

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 684 389**

51 Int. Cl.:

**A47B 88/43** (2007.01)

**F16B 12/38** (2006.01)

**F24C 15/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **20.01.2015 PCT/EP2015/050938**

87 Fecha y número de publicación internacional: **06.08.2015 WO15113859**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **20.01.2015 E 15700497 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.07.2018 EP 3099198**

54 Título: **Utilización de un elemento de fijación rápida**

30 Prioridad:

**28.01.2014 DE 102014100992**

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

**02.10.2018**

73 Titular/es:

**ACCURIDE INTERNATIONAL GMBH (100.0%)  
Werner-von-Siemens-Strasse 16-18  
65582 Diez/Lahn, DE**

72 Inventor/es:

**HEFFEL, ANDREAS;  
PETRI, FRIEDHELM y  
MAINUSCH, FABIAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 684 389 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

Utilización de un elemento de fijación rápida

5 La presente invención se refiere a la utilización de un elemento de fijación rápida para fijar uno o más rieles guía a dos barras horizontales adyacentes paralelas dispuestas esencialmente verticalmente una sobre otra, con un extremo acodado en ángulo, de una pieza lateral en forma de rejilla.

Estado de la técnica

10 Sobre todo los hornos de alta gama, pero también otros aparatos de cocción como los hornos de cocción al vapor, presentan rieles de guía para la introducción de soportes de alimentos; especialmente rieles telescópicos con rodamientos de bolas que se fijan a las paredes laterales mediante piezas laterales en forma de rejilla. Los rieles guía pueden fijarse a las piezas laterales en forma de rejilla o a las paredes de la mufla soldándolos o atornillándolos o de forma desmontable, colgándolos y/o encajándolos. La fijación desmontable de este tipo de rieles guía a las  
15 piezas laterales en forma de rejilla tiene la ventaja de que permite soltar fácilmente los rieles de la pieza lateral en forma de rejilla o de la propia pared de la mufla para su limpieza y volver a fijarlos en otro nivel del aparato de cocción.

20 El documento EP 1 158 185 B1 describe un elemento de fijación rápida que permite fijar rieles guía a piezas laterales en forma de rejilla de electrodomésticos como lavavajillas, hornos, etc.; donde dicho elemento de fijación rápida presenta una sección de sujeción superior que rodea, al menos parcialmente, una primera barra de una pieza lateral durante el uso y una sección de sujeción inferior que rodea, al menos parcialmente, una segunda barra de la  
25 pieza lateral que discurre esencialmente en paralelo a la primera barra durante el uso, donde se prevé la presencia de un reborde entre las secciones de sujeción superior e inferior que descansa contra la segunda barra inferior de la pieza lateral durante el uso; la sección de sujeción inferior, junto con el reborde, forma un acoplamiento a presión para la segunda barra al girar el elemento de fijación rápida en torno a la primera barra para fijarlo la pieza lateral; donde se prevé la presencia de un segundo reborde entre las secciones de sujeción inferior y superior, contra el que descansa la primera barra al doblar la primera barra en dirección a la segunda barra. El segundo reborde está  
30 previsto para mantener la distancia entre las dos barras incluso si estas están sometidas a una carga vertical considerable, a fin de evitar que las barras se separen y, por consiguiente, que se suelte el elemento de fijación rápida. Además, la carga ejercida sobre el elemento de fijación rápida debe distribuirse uniformemente entre ambas barras.

35 El documento DE 20 2005 013 789 U1 describe, asimismo, un elemento de fijación rápida que se fija a un barrote superior e inferior de una rejilla lateral, para lo cual ambos barrotes superior e inferior de un par de barrotes son preferiblemente lo suficientemente elásticos y la distancia entre los barrotes superior e inferior puede reducirse mediante la aplicación de fuerza en la zona situada entre los tramos finales de los barrotes y la elasticidad de uno o  
40 ambos barrotes proporciona una fuerza de retroceso en dirección a la distancia original entre los barrotes, donde está previsto al menos un elemento de fijación rápida en un riel guía si dicho elemento presenta una sección de sujeción superior que rodea parcialmente desde arriba un barrote superior de un par de barrotes y una sección de sujeción inferior que rodea parcialmente desde abajo el barrote inferior correspondiente del par de barrotes, donde se forma una conexión en arrastre de forma y de fuerza entre los barrotes y el elemento de fijación rápida y la  
45 sección de sujeción superior e inferior del elemento de fijación rápida están en relación rígida una con otra con respecto a su distancia en vertical.

50 Las dos realizaciones de elementos de fijación rápida anteriormente descritas permiten una fijación rápida a los barrotes de una pieza lateral. No obstante, tienen la desventaja de que los rieles guía son difíciles o imposibles de fijar a los mismos, de forma que pueden colocarse sobre los rieles guía soportes de alimentos del mismo tamaño que podrían utilizarse para las piezas laterales en forma de rejilla sin rieles guía adicionales. Además, el diseño de los elementos de fijación rápida situados en el interior de un aparato de cocción ocupa mucho espacio, que deja de estar disponible para los rieles guía, los soportes de alimentos y los alimentos.

55 El documento WO 2010 089553 A1 describe, asimismo, un dispositivo para fijar un objeto, por ejemplo, un cojinete deslizante para un fondo o un cajón, a una rejilla que presenta barras alargadas esencialmente verticales y/o esencialmente horizontales como las que se utilizan habitualmente en un horno, lavavajillas u otros electrodomésticos. El dispositivo de fijación presenta una primera y una segunda brida de fijación que proporciona una forma estable de fijar el objeto a la rejilla.

Objetivo

60 Por consiguiente, la presente invención se basa en el objetivo de proporcionar un dispositivo de fijación rápida de fabricación fácil y económica que permita aprovechar al máximo el espacio interior de un dispositivo de cocción.

Descripción de la Invención

65 Según la presente invención, este objetivo se consigue mediante la utilización de un elemento de fijación rápida del tipo anteriormente mencionado, donde la pieza lateral en forma de rejilla presenta pares de barras horizontales dispuestos uno sobre otro, donde la distancia en dirección vertical entre las barras horizontales de un par de barras

es menor que la distancia entre las barras horizontales de pares de barras adyacentes y donde el elemento de fijación rápida se fija entre las barras horizontales de pares de barras adyacentes, donde el elemento de fijación rápida presenta una primera sección de fijación diseñada para una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza entre el elemento de fijación rápida y una primera barra de las dos barras adyacentes, una segunda sección de sujeción diseñada para una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza entre el elemento de fijación rápida y una segunda barra de las dos barras adyacentes, y una sección de conexión situada entre la primera sección de sujeción y la segunda sección de sujeción que conecta las secciones de sujeción, donde la primera y segunda sección de sujeción discurren acodadas hacia un lado entre las barras del par de barras, a las que pueden conectarse, y estando fijas, descansan sobre los lados que apuntan uno hacia el otro de las barras, donde la primera barra es la barra superior de un par de barras de la pieza lateral en forma de rejilla y la segunda barra es la barra inferior del par de barras adyacente de la pieza lateral en forma de rejilla, y donde la sección de conexión presenta una sección de fijación para fijar los rieles guía.

La combinación de dos secciones de sujeción conectadas entre sí por una sección de conexión que, cuando están fijas, descansan sobre los lados que apuntan uno hacia el otro de las barras de una rejilla lateral, el elemento de sujeción rápida discurre en dirección vertical esencialmente entre dos barras horizontales. Este diseño, que crea una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza del elemento de fijación rápida situado entre los dos pares de barras, permite una desviación considerablemente mayor de la distancia entre las barras que la que permiten los elementos de fijación rápida conocidos. Además, el diseño especial del elemento de fijación rápida proporciona una sección de fijación situada entre las secciones de sujeción, a las que puede fijarse un riel guía. La fijación de un riel guía según este diseño permite aprovechar al máximo la distancia entre dos barras horizontales paralelas dispuestas en vertical una sobre otra para suministrar una superficie de apoyo a un soporte de alimentos. Además, permite ajustar libremente y sin limitaciones la posición de la sección de fijación situada en la sección de conexión mediante el elemento de fijación rápida, siempre que lo permita la primera y la segunda barra horizontal, consiguiendo, por una parte, un aprovechamiento óptimo del espacio y por otra, una gran variabilidad.

El diseño especial del elemento de fijación para la fijación de un riel guía permite, además, disponer de espacio adicional suficiente para la fijación de otros elementos al riel guía y/o al elemento de fijación rápida por encima y por debajo del riel guía que se desea fijar y, dependiendo del diseño del elemento de fijación rápida, también entre el riel guía y el elemento de fijación rápida si fuese necesario. Estos incluyen elementos o dispositivos de autoretracción del riel guía, sincronización del riel guía, elementos de frenado, topes de apertura y de cierre, etc.

En determinadas realizaciones, la sección de fijación es una parte integrante de la sección de conexión, que no está delimitada. En determinadas realizaciones, la sección de fijación es una lengüeta punzonada del material que la sección de conexión, diseñada para plegarse o sobresalir de forma opcional. Dependiendo del espacio requerido y de la forma y la anchura del soporte de alimentos que se desee fijar a la pieza lateral en forma de rejilla mediante un riel guía con el elemento de fijación rápida, la posición de la sección de fijación en relación con la sección de conexión de la que está delimitada mediante punzonado puede ajustarse y, en caso necesario, la sección de fijación puede ser también una parte de la sección de conexión delimitada mediante punzonado que no sobresale de la sección de conexión. Esto último es especialmente ventajoso para la fijación de rieles guía telescópicos con extensión total. Este tipo de rieles con extensión total, además de incluir los rieles interno y externo que también contienen los rieles telescópicos con extensión parcial, presentan un riel central y, por consiguiente, son más anchos y más altos.

El término «acodadas hacia un lado» describe, en cuanto a la posición de las secciones de sujeción en relación con la sección de conexión, que ambas están inclinadas hacia el mismo lado con respecto a la sección de conexión. En una realización en la que la sección de conexión es plana, existe un recodo o una curva entre la sección de conexión y cada una de las secciones de sujeción. No obstante, no es absolutamente necesario que la sección de conexión y la primera y segunda sección de sujeción estén hechas de una sola pieza y a partir de un solo material.

En una realización, la primera y/o segunda sección de sujeción está(n) diseñada(s) de forma que encaja(n) en arrastre de forma con la primera y/o segunda barra.

En una realización, las barras presentan una sección transversal circular. En una realización, entre los extremos de las barras se encuentra una zona central que presenta la mayor expansión de las barras que discurren en horizontal. En determinadas realizaciones, los dos extremos de las barras están acodados en ángulo.

En una realización, el elemento de fijación rápida es elástico y está diseñado para reducir de forma flexible mediante un resorte la distancia entre la primera y la segunda sección de sujeción mediante la aplicación de fuerza. Un diseño elástico de este tipo del elemento de fijación rápida en su conjunto, y en particular, de la sección de conexión situada entre la primera y la segunda sección de sujeción, proporciona un elemento de fijación rápida que tolera variaciones en la distancia de las barras de las piezas laterales en forma de rejilla en un aparato de cocción y que, a la vez, permite la fijación segura de un riel guía a dos barras adyacentes. Esta elasticidad proporciona, independientemente del diseño de los elementos de sujeción, una conexión en arrastre de fuerza entre el elemento de fijación rápida y las dos barras horizontales paralelas adyacentes dispuestas esencialmente en vertical una sobre la otra con los extremos acodados en ángulo.

5 En una realización, la sección de conexión tiene esencialmente forma de placa, mientras que la sección de fijación para la fijación del riel guía está configurada como una pieza acodada en forma de lengüeta que sobresale del plano de la placa. Preferiblemente, una parte de la sección de fijación discurre esencialmente en paralelo a un plano sobre el que se encuentra la sección de conexión con forma de placa y dicha parte está prevista para la fijación del riel guía. En una configuración de este tipo, es posible adaptar la posición de un riel guía fijado al elemento de fijación rápida con relación a las barras al diseño correspondiente de la rejilla lateral y al espacio disponible en el interior del aparato ajustando el ángulo en el que discurre la sección de fijación en relación a la sección de conexión. El ángulo permite realizar una segunda adaptación al tipo de riel guía utilizado, pero también al diseño de un soporte de alimentos previsto para este fin. Por ejemplo, los rieles telescópicos con extensión parcial son más estrechos que los rieles telescópicos con extensión total, de forma que, si se utilizan rieles de extensión parcial, por lo general es necesario colocar en ángulo la sección anteriormente descrita, mientras que si se instala un riel de extensión total, es ventajoso que la sección de fijación no sobresalga o sobresalga en menor medida de la sección de conexión.

15 En una realización, la primera y/o segunda sección de sujeción se adapta al contorno de la barra correspondiente sobre la que descansa esta sección de sujeción, al menos en las áreas previstas para encajar con las barras. Esto permite crear una conexión en arrastre de forma con la barra correspondiente de forma particularmente sencilla.

20 En una realización, la primera y/o segunda sección de sujeción de una barra con una sección transversal esencialmente circular se adapta al contorno de la barra a lo largo de uno o más arcos de círculo, y el arco de círculo presenta preferiblemente un ángulo central en el rango de unos 10° a unos 170°, preferiblemente de unos 30° a unos 140°.

25 En una realización, el elemento de fijación rápida presenta al menos una pestaña de enganche en la primera y/o segunda sección de sujeción, que puede acoplarse a la primera y/o segunda barra correspondiente. Preferiblemente, la pestaña(s) de enganche sobresale(n) del material de la sección de sujeción correspondiente, sobre la que está troquelada. Una pestaña de enganche de este tipo permite una buena conexión en arrastre de forma de la sección de sujeción con una barra.

30 En una realización, la primera y/o la segunda sección de sujeción presenta(n) una lengüeta de accionamiento que encaja en la sección de sujeción por el extremo opuesto a la sección de conexión; dicha lengüeta de accionamiento es preferiblemente una prolongación de la sección de sujeción. Con ayuda de una lengüeta de accionamiento de este tipo, se facilita la fijación de un riel guía al elemento de fijación rápida de una pieza lateral en forma de rejilla, ya que facilita la inserción y la aplicación de fuerza necesarias para la deformación elástica del elemento de fijación rápida. Además, esto facilita especialmente el desmontaje del elemento de fijación rápida de la pieza lateral en forma de rejilla al reducir la distancia entre la primera y la segunda sección de sujeción al presionar o tirar de la lengüeta de accionamiento, de forma que al menos la sección de sujeción en la que se encuentra la lengüeta de accionamiento puede desengancharse de la barra correspondiente. La lengüeta de accionamiento proporciona una superficie de control fácil de agarrar con varios dedos o de accionar con un dedo.

40 En una realización, la sección de conexión tiene esencialmente forma de placa, al menos en algunas zonas, y existen solapas en uno o ambos bordes laterales opuestos de la sección de conexión; dichas solapas discurren esencialmente en el plano de la sección de conexión en forma de placa, paralelas a este, o acodadas en ángulo en relación a este plano. El término «bordes laterales» se refiere a los bordes de la sección de conexión a los que no se conecta ninguna sección de sujeción. Si el elemento de fijación rápida está fijado sobre dos barras horizontales de una pieza lateral en forma de rejilla, una lengüeta de este tipo descansa sobre una barra que discurre verticalmente y a la que está conectada al menos un extremo de las barras horizontales acodadas en ángulo. Así se consigue estabilizar el elemento de fijación rápida, evitando que se doble la sección de conexión, sobre todo bajo peso, y el consiguiente aflojamiento de la pieza lateral en forma de rejilla.

50 En una realización, la sección de conexión esencialmente con forma de placa descansa sobre un plano imaginario que discurre en paralelo al plano sobre el que están dispuestas las secciones centrales de las barras horizontales y sobre el que descansa la barra vertical, de forma que la(s) lengüeta(s) discurre(n) en el plano de esta sección de conexión. En determinadas realizaciones, si la sección de conexión no discurre dentro de este plano, están previstas compensaciones en ángulo de la(s) lengüeta(s) que permita(n) acoplarla(s) a una barra vertical cuando el elemento de fijación rápida esté fijado.

60 En realizaciones en las que esta(s) lengüeta(s) discurre(n) en ángulo con relación al plano de la sección de conexión en forma de placa, se prevé un tope situado en la barra vertical anteriormente descrita para evitar el deslizamiento lateral del elemento de fijación rápida a lo largo de una sección central de la(s) barra(s) horizontal(es) situado entre los extremos.

65 En una realización, están previstas dos lengüetas de este tipo, que apuntan en dirección opuesta a la sección de conexión. Si el elemento de fijación rápida presenta dos lengüetas situadas en los bordes laterales opuestos de la sección de conexión, si este está fijado a una pieza lateral en forma de rejilla, una lengüeta descansa sobre una barra vertical, mientras que la otra lengüeta, en determinadas realizaciones, no será funcional si se fija a un riel guía

de la manera descrita. No obstante, esto permite suministrar elementos de fijación rápida que pueden fijarse a ambos extremos de un riel guía alargado y utilizarse para fijarlo a una pieza lateral en forma de rejilla, cada uno de los cuales realiza las mismas funciones, o funciones complementarias si las dos lengüetas tienen diseños diferentes.

5 En una realización, al menos una de las secciones de sujeción (2, 3) presenta al menos una lengüeta de tope acodada en ángulo en uno de los lados opuestos entre sí o en ambos. Preferiblemente, la lengüeta de tope se acopla a una zona de la sección de sujeción más cercana a la sección de conexión que la zona prevista para encajar con la barra. Una lengüeta de tope de este tipo permite colocar el riel guía a lo largo de las barras horizontales de la pieza lateral en forma de rejilla y, al mismo tiempo, evita que el elemento de fijación rápida y el riel guía se deslicen a lo largo de una sección central de las barras en uso. En una realización, una lengüeta de tope de este tipo solo encaja con el extremo acodado en ángulo de la barra horizontal situado en el lado orientado hacia el elemento de fijación rápida.

15 En una realización, el elemento de fijación rápida está configurado simétricamente en relación a un plano de simetría que discurre a lo largo de una dirección de conexión entre el primer y el segundo elemento de sujeción mediante la sección de prolongación. Los elementos de fijación rápida de este tipo pueden instalarse en la zona cercana a ambos extremos de un riel guía alargado, con lo que ofrecerán la misma funcionalidad con respecto al montaje sobre una pieza lateral en forma de rejilla en ambos extremos. Para ello, no es necesario fabricar distintos elementos de fijación rápida.

20 En una realización, el elemento de fijación rápida presenta una, dos, tres o cuatro secciones de fijación en la sección de conexión para fijar un número correspondiente de rieles guía. Preferiblemente, las secciones de fijación están dispuestas una sobre otra. Un diseño de este tipo, sobre todo con piezas laterales en forma de rejilla con grandes distancias entre las barras adyacentes, permite disponer de distintas posiciones para fijar un riel guía o varios rieles guía a una pieza lateral en forma de rejilla con ayuda de un elemento de fijación rápida.

25 En una realización, las secciones de sujeción, la sección de conexión y, en su caso, las secciones de transición son de una sola pieza, preferiblemente de chapa de acero o chapa de acero inoxidable. Preferiblemente, todo el elemento de fijación rápida está hecho de una sola pieza, preferiblemente de chapa de acero o chapa de acero inoxidable.

30 En una realización, un riel guía presenta al menos un elemento de fijación rápida anteriormente descrito. En determinadas realizaciones, el riel guía es un riel guía telescópico con extensión total, es decir, cuando está completamente desplegado, presenta una longitud superior al doble de la longitud del riel cuando está completamente plegado. Según otras realizaciones, el riel guía es un riel telescópico con extensión parcial, cuya longitud estando completamente desplegado es ligeramente inferior al doble de la longitud estando completamente plegado. Los rieles telescópicos con extensión total, además de incluir los rieles interno y externo que también contienen los rieles telescópicos con extensión parcial, presentan un riel central.

35 En una realización, el riel guía presenta dos elementos de fijación rápida, uno de los cuales está situado en la zona cercana a un extremo del riel guía alargado, mientras que el otro está situado en la zona cercana al otro extremo del riel guía alargado. El término «situado en la zona cercana a un extremo» significa que la conexión entre el elemento de fijación rápida y el riel se encuentra en una zona situada a una distancia de entre un 1 % y un 30 % del extremo correspondiente del riel en relación con la longitud total del riel guía, preferiblemente entre un 2 % y un 10 %. En determinadas realizaciones, un elemento de fijación rápido se encuentra situado en un extremo del riel guía alargado, mientras que el otro elemento está separado del primer elemento, pero no se encuentra necesariamente en el otro extremo.

40 El diseño especial del riel guía con al menos un elemento de fijación rápida anteriormente descrito permite disponer de espacio adicional suficiente para la fijación de otros elementos al riel guía y/o al elemento de fijación rápida por encima y por debajo del riel guía que se desea fijar y en determinadas realizaciones, también entre el riel guía y el elemento de fijación rápida. Estos incluyen elementos o dispositivos de autoretracción del riel guía, sincronización del riel guía, elementos de frenado, topes de apertura y de cierre, etc.

45 El objetivo sobre el que se basa la presente invención se resuelve utilizando un elemento de fijación rápida anteriormente descrito para fijar un riel guía a una pieza lateral en forma de rejilla de un aparato, preferiblemente a una pieza lateral en forma de rejilla de un horno. El término «pieza lateral en forma de rejilla», tal como se utiliza aquí, se refiere a las rejillas laterales que suelen encontrarse en hornos u otros aparatos de cocción, que presentan dos o más barras verticales conectadas por barras horizontales. No obstante, este término también incluye las piezas laterales similares a rejillas en las que las barras horizontales están directamente conectadas a la pared interior lateral o a la pared de la mufla de un aparato de cocina sin que exista una rejilla lateral completa. En determinadas realizaciones, la pieza lateral en forma de rejilla está compuesta por barras verticales a las que se conectan las barras horizontales por sus extremos.

50 En una realización, la pieza lateral en forma de rejilla presenta pares de barras horizontales dispuestos unos sobre otros, mientras que la distancia en dirección vertical entre las barras horizontales de un par de barras es menor que

la distancia entre las barras horizontales de pares de barras adyacentes y donde el elemento de fijación rápida se fija entre las barras horizontales de pares de barras adyacentes. De este modo, se aprovecha al máximo la distancia mayor entre las barras horizontales de los pares de barras adyacentes para fijar uno o varios rieles guía a la pieza lateral en forma de rejilla. En concreto, permite fijar uno, dos, tres o cuatro rieles guía entre las barras de pares de barras adyacentes.

Figuras

Otras ventajas, características y realizaciones de la presente invención se explican a continuación mediante varios ejemplos de realización en relación con las figuras adjuntas, aunque estas se incluyen únicamente a modo de ejemplo y no limitan el alcance de protección.

Muestran:

La Figura 1a un elemento de fijación rápida en perspectiva delantera oblicua en relación al espectador, que mira hacia el interior de un aparato de cocción,

la Figura 1b el elemento de fijación rápida de la figura 1a acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

Figura 1c una sección transversal del elemento de fijación rápida de las figuras 1a y 1b acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 2a otra realización de un elemento de fijación rápida en perspectiva delantera oblicua en relación al espectador, que mira hacia el interior de un aparato de cocción,

la Figura 2b el elemento de fijación rápida de la figura 2a acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 2c una sección transversal del elemento de fijación rápida de las figuras 2a y 2b acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 3a otra realización de un elemento de fijación rápida en perspectiva delantera oblicua en relación al espectador, que mira hacia el interior de un aparato de cocción,

la Figura 3b el elemento de fijación rápida de la figura 3a acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 3c una sección transversal del elemento de fijación rápida de las figuras 3a y 3b acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 3d una vista en planta del elemento de fijación rápida acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 4a otra realización de un elemento de fijación rápida en perspectiva delantera oblicua en relación al espectador, que mira hacia el interior de un aparato de cocción,

la Figura 4 b el elemento de fijación rápida de la figura 4a acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 4c una sección transversal del elemento de fijación rápida de las figuras 4a y 4b acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla,

la Figura 5 otra realización del elemento de fijación rápida en una sección transversal,

la Figura 6 otra realización de un elemento de fijación rápida acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla, en perspectiva delantera oblicua en relación al espectador, que mira hacia el interior de un aparato de cocción,

la Figura 7 una vista en planta lateral de un elemento de fijación rápida con rieles guía acoplado a una pieza lateral en forma de rejilla.

En las figuras 1 a 7, los elementos equivalentes aparecen con números de referencia idénticos, aunque no sean necesariamente idénticos en las distintas realizaciones.

El elemento de fijación rápida (1) que aparece en las figuras 1a, 1b y 1c presenta una primera sección de sujeción (2) y una segunda sección de sujeción (3) conectadas por una sección de conexión (4) situada entre la primera sección de sujeción y la segunda sección de sujeción. En la sección de conexión (4) se encuentra la sección de fijación (5), que sobresale en ángulo de la sección de conexión esencialmente en forma de placa (4) y que tiene forma de lengüeta. La sección de fijación discurre esencialmente en paralelo al plano en el que se encuentra la sección de conexión. Además, en esta figura se puede ver una pestaña de enganche (7) situada en la sección de sujeción (3).

En la figura 1b, se puede ver que el elemento de fijación rápida (1) está fijado entre las barras horizontales (102) y (103), donde la barra (102) es la barra superior de un par de barras (102) y (102') de una pieza lateral en forma de rejilla (101) y la barra (103) es la barra inferior de un par de barras (103) y (103') de la pieza lateral en forma de rejilla.

En la sección transversal que aparece en la figura 1c, que corta el elemento de fijación rápida (1) de la figura 1a, se ha seleccionado una sección que discurre esencialmente por el plano de espejo del elemento de fijación rápida simétrico (1) y, por consiguiente, discurre, además, perpendicular a una extensión longitudinal de las zonas centrales de las barras horizontales. Esta ilustración muestra claramente que la primera sección de sujeción (2) y la segunda sección de sujeción (3) encajan en arrastre con cada una de las barras horizontales adyacentes (102) y (103), mientras que las pestañas de enganche (6) y (7) contribuyen a la conexión en arrastre. Además, la segunda sección de sujeción (3) presenta una lengüeta de accionamiento (9), que está formada por una prolongación de la segunda sección de sujeción. Esta lengüeta de accionamiento permite, en concreto, soltar fácilmente el elemento de sujeción rápida (1) fijado a una pieza lateral en forma de rejilla (101); para ello, primero se rompe la conexión entre la sección

de sujeción (3) y la barra (103) presionando hacia abajo la lengüeta de accionamiento (9) y a continuación, o aproximadamente al mismo tiempo, se produce un giro en torno al eje formado por la barra (102) y el elemento de fijación rápida puede separarse de la pieza lateral en forma de rejilla, solo o con un riel guía fijado al mismo. En esta realización, el elemento de fijación rápida (1) puede fijarse a la pieza lateral en forma de rejilla (101) simplemente introduciendo el elemento de fijación rápida entre las dos barras (102) y (103) y apretando, aprovechando la elasticidad de la sección de conexión (4).

Las figuras 2a, 2b y 2c muestran otra realización de un elemento de fijación rápida (1). Las perspectivas y vistas seleccionadas en las figuras 2a, 2b y 2c son esencialmente las mismas que las mostradas en las figuras 1a, 1b y 1c. Al igual que en la realización mostrada en la figura 1, el elemento de fijación rápida (1) presenta una primera sección de sujeción (2) y una segunda sección de sujeción (3), entre las cuales está situada una sección de conexión (4) que contiene una sección de fijación (5). La sección de sujeción (3) presenta, además, una pestaña de enganche (7). Además, esta realización presenta, en los lados opuestos entre sí de la primera sección de sujeción (2), las lengüetas de tope (12) y (13) que, al fijar el elemento de fijación rápida a una pieza lateral en forma de rejilla (101) con barras horizontales (102) y (103) con extremos acodados en ángulo, pueden descansar contra los extremos acodados en ángulo de la barra, permitiendo que se produzca el contacto en la posición que se muestra en la figura 2b mediante la lengüeta (12) en un lado del extremo acodado en ángulo de la barra (102) más cercano al elemento de fijación rápida. En una realización de este tipo, las lengüetas (12) y (13), cuando están montadas sobre una pieza lateral en forma de rejilla, no se acoplan al extremo acodado en ángulo de una barra horizontal.

En la figura 2b, se puede ver que el elemento de fijación rápida (1) está fijado entre las barras horizontales (102) y (103), donde la barra (102) es la barra superior de un par de barras (102) y (102') de una pieza lateral en forma de rejilla (101) y la barra (103) es la barra inferior de un par de barras (103) y (103') de la pieza lateral en forma de rejilla.

La figura 2c muestra una sección transversal del elemento de fijación rápida en la que se ha seleccionado el mismo plano de sección que en la figura 1 para la vista de sección. Esta ilustración muestra claramente que tanto la primera sección de sujeción (2) como la segunda sección de sujeción (3) presentan las pestañas de enganche (6) y (7), que, junto con la forma de las secciones de sujeción (2) y (3), contribuyen a una conexión en arrastre con las barras (102) y (103). Esta realización presenta, además, una lengüeta de accionamiento (8), que es una prolongación de la sección de sujeción (2) por el lado opuesto a la sección de conexión. Al igual que en la descripción proporcionada en la figura 1c anterior, esta lengüeta de accionamiento permite soltar fácilmente el elemento de sujeción rápida de la rejilla lateral. Para desacoplarlo, primero deberá separarse la sección de sujeción (2) de la barra (102) levantando la lengüeta de accionamiento (8), lo que suele provocar un giro simultáneo en torno al eje formado por la barra (103). Para soltar el elemento de fijación rápida (1) de la rejilla lateral (101) en esta realización, además debe levantarse las lengüetas de tope (12) y (13) accionando la lengüeta de accionamiento (8) hasta que sea posible deslizarlas a lo largo de la barra (102). A la inversa, las lengüetas de tope (12) y (13) primero deben empujarse a lo largo de la barra (102) al fijar el elemento de fijación rápida. La primera lengüeta (12) se acopla en conexión de arrastre a la barra inferior (102). A continuación, simplemente presione la segunda lengüeta (13) hasta que encaje con la barra superior (103). Para que esto sea posible, la sección de conexión (4) es elástica.

Las figuras 3a, 3b, 3c y 3d muestran otra realización de un elemento de fijación (1). El elemento de fijación rápida (1) presenta una primera sección de sujeción (2) que tiene esencialmente forma de placa y que descansa sobre la barra (102). A esta sección de sujeción se conecta una lengüeta de accionamiento (8) que, a pesar de tener un diseño distinto, cumple esencialmente la misma función que la lengüeta de accionamiento correspondiente de las figuras 2a, 2b y 2c. Además, la primera sección de sujeción (2) presenta las lengüetas de tope (14) y (15) en los lados opuestos entre sí. Estas lengüetas están diseñadas para apoyarse sobre el extremo acodado en ángulo de la primera barra horizontal (102), mientras que la lengüeta de tope (14) de la primera sección de sujeción (2) se engancha en la posición que se muestra en la figura 3b, donde aparece conectada a una barra horizontal (102), produciéndose un contacto de la lengüeta de tope con un lado opuesto al elemento de fijación rápida de la barra horizontal si el elemento de fijación rápida se desplaza a lo largo de una zona central de la barra (102). Además, la lengüeta de tope (14) está diseñada para evitar que entre en contacto con la barra (102) gracias a la curvatura correspondiente. Esto resulta particularmente evidente en la figura 3d. Incluso estando sometida a la carga normal del elemento de fijación rápida, por ejemplo debido a un soporte de alimentos lleno que descansa sobre un riel guía fijado a este mediante la sección de fijación (5), la lengüeta de tope (14) no descansa sobre el extremo acodado en ángulo de la barra (102). La lengüeta de tope (15) está diseñada de la misma manera que la lengüeta de tope (14), pero no engancha con un extremo acodado en ángulo de una barra horizontal en la posición del elemento de fijación rápida (1) que se muestra en la figura 3b. No obstante, uno de sus bordes descansa contra la zona central de la barra (102), por lo que contribuye a la conexión en arrastre de la sección de sujeción (2) con la barra (102).

El elemento de fijación rápida (1) que aparece en las figuras 3a, 3b, 3c y 3d presenta las pestañas (10) y (11) en los bordes laterales opuestos entre sí de la sección de conexión (4). La figura 3b muestra claramente que la pestaña (10) se apoya en la barra vertical (104) y, por consiguiente, contribuye a la fijación del elemento de fijación rápida a la pieza lateral en forma de rejilla y evita la flexión involuntaria de la sección de conexión (4) cuando el riel guía está muy cargado, por ejemplo, al sostener un soporte de alimentos lleno. En el estado que se muestra en la figura 3b, en la que la lengüeta (11) está conectada a una rejilla lateral, la lengüeta (11) no se engancha a una barra vertical, pero

sí engancharía, al igual que la lengüeta de tope (15) en la barra vertical (105), si el elemento de fijación rápida se encontrase en los extremos más alejados de las barras (102) y (103), que no se muestran en la figura 3b y que aparecen visibles detrás del elemento de fijación rápida en la figura 3c, y se conectase a la pieza lateral en forma de rejilla (101) en ese punto. En las figuras 3b, 3c y 3d se puede ver que el elemento de fijación rápida (1) está fijado entre las barras horizontales (102) y (103), donde la barra (102) es la barra superior de un par de barras (102) y (102') de una pieza lateral en forma de rejilla (101) y la barra (103) es la barra inferior de un par de barras (103) y (103') de la pieza lateral en forma de rejilla.

Sobre todo en la vista que aparece en la figura 3c, se muestra claramente que la sección de sujeción inferior (2) se prolonga mediante una lengüeta de accionamiento (8). Uno de los bordes de la lengüeta (15) descansa contra la zona central de la barra inferior (102) y crea una conexión en arrastre de la sección de sujeción (2) con dicha barra. Además, la sección de sujeción (3) presenta una pestaña de enganche (7).

El elemento de fijación rápida (1) que aparece en las figuras 4a, 4b y 4c presenta una primera sección de sujeción (2) y una segunda sección de sujeción (3) para enganchar con las barras horizontales paralelas adyacentes (102) y (103). La sección de conexión (4), que conecta las secciones de sujeción y está situada entre las mismas, presenta una sección de fijación (5).

Además, la sección inferior de sujeción (2) presenta una lengüeta de tope (14) en uno de sus lados que, en la posición que se muestra en la figura 4b, donde aparece conectada a una pieza lateral, se extiende en algunas secciones en torno a la cara superior de un extremo acodado en ángulo (102), mientras que la lengüeta de tope (14) descansa contra el extremo acodado en ángulo en un lado opuesto al elemento de fijación rápida.

La figura 4b muestra que el elemento de fijación rápida (1) está fijado entre las barras horizontales (102) y (103), donde la barra (102) es la barra superior de un par de barras (102) y (102') de una pieza lateral en forma de rejilla (101) y la barra (103) es la barra inferior de un par de barras (103) y (103') de la pieza lateral en forma de rejilla.

La figura 4c muestra una sección transversal de esta realización, que aparece fijada a una rejilla lateral, cuyo plano de sección se corresponde esencialmente con el descrito en la figura 1c. Las barras (102) y (103), a las que está fijado el elemento de fijación rápida, están conectadas a la barra vertical (105) por sus extremos, que no se muestran en la figura 4b. Esta vista muestra claramente que la primera sección de sujeción (2) presenta la pestaña de enganche (6) y la segunda sección de sujeción (3) presenta la pestaña de enganche (7). Además, la primera sección de sujeción (2) se prolonga mediante una lengüeta de accionamiento (8). La lengüeta de tope (14) no aparece en esta figura, ya que se encuentra en la zona del elemento de fijación rápida cortada por la sección transversal.

La figura 5 muestra una variación de la realización que aparece en las figuras 2a, 2b y 2c en la misma vista de sección que se seleccionó también en la figura 2c. A diferencia de lo que se muestra en las figuras 2a, 2b y 2c, los elementos de sujeción (2) y (3) no presentan pestañas de enganche. No obstante, las secciones de sujeción (2) y (3) se adaptan al contorno de la barra a lo largo de un arco circular, mientras que cada uno de los arcos de la figura 5 presenta un ángulo central mayor que los elementos de sujeción (2) y (3) que aparecen en las figuras 2a, 2b y 2c.

La figura 6 muestra una variación de la realización que aparece en las figuras 3a a 3d en la misma vista en perspectiva que se muestra en la figura 3b. No obstante, a diferencia de la realización anteriormente descrita, en la realización que se muestra en la figura 6, la lengüeta (10) discurre en ángulo con el plano de la sección de conexión en forma de placa (4). Por consiguiente, dicha lengüeta descansa contra un lado de la barra vertical (104) cercano al dispositivo de fijación rápida cuando está conectada a una pieza lateral en forma de rejilla (101). Además, esta realización difiere de la realización anteriormente descrita en las figuras 3a a 3d, ya que no presenta la lengüeta (14). La lengüeta (15) no presenta la curvatura anteriormente descrita, por lo que si este elemento de fijación rápida se fija al extremo de la barra (102), que no aparece en la figura, puede apoyarse en el extremo acodado en ángulo de la misma.

La figura 7 muestra una vista de planta lateral de un elemento de fijación rápida (1) que presenta una lengüeta de tope (14), fijado a una pieza lateral en forma de rejilla (101). La primera sección de sujeción (2) y la segunda sección de sujeción (3) encajan con las barras (102) y (103) de la pieza lateral en forma de rejilla (101). No obstante, a diferencia de las realizaciones que aparecen en las figuras anteriormente descritas, esta realización presenta un total de tres secciones de fijación (5) en la sección de conexión (4). En la realización que aparece en la figura 7, un riel guía (100) se fija a cada una de estas secciones de fijación (5). El elemento de fijación rápida (1) está fijado entre las barras horizontales (102) y (103), donde la barra (102) es la barra superior de un par de barras (102) y (102') de una pieza lateral en forma de rejilla (101) y la barra (103) es la barra inferior de un par de barras (103) y (103') de la pieza lateral en forma de rejilla.

Las figuras 1 a 7 muestran elementos de fijación rápida en los que una sección de fijación (5) está punzonada y troquelada y sobresale en ángulo de un plano de la sección de conexión. Este tipo de elementos de fijación rápida son especialmente adecuados para fijar rieles telescópicos con extensión parcial. También son concebibles elementos de fijación rápida, especialmente para fijar rieles telescópicos con extensión total, en los que la sección



de fijación se corresponde con la sección de conexión o solo está punzonada, pero no troquelada, a partir de esta, de manera que no sobresale del plano de la sección de conexión.

5 A efectos de la divulgación original, se hace constar que todas las características, tal como se deducen de la presente descripción, las figuras y las reivindicaciones dependientes para un experto, aunque se hayan descrito específica y únicamente en relación con determinadas características adicionales, pueden combinarse, tanto individualmente como en cualquier combinación, con otras de las características o grupos de características aquí descritas, siempre que no se haya excluido expresamente o que las circunstancias técnicas hagan que estas combinaciones sean imposibles o inútiles. Únicamente se prescinde de la representación completa y explícita de 10 todas las combinaciones de características concebibles y el énfasis en la independencia de las distintas características entre sí en aras de la brevedad y la legibilidad de la descripción.

15 La invención no está limitada a las realizaciones descritas en las figuras, cuya representación y descripción se incluye únicamente a modo de ejemplo.

Lista de referencias

	1	Elemento de fijación rápida
	2	Primera sección de sujeción
	3	Segunda sección de sujeción
20	4	Sección de conexión
	5	Sección de fijación
	6, 7	Pestaña de enganche
	8, 9	Lengüeta de accionamiento
	10,11	Lengüeta
25	12, 13, 14, 15	Lengüeta de tope
	100	Riel guía
	101	Pieza lateral en forma de rejilla
	102	Primera barra horizontal
	103	Segunda barra horizontal
30	102', 103'	Barra horizontal adicional de una pieza lateral en forma de rejilla
	104, 105	Barra vertical

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Utilización de un elemento de fijación rápida (1) para fijar uno o más rieles guía (100) a dos barras horizontales adyacentes paralelas dispuestas esencialmente verticalmente una sobre otra, con un extremo acodado en ángulo de una pieza lateral en forma de rejilla (101), donde la pieza lateral en forma de rejilla (101) presenta pares de barras horizontales dispuestos unos sobre otros (102, 102' y 103, 103'), donde la distancia en dirección vertical entre las barras horizontales de un par de barras es menor que la distancia entre las barras horizontales de pares de barras adyacentes y donde el elemento de fijación rápida (1) se instala entre las barras horizontales (102, 103) de pares de barras adyacentes, donde el elemento de fijación rápida presenta una primera sección de fijación (2) diseñada para una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza entre el elemento de fijación rápida y una primera barra (102) de las dos barras adyacentes, presenta una segunda sección de sujeción (3) diseñada para una conexión en arrastre de forma y/o de fuerza entre el elemento de fijación rápida y una segunda barra (103) de las dos barras adyacentes y una sección de conexión (4) situada entre la primera sección de sujeción (2) y la segunda sección de sujeción (3) que conecta las secciones de sujeción (2, 3), donde la primera y segunda sección de sujeción (2, 3) se extienden con posible conexión desde la sección de conexión (4) acodadas hacia un lado entre las barras (102, 103) del par de barras y, estando fijas, descansan sobre los lados que apuntan uno hacia el otro de las barras (102, 103), donde la primera barra (102) es la barra superior de un par de barras (102, 102') de la pieza lateral en forma de rejilla, (101) y la segunda barra (103) es la barra inferior del par de barras adyacentes (103, 103') de la pieza lateral en forma de rejilla, (101) y donde la sección de conexión (4) presenta una sección de fijación (5) para la fijación del riel guía (100).
- 25 2. La utilización de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada por que** el dispositivo de fijación rápida (1) es elástico para poder reducir de forma flexible mediante un resorte la distancia entre la primera y la segunda sección de sujeción (2, 3) mediante la aplicación de fuerza.
- 30 3. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la sección de conexión (4) tiene esencialmente forma de placa y la sección de fijación (5) para fijar el riel guía (100) está configurada como una pieza acodada en forma de lengüeta que sobresale del plano de la placa.
- 35 4. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la primera (2) y/o la segunda (3) sección de sujeción se adapta(n) al contorno de la barra horizontal (102, 103) al menos en las zonas previstas para enganchar las barras.
- 40 5. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la primera (2) y/o la segunda (3) sección presenta al menos una pestaña de enganche (6, 7) que puede conectarse a la primera (102) y/o segunda (103) barra correspondiente.
- 45 6. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la primera (2) y/o la segunda (3) sección de sujeción presenta(n) una lengüeta de accionamiento (9) que encaja en la sección de sujeción por el extremo opuesto a la sección de conexión, (4) y porque la pestaña de accionamiento (8, 9) es preferiblemente una prolongación de la sección de fijación.
- 50 7. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** la sección de conexión (4) tiene esencialmente forma de placa, al menos en algunas secciones, existen lengüetas (10, 11) en uno o ambos bordes laterales opuestos de la sección de conexión (4) y estas solapas discurren esencialmente en el plano de la sección de conexión en forma de placa o paralelas a este, o acodadas en ángulo en relación a este plano.
- 55 8. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** al menos una de las secciones de sujeción (2, 3) presenta al menos una lengüeta de tope acodada en ángulo (12, 13, 14, 15) en uno de los lados opuestos entre sí o en ambos.
- 60 9. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** el elemento de fijación rápida (1) presenta una, dos, tres o cuatro secciones de fijación (5) en la sección de conexión (4) para fijar un número correspondiente de rieles guía (100).
- 65 10. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, donde las secciones de sujeción (2, 3). la sección de conexión (4) y preferiblemente todos los elementos del elemento de fijación rápida son de una sola pieza, preferiblemente de chapa de acero o chapa de acero inoxidable.
11. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por que** al menos un elemento de fijación rápida (1) se fija a un riel guía.
12. La utilización de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10 para la fijación de uno o más rieles guía a una rejilla lateral de un horno.

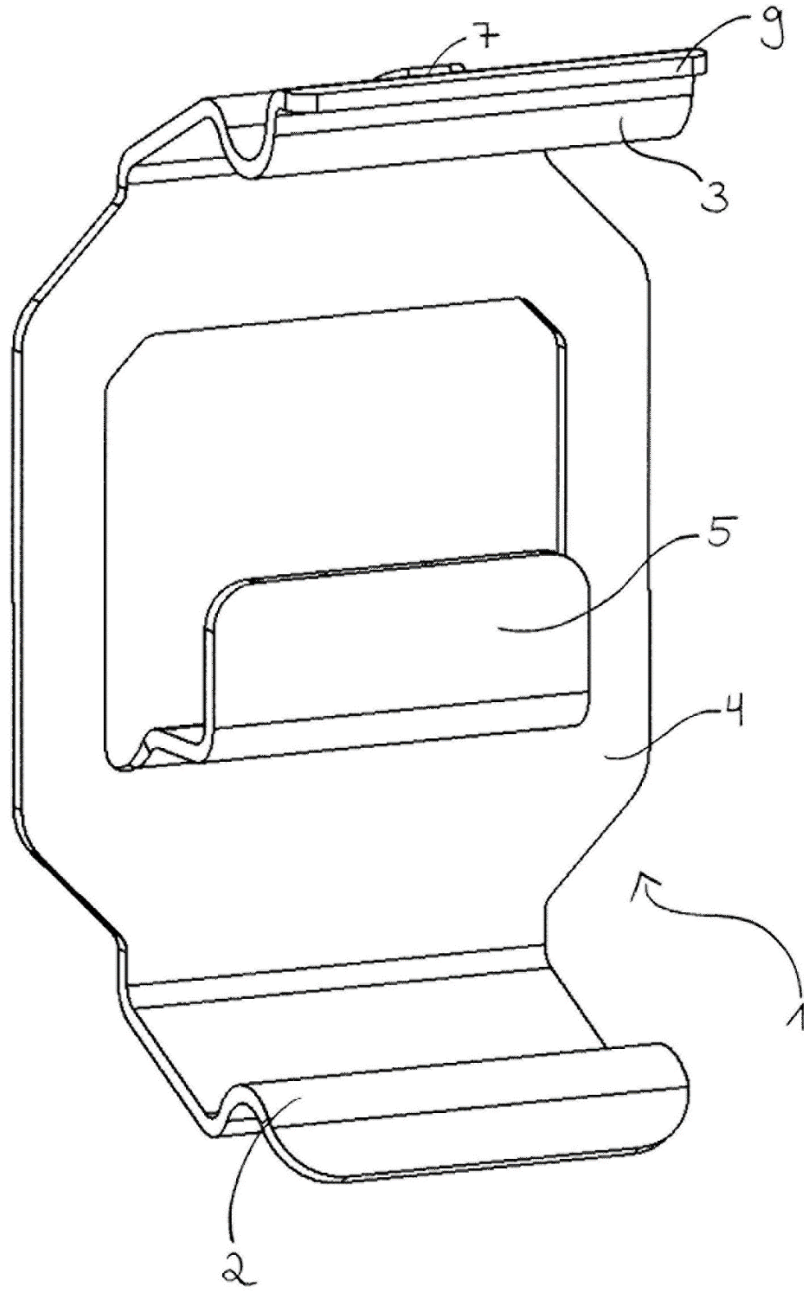


Figura 1a

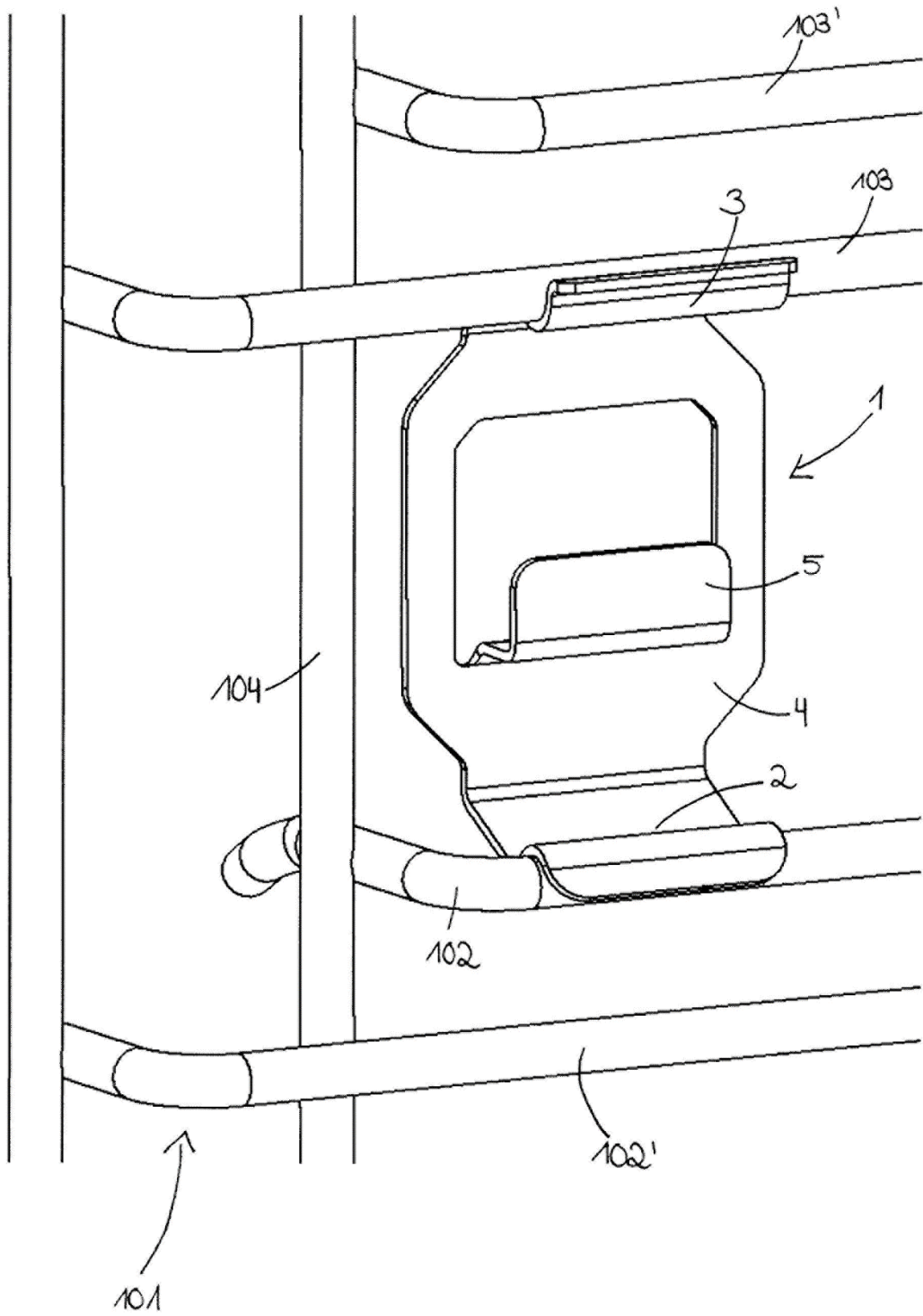


Figura 1b

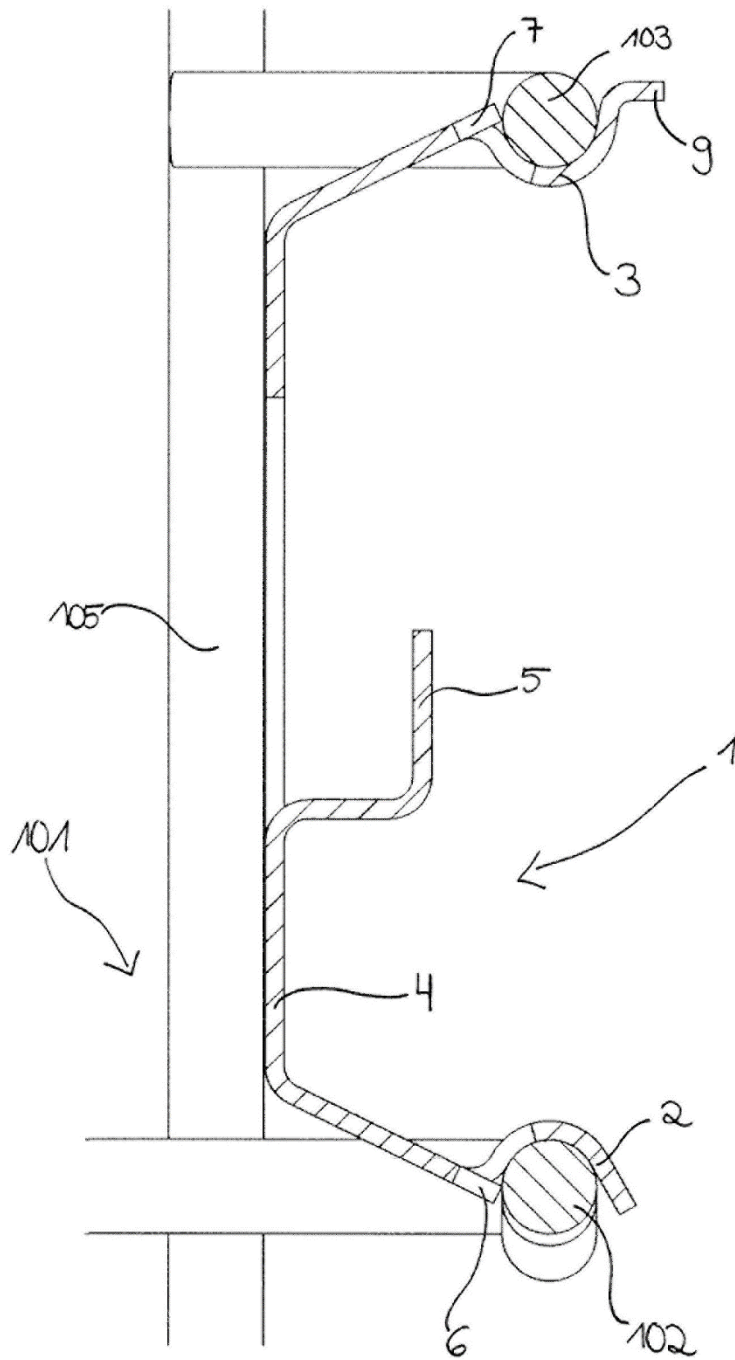


Figura 1c

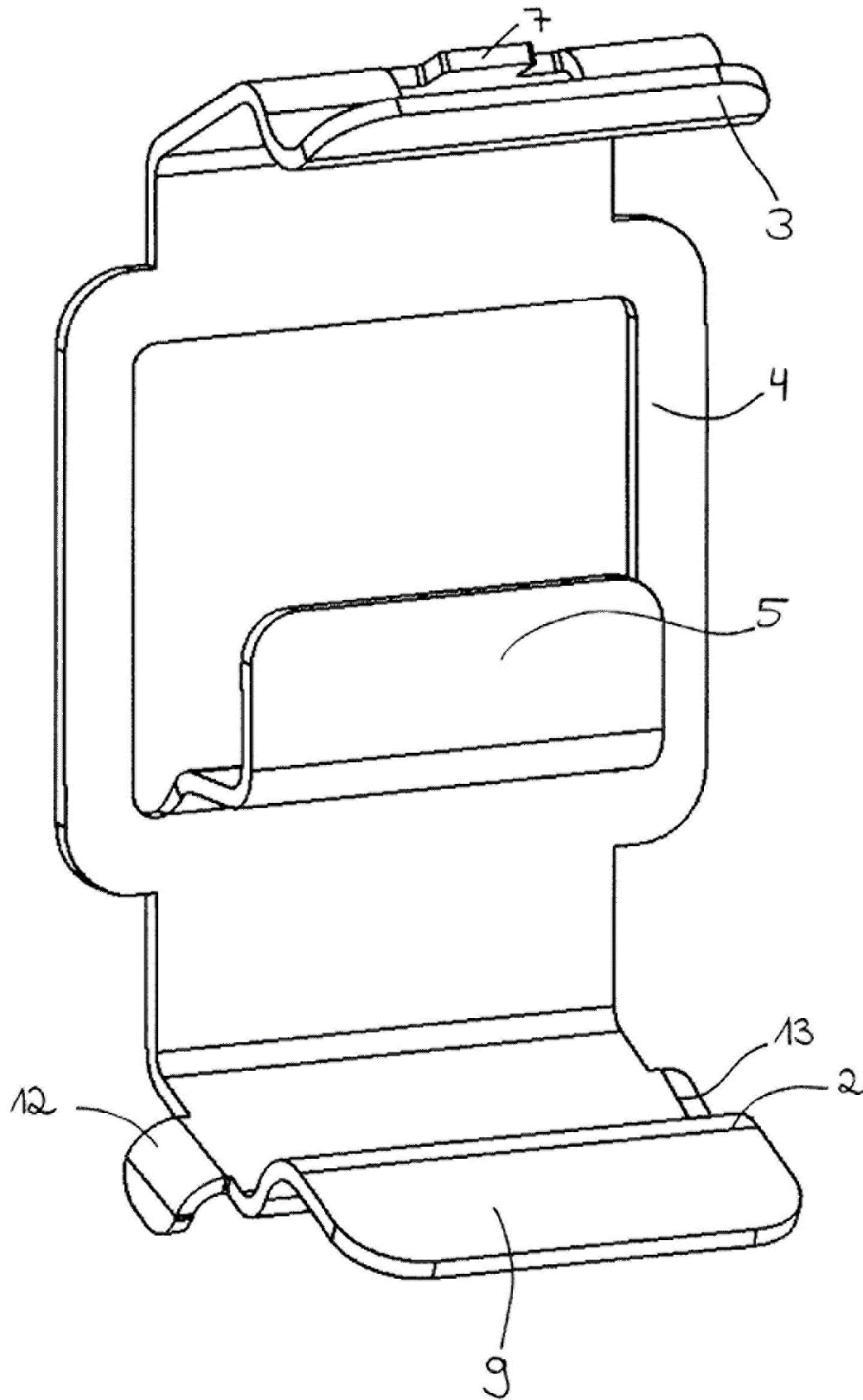


Figura 2a

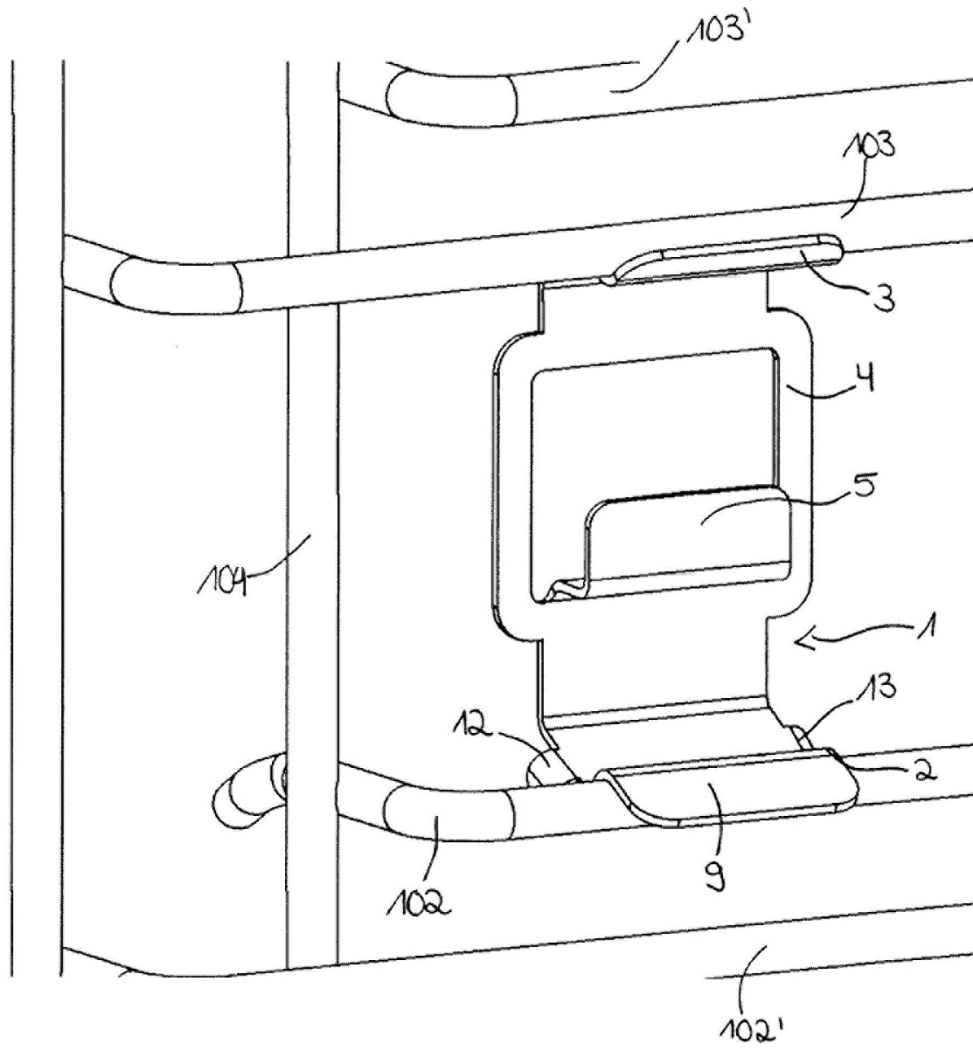


Figura 2b

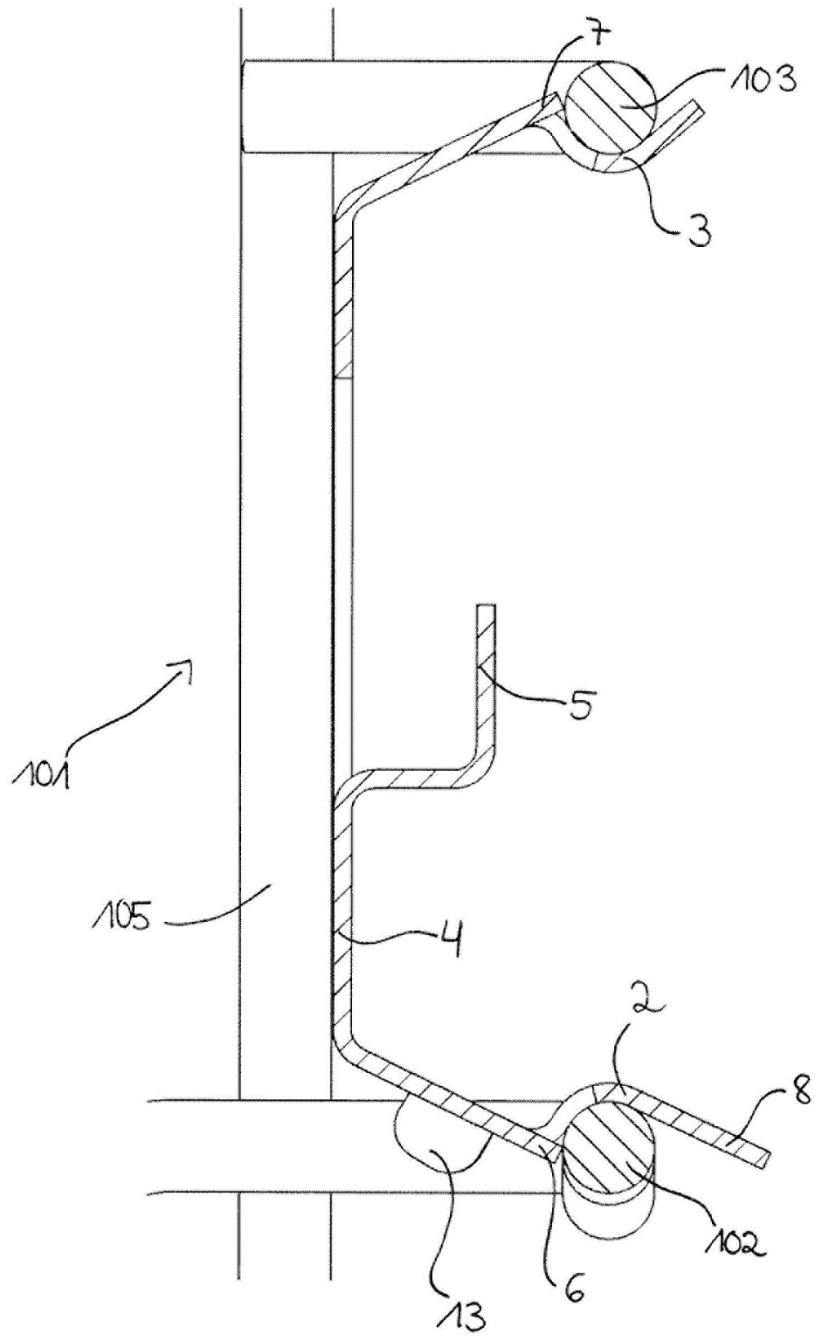


Figura 2c



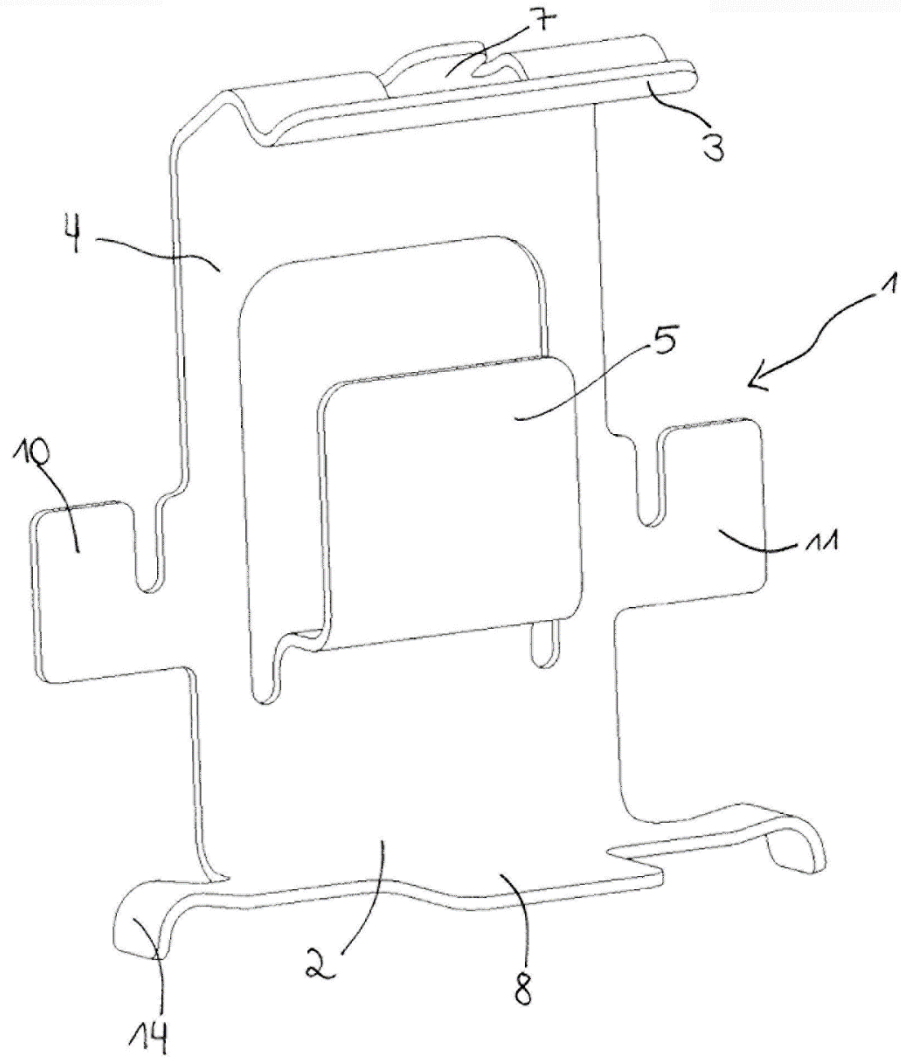


Figura 3a

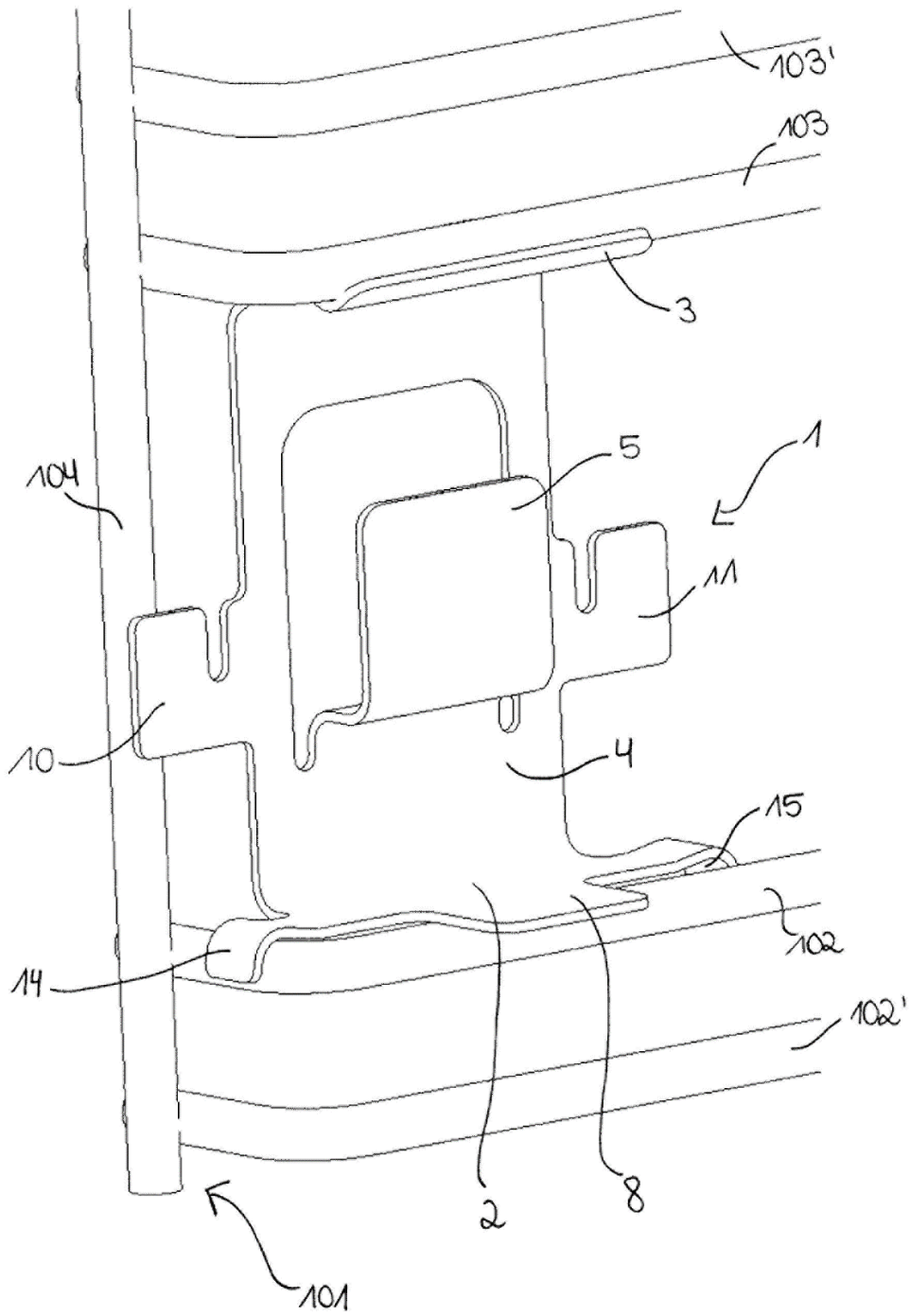


Figura 3b

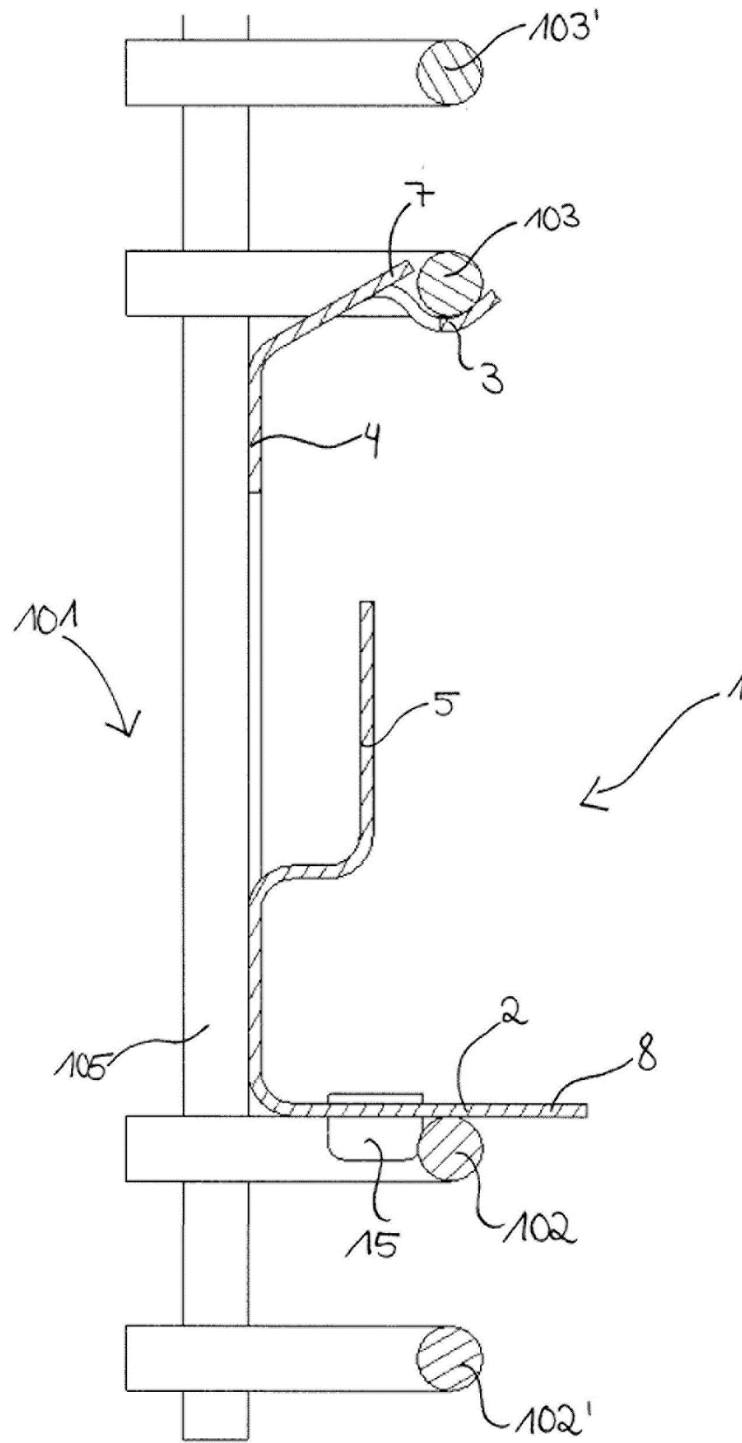


Figura 3c

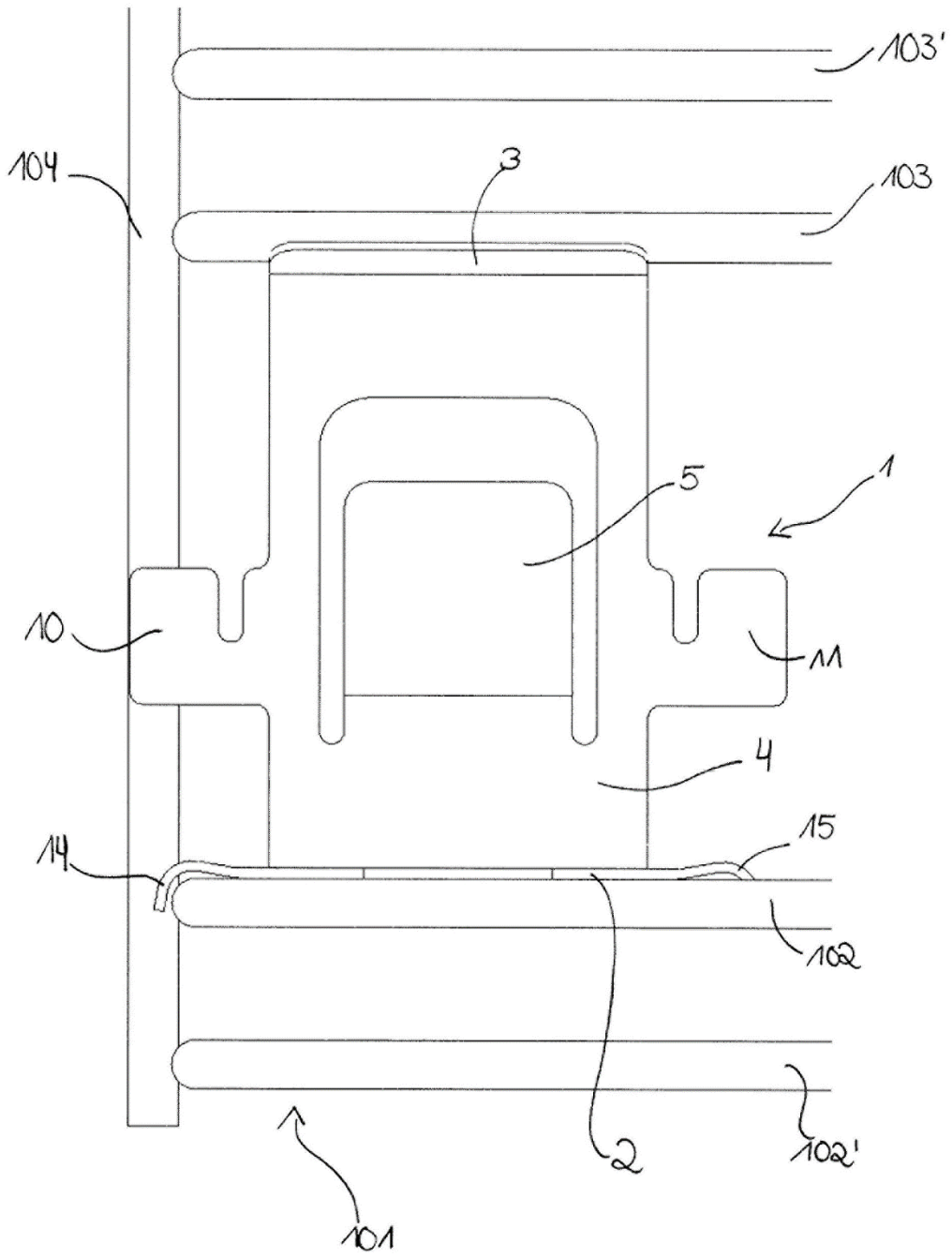


Figura 3d

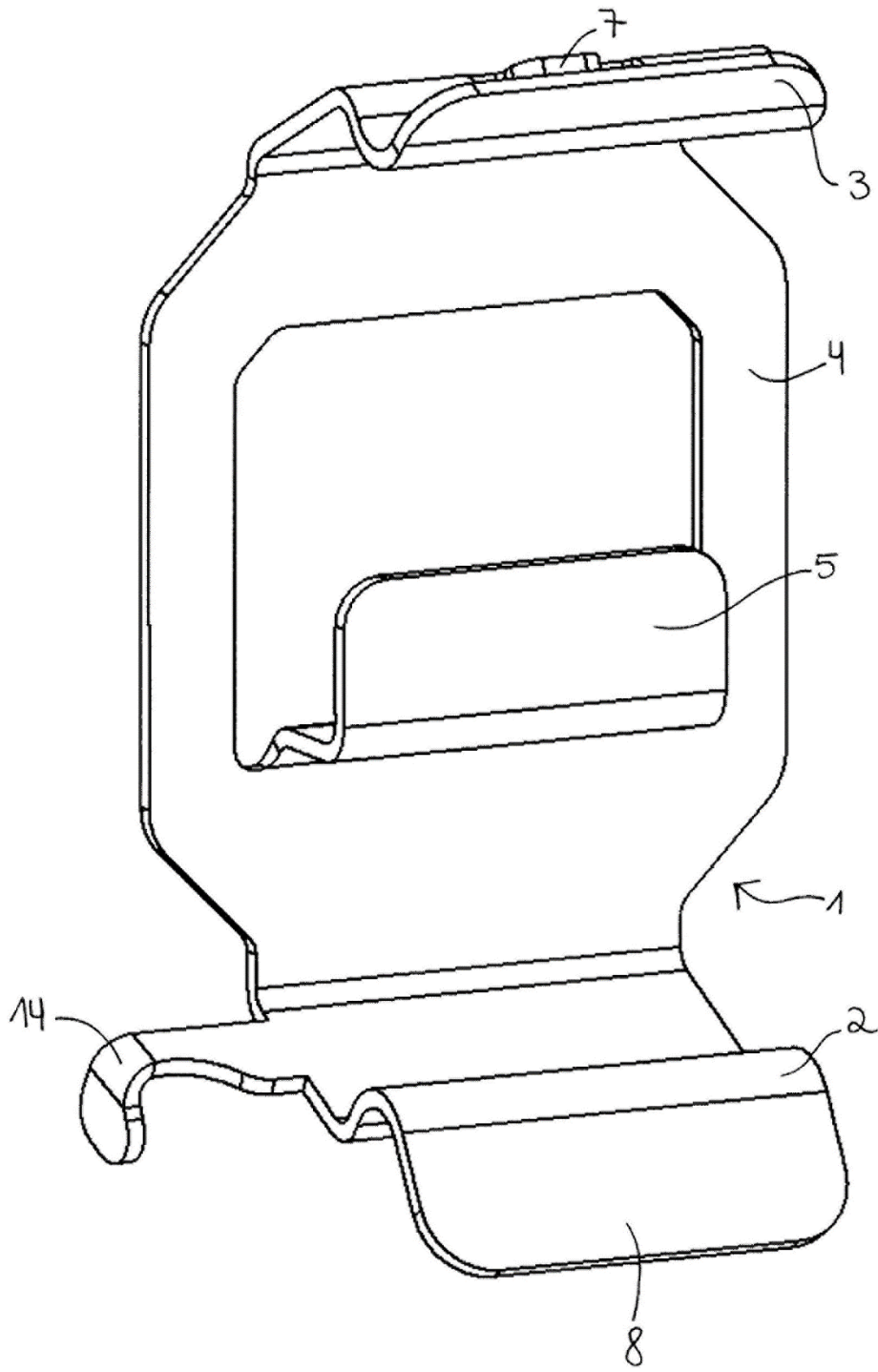


Figura 4a



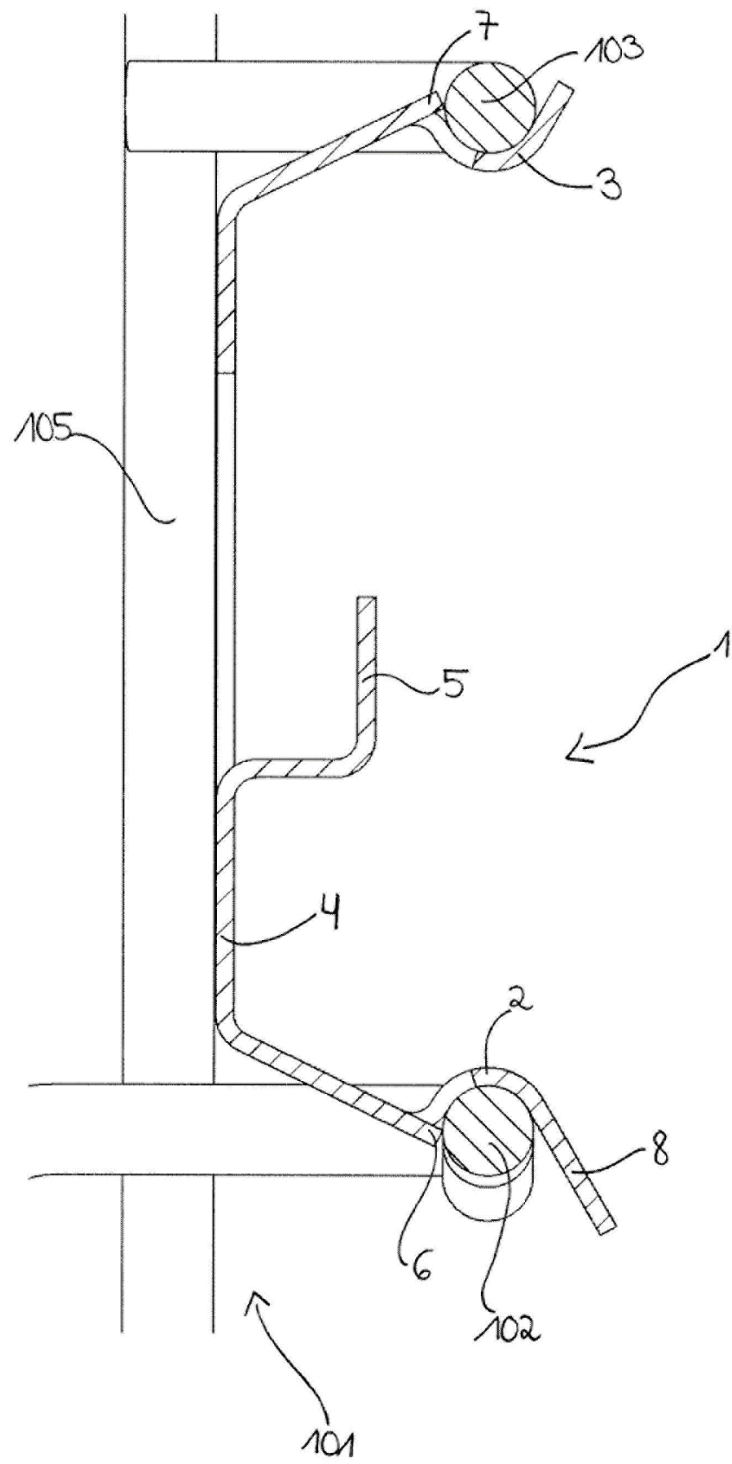


Figura 4c

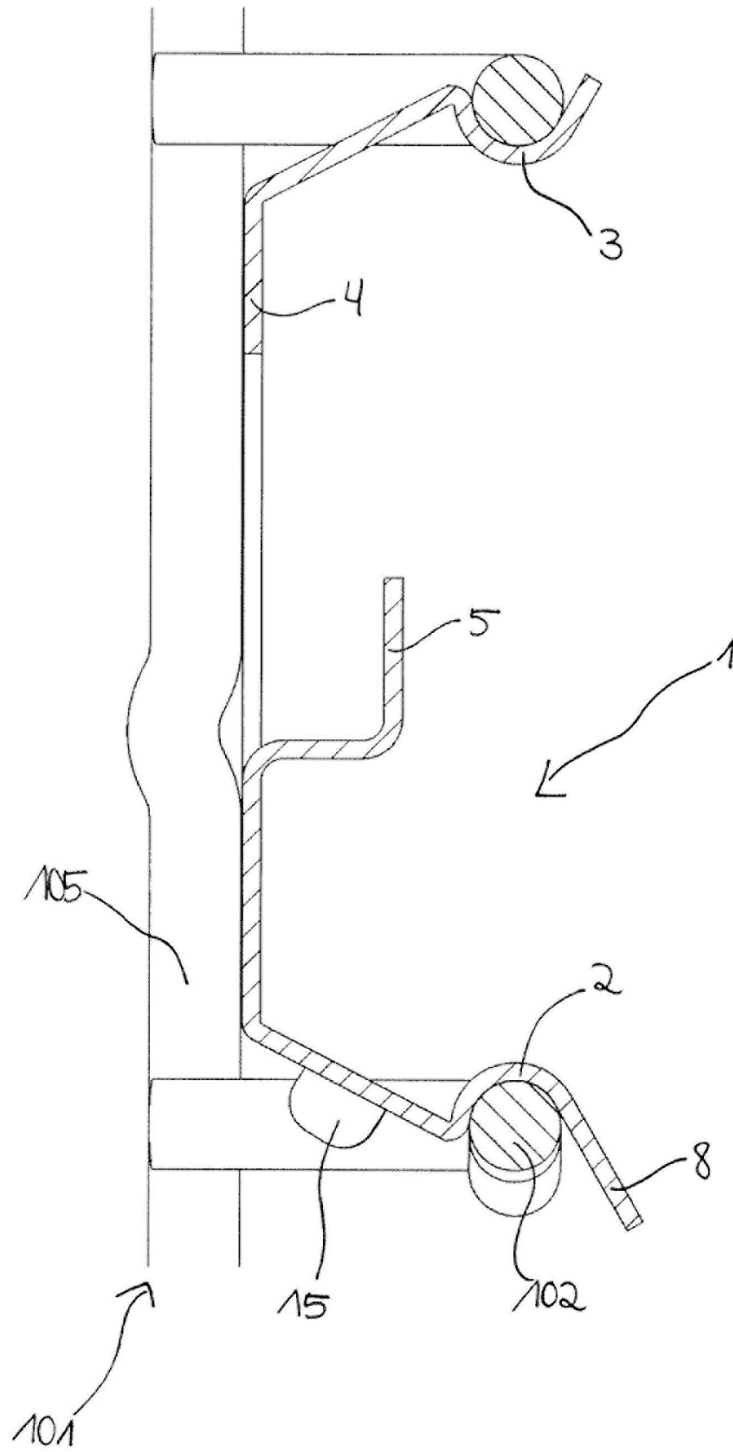


Figura 5



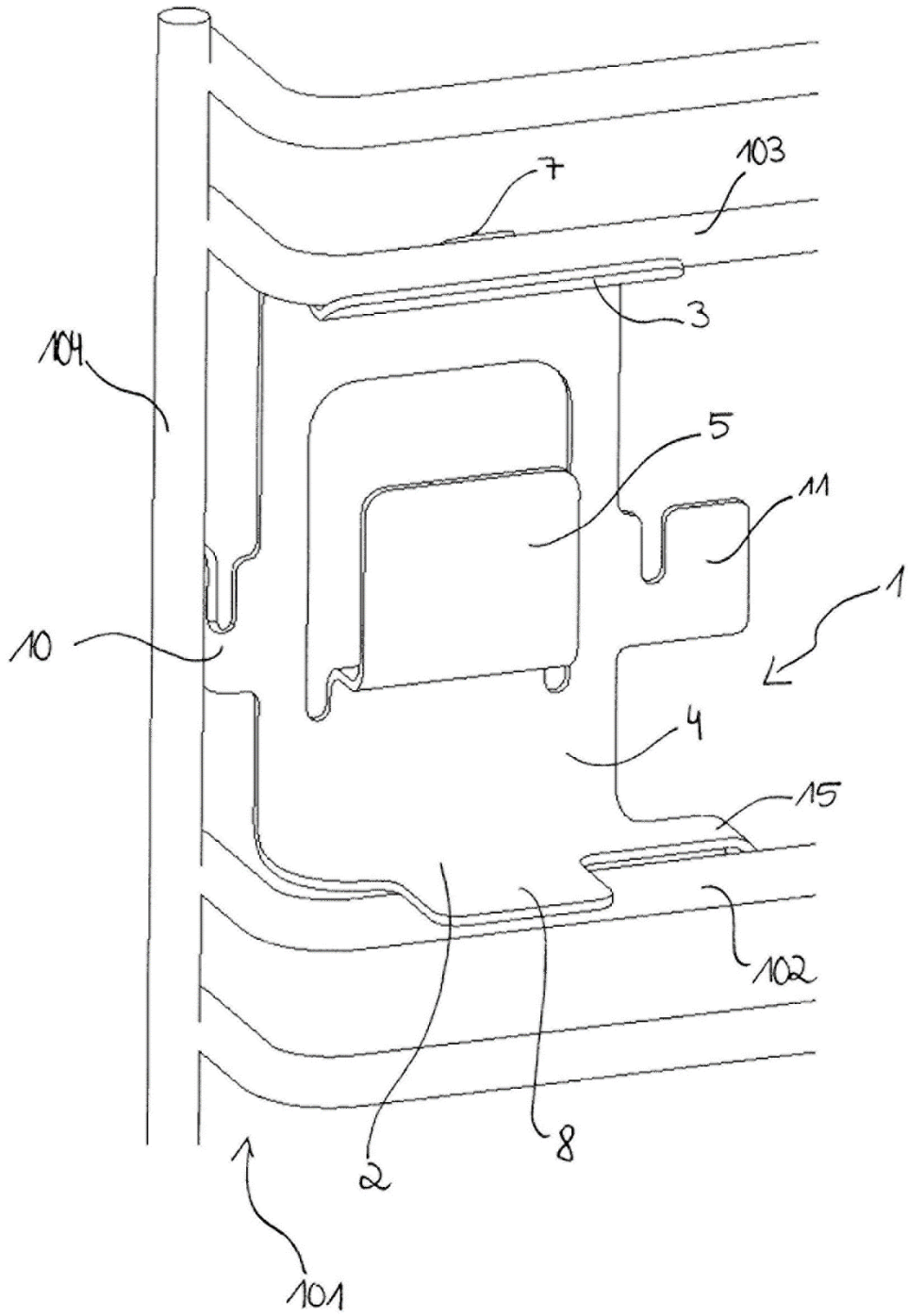


Figura 6

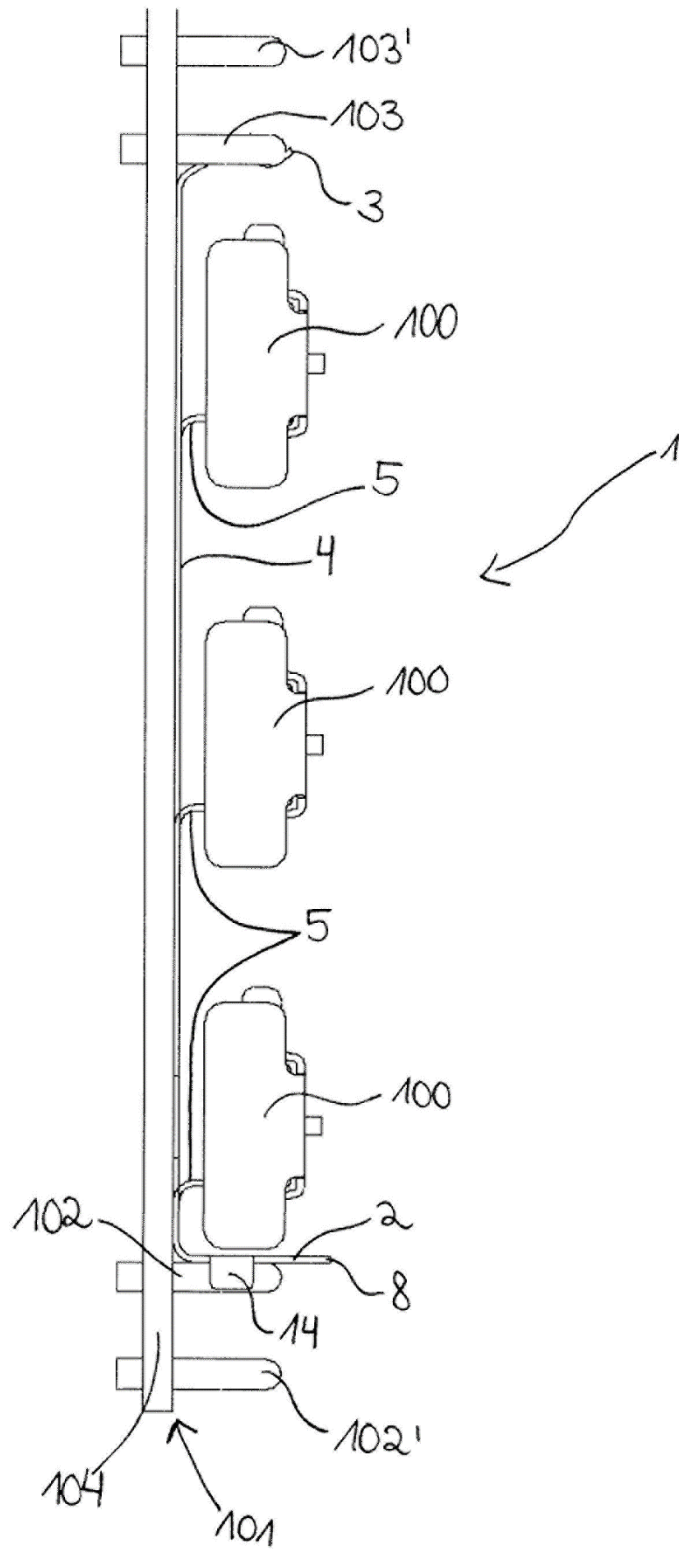


Figura 7