(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 668 779**

(51) Int. CI.:

A47B 96/02 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2016 E 16192693 (6)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.04.2018 EP 3153068**

(54) Título: **Estantes reforzados para unidades de estantería de metal, que tienen aberturas para el paso y soporte de cableado eléctrico**

(30) Prioridad:

09.10.2015 IT UB20154261

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.05.2018

(73) Titular/es:

CEFLA SOCIETA' COOPERATIVA (100.0%)
Via Selice Provinciale 23A
40026 Imola (BO), IT

(72) Inventor/es:

BONZI, GIANCARLO y
POGGI, MASSIMO

(74) Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Estantes reforzados para unidades de estantería de metal, que tienen aberturas para el paso y soporte de cableado eléctrico

La presente invención se refiere al campo técnico de la organización de tienda para puntos de venta de grandes dimensiones y, particularmente, a un elemento de construcción de las estanterías para la exposición de mercancías. Más particularmente, la invención se refiere a estantes electrificados, modificados de manera que permiten el paso y el soporte de cableado eléctrico destinado a elementos accesorios alimentados, por ejemplo, barras de LEDs para la iluminación de las mercancías expuestas.

Tales estanterías se fabrican partiendo de hojas de chapa que tienen un espesor de aproximadamente 1,5 mm (0,5 mm-2,5 mm), que se conforman, cortan y sueldan para obtener los componentes individuales pertenecientes a la estantería. Dichos componentes (bases, postes, paneles posteriores, estantes, ménsulas) se producen dentro de una fábrica y se ensamblan a continuación en el punto de venta con el fin de obtener una estantería que tiene las características deseadas.

La Solicitud EP2832262A3, del mismo Solicitante que la presente, describe una estantería de la misma clase. Dicha estantería comprende dos soluciones diferenciadas, que implican la presencia de unas aberturas y soportes obtenidos en las vigas de dichos estantes. Las dos soluciones alternativas de aberturas se indican en las figuras del documento EP2832262A3 con los números 1 y 10, respectivamente.

Sin embargo, en la práctica, la solución descrita en el documento EP2832262A3 tiene algunas desventajas.

En primer lugar, las aberturas 1 del documento EP2832262A3 permiten anclar un cable en la parte inferior de la viga. Estas tienen la seria desventaja de no ser adecuadas para proporcionar estantes previamente cableados, por cuanto los cables sobresalen bajo el estante y, por tanto, podrían resultar dañados durante el transporte como consecuencia de las vibraciones, cuando los estantes son apilados para su transporte o colocados unos cerca de otros. El cableado puede llevarse a cabo únicamente cuando se ensambla la estantería en el punto de venta, con aparente ineficiencia con respecto a un procedimiento de ensamblaje que se lleve a cabo dentro de la fábrica, en un taller dotado de un banco de trabajo adecuado, materiales suministrados de acuerdo con el sistema Kanban, y personal adiestrado para realizar acciones repetitivas.

Una segunda desventaja grave de las aberturas 1 es que el cableado pasa a lo largo de la parte inferior del estante, de manera que, durante la limpieza o mientras se están cogiendo las mercancías en el proceso de compra, una persona podría quedar atrapada en el cableado, con el riesgo de que se sacuda o dañe el cableado, de forma que la estantería ya no ofrezca una exposición ordenada.

Las aberturas 10 del documento EP2832262A3 permiten el anclaje de un cableado en la parte intermedia de la viga; sin embargo, debido a la necesidad que hay de respetar la capacidad de carga, la abertura 10 no puede encontrarse en la parte superior de la viga, por lo que el cableado está en el medio de la viga, con lo que no se evitan las sacudidas. A fin de evitar las sacudidas, puede utilizarse un conducto eléctrico 2, el cual es difícil de insertar. Dicha dificultad no permite llevar a cabo un ensamblaje fácil en el punto de venta.

Por último, como la abertura se abre en el lado, el ensamblaje del cableado puede llevarse a cabo únicamente cuando la estantería es desensamblada, de manera que no se permite un ensamblaje directo con reequipamiento en un estante instalado en el punto de venta. Con estas geometrías, el ensamblaje con reequipamiento en el punto de venta únicamente puede realizarse de la siguiente manera: se retiran de las mercancías expuestas de la estantería; se desensamblan los estantes de sus soportes; se colocan los estantes bocabajo; se ensambla el cableado y el conducto eléctrico; se vuelven a ensamblar los estantes en sus soportes; y se vuelven a exponer las mercancías en los estantes.

El propósito de la presente invención es proporcionar un estante que esté libre de las deficiencias antes mencionadas, sea barato de fabricar y fácil de ensamblar, incluso en el punto de venta, con un ensamblaje de reequipamiento.

Este objetivo se consigue en virtud de un aparato y un método que tienen las características de las reivindicaciones independientes. Realizaciones y perfeccionamientos ventajosos se especifican en las reivindicaciones dependientes de las mismas.

La solución consiste en una abertura para el paso y el soporte de cableado eléctrico realizada con una abertura completa en la viga, en una posición en la que el estante no sufra una tensión de flexión significativa (la distancia de la ménsula es más corta que 300 mm), y en la cual la tensión de cizalladura no sea significativa.

Gracias a dicha abertura, el ensamblaje del cableado y del estante puede llevarse a cabo en dos momentos diferentes, cada uno de los cuales tiene grados diferentes de eficacia:

- Ensamblaje en fábrica, con el estante bocabajo, simplemente insertando el cableado desde arriba (la

inserción del cable desde arriba es más rápida y más eficaz que su inserción desde un lado);

- Ensamblaje en el punto de venta con reequipamiento, sin desensamblar el estante de la estantería y sin retirar las mercancías expuestas, insertando el cableado desde debajo a través de las aberturas.

Dicha abertura combina su eficiencia con unos sujetadores especiales que tienen la función de colocar, estirar, soportar y cubrir el cableado; dichos sujetadores pueden ser insertados en dichas aberturas. Dichos sujetadores, preferiblemente de material elástico (por ejemplo, material plástico), se insertan por salto elástico en dichas aberturas y anclan firmemente el cableado. Con sus ramas superiores, los sujetadores estiran el cableado y lo llevan a contacto con la superficie inferior del estante, para así limitar la probabilidad de sacudidas, ya que el cableado puede adherirse a la superficie inferior del estante.

Al ser ajustados por salto elástico los sujetadores, estos pueden ser fácilmente insertados en caso de:

- Ensamblaje en fábrica, con el estante bocabajo, simplemente insertando los sujetadores desde arriba;

- Ensamblaje en el punto de venta con reequipamiento, sin desensamblar el estante de la estantería, insertando los sujetadores desde debajo para comprimir el cableado hacia la parte superior.

La primera ventaja de la presente invención consiste en permitir el ensamblaje del cableado suministrado ya dentro de la fábrica, con lo que se proporciona al cliente un estante entregable / iluminable, listo para su ensamblaje.

Una segunda ventaja de la presente invención es la posibilidad de un ensamblaje con reequipamiento en el punto de venta. De hecho, con el estante y los sujetadores de acuerdo con la presente invención, el punto de venta puede adquirir los estantes, provistos de la abertura de acuerdo con la presente invención y sin cableado, y ensamblarlos con el cableado eléctrico en un momento ulterior, incluso si la estantería está cargada con mercancías expuestas, de manera que se proporciona la extrema simplicidad del ensamblaje del cableado eléctrico y los sujetadores.

Una tercera ventaja de la presente invención consiste en un mejor aspecto estético de la propia estantería, en tanto en cuanto el cableado ni sobresale ni cuelga del estante.

Una cuarta ventaja consiste en una mejora de la seguridad de la estantería, en tanto en cuanto la probabilidad de sacudidas en el cableado se reduce drásticamente en el curso del ensamblaje / desensamblaje de la estantería, así como también durante el uso de la estantería por parte de los clientes del punto de venta durante sus compras.

Ventajas y propiedades adicionales de la presente invención se divulgan en la descripción que sigue, en la cual se explican en detalle realizaciones proporcionadas a modo de ejemplo, basándose en los dibujos:

La Figura 1 es una vista axonométrica de una estantería que comprende la abertura de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 es una vista axonométrica desde debajo de un estante de metal convencional;

La Figura 3 es una vista axonométrica desde debajo de un estante de metal delgado;

La Figura 4 es una vista de tres realizaciones del sujetador de acuerdo con la presente invención;

La Figura 5 es una vista axonométrica desde debajo de un estante provisto de sujetadores;

La Figura 6 es una vista en corte del recorrido del cableado, fijado por el sujetador.

La Figura 1 muestra una estantería 1 para puntos de venta, cargada con mercancías como habitualmente ocurre en los puntos de venta. Dicha estantería 1, ampliamente conocida en la técnica, comprende una pluralidad de estantes 2, cada uno de los cuales está soportado por un par de ménsulas 3. Dichas ménsulas 3 están fijadas a un par de postes 4, que, a su vez, están soportados por un par de bases 5.

Un raíl 6 permite el aporte a todos los estantes 2 pertenecientes a la estantería 1. Dicho raíl 6 ha de estar conectado a los elementos accesorios (no mostrados), por ejemplo, una barra de LEDs, fijados a la parte anterior del estante individual 2, a través del cableado eléctrico de alimentación 20.

La Figura 2 muestra una vista desde debajo de un estante convencional 2 de acuerdo con la presente invención, mientras que la Figura 3 muestra una vista desde debajo de un estante delgado 2 de acuerdo con la presente invención. A modo de indicación, el espesor total, incluyendo sus vigas, del estante 2 mostrado en la Figura 2 es 25 mm, en tanto que el espesor total, incluyendo sus vigas, del estante delgado 2 mostrado en la Figura 3 es 19 mm. Ambos estantes tienen vigas 9 bajo el propio estante 2, de manera que las vigas tienen un espesor que es compatible con el espesor total del estante 2.

En ambas figuras, puede observarse una abertura 7 que permite el paso y el soporte del cableado de alimentación, no mostrado en estas figuras, que va del raíl 6 situado en la parte trasera del estante, hasta el elemento accesorio (no mostrado) emplazado en la parte delantera del estante. La abertura se ha practicado por medio de un corte

completo de la viga 9, en una posición en la que el estante no se encuentra bajo una tensión de flexión apreciable (la distancia desde el borde lateral 8 del estante, que descansa sobre la ménsula 3, no mostrada, es más corta que 300 mm), y en la cual la tensión de cizalladura no es significativa. En la realización preferida, la distancia de la abertura 7 desde el borde 8 del estante es 14 mm, en tanto que la abertura 7 tiene una anchura preferida de 5 mm. La abertura 7 es una entalladura transversal al eje longitudinal de la viga, que termina a una distancia dada de la extremidad de fijación de la viga al plano inferior del estante. En particular, la abertura 7 tiene una forma de C, que comprende una porción inferior de la pared vertical anterior 11, toda la pared horizontal 12 y una porción inferior de la pared vertical posterior 13 de la viga 9. 'Anterior' y 'posterior' se definen siempre con respecto a la posición de un cliente imaginario situado frente a la estantería 1.

En el ejemplo ilustrado, la viga 9 está hecha de una sección o tramo de canal que tiene una sección trapezoidal, abierta por el lado que la fija al estante, a la que la viga está conectada a través de una brida accesoria, a lo largo de cada borde longitudinal del lado abierto de la viga. Obviamente, pueden proporcionarse también vigas realizadas de otras maneras, sin apartarse del alcance de la presente invención.

La abertura 7 permite el paso de un cable de alimentación, que se mantiene quieto y estirado por la presencia de sujetadores adecuados 14, 15, 16, que se proporcionan de acuerdo con tres realizaciones.

Hablando generalmente, dichos sujetadores son elementos de sujeción que se ajustan por salto elástico dentro de la abertura, en los diferentes lados (tres, en la realización ilustrada) a lo largo de los cuales se extiende dicha abertura. Dicho elemento tiene unos apéndices que sostienen el cableado, por ejemplo, alas laterales que se solapan con los laterales de viga y que son transversales con respecto al plano de soporte, de tal manera dichas alas sostienen el cableado entre ellas mismas y el lado inferior del plano de soporte. Dichas alas pueden tener superficies de extremo gradualmente estrechadas o biseladas del elemento de sujeción, con una pendiente en el lado de la viga en el que está presente la abertura, desde el lado de la viga que está más alejado del plano del estante, hacia dicho plano. La tendencia de dichas superficies, también denominadas serifas, o rabillos, puede ser cóncava, convexa, rectilínea o con otras formas.

La Figura 4 muestra tres realizaciones preferidas 14, 15 y 16, en comparación unas con otras. En la realización preferida, el sujetador 14 tiene una forma de U con serifas simétrica que tiene dos serifas 17 de grandes dimensiones. Por otra parte, el sujetador 15 es un objeto asimétrico, de tal manera que la U tiene una serifa 17 que presenta dimensiones grandes únicamente en una de sus ramas. Por último, el sujetador 16 tiene una forma sustancialmente simétrica en U, sin serifas.

Las serifas, o rabillos, 17 de grandes dimensiones son, sustancialmente, apéndices que tienen una sección triangular que tiene el propósito de empujar el cableado eléctrico de alimentación contra la superficie inferior del estante 2. Como es claramente visible en la Figura 4, los apéndices 18 tienen una superficie más pequeña para el contacto entre el cableado 20 y la superficie inferior del estante 2, y, por tanto, su acción de estiramiento del cableado 20 es menos efectiva.

La realización preferida del sujetador 14 es la que tiene las mejores características en términos de agarre y soporte del cableado 20; sin embargo, esta forma expandida puede resultar demasiado engorrosa y no ser adecuada para la inserción del sujetador 14 en todas las vigas 9. Las otras dos realizaciones del sujetador 15 y 16 se aseguran de proporcionar sujetadores que pueden ser fijados en cualquier posición, a costa de un estiramiento inferior del cableado 20.

La Figura 5 muestra un estante 2 que tiene dos vigas 9, cada una de las cuales tiene una abertura 7 por cuyo interior pasa el cableado 20, mantenido en su lugar por medio de dos sujetadores 14, uno para cada viga 9.

El sujetador 14 se ajusta por salto elástico dentro de la abertura 7 y tiene el propósito de impedir la caída del cableado 20, cubrir el cableado y, en las paredes verticales 11 y 13 de la viga, mantener el cableado adherido en la medida de lo posible al plano inferior del estante 2.

Los sujetadores 14, 15, 16 pueden ser producidos de cualquier material elástico, por ejemplo, material plástico o metal.

Por último, la Figura 6 muestra el recorrido del cableado eléctrico de alimentación 20 soportado por dos sujetadores 14 y un único sujetador 15. En la Figura 6, el cableado 20 aparece de forma discontinua o con interrupciones debido a que, cuando el cableado 20 es presionado por las serifas 17 de los sujetadores 14 y por el apéndice 18 del sujetador 15, el cableado 20 fluye al interior de una pequeña acanaladura existente en las serifas 17 y en los apéndices 18.

El estante de metal 2 se produce en fábrica y puede ser dotado, dentro de la fábrica, de un cableado 20 y de sujetadores 14, 15, 16 que lo soportan y estiran. En este caso, el ensamblaje del cableado 20 y del estante 2 dentro de la fábrica es particularmente fácil por cuanto es suficiente con dar la vuelta al estante 2 y ponerlo bocabajo, insertar el cableado 20 desde arriba, y fijar los sujetadores 14, 15 o 16. También, el ensamblaje de la estantería 1 en el punto de venta resulta particularmente simple y rápido debido a que, una vez que el estante 2, previamente cableado, se encuentra en su lugar, basta conectar cada cableado 20 al raíl 6 a través de conectadores adecuados

para tener una estantería electrificada.

Sin embargo, es posible que los estantes 2 abandonen la fábrica sin cableado 20 ni sujetadores 14, 15, 16, y que monten sin cablear en el punto de venta para obtener una estantería 1 convencional. Cuando, en un momento ulterior, la estantería 1 ha de ser electrificada, es suficiente insertar el cableado 20 en las aberturas 7 ya presentes y aplicar los sujetadores 14, 15, 16 sin desensamblar los estantes 2 y sin retirar las mercancías expuestas en ellos. En este caso, el cableado 20 será simplemente insertado dentro de las aberturas 7, y los sujetadores 14, 15, 16, aplicados.

1 estantería

2 estante

3 ménsula

4 poste

5 base

6 raíl

7 abertura

8 borde lateral del estante

9 viga de estante

11 pared vertical anterior de la viga

12 pared horizontal de la viga

13 pared vertical posterior de la viga

14 sujetador con serifas

15 sujetador asimétrico

16 sujetador sin serifas

17 serifa

18 apéndice

20 cableado

REIVINDICACIONES

1.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), que comprende al menos una viga inferior (9), provista de una abertura para el paso y el soporte de un cableado eléctrico de alimentación (20), y un sujetador en forma de U (14, 15, 16), caracterizado por que comprende al menos una abertura (7) practicada en la pared vertical anterior (11), en la pared horizontal (12) y en la pared vertical posterior (13) de la viga (9) para el paso de dicho cableado (20), y por que dicho cableado (20) es soportado a través de un sujetador en forma de U (14, 15, 16).

2.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicha abertura (7) se ha practicado a un distancia más corta que 300 mm, preferiblemente más corta que 20 mm, del borde lateral (8) de dicho estante (2).

3.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el sujetador (14) tiene un una forma de U con serifas simétrica, con dos serifas (17).

4.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho sujetador (15) tiene una forma de U asimétrica en la que la primera rama de dicha U tiene una serifa (17) y la segunda rama de dicha U tiene un apéndice (18) que tiene dimensiones más pequeñas que las de dicha serifa (17).

5.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho sujetador (16) tiene una forma de U simétrica sin serifas, que tiene dos apéndices idénticos (18) de pequeñas dimensiones.

6.- Un estante reforzado (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con una de las reivindicaciones 3-5, en el cual dicho sujetador (14, 15, 16) está hecho de un material elástico y se ajusta por salto elástico en dicha viga (9) del estante (2).

7.- Una estantería (1) que comprende al menos un par de bases (5), al menos un par de postes (4), que soportan una pluralidad de ménsulas (3) que, a su vez, soportan una pluralidad de estantes (2) de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6.

8.- Un método de ensamblaje en fábrica de estantes reforzados (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, que comprende las siguientes etapas:

- dar la vuelta a dicho estante (2) y ponerlo bocabajo, de tal manera que dicho estante (2) comprende al menos una abertura (7);
- insertar un cableado (20) desde arriba;
- aplicar uno sujetadores (14, 15, 16) de acuerdo con las necesidades, uno para cada viga (9);
- transportar el estante (2), previamente dotado de instalación de cable, al punto de venta;
- ensamblar una pluralidad de estantes (2); previamente dotados de instalación de cable, para obtener una estantería (1) que tiene las características deseadas.

9.- Método de ensamblaje en punto de venta de estantes reforzados (2) para una estantería de metal (1), de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 6, que comprende las siguientes etapas:

- transportar los estantes (2), que comprenden al menos una abertura (7), desde la fábrica hasta el punto de venta;
- ensamblar, en el punto de venta, una pluralidad de estantes (2) para obtener una estantería (1) que tiene las características deseadas;
- cargar la estantería (1) con mercancías;
- insertar cableado (20) dentro de las aberturas (7);
- aplicar sujetadores (14, 15, 16) para soportar el cableado (20).

10.- Un juego de partes para obtener una estantería electrificada, caracterizado por que comprende al menos un par de bases (5), al menos un par de postes (4) que soportan una pluralidad de ménsulas (3), las cuales, a su vez, soportan una pluralidad de estantes (2); de tal manera que dichos estantes (2) se han realizado de acuerdo con una o más de las reivindicaciones 1 a 6; comprendiendo, adicionalmente, al menos un cableado eléctrico (20) y al menos un sujetador (14, 15, 16) para fijar dicho cableado eléctrico (20).

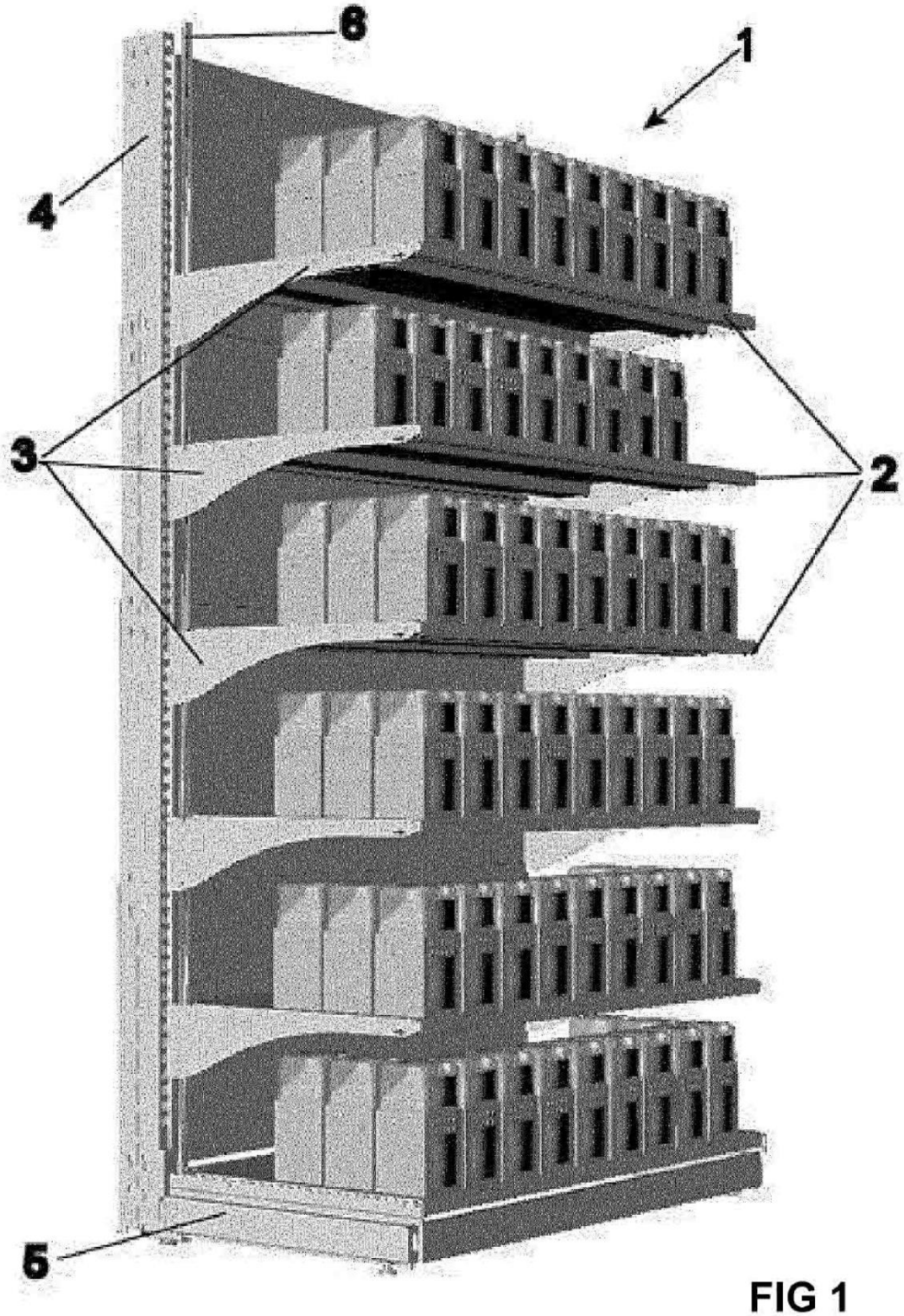


FIG 1

FIG 2

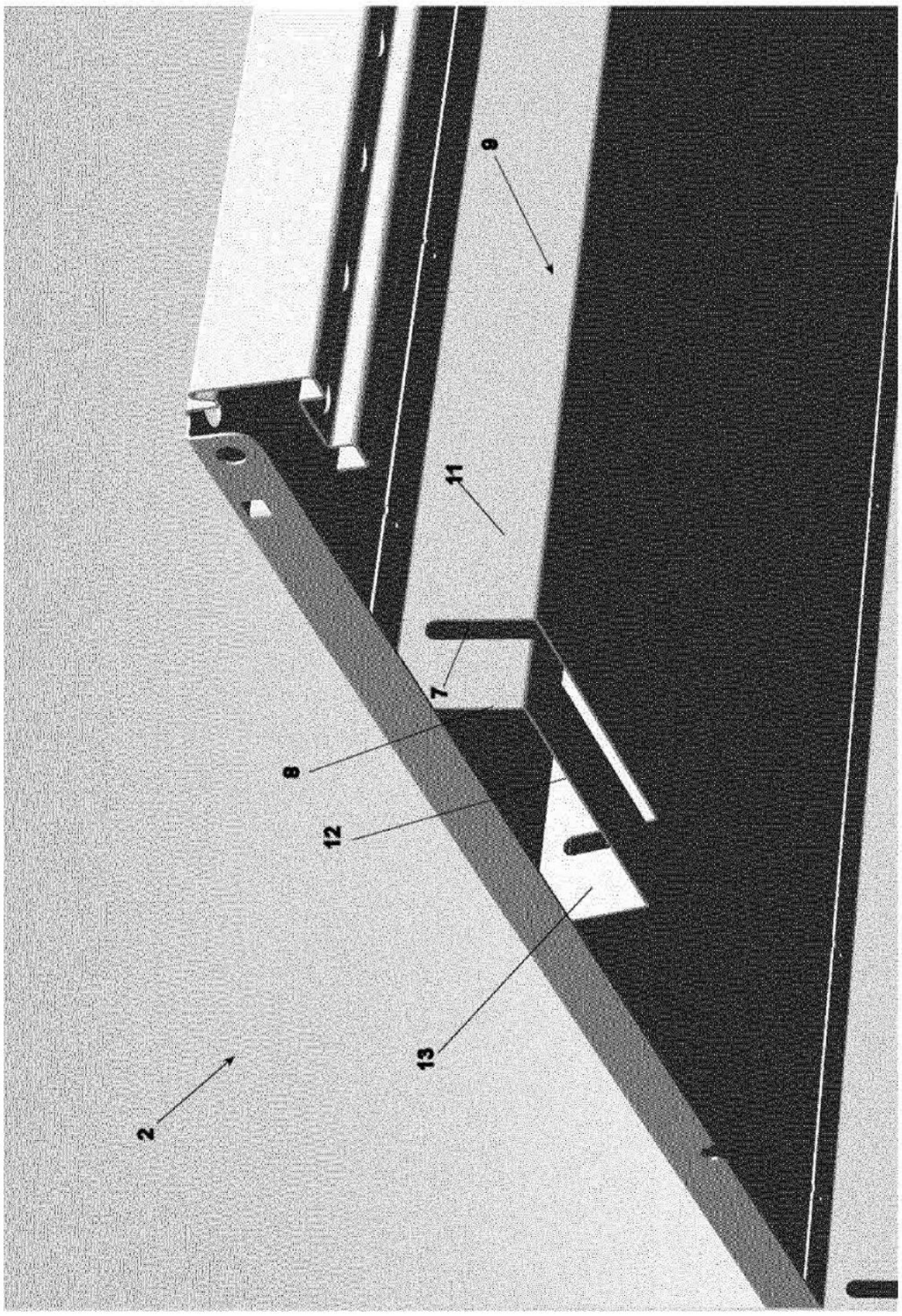
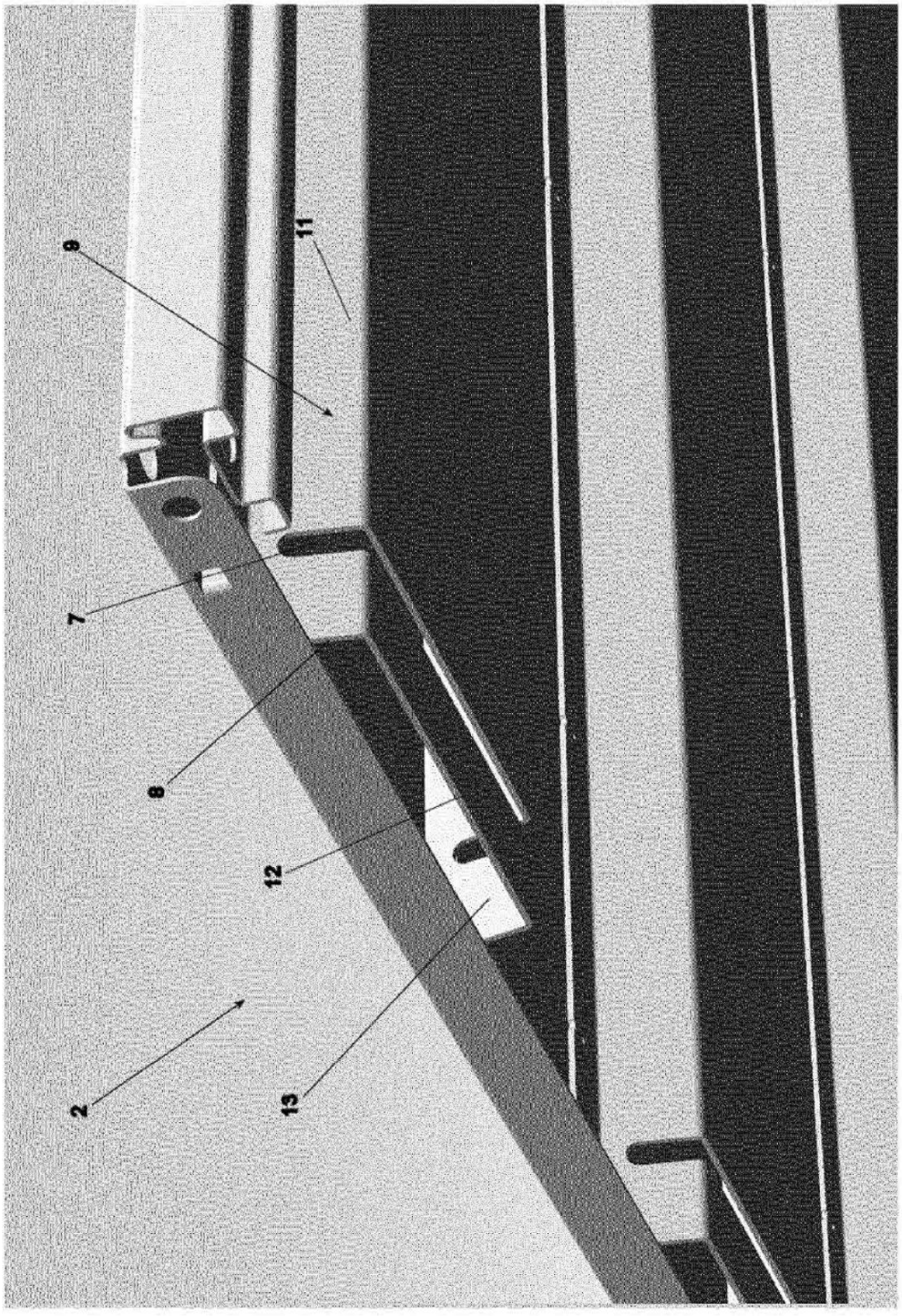


FIG 3



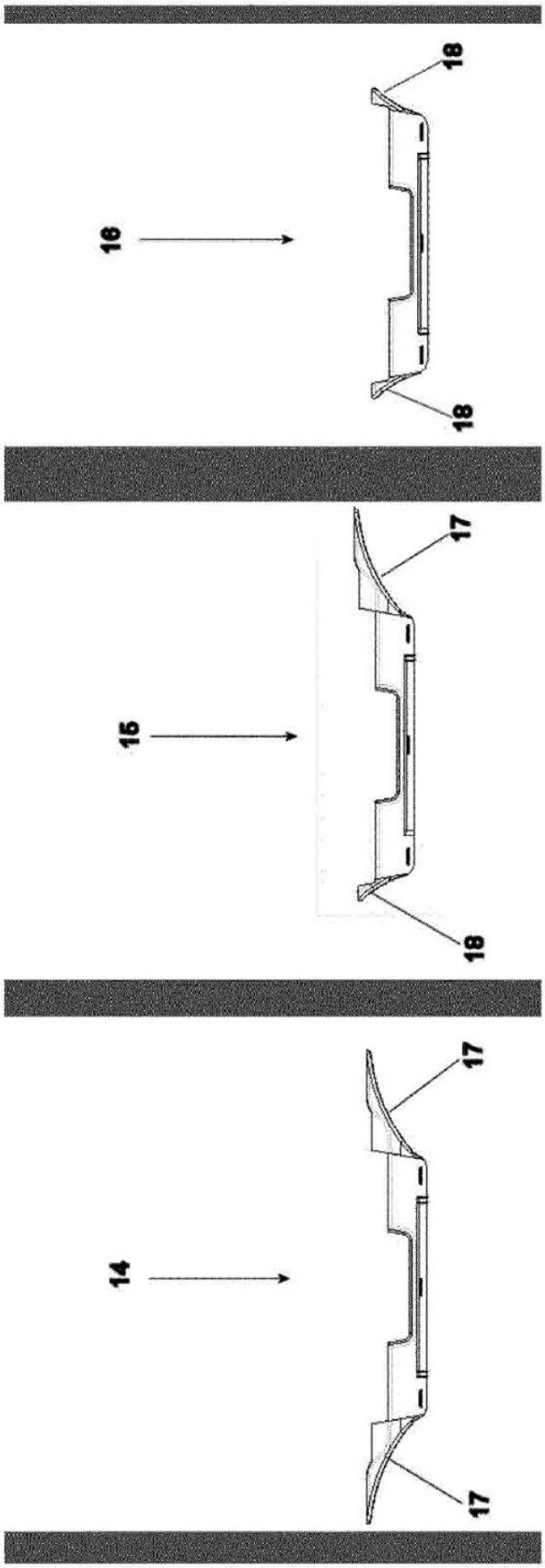


FIG 4

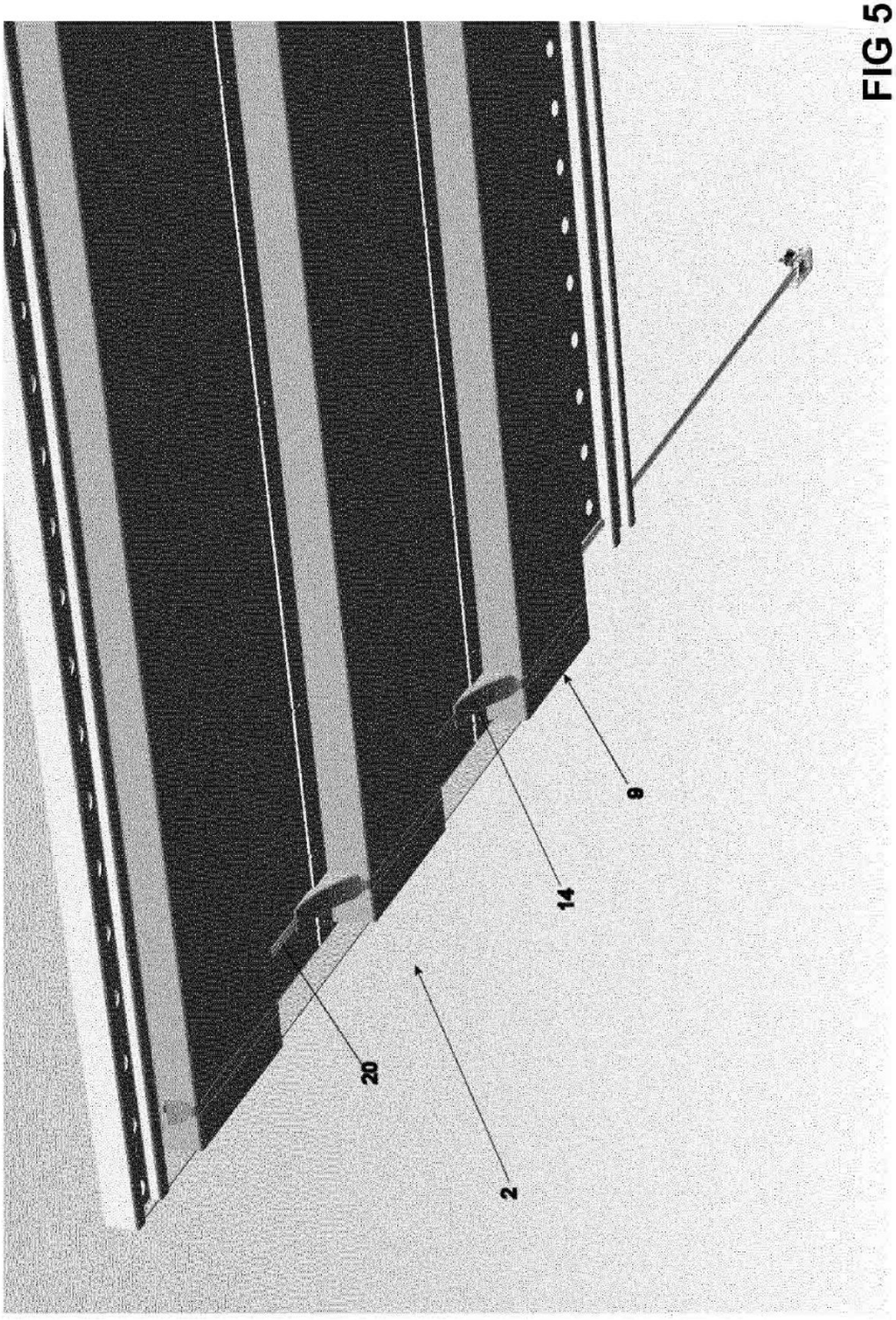


FIG 5

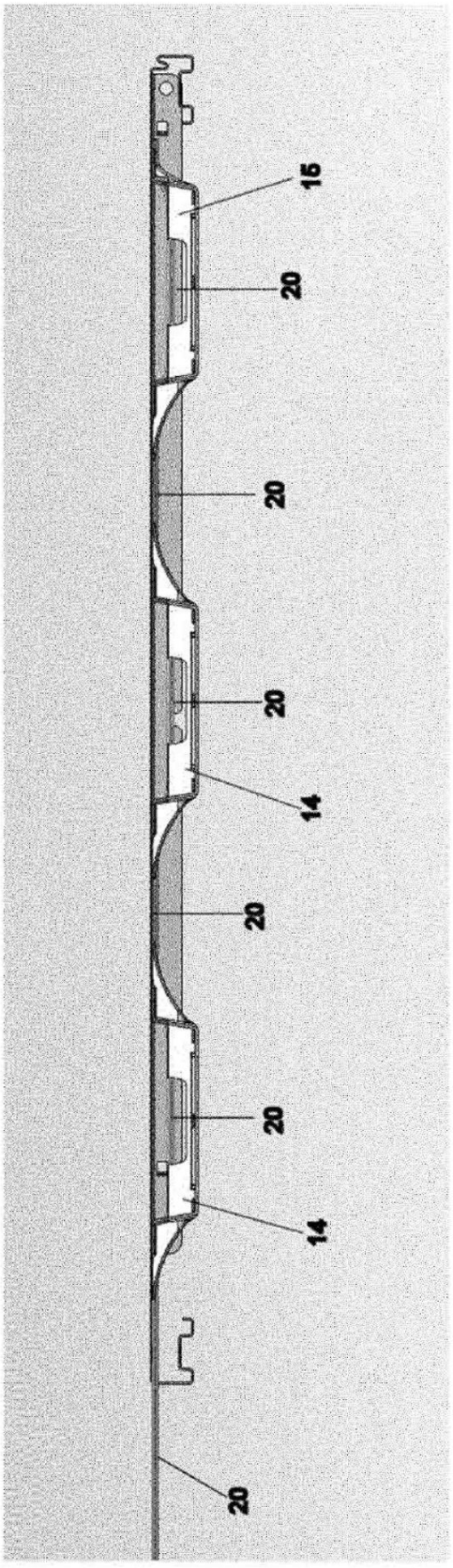


FIG 6