

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 672 246**

51 Int. Cl.:

**H05K 7/14**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2015** **E 15382101 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.03.2018** **EP 3068201**

54 Título: **Módulo de alojamiento para su uso en un armario rack**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.06.2018**

73 Titular/es:

**ANGEL IGLESIAS, S.A. (100.0%)**  
**Pº Miramón, 170**  
**20009 San Sebastián, Gipuzkoa, ES**

72 Inventor/es:

**GARCÍA FIDALGO, ROBERTO y**  
**VARONA CHOZAS, CÉSAR**

74 Agente/Representante:

**CARPINTERO LÓPEZ, Mario**

**ES 2 672 246 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

Módulo de alojamiento para su uso en un armario rack

### **Campo técnico de la invención**

5 La presente invención se refiere a un módulo de alojamiento para su uso en un armario rack, que tiene aplicación en la industria de las unidades de alojamiento de equipamiento eléctrico, informático y de telecomunicaciones, y más concretamente en el ámbito de las telecomunicaciones como cabecera de TV.

### **Antecedentes de la invención**

Los armarios rack son unidades de dimensiones normalizadas para el almacenamiento de equipamiento eléctrico, informático y de telecomunicaciones.

10 En estos armarios, se pueden situar y fijar diferentes estantes mediante su fijación en dos columnas de soporte, situadas en el interior de los armarios a cada lado, donde la cara frontal de cada columna comprende una pluralidad de orificios cuyas dimensiones y separación se encuentran normalizadas, con el fin de universalizar las dimensiones de los equipamientos a alojar en el armario rack, entre los que se encuentran, entre otros, cabeceras de TV.

15 En la actualidad, para instalar este tipo de cabeceras en un armario rack, se instalan unas tuercas enjauladas en los orificios del rack para, posteriormente, colocar la cabecera y atornillarla sobre dichas tuercas.

Uno de los problemas que se plantea en este modo de instalación es que la persona que instala el módulo ha de ir contando manual y visualmente para determinar el orificio concreto del lateral en el que se ha instalado una de dichas tuercas con el fin de instalar el otro lateral a la misma altura o nivel y que el aparato quede nivelado, habitualmente de acuerdo con un nivel de horizontalidad.

20 Otro de los problemas que se plantea es que la persona que instala el módulo tiene que disponer de elementos independientes y separados, tales como tuercas y tornillos, así como de las correspondientes herramientas para su correcta colocación, con la pérdida de tiempo y complicación que ello conlleva para la instalación.

Por último, hay que mencionar otro problema derivado del hecho de que, en función del peso de la cabecera, puede ser necesario más de un operario para su instalación.

25 El documento US 2011/0180316 desvela un módulo de alojamiento para su uso en un armario rack, comprendiendo el módulo las características del preámbulo de la reivindicación 1; sin que sea necesario en la instalación del módulo el uso de tornillos.

### **Descripción de la invención**

30 La presente invención se refiere a un módulo de alojamiento para su uso en un armario rack, que permite superar los problemas de instalación anteriormente mencionados.

El módulo de alojamiento que propone la invención comprende dos elementos laterales separados entre sí de acuerdo con una distancia normalizada en correspondencia con la anchura del armario rack.

35 Por lo tanto, de acuerdo con la invención, cada elemento lateral tiene un canto frontal del que se extiende hacia fuera un rigidizador externo. Así, la distancia entre los rigidizadores externos es superior a la distancia entre los elementos laterales.

Por su parte, cada rigidizador externo tiene una cara trasera desde la que se prolonga al menos una pestaña de sujeción. De acuerdo con la invención, dichas, al menos dos, pestañas de sujeción están situadas en un mismo nivel y pueden encajarse en dos orificios situados en un mismo nivel, entre la pluralidad de orificios normalizados que comprende cada una de las columnas de soporte que el armario rack comprende a cada lado.

40 Por lo tanto, una vez encajadas dichas, al menos dos, pestañas de sujeción en dos orificios del armario rack situados en un mismo nivel, todo el módulo de alojamiento queda sujeto al armario rack, de modo que queda nivelado de manera paralela a dicho nivel, que preferentemente y en la mayoría de los casos es la horizontal, si bien, puede haber casos en los que intencionadamente para salvar algún desnivel de la superficie de apoyo, dicho no nivel no se corresponda con la horizontal.

45 De este modo, se consigue un modo rápido, sencillo y fiable de acoplar el módulo en un armario rack según un determinado nivel.

Se contempla la posibilidad de que desde la cara trasera de cada rigidizador externo se prolonguen al menos dos pestañas de sujeción a diferente nivel. Obviamente, cada pestaña de sujeción está situada en mismo nivel que otra pestaña de sujeción situada en el otro elemento lateral. Así, se consigue reforzar la sujeción del módulo.

50 Asimismo, de acuerdo con una realización preferente, se contempla que las pestañas de sujeción tengan

configuración en L hacia abajo, de manera que pueden introducirse y quedar encajadas en los orificios de las columnas de soporte del armario rack por efecto de la gravedad. Con ello, se facilita su inserción en los orificios y se dificulta su extracción, para lo que hay que levantar el módulo, si bien las pestañas de sujeción pueden tener cualquier otra configuración.

- 5 El módulo puede comprender al menos un asa de bloqueo que está vinculada, con posibilidad de desplazamiento, a la cara interna de un elemento lateral en el que se encuentra guiada.

Dicha, al menos un, asa de bloqueo puede desplazarse entre una posición de desbloqueo, en la que permite la introducción y extracción de las pestañas de sujeción en/de los orificios del armario rack, y una posición de bloqueo, en la que al menos una pestaña de bloqueo que se extiende desde una cara trasera de dicha, al menos un, asa de bloqueo atraviesa un orificio situado en el rigidizador externo, justo por encima de una pestaña de sujeción, impidiendo la extracción de dicha pestaña de sujeción una vez que se encuentra introducida en el orificio correspondiente en el rack; teniendo en cuenta las dimensiones cuadrangulares del orificio y la pestaña de sujeción, la interposición de la pestaña de bloqueo en el orificio cuando la pestaña se encuentra insertada en su interior, impide su extracción. Obviamente, se contempla mantener las posiciones de bloqueo y desbloqueo mediante la sujeción leve del asa de bloqueo al elemento lateral.

De acuerdo con una realización preferente, el módulo comprende un nivel visible durante la instalación del módulo, que permite a la persona que instala dicho módulo asegurar la colocación paralela del mismo de acuerdo con un determinado nivel.

La invención permite superar todos los problemas del estado de la técnica mediante la inclusión de las mencionadas pestañas y las asas de bloqueo. En una primera etapa de instalación, en la que se acopla la cabecera al rack, se tira hacia fuera de las asas de bloqueo, procediéndose al desbloqueo de las mismas, se coloca la cabecera que se asegura por acción de la gravedad mediante las pestañas, para lo que se incluye un nivel que garantiza que se instale correctamente, y se empujan las asas hasta su posición de bloqueo, para lo que las asas llevan la pestaña de bloqueo, que es un saliente que rellena el hueco del orificio del rack de una de las pestañas de sujeción, y aunque puede ser en cualquier número de ellas, resulta más económico y suficiente si se realiza en una única pestaña de sujeción, impidiendo por tanto sacar la cabecera del rack.

### **Descripción de los dibujos**

Para complementar la siguiente descripción y con el fin de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con una realización práctica del mismo, se adjunta como parte integrante de dicha descripción un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra una vista esquemática de la posición de desbloqueo de una realización preferente del módulo de la invención.

La figura 2 muestra una vista como la de la figura 1 del acoplamiento del módulo al rack, pudiendo apreciarse un detalle de una de las pestañas de sujeción.

35 La figura 3 muestra una vista como la de las figuras 1 y 2 de la posición de bloqueo del módulo en el rack.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de una realización preferente del módulo como cabecera de TV en la posición de desbloqueo.

La figura 5 muestra un detalle de la posición de desbloqueo en la que se aprecia la disposición de la pestaña de bloqueo en la cara trasera del asa de bloqueo.

40 La figura 6 muestra un detalle como el de la figura 5 en la posición de bloqueo.

### **Realización preferente de la invención**

A la vista de los dibujos descritos, puede observarse cómo en una de las posibles realizaciones de la invención el módulo que la invención propone comprende dos elementos laterales (1) separados entre sí de acuerdo con una distancia normalizada en correspondencia con la anchura de un armario rack.

45 Cada elemento lateral (1) tiene un canto frontal del que se extiende hacia fuera un rigidizador externo (2). Por su parte, cada rigidizador externo (2) tiene una cara trasera desde la que se prolongan cuatro pestañas de sujeción (3). De acuerdo con la invención, cada pareja de pestañas de sujeción (3) situadas en diferentes elementos laterales (1) están situadas en un mismo nivel y pueden encajarse en dos orificios situados en un mismo nivel, entre la pluralidad de orificios normalizados que comprende cada una de las columnas de soporte que el armario rack comprende.

50 Por lo tanto, una vez encajadas las pestañas de sujeción (3) en los orificios del armario rack, todo el módulo de alojamiento queda sujeto al armario rack nivelado de manera paralela a dicho nivel, que preferentemente es la horizontal.

Tal y como se aprecia en el detalle de la figura 2, las pestañas de sujeción (3) tienen configuración en L hacia abajo, de manera que pueden introducirse y quedar encajadas en los orificios de las columnas de soporte del armario rack por efecto de la gravedad. Los orificios del rack tienen unas dimensiones relativas respecto a las pestañas de sujeción (3), tales como las representadas en dicho detalle de la figura 2. Con ello se facilita la inserción en los

orificios y se dificulta su extracción, para lo que hay que levantar el módulo, si bien las pestañas de sujeción pueden tener cualquier otra configuración.

El módulo comprende dos asas de bloqueo (4), cada una de las cuales está vinculada, con posibilidad de desplazamiento, a la cara interna de un elemento lateral (1).

5 Así, cada asa de bloqueo (4) puede desplazarse entre una posición de desbloqueo, en la que permite la introducción y extracción de las pestañas de sujeción (3) en/de los orificios del armario rack, y una posición de bloqueo, en la que una pestaña de bloqueo (5), que se extiende desde una cara trasera de cada asa de bloqueo (4), atraviesa un orificio situado en el rigidizador externo (2) justo por encima de una de las pestañas de sujeción (3), impidiendo la extracción de dicha pestaña de sujeción (3) una vez que se encuentra introducida en el orificio correspondiente en el rack, tal y como se deduce de la representación de las posiciones de desbloqueo y bloqueo de las figuras 5 y 6 respectivamente.

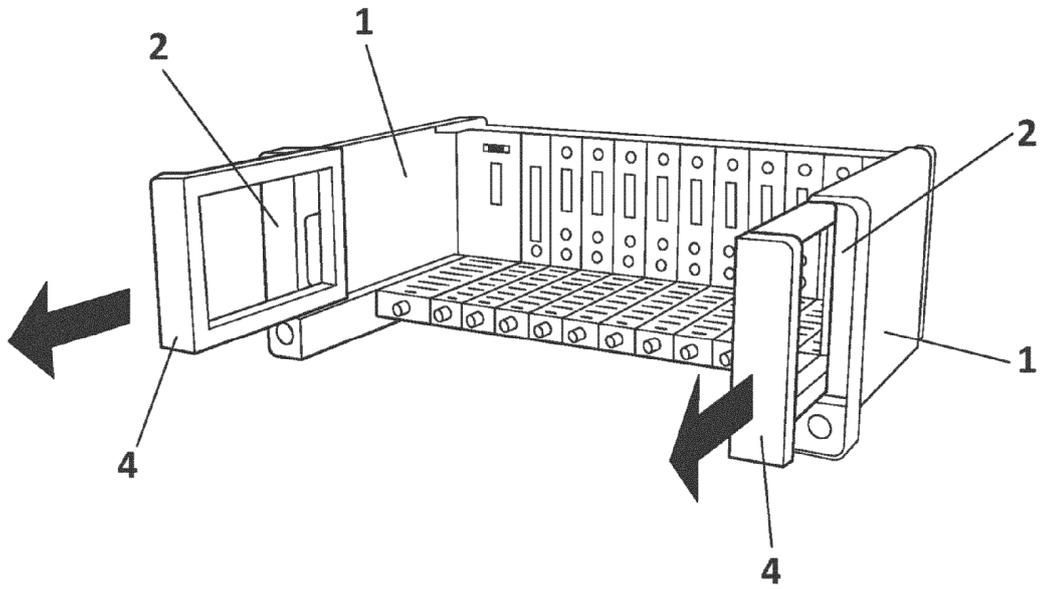
15 En la figura 2 puede apreciarse que una realización preferente del módulo comprende un nivel (6) visible durante la instalación del módulo, situado, por ejemplo, en la cara interna de la porción de fondo, que permite a la persona que instala el módulo asegurar la colocación paralela del mismo de acuerdo con un determinado nivel, es decir, su colocación horizontal.

Tal y como se ha representado en la realización preferente de la figura 4, el módulo de alojamiento es una cabecera de TV.

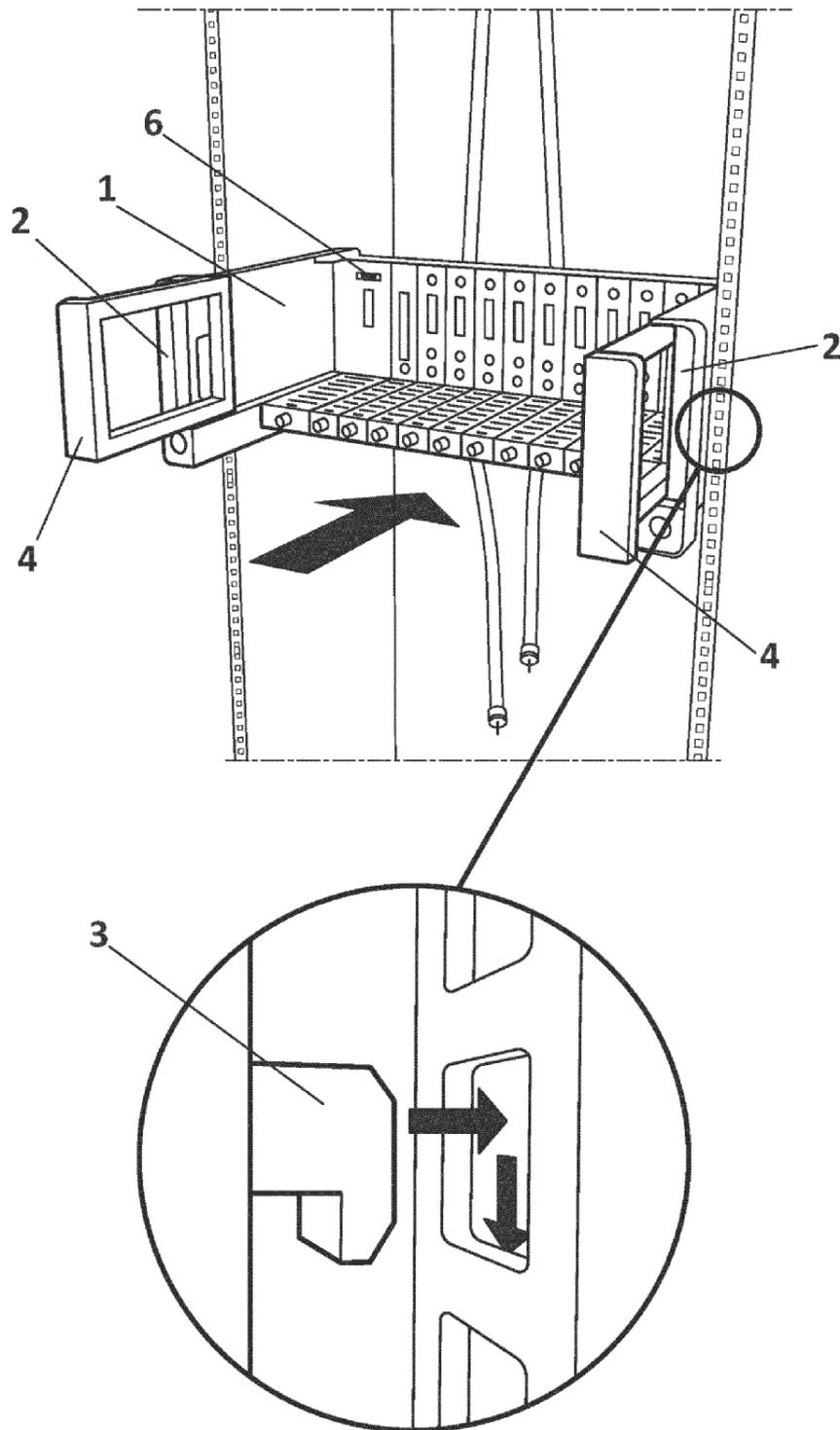
20 A la vista de esta descripción y del juego de figuras, el experto en la materia entenderá que las realizaciones de la invención que se han descrito pueden combinarse de múltiples maneras dentro del objeto de la invención. La invención ha sido descrita según varias realizaciones preferentes de la misma, pero para el experto en la materia resultará evidente que pueden introducirse múltiples variaciones en dichas realizaciones preferentes sin rebasar el objeto de la invención reivindicada.

**REIVINDICACIONES**

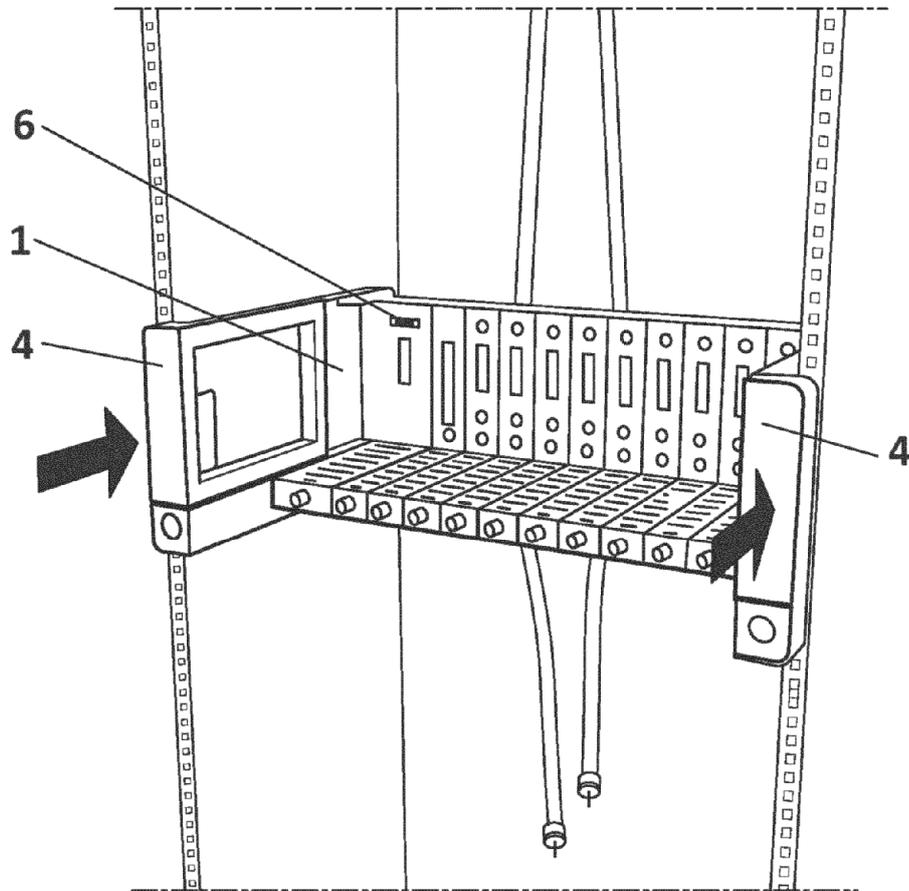
1. Módulo de alojamiento para su uso en un armario rack, donde dicho módulo comprende dos elementos laterales (1) separados entre sí de acuerdo con una distancia normalizada en correspondencia con la anchura del armario rack, en el que cada elemento lateral (1) tiene un borde delantero del que se extiende un rigidizador externo (2), de manera que la distancia entre los rigidizadores externos (2) es superior a la distancia entre los elementos laterales (1); donde cada rigidizador externo (2) tiene una cara trasera de la que se prolonga al menos una pestaña de sujeción (3), de forma que dichas, al menos dos, pestañas de sujeción (3) están situadas en un mismo nivel y pueden encajarse en dos orificios situados en el mismo nivel, entre la pluralidad de orificios normalizados comprendidos en cada una de las columnas de soporte que el armario rack comprende a cada lado, de forma que una vez encajadas dichas, al menos dos, pestañas de sujeción (3) en dos orificios del armario rack situados al mismo nivel, el módulo de alojamiento queda sujeto al armario rack, de modo que queda nivelado de manera paralela a dicho nivel, teniendo las pestañas de sujeción (3) una configuración en L hacia abajo, de modo que pueden introducirse y quedar encajadas por acción de la gravedad en los orificios de las columnas de soporte del armario rack,
- 5  
10  
15 **caracterizado porque**  
el módulo comprende además un asa de bloqueo (4) que está vinculada, con posibilidad de desplazamiento, a la cara interna de un elemento lateral (1), donde dicha, al menos un, asa de bloqueo (4) puede desplazarse entre una posición de desbloqueo, en la que permite la introducción y extracción de las pestañas de sujeción (3) en/de de los orificios del armario rack, y una posición de bloqueo, en la que al menos una pestaña de bloqueo (5) que se extiende desde una cara trasera de dicha, al menos un, asa de bloqueo (4) atraviesa un orificio situado en el rigidizador externo (2), justo por encima de una pestaña de sujeción (3), impidiendo la extracción de dicha pestaña de sujeción (3) una vez que se encuentra introducida en el orificio correspondiente en el rack.
- 20  
25
2. Módulo según la reivindicación 1, en el que desde la cara trasera de cada rigidizador externo (2) se prolongan al menos dos pestañas de sujeción (3) a diferente nivel, donde cada pestaña de sujeción (3) está situada en mismo nivel que la otra pestaña de sujeción (3), situada en el otro elemento lateral (1).
3. Módulo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un asa de bloqueo (4) en cada elemento lateral (1).
4. Módulo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende un nivel (6) visible durante la instalación del módulo, que permite a la persona que instala el módulo asegurar la colocación paralela del mismo de acuerdo con un determinado nivel.
- 30
5. Módulo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el módulo de alojamiento es una cabecera de TV.



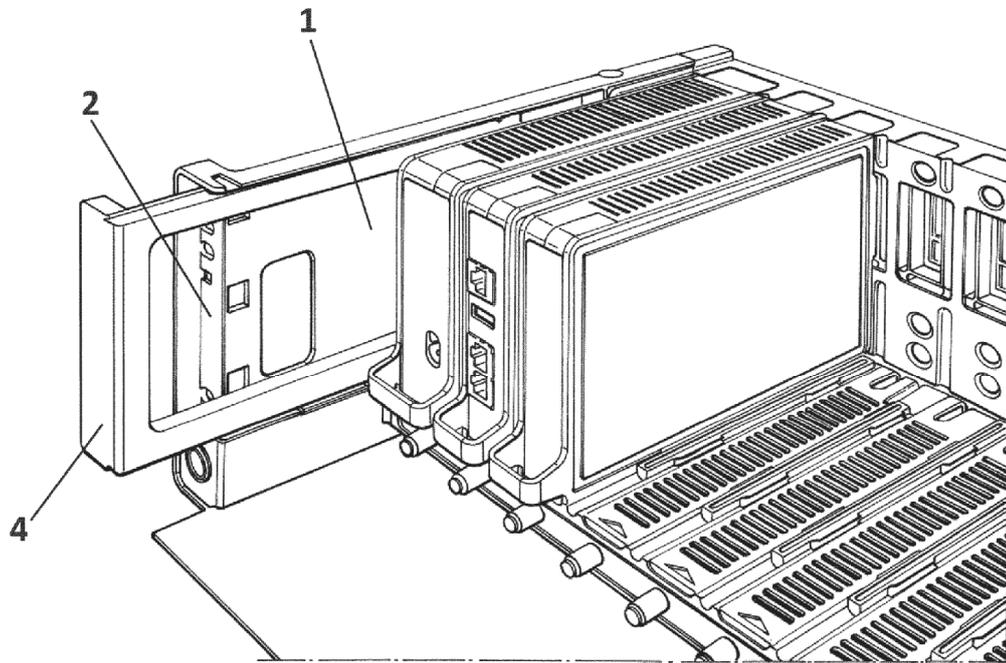
**FIG. 1**



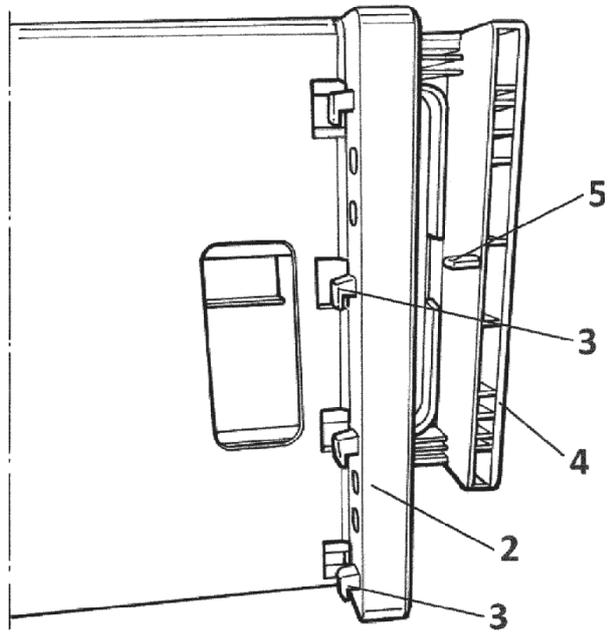
**FIG. 2**



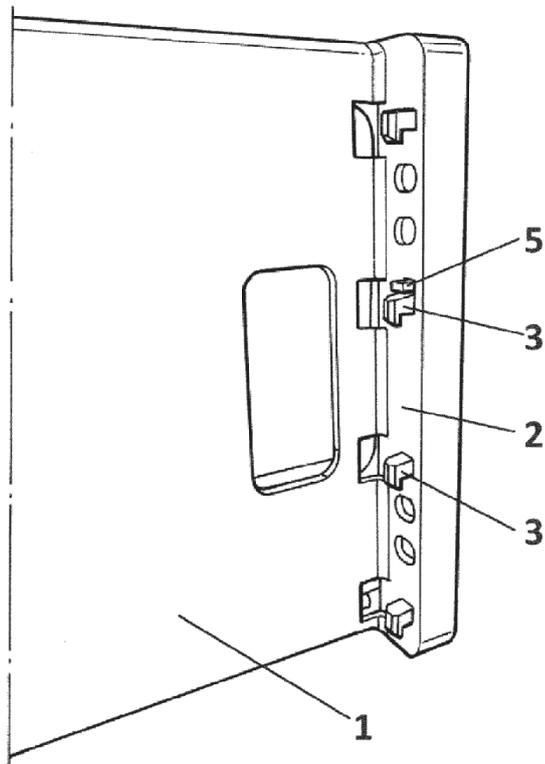
**FIG. 3**



**FIG. 4**



**FIG. 5**



**FIG. 6**