia suficiente. Siguiendo con este comentario, este eje bisagra es tal que permite que se sitúen en él una pluralidad de barras de seguridad abatibles. Estas barras son elementos macizos, con un taladro en uno de sus extremos con un diámetro superior al diámetro de eje bisagra, de tal manera que esa holgura permite el giro de manera manual de dicha barra. Estas barras son abatidas de manera individual, el movimiento no es solidario. A su vez, el otro extremo de las barras descansa en posición horizontal sobre una pletina habilitada a tal efecto en la cara interior del marco enfrentada con las bisagras de unión de la tapa y el marco. Estas barras, cuando el operario está trabajando, se levantan y por tanto el hueco queda libre para poder entrar y salir. Ahora bien, cuando la tapa está cerrada o la tapa está abierta pero no hay entrada y salida de operarios, las barras están posicionadas horizontalmente sin abatir y por tanto hay una protección a modo de enrejado o barrera anti-caídas.

Finalmente, las tapas disponen de elementos de cierre que permiten que la tapa y el marco se cierre mediante un cerrojo, cerradura o similar.

Para completar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña como parte integrante de la misma un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Fig.1.- Representación en perspectiva de una tapa del tipo mixta, con tramex o rejilla en la base y maciza en su superficie, en la que se observa la tapa abierta con el sistema de retención y el sistema de seguridad con una de sus barras abatibles levantada.

Fig.1.A.- Detalle del extremo superior de la barra de posicionamiento en su unión con la tapa.

Fig.1.B.- Detalle del extremo inferior de la barra de posicionamiento en su unión o apoyo en el herraje del marco.

Fig.2.- Representación del alzado de la tapa abatible.

Fig.3.- Representación de una sección de la tapa cuando está abatida, vista según la dirección del eje bisagra, en el que se observan el sistema de retención o apoyo y el sistema de seguridad.

Fig.4.- Representación de una sección de la tapa cuando está cerrada, vista según la dirección perpendicular al eje bisagra, en el que se observa como la barra de posicionamiento colgada y las barras de seguridad sin abatir.

Descripción de los dibujos

La Figura 1 representa una vista en perspectiva de una tapa del tipo mixta de material de plástico reforzado, preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, con tramex o rejilla y maciza en su superficie exterior, en la que se observa la tapa (1) abierta con el sistema de retención, y el sistema de seguridad. La tapa (1) se abate o gira respecto del marco (10) por medio de bisagras (12) o similares, y se cierran mediante un cerrojo (14, 14'), cerradura o similar. La tapa (1) dispone de un sistema de retención o apoyo que está compuesto de una barra de posicionamiento (2) con un extremo superior siempre fijado sobre la cara inferior de la tapa (1) abatible por medio de una varilla (21), y con un extremo inferior con una terminación ovalada o esférica (23) que cuando la tapa (1) está abatida queda ubicado dentro de un herraje (13) y que cuando la tapa (1) está cerrada el extremo queda libremente colgado.

Como se observa en la Figura 1.A., el extremo superior de la barra de posicionamiento (2) acaba en el punto medio de una varilla (21) perpendicular al eje longitudinal de la barra (2). La varilla (21) cumple con la función de unión de la barra de posicionamiento (2) y la tapa (1). Esta unión no es fija, dado que la varilla (21) puede girar gracias a que sus dos extremos traspasan unos taladros u orificios pasantes (111) efectuados en los nervios (11) de la rejilla o tramex. Estos taladros u orificios pasantes (111) tienen un diámetro mayor que el diámetro de la varillas (21), por tanto esta holgura permite el movimiento circular de la varilla (21) y por ende permite que la barra de posicionamiento (2) pivote o gire respecto de este punto. En los dos extremos de la varilla (21) hay un tope (22) que impide que la varilla (21) pueda deslizarse fuera del taladro (111).

Por otro lado, en la Figura 1.B se observa como el extremo inferior de la barra de posicionamiento (2) tiene una terminación con forma ovalada o esférica (23), de mayor diámetro o espesor que el eje de la barra (2). Cuando la tapa (1) está abatida o abierta, este extremo inferior esférico (23) queda alojado dentro de un herraje (13) acoplado al marco (10). Este herraje (13) es una guía hueca y cerrada en su parte inferior, que en su cara superior dispone de una abertura o acanaladura (131) oblonga con una anchura mayor que la anchura o espesor del eje de la barra de posicionamiento (2), y con una abertura (132) en su zona central de forma circular, de mayor diámetro que el diámetro de la terminación esférica (23) de la barra. La acanaladura (131) deja correr la parte inferior de la barra de posicionamiento (2) a lo largo de toda la guía, pero impide la extracción de la terminación esférica (23), dado que el diámetro de la terminación esférica (23) es mayor que la anchura de la abertura (131) del herraje (lo cual se puede observar en la sección de la Figura 3). Por tanto, para permitir que la tapa (1) pueda ser cerrada hay que hacer coincidir el extremo inferior esférico (23) con la zona de abertura (132) circular de la acanaladura del herraje, de esta manera la barra de posicionamiento (2) puede ser extraída de dicho herraje (13). En este punto el sistema de retención o apoyo no funciona y la tapa (1) desciende girando sobre las bisagras (12) hasta el marco (10), y descendiendo la barra de posicionamiento (2) de manera solidaria y libre con la tapa (1), y quedando la barra de posicionamiento (2) libremente colgada y unida a la tapa (1) en el extremo superior con la varilla (21) (como se puede observar en la Figura 4).

Otro detalle del invento que se observa en la Figura 1 es que la tapa (1) dispone de un sistema de seguridad. El sistema de seguridad se compone de un eje bisagra (3) de sección circular que se sustenta en las paredes interiores del marco (10) por medio de dos redondos de refuerzo (32). Este eje bisagra (3) se ubica paralelamente a la cara del marco (10) donde se colocan las bisagras (12) de giro entre la tapa (1) y el marco (10). En el eje bisagra (3) se ubican una pluralidad de barras de seguridad abatibles (31). Estas barras abatibles (31) son elementos macizos, con un taladro en uno de sus extremos de diámetro superior al diámetro de eje bisagra (3), de tal manera que esa holgura permite el giro de manera manual de la barra abatible (31) (lo cual se puede observar en la Figura 3). Estas barras son abatidas de manera individual, el movimiento no es solidario, y por ejemplo como pasa en la Figura 1, se abate solo una de ellas. A

5 su vez, tal como se puede observar en la planta de la Figura 2, las barras abatibles (31) descansan en su otro extremo sobre una pletina (101) habilitada a tal efecto en la cara del marco (10). Como se observa en la Figura 3, cuando el operario está trabajando, las barras abatibles (31) se levantan y por tanto el hueco queda libre para poder entrar y salir. Ahora bien, cuando la tapa está cerrada (Figura 4) o la tapa está abierta pero no hay entrada y salida de operarios (Figura 2), las barras abatibles (31) están sin abatir y por tanto hay una protección a modo de enrejado o barrera anti-caídas.

10 Descrita suficientemente en lo que precede la naturaleza del invento, teniendo en cuenta que los términos que se han redactado en esta memoria descriptiva deberán ser tomados en sentido amplio y no limitativo, así como la descripción del modo de llevarlo a la práctica, y, demostrando que constituye un positivo adelanto técnico, es por lo que se solicita el registro de la patente, siendo lo que constituye la esencia del referido invento, lo que a continuación se especifica en las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Tapa abatible mejorada de material de plástico reforzado, preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio o PRFV, de las fabricadas con tramex o rejilla, macizas o mixtas, de diferentes formas y tamaños, en la que la tapa (1) descansa sobre su marco (10) cuando está cerrada, y que se abate por gracias a bisagras (12) o elementos similares, y que se **caracteriza** porque dispone de:
 - un sistema de retención o apoyo constituido por una barra de posicionamiento (2) con un extremo superior fijado entre los nervios (11) de la cara inferior de la tapa (1) a través de una varilla (21) fijada al extremo de la barra de posicionamiento (2) y perpendicular a su eje, y con un extremo inferior con una terminación ovalada o esférica (23) que queda ubicado dentro de un herraje (13) fijado al marco (10); y
 - un sistema de seguridad constituido por un eje bisagra (3) de sección circular que se sustenta en las paredes interiores del marco (10) por medio de dos redondos de refuerzo (32), y en que se sitúan una pluralidad de barras abatibles (31) macizas, que se apoyan o descansan horizontalmente sobre una pletina (101) situada en la cara opuesta del marco (10).
2. Tapa abatible mejorada, según las características de la reivindicación 1, en el que la varilla (21) de la barra de posicionamiento (2) se **caracteriza** porque sus dos extremos traspasan los taladros u orificios pasantes (111) de diámetro mayor que el diámetro de la varillas (21).
3. Tapa abatible mejorada, según las características de las reivindicaciones 1 y 2, en el que los extremos de la varilla (21) se **caracterizan** porque disponen topes (22).
4. Tapa abatible mejorada, según las características de las reivindicación 1, en el herraje (13) fijado al marco (10) se **caracteriza** porque es una guía hueca y cerrada en su parte inferior, que en su cara superior dispone de una abertura o acanaladura (131) oblonga con una anchura mayor que la anchura o espesor del eje de la barra de posicionamiento (2), y con una abertura (132) en su zona central de forma circular de mayor diámetro que el diámetro de la terminación esférica (23).

Fig.1

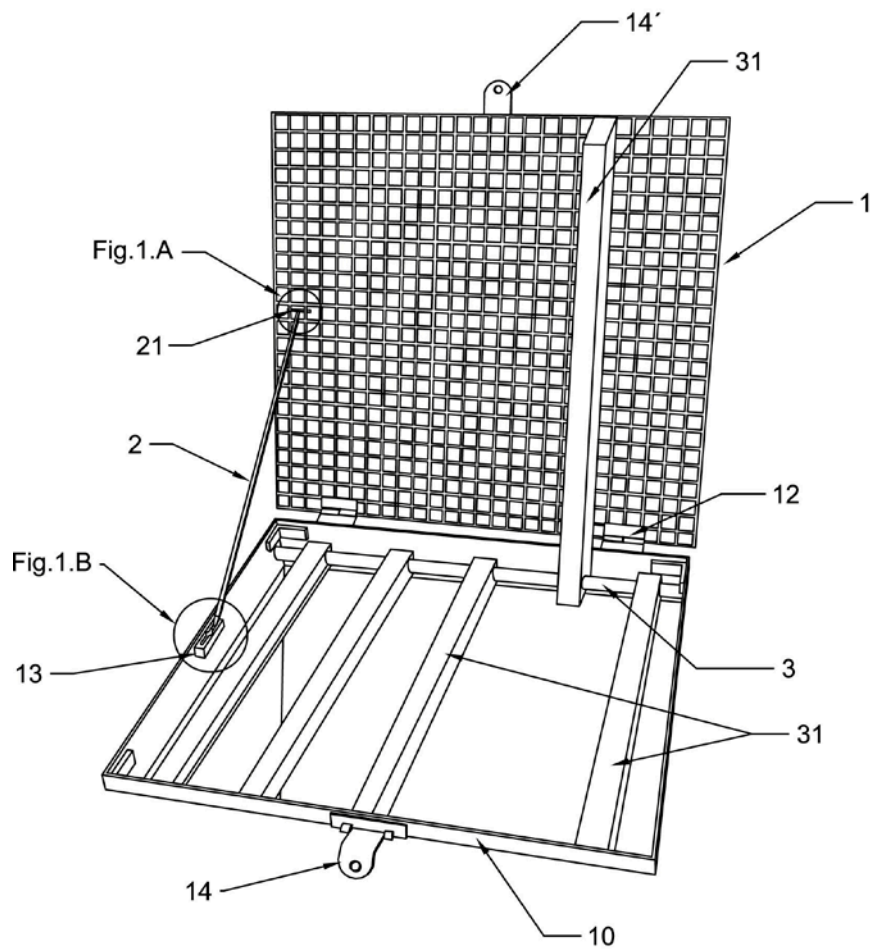


Fig.1.A

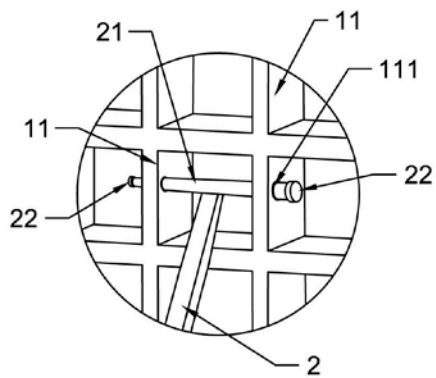


Fig.1.B

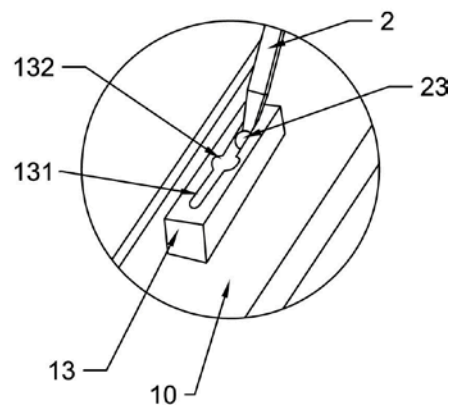


Fig.2

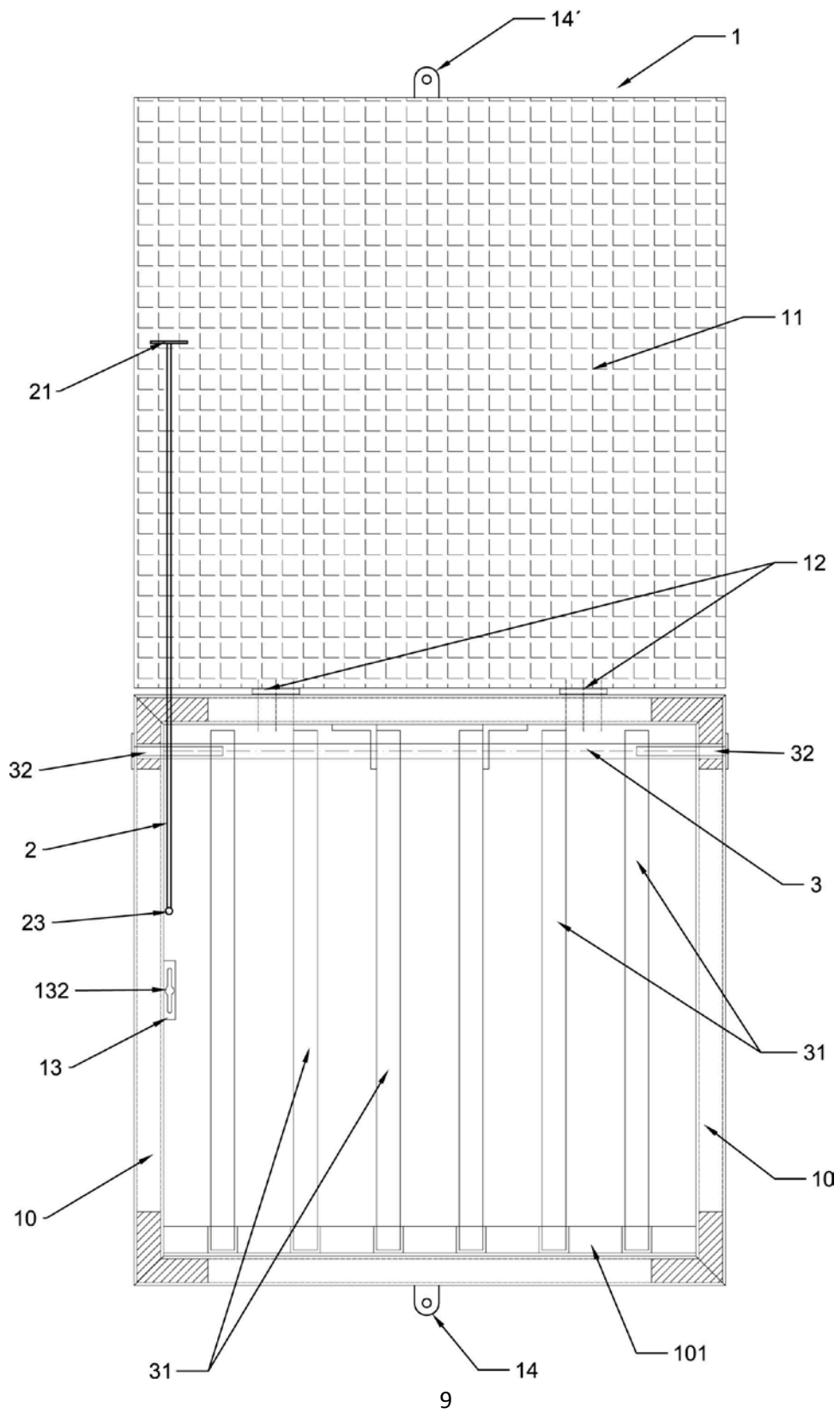


Fig.3

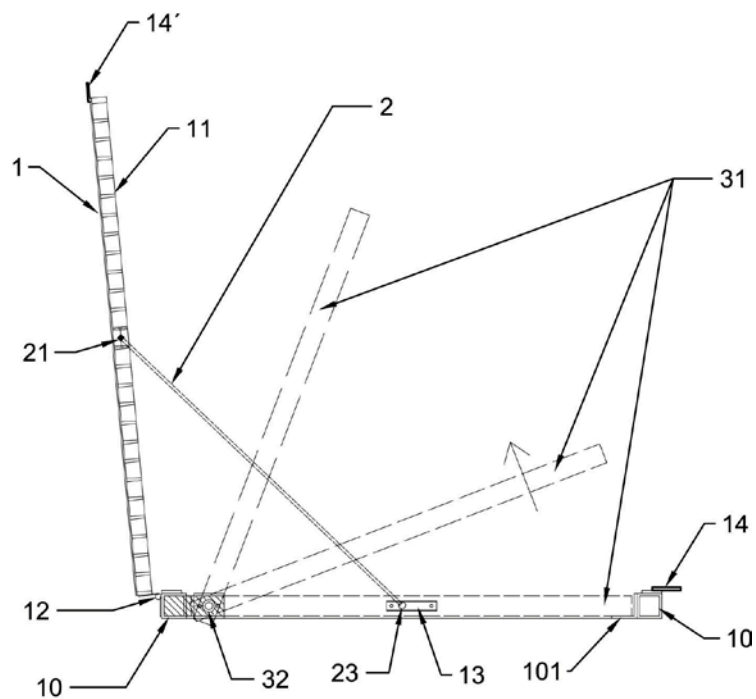


Fig.4

