

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 725 326**

51 Int. Cl.:

A47F 11/10 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2013** **E 13305286 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.02.2019** **EP 2777442**

54 Título: **Sistema de iluminación para dispositivo de estantería que comprende un soporte para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación y un elemento de montaje**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
23.09.2019

73 Titular/es:

HMY GROUP (100.0%)
50 route d'Auxerre
89470 Moneteau, FR

72 Inventor/es:

BERTHAUD, PHILIPPE

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 725 326 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

Sistema de iluminación para dispositivo de estantería que comprende un soporte para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación y un elemento de montaje.

5

Campo de la invención

La presente invención se refiere a conjuntos de iluminación para dispositivos de estantería, que comprenden un soporte para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación y un elemento de montaje.

10

La invención se refiere además a un dispositivo de estantería que comprende tales conjuntos de iluminación.

Técnica anterior

15 Los dispositivos de estantería, también denominados góndola, son bien conocidos y comprenden una base, dos columnas verticales que se extienden desde la base, un panel trasero directamente montado en las columnas verticales y entre ellas, dos separadores y una pluralidad de estantes, denominados también estantes de ventas, montados cada uno de ellos en las columnas verticales.

20 El panel trasero comprende un borde superior y un borde inferior opuesto al borde superior, cuyos bordes superior e inferior vienen cada uno a hacer tope contra los respectivos separadores. Los separadores están dispuestos también entre las dos columnas verticales y están montados, como el panel trasero, en respectivas caras laterales interiores de las columnas verticales.

25 Cada estante comprende una cara superior, una cara inferior, una cara frontal y dos caras laterales.

El dispositivo de estantería comprende además dispositivos de iluminación y portaetiquetas montados ambos sobre el estante.

30 La solicitud internacional WO 2008/152973 describe un dispositivo de estantería similar que comprende un elemento de montaje que presenta un bloque principal fijado a la cara frontal del estante por intermedio de una interfaz de fijación, y una pluralidad de bloques auxiliares montados sobre el bloque principal.

35 El bloque principal comprende dos ranuras que presentan unas caras interiores que están provistas cada una de ellas de una parte de electrodo. Las partes de electrodo forman conexiones eléctricas permanentemente integradas.

40 Los dispositivos de iluminación formados en este caso por diodos de emisión de luz están localizados en primeros bloques auxiliares que están cada uno de ellos parcialmente introducidos dentro de una respectiva ranura del bloque principal.

Los diodos de emisión de luz están cubiertos por segundos bloques auxiliares que están también cada uno de ellos parcialmente introducidos dentro de la respectiva ranura del bloque principal.

45 Un portaetiquetas de papel está montado en un segundo bloque auxiliar.

La invención está dirigida a un sistema de iluminación para dispositivos de estantería, que comprende un soporte para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación y un elemento de montaje, cuyo sistema es conveniente, simple y económico.

50

Sumario de la invención

55 La invención proporciona en consecuencia un sistema de iluminación para dispositivos de estantería, que comprende un soporte para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación, por lo menos un elemento de conexión eléctrica que está configurado para ser conectado eléctricamente a dicho por lo menos un dispositivo de iluminación para alimentar eléctricamente a este último, y un elemento de montaje que está configurado para soportar dicho por lo menos un dispositivo de iluminación y dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica y para ser montado sobre dicho soporte, en el que dicho elemento de montaje está formado por un único cuerpo moldeado realizado a partir de material plástico, presentando dicho cuerpo una cara de fijación y una cara de exposición en el lado opuesto a dicha cara de fijación y comprendiendo por lo menos una primera cavidad que está configurada para recibir de manera amovible dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica y dos segundas cavidades que están configuradas cada una de ellas para recibir estacionariamente dicho por lo menos un dispositivo de iluminación, estando configurado dicho elemento de montaje de tal manera que dicho por lo menos un dispositivo de iluminación tenga una primera dirección general de emisión de luz dirigida hacia dicho soporte cuando dicho por lo menos un dispositivo de iluminación es recibido dentro una de dichas dos cavidades, y dicho por lo menos un dispositivo de iluminación tiene una

65

segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera de dicho soporte cuando dicho por lo menos un dispositivo de iluminación es recibido dentro de la otra de dichas dos cavidades; y dicho elemento de montaje se fija directamente sobre el soporte.

5 Gracias a la invención, dicho por lo menos un dispositivo de iluminación no está fijado en una posición única y permanente en la que la luz se dispersa solamente en una dirección predeterminada.

10 Por el contrario, el sistema de iluminación según la invención permite la selección de la ubicación de dicho por lo menos un dispositivo de iluminación sobre el elemento de montaje dependiendo de la dirección general de la emisión de luz con relación al soporte y, más generalmente, al dispositivo de estantería que se necesita.

15 Tal selección es posible gracias a la integración de dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica en el sistema de iluminación y, más precisamente, gracias a la disposición en una primera cavidad del cuerpo del elemento de montaje.

20 La invención hace posible tener un sistema provisto de un único elemento de montaje, por lo menos un elemento de conexión eléctrica y por lo menos un dispositivo de iluminación para llevar a cabo diferentes tipos de configuraciones, en virtud de un sistema modular del que los módulos (elemento de conexión eléctrica, dispositivo de iluminación y, opcionalmente, etiquetas de precios y/o de publicidad y los correspondientes portaetiquetas o no) son intercambiables dependiendo de las configuraciones de exposición e iluminación llevadas a cabo.

25 Para ser preciso, el sistema de iluminación según la invención permite que el dispositivo de iluminación disperse luz en una dirección general de emisión de luz (o dispersión) hacia y/o hacia fuera del soporte, lo que es particularmente conveniente.

30 Además, el montaje del elemento de montaje en el soporte, el montaje de dicho por lo menos un dispositivo de iluminación y del elemento de conexión eléctrica en el elemento de montaje y además la disposición de dicho por lo menos un dispositivo de iluminación con relación al elemento de montaje y, por tanto, con relación al soporte son convenientes, simples y económicos.

Según las características preferidas, por ser muy simples, convenientes y económicas para realizar el sistema según la invención:

35 - cada una de dichas dos segundas cavidades emerge a través de dicha cara de fijación o a través de dicha cara de exposición;

40 - dicho cuerpo comprende por lo menos una pestaña de montaje dispuesta en la periferia de por lo menos una de dichas dos segundas cavidades y dicho sistema comprende además por lo menos un elemento de tapa configurado para ser montado sobre dicho cuerpo por intermedio de dicha por lo menos una pestaña de montaje para cubrir dicha segunda cavidad;

45 - dicha por lo menos una primera cavidad está formada entre dichas dos segundas cavidades y en la proximidad de dicha cara de fijación;

- dicha por lo menos una primera cavidad emerge a través de dicha cara de fijación;

50 - el sistema comprende además una interfaz de fijación configurada para ser montado sobre dicho soporte y dicho cuerpo está configurado para ser montado sobre dicha interfaz de fijación por su cara de fijación;

- dicha cara de fijación está provista de por lo menos una ranura configurada para cooperar con un elemento de fijación complementario;

55 - el sistema comprende además por lo menos un portaetiquetas y dicho cuerpo comprende además por lo menos un alojamiento dispuesto en dicha cara de fijación o en dicha cara de exposición y configurado para recibir por lo menos parcialmente dicho por lo menos un portaetiquetas;

60 - dicho por lo menos un alojamiento está formado por lo menos por dos pestañas de enclavamiento dispuestas alejadas una de otra y separadas por una de dichas dos segundas cavidades, y dicho por lo menos un portaetiquetas comprende por lo menos un extremo configurado para cooperar con dichas por lo menos dos pestañas de enclavamiento;

65 - dicho por lo menos un alojamiento está formado por lo menos por una tercera cavidad que emerge a través de dicha cara de fijación o a través de dicha cara de exposición y dicho por lo menos un portaetiquetas comprende por lo menos un extremo configurado para ser introducido giratoriamente dentro de dicha por lo menos una tercera cavidad; y/o

- dicho por lo menos un portaetiquetas está formado por un portaetiquetas de papel o por un portaetiquetas digital.

5 La invención proporciona además un dispositivo de estantería que comprende por lo menos un sistema de iluminación como se describe anteriormente.

Al igual que el sistema de iluminación según la invención, el dispositivo de estantería que comprende tal sistema es particularmente simple, conveniente y económico.

10 Según las características preferidas por ser muy simples, convenientes y económicas para realizar el dispositivo de estantería según la invención:

- 15 - dicho dispositivo de estantería comprende una estructura de panel trasero y por lo menos un estante montado en dicha estructura de panel trasero, formando dicho por lo menos un estante dicho por lo menos un soporte;
- 20 - dicho por lo menos un estante tiene una cara superior, una cara inferior en el lado opuesto a dicha cara superior y una cara frontal que está unida a por lo menos una de dichas caras superior e inferior y dicho elemento de montaje está por lo menos parcialmente fijado a dicha cara superior; y/o
- 25 - dicho por lo menos un estante tiene una cara superior, una cara inferior en el lado opuesto a dicha cara superior y una cara frontal que está unida a por lo menos una de dichas caras superior e inferior y dicho elemento de montaje está por lo menos parcialmente fijado a dicha cara frontal.

25 Breve descripción de los dibujos

La descripción de la invención continúa ahora con una descripción detallada de formas de realización preferidas dadas a continuación a modo de ejemplos no limitativos y haciendo referencia a los dibujos adjuntos. En estos dibujos:

- 30 - la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de estantería que comprende un sistema de iluminación según una primera forma de realización de la invención, mostrándose esquemáticamente el sistema;
- 35 - las figuras 2 y 3 son unas vistas laterales de un sistema de iluminación mostrado esquemáticamente en la figura 1, respectivamente en una primera y en una segunda configuración;
- 40 - las figuras 4 y 5 son respectivamente una vista en perspectiva parcial y una vista lateral esquemática parcial de un sistema de iluminación según una variante del sistema mostrado en las figuras 2 y 3 según una primera configuración;
- 45 - la figura 6 es una vista en sección que muestra una segunda configuración del sistema de iluminación de las figuras 4 y 5;
- 50 - la figura 7 es una vista lateral de un elemento de montaje del sistema de iluminación de las figuras 4 a 6 tomadas aisladas;
- 55 - las figuras 8 y 9 son unas vistas similares a las figuras 4 y 5 que muestran un sistema de iluminación de acuerdo con una segunda forma de realización de la invención;
- las figuras 10 y 11 son unas vistas laterales parciales de un sistema de iluminación según una variante del sistema mostrado en las figuras 8 y 9, respectivamente en una primera y en una segunda configuración; y
- la figura 12 es una vista similar a la figura 7 que muestra el elemento de montaje del sistema de iluminación de las figuras 10 y 11.

Descripción detallada de las formas de realización preferidas

60 La figura 1 muestra un dispositivo de estantería 1, también denominado góndola, que se utiliza para exponer artículos (no representados).

El dispositivo de estantería 1 está configurado para disponerse, por ejemplo, en un supermercado y para recibir artículos a exponer, por ejemplo, con fines de venta.

65 El dispositivo de estantería 1 comprende una base 2, dos columnas verticales 3 que se extienden desde la base

ES 2 725 326 T3

2, una estructura de panel trasero 4 que se extiende también desde la base 2 y dispuesta entre las dos columnas verticales 3 y una pluralidad de estantes 5, denominados también soporte para exponer artículos.

5 La base 2 está realizada a partir de metal y comprende unos largueros horizontales (no representados) que forman un bastidor, cuatro paredes laterales de las cuales solo son visibles en la figura 1 dos paredes laterales 7 y 8 y un panel 9 que cubre el bastidor.

El panel 9 es plano y comprende un reborde 10 que se extiende enfrente de la pared lateral 8.

10 La base 2 comprende además unos pies 6 de los cuales solo son visibles tres en la figura 1.

Las dos columnas verticales 3 están realizadas a partir de metal y presentan cada una una forma general de una varilla que presenta una sección rectangular.

15 Cada columna vertical comprende una cara lateral exterior 11, una cara lateral interior 15 opuesta a la cara lateral exterior 11, una cara frontal 12 y una cara trasera 18.

Una pluralidad de aberturas 13 está prevista tanto en la cara frontal 12 como en la cara trasera 18.

20 Cada abertura 13 tiene una forma general rectangular cuyas esquinas son redondeadas.

La estructura de panel trasero 4 comprende un módulo de panel trasero metálico plano 14 que está emparedado entre las dos columnas verticales 3 y dos separadores 16 y 17.

25 El módulo de panel trasero 14 comprende un primer extremo lateral y un segundo extremo lateral opuesto al primer extremo lateral que están montados cada uno de ellos sobre una respectiva cara lateral interior 15 de una columna vertical 3.

30 El módulo de panel trasero 14 comprende además un borde superior y un borde inferior opuesto al borde superior, cuyos bordes superior e inferior vienen cada uno a hacer tope contra un respectivo separador 16, 17.

El separador 16 está dispuesto entre las dos columnas verticales 3 y está montado, como el módulo de panel trasero 14, en las respectivas caras laterales interiores 15 de las columnas verticales 3.

35 Este separador 16 está situado en la proximidad de los respectivos extremos libres de las columnas verticales 3, enfrente del panel 9 de la base 2.

El separador 17 está dispuesto también entre las dos columnas verticales 3 y está montado, al igual que el módulo de panel trasero 14, en la respectiva cara lateral interior 15 de las columnas verticales 3.

40 El separador 17 está situado así en el lado opuesto al separador 16, en otras palabras en la proximidad de los respectivos extremos de la columna vertical, estando los extremos enfrente de los extremos libres y en la proximidad del panel 9 de la base 2.

45 Como se muestra en la figura 1, el dispositivo de estantería 1 comprende una pluralidad de estantes 5. En este caso, un estante 5 está montado en una cara frontal del dispositivo de estantería 1 y cinco estantes 5 están montados en la parte trasera del dispositivo de estantería 1.

50 Cada estante 5 está configurado para ser montado enfrente de la estructura de panel trasero 4 y, en particular, cada estante 5 está configurado para suspenderse de las dos columnas verticales 3 gracias a unos elementos de suspensión como ganchos (no representados), ganchos que están configurados para ser montados en unas respectivas aberturas 13 de las columnas verticales 3.

55 Cada estante está así montado en la estructura de panel trasero 4 y enfrente de ésta, de modo que cada estante 5 sobresale de la base 2 y, en particular, del panel 9.

Cada estante 5 comprende una cara superior 20, una cara inferior 28 (visible en la figura 2), dos caras laterales 21 y 22 que están enfrentadas una a otra y una cara frontal 23 que une ambas caras laterales 21 y 22 y está conectada además a la cara superior 20.

60 Las caras laterales 21 y 22 y la cara frontal 23 están configuradas para formar una cubierta de techo para el estante 5.

65 La cara superior 20, las caras laterales 21 y 22 y la cara frontal 23 están realizadas a partir de una única chapa metálica 30 que comprende dos bordes laterales 24 y 25 que están enfrentados uno a otro y un borde frontal 26, estando plegados todos estos bordes para formar la cubierta de techo.

ES 2 725 326 T3

La chapa metálica superior 30 comprende dos recortes dispuestos respectivamente en una unión entre el borde lateral 24 y el borde frontal 26 y en una unión entre el borde lateral 25 y el borde frontal 26.

5 El dispositivo de estantería 1 comprende además por lo menos un dispositivo de iluminación 34 formado en este caso por una tira de diodos de emisión de luz (denominados LED en lo que sigue).

10 El dispositivo de estantería 1 comprende además por lo menos un elemento de conexión eléctrica 35 formado en este caso por un cable eléctrico que comprende, por ejemplo, hilos coaxiales o una fibra óptica, y configurado para ser conectado eléctricamente a dicha por lo menos una tira de LED 34 para alimentar eléctricamente a esta última.

15 El dispositivo de estantería 1 comprende además un elemento de montaje 33 que está configurado para soportar dicha por lo menos una tira de LED 34 y dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica 35 y para ser montado sobre el estante 5.

El estante 5, dicha por lo menos una tira de LED 34, dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica 35 y el elemento de montaje 33 forman un sistema de iluminación 31 para el dispositivo de estantería 1.

20 Se describirá ahora en detalle una primera forma de realización del sistema de iluminación 31 con referencia a las figuras 2 a 7.

25 En las figuras 2 y 3 se muestra un sistema de iluminación 31, respectivamente en una primera configuración y en una segunda configuración.

El elemento de montaje 33 está formado por un único cuerpo moldeado 40 realizado a partir de material plástico.

30 El cuerpo 40 tiene una cara de fijación 41 que en este caso es plana y una cara de exposición 42 en el lado opuesto a la cara de fijación 41, teniendo en este caso la cara de exposición 42 forma de arco.

La cara de exposición 42 comprende una primera parte de arco 53, una segunda parte de arco 54 en el lado opuesto a la primera parte de arco 53 y una tercera parte plana 55 localizada entre las primera y segunda partes de arco 53 y 54.

35 El cuerpo 40 además comprende una primera cavidad 43 que emerge de la cara de fijación 41.

La primera cavidad 43 comprende una abertura principal 46 de forma de U y una abertura auxiliar 47 prevista en el cuerpo 40 y que emerge en la abertura principal 46.

40 El cuerpo 40 comprende además dos segundas cavidades 44 que son similares y están formadas cada una de ellas para emerger respectivamente a través de la primera parte de arco 53 y la segunda parte de arco 54 de la cara de exposición 42.

45 Cada segunda cavidad 44 define un espacio definido por dos paredes laterales interiores 49 que están enfrentadas una a otra y por una pared de fondo interior 48 que está unida a ambas paredes laterales interiores 49.

50 El cuerpo 40 comprende además dos terceras cavidades formadas en este caso por unos alojamientos 45 que emerge cada uno en la respectiva cara de fijación 41 y una tercera parte plana 55 de la cara de exposición 42.

Cada alojamiento 45 comprende una parte de indentación 50 que emerge en las respectivas caras de fijación y exposición 41 y 42 y una parte inferior 51 de forma redonda localizada en el cuerpo 40 y unida a un extremo de la parte de indentación 50.

55 El cuerpo 40 comprende además dos pares de muescas 52 dispuestas cada una de ellas a cada lado de una segunda cavidad 44.

60 Una par de muescas 52 emerge a través de la primera parte de arco 53 de la cara de exposición 42, estando localizada una muesca 52 en la proximidad de un extremo de la cara de exposición 42 y estando localizada la otra muesca 52 en la proximidad de la tercera parte plana 55.

65 El otro par de muescas 52 emerge a través de la segunda parte de arco 54 de la cara de exposición 42, estando localizada una muesca 52 en otro extremo de la cara de exposición 42 y estando localizada la otra muesca 52 en la proximidad de la tercera parte plana 55.

Cada muesca 52 define una parte de esquina 60 prevista en el cuerpo 40.

La tercera parte plana 55 está formada entre dos partes de esquina 60 que miran una hacia otra.

5 El cuerpo 40 está configurado de tal manera que tenga una base 71 que es central, una primera pata 65 localizada entre la primera cavidad 43 y la segunda cavidad 44 que emerge a través de la primera parte de arco 53 de la cara de exposición 42, una segunda pata 66 localizada entre la primera cavidad 43 y la segunda cavidad 44 que emerge a través de la segunda parte de arco 54 de la cara de exposición 42, un primer pie 67 unido a la primera pata 65 en el lado opuesto a la base 71 y un segundo pie 68 unido a la segunda pata 66 en el lado opuesto a la base 71.

10 El sistema de iluminación 31 comprende en este caso dos tiras de LED 34, comprendiendo cada una de ellas un zócalo 61 y siendo recibidas en una respectiva segunda cavidad 44.

15 Cada tira de LED 34 está alojada en la pared de fondo interior 48 y entre las paredes laterales interiores 42 de cada respectiva segunda cavidad 44.

20 Una de las dos tiras de LED 34 está localizada así para emitir luz en una primera dirección general de emisión de luz dirigida desde la primera parte de arco 53 de la cara de exposición 42, mientras que la otra de las dos tiras de LED 34 está localizada para emitir luz en una segunda dirección general de emisión de luz dirigida desde la segunda parte de arco 54 de la cara de exposición 42.

El sistema de iluminación 31 comprende además dos cubiertas 37, presentando cada una de ellas una cara principal 38 y dos extremos 39 que están enfrentados.

25 Las dos cubiertas 37 están configuradas para recubrir por lo menos en parte respectivamente la primera parte de arco 53 y la segunda parte de arco 54 de la cara de exposición 42, mirando cada cubierta 37 por lo menos hacia una respectiva tira de LED 34.

30 Cada cubierta 37 está montada en este caso en la respectiva parte de la cara de exposición 42 introduciendo los dos extremos 39 de la cubierta 37 en el respectivo par de muescas 52.

El elemento de conexión eléctrica 35 es recibido en este caso en la abertura principal 46 de la primera cavidad 43 que emerge en la cara de fijación 41.

35 El elemento de conexión eléctrica 35 comprende un zócalo complementario (no representado) configurado para cooperar con un zócalo 61 de cada tira de LED 34.

El sistema de iluminación 31 comprende además un portaetiquetas 36 que recibe una etiqueta digital 57.

40 El portaetiquetas 36 comprende una pata de soporte principal 32 para aprisionar la etiqueta digital 57 y una clavija 56 configurada para ser montada sobre el cuerpo 40 del elemento de montaje 33.

La clavija 56 comprende dos cabezas 58 una enfrente de otra y separadas por un brazo 59.

45 Una cabeza 58 está unida a la pata de soporte principal 32 y al brazo 59 y la otra cabeza 58 está unida solo al brazo 58 y forma un extremo libre de la clavija 56.

50 La cabeza 28 que forma un extremo libre es recibida en la parte inferior 51 del alojamiento 45 formado en el cuerpo y que emerge a través de la tercera parte plana 55 de la cara de exposición 42 y el brazo 59 es por lo menos parcialmente recibido en la parte de indentación 50 de este alojamiento 45.

El portaetiquetas 36 está configurado de tal manera que la pata de soporte principal 32 esté articulada a la cabeza 58 a la que está unida la pata. La etiqueta digital es móvil así entre una pluralidad de posiciones.

55 En la figura 2, el sistema de iluminación está en la primera configuración en la que el elemento de montaje 33 está fijado sobre la cara superior 20 del estante 5 por intermedio de su cara de fijación 41 que está, por ejemplo, directamente encolada o atornillada en la cara superior 20.

60 En la primera configuración, la tira de LED 34 que es recibida en la segunda cavidad 44 que emerge en la primera parte de arco 53 de la cara de exposición 42 tiene su primera dirección general de emisión de luz dirigida hacia el dispositivo de estantería 1, mientras que la tira de LED 34 que es recibida en la segunda cavidad 44 que emerge a través de la segunda parte de arco 44 de la cara de exposición 42 tiene su segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera del dispositivo de estantería 1 y, por tanto, hacia el entorno próximo.

65 En esta primera configuración, la etiqueta digital 57 se extiende desde la tercera parte plana 55 de la cara de exposición 42 entre la primera y segunda direcciones generales de emisión de luz definidas por la localización de

las dos tiras de LED 34.

La etiqueta digital 57 está articulada además y, por tanto, es móvil entre por lo menos dos posiciones ilustradas (figura 2).

5

En la figura 3, el sistema de iluminación 31 está en la segunda configuración en la que el elemento de montaje 33 está fijado sobre la cara superior 20 del estante 5 por intermedio de solo una parte de la cara de fijación 41 de este elemento de montaje 33, de tal manera que el cuerpo 40 del elemento de montaje 33 está en voladizo con relación al estante 5.

10

En esta segunda configuración, las dos tiras de LED 34 están dispuestas análogamente a la primera configuración pero el portaetiquetas 32 se extiende en este caso desde la cara de fijación 41 del cuerpo 40 del elemento de montaje 33.

15

La clavija 56 del portaetiquetas 36 es recibida por lo menos parcialmente en el alojamiento 45 que emerge a través de la cara de fijación 41.

20

La cabeza 58 que forma el extremo libre de la clavija 56 es recibida en la parte inferior 51 y el brazo 59 es por lo menos parcialmente recibido en la parte de indentación 50 de este alojamiento 45. El alojamiento 45 que emerge a través de la tercera parte plana 55 de la cara de exposición 42 está aquí vacío.

En esta segunda configuración, el portaetiquetas 36 se extiende hacia fuera de la primera y segunda direcciones generales de emisión de luz definidas por la tira de LED 34.

25

El portaetiquetas 36 está articulado en este caso y, por tanto, la etiqueta digital 57 es móvil entre por lo menos dos posiciones representadas en la figura 3.

Las figuras 4 a 7 ilustran una variante de forma de realización del sistema de iluminación de las figuras 2 y 3.

30

En general, se han utilizado los mismos números de referencia para partes similares, pero incrementados en 100.

35

El sistema de iluminación 131 está montado en la cara superior 120 del estante 105 que en este caso está realizado a partir de madera. Este estante 105 comprende además una cara frontal 123 y una cara inferior 128.

40

El sistema de iluminación 131 comprende un cuerpo 140 que es casi similar al cuerpo 40 del sistema de iluminación 31.

45

El cuerpo 140 tiene una cara de fijación plana 141 y una cara de exposición de arco 42 que presenta una primera parte de arco 153, una segunda parte de arco 154 y una tercera parte plana 155.

50

El cuerpo 140 comprende además una primera cavidad 143 que presenta una abertura principal 146 en forma de U que emerge a través de la cara de fijación 141 y dos aberturas auxiliares 147 previstas en el cuerpo 140 a cada lado de la abertura principal 146; y dos segundas cavidades 144 que emergen a través de las primera y segunda partes de arco 153 y 154. Cada segunda cavidad 144 define un espacio definido por dos paredes laterales interiores 149 que están enfrentadas y por una pared de fondo interior 148.

55

El cuerpo 140 comprende además dos alojamientos 145 que emergen cada uno de ellos en la respectiva cara de fijación 141 y una tercera parte plana 155 de la cara de exposición 142.

60

Cada alojamiento 145 comprende una parte de indentación 150 que emerge en las respectivas caras de fijación y exposición 141 y 142 y una parte inferior 151 de forma general redonda.

65

El cuerpo 140 comprende además dos lengüetas 163 formadas alrededor de la parte de indentación 150 del alojamiento 145 que emerge a través de la tercera parte plana 155 de la cara de exposición 142.

El cuerpo 140 comprende además dos pares de muescas 152, dispuestas cada una de ellas a cada lado de una segunda cavidad 144. Cada muesca 152 define una parte de esquina 160 prevista en el cuerpo 140.

70

El cuerpo 140 está configurado de tal manera que tenga una base 171 que sea central, una primera pata 165 localizada entre la primera cavidad 143 y la segunda cavidad 144 que emerge a través de la primera parte de arco 153 de la cara de exposición 142, una segunda pata 166 localizada entre la primera cavidad 143 y la segunda cavidad 144 que emerge a través de la segunda parte de arco 154 de la cara de exposición 142, un primer pie 167 unido a la primera pata 165 en el lado opuesto a la base 171 y un segundo pie 168 unido a la segunda pata 166 en el lado opuesto a la base 171.

75

El cuerpo 140 comprende además dos ranuras 162 previstas en la cara de fijación 141.

El sistema de iluminación 131 comprende en este caso dos tiras de LED 134, comprendiendo cada una de ellas un zócalo 161 y siendo recibidas en una respectiva segunda cavidad 144.

Una de las dos tiras de LED 134 está localizada así para emitir luz en una primera dirección general de emisión de luz dirigida desde la primera parte de arco 153 de la cara de exposición 142, mientras que la otra de las dos tiras de LED 134 está localizada para emitir luz en una segunda dirección general de emisión de luz dirigida desde la segunda parte de arco 154 de la cara de exposición 142.

El sistema de iluminación 131 comprende además dos cubiertas 137 que están configuradas para recubrir por lo menos en parte respectivamente la primera parte de arco 153 y la segunda parte de arco 154 de la cara de exposición 142, mirando cada cubierta 137 por lo menos hacia una respectiva tira de LED 134.

El elemento de conexión eléctrica 135 es recibido en este caso en la abertura principal 146 y está conectado eléctricamente a cada tira de LED 134. Cada tira de LED 134 comprende un zócalo complementario 164 configurado para cooperar con un respectivo zócalo 161 del elemento de conexión eléctrica 135.

El elemento de conexión eléctrica 135 comprende dos zócalos 161 localizados en dos aberturas auxiliares 147 dispuestas a cada lado de la abertura principal 146 y que se extienden desde el elemento de conexión eléctrica 135 hasta los zócalos complementarios 164.

El sistema de iluminación 131 comprende además un portaetiquetas 136 (figura 6) que recibe una etiqueta de papel (no representada) y está montado en el alojamiento 145 que emerge a través de la tercera parte plana 155 de la cara de exposición 142.

El portaetiquetas 136 comprende un brazo 159 parcialmente recibido en la parte de indentación 151 de este alojamiento 145 y configurado para aprisionar la etiqueta de papel y una cabeza 158 que está introducida dentro de la parte inferior 151 de este alojamiento 145.

El portaetiquetas 136 está aprisionado además entre las dos lengüetas 163 y, por tanto, no está articulado.

En esta variante de forma de realización, el sistema de iluminación 131 está en una tercera configuración en la que el elemento de montaje 133 está encolado en la cara superior 120 del estante 105, recibiendo la cola en las ranuras 162 del cuerpo 140.

En esta tercera configuración, una de las tiras de LED 134 tiene su primera dirección general de emisión de luz dirigida hacia el dispositivo de estantería, mientras que la otra tira de LED 134 tiene su segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera del dispositivo de estantería y, por tanto, hacia el entorno próximo.

En esta tercera configuración, la etiqueta de papel se extiende desde la tercera parte plana 155 de la cara de exposición 142 entre la primera y la segunda direcciones de emisión de luz definidas por la localización de las dos tiras de LED 134.

Se describirá ahora en detalle con referencia a las figuras 8 a 12 una segunda forma de realización del sistema de iluminación ilustrado en las figuras 1 a 3.

En general, se han utilizado los mismos números de referencia para partes similares, pero incrementados en 200.

En las figuras 8 y 9 se muestra un sistema de iluminación 231 que está montado en la cara frontal del estante 205 que es metálico en este caso. Este estante 205 comprende además un soporte 272 que se extiende detrás de la cara lateral 221.

El sistema de iluminación 231 comprende una interfaz de fijación 273 realizada a partir de una única chapa metálica con el estante 205.

La interfaz de fijación 273 comprende una parte plegada superior 274 que sobresale de la cara superior del estante 205, una parte plegada inferior 275 opuesta a la parte plegada superior 274 y que sobresale desde la cara inferior del estante 205 y una pared 276 unida a ambas partes plegadas superior e inferior 274 y 275. La pared 276 forma la cara frontal del estante 205.

El sistema de iluminación 231 comprende un elemento de montaje 233 formado por un único cuerpo moldeado 240 realizado a partir de material plástico.

El cuerpo 240 tiene una cara de fijación 241 y una cara de exposición 242 en el lado opuesto a la cara de fijación

241. La cara de exposición 242 comprende una primera parte de arco 253 y una segunda parte de arco 254.

El cuerpo 240 comprende además una primera cavidad 243 que emerge de la cara de fijación 241. La primera cavidad 243 comprende una abertura principal 246 prevista en el cuerpo 240 y dos segundas cavidades 244 formadas cada una de ellas para emerger respectivamente a través de la cara de fijación 241 y la primera parte de arco 253 de la cara de exposición 242. Cada segunda cavidad 244 define un espacio definido por dos paredes laterales interiores 249 que están enfrentadas y por una pared de fondo interior 248.

El cuerpo 240 comprende además dos terceras cavidades formadas en este caso por unos alojamientos 245 que emerge cada uno de ellos en la cara de fijación 241. Los alojamientos 245 están configurados para recibir las partes superior e inferior 274 y 275 de la interfaz de fijación 273.

El cuerpo 240 comprende además un par de muescas 252 dispuestas a cada lado de la segunda cavidad 244 que emerge en la cara de exposición 242. Cada muesca 252 define una parte de esquina 260 (denominada también pestaña de montaje) prevista en el cuerpo 240.

El cuerpo 240 está configurado de tal manera que tenga una base 271 que es central, una primera pata 265 localizada entre un primer espacio interno 280 y la primera cavidad 243, una segunda pata 266 localizada entre un segundo espacio interno 279 y la primera cavidad 243, una tercera pata 269 localizada entre el primer espacio interno 280 y la segunda cavidad 244 que emerge a través de la cara de fijación 241, una cuarta pata 270 localizada entre el segundo espacio interno 279 y la segunda cavidad 244 que emerge a través de la cara de exposición 242, un primer pie 267 unido a la primera pata 265 en el lado opuesto a la base 271 y un segundo pie 268 unido a la segunda pata 266 en el lado opuesto a la base 271.

En las figuras 8 y 9, el sistema de iluminación 231 está en una configuración en la que el elemento de montaje 233 está fijado en el estante por intermedio de la interfaz de fijación 273 que coopera con los alojamientos 245 formados en la cara de fijación 241 del cuerpo 240.

El sistema de iluminación 231 comprende dos tiras de LED 234, comprendiendo cada una de ellas un zócalo 261 y siendo recibida en una respectiva segunda cavidad 244; presentando una de las tiras de LED 234 su primera dirección general de emisión de luz dirigida desde la cara de fijación 241 y hacia el dispositivo de estantería, mientras que la otra tira de LED 234 tiene su segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera del dispositivo de estantería y, más precisamente, desde la cara de exposición 242 y, por tanto, hacia el entorno próximo.

El sistema de iluminación 231 comprende además una cubierta 237 que mira hacia la tira de LED 234 que presenta su segunda dirección general de emisión de luz dirigida desde la cara de exposición 242 y hacia el entorno próximo.

La cubierta 237 está montada en la cara de exposición 242 introduciendo los dos extremos 239 de la cubierta 237 en el respectivo par de muescas 252.

El elemento de conexión eléctrica 235 es recibido en este caso en la abertura principal 246 y está conectado eléctricamente a cada tira de LED 234. Cada tira de LED 234 comprende un zócalo complementario 264 configurado para cooperar con un respectivo zócalo 261 del elemento de conexión eléctrica 235.

Las figuras 10 a 12 ilustran una variante de forma de realización del sistema de iluminación de las figuras 8 y 9.

En general, se han utilizado los mismos números de referencia para partes similares, pero incrementados en 100.

En la figura 10, el sistema de iluminación 331 está montado sobre la cara frontal 323 del estante 305. El sistema de iluminación 331 comprende una interfaz de fijación 373 que está fijada sobre la cara frontal 323 del estante 305.

La interfaz de fijación 373 comprende una parte plegada superior 374, una parte plegada inferior 375 opuesta a la parte plegada superior 374 y una pared 376 unida a ambas partes plegadas superior e inferior 375 y 374. La pared 376 mira hacia la cara frontal 323 del estante 305.

El sistema de iluminación 331 comprende un elemento de montaje 333 formado por un único cuerpo moldeado 340 realizado a partir de material plástico.

El cuerpo 340 presenta una cara de fijación 341 y una cara de exposición 342 en el lado opuesto a la cara de fijación 341. La cara de exposición 342 comprende una primera parte de arco 353, una segunda parte de arco 354 y una tercera parte plana 355 localizada entre las primera y segunda partes de arco 353 y 354.

El cuerpo 340 comprende además dos primeras cavidades 343 y dos segundas cavidades 344 formadas cada una de ellas para emerger respectivamente a través de la cara de fijación 341 y la cara de exposición 342. Cada segunda cavidad 344 define un espacio definido por dos paredes laterales interiores 349 que están enfrentadas y por una pared de fondo interior 348.

5

El cuerpo 340 comprende además tres terceras cavidades formadas en este caso por unos alojamientos 345, emergiendo dos de ellas en la cara de fijación 341 y estando configuradas para recibir las partes superior e inferior 374 y 375 de la interfaz de fijación 373; y emergiendo una de ellas en la primera parte de arco 353 de la cara de exposición 342 y estando configurada para recibir un portaetiquetas 336 (figura 11).

10

El alojamiento 345 que emerge a través de la tercera parte plana 355 de la cara de exposición 342 comprende una parte de indentación 350 y una parte inferior 351 de forma general redonda; y el cuerpo 340 comprende además dos lengüetas 363 formadas alrededor de la parte de indentación 350 de este alojamiento 345.

15

El cuerpo 340 comprende además un par de muescas 352 dispuestas a cada lado de la segunda cavidad 344 que emerge en la cara de exposición 342. Cada muesca 352 define una parte de esquina 360 (denominada también pestaña de montaje) prevista en el cuerpo 340.

20

El cuerpo 340 está configurado de tal manera que tenga una base 371 que es central, una primera pata 365 situada entre las dos primeras cavidades 343, una segunda pata 366 situada entre un segundo espacio interno 379 y una de las primeras cavidades 343, una tercera pata 369 situada entre una de las primeras cavidades 343 y la segunda cavidad 244 que emerge a través de la cara de fijación 341, una cuarta pata 370 localizada entre una de las primeras cavidades 343 y la segunda cavidad 344 que emerge a través de la cara de exposición 342, un primer pie 367 unido a la primera pata 365 en el lado opuesto a la base 371 y un segundo pie 368 unido a la segunda pata 366 en el lado opuesto a la base 371 (figura 12).

25

En la figura 10, el sistema de iluminación 331 está en una configuración en la que el elemento de montaje 333 está fijado sobre el estante por intermedio de la interfaz de fijación 373 que coopera con los alojamientos 345 formados en la cara de fijación 341 del cuerpo 340.

30

En la figura 10, el sistema de iluminación 331 comprende dos tiras de LED 334, comprendiendo cada una de ellas un zócalo 361 y siendo recibidas en una respectiva segunda cavidad 344; presentando una de las tiras de LED 334 su primera dirección general de emisión de luz dirigida desde la cara de fijación 341 y hacia el dispositivo de estantería, mientras la otra tira de LED 334 tiene su segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera del dispositivo de estantería y, más precisamente, desde la cara de exposición 342 y, por tanto, hacia el entorno próximo.

35

El sistema de iluminación 331 comprende además una cubierta 337 que mira hacia la tira de LED 334 que presenta su segunda dirección general de emisión de luz dirigida desde la cara de exposición 342 y hacia el entorno próximo.

40

La cubierta 337 está montada en la cara de exposición 342 introduciendo los dos extremos 339 de la cubierta en el respectivo par de muescas 352.

45

El sistema de iluminación 331 comprende dos elementos de conexión eléctrica 335 recibidos en una respectiva abertura principal 346 de las primeras cavidades 343 y conectados eléctricamente a una respectiva tira de LED 334. Cada tira de LED 334 comprende un zócalo complementario configurado para cooperar con un respectivo zócalo 361 de un respectivo elemento de conexión eléctrica 335.

50

En la figura 11, el sistema de iluminación 331 comprende además dos portaetiquetas 336 y 386, recibiendo cada uno de ellos una etiqueta de papel (no representada).

55

El portaetiquetas 336 está montado en el alojamiento 345 que emerge a través de la tercera parte plana 355 de la cara de exposición 342 y comprende un brazo 359 parcialmente recibido en la parte de indentación 350 de este alojamiento 345 y configurado para aprisionar la etiqueta de papel y una cabeza 358 que se introduce en la parte inferior 351 de este alojamiento 345. El portaetiquetas 336 está aprisionado además entre las dos lengüetas 363 y, por tanto, no está articulado.

60

El portaetiquetas 386 está montado en la cara de exposición 342 y mira hacia la segunda cavidad 344 que emerge a través de la cara de exposición 342. El portaetiquetas 386 comprende una base 388, un elemento de pinza 387 que se extiende desde la base 388 y que está formado por una parte plegada y un primer extremo 389 y un segundo extremo 390, extendiéndose cada uno de ellos desde la base 388 y enfrente del elemento de pinza 387. Los primero y segundo extremos 389 y 390 del portaetiquetas 386 están introducidos cada uno de ellos dentro de una muesca 352 formada en el cuerpo 340.

65

En variantes que no están ilustradas:

- 5 - el sistema de iluminación comprende una pluralidad de elementos de montaje montados en el mismo estante, por ejemplo dos o tres, o el sistema de iluminación comprende dos estantes configurados para ser montados en dos dispositivos de estantería adyacentes y solo un elemento de montaje está configurado para ser montado sobre ambos estantes;
 - 10 - cualquier elemento de montaje descrito anteriormente comprende una o una pluralidad de cavidades para recibir el elemento o elementos de conexión, y/o dos o más, por ejemplo tres o cuatro, cavidades para recibir el dispositivo o dispositivos de iluminación, y/o una cavidad o una pluralidad de cavidades para recibir el portaetiqueta o portaetiquetas;
 - 15 - el estante no está realizado a partir de metal sino más bien de madera o vidrio;
 - 15 - el elemento de montaje no está encolado o enclavado en una cara del estante sino que más bien comprende por lo menos una pinza que presenta una forma globalmente de U y está configurada para emparedar la cara de fijación del elemento de montaje y el espesor del estante entre los brazos de la U;
 - 20 - más generalmente, el elemento de montaje no está encolado o enclavado en una cara del estante sino más bien está aprisionado o atornillado o acuñado en una cara del estante, dependiendo del tipo de estante;
 - 25 - el elemento de montaje descrito con referencia a las figuras 8 a 12 puede comprender además una ranura prevista en la segunda parte de arco de la cara de exposición del elemento de montaje, cuya ranura está configurada para recibir un portaetiquetas formado por un portaetiquetas de papel o digital o por un reclamo de estante;
 - 30 - la pared de fondo de la cavidad para recibir el dispositivo de iluminación de cualquier elemento de montaje descrito anteriormente está perforada o muescada longitudinalmente;
 - 30 - cualquier elemento de montaje descrito anteriormente está fijado por intermedio o no de la interfaz;
 - 35 - cualquier elemento de montaje descrito anteriormente está fijado sobre la cara inferior del estante y el dispositivo de iluminación está configurado para iluminar una etiqueta y/o un estante dispuesto inmediatamente debajo del estante que soporta el elemento de montaje;
 - 35 - cualquier elemento de montaje descrito anteriormente es transparente, translúcido u opaco; y/o
 - 40 - el dispositivo de iluminación no es una tira de LED sino más bien otro dispositivo de iluminación, por ejemplo una tira de neón.
- Deberá hacerse notar más generalmente que la invención no está limitada a los ejemplos descritos y representados.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Sistema de iluminación para un dispositivo de estantería (1) que comprende un soporte (5; 105; 205) para exponer artículos, por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234), por lo menos un elemento de conexión eléctrica (35; 135; 235) que está configurado para ser eléctricamente conectado a dicho por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234) para alimentar eléctricamente a este último, y un elemento de montaje (33; 133; 233) que está configurado para soportar dicho por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234) y dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica (35; 135; 235) y para ser montado sobre dicho soporte (5; 105; 205), en el que dicho elemento de montaje (33; 133; 233) está formado por un único cuerpo moldeado (40; 140; 240) realizado a partir de material plástico, presentando dicho cuerpo una cara de fijación (41; 141; 241) y una cara de exposición (42; 142; 242) en el lado opuesto a dicha cara de fijación y comprendiendo por lo menos una primera cavidad (43; 143; 243) que está configurada para recibir de forma amovible dicho por lo menos un elemento de conexión eléctrica (35; 135; 235) y dos segundas cavidades (44; 144; 244) que están configuradas cada una de ellas para recibir estacionariamente dicho por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234), estando dicho elemento de montaje (33; 133; 233) configurado de tal manera que dicho por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234) presente una primera dirección general de emisión de luz dirigida hacia dicho soporte cuando dicho por lo menos un dispositivo de iluminación es recibido dentro de una de dichas dos cavidades, y dicho por lo menos un dispositivo de iluminación (34; 134; 234) presenta una segunda dirección general de emisión de luz dirigida hacia fuera de dicho soporte cuando dicho por lo menos un dispositivo de iluminación es recibido dentro de la otra de dichas dos cavidades; y dicho elemento de montaje está fijado directamente sobre el soporte.
- 25 2. Sistema según la reivindicación 1, en el que cada una de dichas dos segundas cavidades (44; 144; 244) emerge a través de dicha cara de fijación (241) o a través de dicha cara de exposición (42; 142; 242).
- 30 3. Sistema según la reivindicación 2, en el que dicho cuerpo (40) comprende por lo menos una pestaña de montaje (60; 160; 260) prevista en la periferia de por lo menos una de dichas dos segundas cavidades (44) y dicho sistema (31) además comprende por lo menos un elemento de tapa (37; 137; 237) configurado para ser montado sobre dicho cuerpo (40) por intermedio de dicha por lo menos una pestaña de montaje (60; 160; 260) para cubrir dicha segunda cavidad (44).
- 35 4. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que dicha por lo menos una primera cavidad (43; 143; 243) está formada entre dichas dos segundas cavidades (44; 144; 244) y en la proximidad de dicha cara de fijación (41; 141; 241).
5. Sistema según la reivindicación 4, en el que dicha por lo menos una primera cavidad (43; 143; 243) emerge a través de dicha cara de fijación (41; 141; 241).
- 40 6. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el mismo además comprende una interfaz de fijación (273) realizada de una sola pieza con dicho soporte (205) y dicho cuerpo (240) está configurado para ser montado sobre dicha interfaz de fijación (273) por su cara de fijación (241).
- 45 7. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, en el que dicha cara de fijación (141; 241) está provista de por lo menos una ranura (162; 245) configurada para cooperar con un elemento de fijación complementario.
- 50 8. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, que además comprende por lo menos un portaetiquetas (36; 136) y dicho cuerpo (40; 140) además comprende por lo menos un alojamiento (45; 145) previsto sobre dicha cara de fijación (41; 141) o sobre dicha cara de exposición (42; 142) y configurado para recibir por lo menos parcialmente dicho por lo menos un portaetiquetas (36; 136).
- 55 9. Sistema según la reivindicación 8, en el que dicho por lo menos un alojamiento está formado por lo menos por dos pestañas de enclavamiento (163) previstas alejadas una de otra y separadas por una de dichas dos segundas cavidades (144), y dicho por lo menos un portaetiquetas (136) comprende por lo menos un extremo (158) configurado para cooperar con dichas por lo menos dos pestañas de enclavamiento (163).
- 60 10. Sistema según las reivindicaciones 8 o 9, en el que dicho por lo menos un alojamiento está formado por lo menos por una tercera cavidad (45; 145) que emerge a través de dicha cara de fijación (41; 141) o a través de dicha cara de exposición (42; 142) y dicho por lo menos un portaetiquetas (36; 136) comprende por lo menos un extremo (58; 158) configurado para ser introducido giratoriamente dentro de dicha por lo menos una tercera cavidad (45; 145).
- 65 11. Sistema según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10, en el que dicho por lo menos un portaetiquetas está formado por un portaetiquetas de papel o por un portaetiquetas digital.
12. Dispositivo de estantería para exponer artículos, que comprende por lo menos un sistema de iluminación (31;

131; 231) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11.

5 13. Dispositivo de estantería según la reivindicación 12, que comprende una estructura de panel trasero (4) y por lo menos un estante (5; 105; 205) montado sobre dicha estructura de panel trasero (4), formando dicho por lo menos un estante dicho por lo menos un soporte.

10 14. Dispositivo de estantería según la reivindicación 13, en el que dicho por lo menos un estante (5; 105) presenta una cara superior (20; 120), una cara inferior (28; 128) en el lado opuesto a dicha cara superior y una cara frontal (23; 123) que está unida a por lo menos una de dichas caras superior e inferior y dicho elemento de montaje (33; 133) está por lo menos parcialmente fijado a dicha cara superior (20; 120).

15 15. Dispositivo de estantería según la reivindicación 13, en el que dicho por lo menos un estante (205) presenta una cara superior (220), una cara inferior en el lado opuesto a dicha cara superior y una cara frontal (223) que está unida a por lo menos una de dichas caras superior e inferior y dicho elemento de montaje (233) está por lo menos parcialmente fijado a dicha cara frontal (223).

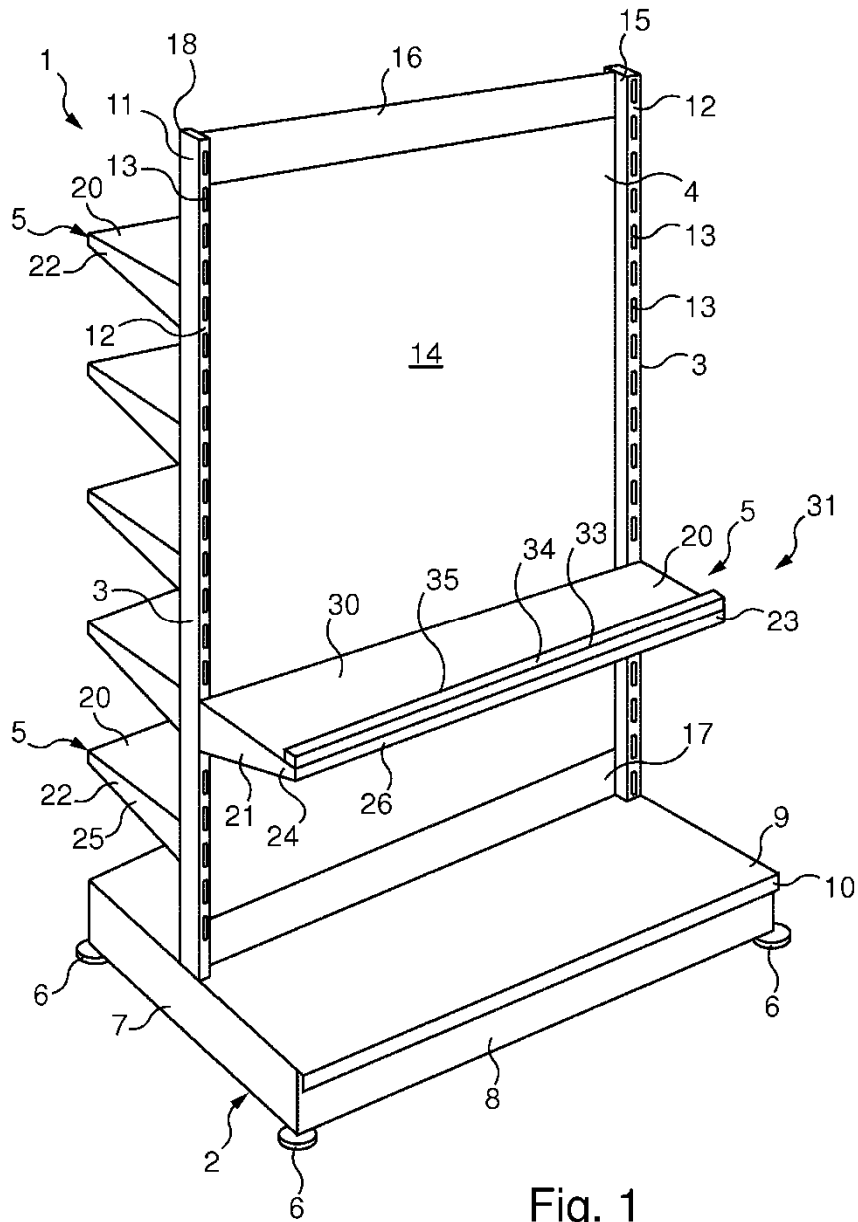


Fig. 1

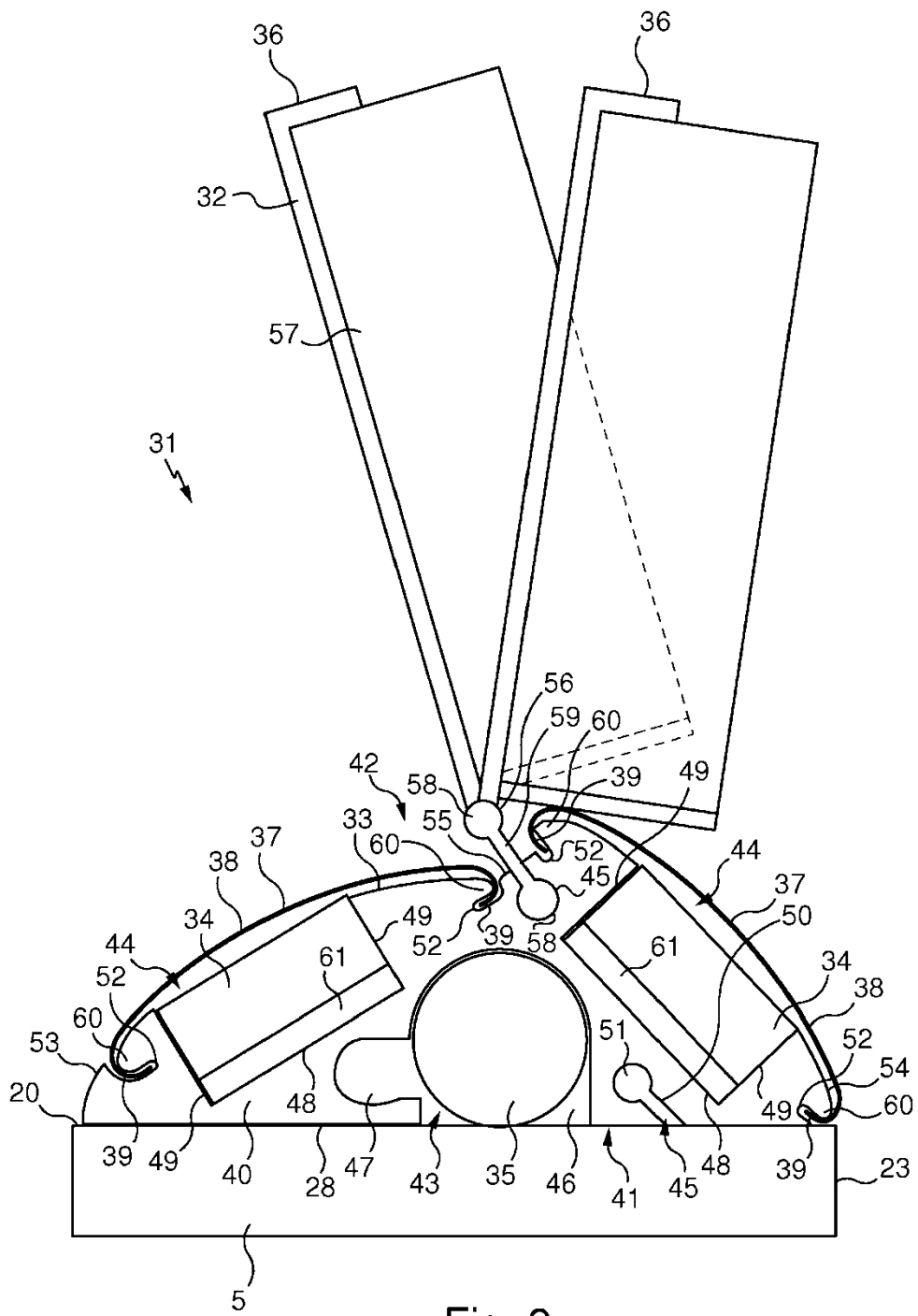


Fig. 2

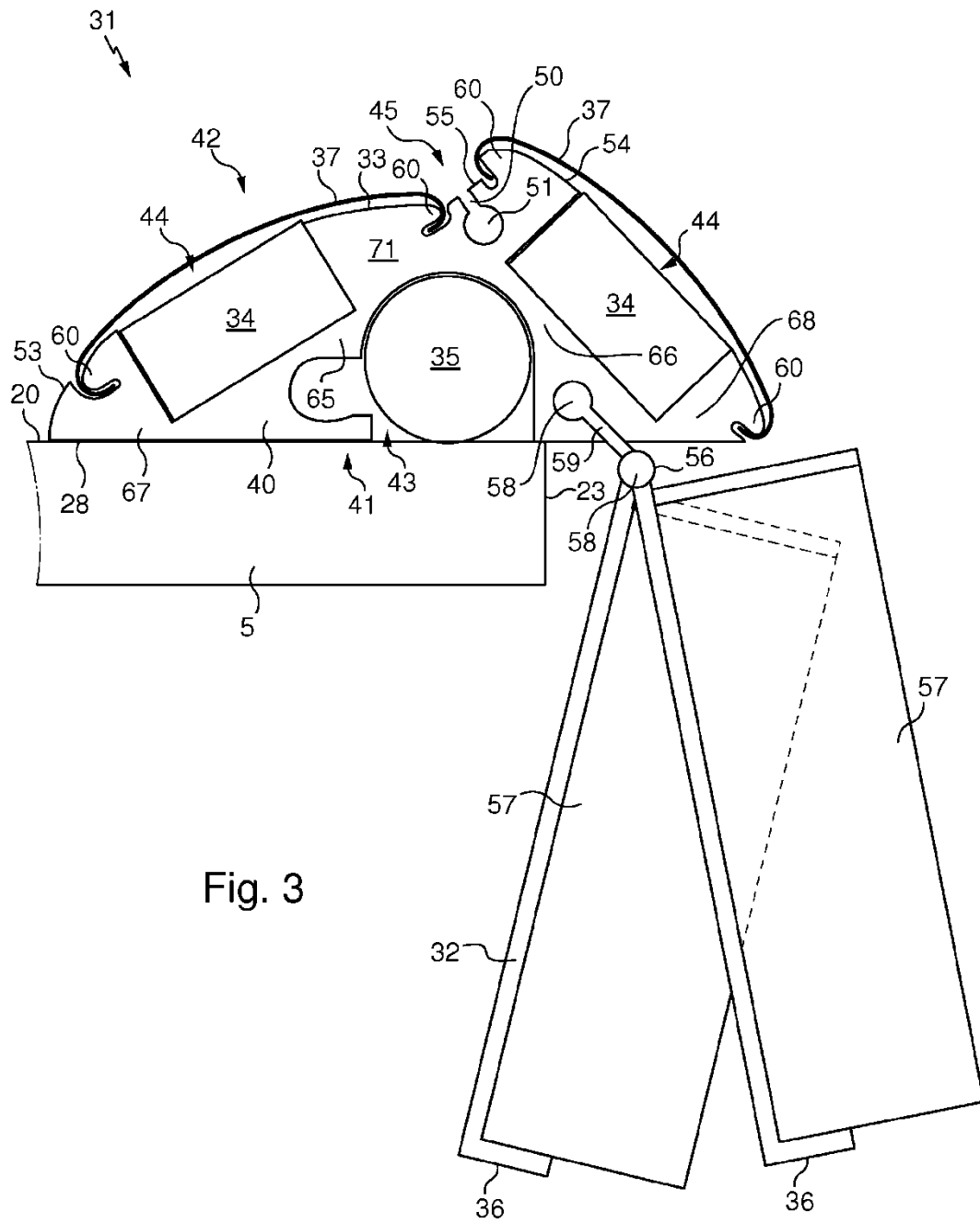


Fig. 3

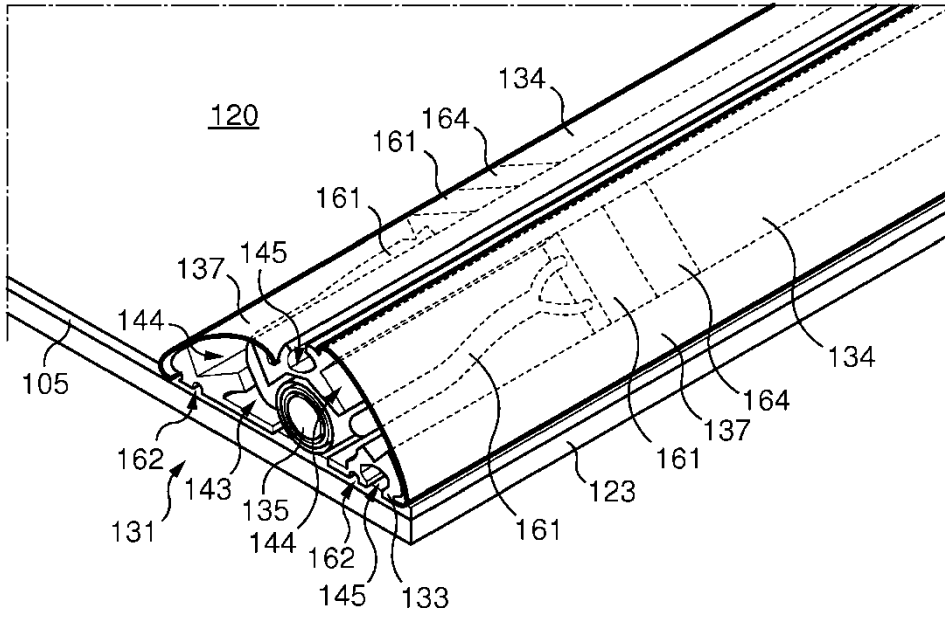


Fig. 4

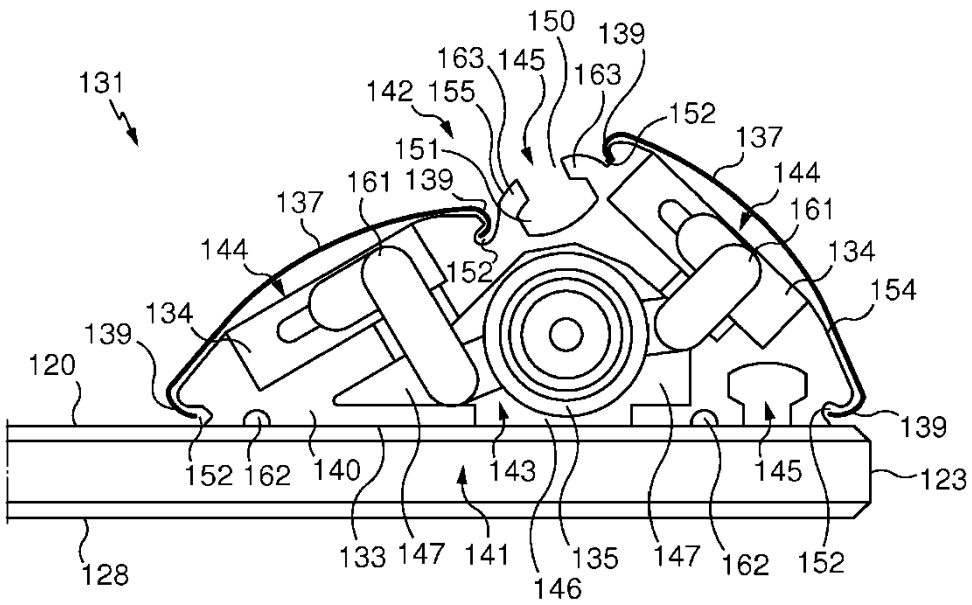


Fig. 5

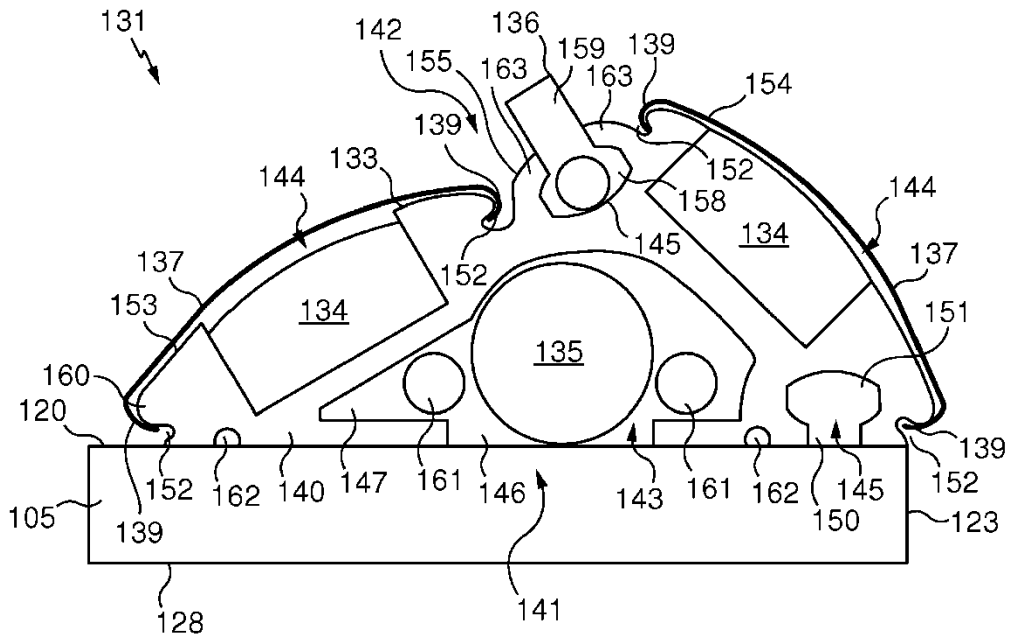


Fig. 6

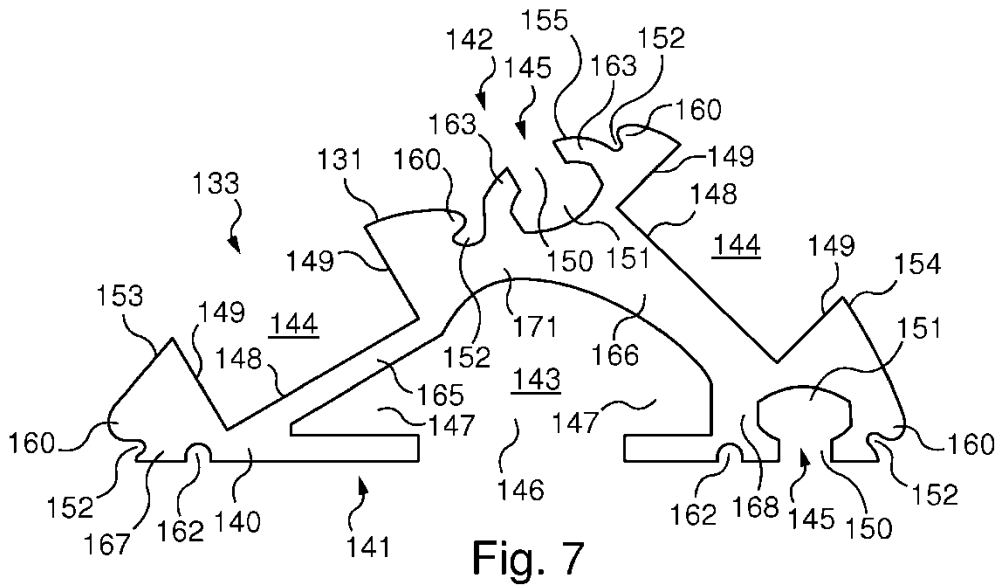
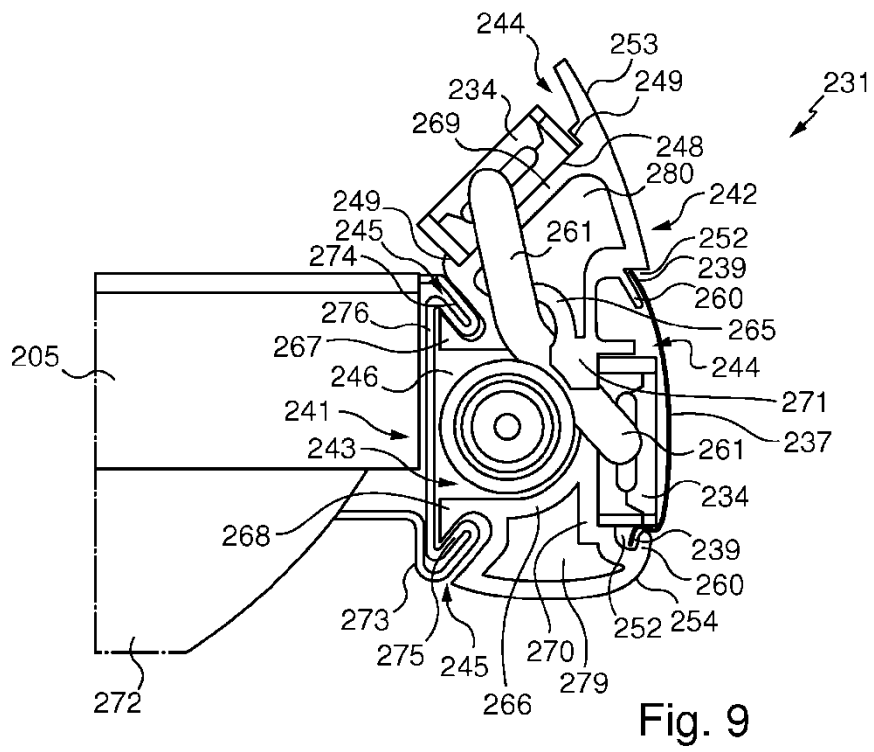
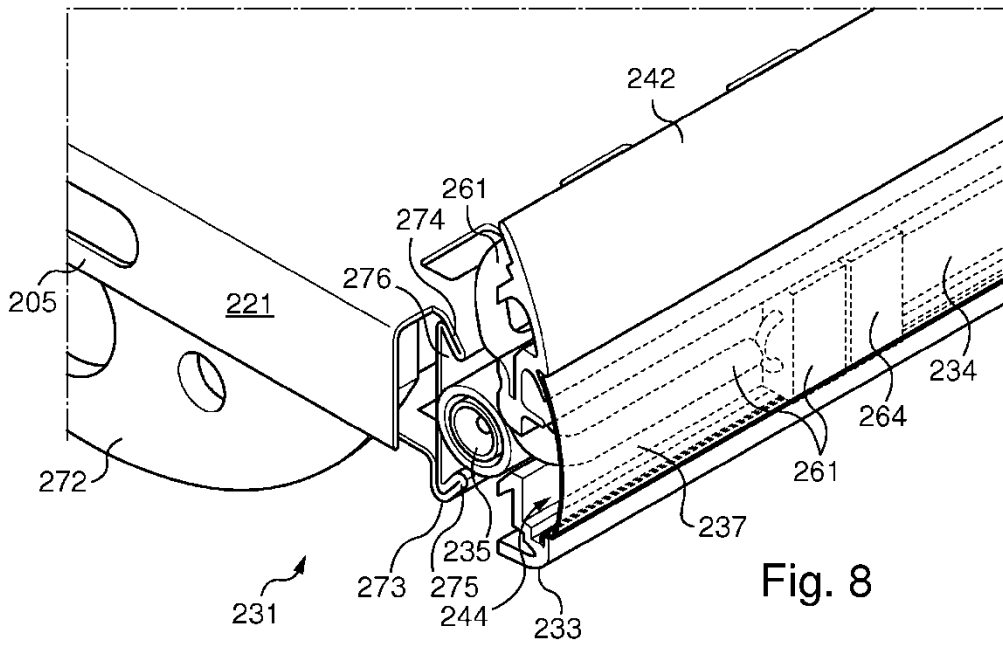


Fig. 7



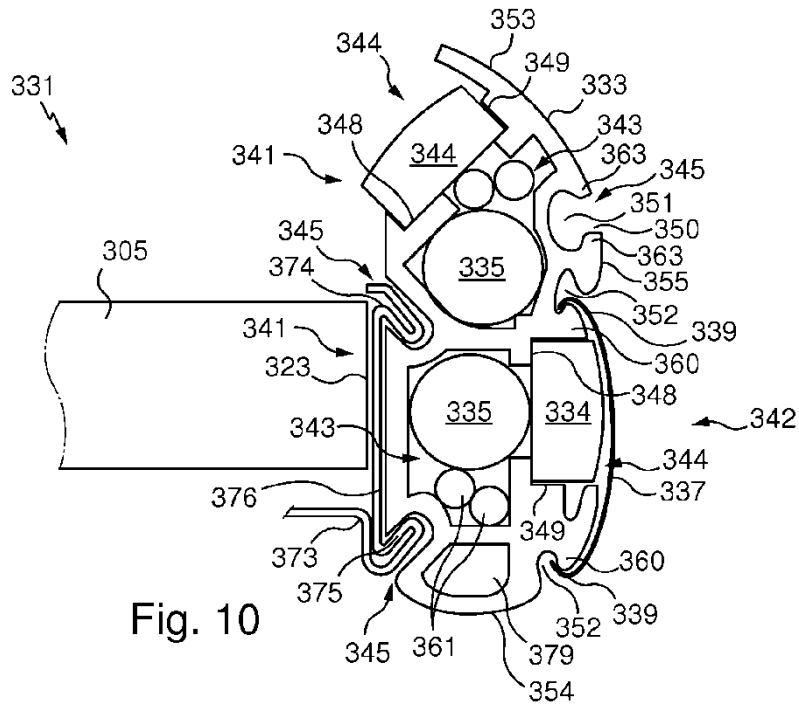


Fig. 10

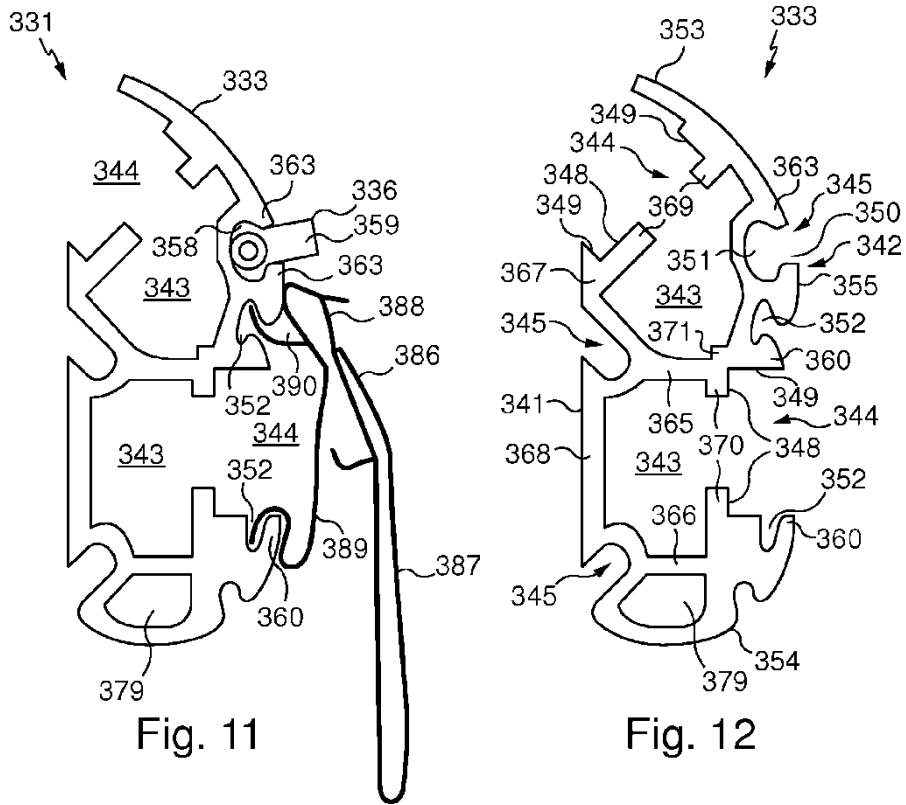


Fig. 11

Fig. 12