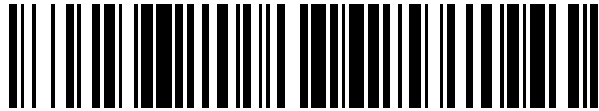


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 563 904**

21 Número de solicitud: 201531595

51 Int. Cl.:

**B65G 1/04** (2006.01)  
**B65G 1/06** (2006.01)  
**A47B 47/02** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION CON EXAMEN PREVIO

B2

22 Fecha de presentación:

**05.11.2015**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**16.03.2016**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:

**15.06.2016**

Fecha de la concesión:

**24.10.2016**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**31.10.2016**

73 Titular/es:

**EXPORT BARNA 2000, S.A. (100.0%)**  
**C/ Via Trajana Nº 48 pasaje B nave 3**  
**08020 Barcelona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**BARO PUJOL, Juan Carlos**

74 Agente/Representante:

**AZAGRA SAEZ, María Pilar**

54 Título: **Estructura de soporte para raíl de deslizamiento**

57 Resumen:

Estructura de soporte para raíl de deslizamiento que utiliza uno o varios módulos iguales, apilados longitudinalmente y soportados sobre los largueros de la instalación convencional de paletización compacta, sobre los cuales se montan posteriormente los carriles para las cadenas del raíl de deslizamiento, comprendiendo cada uno de estos módulos a su vez una malla cuadrangular, soportada sobre varias costillas, que pueden ser fijas o telescópicas, y que dispone en su parte superior de unas varillas de apoyo de los raíles para la cadena.

La invención que se presenta aporta la principal ventaja de permitir utilizar y adaptar cualquier estructura existente de paletización compacta "drive-in" para su funcionamiento con raíles de deslizamiento "flow-rail" o similares, evitando la necesidad de adaptaciones a medida, consiguiendo además una mayor rigidez, un mejor ajuste interior, una mayor resistencia a la deformación, y un funcionamiento más suave del raíl de deslizamiento.

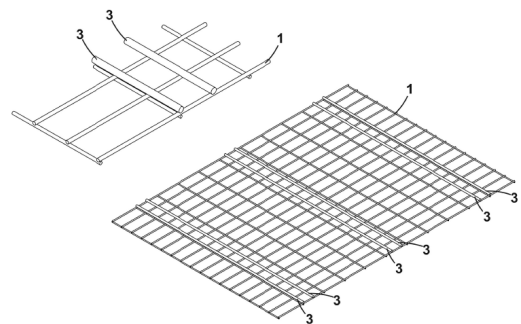


Fig. 10

ES 2 563 904 B2

## DESCRIPCION

**Estructura de soporte para rail de deslizamiento**

5 La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a una estructura de soporte para rail de deslizamiento, del tipo de los conocidos como "flow-rail" o similares, que permite su montaje en instalaciones convencionales de paletización compacta, para el almacenamiento de palets, contenedores o cajas, también conocidas como instalaciones "drive-in", y que utiliza unos módulos apilados longitudinalmente y soportados sobre los largueros de la instalación convencional de paletización compacta, sobre los cuales se montan posteriormente los carriles para las cadenas del rail de deslizamiento.

**Campo de la invención**

15 La invención se refiere al campo de los complementos de montaje para instalaciones tipo "flow-rail" con railes de desplazamiento para palets, contenedores o cajas utilizadas en instalaciones de almacenamiento y/o distribución de tipo de paletización compacta o "drive-in".

**Antecedentes de la invención**

20 En la actualidad son ampliamente conocidas y utilizadas las instalaciones de almacenamiento y/o distribución para palets, contenedores o cajas de tipo de paletización compacta ó "drive-in", constituidas por una estructura espacial de largueros y travesaños sobre los cuales se soportan los palets, contenedores o cajas. Encontramos múltiples ejemplos de estas estructuras, entre los cuales podemos citar las patentes ES2176831 "*Estantería de almacenamiento, especialmente para el almacenamiento de paletas cargadas*", ES2133792 "*Instalación portuaria*", ES2186964 "*Estantería de almacenamiento para palets o para bultos sueltos de mercancía con superficie de apoyo normalizada*", ES2150799 "*Estantería de almacén para el almacenamiento de palets cargados*" ó ES2199730 "*Sistema de almacenamiento para palets*".

30 Estas instalaciones necesitan de para la colocación y retirada de los palets de la utilización de maquinaria, y su aprovechamiento del espacio es problemático por cuanto el acceso a los elementos almacenados al fondo de la estructura requiere dejar libres pasillos de acceso laterales para dicha maquinaria, con el consiguiente desaprovechamiento del espacio de almacenamiento.

35 Esta problemática ha intentado paliarse con instalaciones en las que no se requieran dichos espacios laterales para la maquinaria, utilizando deslizamiento sobre rodillos o cadenas de deslizamiento, lo que se conoce como instalaciones "flow-rail". Podemos encontrar múltiples ejemplo de este tipo de instalaciones, con rodillos en las patentes US4168780A "*Flow rail rack*" o US4541518A "*Material flow rail*", o mediante cadenas de desplazamiento en las patentes CH697968 "*Binario di supporto e guida per palette e contenitori*" o ES2051680 "*Carriles de soporte de plataformas así como plataforma de introducción con carriles de soporte de plataformas y vía de transporte*", que utilizan unas cadenas de tipo plano de desplazamiento para los elementos, que por un lado mejoran y suavizan su movimiento, y por otro propician el almacenamiento secuencial en profundidad, con un mejor aprovechamiento del espacio de almacenamiento.

45 Sin embargo, incluso estas últimas soluciones presentan el problema de que requieren de una instalación de almacenamiento específicamente construida, lo cual no las compatibiliza con instalaciones convencionales de tipo "drive-in", requiriendo el desmantelamiento previo de estas, con el enorme coste económico y pérdida de inversión que implica.

**Descripción de la invención**

50 Para solventar la problemática existente en la actualidad en la adaptación de instalaciones convencionales de paletización compacta "drive-in" para su funcionamiento con railes de deslizamiento "flow-rail" o similares, se ha ideado la estructura de soporte para rail de deslizamiento objeto de la presente invención, la cual utiliza uno o varios módulos iguales, apilados longitudinalmente que a su vez comprenden cada uno una malla con formato cuadrangular y conformada como una pluralidad de varillas dispuestas perpendicularmente y soldadas entre sí conformando un conjunto solidario, soportada sobre varias costillas, que dispone en su parte superior de unas varillas de apoyo de los railes sobre los que posteriormente se deslizará una cadena, estando dichas varillas dispuestas perpendicularmente a las costillas, y distribuidas por parejas.

60 Las varillas de apoyo de los railes, son de diámetro superior a las varillas de soporte y unión que conforman la malla.

Las costillas pueden ser de longitud fija o telescópica de longitud ajustable.

Las costillas de longitud fija están conformadas como una única pieza, comprendiendo un elemento central de longitud notablemente superior al resto de las dimensiones, terminado en ambos extremos por unas terminaciones planas, estando dichas terminaciones planas dotadas de varias protuberancias emergentes y de una o varias perforaciones, previstas para eliminar suciedad.

5 El elemento central, de las costillas fijas, está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior y más concretamente por una chapa plana conformada como un perfil abierto con sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.

10 Las costillas telescópicas comprenden un cuerpo central y dos terminaciones dotadas de desplazamiento longitudinal con respecto a dicho cuerpo central, estando conformado, dicho cuerpo central, por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior, más concretamente formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto con sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.

15 Las terminaciones de las costillas telescópicas están conformadas como una única pieza con una parte plana y una parte de sección coincidente con la sección del cuerpo central, parcialmente inserta dentro de dicho cuerpo central, y relacionada con él mediante al menos dos pestañas plegadas sobre las paredes laterales del cuerpo central.

20 Además las terminaciones de las costillas telescópicas están dotadas en su parte plana de varias protuberancias emergentes y de una o varias perforaciones, previstas para eliminar suciedad.

25 Las costillas telescópicas están dispuestas de tal manera bajo la malla, que una de las varillas de apoyo que la conforman sirve de tope externo de desplazamiento, y otra de tope interno de desplazamiento para las pestañas, y por tanto para las terminaciones en su desplazamiento con respecto al cuerpo central.

30 Interesa destacar el uso de la estructura de soporte para rail de deslizamiento, descrito en los párrafos anteriores, para el almacenamiento, desplazamiento o manejo de contenedores, palets, cajas o similares.

### 35 **Ventajas de la invención**

Esta estructura de soporte para rail de deslizamiento que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los dispositivos disponibles en la actualidad siendo la más importante que permite utilizar y adaptar cualquier estructura existente de paletización compacta "drive-in" para su funcionamiento con railes de deslizamiento "flow-rail" o similares, permitiendo su modernización y mejora.

40 Otra importante ventaja es que el montaje utiliza la estructura existente de paletización compacta "drive-in", no requiriendo su desmontaje, con el consiguiente aprovechamiento de la inversión económica realizada anteriormente para el almacenamiento.

45 Otra ventaja de la presente invención es que permite compatibilizar partes de la estructura de almacenamiento convencionales de paletización compacta "drive-in" con partes de almacenamiento con railes de deslizamiento "flow-rail".

50 Otra de las más importantes ventajas a destacar es que la utilización de costillas telescópicas permite su adaptación a un gran abanico de estructuras "drive-in", de diferentes marcas y medidas, evitando la necesidad de adaptaciones a medida.

55 Asimismo otra ventaja añadida es que la utilización de costillas telescópicas propicia una mejor adaptación al interior de las vigas paleta.

Debemos destacar además que la estructura de las costillas telescópicas permite una mayor rigidez, que propicia un mejor ajuste interior, confiriendo a la malla una mayor resistencia a la deformación.

60 Otro aspecto destacable es que, como consecuencia de lo anterior, se consigue una menor inclinación del carril, y por lo tanto, menos fricción de los laterales de la cadena, lo cual redundará en un funcionamiento más suave del raíl de deslizamiento, que evita posteriores problemas de desgaste o malfuncionamiento.

65 Por último destacar que la sencillez y modularidad de esta adaptación origina un montaje más rápido y sencillo, que redundará en una reducción del coste económico de la adaptación.

**Descripción de las figuras**

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de una estructura de soporte para rail de deslizamiento.

5 En dicho plano La figura -1- muestra una vista en planta y perfil de la estructura de soporte para rail de deslizamiento.

La figura -2- muestra una vista en perspectiva de la estructura de soporte para rail de deslizamiento.

10 La figura -3- muestra una vista de perfil, planta y perspectiva de una costilla de longitud fija,

La figura -4- muestra una vista en perspectiva de una costilla telescópica.

15 La figura -5- muestra en sección un detalle constructivo de una costilla telescópica.

La figura -6- muestra una vista en perspectiva, planta y sección, del cuerpo central de una costilla telescópica,

20 La figura -7- muestra una vista en alzado frontal, alzado trasero, planta, perfil y perspectiva de un elemento terminal de una costilla telescópica.

La figura -8- muestra una vista lateral del conjunto de malla y costilla telescópica, con detalles ampliados de ambos extremos.

25 La figura -9- muestra una vista en alzado, planta y perfil de la malla.

La figura -10- muestra una vista en perspectiva, con un detalle constructivo de la malla ampliado

30 La figura -11- muestra una vista seccionada de un detalle del enganche del rail para la cadena sobre las varillas de apoyo de la malla.

La figura -12- muestra una vista seccionada de un detalle del enganche del rail para la cadena, junto con la propia cadena, sobre las varillas de apoyo de la malla.

35 **Realización preferente de la invención**

La constitución y características de la invención podrán comprenderse mejor con la siguiente descripción hecha con referencia a las figuras adjuntas.

40 Según puede apreciarse en la figura 1, se muestra la estructura de soporte para rail de deslizamiento señalando una malla (1), con formato cuadrangular, soportada sobre varias costillas (2), que dispone en su parte superior de unas varillas de apoyo (3) de los raíles (15) sobre los que posteriormente se deslizará una cadena (16), estando dichas varillas (3) dispuestas perpendicularmente a las costillas, y distribuidas por parejas.

45 Las costillas (2) son de longitud fija (2a) o telescópicas (2b), de longitud ajustable, para una mejor adaptación a cualquier tipo de instalación convencional de paletización compacta,

50 En la figura 2, se muestra la estructura de soporte para rail de deslizamiento en perspectiva, señalando la malla (1), con formato cuadrangular, soportada sobre varias costillas (2), que dispone en su parte superior de unas varillas de apoyo (3) de los raíles (15) sobre los que posteriormente se deslizará una cadena (16), estando dichas varillas (3) dispuestas perpendicularmente a las costillas, y distribuidas por parejas.

55 En la figura 3, se muestran las costillas de longitud fija (2a), conformadas como una única pieza, comprendiendo un elemento central (4) de longitud notablemente superior al resto de las dimensiones, terminado en ambos extremos por unas terminaciones planas (5). Estas terminaciones planas (5) están dotadas a su vez de varias protuberancias (6) emergentes y de una o varias perforaciones (7).

60 El elemento central (4) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior. Este perfil abierto preferentemente adopta una sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.

65 En las figuras 4 a 7, se muestran las costillas telescópicas (2b), señalando un cuerpo central (8) y dos terminaciones (9) dotadas de desplazamiento longitudinal con respecto a dicho cuerpo central (8).

5 Se muestran las terminaciones (9) de las costillas telescópicas (2b) están conformadas como una única pieza con una parte plana y una parte de sección coincidente con la sección del cuerpo central (8), parcialmente inserta dentro de dicho cuerpo central (8), y relacionada con él mediante al menos dos pestañas (10) plegadas sobre las paredes laterales del cuerpo central (8). Las terminaciones (9) también están dotadas en su parte plana de varias protuberancias (11) emergentes y de una o varias perforaciones (12).

10 Se muestra el cuerpo central (8) de las costillas telescópicas (2b) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior. Este perfil abierto preferentemente adopta una sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.

15 En la figura 8, se muestran las costillas telescópicas (2b) dispuestas de tal manera bajo la malla (1), que una de las varillas de apoyo que la conforman sirve de tope externo de desplazamiento (13), y otra de tope interno de desplazamiento (14) para las pestañas (10), y por tanto para las terminaciones (9) en su desplazamiento con respecto al cuerpo central (8).

20 En las figuras 9 y 10, se muestra la malla (1) conformada como una pluralidad de varillas, unas de soporte y de unión, dispuestas perpendicularmente a las anteriores, soldadas entre sí conformando un conjunto solidario. Las varillas de apoyo (3) de los raíles (15) son preferentemente de diámetro superior a las varillas de soporte y unión que conforman la malla (1).

25 En la figura 11, se muestra el enganche del rail (15) para la cadena (16) acoplado sobre las varillas de apoyo (3) de la malla (1).

En la figura 12, se muestra un detalle del enganche del rail (15) para la cadena (16), junto con la propia cadena (16), sobre las varillas de apoyo (3) de la malla (1).

30 La persona experta en la técnica comprenderá fácilmente que puede combinar características de diferentes realizaciones con características de otras posibles realizaciones siempre que esa combinación sea técnicamente posible.

REIVINDICACIONES

- 5 **1** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, **caracterizada** por que comprende uno o varios módulos iguales, apilados longitudinalmente, que a su vez comprenden cada uno
- una malla (1) con formato cuadrangular y conformada como una pluralidad de varillas de soporte dispuestas perpendicularmente y soldadas entre sí conformando un conjunto solidario, que dispone en su parte superior de unas varillas de apoyo (3), de diámetro superior a las varillas de soporte, para los raíles (15), sobre los que posteriormente se deslizará la cadena (16), estando dichas varillas (3) distribuidas por parejas,
  - costillas (2) sobre las que se soporta la malla (1)
- 10
- siendo tales costillas (2) de longitud fija (2a) ó telescópicas (2b) de longitud ajustable, dispuestas perpendicularmente respecto a las varillas de apoyo (3) de la malla (1).
- 15
- 2**- Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que las costillas telescópicas (2b) comprenden un cuerpo central (8) y dos terminaciones (9) dotadas de desplazamiento longitudinal con respecto a dicho cuerpo central (8).
- 20
- 3** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el cuerpo central (8) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior.
- 4** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el cuerpo central (8) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto con sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.
- 25
- 5** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que las terminaciones (9) están conformadas como una única pieza con una parte plana y una parte de sección coincidente con la sección del cuerpo central (8), parcialmente inserta dentro de dicho cuerpo central (8), y relacionada con él mediante al menos dos pestañas (10) plegadas sobre las paredes laterales del cuerpo central (8).
- 30
- 6** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que las terminaciones (9) están dotadas en su parte plana de varias protuberancias (11) emergentes y de una o varias perforaciones (12).
- 35
- 7** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que las costillas telescópicas (2b) están dispuestas de tal manera bajo la malla (1), que una de las varillas de apoyo que la conforman sirve de tope externo de desplazamiento (13), y otra de tope interno de desplazamiento (14) para las pestañas (10), y por tanto para las terminaciones (9) en su desplazamiento con respecto al cuerpo central (8).
- 40
- 8** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que las costillas de longitud fija (2a) están conformadas como una única pieza, comprendiendo un elemento central (4) de longitud notablemente superior al resto de las dimensiones, terminado en ambos extremos por unas terminaciones planas (5).
- 45
- 9** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según la reivindicación 8, **caracterizada** por que las terminaciones planas (5) están dotadas de varias protuberancias (6) emergentes y de una o varias perforaciones (7).
- 50
- 10** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones 8 y 9, **caracterizada** por que el elemento central (4) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto por su parte superior.
- 55
- 11** - Estructura de soporte para rail de deslizamiento, según las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizada** por que el elemento central (4) está formado por una chapa plana conformada como un perfil abierto con sección seleccionada del grupo formado por: en U, en V, semicircular, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en U, conformada con dos tramos paralelos entre sí y dos tramos en V, o conformada con dos tramos paralelos entre sí y un tramo semicircular.
- 60

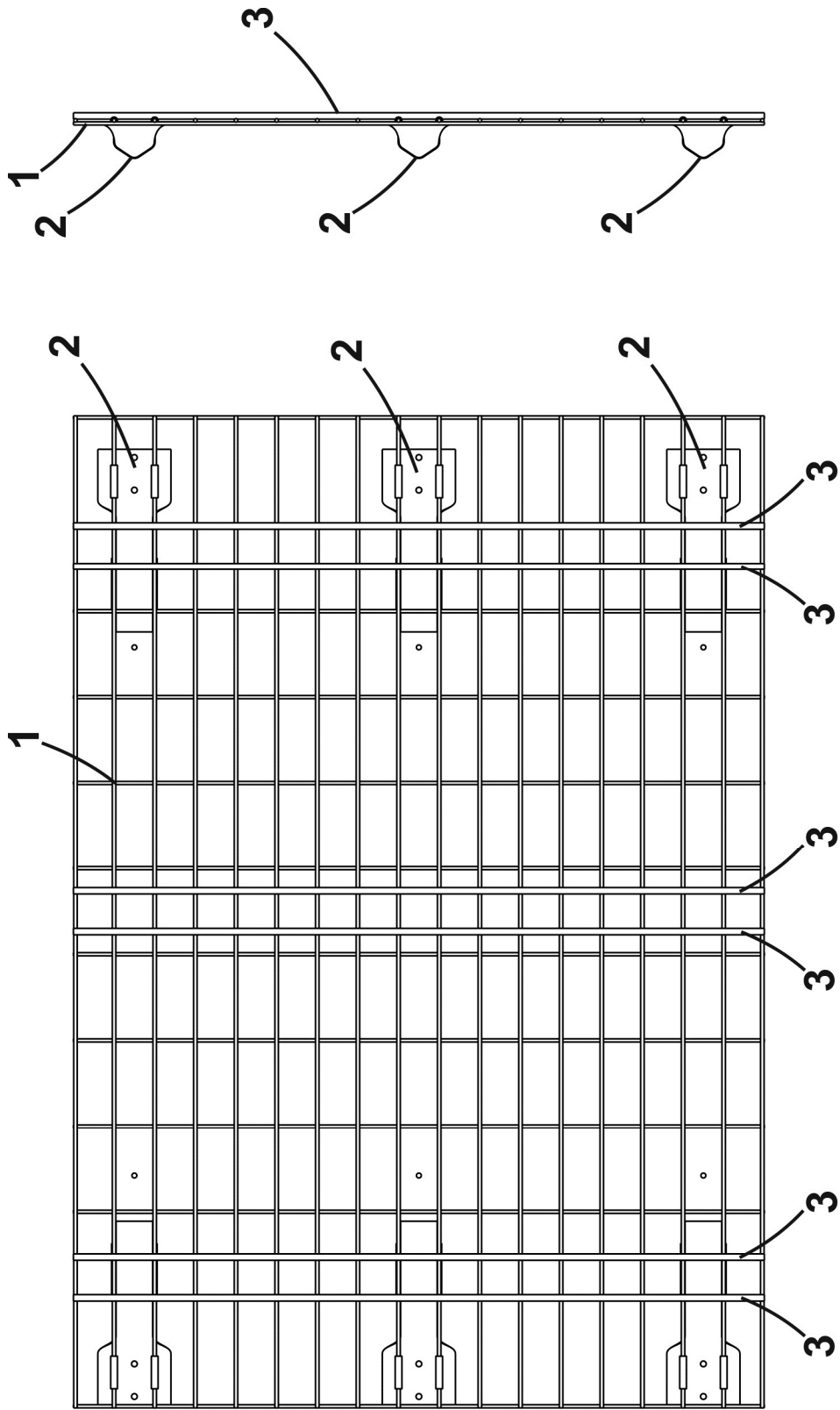


Fig. 1

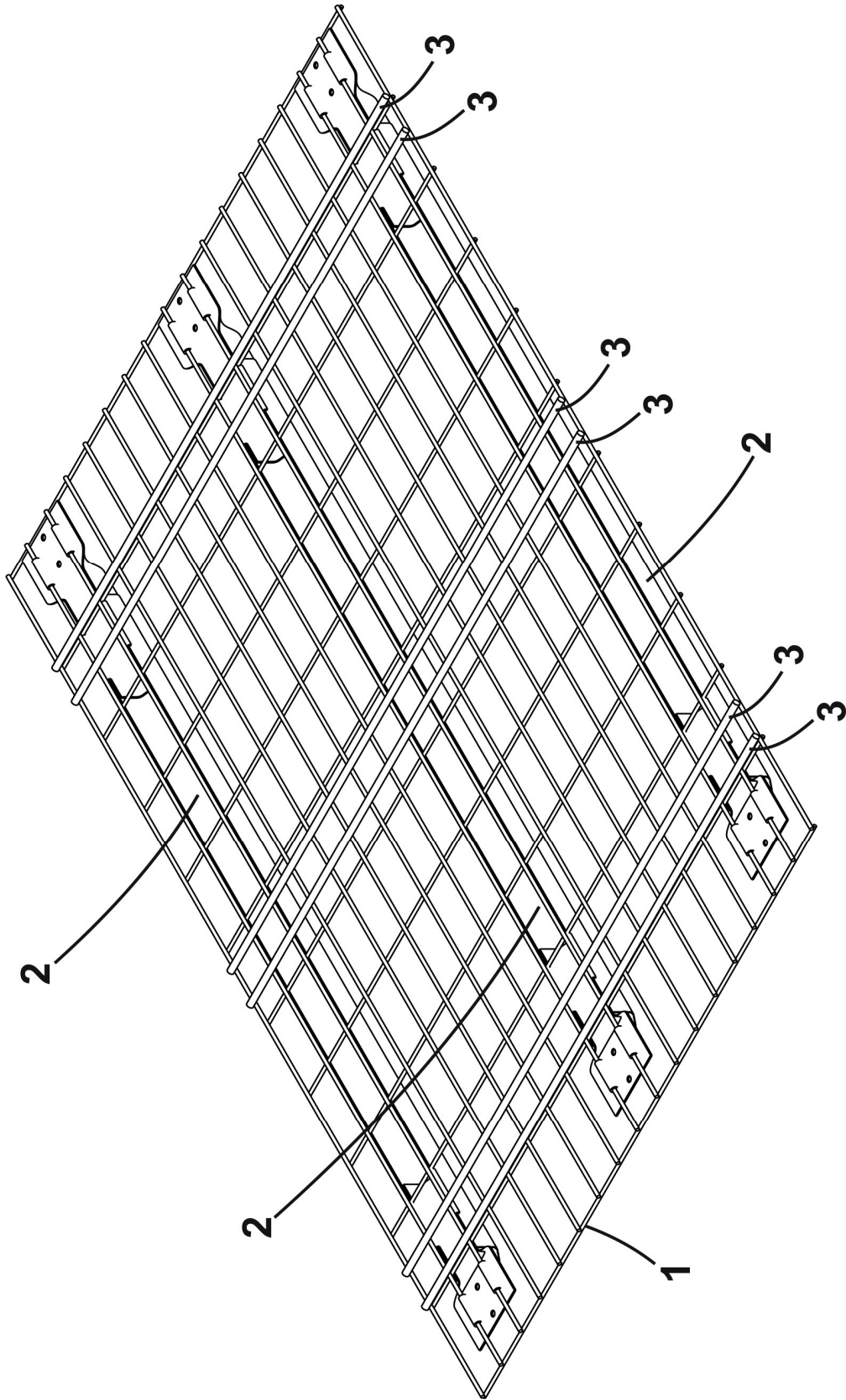


Fig. 2



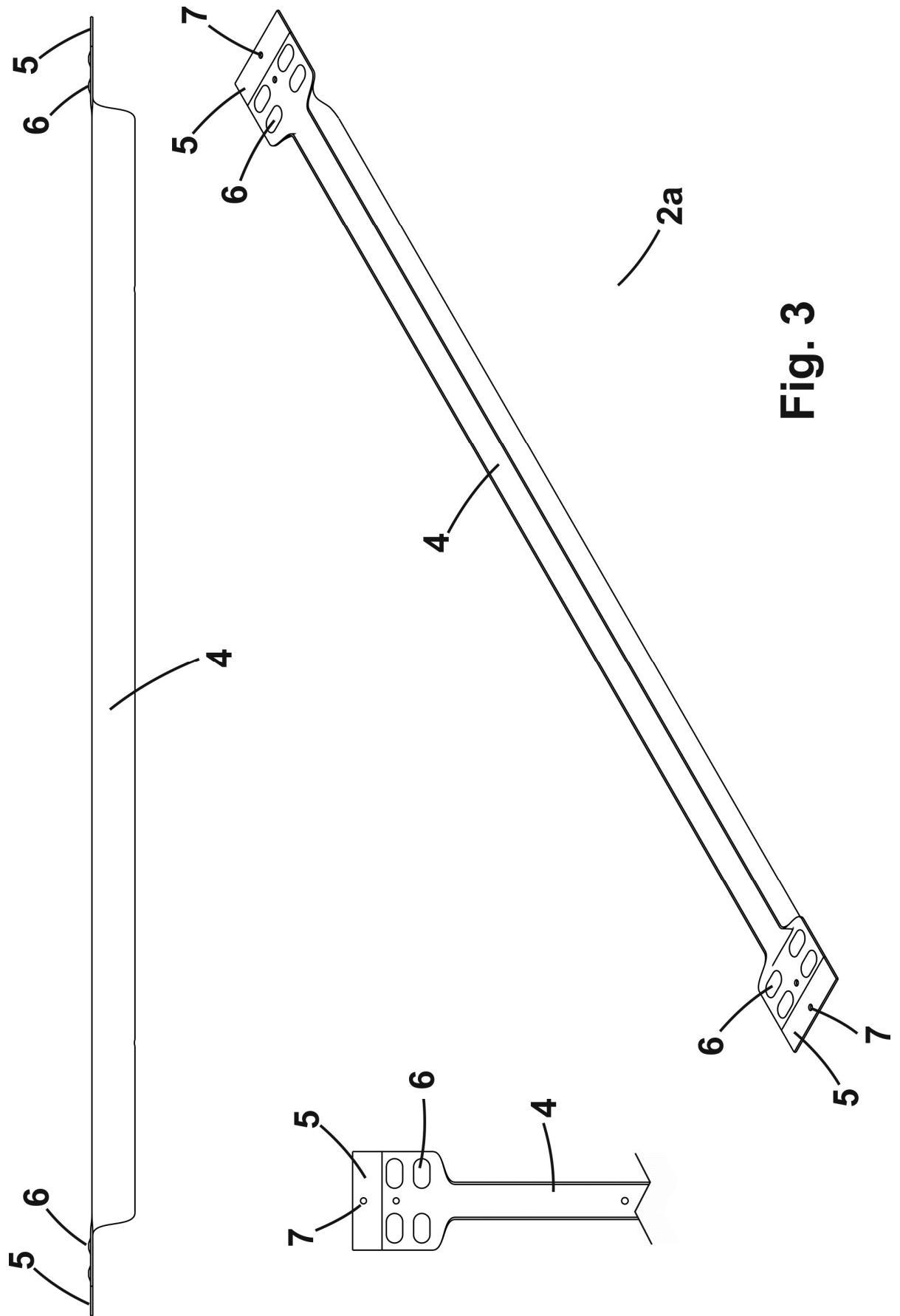
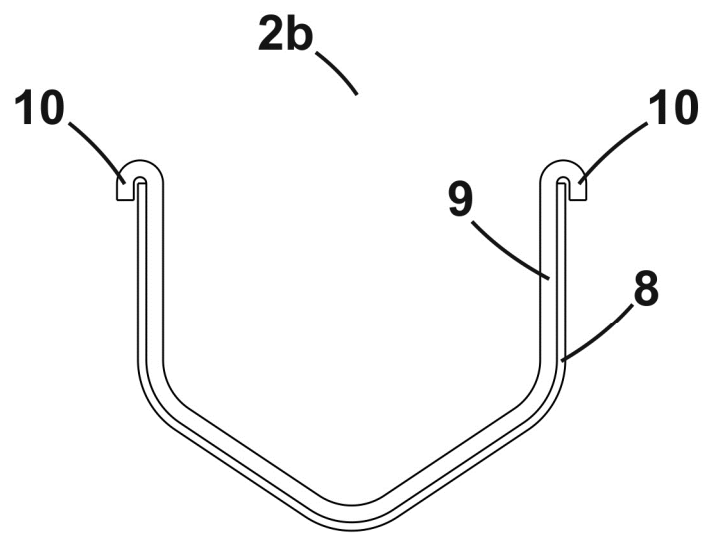
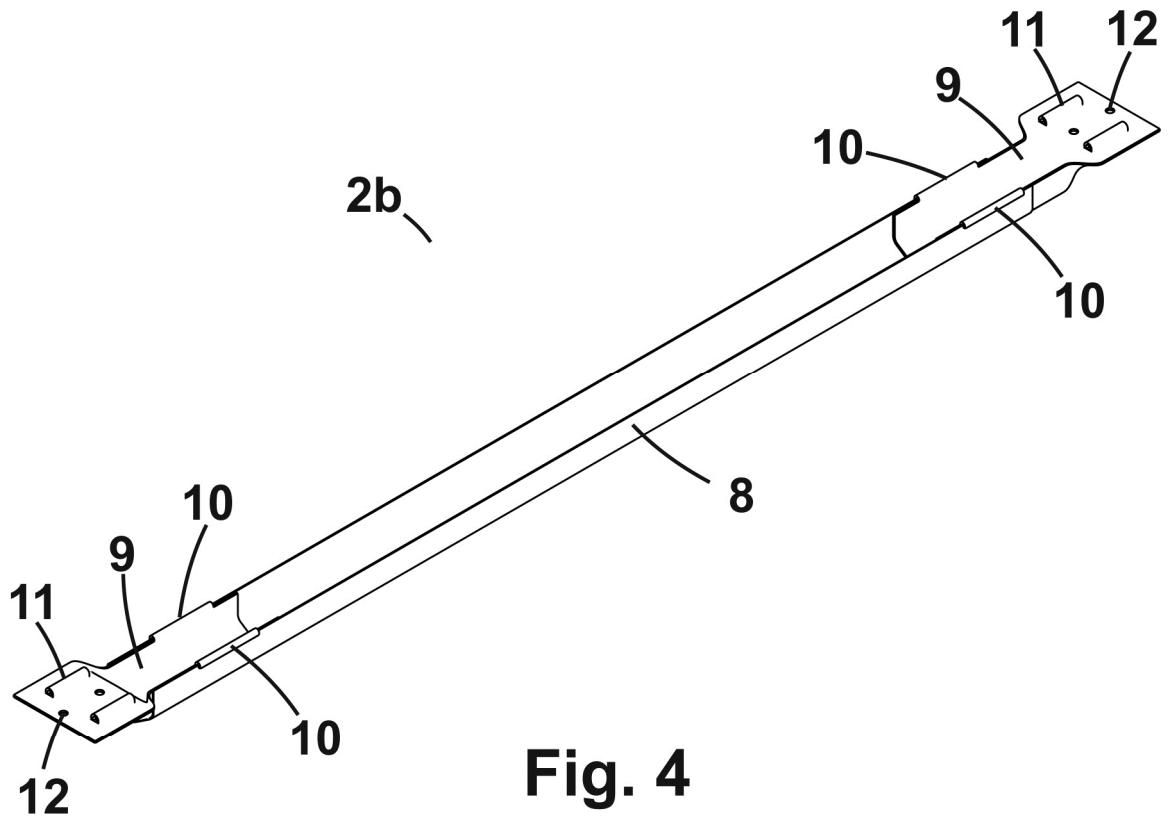
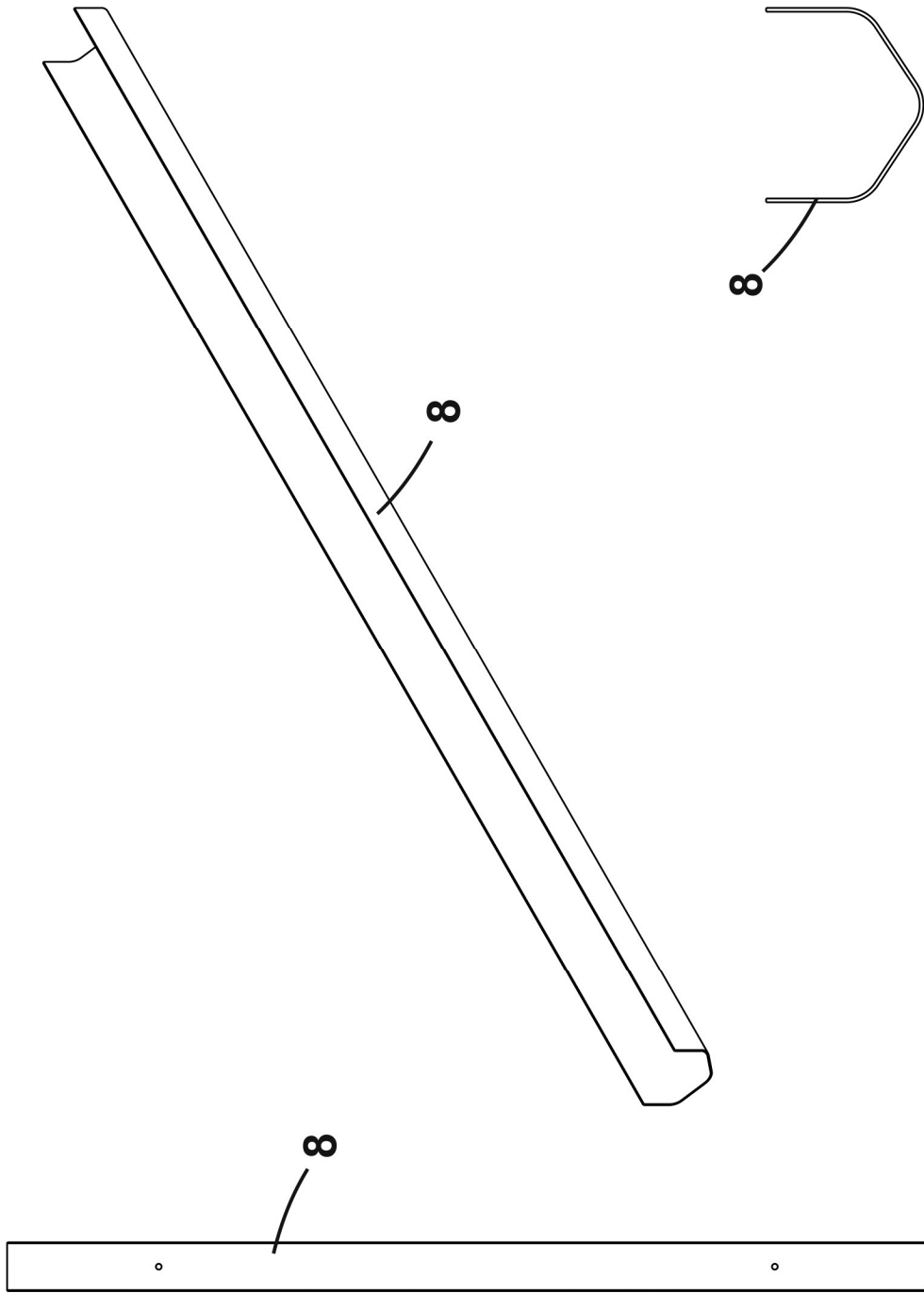


Fig. 3





**Fig. 6**

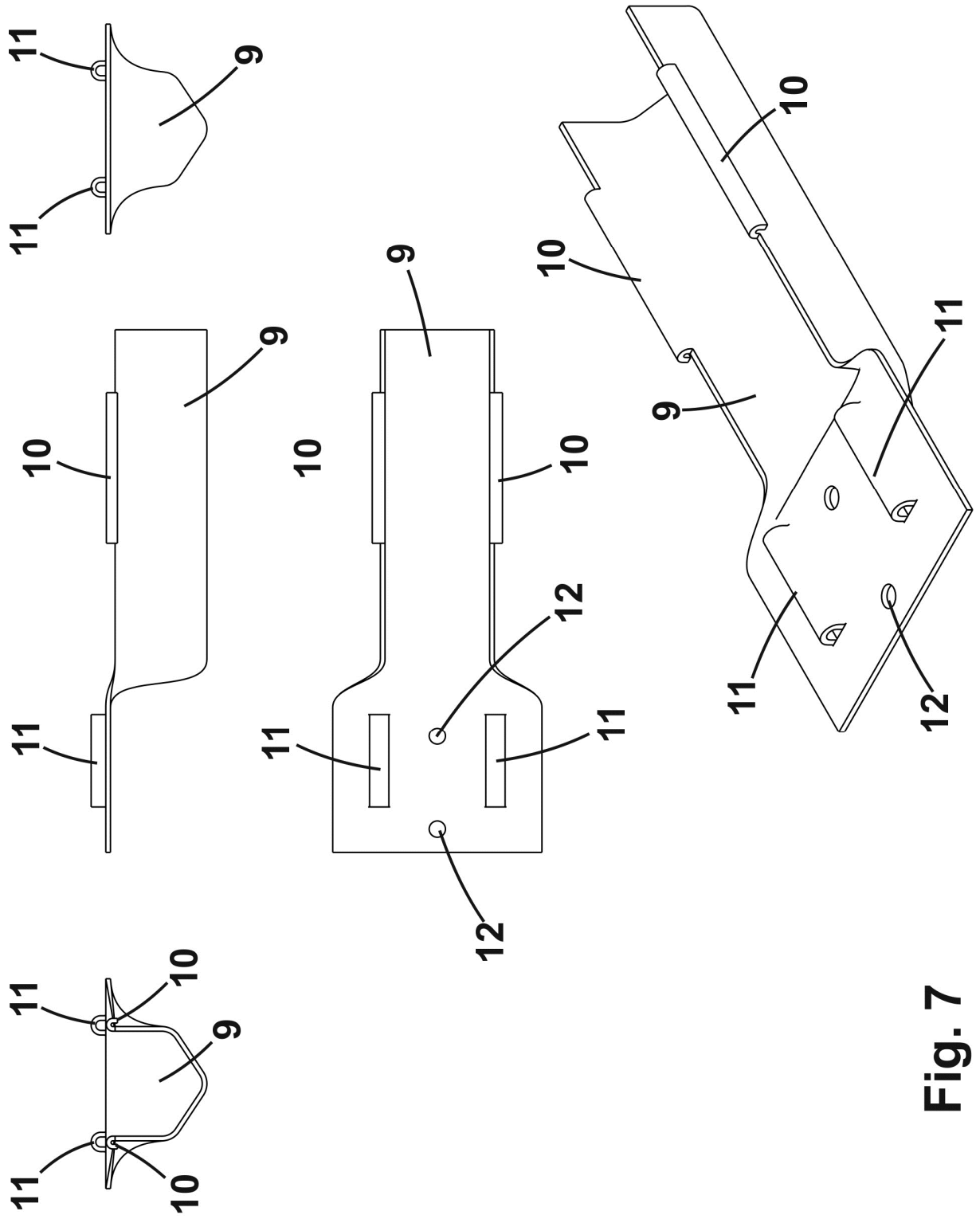


Fig. 7

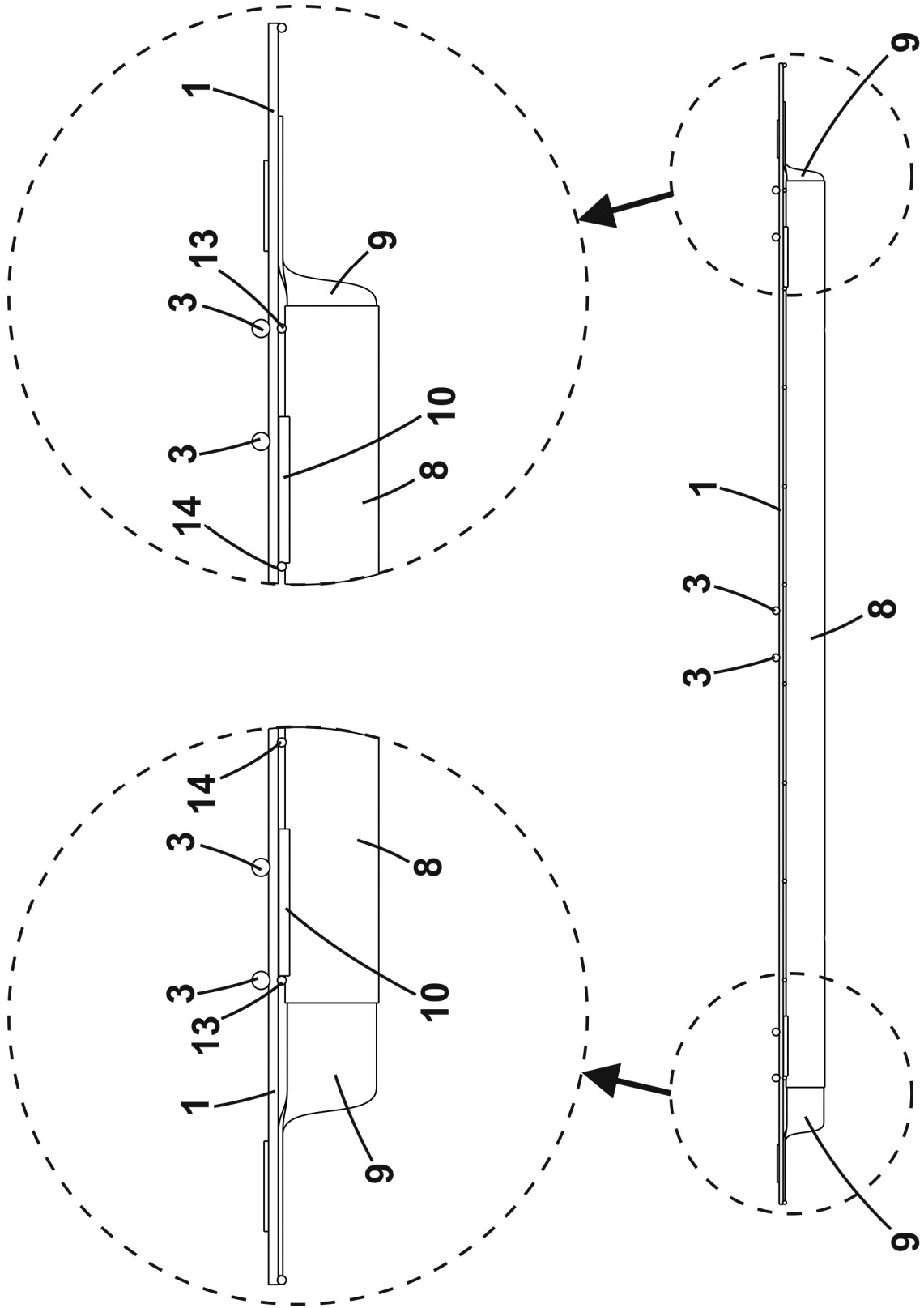


Fig. 8

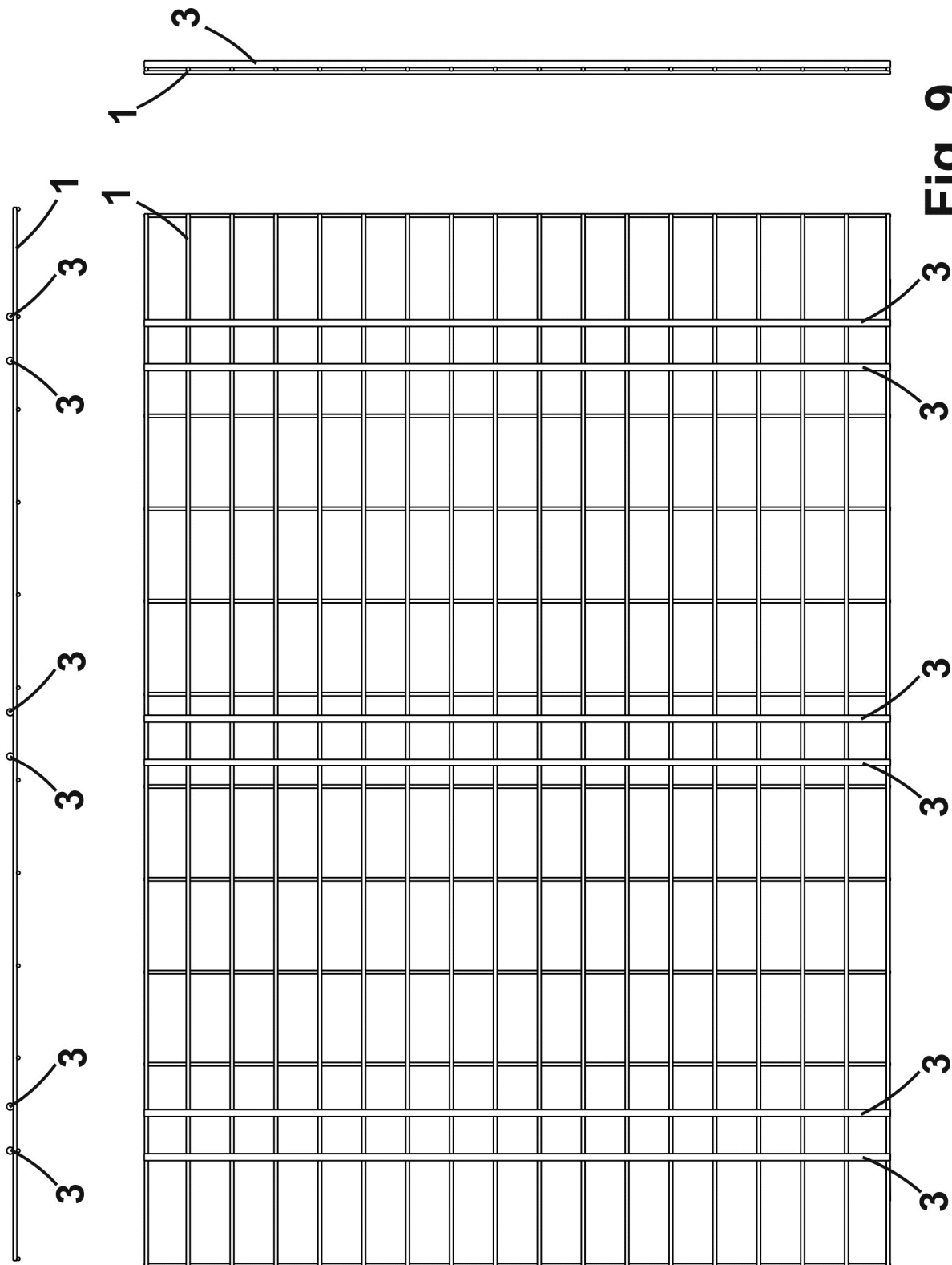


Fig. 9

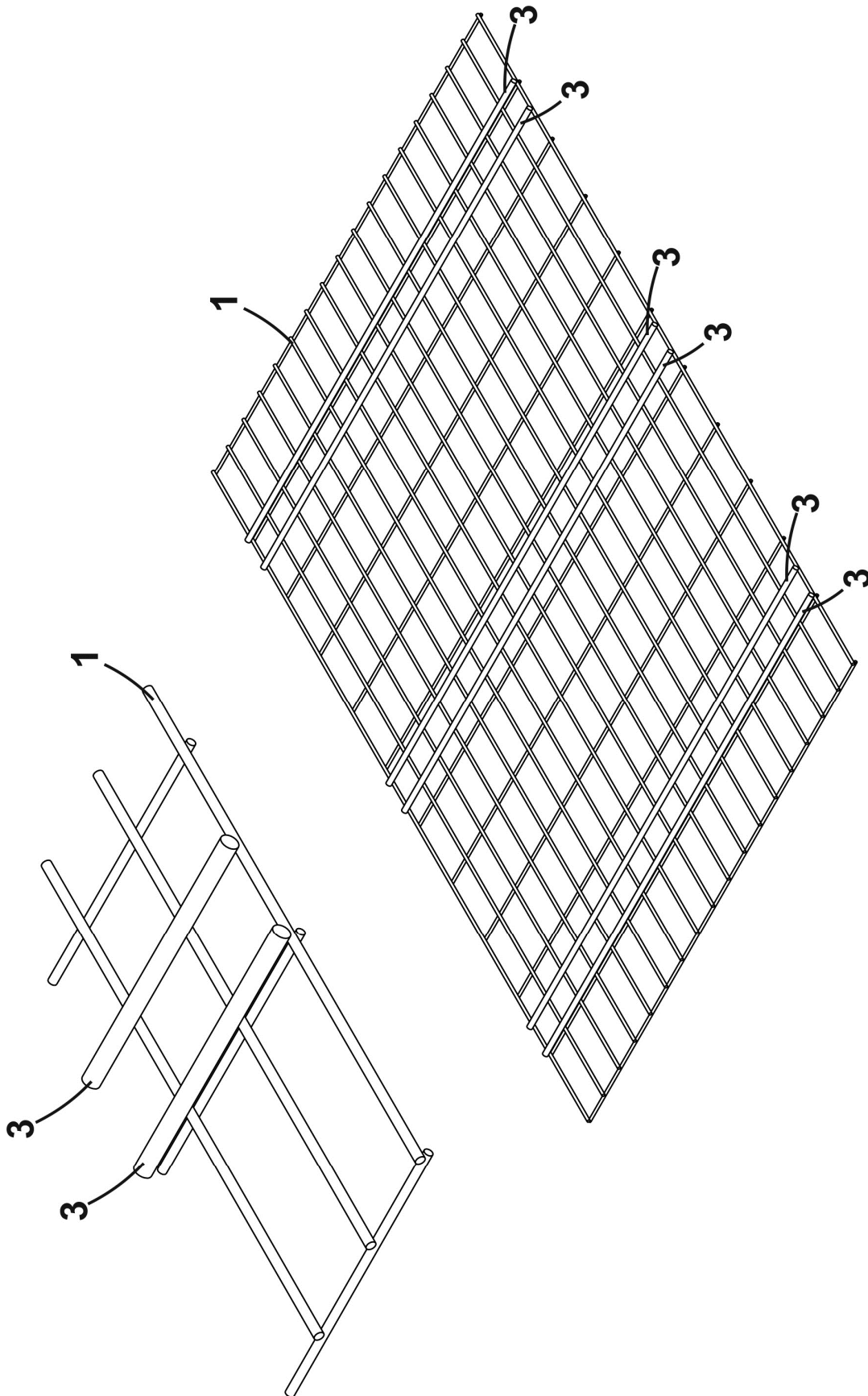
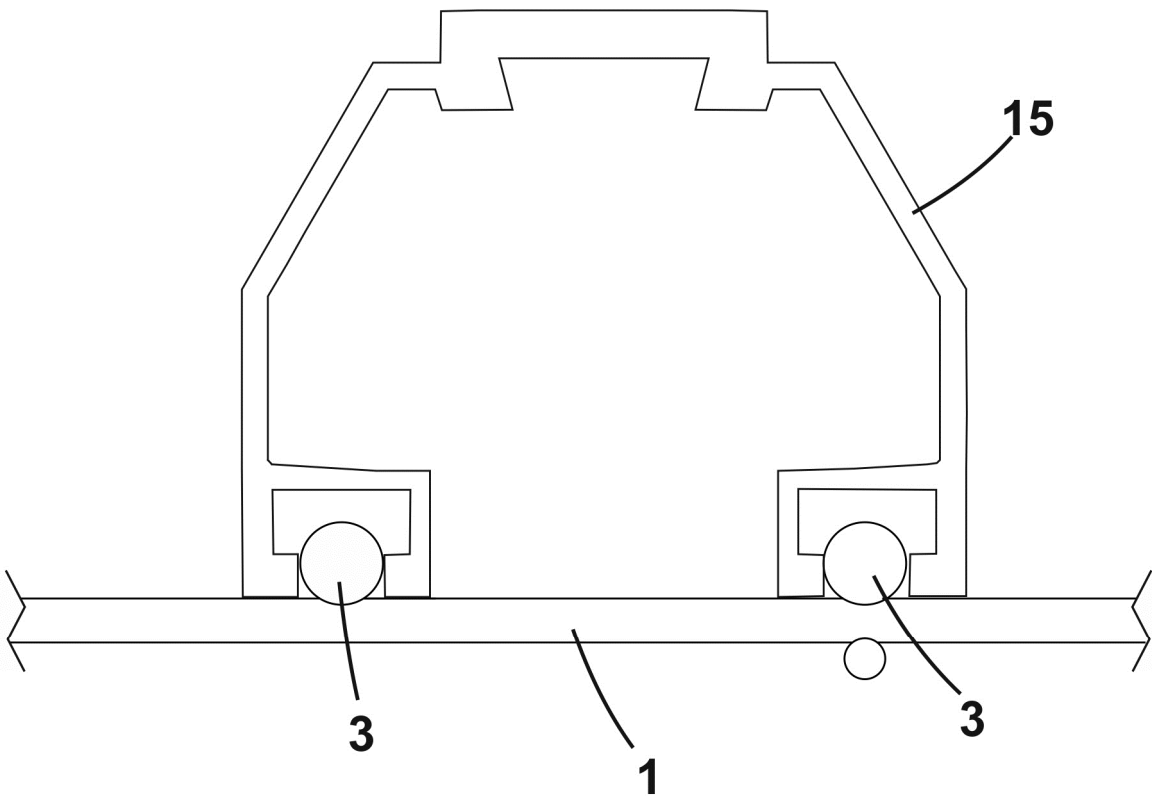
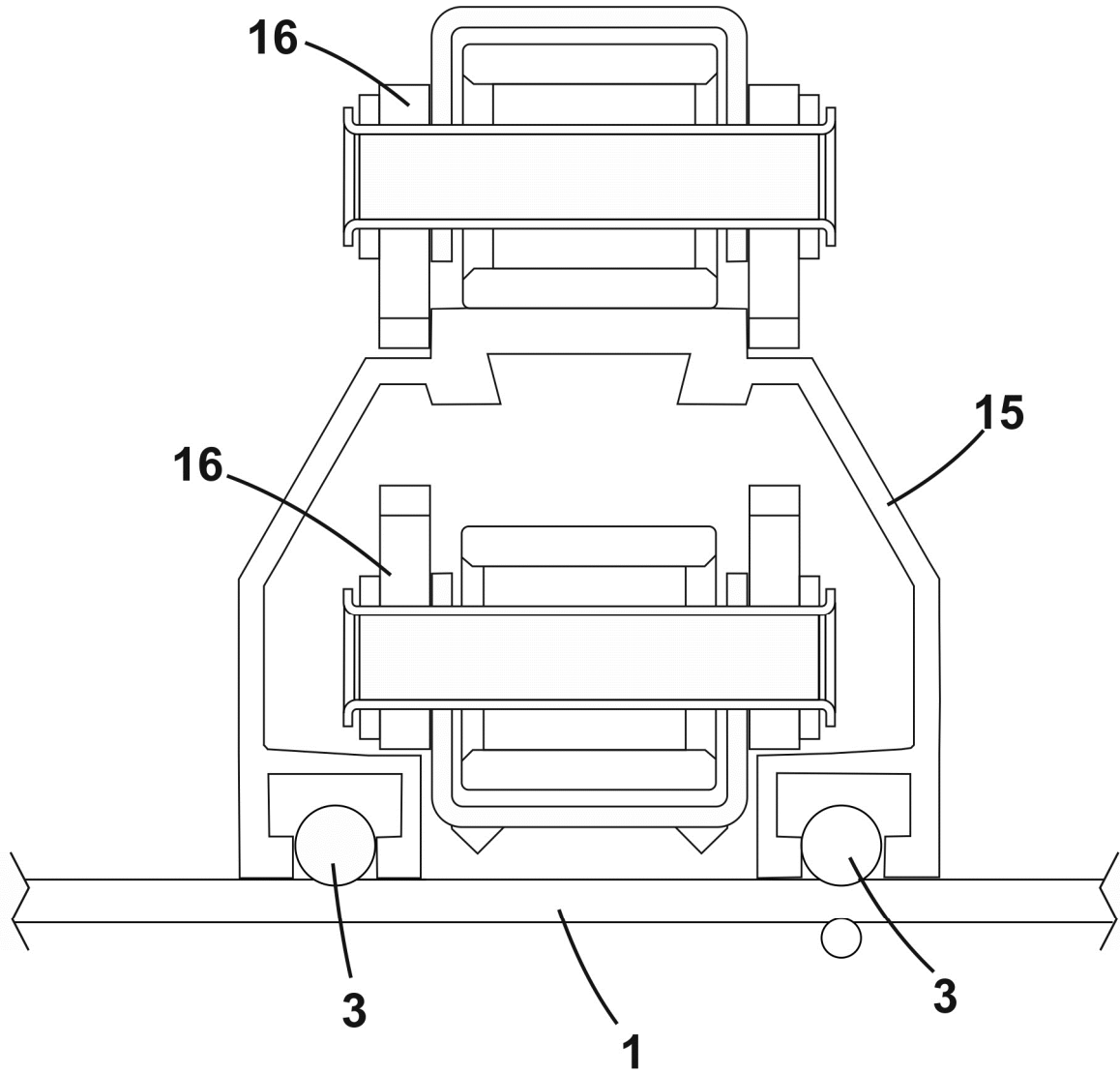


Fig. 10



**Fig. 11**





**Fig. 12**



- ②① N.º solicitud: 201531595  
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 05.11.2015  
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EXPORT BARNA 2000 "ADAPTACION DRIVE-IN" Video demostrativo extraído de internet el 03.03.2016 en la dirección: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ebfvo8fLs4k">https://www.youtube.com/watch?v=Ebfvo8fLs4k</a>	1-13
A	US 5312004 A (KRUMMELL et al.) 17.05.1994, resumen; figuras.	1-13

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia  
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría  
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita  
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud  
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

**El presente informe ha sido realizado**

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

<p><b>Fecha de realización del informe</b> 07.03.2016</p>	<p><b>Examinador</b> F. Monge Zamorano</p>	<p><b>Página</b> 1/4</p>
---	--	------------------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**B65G1/04** (2006.01)

**B65G1/06** (2006.01)

**A47B47/02** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B65G, A47B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 07.03.2016

**Declaración**

**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones  
Reivindicaciones 1-13

**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones  
Reivindicaciones 1-13

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EXPORT BARNA 2000 "ADAPTACION DRIVE-IN" Video demostrativo extraído de internet el 03.03.2016 en la dirección: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ebfvo8fLs4k">https://www.youtube.com/watch?v=Ebfvo8fLs4k</a>	27.11.2009
D02	US 5312004 A (KRUMMELL et al.)	17.05.1994

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

El objeto de la solicitud es una estructura de soporte para carriles que permite adaptar un almacén de estanterías del sistema "drive-in" al sistema "flow-rail"<sup>®</sup>

La solicitud contiene 13 reivindicaciones, de las cuales solamente es independiente la primera

**Problema técnico**

El problema al que la invención pretende dar una solución es convertir cualquier almacén del sistema "drive-in" al sistema "flow-rail"<sup>®</sup>

**Solución propuesta**

La invención consiste en una estructura de soporte de tipo malla hecha con varillas y rigidizada con soportes transversales a la que se incorporan los carriles del sistema "flow-rail"<sup>®</sup>. Cada malla se fija al piso de cada celda de un almacén tipo "drive-in" que, de esta manera, queda dotado con los carriles propios del sistema "flow-rail"<sup>®</sup> que permiten el movimiento en profundidad de las paletas dentro del almacén.

**Reivindicación independiente**

La primera reivindicación caracteriza la invención porque comprende:

- Uno o varios módulos unidos longitudinalmente
- Varias costillas que soportan cada módulo
- Varillas de apoyo, dispuestas en parejas, perpendiculares a las costillas para soportar los carriles

Tras la búsqueda pertinente se ha considerado como divulgación más próxima a la invención en el estado de la técnica **D01 (EXPORT BARNA)**. Se trata de un video de demostración del sistema, del propio solicitante, que puede consultarse en internet en la dirección:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ebfvo8fLs4k>

en el cual aparecen todos los elementos caracterizadores de la invención.

**Reivindicaciones dependientes**

Las reivindicaciones 2 a 13 caracterizan la invención por rasgos técnicos adicionales que, al igual que ocurría con los de la reivindicación 1 están divulgados en **D01**.

**Otros documentos citados**

En la búsqueda realizada no se han encontrado otras divulgaciones que pudieran afectar a las novedad ni actividad inventiva de las reivindicaciones. Se ha citado el documento **D02 (KRUMMELL)** porque plantea el problema de conversión de un sistema de estanterías a otro y divulga una solución, pero no se trata del sistema "flow-rail"<sup>®</sup>, por lo cual no puede considerarse anticipatorio de la solución ofrecida por la invención.

Aparte de ello, se ha considerado innecesario citar en el IET documentos representativos del estado de la técnica en ambos sistemas de almacenamiento en estanterías por cuanto el solicitante ya señala en la descripción dos grupos de patentes, uno relativo al sistema "drive-in" y otro relativo al sistema "flow-rail"<sup>®</sup> de almacenamiento en estanterías suficientemente representativos de ambos sistemas.

**Conclusión**

Así pues, teniendo en cuenta las consideraciones precedentes y en opinión del examinador no cabría reconocer los atributos de novedad, en el sentido del artículo 6 de la vigente Ley de Patentes 11/1986, ni de actividad inventiva, en el sentido del artículo 8 de la mencionada Ley, a ninguna de las reivindicaciones 1 a 13 de la solicitud.