

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 736 952**

51 Int. Cl.:

**G01G 17/08** (2006.01)

**G01G 21/22** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.02.2012 E 12155008 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.05.2019 EP 2487474**

54 Título: **Báscula de plataforma**

30 Prioridad:

**11.02.2011 DE 102011000682**

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

**09.01.2020**

73 Titular/es:

**JANNER, SIEGFRIED (100.0%)  
Marktplatz 3  
92708 Mantel, DE**

72 Inventor/es:

**JANNER, SIEGFRIED**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 736 952 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**

Báscula de plataforma

5 **ÁMBITO DE LA PRESENTE INVENCION**

La presente invención se refiere a una báscula de plataforma según la idea general de la reivindicación 1 y a un método para construirla según la idea general de la reivindicación 9.

10 **ESTADO TÉCNICO**

15 Las básculas de plataforma para pesar diversas mercancías ya son conocidas del estado técnico. En general estas básculas se construyen montando una plataforma lo más rígida posible sobre un soporte adecuado que usualmente comprende células de pesaje, en particular en forma de células electrónicas que permiten determinar el peso de las mercancías depositadas sobre la plataforma, ya que el peso de las mercancías se transmite mediante la plataforma al soporte provisto de las células de pesaje.

20 En este caso es importante que la plataforma se construya de forma rígida, evitando deformaciones tales como p.ej. flexiones o distorsiones, que puedan influir en el resultado de la medición. Así, como es sabido, estas plataformas se construyen de forma maciza, usando placas soporte macizas para la recepción de las mercancías que deben pesarse, así como riostras de refuerzo masivo. Aunque el uso de placas soporte macizas de elevado espesor o de riostras de refuerzo masivo, como por ejemplo vigas de acero en forma de doble T, permite alcanzar la resistencia y la estabilidad deseadas, hay que emplear gran cantidad de material y el peso de la báscula de plataforma resulta muy alto.

25 Las patentes US 3 935 913 A, US 2006/219445 A1 y DE 91 05 992 U1 revelan básculas con una plataforma que tiene una superficie para recibir la mercancía que debe pesarse y células de pesaje para determinar el peso de la mercancía pesada. Sin embargo las características de las básculas de plataforma conocidas y su fabricación aún no han sido optimizadas.

30 **REVELACION DE LA PRESENTE INVENCION**

**OBJETIVO DE LA PRESENTE INVENCION**

35 Por lo tanto la presente invención tiene por objeto desarrollar una báscula, garantizando la estabilidad dimensional y la resistencia que requiere la plataforma y reduciendo a la vez el uso de material y el peso. Además la correspondiente báscula de plataforma debe ser fácil de producir.

**SOLUCION TÉCNICA**

40 Este objetivo se logra mediante una báscula de plataforma según las características de la reivindicación 1 y un método para producir una báscula de plataforma según las características de la reivindicación 9, más un sistema según las características de la reivindicación 13. Las reivindicaciones dependientes describen formas de ejecución ventajosas.

45 De acuerdo con la presente invención, la reducción del peso y del uso de material, sin variar la rigidez de la plataforma de una báscula, se consigue mediante un bastidor de refuerzo construido con riostras formadas por un perfil fabricado a partir de una chapa con varios ángulos. Así, en lugar de una viga de acero en forma de doble T se emplea un perfil angulado de chapa metálica, sobre todo de acero o aluminio, que debe su rigidez a una sección de forma cuadrada. De este modo se puede ahorrar material y reducir el peso de la plataforma de la báscula, manteniendo la rigidez de la plataforma.

50 Además, en un perfil con al menos un ángulo se puede prever como mínimo un borde marginal que tenga segmentos paralelos y no paralelos al ángulo y/o partes de segmento paralelas y no paralelas al ángulo, es decir, p.ej., tramos oblicuos o curvados respecto a los segmentos paralelos al ángulo. Con un perfil angulado se pueden producir de modo sencillo riostras de refuerzo muy individualizadas, en las cuales haya rebajes, cavidades, taladros, incisiones, bordes marginales oblicuos o curvados y similares, que pueden obtenerse fácilmente, por ejemplo mediante corte por láser en una chapa metálica que luego se dobla formando la riostra. Así se pueden producir fácilmente riostras de refuerzo con formas geométricas muy complejas. Por consiguiente, en el método de producción de riostras para el refuerzo de plataformas de báscula se puede partir de una chapa que no sea ni cuadrada ni rectangular ni prismática. En cambio, en el método de producción de una báscula de plataforma según la presente invención, la riostra de refuerzo se fabrica cortando una chapa para obtener una plancha con la forma correspondiente a la superficie principal, constituida por las dos dimensiones más grandes de la plancha, y doblándola a continuación para formar la riostra.

60 La estructura del bastidor para reforzar la plataforma consta en particular de varias riostras, que pueden disponerse en el borde de la plataforma como riostras longitudinales y/o transversales y/o atravesando la superficie de recepción de la plataforma. Según la presente invención, varias de las riostras de refuerzo forman una cruz.

Asimismo, una plancha soporte constitutiva de la superficie de recepción de los productos que deben pesarse puede tener los bordes conformados como riostras de refuerzo, es decir integradas en la plancha soporte.

Además, las riostras de refuerzo se pueden configurar de modo que incluyan una o más zonas para alojar una plancha soporte, por ejemplo un flanco formado en la riostra de refuerzo. Según la presente invención las riostras de refuerzo tienen rebajes para que encaje la plancha. Los rebajes también pueden servir para la recepción de otros componentes, como por ejemplo soportes o estructuras en la plataforma. Las riostras de refuerzo pueden tener diferentes formas de sección transversal, con particular preferencia aquellas que tienen al menos cuatro cantos, sobre todo cinco o más cantos, ya que ello permite aumentar especialmente la rigidez a la flexión y a la torsión de las riostras de refuerzo.

Así, las riostras de refuerzo pueden tener una sección transversal en forma de una omega que describe el contorno de una L o que tiene la forma de una C o de un rectángulo que no está totalmente cerrado por un lado.

La báscula de plataforma se puede construir modularmente a partir de varios componentes, como riostras de refuerzo, planchas y dispositivos soporte, etc. De esta manera se pueden producir fácilmente plataformas muy diversas, sobre todo básculas de plataforma de diferentes dimensiones, utilizando en parte componentes idénticos según un principio de construcción modular. Los distintos componentes, como las riostras de refuerzo y la plancha soporte, pueden unirse entre sí por adhesión material, en particular por soldadura y preferiblemente mediante soldadura por puntos, lo cual permite practicar escotaduras, orificios y similares u otros cortes en la plataforma, sobre todo en las riostras de refuerzo y en la plancha soporte, cortando con láser.

Según otro aspecto de la presente invención para el cual se solicita protección, independientemente y en combinación con los demás aspectos de la presente invención, se propone un sistema de construcción modular para producir una báscula de plataforma que, además de otros componentes tales como células de pesaje, planchas soporte y similares, incluya al menos varias riostras de refuerzo diferentes, configuradas según las riostras de refuerzo de la báscula de plataforma y el método de producción de una báscula de plataforma conforme a la presente descripción. Las diferentes riostras de refuerzo están diseñadas de forma que se puedan combinar para formar una plataforma de báscula y las básculas de plataforma se puedan fabricar fácilmente combinando los correspondientes componentes del sistema.

Las riostras de refuerzo pueden tener diferentes formas y/o dimensiones, y por lo tanto se pueden fabricar básculas de plataforma de distintos tamaños partiendo de riostras de refuerzo similares.

Las plataformas de dichas básculas pueden tener una superficie del orden de 0,5 m<sup>2</sup> y más, en particular de 1 m<sup>2</sup> y más, preferiblemente de 5 m<sup>2</sup> y más.

#### DESCRIPCIÓN BREVE DE LAS FIGURAS

Las figuras adjuntas muestran de forma muy esquemática:

Fig. 1 una báscula de plataforma vista en perspectiva desde abajo.

Fig. 2 una riostra de refuerzo vista desde arriba.

Fig. 3 una sección transversal de la riostra de refuerzo de la fig. 2.

Fig. 4 una vista lateral de la riostra de refuerzo de la fig. 2.

Fig. 5 otro ejemplo de forma de ejecución de una riostra de refuerzo vista desde arriba, similar a la fig. 2.

Fig. 6 una representación en perspectiva de otra forma de ejecución de una riostra de refuerzo.

Fig. 7 una representación en perspectiva de una plataforma de una báscula según la presente invención con riostras de refuerzo de acuerdo con la fig. 6.

Fig. 8 una vista en perspectiva de otra forma de ejecución de una báscula de plataforma, con una plataforma como la representada en la fig. 7. Y

Fig. 9 una chapa de partida para la producción de una riostra de refuerzo.

#### EJEMPLOS PRÁCTICOS

Otras ventajas, características y peculiaridades de la presente invención resultan evidentes en la siguiente descripción detallada de las formas de ejecución, haciendo referencia a las figuras adjuntas.

La fig. 1 muestra una vista en perspectiva de la parte inferior de una báscula de plataforma 1, con una plataforma 2 que descansa sobre los pies 3, 4, 5, 6 mediante cuatro bloques de apoyo 11, 12, 13, 14 dispuestos en las esquinas de la plataforma rectangular 2 con las correspondientes células de pesaje 7, 8, 9, 10.

La plataforma 2 comprende una plancha soporte 20 sobre cuya superficie superior, que no puede verse en la fig. 1, se pueden depositar las mercancías que deben pesarse, y por tanto el peso ejercido sobre la plataforma 2 y la plancha soporte 20 es transmitido a través del dispositivo de soporte con los bloques de apoyo 11, 12, 13, 14, las células de pesaje 7, 8, 9, 10 y los pies 3, 4, 5, 6, haciendo posible que las células de pesaje 7, 8, 9, 10 determinen los respectivos valores medidos, los cuales pueden ser convertidos en una indicación conveniente del peso de la mercancía pesada, mediante una unidad de evaluación no representada con mayor detalle. Mediante una unidad de visualización, que tampoco está representada, se puede emitir el peso calculado.

Como las células electrónicas de pesaje 7, 8, 9, 10 determinan los valores de medición basándose en deformaciones elásticas de unas partes correspondientes de las células de pesaje 7, 8, 9, 10 y los diferentes valores medidos por las células de pesaje 7, 8, 9, 10 deben combinarse entre sí, es necesario que la plataforma 2 esté diseñada del modo más rígido posible, pues las deformaciones demasiado grandes de la plataforma 2 pueden falsear el resultado de medición de la báscula de plataforma 1. Por lo tanto, la plataforma 2 según la presente invención tiene una construcción rígida que cumple estos requisitos.

La plataforma 2 comprende una plancha soporte 20 y un bastidor 30 que están unidos materialmente entre sí, por ejemplo mediante soldadura, en particular mediante soldadura por puntos.

La plancha soporte 20 tiene una longitud L cuya dirección se indica con la letra mayúscula L y doble flecha. Además se puede definir una anchura B, que en la forma de ejecución representada en la fig. 1 es perpendicular a la extensión longitudinal L debido a la forma prismática o rectangular de la plataforma 2. Igualmente perpendicular a la extensión longitudinal L y a la anchura B se define el grosor D de la plataforma prismática 2. La longitud L y la anchura B definen la superficie de apoyo en la cara superior de la plancha receptora 20, que constituye al mismo tiempo el plano receptor. En el caso de las básculas de plataforma con una forma básica diferente, es decir, con formas básicas que difieran de la forma rectangular, la superficie o el plano de apoyo también pueden definirse análogamente mediante la longitud máxima y la anchura máxima que determinan la llamada superficie principal de la plataforma 2, que está definida por las dimensiones máximas en direcciones espaciales independientes y representa por tanto la superficie de apoyo.

La plancha soporte 20 tiene un borde periférico 21 con una parte lateral 22 perpendicular a la superficie de apoyo o superficie principal de la plataforma 2 y otra parte lateral 24 al otro extremo, que es paralela a la superficie de apoyo. Los laterales 22 y 24 se han conformado doblando respectivamente 90° la plancha soporte 20, es decir, el lateral 22 doblándola una vez 90° y el lateral 24 doblándola dos veces 90°, partiendo de la plancha soporte 20 plana y haciendo los oportunos recortes en las esquinas para evitar solapamientos. La superficie de apoyo y el lateral 22 perpendicular a la misma están unidas mediante un canto 23 y el lateral 22 está unido con el lateral 24 mediante un canto 25. Con el borde doblado 21, que tiene una sección transversal en forma de C, se crea una estructura firme que da una gran estabilidad a la plancha soporte 20.

Para aumentar todavía más la estabilidad y la resistencia de la plancha soporte 20, en la parte inferior opuesta a la superficie de apoyo de la plancha soporte 20 se prevé un bastidor 30 con tres riostras de refuerzo 31, 32 y 33 en forma de doble cruz.

Las riostras de refuerzo 31, 32, 33 tienen una sección transversal en forma de omega ( $\Omega$ ) cuyas patas exteriores, de las cuales solo puede verse la pata 34 de la riostra de refuerzo 32 y la pata 44 de la riostra de refuerzo 31, tocan la cara inferior de la plancha soporte 20 y están unidas materialmente con la placa de soporte 20, por ejemplo mediante soldadura, p.ej. mediante soldadura por puntos.

Además de las patas exteriores de la sección transversal en forma de omega de las riostras de refuerzo 31, 32 y 33, dispuestas en la plancha soporte 20, las riostras de refuerzo 32, 31 y 33 presentan unos laterales 35, 37 y 42, 44 que son perpendiculares a la superficie de apoyo y unas partes 36 y 43 paralelas a la superficie de apoyo. Las respectivas patas y laterales 34, 35, 36, 37 y 41, 42, 43, 44, respectivamente perpendiculares entre sí, se unen entre sí mediante los cantos 38, 39, 40 y 45, 46, 47, con los cuales se obtiene la curvatura de 90°. Los cantos 38, 39, 40 y 45, 46, 47 se crean mediante pliegues de 90° a partir de una chapa plana. Gracias a la estructura en forma de omega de la sección transversal de las riostras de refuerzo 31, 32, 33 se puede conseguir una gran rigidez con poco empleo de material, sobre todo resistencia a la flexión y a la torsión.

En la zona de cruce de las riostras de refuerzo 31, 32, 33 se prevén los respectivos rebajes 48 y 49 en las riostras de refuerzo 31, 32, para permitir la disposición en forma de cruz de las riostras de refuerzo 31, 32 y 33.

Las figuras 2 a 4 muestran una riostra de refuerzo 50 similar a la riostra de refuerzo 31 de la fig. 1. Como se ve en la fig. 3, la riostra de refuerzo 50 también tiene la forma de una omega cuyos flancos exteriores 51 y 55 están previstos para colocarla sobre la cara inferior de una planchas soporte, mientras que los laterales 52 y 54 son sustancialmente perpendiculares a los flancos exteriores 51 y 55 y están unidos a ellos mediante los cantos 59 y 56. Los dos laterales 52 y 54 están unidos a su vez mediante una parte 53 que es paralela a los flancos exteriores 51 y 55, de modo que entre el lateral 52 y dicha parte 53 hay un canto 58 y entre la parte 53 y el lateral 54 hay un canto 57.

En la vista lateral de la fig. 4 se pueden ver los rebajes 61 y 60, que se encuentran sobre todo en los laterales 52 y 54 las porciones de pared 52 y 54, así como en los flancos exteriores 51 y 55, y sirven para encajar las riostras de refuerzo dispuestas transversalmente tal como se representa en el ejemplo práctico de la fig. 1.

La fig. 5 muestra otra riostra de refuerzo 70 similar a la forma de ejecución de las figuras 2 a 4, pero sin los respectivos rebajes. La sección transversal tiene de nuevo la forma de una omega con los flancos exteriores 71 y 73, los laterales 75 y 74 perpendiculares a dichos flancos y una parte 72 de unión entre ellos. Entremedio se encuentran de nuevo los respectivos cantos 76, 77, 78 y 79 resultantes del pliegue adecuado de una chapa plana al formar el perfil de la riostra

de refuerzo 70 representada.

La figura 6 muestra otra forma de ejecución de una riostra de refuerzo cuya sección transversal que tiene la forma del contorno exterior de una L, de modo que la riostra de refuerzo 80 tiene un total de 7 lados, 81 hasta 87. Comenzando por el lado 81 se suceden los lados 82, 82 y 84, que están doblados respectivamente 90° en sentido horario, mientras que el lado 85 está girado 90° en sentido antihorario respecto al lado 84 y los lados 86 y 87, a su vez, están girados respectivamente 90° en sentido horario respecto al lado precedente. Los lados forman un flanco en el cual se puede encajar una plancha soporte, tal como se muestra en la siguiente figura 7.

En la riostra de refuerzo 80 representada en la fig. 6 se pueden ver asimismo los rebajes 88 y 89, que sirven en este caso para que la riostra de refuerzo reciba los dispositivos de soporte de la plataforma con los pies y las células de pesaje.

La figura 7 muestra la riostra de refuerzo 80 montada en una plataforma 100, en la cual hay dos riostras de refuerzo 80 paralelas entre sí en los lados longitudinales de la plataforma 100 y entre estas riostras de refuerzo 80 hay varias planchas soporte 101 a 104 colocadas una junto a otra, que descansan en los flancos formados por los lados 84 y 85 de las riostras de refuerzo 80 (véase fig. 6).

La figura 8 muestra la plataforma 100 montada en una báscula diseñada para pesar ganado. Para ello la plataforma 100 dispone de unas estructuras en forma de compuertas 110 para la entrada de los animales que deben pesarse, concretamente en unas aberturas adecuadas en las riostras de refuerzo periféricas.

La forma de ejecución de la fig. 8 muestra que la báscula de plataforma según la presente invención se puede fabricar en grandes dimensiones, pues el uso de perfiles angulados como riostras de refuerzo permite obtener una gran rigidez, sobre todo resistencia a la flexión y a la distorsión, y por tanto un resultado de medición preciso.

El diseño modular de la báscula de plataforma conforme a la presente invención - con riostras de refuerzo en forma de perfiles angulados para formar un bastidor y con una correspondiente plancha soporte unida al bastidor para formar una plataforma que a la vez se monta sobre un dispositivo de soporte con sus correspondientes pies, células de pesaje y similares - permite construir básculas de plataforma muy diversas con unos pocos componentes individuales, sobre todo en distintas dimensiones y para aplicaciones muy diferentes, es decir, para varios niveles de pesaje, ya que en parte se pueden utilizar componentes idénticos. Por ejemplo, la plataforma 100 de la forma de ejecución de las figuras 7 y 8 se puede prolongar fácilmente con el uso de riostras de refuerzo 80 alargadas longitudinalmente, pues solo hay que colocar una o más planchas soporte adicionales. También se pueden usar riostras de refuerzo atravesadas, como las representadas por ejemplo en las figuras 2 a 5 anteriores, para robustecer la plataforma 100, de modo que para adaptarla a distintas dimensiones solo hace falta construir riostras de refuerzo longitudinales 80 de varias longitudes.

La fig. 9 muestra una vista superior de una chapa 200 como las que pueden utilizarse para construir una riostra de refuerzo. Las líneas discontinuas 201 y 202 indican las direcciones de los bordes a lo largo de las cuales se pliega la chapa 200 para formar, por ejemplo en el caso ilustrado, un perfil angulado final con una sección transversal en forma de S o de U.

A lo largo del lado 203 de la chapa 200, que es prácticamente paralelo a las líneas de pliegue 201 y 202, el canto periférico 204 presenta varios rebajes e incisiones 205, y en estas partes el canto periférico 204 es transversal a la dirección de las líneas de pliegue 201 y 202. Por ejemplo, en la parte 206 el canto periférico 204 es perpendicular a la línea de pliegue 202. No obstante, el canto periférico 204 también puede seguir trayectorias oblicuas con porciones paralelas a las líneas de pliegue 201 y 202 y porciones no paralelas a las líneas de pliegue 201 y 202, tal como se ve por ejemplo en la parte 207. Así se puede construir una riostra de refuerzo con un diseño individual y adaptado. El canto periférico 204 con los rebajes e incisiones 205 se puede configurar fácilmente mediante corte por láser.

Análogamente a las riostras de refuerzo, también se pueden construir otros componentes de la plataforma, como p.ej. las planchas soporte y/o los dispositivos de soporte, mediante corte y/o canteado por láser, por ejemplo una plancha soporte con una cara frontal angulada que tenga un canto periférico cortado de cualquier forma.

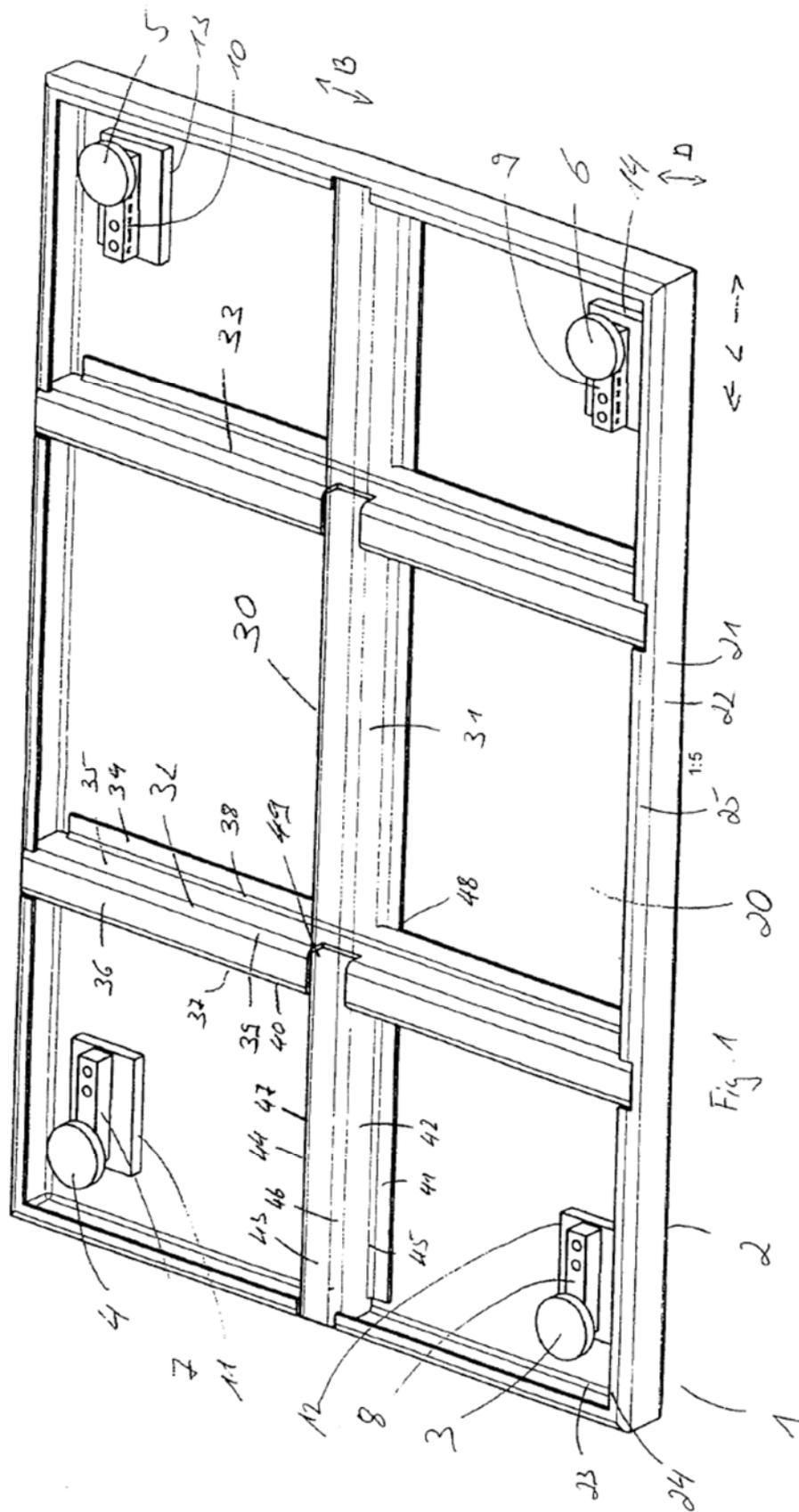
Aunque la presente invención se ha descrito detalladamente haciendo referencia a los ejemplos prácticos, los expertos en la materia entenderán que la presente invención no está limitada a estas formas de ejecución, sino que cabe la posibilidad de hacer modificaciones omitiendo características individuales o combinando características de otro modo, sin apartarse del ámbito de protección de las reivindicaciones adjuntas.

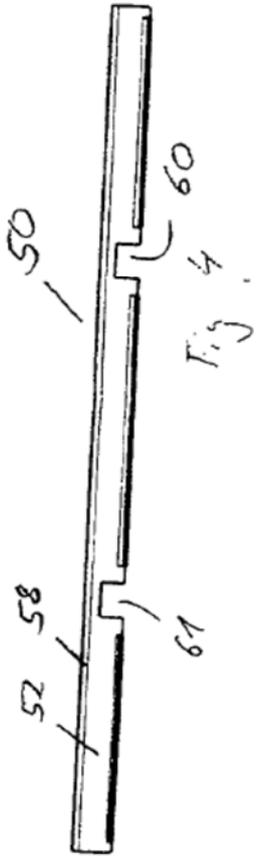
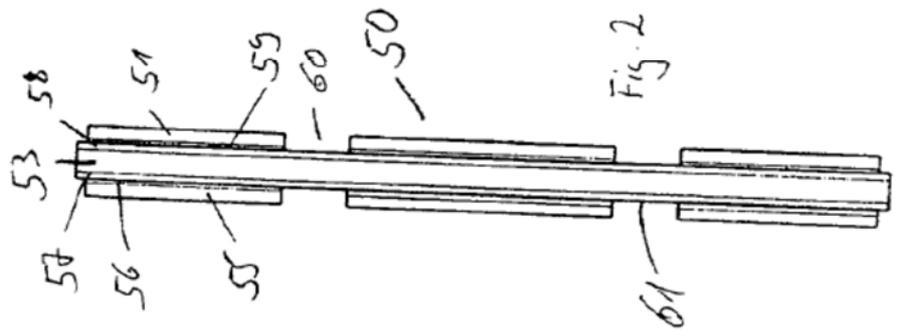
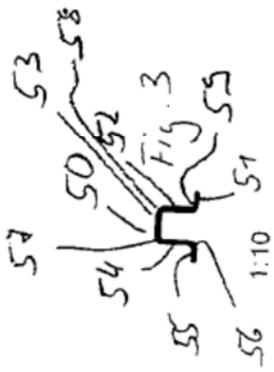
REIVINDICACIONES

1. Báscula con una plataforma (2, 100) que tiene una superficie de recepción para colocar la mercancía que debe pesarse, de modo que la extensión longitudinal y transversal de la plataforma es un múltiplo de su grosor y la superficie de recepción se encuentra en un plano delimitado por la longitud y la anchura de la superficie de recepción, y tiene al menos una, preferiblemente varias células de pesaje (7, 8, 9, 10) para determinar el peso de la mercancía, de modo que la plataforma tiene una estructura de bastidor (30) para reforzarla, y el bastidor tiene varias riostras de refuerzo (31, 32, 33, 80) paralelas y transversales a la superficie de recepción o dispuestas a los lados de la superficie receptora, donde una riostra de refuerzo es un perfil angulado que consta de varios cantos paralelos entre sí,  
**caracterizada porque** algunas de las riostras de refuerzo (31, 32, 33) forman una cruz y tienen unos rebajes para que las riostras de refuerzo (31, 32, 33) se encajen entre sí.
2. Báscula con plataforma según la reivindicación 1, **caracterizada porque** una de las varias riostras de refuerzo presenta al menos un canto periférico que incluye segmentos paralelos y no paralelos al canto o tramos de segmento paralelos y no paralelos al canto.
3. Báscula con plataforma según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** además varias riostras de refuerzo (31, 32, 33) están dispuestas de forma paralela y distanciada entre sí y/o alrededor de la superficie de recepción.
4. Báscula con plataforma según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada porque** algunas de las riostras de refuerzo (80) presentan un flanco en el cual se coloca al menos una plancha soporte.
5. Báscula con plataforma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** incluye riostras de refuerzo que presentan al menos 4, en particular 5, preferiblemente al menos 6 cantos y sobre todo son paralelos entre sí.
6. Báscula con plataforma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** las riostras de refuerzo presentan al menos una forma de su sección transversal seleccionada del grupo formado por la forma de una omega, el contorno de una L, de una C y de un rectángulo con un lado no totalmente cerrado.
7. Báscula con plataforma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** la superficie de recepción está formada por una plancha soporte (20) que tiene riostras de refuerzo en los bordes y/o está perfilada para formar caras frontales.
8. Báscula con plataforma según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada porque** una riostra de refuerzo presenta a lo largo de un canto una extensión adicional de mayor longitud, sobre todo, que cualquier dirección perpendicular a ella, en particular un múltiplo de tal dirección, al menos el doble, preferiblemente al menos cinco veces más larga que la extensión transversal, y/o porque una riostra de refuerzo delimita o rodea un espacio por al menos dos, preferiblemente tres lados.
9. Método para construir una báscula de plataforma según una de las reivindicaciones 1 a 8, con una plataforma que tiene una superficie de recepción para colocar la mercancía que debe pesarse, eligiendo la extensión longitudinal y transversal de la plataforma (2, 100) de manera que sea un múltiplo de su grosor y la superficie de recepción se encuentre en un plano delimitado por la longitud y la anchura de la superficie de recepción, y tenga al menos una, preferiblemente varias células de pesaje (7, 8, 9, 10) para determinar el peso de la mercancía, de manera que la plataforma tenga una estructura de bastidor (30) para reforzarla, y el bastidor esté formado por varias riostras de refuerzo paralelas y transversales a la superficie de recepción o dispuestas a los lados de la superficie receptora, de manera que las riostras de refuerzo estén formadas por un perfil angulado constituido por varios cantos de una chapa paralelos entre sí y/o por al menos un canto de una chapa recortada de forma no rectangular,  
**caracterizado porque** algunas de las riostras de refuerzo están dispuestas formando una cruz y tienen unos rebajes para que las riostras de refuerzo se encajen entre sí.
10. Método según la reivindicación 9, **caracterizado porque** los rebajes y/o las aberturas y/o los cortes practicados en la plataforma, concretamente en las riostras de refuerzo, se realizan cortando con láser.
11. Método según la reivindicación 9 o 10, **caracterizado porque** los componentes de la plataforma, sobre todo el bastidor con una plancha soporte que forma la superficie de recepción y/o las riostras de refuerzo se unen entre sí por soldadura, sobre todo mediante soldadura por puntos.
12. Método según una de las reivindicaciones 9 a 11, **caracterizado porque** las distintas básculas de plataforma, sobre todo de diferentes dimensiones, se montan en concreto con componentes al menos parcialmente idénticos en forma de células de pesaje, riostras de refuerzo y dispositivos de soporte.
13. Sistema modular para la construcción de una báscula de plataforma según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** consta de varias riostras de refuerzo que se pueden combinar para formar una plataforma.

14. Sistema de construcción modular según la reivindicación 13, **caracterizado porque** las riostras de refuerzo se diferencian por su forma y/o sus dimensiones.

5 15. Sistema de construcción modular según la reivindicación 13 o 14, **caracterizado porque** se pueden combinar entre sí riostras de refuerzo iguales y/o distintas.





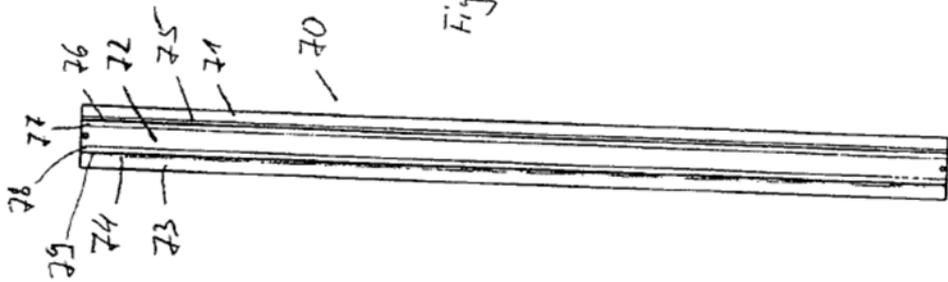


Fig 5

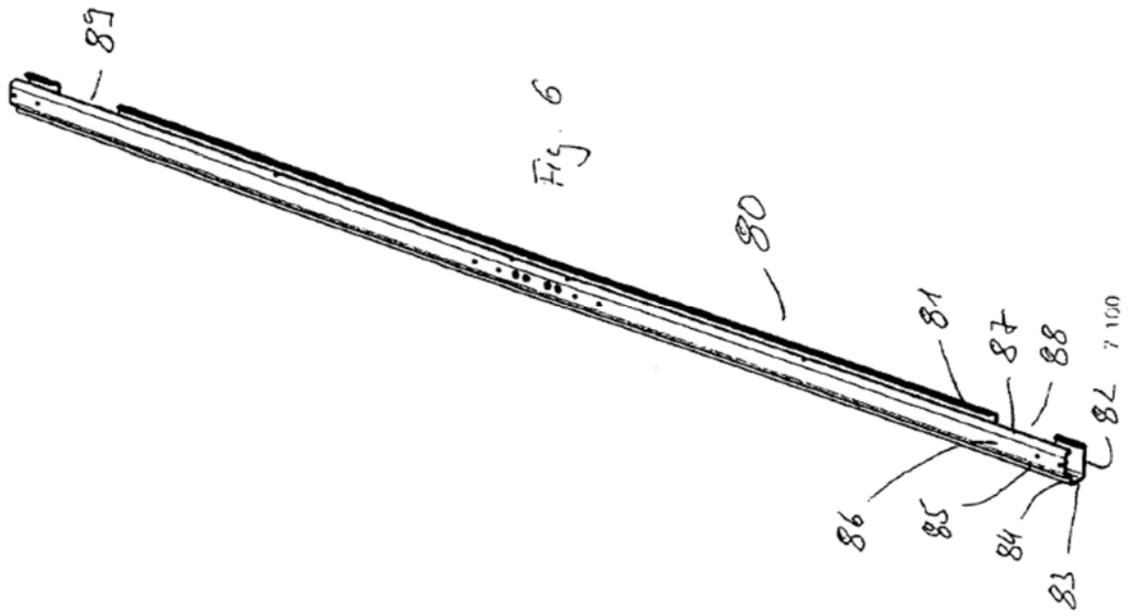
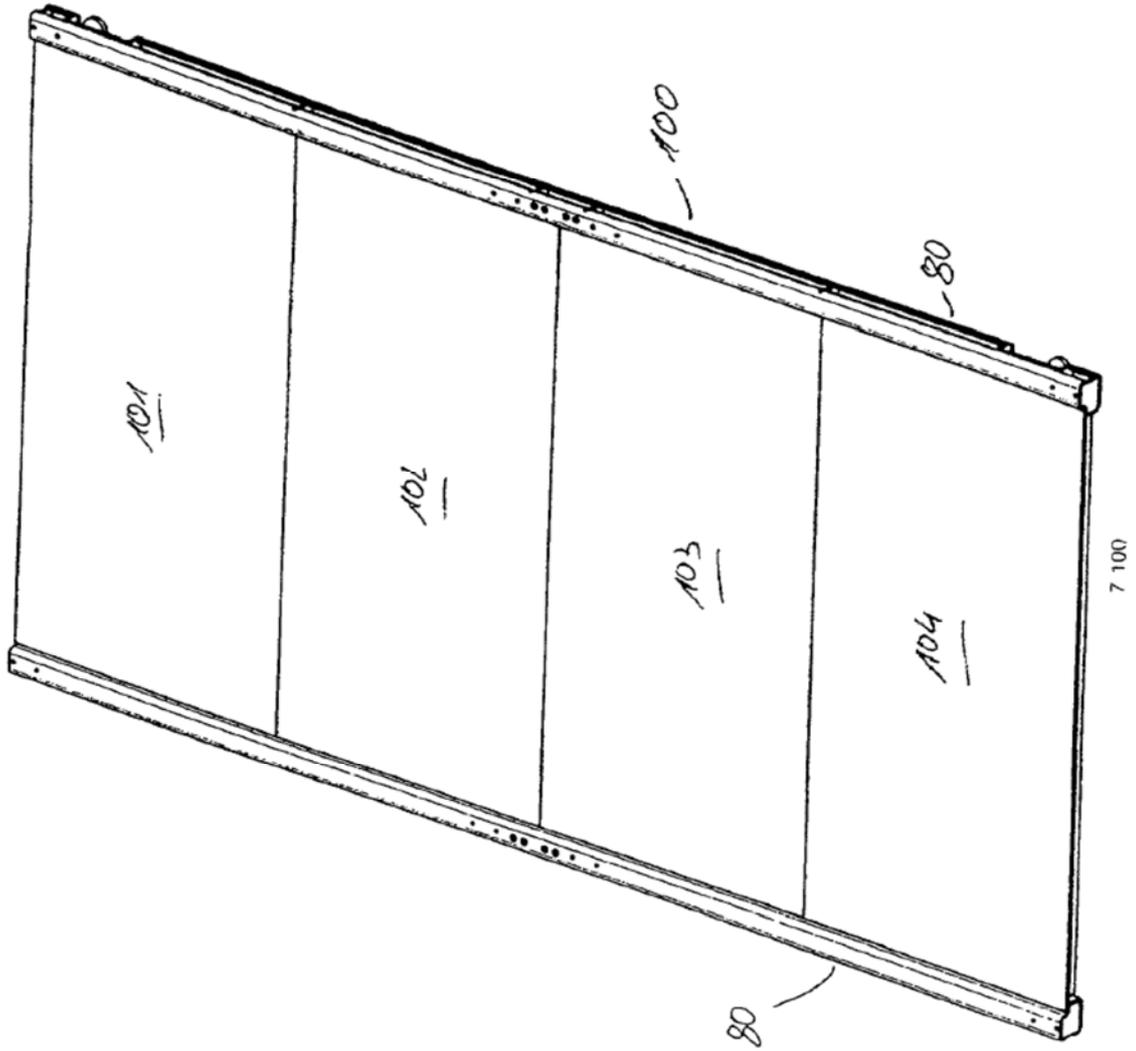
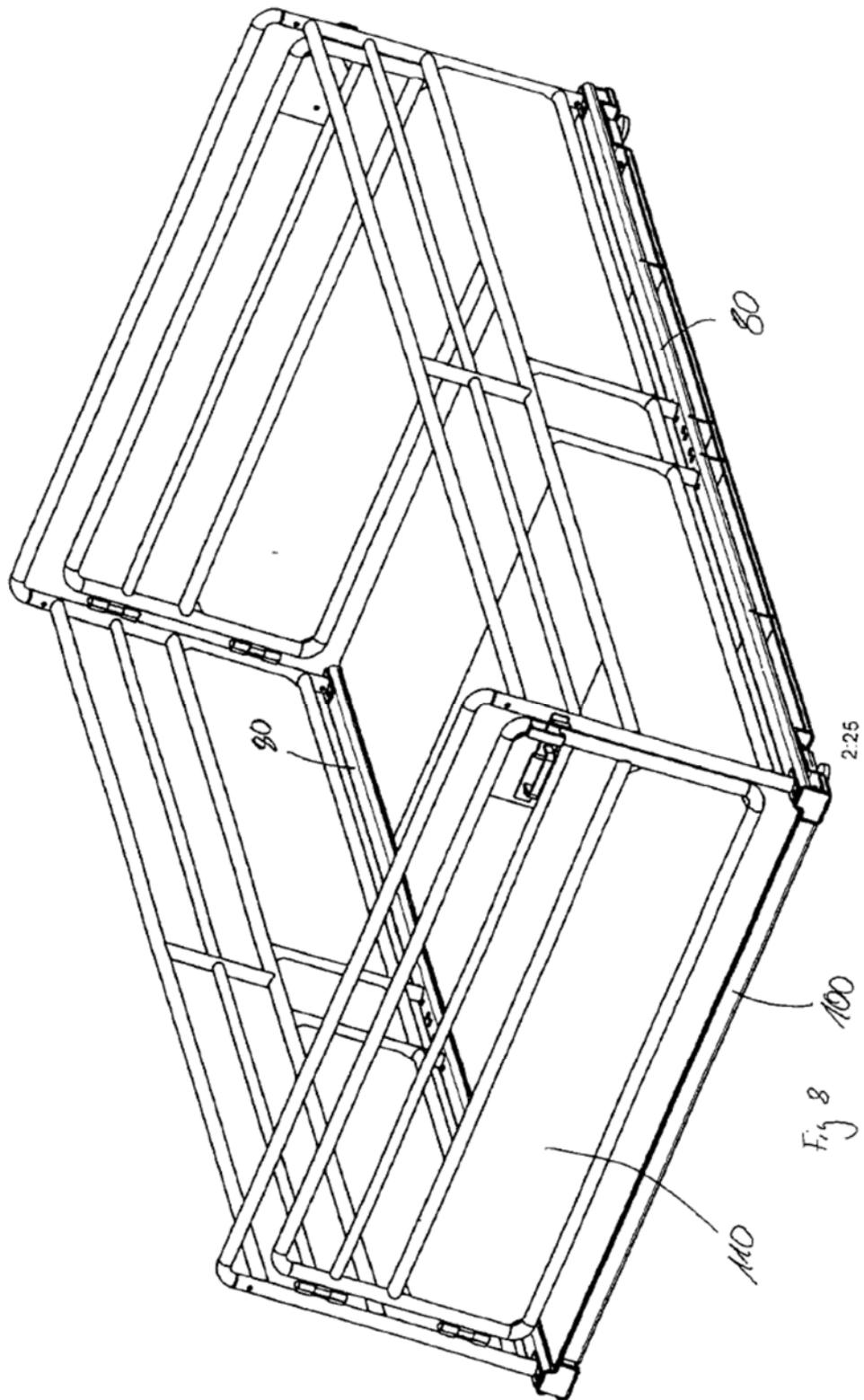


Fig. 7





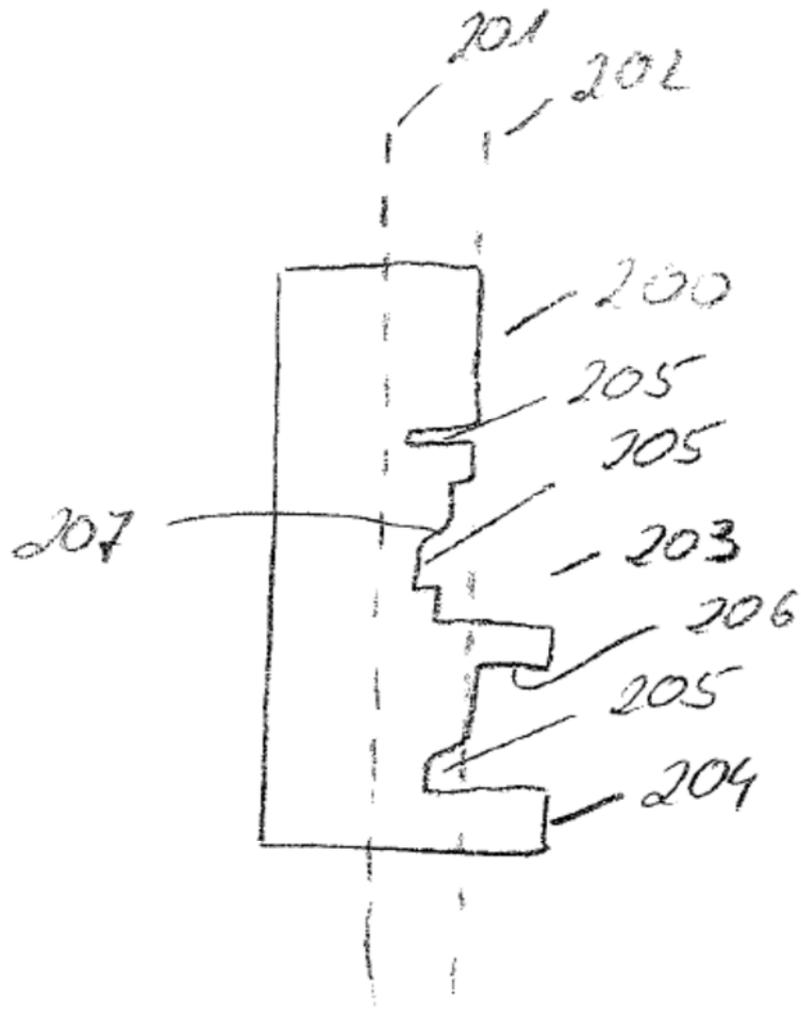


Fig. 9