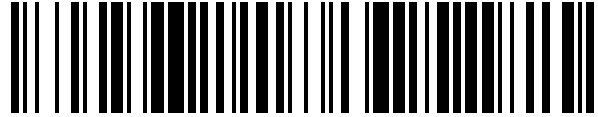


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 239 634**

21 Número de solicitud: 201931866

51 Int. Cl.:

E06B 3/48 (2006.01)

E05F 7/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

12.11.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.01.2020

71 Solicitantes:

LABRADOR BLASCO, José (100.0%)
AVDA. CORTES VALENCIANAS, 41-11-87^a
46015 VALENCIA ES

72 Inventor/es:

LABRADOR BLASCO, José

74 Agente/Representante:

SANZ-BERMELL MARTÍNEZ, Alejandro

54 Título: **Puerta rápida autorreparable**

ES 1 239 634 U

DESCRIPCIÓN

Puerta rápida autorreparable

La presente invención tiene por objeto una puerta rápida autorreparable, que se caracteriza por que comprende características que permiten que, ante un golpe, una colisión o cualquier otro accidente la puerta no se rompa, y además permite que si la lona que forma la puerta se sale de las guías a lo largo de las cuales se produce su movimiento de apertura y cierre, esta pueda volver a introducirse en dichas guías de forma automática.

Estado de la técnica

Las puertas de acceso a recintos son de muy distinta naturaleza en función de la propia naturaleza del recinto. Esto es, las puertas para el acceso a recintos industriales son distintas que las puertas concebidas para el acceso a establecimiento comerciales o de hostelería. Y en función del tráfico de personas o mercancías se determinan distintas formas de protección.

Una forma de protección del hueco de paso de las puertas es mediante la colocación de una cortina formada por unas láminas de lona (de un material polimérico), generalmente guiadas a ambos lados y elevables mediante arrollamiento en un núcleo superior con un eje accionado por un motor. Estas puertas son especialmente aplicadas a establecimientos industriales o almacenes. Por cuanto la lona tiene una masa relativamente pequeña con respecto a otro tipo de puertas con poca potencia aportada puede obtenerse una gran velocidad de elevación, de modo que en pocos segundos el cerramiento de la puerta pasa de estar obturando el paso a dejarlo totalmente libre para el paso. De ahí que a este tipo de puertas se les denomine "puertas rápidas". Dichas lonas comprenden además un conjunto de travesaños rigidizadores que mantienen la rigidez de la lona, y suelen comprender también un elemento inferior de cierto peso que mantiene la tensión de la lona y ayuda a su movimiento descendente.

Uno de los problemas que tienen este tipo de cerramientos es su comportamiento ante una colisión, por ejemplo, con un carro de carga, un transpaleta, una carretilla, etcétera. Una colisión con la lona de dichas puertas rápidas puede provocar, en primer lugar, que se fracturen los elementos de rigidización, o el elemento inferior macizo, lo que puede producir una deformación en la puerta y por lo tanto su malfuncionamiento. El segundo problema

es que la lona también se puede salir de la guía de las jambas laterales. Al salirse de la guía de las jambas laterales, en caso de que no se hayan producido desperfectos en la misma, la lona se ha de volver a introducir manualmente y en ocasiones, incluso habiendo de desmontar parte de la estructura, lo que produce una gran pérdida de tiempo y esfuerzo.

- 5 Por todo ello, es objeto de la presente invención proporcionar una puerta rápida autorreparable, que evita los problemas mencionados, dotando a la lona de una configuración que impide que se deformen sus elementos rigidizante ante una colisión, y comprendiendo medios que, cuando la lona se ha salido de las guías de las jambas laterales, permiten la reubicación de la lona en dichas guías de forma automática

10

Explicación de la invención

La presente invención consiste en una puerta rápida autorreparable, estando formada dicha puerta rápida por un pórtico formado por una pareja de jambas y un dintel hueco, que aloja los medios de recogida de una cortina o lona.

- 15 Según una realización general, el dintel aloja un núcleo superior que constituye un medio de arrollamiento o desenrollamiento de la lona, en las operaciones de apertura y cierre de la puerta respectivamente. El núcleo de arrollamiento es solidario a un eje movido por un motor. La disposición del medio de arrollamiento es tal que permite que el movimiento ascendente y descendente de la lona se produzca en el mismo plano que forman las guías
20 laterales de ambas jambas

- Conforme a la realización general, las jambas están formadas por un perfil de tipo C, que consta de una cara posterior, una pareja de caras laterales y una cara anterior que comprende una ranura longitudinal que sirve de guía para la lona, donde los bordes laterales de la lona se introducen en dichas ranuras para que el movimiento de cierre
25 (descendente) y el movimiento de apertura (ascendente) se produzcan de forma vertical, y para que la lona de cerramiento se mantenga en la posición de cierre frente a agentes externos.

- Con el fin de que la lona pueda volver a introducirse en dicha guía una vez se ha salido de esta, usualmente ante una colisión de un vehículo transportador con la misma, la jamba
30 presenta un corte transversal que elimina del tramo superior la cara anterior, es decir, la

cara que comprende la ranura que forma la guía, el tramo superior de las caras laterales, y el tramo superior de las regiones laterales de la cara posterior. De esta forma la jamba queda unida al dintel únicamente por la región central de la cara posterior.

El movimiento ascendente y descendente de la lona se produce (cuando se encuentra en el interior de las guías de las jambas) en el plano que forman dichas guías. De esta manera, durante el funcionamiento normal, la lona siempre se encuentra tensa y en una posición perpendicular al suelo.

Cuando la lona se ha salido de la guía, en primer lugar, se ha de accionar el elemento de enrollamiento para que produzca el movimiento de apertura o ascendente de la lona. De esta forma, y debido a que se ha producido un corte transversal en la parte superior de las jambas, la lona discurrirá durante el movimiento ascendente por una de las caras exteriores de la jamba, y cuando el borde inferior de la lona sobrepase el borde superior de la jamba (al no existir paredes laterales en el tramo superior de la jamba) esta volverá al plano de trabajo, es decir, al plano que forman las guías de las jambas. De este modo, cuando se inicie el movimiento descendente o de cierre, la lona se introducirá automáticamente en las guías.

Durante el movimiento ascendente de la lona a lo largo de una de las caras exteriores de la jamba, la lona se encuentra en contacto con el borde superior de la jamba en el que se ha producido el corte transversal. Al ser un perfil metálico, el rozamiento de la lona con dicho borde superior puede producir desperfectos como rasguños o cortes en la lona.

Para solucionar este problema, según una opción de realización el borde de la jamba sobre el que se ha producido el corte transversal, comprende un conjunto de elementos de recubrimiento que impiden el contacto de la lona con los bordes del perfil metálico, ya que al arrastrarse sobre dichos bordes la lona podría sufrir algún corte o abrasión. Dichos elementos de recubrimiento pueden ser, por ejemplo, un conjunto de filamentos flexibles o cerdas a modo de cepillo dispuestas a lo largo del borde superior de la jamba en el que se ha producido el corte transversal. No obstante, cualquier elemento de recubrimiento que impida el contacto directo de la lona con el borde superior de la jamba es adecuado como elemento de recubrimiento para la puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención.

La cortina de cerramiento está provista además de una serie de travesaños rigidizadores horizontales a lo largo de su longitud. Para evitar que estos travesaños rigidizadores se partan, ya que produciría deformaciones en la lona cuando se encuentra desplegada y se produciría un malfuncionamiento durante el proceso de recogida de la misma, la lona de la
5 puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención comprende un conjunto de travesaños rigidizadores flexibles. Al ser los travesaños rigidizadores flexibles, cuando se produce una colisión o un golpe con la lona, esta se deformará (incluso se saldrá de las guías) junto con los travesaños rigidizadores, siendo susceptibles los travesaños rigidizadores de retornar a su forma inicial debido a su flexibilidad. Dichos travesaños
10 rigidizadores pueden ser, por ejemplo, cable de acero trenzado, cable de acero trenzado enfundado en un tubo de PVC flexible o un tubo de PVC flexible relleno de arena, entre otros,

Otro elemento susceptible de quebrarse o deformarse ante una colisión o un golpe con la lona es el elemento inferior macizo. Para evitar que el elemento inferior macizo se deforme
15 o se quiebre, la puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención comprende un conjunto de elementos macizos dispuestos de forma discontinua, y preferentemente a intervalos regulares. Otra de las causas que puede hacer que la lona se salga de las guías es el denominado “efecto vela”, ya que debido corrientes de aire que se puedan producir en el interior o exterior del recinto en el que está montada la puerta rápida, se produce una
20 alta presión sobre la lona, lo que puede provocar que esta se salga de las guías. Para minimizar este riesgo, la puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención incorpora al menos un retenedor electromagnético, estando cada retenedor electromagnético formado por un elemento ferromagnético dispuesto en la lona y al menos un electroimán en correspondencia con cada elemento ferromagnético y alimentado por
25 una corriente, dispuesto dicho electroimán bien en una de las jambas o en el suelo, pudiendo disponerse un conjunto de electroimanes en cada una de las jambas (de forma simétrica o asimétrica), un conjunto de electroimanes en el suelo por debajo de la lona, o una combinación de ambas. En caso de que el electroimán se encuentre en las jambas, este se dispondrá preferentemente en la parte interior de los perfiles que forman la guía.

30 De esta forma, cuando la puerta permanece cerrada, el electroimán se encuentra imantado por la aplicación de una determinada tensión, cortando la alimentación a la bobina cuando se ejecuta la apertura de la puerta y volviéndose a aplicar tensión sobre el electroimán cuando la puerta se encuentra cerrada. Así se garantiza que al menos ante las corrientes

de aire se prevenga la salida de la lona de las guías, y ante una colisión se puede volver a introducir fácilmente en las mismas como se ha explicado arriba.

Breve descripción de los dibujos

5 Con objeto de ilustrar la explicación que va a seguir, adjuntamos a la presente memoria descriptivas cuatro hojas de dibujos, en las que en cuatro figuras se representa a título de ejemplo y sin carácter limitativo la esencia de la presente invención, y en la cual puede observarse lo siguiente:

10 Figura 1 muestra una vista esquemática en perspectiva de la puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención con la lona recogida, según una realización de la presente invención.

 Figura 2 muestra una vista esquemática en perspectiva de la puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención con la lona extendida, según una realización de la presente invención.

15 Figura 3 muestra una vista esquemática en perspectiva del detalle del extremo superior de la jamba de la puerta rápida objeto de la presente invención, según una realización de la presente invención.

 Figura 4 muestra una vista esquemática en perspectiva de una porción inferior de la lona de cerramiento de la puerta rápida objeto de la presente invención,
20 según una realización de la presente invención.

En dichas figuras podemos observar los siguientes signos de referencia:

- 1 Dintel de la puerta
- 2 Jamba de la puerta
- 25 3 Ranura longitudinal que forma la guía
- 4 Región central del tramo superior de la cara posterior de la jamba

- 5 Borde superior del perfil de la jamba
- 51 Filamentos flexibles
- 6 Lona
- 7 Travesaño rigidizador
- 5 8 Cable de acero trenzado
- 9 Tubo de PVC flexible
- 10 Elemento macizo

Descripción de los modos de realización de la invención

10 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

La puerta rápida autorreparable objeto de la presente invención está formada por un pórtico formado por un dintel hueco (1) y una pareja de jambas (2), alojando dicho dintel hueco (1)
15 los medios de recogida de una lona (6) de cierre.

Las jambas (2) están formadas por un perfil de tipo C, que consta de una cara posterior, una pareja de caras laterales y una cara anterior que comprende una ranura longitudinal (3) que sirve de guía para la lona (6),

La jamba presenta un corte transversal que elimina del tramo superior la cara anterior, es
20 decir, la cara que comprende la ranura que forma la guía, el tramo superior de las caras laterales, y el tramo superior de las regiones laterales de la cara posterior, quedando unida al dintel únicamente por la región central (4) de la cara posterior.

El borde superior (5) de la jamba (2) sobre el que se ha producido el corte transversal comprende un conjunto de filamentos flexibles (51) que impiden el contacto directo de la
25 lona con dicho borde superior (5) de la jamba (2) durante el movimiento ascendente cuando este ocurre con la lona fuera de las guías (3).

La lona (6) comprende además dos travesaños rigidizadores (7) dispuestos transversalmente en la zona media y en la zona inferior de la lona. Dichos travesaños rigidizadores (7) están formados por un cable de acero trenzado (8) envuelto en un tubo de PVC flexible (9).

- 5 La puerta rápida autorreparable comprende además un conjunto de elementos macizos (10) cilíndricos de entre 20 y 30 mm de diámetro y particularmente de aproximadamente 25 mm de diámetro, y de entre 10 y 30 cm de longitud y particularmente de aproximadamente unos 20 cm de longitud dispuestos en el borde inferior de la lona (6), siendo dichos elementos macizos (10) equidistantes y estando separados entre ellos una
- 10 distancia de entre 10 y 30 cm de longitud.

REIVINDICACIONES

- 1.- Puerta rápida autorreparable, estando formada dicha puerta rápida por un pórtico formado por una pareja de jambas (2) y un dintel (1) hueco que aloja los medios de recogida de una cortina o lona (6); donde las jambas (2) están formadas por un perfil de tipo C que
5 consta de una cara posterior, una pareja de caras laterales y una cara anterior que comprende una ranura longitudinal (3) que sirve de guía para la lona (6), donde los bordes laterales de la lona (6) se introducen en dichas ranuras (3) para que el movimiento de cierre (descendente) y el movimiento de apertura (ascendente) se produzcan de forma vertical, y para que la lona (6) de cerramiento se mantenga en la posición de cierre frente a agentes
10 externos, **caracterizada por que** la jamba (2) presenta un corte transversal que elimina del tramo superior la cara anterior, es decir, la cara que comprende la ranura que forma la guía, el tramo superior de las caras laterales, y el tramo superior de las regiones laterales de la cara posterior, quedando la jamba unida al dintel por la región central (4) de la cara posterior.
- 15 2.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende un conjunto de elementos de recubrimiento en el borde superior (5) de la jamba (2) producido por el corte transversal.
- 3.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** los elementos de recubrimiento son un conjunto de filamentos flexibles (51) dispuestos a lo
20 largo de todo el borde superior de la jamba (2).
- 4.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende un conjunto de travesaños rigidizadores (7) flexibles dispuestos horizontalmente en la lona (6).
- 5.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 4, **caracterizada por que** los
25 travesaños rigidizadores (7) están formados por cable de acero trenzado (8).
- 6.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 5, **caracterizada por que** el cable de acero trenzado (8) está enfundado en un tubo de PVC flexible (9).
- 7.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 4, **caracterizada por que** los travesaños rigidizadores (7) están formados por un tubo de PVC flexible relleno de arena.

- 8.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** comprende un conjunto de elementos macizos (10) dispuestos de forma discontinua en el borde inferior de la lona (6).
- 9.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 8, **caracterizada por que** los
5 elementos macizos (10) son cilíndricos, con un diámetro de entre 20 y 30 mm.
- 10.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 9, **caracterizada por que** los elementos macizos (10) tienen una longitud de entre 10 y 30 cm.
- 11.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10,
10 **caracterizada por que** los elementos macizos (10) son equidistantes.
- 12.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 11, **caracterizada por que** la separación de los elementos macizos (10) es de entre 10 y 30 cm de longitud.
- 13.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** está dotada de al menos un retenedor electromagnético, formado
15 cada retenedor electromagnético por un elemento ferromagnético dispuesto en la lona (6) y un electroimán en correspondencia.
- 14.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** el electroimán se encuentra dispuesto en al menos una de las jambas (2).
- 15.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** el
20 electroimán se encuentra dispuesto en el suelo por debajo de la lona (6).
- 16.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** se disponen un conjunto de electroimanes en cada una de las jambas (2), de forma simétrica entre ambas jambas (2), disponiendo la lona (6) de un conjunto de elementos ferromagnéticos en correspondencia.
- 25 17.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** se disponen un conjunto de electroimanes en cada una de las jambas, de forma asimétrica entre ambas jambas (2), disponiendo la lona (6) de un conjunto de elementos ferromagnéticos en correspondencia.

- 18.- Puerta rápida autorreparable, según cualquiera de las reivindicaciones 14, 16 o 17, **caracterizada por que** el electroimán de cada retenedor electromagnético se dispone en la parte interior de los perfiles que forman la guía.
- 5 19.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** se dispone un conjunto de retenedores electromagnéticos en el suelo, por debajo de la lona, disponiendo la lona (6) de un conjunto de elementos ferromagnéticos en correspondencia.
- 20.- Puerta rápida autorreparable, según la reivindicación 13, **caracterizada por que** se dispone un conjunto de retenedores electromagnéticos en el suelo y en ambas jambas (2),
10 disponiendo la lona (6) de un conjunto de elementos ferromagnéticos en correspondencia.

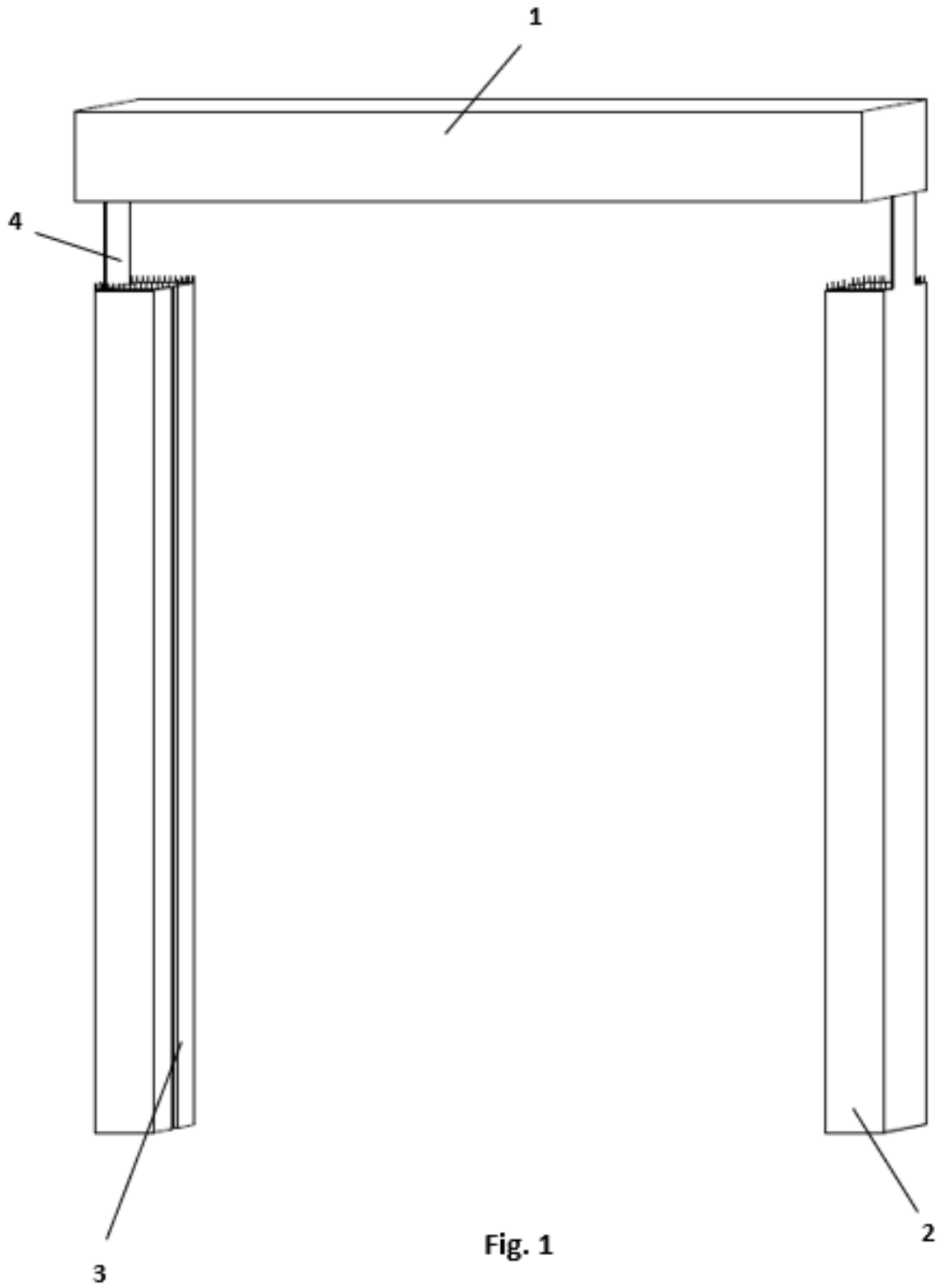


Fig. 1

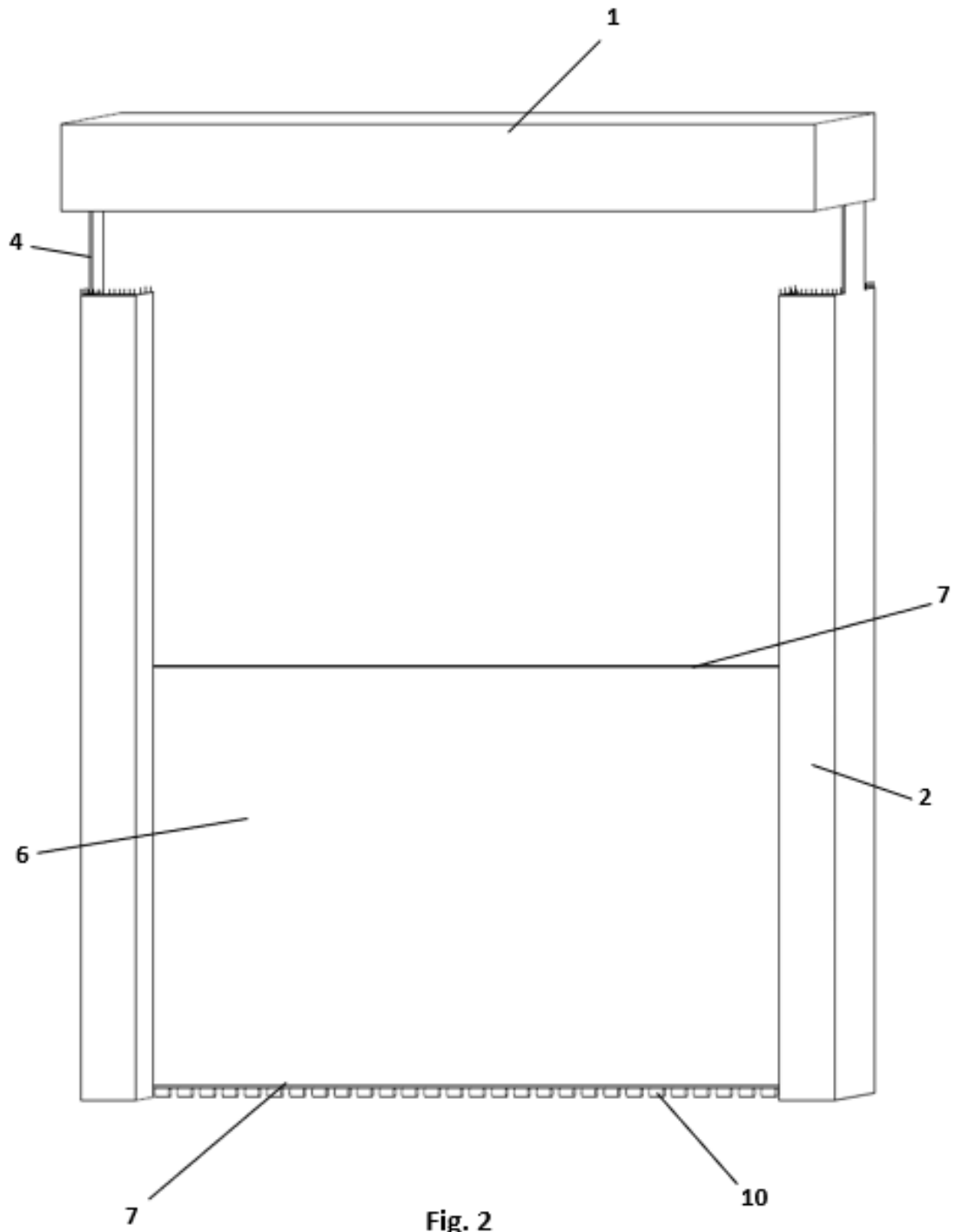


Fig. 2

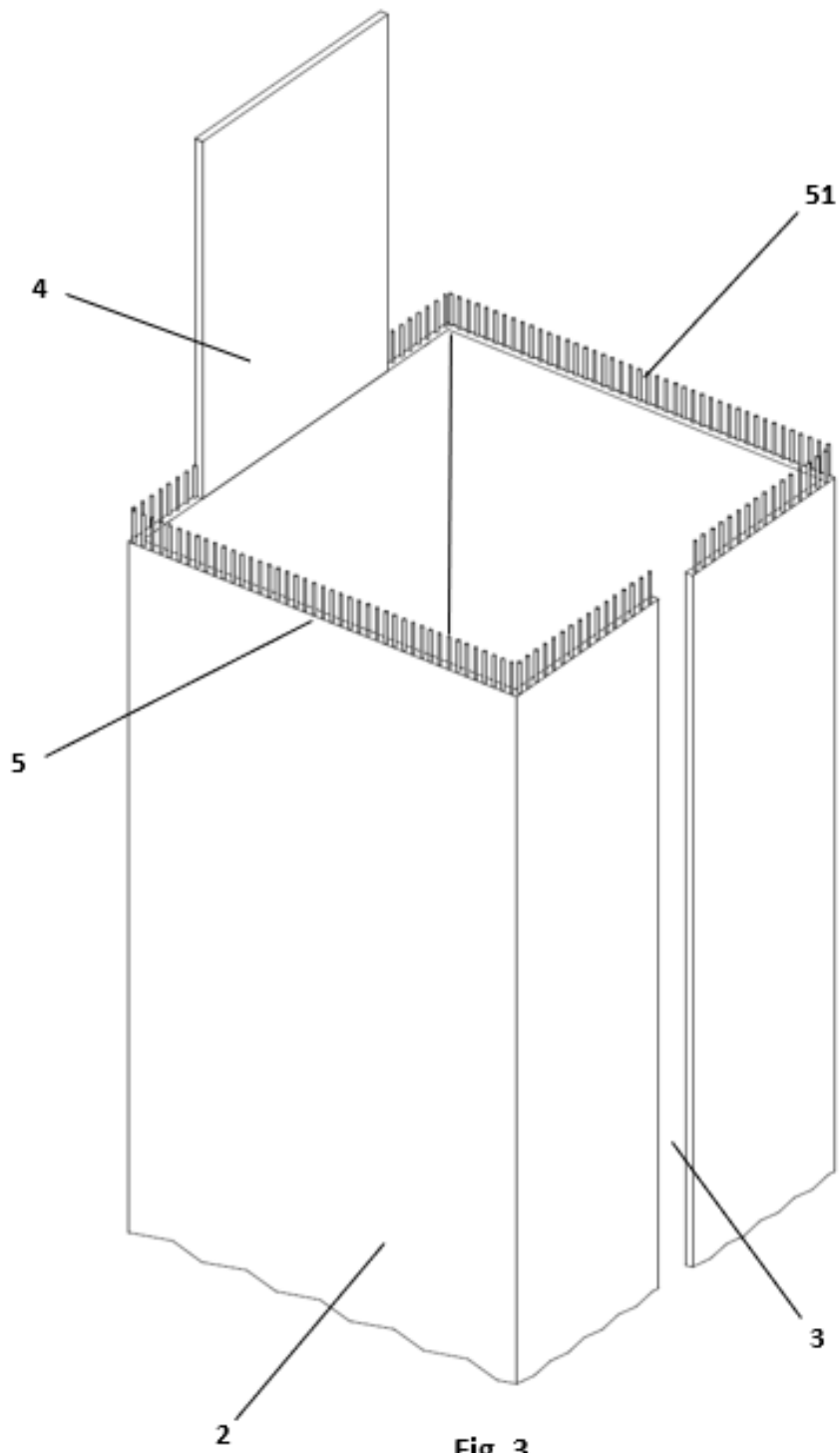


Fig. 3

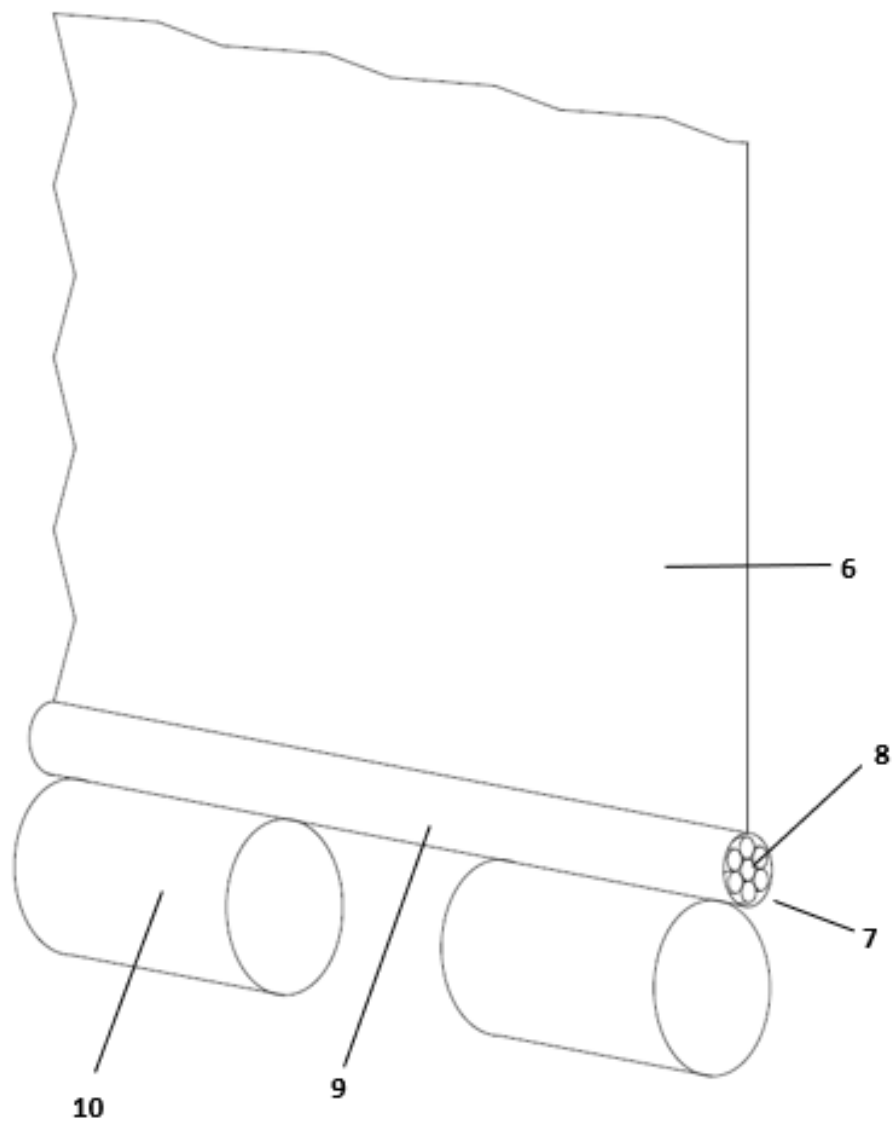


Fig. 4