

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 309 313**

21 Número de solicitud: 202430479

51 Int. Cl.:

A47B 55/00 (2006.01)

B65G 1/02 (2006.01)

A47B 95/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

13.03.2024

43 Fecha de publicación de la solicitud:

17.07.2024

71 Solicitantes:

TECNOLOGIA DEPORTIVA, S.A. (100.0%)

Ctra. Catral, Km. 2

03360 Callosa de Segura (Alicante) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ MACÍA, Alfredo

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

54 Título: **SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ESTANTERÍAS**

ES 1 309 313 U

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE PROTECCIÓN DE ESTANTERÍAS

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema de protección de estanterías mediante el cual se crea un ambiente seguro tanto de trabajo como de almacenamiento, protegiendo el inventario y al personal contra incidentes y daños.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica se conocen diversos tipos de protección utilizados en estanterías de almacenamiento.

15

Para sistemas de almacenamiento sin paquetes o palets que sobresalgan más allá de la viga de la estantería, se utiliza un sistema de montaje empotrado. En estos casos, se fija una red de seguridad directamente contra el marco del bastidor. Cuando el inventario o los palets sobresalen del borde de la estantería, se utiliza un sistema de montaje desplazado. En esta configuración, las redes de seguridad están unidas a cables tensores montados en soportes desplazados.

20

El sistema de protección de estantería industrial típico puede utilizar cualquier combinación de las dos configuraciones básicas mencionadas anteriormente.

25

Además, hay sistemas de protección que utilizan extensiones de acero para elevar la protección de la parte superior de la estantería.

30

El documento ES2277540A1 divulga un elemento de seguridad para ser colocado en un soporte que se aloja en largueros para estanterías. Comprende un cuerpo metálico laminar formado por un tramo base plano que incluye medios de fijación al soporte y una prolongación con dos aletas trasversales enfrentadas orientadas en sentido ascendente o sensiblemente planas, donde los medios de fijación están constituidos por un tetón dispuesto de forma transversal respecto al tramo base

orientada en sentido descendente situada en una zona próxima a un extremo del cuerpo, estando dicho tetón formado a partir de una pluralidad de pliegues de la propia lámina y obtenida por un proceso de estampación o similar.

5 DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La invención se refiere a un sistema de protección de estanterías mediante el cual se crea un ambiente seguro que protege tanto al inventario como al personal contra incidentes y daños.

10

El sistema proporciona un plan de seguridad general contra caídas en el uso de sistemas de almacenaje que comprenden áreas de manipulación en altura.

15

Las estanterías en las que el sistema de la invención está enfocado a ser aplicado está conformada mediante postes verticales, travesaños horizontales y baldas. Los postes son de sección cuadrada, con agujeros homogéneamente distribuidos a lo largo de su longitud por las cuatro caras, para a fijación de los travesaños y las baldas y son de estructura metálica.

20

El sistema de protección de estanterías comprende al menos dos pares de soportes, donde cada par de soportes está destinado a ser fijados en sendos postes y en alineación con el otro par.

25

Cada soporte comprende, a su vez, una placa de fijación, con al menos un orificio para la fijación a uno de los postes mediante un perno hexagonal y una tuerca, una placa base unida a la placa de fijación, dos placas de asiento unidas entre sí y unidas a la placa base.

30

Además, el sistema de protección también comprende unos pernos de anilla fijados a las placas de asiento de los soportes mediante tuercas, un cable de acero fijado a los pernos de anilla de cada par de soportes de extremo alineados, tanto horizontal como verticalmente, y una malla metálica fijada a los cables de acero mediante mosquetones.

La fijación de cada cable de acero a uno de los soportes de extremo preferiblemente comprende un tensor, un guardacabos, y al menos un sujetacables.

35

Además, el sistema de protección también puede comprender adicionalmente un par de soportes angulados para la fijación a sendos soportes de extremo, y una riostra con

agujeros fijada por ambos extremos al par de soportes angulados mediante pernos hexagonales y tuercas.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte de extremo.

Figura 2.- Muestra una vista del soporte de extremo de la figura 1 desde otra perspectiva.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte con pasador.

15

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte angulado.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte de extremo fijado al extremo izquierdo de una estantería.

Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte de extremo fijado al extremo derecho de una estantería.

20

Figura 7.- Muestra una vista en perspectiva de un soporte de extremo fijado al extremo derecho de la estantería y un soporte angulado fijado al soporte de extremo.

Figura 8.- Muestra una vista en alzado de una estantería con el sistema de protección instalado incluyendo una malla y una riostra.

25

1a. Soportes de extremo.

1b. Soportes con pasador.

1c. Soportes angulados.

2. Placa de fijación.

3. Placa base.

30

4. Placa de asiento.

5. Orificios.

6. Cubilete.

7. Perno hexagonal.

8. Perno de anilla.

35

9. Cable de acero.

10. Poste.

- 11. Tensor.
- 13. Guardacabos.
- 14. Sujetacables.
- 15. Riostra.
- 5 16. Malla.
- 17. Mosquetón.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

- 10 El sistema de protección de la invención está conformado por una serie de elementos que proporcionan la protección requerida y que se describen a continuación.

Un primer elemento del sistema de la invención consiste en unos soportes (1) que, mediante
15 pernos hexagonales (7), se fijan a los orificios de los postes (10) que conforman la estantería para posteriormente ser asegurados mediante tuercas y arandelas fijadas al orificio (5) opuesto de los postes (10) por donde salen los vástagos de los pernos hexagonales (7). Los diferentes tipos de soportes (1) están representados en las figuras 1 a 4.

- 20 Los soportes (1) están conformados por una placa de fijación (2), mediante la que se fijan a los postes (10), una placa base (3) unida a la placa de fijación (2) y al menos una placa de asiento (4), fijadas a la placa base (3).

Las placas de fijación (2) incorporan orificios (5) para el anclaje de los soportes (1) en los
25 postes (10) de la estantería mediante pernos hexagonales (7) que se aseguran con tuercas y arandelas.

De la misma forma, las placas de asiento (4) también incorporan orificios (5) para la
30 inserción de pernos de anilla (8), que se aseguran mediante tuercas y arandelas, para la fijación de cables de acero (9) según se describirá más adelante.

Los soportes (1) pueden presentar diferentes configuraciones, de forma que pueden ser
soportes de extremo (1a), soportes con pasador (1b) y soportes angulados (1c),
representados respectivamente en las figuras 1 a 4.

35

El soporte de extremo (1a), al igual que los soportes con pasador (1b), incorporan dos placas de asiento (4), una paralela a las placas de fijación (2) y la otra perpendicular.

El soporte angulado (1c) está conformado mediante una placa de fijación (2) en continuidad con la placa base (3) y formando un ángulo determinado. En la placa base (3) se encuentra fijado un cubilete (6) con dos placas de asiento (4) enfrentadas.

Las figuras 5 y 6 representan la forma de fijación de los soportes de extremo (1a) en los postes (10) de la estantería. Se puede apreciar que no es necesario tener dos tipos de soportes de extremo (1a), uno para cada uno de los lados de la estantería, sino que con un solo tipo se puede hacer la misma función.

En estas figuras se puede apreciar cómo se genera el sistema de seguridad mediante la incorporación de cables de acero (9). Para ello, se fijan unos soportes de extremo (1a) a dos postes (10) de dos extremos de la estantería mediante pernos hexagonales (7) que posteriormente son asegurados mediante tuercas y arandelas.

En las placas de asiento (4) de los soportes de extremo (1a) se fijan unos pernos de anilla (8) asegurados mediante tuercas. En la anilla se fija cada uno de los extremos del cable de acero (9) utilizando guardacabos (13) y sujetacables (14). Además, se incorpora un tensor (11) para generar la tensión necesaria. Estos elementos son conocidos en el estado de la técnica y no necesitan mayor explicación para que un experto en la materia conozca cómo deben ser colocados.

Aunque no tiene por qué, preferiblemente los soportes de extremo (1a) se ubican en la misma posición relativa en los postes (10) para que el cable de acero (9) quede horizontal o vertical. Además, en la estantería también se pueden ubicar soportes de extremo (1a) en postes (10) intermedios, donde el cable de acero no se fija, sino que simplemente atraviesa el orificio (5) correspondiente de forma que el cable de acero (9) quede tenso. Esta es otra razón, además de la estética mencionada anteriormente, para que los soportes de extremo (1a) se ubiquen alineados horizontal y verticalmente.

La figura 7 representa un soporte angulado (1c) fijado a la estantería. Se puede apreciar que los soportes angulados (1c) se fijan a los soportes de extremo (1a) fijando una placa de asiento (4) de cada uno de los soportes (1a, 1c) mediante un perno (7, 8) que puede ser hexagonal (7) o de anilla (8).

La figura 8 representa una estantería con el sistema de seguridad de la invención ya instalado.

5 En esta figura se puede ver cómo un cable de acero (9) está fijado entre dos soportes de extremo (1a) ubicados a la misma altura. Se puede apreciar que la estantería también incorpora soportes de extremo (1a) en dos niveles de altura, uno en una zona superior y otro en una zona inferior. De esta forma, se habilita la estantería para que se puedan fijar cables de acero (9) verticalmente también, creando una estructura perimetral para la fijación de una
10 malla (16) metálica mediante mosquetones (17).

Según se ha comentado, para evitar la deformación a lo largo de la longitud del cable de acero (9) horizontal, los postes (10) intermedios pueden incorporar un soporte de extremo (1a) adicional a los ubicados en los postes (10) extremos. En estos soportes de extremo (1a)
15 el cable de acero (9) no está fijado, sino que únicamente atraviesa uno de los orificios (5) de la placa de asiento (4), haciendo esta unión de soporte.

También se puede apreciar en la figura 8 la función de los soportes angulados (1d), que se utilizan para incorporan riostras (15) a modo de refuerzo adicional para la estantería.

20 Las riostras (15) están configuradas como tubos metálicos de sección cuadrada con orificios homogéneamente distribuidos a todo lo largo de toda su longitud y por las cuatro caras.

Los extremos de las riostras (15) se insertan en los cubiletes (6) de sendos soportes angulados (1c) y se atraviesan con pernos hexagonales (7), quedando sólidamente fijadas. Lógicamente, los soportes angulados (1c) tienen posiciones relativas asignadas en función del ángulo entre la placa de fijación (2) y la placa base (3).

Por otro lado, los cables de acero (9), tanto horizontales como verticales, aunque podrían incorporar un tensor (11) a cada lado, únicamente incorporan un tensor (11), por no ser
30 estrictamente necesario.

Los soportes con pasador (1b) representados en la figura 3 tienen la misma funcionalidad que los soportes de extremo (1a). Se utilizan para el ahorro de tiempo en la instalación del
35 sistema de protección. Con estos soportes con pasador (1b) se elimina un perno de fijación

al poste (10), lo cual, considerando el número de soportes que se necesiten, puede suponer un ahorro importante.

REIVINDICACIONES

1. Sistema de protección de estanterías conformadas mediante unos postes (10) verticales con agujeros para el acoplamiento de travesaños y baldas, **caracterizado** por que
- 5 comprende:
- al menos dos pares de soportes (1a, 1b) cada par de soportes (1a, 1b) destinado a ser fijados en un poste (10) y en alineación con el otro par, donde cada soporte (1a, 1b) comprende:
- 10
- una placa de fijación (2), con al menos un orificio (5) para la fijación a uno de los postes (10) mediante un perno hexagonal (7) y una tuerca,
 - una placa base (3) unida a la placa de fijación (2),
 - dos placas de asiento (4) unidas entre sí y unidas a la placa base (3),
- 15
- unos pernos de anilla (8) fijados a las placas de asiento (4) de los soportes (1a, 1b) mediante tuercas,
 - un cable de acero (9) fijado a los pernos de anilla (8) de cada par de soportes de extremo (1a) alineados, tanto horizontal como verticalmente, y
 - una malla (16) metálica fijada a los cables de acero (9) mediante mosquetones (17).
2. El sistema de protección de estanterías de la reivindicación 1, donde la fijación de cada
- 20 cable de acero (9) a uno de los soportes de extremo (1a) comprende:
- un tensor (11),
 - un guardacabos (13), y
 - al menos un sujetacables (14).
- 25 3. El sistema de protección de estanterías de la reivindicación 1, que comprende adicionalmente:
- un par de soportes angulados (1c) para la fijación a sendos soportes de extremo (1a), y
 - una riostra (15) con agujeros fijada por ambos extremos al par de soportes
- 30 angulados (1c) mediante pernos hexagonales (7) y tuercas.

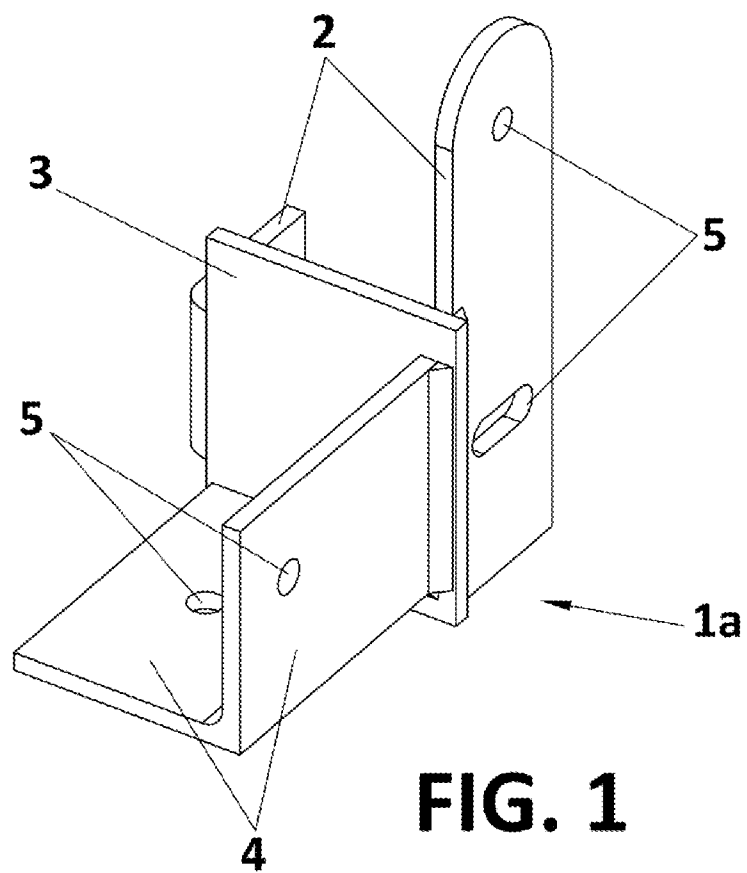


FIG. 1

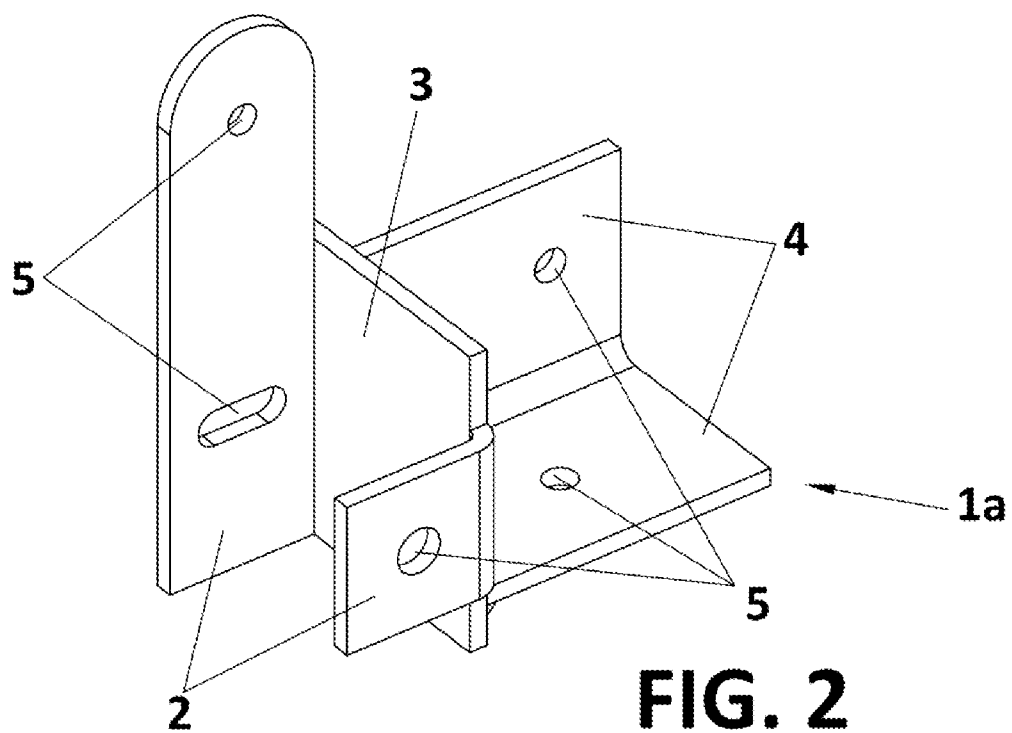
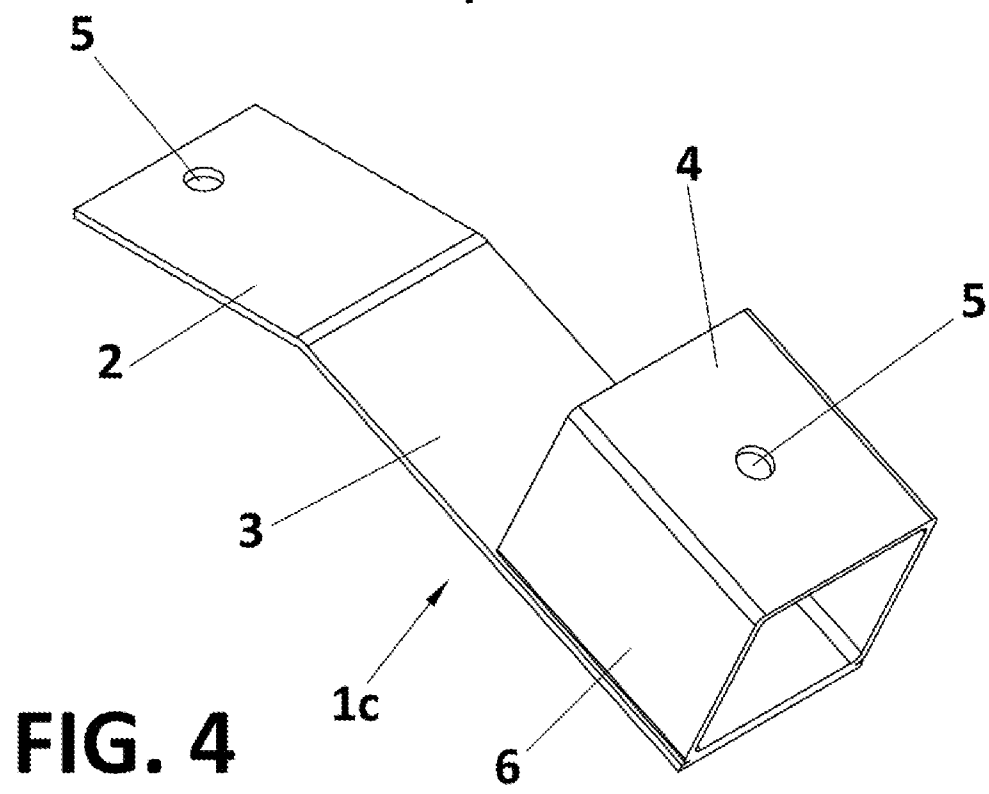
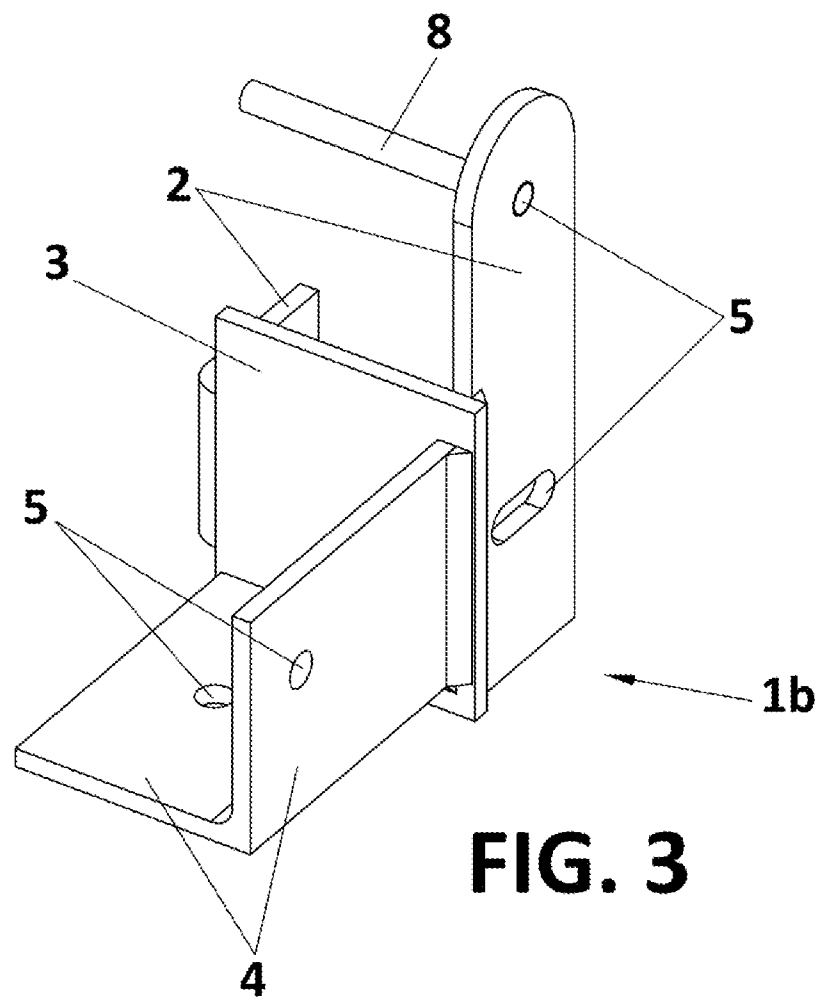
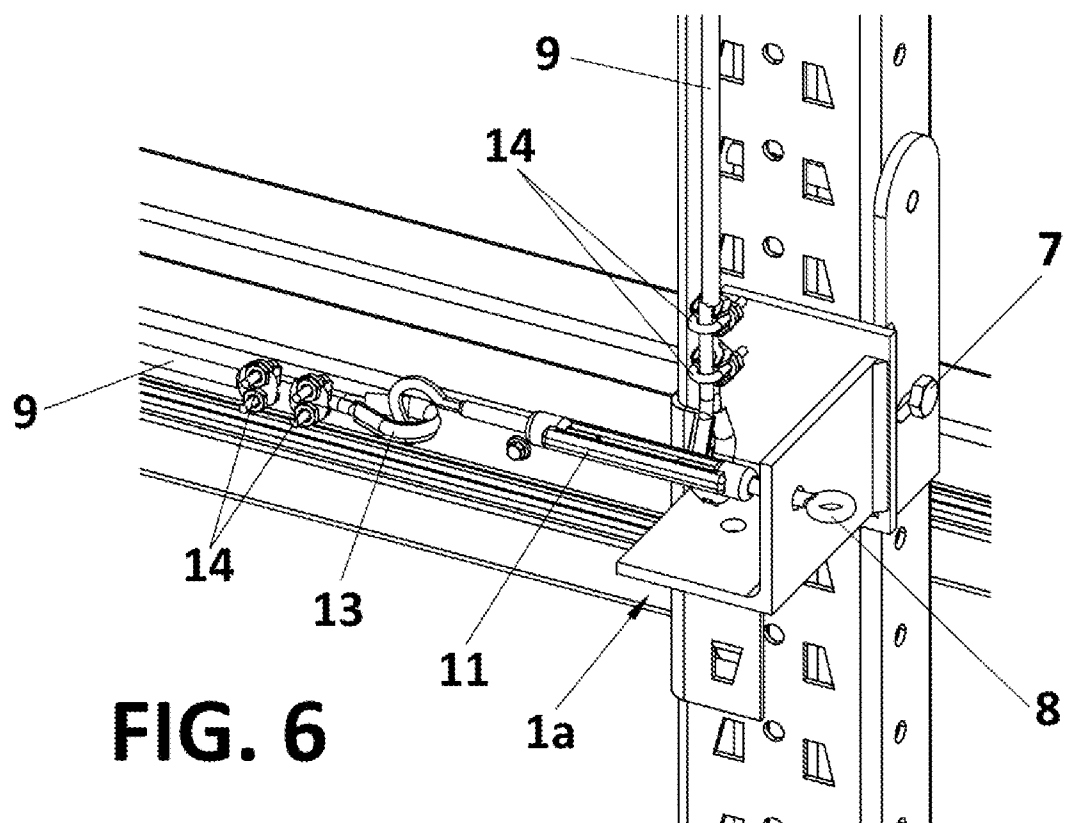
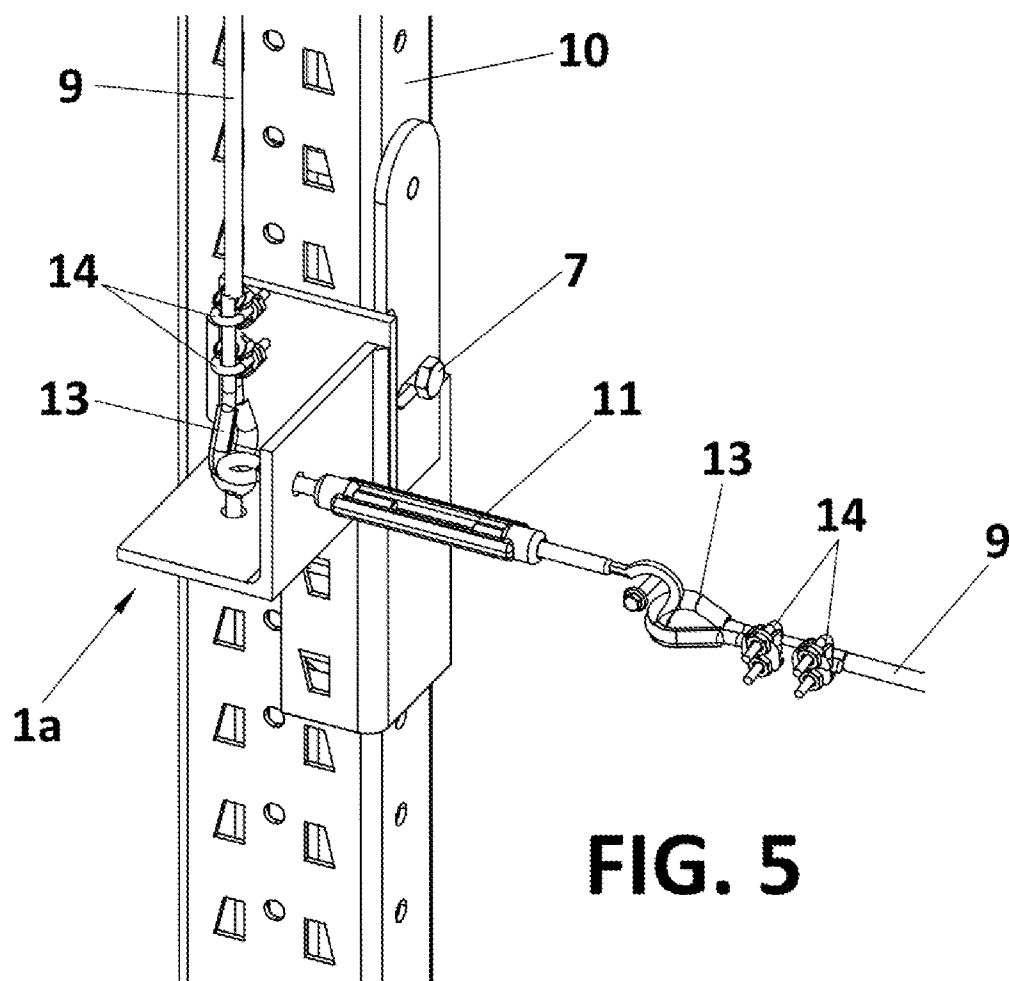


FIG. 2





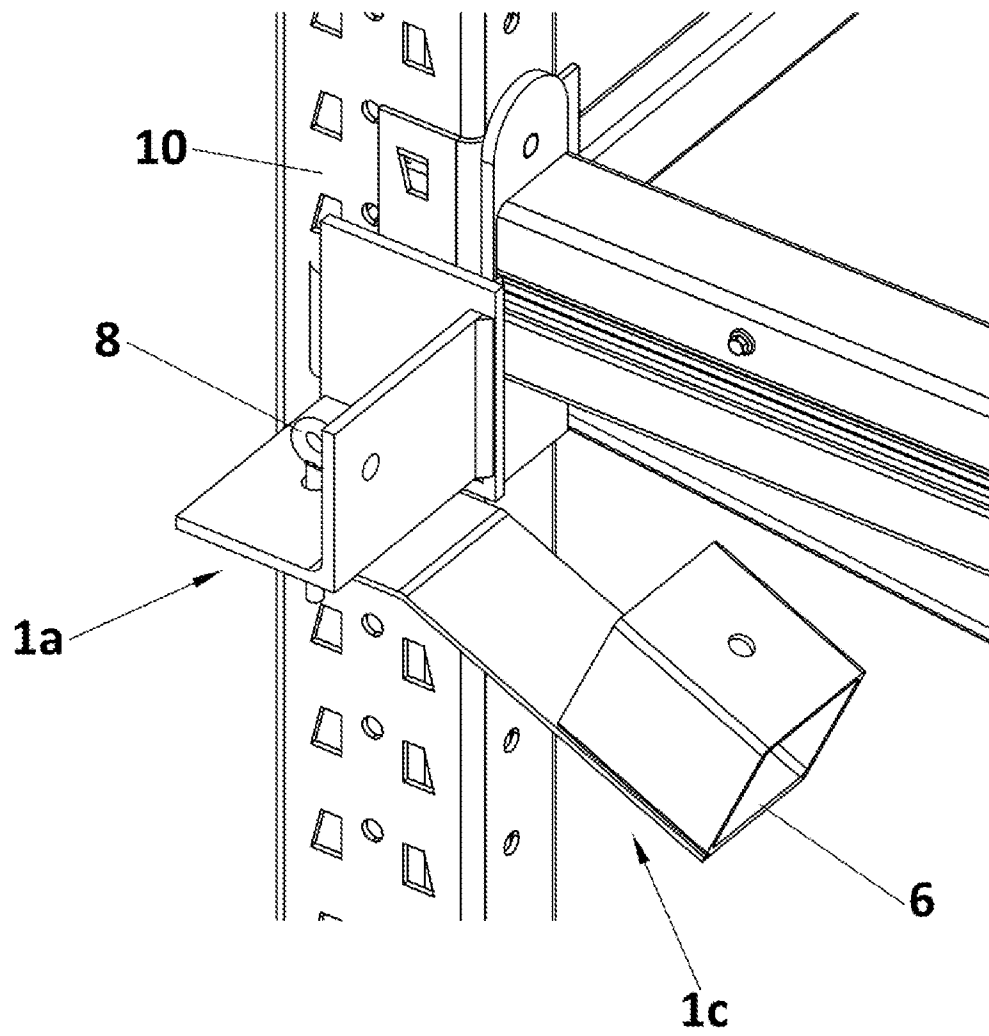


FIG. 7

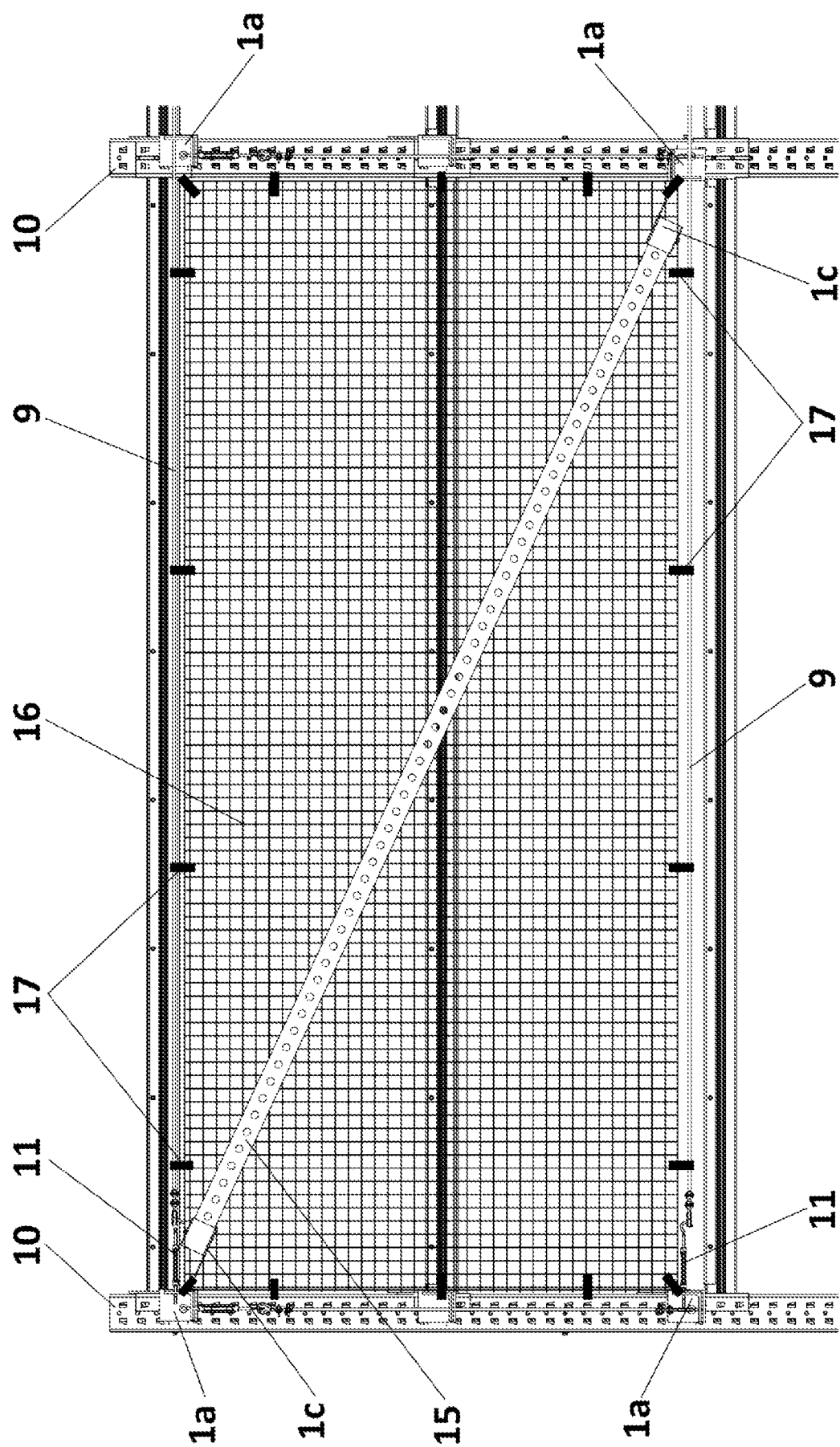


FIG. 8