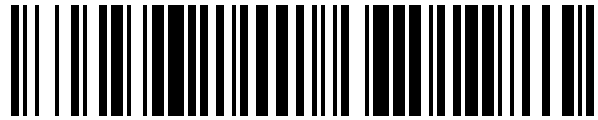


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 229 659**

21 Número de solicitud: 201930490

51 Int. Cl.:

**E04G 5/14** (2006.01)

**E04G 5/00** (2006.01)

**E04G 21/32** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**26.03.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.05.2019**

71 Solicitantes:

**LAROCCA, Gustavo Roberto (100.0%)**

**C/ PORTUGAL, 15, 4º-2ª**

**08211 CASTELLAR DEL VALLES (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**LAROCCA, Gustavo Roberto**

74 Agente/Representante:

**GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo**

54 Título: **BARANDILLA DE PROTECCIÓN**

ES 1 229 659 U

## DESCRIPCIÓN

BARANDILLA DE PROTECCIÓN

### 5 OBJETO DE LA INVENCIÓN

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una barandilla de protección que aporta ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

10

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una estructura tubular desmontable que define una barandilla de protección del tipo que se utiliza como medio para evitar riesgos laborales en trabajos de altura, la cual, presenta una configuración estructural que, además de sencillez, un fácil montaje y una amplia capacidad de adaptación a las  
15 necesidades de cada caso, la dota de medios de sujeción no invasivos que la hacen especialmente apta para su aplicación en trabajos de montaje y mantenimiento de muebles expositores, estanterías o elementos estructurales de cualquier índole con cierta altura, en establecimientos o instalaciones ya terminados o pavimentados.

### 20 CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCIÓN

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de estructuras de protección, centrándose particularmente en el ámbito de las destinadas al cumplimiento de las normativas de  
25 prevención de riesgos laborales.

### ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que se conocen en el mercado  
30 diferentes tipos de barandillas y estructuras que definen barandillas de protección del tipo que aquí concierne.

Por ejemplo en el documento ES1055559U se describe una “Barandilla desmontable perfeccionada de usos múltiples”, la cual, esencialmente, comprende unos pilares de

montaje vertical, por introducción de sus extremos inferiores dentro de un casquillo incrustado dentro de una masa de hormigón, cuyo casquillo remata superiormente en un sombrerete como tope de introducción dentro de la masa de hormigón, llevando los pilares verticales en uno o varios puntos de su altura y espaciadamente, unas piezas anulares fijadas solidariamente por soldadura o medio similar, quedando las piezas anulares de todos los pilares verticales, debidamente alineadas para el montaje de la barandilla horizontal.

Por el documento ES1061477U se conoce otra “Barandilla conformada en sus extremos para montaje en guardacuerpos” que, básicamente, está formada por una barandilla cuyo extremo conformado en forma de “H” de doble pared con nervadura de refuerzo rígida que presenta dos orificios pasantes y centrados para el montaje en los elementos de enganche del guardacuerpo que se encuentran sólidamente unidos al guardacuerpo.

Por el documento ES 1 071 484 U se conoce también una “Barandilla de seguridad abatible, del tipo se configura a partir de una estructura metálica en la que se contemplan uno o más postes verticales para su fijación al piso mediante, por ejemplo, atornillado, los cuales postes verticales están constituidos por dos partes independientes: una parte inferior, en la que se prevén medios de fijación al piso, tal como una pletina inferior, y una parte superior solidaria al resto de la estructura metálica conformante de la barandilla, estando ambas partes unidas entre sí mediante un mecanismo de unión flexible.

También por el documento ES2319490A1 se conoce una “Barandilla de protección corporal, de montaje de seguridad, en andamios” que comprende una barra superior y una barra inferior o sub-barra, reunidas en una estructura monobloque, provista, en sus extremidades, de medios del tipo a modo de ganchos de fijación, para su fijación desmontable, a bastidores o escaleras verticales de la estructura del andamiaje, siendo apta para colocarse a un nivel del piso o base del andamio por medio de un brazo, que sobrepasa por debajo de la sub-barra, por lo menos en una posición de utilización sensiblemente particular a la citada sub-barra, que se encuentra provisto de: un primer gancho de fijación, en una extremidad de la barandilla de protección corporal, apto para fijarse, alrededor de una barra de un bastidor o de una escalera vertical; un brazo de maniobra único, que constituye la citada parte que sobrepasa, se encuentra articulado hacia la extremidad de la barandilla de protección corporal, opuesta al primer gancho de fijación sobre un barrote de un bastidor o de una escalera vertical.

Y, por el documento ES2264354A1, se conoce una "Barandilla de seguridad para obras de construcción" que dispone de una mordaza inferior con forma de L que se adapta a la cara inferior de la superficie, tal como un piso, forjado, cornisa u otros, sobre la que se acopla la barandilla y una mordaza superior con forma asimétrica de L que desliza externa y telescópicamente respecto a la mordaza inferior para adaptarse a la cara superior de dicha superficie por acción de una manivela vinculada a un eje roscado interior a la mordaza superior que enrosca en una tuerca.

Como se desprende de los documentos citados, las barandillas de protección existentes, que generalmente están pensadas para la protección de operarios en obras de construcción, tienen el inconveniente de que se suelen fijar de manera invasiva, es decir, a través de fijación que requieren de la realización de taladros o actuaciones semejantes en el piso para insertar casquillos y/o tornillos, o bien requieren de su instalación en el extremo libre de un forjado o estructura similar mediante elementos de apriete tipo sargento o similar.

El problema es que este tipo de fijaciones no son aptas cuando el lugar en que se necesita la barandilla de protección es un establecimiento o instalación en la que, o bien ya está acabada y en funcionamiento o bien los pavimentos ya están instalados y no pueden horadarse.

Un claro ejemplo de esta clase de circunstancias son el montaje de estructuras, estanterías o muebles de exposición en comercios o grandes superficies como supermercados o similares, o bien la realización de trabajos de reparación y mantenimiento en dicho tipo de elemento u otros situados en altura, como instalaciones que pasan bajo los falsos techos, y para lo que los operarios han de encaramarse sobre los mismos estando obligados, en cumplimiento de las normativas de prevención de riesgos laborales, a instalar barandillas de protección y/o sujetarse con un arnés a una línea de vida.

El objetivo de la invención es, por tanto, el desarrollo de un nuevo tipo de barandilla de protección laboral que, cumpliendo adecuadamente su misión de cubrir bordes en zonas elevadas sin protección, permita su instalación en cualquier sitio sin que para ello sea necesario afectar en nada la superficie o pavimento del piso en que se coloca, al contar con medios de sujeción no invasiva.

## EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

La barandilla de protección que la invención propone se configura como solución óptima a la problemática descrita, estando los detalles caracterizadores que la distinguen,  
5 convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción del mismo.

En concreto, lo que la invención propone, tal y como se ha apuntado anteriormente, es una estructura tubular que define una barandilla de protección del tipo que se utiliza como medio  
10 para evitar riesgos laborales en trabajos de altura, la cual, presenta una configuración estructural que, además de ser sumamente sencilla, tener un muy fácil montaje y una amplia capacidad de adaptación a las necesidades de cada caso, la dota de medios de sujeción no invasivos, al menos en el piso, que la hacen especialmente apta para su aplicación en trabajos de montaje y mantenimiento de muebles expositores, estanterías o elementos  
15 estructurales de cualquier índole con cierta altura, en establecimientos o instalaciones ya terminados o pavimentados y que, por tanto, no pueden ser taladrados.

Para ello, y más específicamente, dicha estructura de la barandilla de la invención comprende, esencialmente, dos pilares sobre cuyos extremos superiores se incorpora un  
20 cuerpo de barandilla propiamente dicha, de manera que esta queda situada a la altura del mueble o elemento en que se ha de trabajar, los cuales, al menos, se sustentan por sí mismos mediante respectivas peanas en las que se insertan sus extremos inferiores y cuya amplia base las dota de extraordinaria estabilidad, pudiendo, opcionalmente, contar además con medios de sujeción adicionales que se sumen al apoyo sobre el piso y compensen las  
25 fuerzas laterales, asegurando dicha sustentación de los pilares mediante la sujeción de los mismos por la parte superior de la estructura al techo y/o mediante la sujeción lateral de ambos al propio mueble o elemento junto al que se coloca y al que se encarama el operario o a alguna superficie vertical cercana y apropiada.

30 Así, en una primera variante de realización preferida de la invención, la citada estructura es de tipo desmontable y dichos pilares están conformados por respectivos tramos de tubo extensibles telescópicamente para situar el cuerpo de la barandilla a la altura precisada en cada caso.

Y, en una variante de realización alternativa, los pilares de la estructura están conformados por sendos tubos no extensibles pero que se vinculan a los respectivos laterales del cuerpo de la barandilla mediante uniones articuladas, de modo que el conjunto, en lugar de desmontable es plegable, para almacenarlo ocupando un mínimo espacio cuando no se usa  
5 o para facilitar su transporte.

En cualquier caso, ambos pilares, además, están vinculados entre sí mediante, al menos, un travesaño inferior, que preferentemente está unido solidariamente a sendos casquillos de recepción las peanas previstos al efecto en sus extremos, y a través de la estructura tubular  
10 que conforma el cuerpo de la barandilla y que se acopla sobre el extremo superior de los tubos de cada pilar.

Con ello, la estructura de barandilla se puede arrimar al mueble, estantería o elemento elevado al que se encarama el operario, actuando como medio de protección para evitar una  
15 eventual caída, con la ventaja de poder colocarse en cualquier lugar sin afectar al pavimento ni a nada, ya que está diseñada para poder realizar dicho función de protección sustentándose por sí misma solamente sobre las descritas peanas.

Cabe mencionar sin embargo que, preferentemente, la estructura de la barandilla cuenta  
20 además con unos medios de sujeción adicionales que aseguran dicha sustentación mediante la sujeción lateral de la misma al propio mueble o elemento al que se encarama el operario o a alguna superficie vertical apropiada. Para ello, ambos pilares incorporan unas cinchas que, a través de respectivos anclajes, permiten sujetar la estructura por su parte superior e inferior.

25 Por último, para evitar eventuales deterioros del mueble o elemento al que se arrima la estructura, los pilares de la estructura incorporan una protección de material blando, por ejemplo goma o similar.

30 En cualquier caso, una vez instalada la estructura, el cuerpo de la barandilla ofrece un parapeto de protección adecuado en el borde de la superficie superior elevada del mueble o elemento similar en que deban realizarse los trabajos, con la ventaja de que, opcionalmente, los travesaños de dicho cuerpo pueden servir también para fijar a ellos la línea de vida.

## **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de realización de la barandilla de protección objeto de la invención, en concreto un ejemplo de estructura desmontable con pilares extensibles telescópicamente, apreciándose su configuración general y las principales partes y elementos que comprende.

La figura número 2.- Muestra una vista en perspectiva del despiece del ejemplo de la barandilla, según la invención, mostrada en la figura 1, apreciándose la configuración y disposición de cada una de sus partes.

La figura número 3.- Muestra una vista en alzado lateral de la barandilla de la invención, en este caso representada en posición de uso frente a un mueble de comercio, apreciándose la sustentación y fijación no invasiva que presenta.

Y la figura número 4.- Muestra una vista en alzado frontal de otro ejemplo de la barandilla de protección, según la invención, en este caso un ejemplo de estructura plegable con pilares unidos articuladamente al cuerpo de la barandilla y provista de sujeción adicional a techo.

## **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización no limitativa de la barandilla de protección preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se observa en dichas figuras, la barandilla (1) en cuestión se configura, esencialmente, a partir de una estructura metálica que incluye un cuerpo de barandilla (10) propiamente dicho, destinado a servir como parapeto de protección ante el borde de

superficies elevadas (2a) de trabajo, por ejemplo la parte superior de un mueble (2) o similar, que se distingue por comprender dos pilares (3) que, al menos, se sustentan por sí mismos mediante respectivas peanas (4) en las que se insertan sus extremos inferiores, las cuales están dotadas de una amplia base (4a) que las dota de estabilidad suficiente para asegurar ampliamente dicha sustentación, estando ambos pilares (3) vinculados entre sí mediante, al menos, un travesaño inferior (5) y el propio cuerpo de la barandilla (10) que, a su vez, está formado por dos tubos laterales (10a), unidos entre sí por varios tubos transversales (10b), que se acoplan sobre el extremo superior de cada uno de los pilares (3).

10

Opcionalmente, además, dicha estructura comprende medios de sujeción adicionales que aseguran y complementan la sustentación de los pilares (3) compensando las fuerzas laterales, los cuales preferentemente consisten en medios de sujeción a techo (11), representados en la figura 4, y/o en medios de sujeción lateral (6), representados en las figuras 1 a 3.

15

Preferentemente, dichos medios de sujeción lateral (6), que aseguran la estructura al propio mueble (2) o a otro elemento vertical apropiado, están definidos por unas cinchas (6) que, a través de respectivos anclajes (7) en forma de gancho o similar, se atan en la parte superior e inferior de cada uno de ambos pilares (3) y a la parte posterior del mueble (2), como muestra el ejemplo de la figura 3, o a otro elemento vertical.

20

Atendiendo a las figuras 1 a 3, en una primera variante de realización, la estructura es desmontable y los pilares (3) están conformados por respectivos tramos (3a) de tubo extensibles telescópicamente para graduar la altura en que se posiciona el cuerpo de la barandilla (10) según las necesidades de cada caso.

25

Y en la figura 4 se observa cómo, en otra variante de realización, la estructura es plegable y los pilares (3) de la misma están conformados por sendos tubos no extensibles que se vinculan a los respectivos laterales (10a) del cuerpo de la barandilla (10) mediante uniones articuladas (9).

30

En cualquiera de dichas opciones, preferentemente, el travesaño inferior (5) de la estructura está unido solidariamente a sendos casquillos (5a) que, a modo de segmentos de tubo



hueco, encajan en las peanas (4), entre estas y los extremos inferiores de los pilares (3), asegurando la estabilidad del conjunto.

5 Preferente, además, ambos pilares (3) incorporan una funda de protección (8) para evitar roces que puedan deteriorar el mueble (2) o elemento frente al que se coloca la barandilla (1), las cuales está hechas de material blando, por ejemplo goma o similar.

10 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

15

## REIVINDICACIONES

1.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN que, conformada a partir de una estructura metálica que incluye un cuerpo de barandilla (10) propiamente dicho, destinado a servir como parapeto de protección ante el borde de superficies elevadas (2a) de trabajo, por ejemplo la parte superior de un mueble (2) o similar, está **caracterizada** por el hecho de que dicha estructura comprende dos pilares (3) que, al menos, se sustentan por sí mismos mediante respectivas peanas (4) en las que se insertan sus extremos inferiores, las cuales peanas (4) están dotadas de una amplia base (4a) que las dota de estabilidad suficiente para asegurar ampliamente dicha sustentación; y en que ambos pilares (3) están vinculados entre sí mediante, al menos, un travesaño inferior (5) y el propio cuerpo de la barandilla (10) que, a su vez, está formado por dos tubos laterales (10a), unidos entre sí por varios tubos transversales (10b), que se acoplan sobre el extremo superior de cada uno de los pilares (3).

2.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 1, **donde** dicha estructura comprende además medios de sujeción adicionales que aseguran y complementan la sustentación de los pilares (3) compensando las fuerzas laterales.

3.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 2, **donde** dichos medios de sujeción adicionales de los pilares (3) consisten en medios de sujeción a techo (11).

4.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 2 ó 3, **donde** dichos medios de sujeción adicionales de los pilares (3) consisten en medios de sujeción lateral (6).

5.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según la reivindicación 4, **donde** dichos medios de sujeción lateral (6) están definidos por unas cinchas (6) que, a través de respectivos anclajes (7) en forma de gancho o similar, se atan en la parte superior e inferior de cada uno de ambos pilares (3) y a la parte posterior del mueble (2) o similar.

6.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **donde** la estructura es desmontable y los pilares (3) están conformados por respectivos tramos (3a) de tubo extensibles telescópicamente para graduar la altura en que se posiciona el cuerpo de la barandilla (10) según las necesidades de cada caso.

7.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **donde** la estructura es plegable y los pilares (3) de la misma están conformados por sendos tubos no extensibles que se vinculan a los respectivos laterales (10a) del cuerpo de la barandilla (10) mediante uniones articuladas (9).

8.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **donde** el travesaño inferior (5) está unido solidariamente a sendos casquillos (5a) que, a modo de segmentos de tubo hueco, encajan en las peanas (4), entre estas y los extremos inferiores de los pilares (3).

9.- BARANDILLA DE PROTECCIÓN, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **donde** ambos pilares (3) incorporan una funda de protección (8) para evitar roces que puedan deteriorar el mueble (2) o similar frente al que se coloca la barandilla (1).

15

FIG. 1

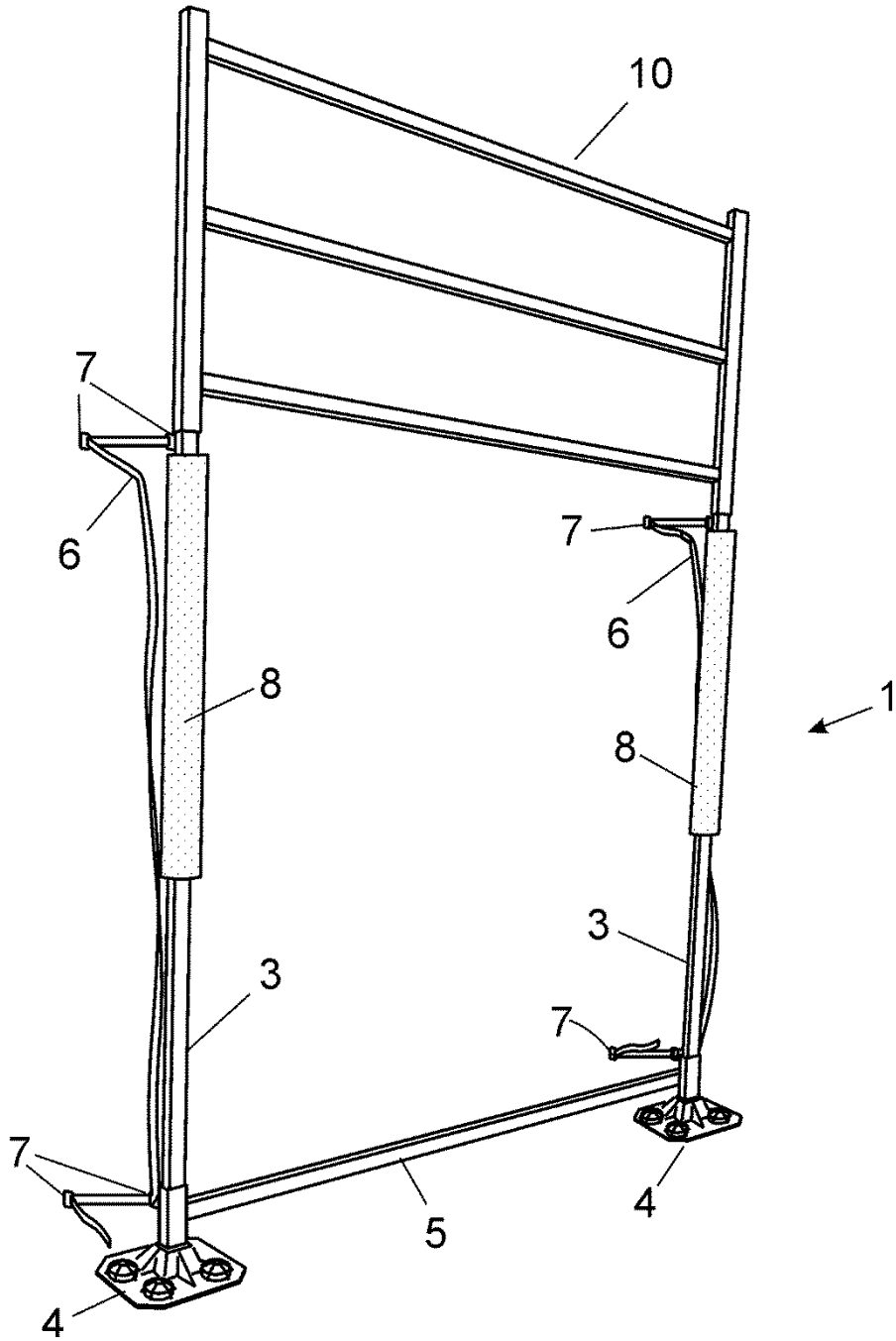


FIG. 2

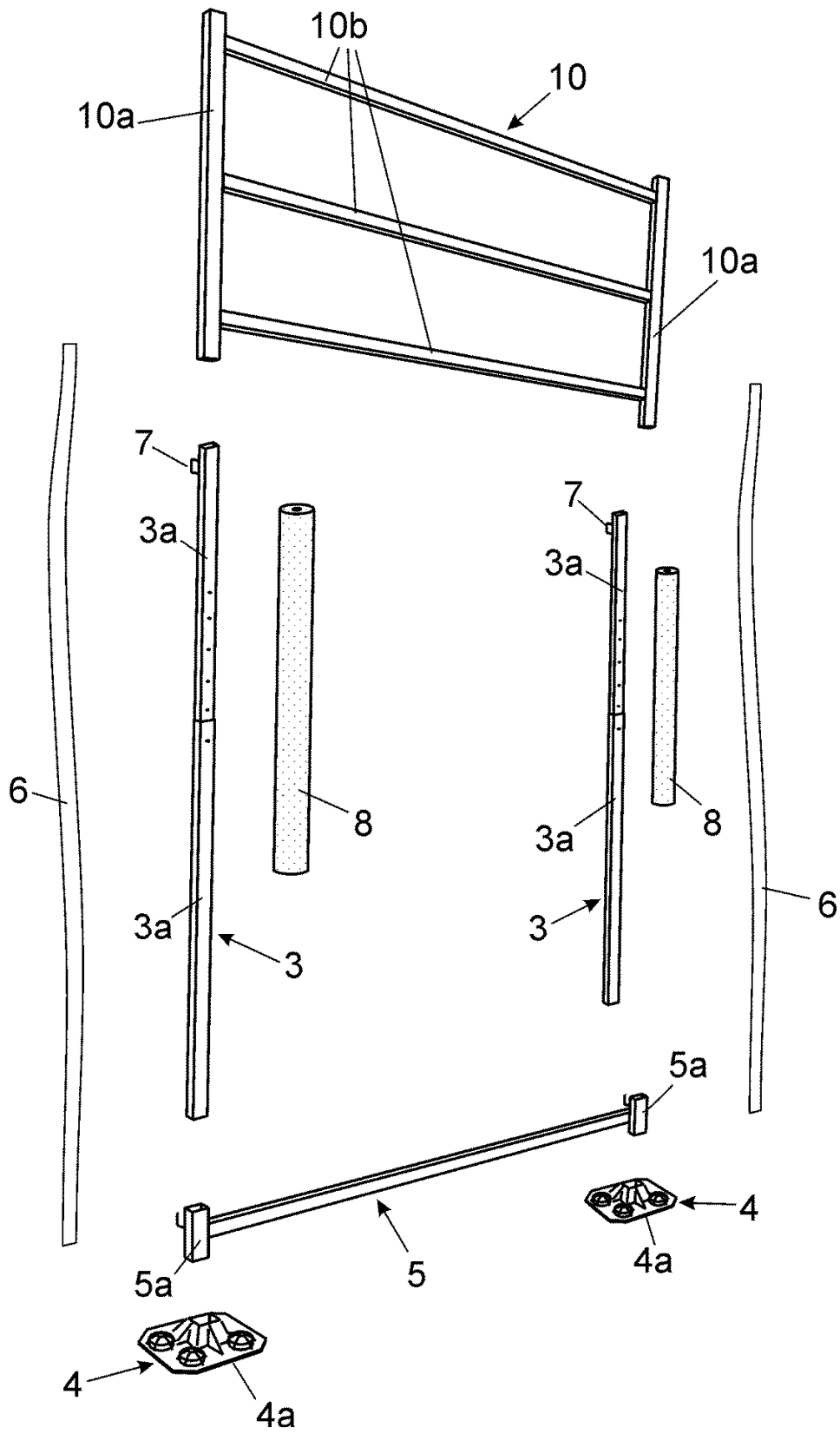


FIG. 3

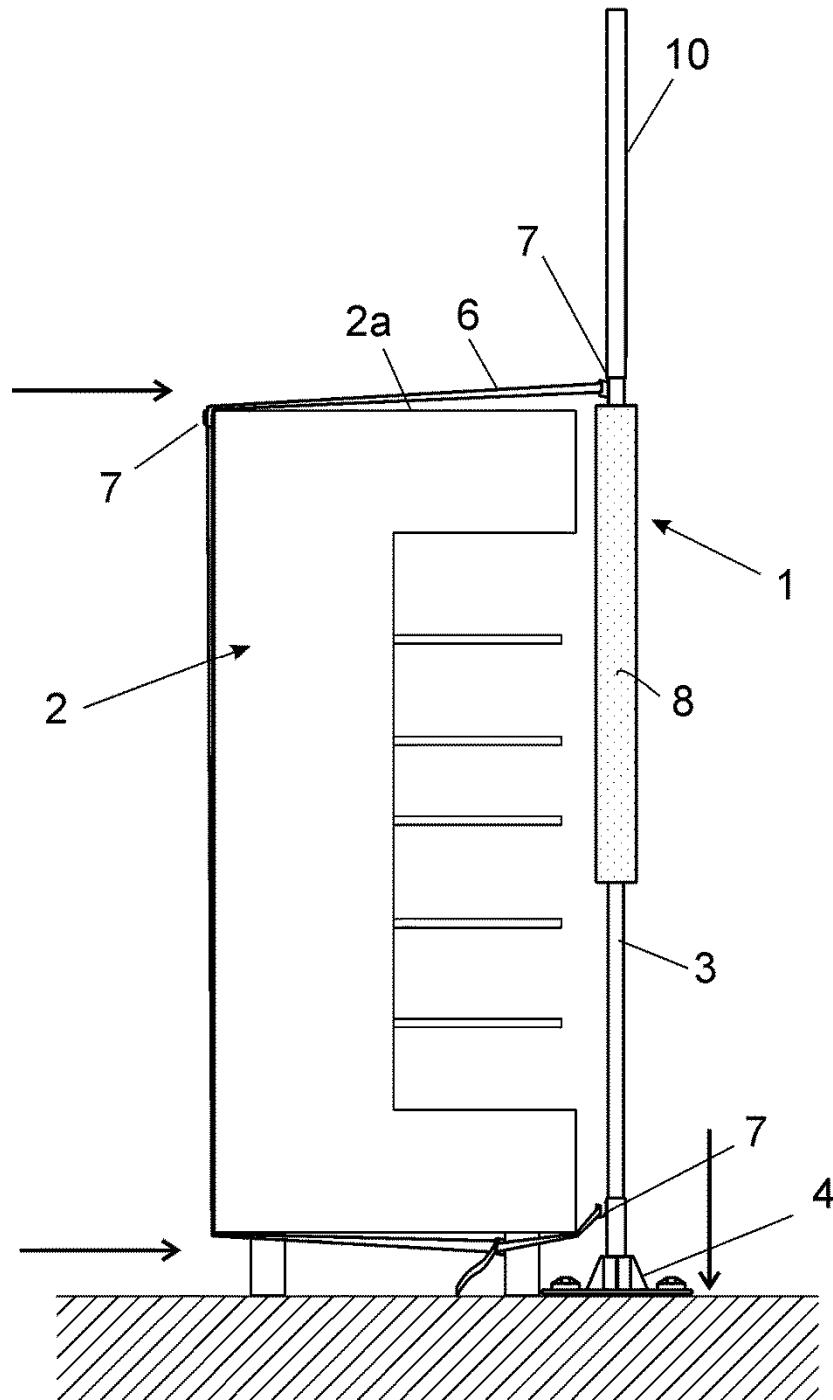


FIG. 4

