

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 900 631**

51 Int. Cl.:

A47F 5/00 (2006.01)

A47F 11/10 (2006.01)

F21V 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.01.2019 E 19153592 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **17.11.2021 EP 3520654**

54 Título: **Combinación de un soporte con un estante**

30 Prioridad:

31.01.2018 IT 201800002267

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

17.03.2022

73 Titular/es:

**IMOLA RETAIL SOLUTIONS S.R.L. (100.0%)
Via Selice Provinciale, 23/A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

PASSANTI, ANDREA

74 Agente/Representante:

VIDAL GONZÁLEZ, Maria Ester

ES 2 900 631 T3

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

Combinación de un soporte con un estante

5 La presente invención se refiere al campo técnico del equipamiento de tiendas para grandes puntos de venta y, en particular, a un accesorio para la estantería de exposición de mercancías. Más particularmente, la invención se refiere a un soporte para accesorios (frentes, divisores, barras LED) usado en conexión con estantes de alambre.

10 Este tipo de estanterías es bien conocido en la técnica; se usan esencialmente dos tipos de estanterías, un primer tipo que soporta estantes de alambre y un segundo tipo que soporta estantes de lámina metálica.

15 El primer tipo de estante está hecho de alambres metálicos soldados entre sí para formar una red capaz de soportar mercancías. Un ejemplo de estos estantes se describe, por ejemplo, en el documento DE102005020253 de Wanzl Metallwarenfabrik KG.

El segundo tipo de estante se produce al doblar y soldar láminas metálicas, como se describe, por ejemplo, en el documento US2005593A de LUXE METAL FURNITURE COMPANY.

20 A menudo, en el mismo punto de venta se usan ambos tipos de estantes, estantes de alambre como se describe en el documento DE102005020253 y estantes de lámina metálica como se describe en el documento US2005593A.

25 El documento EP2695547A1 a nombre de HMY Group describe un conjunto para estantería, que comprende al menos un estante para exhibición de mercancías, un dispositivo de iluminación y un elemento de soporte en forma de clip, configurado para soportar dicho dispositivo de iluminación y para montarse debajo de dicho estante, en donde dicho elemento de soporte comprende al menos un miembro de guía, y dicho elemento de iluminación comprende al menos un miembro de guía complementario configurado para girar con respecto a dicho al menos un miembro de guía, de manera que la inclinación de dicho dispositivo de iluminación se puede ajustar entre dos posiciones extremas definidas por al menos un elemento de parada de dicho elemento de soporte. El elemento de soporte descrito en este documento se puede acoplar a un estante de lámina metálica únicamente, del tipo descrito en el documento US2005593A.

35 El documento US2016091177 de Pascal-Simon Houle describe un dispositivo para soportar dispositivos de iluminación para estantes que forman parte de estanterías para exhibir mercancías. No obstante, dichos dispositivos no tienen forma de clips, sino que tienen forma de rieles que se fijan al borde anterior de un estante en toda su longitud, y en su borde inferior están provistos de una cavidad para insertar un dispositivo de iluminación LED.

40 El documento EP3017724 di Pos Tuning Udo Vosshenrich GMBH & CO KG describe un sistema de iluminación diferente, en donde al menos un medio luminoso se coloca delante de un paquete de mercancías, e ilumina al menos la parte inferior de la mercancía. A diferencia de los dos documentos anteriores, la luz se dirige hacia arriba.

45 El documento WO01/25577 de Burke Gibson Inc. describe un soporte de montaje para un soporte de pantalla. El soporte de montaje se fija en la parte frontal de un estante de lámina metálica. No se puede usar para soportar frentes o divisores. Aunque está provisto de una abertura 40, en ninguna parte de este documento está escrito que dicha abertura pueda usarse para alojar una barra LED.

50 Además, la división de tales estantes de alambre o de lámina metálica a través de divisores de alambre también es conocida en la técnica. Dichos divisores ocupan todo el lado corto de dichos estantes, para facilitar el llenado del estante, especialmente cuando las mercancías son de pequeñas dimensiones con respecto a las dimensiones del propio estante.

Un dispositivo para dividir un estante se describe, por ejemplo, en el documento US9326604 de LogiQuip LLC.

55 Otro accesorio, típico de los estantes tanto de alambre como de lámina metálica, es un frente para evitar que los paquetes caigan del estante al suelo; tales frentes se usan especialmente cuando los paquetes son particularmente pequeños o livianos, o cuando el estante está inclinado hacia los consumidores.

60 Por lo general, los divisores y frentes que se pueden aplicar en los dos tipos diferentes de estantes (alambre y lámina metálica) son diferentes, lo que supone un problema tanto para el fabricante de estantes/accesorios como para el propio punto de venta, ya que ambos están obligados para producir y almacenar divisores y frentes para los dos tipos diferentes de estantes.

65 Un segundo inconveniente proviene del hecho de que hoy en día las estanterías de los puntos de venta se electrifican con frecuencia para proporcionar estanterías con barras LED para la iluminación. Estas barras se fijan típicamente a los estantes y son un estorbo adicional. Hasta el día de hoy, la presencia de barras LED y divisores/frentes era mutuamente excluyente.

El objetivo de la presente invención es proporcionar un accesorio que permita usar los mismos divisores y frentes en ambos tipos de estantes de lámina metálica y alambre, práctico de fijar y quitar, incluso en presencia de barras LED para iluminar dichos estantes.

5 Este objeto se logra mediante un aparato y un método que tienen las características de las reivindicaciones independientes. En las reivindicaciones dependientes se especifican modalidades y perfeccionamientos ventajosos.

10 La solución radica en una combinación de un soporte con un alambre de acuerdo con la reivindicación 1, dicho soporte preferentemente fabricado en plástico, el cual se fija a estantes de alambre, lo que permite usar los mismos divisores y frentes de alambre usados en los estantes de láminas metálicas.

15 La primera ventaja de la presente invención es la eliminación de un código de artículo tanto para el fabricante como para el punto de venta, lo que permite, por un lado, reducir el número de códigos de artículo almacenados y, por otro lado, no privarse del tipo específico de divisor/frente necesario en ese mismo momento.

La segunda ventaja de la presente invención es la posibilidad de usar el mismo soporte tanto cuando los estantes están iluminados por una barra LED como cuando están libres de barras LED, lo que reduce también en este caso el número de componentes almacenados.

20 Una tercera ventaja es que, mediante el uso del soporte de acuerdo con la presente invención, cuando se deben agregar otros divisores/frentes o incluso barras LED a un estante, no es necesario desmontar el estante en sí.

Una cuarta ventaja de la presente invención es el impacto estético limitado del soporte de acuerdo con la presente invención, en particular cuando está hecho de plásticos transparentes.

25 Otras ventajas y propiedades de la presente invención se describen en la siguiente descripción, en la que se explican en detalle modalidades ilustrativas de la presente invención en base a los dibujos:

- Figura 1 Vista axonométrica de un estante de alambre típico;
- 30 Figura 2 Vista superior axonométrica de un estante de lámina metálica con divisores y frente;
- Figura 2A Sección lateral de un extremo de un estante de lámina metálica, con el pie de un divisor;
- Figura 3A Vista axonométrica, desde abajo, de un estante de alambre con divisores y frente de acuerdo con una primera modalidad del soporte;
- Figura 3B Vista axonométrica, desde abajo, de un estante de alambre con divisores y frente de acuerdo con una
- 35 segunda modalidad del soporte;
- Figura 4 Vista axonométrica de una primera modalidad del soporte de acuerdo con la presente invención;
- Figura 5 Vista axonométrica de una segunda modalidad del soporte de acuerdo con la presente invención;
- Figura 6 Vista lateral de la segunda modalidad de acuerdo con la presente invención;
- Figura 7 Vista axonométrica de diferentes tipos de divisores y frentes para estantes de lámina metálica;
- 40 Figura 8 Vista axonométrica de diferentes tipos de divisores y frentes para estantes de alambre.

La figura 1 muestra un estante de alambre típico. Dicho estante comprende una pluralidad de alambres metálicos 2 generalmente equidistantes, soldados a al menos un rigidizador 3 perpendicular a dichos alambres. Dichos rigidizadores 3 son partes planas de lámina metálica de algunos centímetros de altura. Normalmente, para obtener un estante estético, se sueldan otros dos alambres metálicos 4 y 5 a los dos extremos anterior y posterior. Estos dos alambres 4, 5 no contribuyen a la capacidad de carga del estante, pero mejoran su seguridad de uso, y protege los extremos sobresalientes de los alambres metálicos.

La figura 2 muestra un estante 10 de lámina metálica provisto de una pluralidad de divisores 6 y un frente 7.

50 Como se puede apreciar al comparar las Figuras 2 y 3, dichos divisores 6 y el frente 7 son idénticos y están hechos de alambres metálicos soldados.

55 En el caso del estante de lámina metálica 10 que se muestra en la Figura 2, los divisores 6 y los frentes 7 están provistos de pies 12 (no visibles en la Figura 2) al menos en sus extremos, y opcionalmente de un pie central, que se insertan en los orificios adecuados 11 proporcionado en el propio estante.

60 En particular, la lámina metálica en los extremos del estante 10 está doblada en C, como se puede ver en el detalle que se muestra en la Figura 2A. Dicho orificio 11 se coloca encima de un orificio correspondiente 11A previsto en la parte inferior del pliegue en C. Dicho pie 12 del divisor 6 se inserta en ambos orificios 11 y 11 A para conferir estabilidad al conjunto. Vale la pena señalar que el pliegue en C en la lámina metálica se proporciona tanto en el lado anterior como en el posterior del estante 10.

65 En una modalidad preferida, el divisor 6 está provisto de un pie largo y uno corto; el pie largo tiene una longitud adecuada para la inserción en ambos orificios 11, 11A, mientras que el pie corto tiene una longitud adecuada para la

inserción en el orificio 11 únicamente. De esta forma se obtiene una estabilidad suficiente al mismo tiempo con un ensamblaje más sencillo.

5 Las figuras 3A y 3B muestran un estante de alambre provisto de divisores 6, frentes 7, una barra LED 8 y una pluralidad de soportes 9 (figura 3A) y soportes 59 (figura 3B) de acuerdo con la presente invención, que están destinados a soportar los divisores 6, el frente 7 y una barra LED opcional 8.

10 Los soportes 9, 59 de acuerdo con la presente invención se montan sobre rigidizadores 3 a través de un extremo de acoplamiento elástico que se rompe, y ejerce una ligera presión de dicho soporte contra dicho rigidizador. A título indicativo, la distancia entre el rigidizador 3 y el alambre anterior 4 o posterior 5 es ligeramente más corta que la longitud del soporte 9 (lado 16 del soporte).

15 En una modalidad, los soportes 9, 59 se insertan en el espacio intermedio entre dos alambres adyacentes 2 que forman la superficie de soporte del estante, mientras que se acoplan a presión al rigidizador transversal 3, al que se sueldan los alambres 2. Gracias a que la distancia entre el rigidizador 3 y el alambre de acabado anterior y posterior 4 y 5 paralela a dicho rigidizador es menor que la longitud de dicho soporte 9, 59 en la dirección de dicha distancia, cuando se ajusta en el rigidizador 3, los soportes 5, 59 se mantienen eficazmente en su lugar contra una extracción accidental. De hecho, el alambre anterior 4 o el alambre posterior 5 dificulta la traslación de los soportes 5, 59 en la dirección de retirada del rigidizador 3, lo que forma así un limitador de desacoplamiento de dichos soportes.

20 En las Figuras 3A y 3B se puede apreciar que el pie 12 de divisores y frentes se inserta en un orificio específico 14 del propio soporte 9, 5. La profundidad de este orificio es suficiente para conferir estabilidad mecánica al conjunto.

25 De nuevo a partir de las Figuras 3A y 3B se puede apreciar que el soporte 9, 59 está provisto de una cavidad 15 que permite alojar una barra LED 8, preferentemente en forma de ventana cerrada en todos los lados periféricos, y a través de la cual dicha barra LED pasa en la dirección de su eje longitudinal.

30 La Figura 4 muestra una primera modalidad del soporte 9 de acuerdo con la presente invención. Preferentemente, dicho soporte es de plástico, preferentemente de plástico transparente, de manera que tenga un impacto estético mínimo, incluso cuando el alambre metálico del estante sea de color.

Dicho soporte 9 tiene esencialmente una forma rectangular, con dos lados, el lado superior 16 y el lado inferior 17, paralelos al estante 1; y dos lados laterales 18 y 19, perpendiculares al estante 1.

35 En el lado superior 16 del soporte 9 se proporciona dicho orificio 14 adyacente y perpendicular al lado 18 del propio soporte, que aloja los pies 12 de los divisores 6 y frentes 7. Dicho orificio 14 debe tener un diámetro adecuado para alojar los pies 12; como el diámetro de su alambre metálico es de aproximadamente 5,5 mm, el orificio 14 tiene una dimensión correspondiente, con el conjunto mínimo requerido para fijar fácilmente dichos pies 12. A título indicativo, el diámetro del orificio 14 es de aproximadamente 6,2 mm.

40 Por otro lado, el ancho del soporte 9 debe ser general de tal manera que dicho soporte 9 se pueda colocar entre dos alambres metálicos adyacentes 2, que junto con otros alambres 2 forman un estante de soporte 1. A título indicativo, la luz entre dos hilos metálicos consecutivos 2 es de 10 mm. Preferentemente, el ancho de dicho soporte 9 es de aproximadamente 9 mm.

45 Un lado 19 del soporte 9 está destinado a ajustarse a presión en un rigidizador 3 y, por lo tanto, está provisto de dos extensiones 20, 21 que sobresalen de dicho lado 19; dichas extensiones que son una extensión superior 20 y una extensión inferior 21. Juntas, dichas dos extensiones 20 y 21 y el lado 19 en general tienen forma de C, y la distancia de dichas extensiones en la dirección longitudinal del lado 19 se compara con la longitud de la lámina metálica que forma dicho rigidizador 3, a la que dicho soporte debe estar acoplado. Una vez ensamblado, el soporte 9 se fija a través de dichas dos extensiones 20 y 21 a los extremos superior e inferior del rigidizador 3, gracias a la presencia de dos ranuras, una ranura superior 22 y una ranura inferior 23 proporcionadas en dichas extensiones, respectivamente. El lado 19 se coloca hacia atrás con respecto a la posición de las dos ranuras 20 y 21, para asegurar al soporte 9 la elasticidad suficiente para ajustarlo a presión sobre el rigidizador 3.

50 Cuando se fija, el soporte 9 se ajusta rígidamente contra el rigidizador 3 gracias al ajuste de dichas dos ranuras 22 y 23, respectivamente, en los extremos superior e inferior del propio rigidizador, y al apoyo del escalón de impacto 26 proporcionado en la zona de conexión de la extensión inferior 21 al lado 19 contra la pared vertical del propio rigidizador 3.

60 En esta condición, dichas dos extensiones 20 y 21 se adhieren a la lámina metálica que constituye dicho rigidizador, lo que impide la traslación del propio soporte 9 gracias a las ranuras 22 y 23.

65 De acuerdo con una modalidad, la extensión superior 20 se presenta en forma de gancho que delimita una ranura de determinada profundidad, mientras que la extensión inferior 21 termina con un diente de sección triangular transversal, para formar una superficie cónica inclinada que, al empujar el soporte 9 contra el rigidizador 3, coopera

con su borde longitudinal inferior, lo que contribuye a la deformación en la dirección de estiramiento temporal de las dos extensiones, y a la superación de dicho borde longitudinal inferior del rigidizador 3 por dicho diente, lo que permite así el ajuste a presión de dicho borde longitudinal inferior en la ranura 23. Este está provisto de una profundidad más corta con respecto a la ranura 22 en la extensión opuesta, y el diente está provisto de una superficie cónica inclinada destinada a cooperar de la misma manera con el borde inferior del rigidizador 3, cuando se ejerce una tracción en la dirección de desacoplamiento.

Además, dicho soporte 9 está provisto de una cavidad 15 destinada a alojar una barra LED 8. Las dimensiones de dichas cavidades 15 son tales que se pueden alojar cómodamente diferentes tipos de barras LED 8. No obstante, al mismo tiempo, la estructura del soporte debe permanecer adecuadamente rígida para mantener sus características mecánicas que soportan divisores 6 y frentes 7.

En particular, dicha cavidad tiene la forma de una ventana cerrada o que se puede cerrar por todos sus lados, de manera que sujeta una barra LED, y la rodea por completo.

Vale la pena señalar que la presencia de dichas barras LED es opcional y, potencialmente, se pueden agregar barras LED en una etapa posterior.

De acuerdo con una modalidad, para permitir el fácil acoplamiento de dichas barras LED 8, la cavidad o ventana de los soportes 9 se puede abrir gracias a un mecanismo de bloqueo 17, en particular en correspondencia con el lado inferior de los soportes. Cuando el mecanismo de bloqueo 17 está cerrado, su resistencia mecánica es suficiente para soportar el peso de una barra LED 8. No obstante, se puede usar un soporte cerrado 9 mientras su cavidad 15 está vacía.

De acuerdo con la primera modalidad mostrada en la Figura 4, el mecanismo de bloqueo 17 está compuesto por un segmento del lado inferior del soporte, lo que coincide con dicha cavidad o ventana que aloja una barra LED. Dicho segmento del lado inferior está conectado en un extremo del soporte 9 a través de una bisagra 24 que permite la oscilación en el sentido de apertura y cierre en forma de compás de dicho lado de la cavidad, sin problemas de rotura debido a una acción de flexión elástica del material, basado únicamente en la elasticidad intrínseca del material, que a la larga puede provocar tensiones mecánicas y roturas. El extremo opuesto del segmento lateral oscilante que forma parte del mecanismo de bloqueo 17 está provisto a su vez de un extremo de ajuste a presión, cuyo extremo comprende un diente montado en un brazo 117 elásticamente flexible, cuyo brazo 117 se solapa por tensión en una pared de acoplamiento o nervadura 217 del soporte 9, que es sustancialmente paralela a dicho brazo 117, dicho brazo y dicha nervadura que están provistas en general de un diente de acoplamiento 317 y un asiento de acoplamiento 417 de dicho diente de acoplamiento. En la condición cerrada, dicho diente 317 y dicho asiento 417 se tensan en acoplamiento por la fuerza elástica de dicho brazo 117. En una posición fácilmente accesible, el extremo del segmento lateral oscilante está provisto de una pestaña de detención 25 para ejercer una fuerza de desacoplamiento del segmento oscilante del cuerpo del soporte. De acuerdo con una modalidad, la bisagra 24 es de una sola pieza y del mismo material del soporte, y es una denominada bisagra de película, obtenida de un adelgazamiento del material entre el segmento inferior oscilante y la parte restante de dicho lado inferior del soporte.

Como es evidente, para asegurar una mejor estabilidad del acoplamiento del segmento oscilante al soporte en correspondencia con el mecanismo de bloqueo, el extremo del segmento oscilante que lleva el brazo elástico 117 sobresale más allá de dicho brazo elástico, y en la parte inferior y se solapa lateralmente en ambos lados sobre el cuerpo del soporte, es decir, sobre el lado inferior de la nervadura de acoplamiento 217 con el que coopera el brazo 117.

De esta forma, los posibles empujes ejercidos en la dirección del eje de la cavidad o ventana, que pudieran dar lugar a una flexión lateral del segmento oscilante del lado inferior, se descargan sobre las paredes que se superponen lateralmente al cuerpo de soporte, que sujeta dicho segmento de lado oscilante contra una flexión lateral en la dirección del eje de dicha cavidad.

De acuerdo con una característica adicional, el segmento lateral inferior oscilante está provisto de una forma de cuña 517 en su lado hacia el interior de dicha cavidad, por ejemplo, hecho de tres paredes anguladas y colocado de manera que sea tangente a una circunferencia o una línea curva.

Vale la pena señalar que el mecanismo de bloqueo cerrado 17 confiere mayor rigidez mecánica al soporte 9.

Vale la pena precisar que, en la primera modalidad, dicho soporte 9 es de una sola pieza con sistema de cierre resellable.

En una modalidad alternativa mostrada en la Figura 5, en cambio dicho soporte 59 comprende dos partes distintas hechas de dos materiales diferentes. Sustancialmente dicho soporte 59 es idéntico a dicho soporte 9, incluso dimensionalmente: la diferencia radica en la configuración de la cavidad o ventana que aloja la barra LED. En este caso, dicha cavidad o ventana está provista de una parte extraíble distinta en forma de cuña, que se puede fijar mediante ajuste a presión en un lado inferior del soporte 59.

En esta modalidad, dicha cuña está hecha de un alambre metálico que tiene una elasticidad preestablecida, y el mecanismo de bloqueo 29 está hecho de los extremos de dicha cuña. Básicamente, dicho mecanismo de bloqueo 29 está provisto de una forma de doble U

5 En particular, el alambre del mecanismo de bloqueo 29 está convenientemente doblado para formar dos segmentos paralelos en forma de U, en donde los extremos de los correspondientes brazos de U están conectados entre sí, lo que forma así dos travesaños de acoplamiento, alojados en dos asientos de acoplamiento 27 y 28, respectivamente. Los dos segmentos en forma de U están destinados a alojar una barra LED 8. Al ejercer una ligera presión, dichos travesaños de conexión de dichos dos segmentos en forma de U se enganchan a dicho soporte 59 a través de los
10 asientos 27, 28, gracias a la deformación controlada del propio alambre 29, que debe comprimirse elásticamente para acercarse a los extremos terminales de dos segmentos en forma de U, para traspasar los muros delimitadores de los asientos 27, 28 y volver a su dimensión inicial una vez insertados en sus asientos. Por tanto, para separar la cuña 29 del soporte 59, se debe ejercer una nueva compresión elástica, y acercarse a los dos extremos superiores de los dos segmentos en forma de U, para emerger de los asientos y extraer dicha cuña.

15 Sobre un estante de alambre se puede montar un soporte 59 sin el mecanismo de bloqueo 29 para soportar los divisores 6 y los frentes 7, mientras que dicho mecanismo de bloqueo 29 se puede agregar en una etapa posterior, solo cuando se debe agregar una barra LED 8.

20 La Figura 6 muestra una vista lateral del soporte 59 enganchado a un rigidizador 3 de un estante metálico 1. En esta vista, se puede apreciar la forma de C del mecanismo de enganche, dicha C que comprende la extensión superior 20, el lado vertical 19 y la extensión inferior 21. En la extensión 20 se proporciona una ranura 22, mientras que en la extensión 21 se proporciona una ranura 23 y un escalón de impacto 26. La Figura 6 muestra que dicho rigidizador 3 se asienta en su lugar contra dicho escalón de impacto 26, pero mantiene una distancia del lado 19 del soporte, de
25 manera que el soporte 59 está provisto de la elasticidad necesaria para permitir ajustar a presión/quitar fácilmente dicho soporte 59 en el rigidizador 3. Es evidente que el soporte 9 funciona de la misma manera, también, la diferencia entre el soporte 9 y el soporte 59 radica únicamente en la forma en que dicha barra LED 8 está alojada y soportada por dos soportes diferentes.

30 Finalmente, las Figuras 7 y 8 muestran una pluralidad de divisores 6, 86 y frentes 7, 87, normalmente producidos por los fabricantes y comúnmente usados en los puntos de venta. Al comparar estas dos Figuras, se puede apreciar la variedad de tipos y dimensiones de divisores y frentes. Todos los tipos de divisores y frentes mostrados en las Figuras 7 y 8 son montables en estantes de alambre gracias al uso de soportes 5, 59 de acuerdo con la presente invención, convenientemente colocados con respecto al estante que consta de alambres 2 y correspondientemente
35 al acoplamiento de extensiones inferiores del frente y divisores.

Las figuras 7 y 8 también muestran un estante de lámina metálica 80 y un estante de alambre 88 que tienen una forma semicircular, que se usan generalmente para las partes finales de los estantes de venta.

40 Vale la pena especificar que incluso los frentes 87 semicirculares, correspondientes a un cuarto de círculo, pueden montarse mediante el uso de los soportes 9, 59 de acuerdo con la presente invención. De hecho, el rigidizador 83 del estante semicircular está provisto de las mismas dimensiones (altura y grosor) que el rigidizador 3 de los estantes rectangulares, mientras que el ancho de los soportes 9, 59 es suficientemente pequeño, con respecto al radio de la circunferencia del estante semicircular 88, para permitir que el mecanismo de enganche funcione de la
45 misma manera que funciona en el estante rectangular que tiene un rigidizador lineal.

El método de ensamblaje de acuerdo con la presente invención comprende las siguientes etapas:

- a. Instalar un estante de alambre 1 a la altura deseada en una base de estantería;
- 50 b. Insertar al menos un par de soportes 9 o 59; el montaje del soporte 9 o 59 se produce a través de un mecanismo de ajuste a presión al presionar las dos extensiones 20, 21 contra los extremos superior e inferior de un rigidizador 3, y asentar el escalón de impacto 26 en su lugar contra el propio rigidizador 3;
- c. Opcionalmente, insertar los pies 12 de un divisor 6 o de un frente 7 dentro de dicho orificio 14 de cada soporte 9 o 59;
- 55 d. Opcionalmente, insertar una barra LED 8 en el interior de la cavidad 15, y fijarla mediante el mecanismo de bloqueo 17 o 29.

Vale la pena señalar que la etapa d se puede realizar en una etapa posterior, después de meses o incluso años, cuando las estanterías deban iluminarse mediante la instalación de nuevas barras LED 8.

60 Se notará que los soportes 5, 59 pueden soportar divisores 6/frentes 7 y barras LED 8 de forma totalmente independiente: es decir, cada soporte 9, 59 puede soportar un divisor 6/frente 7 solamente, una barra LED 8 solamente, un divisor 6/frente 7 y una barra LED 8 al mismo tiempo. En consecuencia, las etapas c y d del método de ensamblaje se pueden realizar de forma totalmente independiente entre sí, en el orden c d o en el orden d c en
65 tiempos posteriores, incluso muy distantes entre sí.

ES 2 900 631 T3

Vale la pena señalar que, en el caso del uso del soporte 59 de dos piezas, dicho soporte 59 se puede montar inicialmente sin su mecanismo de bloqueo extraíble 29, que se puede montar solo en una etapa posterior, cuando se decide agregar al menos una barra LED 8 al estante de alambre 1.

5 Dicha barra LED 8 puede ser retirada por el soporte 9, 59 en cualquier momento, por ejemplo, cuando el estante no necesita iluminación o porque está averiado. Ventajosamente, esto no requiere el desmontaje del propio estante.

	1	estante de alambre
	2	alambres de metal
10	3	rigidizador
	4	alambre de metal anterior
	5	alambre de metal posterior
	6	divisor
	7	frente
15	8	barra LED
	9	soporte
	10	estante de lámina metálica
	11,11A	orificio
	12	pie
20	13	lámina metálica plegada en C
	14	orificio
	15	cavidad
	16	lado superior
	17	mecanismo de bloqueo
25	18	lado
	19	lado
	20	extensión superior
	21	extensión inferior
	22	ranura
30	23	ranura
	24	bisagra
	25	pestaña
	26	escalón de impacto
	27	asiento
35	28	asiento
	29	sistema de bloqueo extraíble
	59	soporte
	80	estante semicircular de lámina metálica
	83	rigidizador semicircular
40	86	divisor semicircular
	87	frente semicircular
	88	estante de alambre semicircular
	117	brazo
	217	nervadura de acoplamiento
45	317	diente de acoplamiento
	417	asiento de acoplamiento
	517	cuña

50

REIVINDICACIONES

- 5 1. Combinación de un soporte (9, 59) con un estante (1) fabricado de un conjunto de alambres (2) conectados entre sí mediante rigidizadores de refuerzo transversales (3), cuyo estante comprende:
- al menos una pared frontal denominada frente (7, 87) provista de al menos un pie (12) y/o
 - al menos una pared divisoria denominada divisor (6, 86) provista de al menos un pie (12),
- 10 en donde dicho soporte (9, 59) comprende una cavidad (15) para el alojamiento y soporte de una barra LED opcional (8) y al menos un terminal de ajuste elástico y al menos un asiento de acoplamiento (14) caracterizado porque dicho terminal acoplado a al menos un rigidizador (3) comprende:
- un mecanismo en C de ajuste a presión con una extensión superior (20) y una extensión inferior (21), cuyas extensiones son opuestas y elásticamente estirables y en su condición de acoplamiento se pueden tensar sobre un rigidizador (3), en donde dichas extensiones (19, 20) rodean los bordes opuestos de dicho rigidizador (3);
 - un asiento de acoplamiento en forma de orificio (14) abierto hacia un lado superior de dicho soporte para alojar los correspondientes pies (12) de dichos divisores (6, 86) y frentes (7, 87).
- 20 2. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la extensión superior (20) y la extensión inferior (21) están conectadas a una distancia preestablecida por un lado vertical (19) del propio soporte; dicha extensión (20) está provista de una ranura superior (22), mientras que dicha extensión (21) está provista de una ranura inferior (23) y un escalón de impacto (26) para distanciar dicho rigidizador (3) de dicho lado vertical (19).
- 25 3. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde dicho soporte se realiza en una sola pieza, provisto de un mecanismo de bloqueo (17) para abrir y cerrar una cavidad o ventana (15) que aloja dicha barra LED opcional (8), cuyo mecanismo comprende un segmento de un lado perimetral que delimita dicha cavidad o ventana (15), cuyo segmento es oscilante gracias a una bisagra (24) provista en un extremo y que está provista de un terminal de ajuste a presión (117, 317) en una parte coincidente (217, 417) del soporte (9).
- 30 4. Combinación de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, en donde dicho soporte se produce en dos piezas diferenciadas, la primera pieza que comprende el terminal a los rigidizadores (3) del estante (1) y el asiento de acoplamiento (14) de los frentes (7, 87) y divisores (6, 86), mientras que la segunda pieza es una cuña extraíble (29) para dicha barra LED opcional (8), cuya segunda pieza puede acoplarse mediante un mecanismo de bloqueo a los asientos de acoplamiento (27, 28) provistos en dicho soporte (59).
- 35 5. Combinación de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicha cuña (29) está hecha de un alambre conformado para formar una doble U y se ajusta a presión elásticamente en dos asientos (27, 28) provistos en dicho soporte (59).
- 40 6. Combinación de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde:
- El ancho de dicho soporte es menor que la luz de dos alambres adyacentes (2) del conjunto de alambres paralelos que forman un estante de soporte (1);
 - La longitud de dicho soporte es menor que la luz entre dicho rigidizador (3) y el alambre anterior (4) o posterior (5) de un estante (1);
- 45 7. Combinación de acuerdo con una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde dicho soporte está hecho de material plástico, preferentemente un material plástico transparente.
- 50 8. Método de ensamblaje de una combinación de acuerdo con las reivindicaciones de la 1 a la 7 que comprende las siguientes etapas:
- 55 a. Instalar un estante de alambre (1) en el estante deseado en un andamio de estantería;
- b. Al ejercer una presión, insertar al menos un par de soportes (9 o 59) en un estante (1,88).
- 60 9. Método para ensamblar una combinación de acuerdo con la reivindicación 8, que además comprende la siguiente etapa:
- c. Dicho par de soportes (9, 59) que se han colocado a una distancia recíproca correspondiente a la distancia de al menos dos pies (12) de un divisor (6, 86) o de un frente (7, 87), insertar opcionalmente los pies (12) de un divisor (6, 86) o de un frente (7, 87) dentro del orificio (14) de cada soporte (9, 59).
- 65

10. Método para ensamblar una combinación de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, que comprende además la siguiente etapa:
5 d. Opcionalmente abrir la cavidad (15) que aloja una barra LED (8) de al menos dichos dos soportes (9, 59), insertar una barra LED (8) en el interior de dicha cavidad (15) y fijarla cerrando dicha cavidad (15) a través de dicho mecanismo de bloqueo (17, 29).
11. Método para ensamblar una combinación de acuerdo con la reivindicación 8, en donde el ajuste de dicho soporte (9, 59) se produce a través de un mecanismo de ajuste a presión al presionar dichas dos extensiones (20, 21) contra los extremos superior e inferior de un rigidizador (3), y poner en contacto dicho escalón de impacto (26) contra dicho rigidizador (3).
10
12. Método para ensamblar una combinación de acuerdo con la reivindicación 10, en donde dicho soporte (59) se ensambla sin su cuña (29) que soporta dicha barra LED (8) para soportar únicamente divisores (6, 86) o frentes (7, 87), mientras que dicha cuña se monta sólo en una etapa posterior, gracias al mecanismo de bloqueo que permite fijar dicha barra LED (8) entre dicha cuña y sus asientos de acoplamiento (27, 28) al soporte (59).
15
- 20

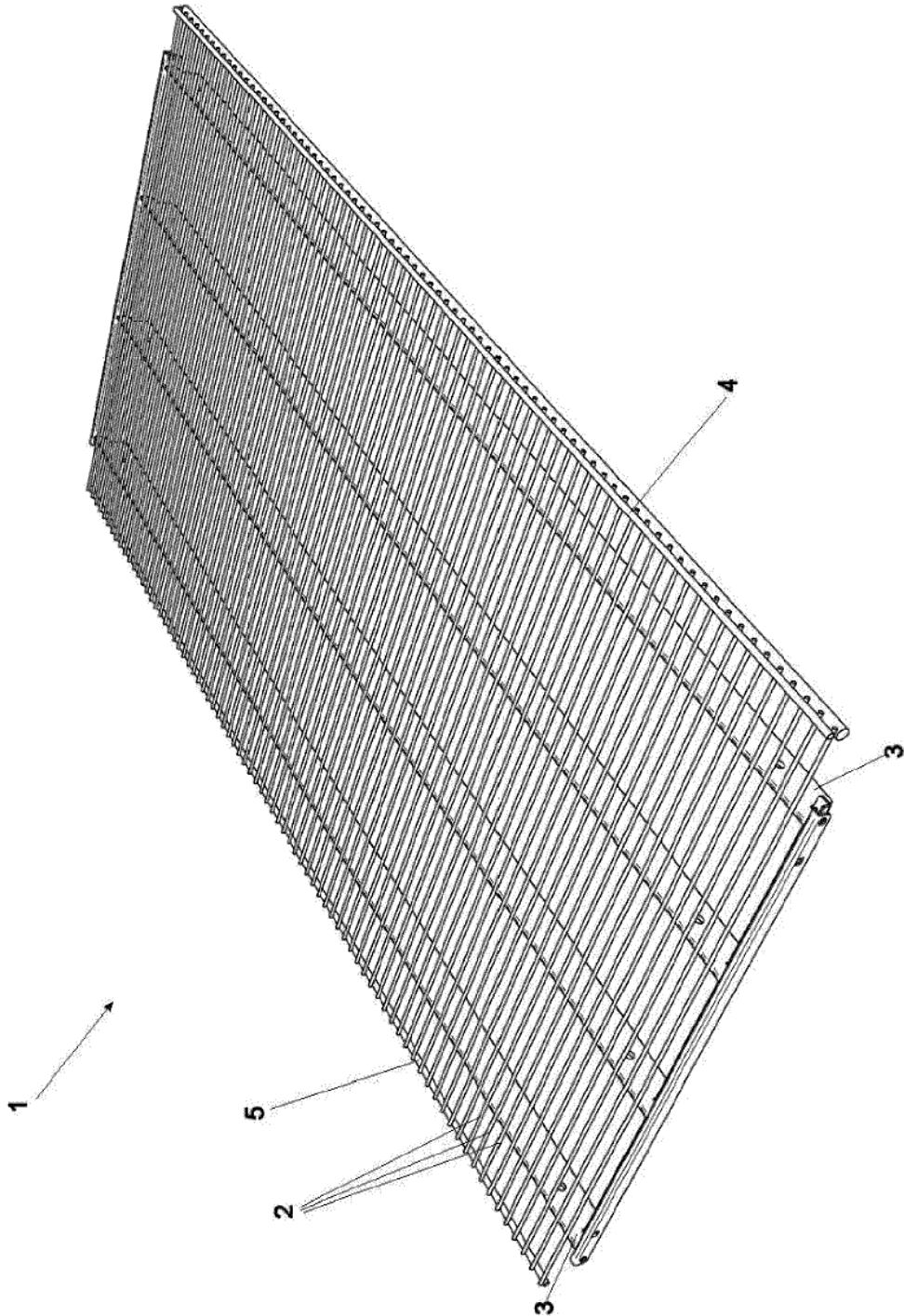


FIGURA 1

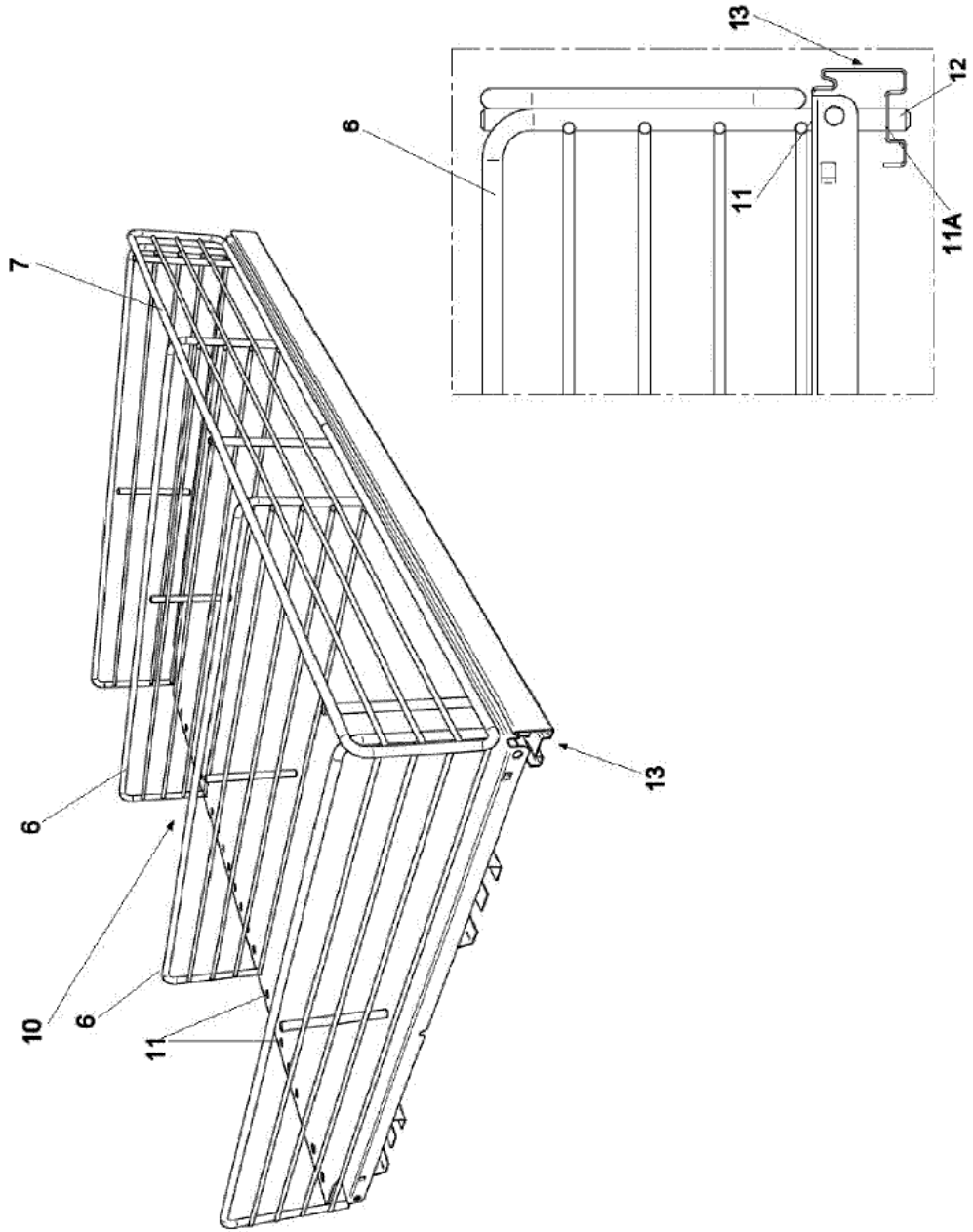


FIGURA 2A

FIGURA 2

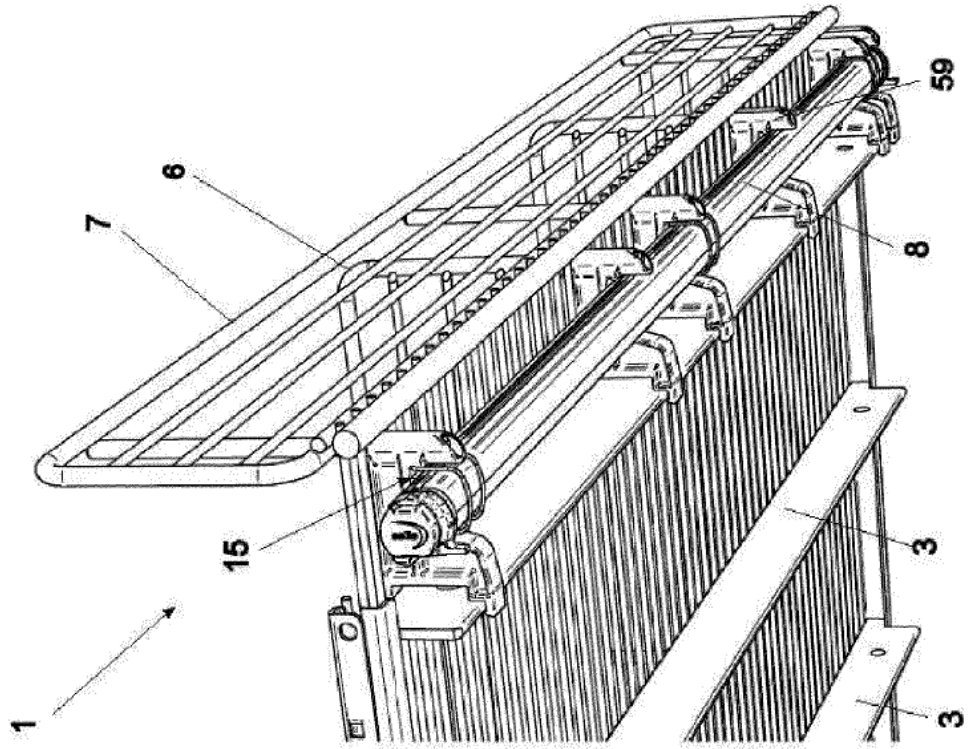


FIGURA 3B

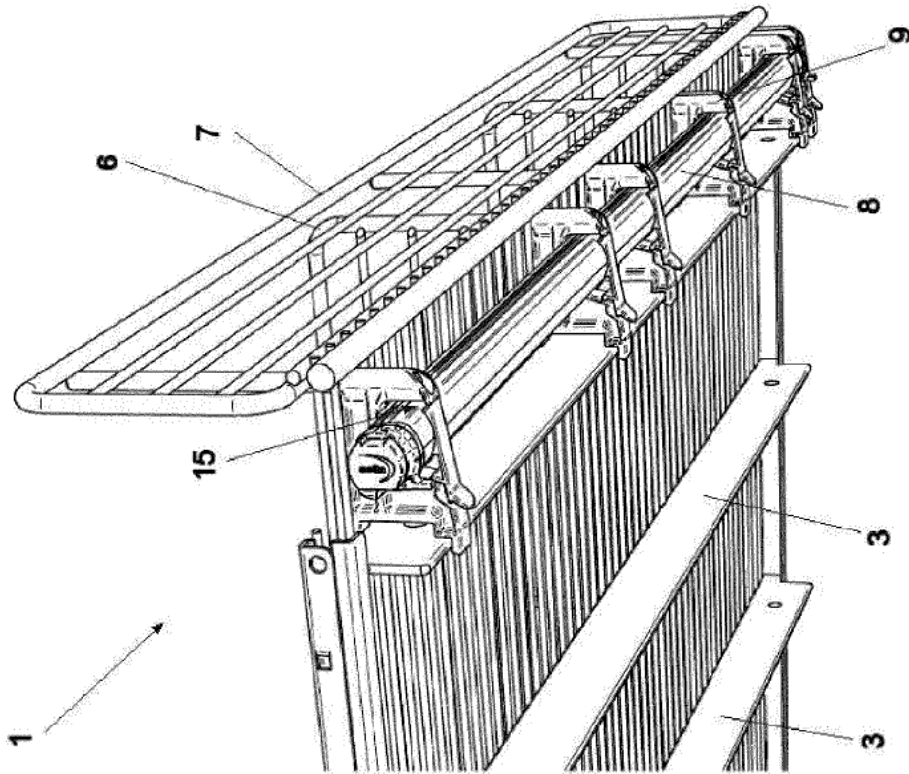


FIGURA 3A

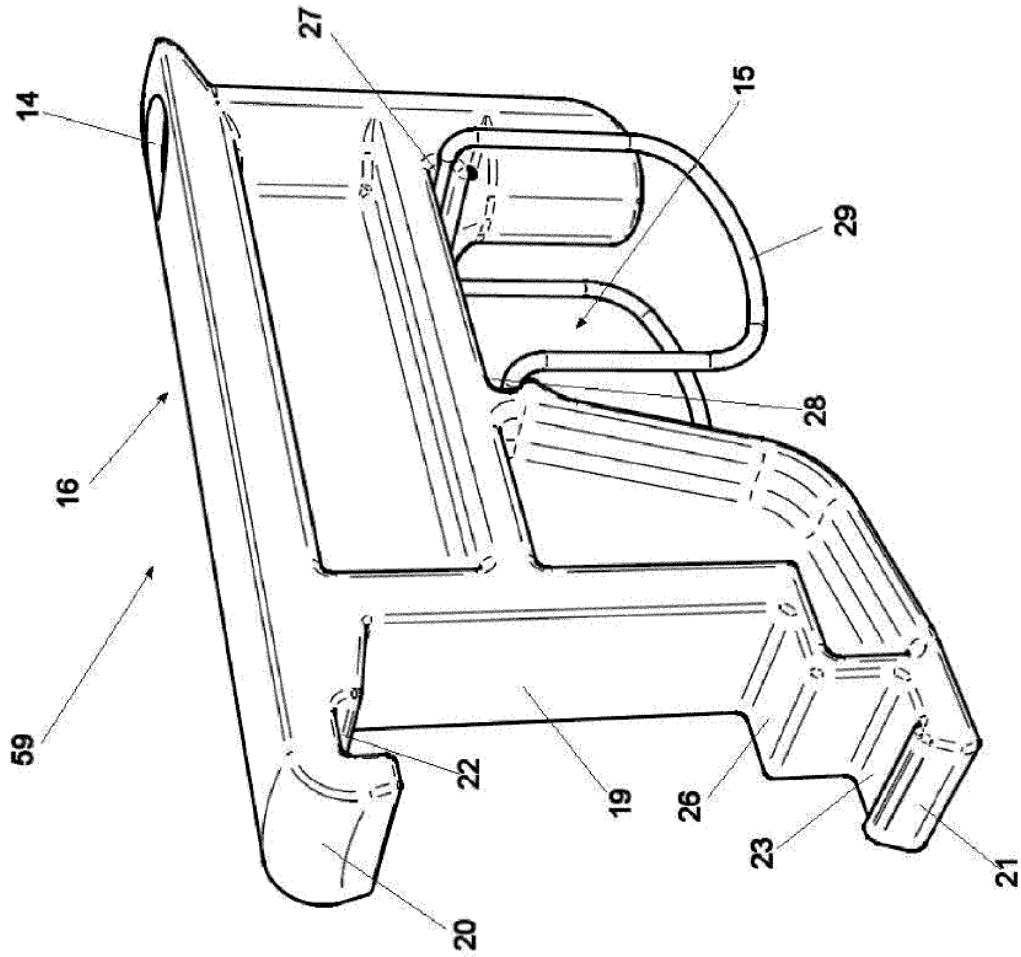


FIGURA 5

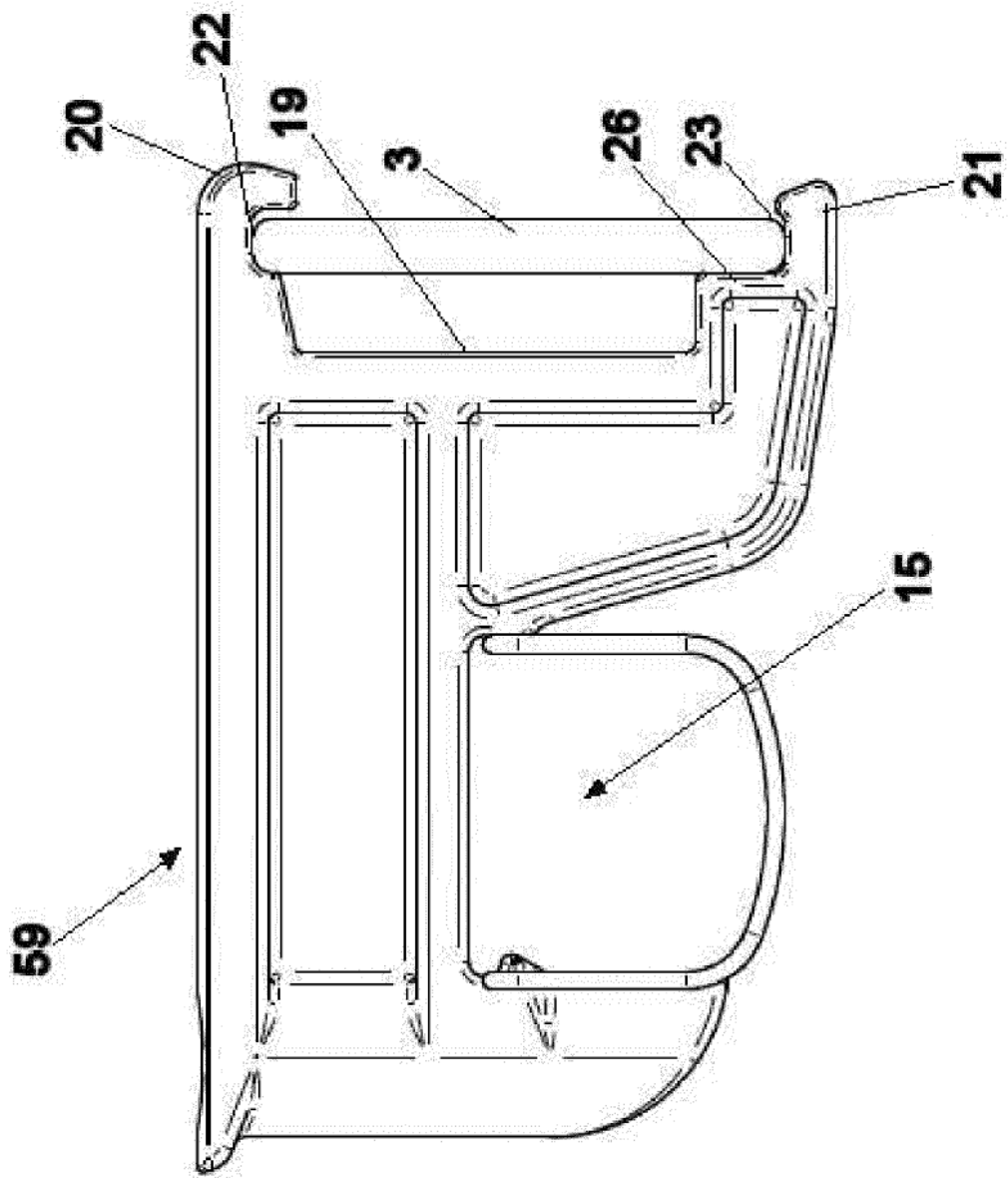


FIGURA 6

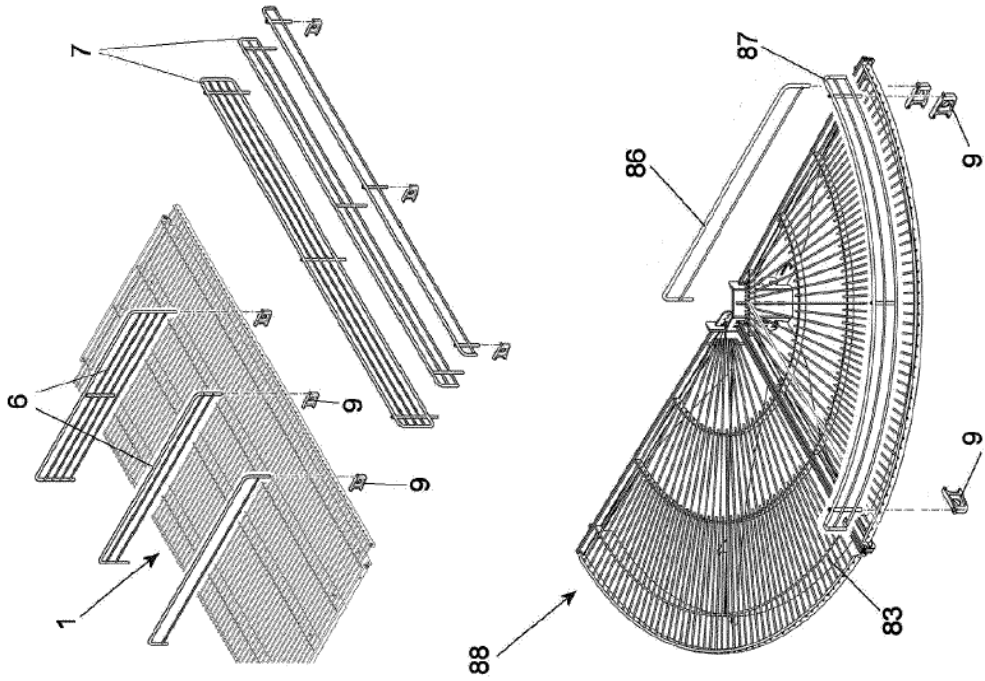


FIGURA 8

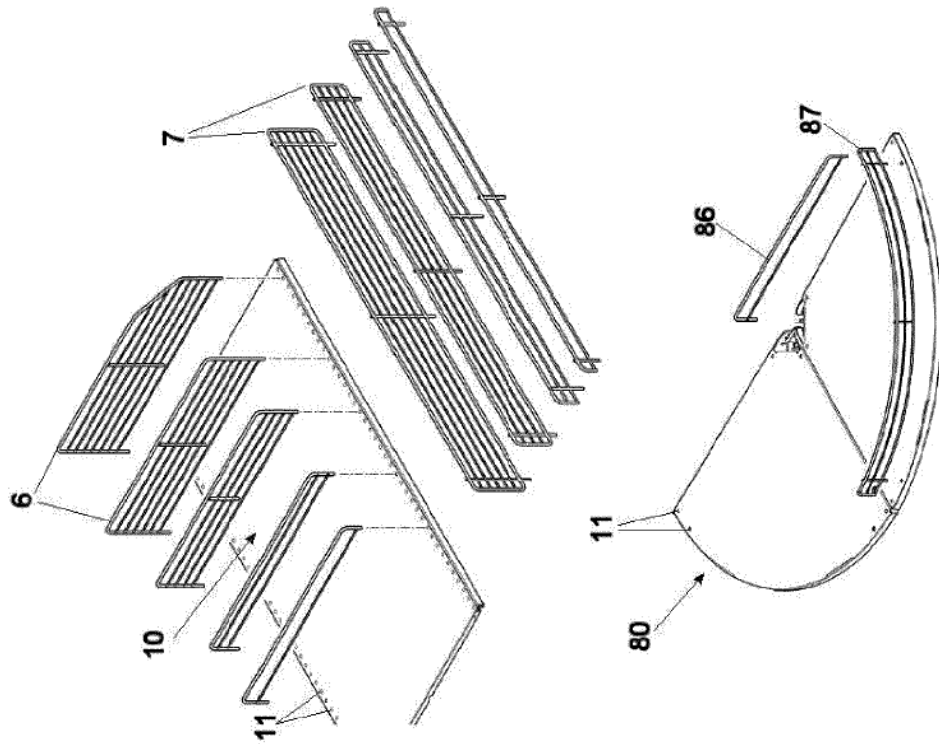


FIGURA 7