

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 644 756**

51 Int. Cl.:

A21B 3/13

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **29.10.2013 PCT/IB2013/059753**

87 Fecha y número de publicación internacional: **08.05.2014 WO14068481**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **29.10.2013 E 13821165 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.07.2017 EP 2916658**

54 Título: **Molde para elaborar pan**

30 Prioridad:

31.10.2012 ES 201231162

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

30.11.2017

73 Titular/es:

**MAGAR INVEST S.L. (50.0%)
C. Puig dels Tudons Tallers 8 Naus 79-81 Pol. Ind.
Santiga
08210 Barberà Del Vallès (Barcelona), ES**

72 Inventor/es:

MARIN MORO, TOMÁS

74 Agente/Representante:

SALVA FERRER, Joan

ES 2 644 756 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

Molde para elaborar pan

- 5 La presente invención se refiere a un molde para elaborar pan a escala industrial que posee una plancha que actúa de tapa y sin embargo es ligero y resulta fácil de manipular.

Antecedentes de la invención

- 10 Son conocidos los moldes para la elaboración a escala industrial del tipo de pan conocido como pan de molde. Estos moldes comprenden una pluralidad de cajetines de moldeo y, en muchos casos, una plancha que actúa de tapa del molde.

La mencionada plancha que actúa de tapa se pone para evitar que la parte superior del pan
15 quede abombada y obtener así, en la medida de lo posible, un pan de sección uniforme cuadrada o rectangular que resulte fácil de manipular. No obstante, se ha observado que, en la práctica, a pesar del uso de la tapa, los moldes existentes obtienen un pan que presenta muchas irregularidades o abombamientos en su superficie.

- 20 Durante el proceso de elaboración del pan de molde a escala industrial, los citados moldes se desplazan vacíos por cadenas hasta el lugar de la cadena de producción donde cae la masa cruda de pan al interior de los cajetines. A continuación, los moldes se tapan con la citada plancha que actúa de tapa y entran al proceso de fermentación.

- 25 Una vez fermentada la masa, los moldes entran al horno para cocer la masa. Durante el horneado, es necesario mantener los moldes tapados para asegurar la forma cuadrada del pan. No obstante, durante la cocción la masa de pan puede llegar a desplazar la plancha que sirve de tapa. Para impedir el levantamiento de la plancha, resulta habitual emplear planchas o tapas de peso elevado (6 a 8 kg) que no se desplazan con el empuje de la masa de pan. No
30 obstante, estas planchas dificultan la transmisión rápida de calor y son difíciles de manejar.

La transmisión rápida de calor durante proceso de cocción es esencial para evitar problemas en la calidad de la estructura interior del pan (si el calor no se transmite rápidamente se favorece la formación de burbujas de aire). Por ello, para conseguir una transmisión rápida de
35 calor durante el horneado, conviene reducir al máximo el grosor de la plancha que configura los cajetines, al igual que el grosor de la plancha que actúa de tapa del molde. No obstante,

si la plancha que configura los cajetines es de escaso grosor la base de los cajetines tiende a desgastarse con facilidad durante su desplazamiento sobre las cadenas de transporte de la industria. Por otro lado, si la plancha que actúa de tapa es de escaso grosor, esta plancha se desplaza durante la cocción del pan impidiendo obtener un pan de sección uniforme.

5

El documento US2071845A describe un molde de pan que incorpora una forma rectangular que comprende tres compartimentos, una tapa y un clip con resorte. El registro US1050449A se refiere a una bandeja para hornear pan que comprende una pluralidad de moldes de cocción, una placa que actúa como una cubierta, una estructura y un dispositivo de sujeción.

10

Por otro lado, el documento FR1166787A describe una bandeja para hacer pan que comprende una pluralidad de moldes para hornear y un gancho de sujeción articulado a un peso y colocado en un marco exterior de la bandeja.

15

Para evitar el desgaste del molde, resulta habitual recurrir a estructuras de refuerzo que recubren lateralmente el molde y le confieren resistencia. Sin embargo, estas estructuras de refuerzo dificultan también la transmisión uniforme de calor en determinadas zonas, lo que se traduce en una cocción menos homogénea que repercute también negativamente en la obtención de un pan de forma regular.

20

A la vista de lo expuesto, sería deseable disponer de un molde ligero que garantizara una cocción rápida y la obtención de un pan de sección uniforme, que fuera resistente y a la vez fácil de manejar.

Descripción de la invención

25

El objetivo de la presente invención es el de resolver los inconvenientes mencionados proporcionando un molde para elaborar pan que resuelve los problemas anteriormente mencionados y que presenta las ventajas que se describirán a continuación.

30

De acuerdo con este objetivo, la presente invención proporciona un molde para elaborar pan que comprende una pluralidad de cajetines de moldeo, una plancha que actúa de tapa de dichos cajetines, y medios para impedir el levantamiento de dicha plancha mientras se elabora el pan en el interior de dichos cajetines, y se caracteriza por el hecho de que dichos medios para impedir el levantamiento de dicha plancha comprenden un dispositivo de sujeción asociado a una estructura de dicho molde, incluyendo dicho dispositivo de sujeción por lo

35

menos un gancho que está unido articulado a un eje de dicha estructura, siendo susceptible

dicho gancho de prender una porción de dicha plancha cuando bascula sobre dicho eje.

El dispositivo de sujeción presenta la ventaja de que impide de un modo eficaz y seguro el levantamiento de la tapa sin necesidad de recurrir al uso de planchas de peso elevado. En particular, se ha observado que con este dispositivo de sujeción el peso de la tapa puede reducirse hasta aproximadamente 4 kg, lo que redunda positivamente en un gran ahorro energético (cocción más rápida con un menor consumo de energía). Además, el molde resulta más ligero y fácil de manejar.

Otra ventaja del molde reivindicado radica en el hecho de que el mencionado dispositivo de sujeción permite implementar a escala industrial un proceso automático para poner y quitar la plancha que actúa de tapa, accionando exteriormente el mencionado gancho o la pesa. Esto redunda positivamente en una mejora del rendimiento de producción de pan.

El mencionado gancho de sujeción está unido articulado a un eje de una estructura del molde que está interpuesta entre dos de dichos cajetines de moldeo y, ventajosamente, dicha estructura está unida a las paredes exteriores de dos de los cajetines del molde.

Otra vez ventajosamente, dicha plancha que actúa de tapa comprende una porción de agarre del gancho que se extiende desde la cara inferior de dicha plancha, quedando interpuesta dicha porción de agarre entre dos de dichos cajetines para poder ser agarrada por dicho gancho mientras dicho gancho permanece oculto debajo de la plancha en una posición de cierre de la plancha. De este modo, al quedar el gancho oculto bajo la plancha en la posición de cierre, se obtiene un molde de diseño compacto que facilita el manejo industrial, al tiempo que se evita la abertura accidental del gancho.

De acuerdo con la presente invención, dicho gancho de sujeción está unido a una pesa configurada a modo de contrapeso para bascular dicho gancho de forma automática y prender la plancha, siendo susceptible dicha misma pesa de actuar a modo de contrapeso si es accionada en sentido contrario para liberar el gancho de la plancha.

De este modo, la tapa resulta muy fácil de poner y quitar lo que facilita la aplicación industrial del molde. Por ejemplo, la pesa que actúa de contrapeso del gancho puede ser accionada inferiormente por un émbolo situado debajo de la cadena de transporte del molde para hacer que bascule el gancho y libere la plancha. Alternativamente, el gancho puede ser accionado superiormente para hacer que bascule y libere la plancha. En el apartado de figuras de la

presente solicitud se representan estas dos opciones.

Según una realización diferente, la plancha comprende una porción superior de agarre prevista atravesada en una ranura de la plancha, siendo susceptible dicho gancho de prender dicha porción superior cuando bascula y atraviesa dicha ranura.

Ventajosamente, la estructura del molde a la que está unida el gancho de sujeción comprende una pieza que actúa de tope para limitar el movimiento basculante de la pesa y dicho gancho. Otra vez ventajosamente, el canto superior de dicho gancho presenta un perfil curvo para facilitar el deslizamiento y colocación superior de la plancha que actúa de tapa.

Según una realización del molde de la presente invención, la plancha que actúa de tapa comprende una pluralidad de entrantes que actúan a modo de tapa de cada uno de dichos cajetines, definiendo cada uno de dicho entrantes un encaje "e" de la plancha en el borde superior de las paredes de dichos cajetines.

Este encaje "e" posibilita un ajuste entre la plancha y las paredes de los cajetines que permite fijar con precisión las dimensiones de la cavidad interior en la que se aloja la masa durante la cocción. De este modo, se garantiza la obtención de un pan de sección uniforme, puesto que el espacio de crecimiento de la masa queda exactamente delimitado. Además, el mencionado encaje "e" facilita la sujeción de la plancha.

La obtención de un pan de sección uniforme según diseño y libre de irregularidades en su superficie, presenta la ventaja de que facilita la manipulación durante el embalaje. En efecto, se ha observado que la forma del pan uniforme facilita el proceso de envasado (empleo de envases de medida estándar).

Preferiblemente, dichos entrantes de la plancha definen cada uno de ellos un encaje "e" igual o superior a 5 mm en el borde superior de las paredes de dichos cajetines. Estos entrantes de la plancha pueden obtenerse mediante un proceso de embutición o estampación de una lámina, preferiblemente una lámina metálica.

Ventajosamente, la superficie de los entrantes destinada a cubrir la abertura de los cajetines presenta ondulaciones y, preferiblemente, dichas ondulaciones configuran ondas de longitud de onda igual o inferior a 9 mm. Estas ondulaciones presentan la ventaja de que aumentan la superficie de transmisión de calor de la plancha durante la cocción.

Otra vez ventajosamente, la superficie de los entrantes destinada a cubrir la abertura de los cajetines presenta una sección transversal de perfil ligeramente convexo. De este modo se evita la formación de depresiones en el pan después de la cocción.

5

Preferiblemente, la superficie con ondulaciones de los entrantes comprende una pluralidad de orificios para permitir la entrada de aire caliente. Esta entrada de aire favorece la transmisión rápida de calor a la masa.

10

Ventajosamente, los cajetines del molde comprenden unas paredes laterales provistas de ondulaciones, estando desprovisto por lo menos el borde superior de dichas paredes de dichas ondulaciones para posibilitar el encaje de los entrantes de la plancha. Las ondulaciones en las paredes laterales facilitan la transmisión rápida de calor durante la cocción.

15

Preferiblemente, las ondulaciones de dichas paredes laterales definen una pluralidad de resaltes que quedan dispuestos verticalmente con respecto a la base de dicho molde. Se ha observado que los resaltes verticales facilitan la extracción del pan una vez elaborado y protegen del desgaste el revestimiento interior de los cajetines.

20

Según una realización preferida, dicho molde comprende una estructura de refuerzo que incluye un perfil tubular dispuesto en la periferia de dicho molde, envolviendo dicho perfil tubular los cantos de dichos cajetines, estando montado dicho perfil tubular separado respecto de dichos cantos de modo que define un espacio para la circulación de aire.

25

Este perfil tubular envolvente presenta la ventaja de que refuerza lateralmente el molde y posibilita al mismo tiempo una cocción uniforme ya que la circulación de aire caliente garantiza la transmisión de calor rápida a los cantos de los cajetines, lo que también se traduce en un importante ahorro energético.

30

Ventajosamente, dicho perfil tubular está montado de modo que sobresale sustancialmente de la base de los cajetines para proteger del desgaste dichos cajetines.

Gracias a ello, la misma estructura de refuerzo de los cantos del molde protege la base de los cajetines sin incidir negativamente en la transmisión térmica de calor. Todo ello posibilita la fabricación de un molde resistente que puede fabricarse con grosores de lámina inferiores a

35

1 mm, lo que redundará de nuevo en un importante ahorro energético para el fabricante del pan.

Según dicha misma realización preferida, dicho molde comprende medios para el apilado vertical de dos o más unidades, incluyendo dichos medios de apilado una pluralidad de tetones que se extienden verticalmente hacia arriba desde la estructura de refuerzo del molde, siendo susceptibles dichos tetones de ser insertados en una pluralidad de cavidades receptoras asociadas a la estructura de refuerzo de otro molde, estando provista la plancha que actúa de tapa del molde de una pluralidad de ranuras a través de las que sobresalen dichos tetones cuando los entrantes de dicha plancha tapan las aberturas de los cajetines.

Estos medios permiten el apilado vertical del molde sin necesidad de prescindir de la estructura de refuerzo que protege los cantos y la base de los cajetines.

Ventajosamente, cada uno de dichos tetones está configurado a partir de un perfil que define en su extremo inferior una cavidad receptora del tetón de otro molde y en su extremo superior una protuberancia para la inserción de dicho tetón en la cavidad de otro molde.

En la presente invención, por entrante se entenderá una porción de la plancha que actúa de tapa configurada para penetrar en la cavidad interior de cada uno de dichos cajetines. Estos entrantes están configurados además, de modo que definen cada uno de ellos un encaje “e” de la plancha en el borde superior de las paredes de los cajetines. Este encaje “e” posibilita un ajuste de la plancha en la cavidad interior de los cajetines donde se aloja la masa.

A pesar de que en esta descripción se ha hecho referencia al dispositivo de sujeción de la plancha en combinación con los entrantes de dicha plancha, hay que destacar que la configuración de una tapa o plancha con entrantes constituye en sí misma un aspecto reivindicable del molde. En este sentido, según un aspecto también reivindicable, la presente invención proporciona un molde para elaborar pan que comprende una pluralidad de cajetines de moldeo, una plancha que actúa de tapa de dichos cajetines, y medios para impedir el levantamiento de dicha plancha mientras se elabora el pan en el interior de dichos cajetines, y se caracteriza por el hecho de que la plancha que actúa de tapa comprende una pluralidad de entrantes que actúan a modo de tapa de cada uno de dichos cajetines, definiendo cada uno de dicho entrantes un encaje “e” de la plancha en el borde superior de las paredes de dichos cajetines.

Breve descripción de las figuras

Para mejor comprensión de cuanto se ha expuesto se acompañan unos dibujos en los que,

esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo no limitativo, se representa dos casos prácticos de realización.

En dichos dibujos;

5

La figura 1 es una vista en perspectiva de una primera realización del molde provisto de cuatro cajetines de moldeo.

La figura 2 es una vista en planta del molde de la figura 1.

10

La figura 3 es una sección del molde de la figura 2.

La figura 4 es una vista en perspectiva del mismo molde de la figura 1 provisto de tapa.

15

La figura 5 es una sección transversal del molde de la figura 4 que muestra el dispositivo de sujeción de la tapa.

La figura 6 es una sección longitudinal del molde de la figura 4.

20

La figura 7 muestra un detalle de la sección de la figura 6.

La figura 8 es una sección longitudinal de la tapa del molde que muestra los entrantes.

25

La figura 9 es un detalle de la tapa de la figura 8 que muestra un entrante y el encaje "e" que define dicha entrante.

La figura 10 muestra una vista en perspectiva de una segunda realización del molde. En esta realización los ganchos del dispositivo de sujeción de la plancha están unidos a unas estructuras del molde que cuelgan unidas a las paredes de dos cajetines.

30

La figura 11 muestra una vista en perspectiva superior de una plancha de actúa de tapa del molde de la realización de la figura 10.

35

Las figuras 12 y 13 son dos secciones transversales del molde de la figura 10, cubierto con la tapa de la figura 11. Estas secciones muestran de forma esquemática dos modos de accionar el gancho y la pesa del dispositivo de sujeción para liberar la plancha que actúa de tapa.

Descripción de realizaciones preferidas

A continuación se describe una realización preferida del molde de la presente invención
5 haciendo referencia a las figuras 1 a 9.

El molde 1 de la presente invención comprende cuatro cajetines 2 de moldeo y una plancha
3 que actúa de tapa dichos cajetines 2. Estos cajetines 2 sirven para la elaboración a escala
industrial del pan llamado popularmente "pan de molde".

10

La figura 1 muestra una realización del molde 1 en la que se aprecia el perfil 4 tubular
envolvente que actúa de estructura de refuerzo del molde 1 y protege los cantos de los
cajetines 2. Este perfil 4 está montado en unas piezas 5 de sujeción solidarias a las paredes
de los extremos de los cajetines 2. En la misma figura 1 se aprecian las ondulaciones 6 de las
15 paredes 7 laterales mayores de los cajetines 2 que tienen la función de facilitar la transmisión
rápida de calor durante el proceso de cocción de la masa. Tal y como se aprecia en la figura
1, estas ondulaciones 6 definen una pluralidad de resaltes 6a verticales respecto de la base
de los cajetines 2 que tienen la función de facilitar la extracción del pan una vez cocido.

20

La figura 2 muestra una vista en planta del molde 1 de la figura 1 desprovisto de la plancha 3
que actúa de tapa y la figura 3 una sección transversal de dicho molde 1. En la figura 2 se
aprecian los orificios 8 de entrada de aire de la base del molde 1, y la barra 9 en la que están
montados los soportes 20 de los ganchos 11 del dispositivo 12 de sujeción de la plancha 3.
Los extremos de esta barra 9 están unidos solidariamente al perfil 4 tubular envolvente que
25 protege los cantos de los cajetines 2.

25

La figura 4 muestra una vista en perspectiva del mismo molde 1 de la figura 1 provisto de la
plancha 3 que comprende los entrantes 13 que actúan de tapa de los cajetines 2. Tal y como
puede verse en esta figura 4, la plancha 3 está provista de una pluralidad de ranuras 14 que
30 se extienden longitudinalmente entre cada dos entrantes 13. Estas ranuras 14 facilitan la
circulación de aire para favorecer la transmisión de calor durante la cocción y, además,
posibilitan la instalación de los ganchos 11 del dispositivo 12 de sujeción. En la misma figura
4 se aprecian los orificios 15 de entrada de aire provistos en las porciones de la plancha 3 que
definen los entrantes 13.

35

La figura 6 muestra una sección longitudinal del molde 1 provisto de la plancha 3 que presenta

los entrantes 13 que actúan de tapa de los cajetines 2. Tal y como puede verse en la figura 6, los entrantes 13 penetran en el interior de la cavidad de los cajetines 2 definiendo un encaje “e” en el borde superior de las paredes. En la misma figura 6, se aprecian las ondulaciones 16 de la superficie de los entrantes 13 y la sección del perfil 4 tubular envolvente. Este perfil 4 actúa de refuerzo y está montado separado respecto de los cantos de los cajetines 2 de modo que define un espacio 17 para la circulación de aire. Además, tal y como se aprecia en la sección, el perfil 4 tubular sobresale de la base 2a de los cajetines 2 para proteger dicha base 2a del desgaste provocado por el contacto con las cadenas de transporte de la industria. De este modo, el grosor de la lámina con la que se fabrica los cajetines 2 puede ser inferior a 10 1 mm, preferiblemente de un grosor de 0,8 mm para facilitar un máximo ahorro energético.

Se ha observado que la existencia de este perfil 4 tubular de refuerzo dificulta el apilamiento vertical de los moldes 1, ya que no permite introducir un cajetín 2 de un molde 1 en el interior del cajetín de otro molde análogo al reivindicado. Para evitar este inconveniente, la presente invención propone unos medios de apilado vertical que incluyen unos tetones 18 que se extienden verticalmente hacia arriba desde el perfil 4 tubular de refuerzo y son susceptibles de ser insertados en unas cavidades receptoras asociadas a la estructura o perfil de refuerzo de otro molde análogo al reivindicado.

20 En la realización que se describe, cada uno de dichos tetones 18 está configurado por un perfil que define en su extremo inferior una cavidad 19 receptora del tetón de otro molde y en su extremo superior una protuberancia 18a para la inserción de dicho tetón 18.

Volviendo a la plancha 3 que presenta los entrantes 13 que actúan de tapa, la figura 9 muestra un detalle de la sección longitudinal de la plancha 3 de la figura 8 en la que se aprecia el perfil ligeramente convexo de dichos entrantes 13, los cuales, en este caso, se han obtenido mediante embutición de la plancha 3 y definen una convexidad de una altura “h” de 2,20 mm. En la misma figura 9, se aprecian las ondulaciones 16 de la plancha 3 que facilitan la transmisión del calor durante la cocción, así como el encaje “e” para permitir el ajuste con el borde superior de las paredes de los cajetines 2.

30 La figura 7 muestra un detalle de la sección longitudinal del molde 1 en el que se aprecia el encaje “e” de un entrante 13 de la plancha 3 que actúa de tapa en un cajetín 2 del extremo del molde 1. Tal y como puede verse en esta figura 7, el entrante 13 penetra en la cavidad interior del cajetín 2 ajustándose con precisión al borde 7a superior de las paredes 7 para delimitar exactamente el espacio de crecimiento de la masa. En la misma figura 7 se aprecia como el borde 7a de las paredes 7 del cajetín está desprovisto de ondulaciones para posibilitar

el encaje del entrante 13 de la plancha 3.

Volviendo ahora al dispositivo 12 de sujeción de la plancha 3, la figura 5 es una sección transversal del molde 1 de la figura 3 en la que se aprecia en detalle el mencionado dispositivo 12. Tal y como puede verse en esta figura 5, en la realización que se describe, el dispositivo 12 de sujeción comprende un par de ganchos 11 que están unidos articulados a un extremo de un soporte 20 vertical que está unido a una barra 9 solidaria del perfil 4 tubular envolvente. Cada uno de los ganchos 11 bascula de forma automática hasta la posición de cierre gracias a una pesa 21 que está asociada al cuerpo del propio gancho 11. Al bascular hasta esta posición de cierre, cada uno de los ganchos 11 atraviesa una ranura 14a de la plancha 3 para prender una porción 3a de dicha plancha 3 mediante una uña 11a de sujeción. En la misma figura 5 se aprecia el canto superior redondeado de los ganchos 11 para facilitar el deslizamiento superior de la plancha 3 y el basculamiento del propio gancho 11.

El dispositivo 12 de sujeción reivindicado presenta la ventaja de que es muy simple, eficaz y seguro. Además, permite reducir el peso de la tapa hasta unos 4 kg lo que redundará en un menor consumo energético durante la cocción. Por otro lado, dicho dispositivo 12 de sujeción resulta muy fácil de aplicar industrialmente gracias al sistema de cierre automático. Sorprendentemente, gracias a las características descritas, la presente invención proporciona un molde 1 que es ligero y resistente y garantiza la obtención de un pan de sección regular, ya que los entrantes 13 delimitan de forma muy eficaz la cavidad de cocción del pan.

A continuación se describe una segunda realización del molde de la presente invención haciendo referencia a las figuras 10 a 13.

La realización del molde 1 que muestra la figura 10 se diferencia de la realización anteriormente descrita en el hecho de que el dispositivo 12 de sujeción está asociado a un par de estructuras 22 del molde 1 que están interpuestas entre dos cajetines 2, de modo que cuelgan unidas a las paredes de dichos cajetines 2. Cada una de las mencionadas estructuras 22 incluye un eje 23 al que está unido articulado un gancho 11 de sujeción de la plancha 3 que actúa de tapa. Los ganchos 11 pueden bascular sobre los ejes 23 para prender cada uno una porción 3b de agarre de la plancha 3.

Al igual que en la realización anterior, los ganchos 11 basculan de forma automática hasta la posición de cierre gracias a una pesa 21 que está configurada a modo de contrapeso y asociada al cuerpo del propio gancho 11. Sin embargo, en esta realización, los ganchos 11

permanecen ocultos bajo la plancha 3 en la posición de cierre de la plancha 3, lo que proporciona un diseño más compacto que facilita todavía más el manejo del molde 1 en la cadena de producción (ver figuras 12 y 13).

5 Tal y como se aprecia en las secciones de las figuras 12 y 13, en esta realización, la plancha 3 que actúa de tapa incluye un par de porciones 3b de agarre del gancho que se extienden desde la cara inferior de la plancha 3 para poder ser agarradas. La figura 11 muestra una vista en perspectiva superior de la plancha 3 donde se aprecian las mencionadas porciones 3b de agarre.

10

En las figuras 12 y 13 se puede apreciar los ejes 23 sobre los que basculan los ganchos 11, así la pieza 24 que actúa de tope para limitar el movimiento de los ganchos 11. Tal y como se aprecia en estas figuras, en la posición de cierre de la plancha 3, los ganchos 11 sujetan las porciones 3b de agarre permaneciendo al mismo tiempo ocultos bajo la plancha 3.

15

Tal y como se ha comentado en la descripción de la invención, tanto los ganchos 11 como las pesas 21 pueden ser accionados por un émbolo o elemento equivalente para liberar de forma automática y continua la plancha 3 sin tener que parar la cadena de producción. Por ejemplo, la figura 12 representa de forma esquemática, un émbolo 25 dispuesto para accionar desde
20 la parte inferior del molde 1 las pesas 21 y hacer bascular los ganchos 11 al objeto de liberar la plancha 3.

La figura 13 representa una forma alternativa de liberar el mismo gancho 11 mediante un elemento actuador dispuesto para presionar simultáneamente el canto de los ganchos 11 y
25 hacer bascular las pesas 21 al objeto de liberar la plancha 3.

A pesar de que se ha hecho referencia a una realización concreta de la invención, es evidente para un experto en la materia que el molde 1 descrito es susceptible de numerosas variaciones y modificaciones, y que todos los detalles mencionados pueden ser substituidos por otros técnicamente equivalentes, sin apartarse del ámbito de protección definido por las reivindicaciones adjuntas. Por ejemplo, aunque en la presente invención el dispositivo 12 de
30 sujeción se ha descrito combinado con una plancha 3 provista, preferiblemente de entrantes 13, el mismo dispositivo 12 podría ser útil para aplicar en un molde provisto de una plancha convencional. De igual modo, aunque el gancho 11 de sujeción se ha descrito en las figuras 1 a 9 unido articulado a la barra 9 a través de un soporte 20 vertical, el mismo gancho puede
35 estar unido a articulado directamente a una barra o pieza de la estructura del molde que esté situada de modo que permita el accionamiento de la pesa 21 por la parte inferior o base del

molde, tal y como muestra la figura 12. Este detalle posibilita la apertura automática de la tapa desde la base haciendo bascular el gancho.

REIVINDICACIONES

1. Molde (1) para elaborar pan que comprende una pluralidad de cajetines (2) de moldeo, una plancha (3) que actúa de tapa de dicho molde (1), y medios para impedir el levantamiento de dicha plancha mientras se elabora el pan en el interior de dichos cajetines, comprendiendo dichos medios para impedir el levantamiento de dicha plancha un dispositivo (12) de sujeción asociado a una estructura (9,22) de dicho molde (1), incluyendo dicho dispositivo (12) de sujeción por lo menos un gancho (11) que está unido articulado a un eje (23) de dicha estructura (9, 22), **caracterizado** por el hecho de que dicha estructura está interpuesta entre dos de dichos cajetines (2) de moldeo y dicho gancho (11) está unido a un peso (21) configurado a modo de contrapeso para bascular el gancho (11) de forma automática y prender una porción (3a,3b) de la plancha (3), siendo susceptible dicho mismo peso (21) de actuar a modo de contrapeso si se acciona para hacer bascular el gancho en sentido contrario y liberar el gancho (11) de la plancha (3). .
2. Molde (1) según la reivindicación 1, en el que dicha plancha (3) comprende una pluralidad de entrantes (13), actuando cada uno de dichos entrantes (3) a modo de tapa de cada uno de dichos cajetines (2), definiendo cada uno de dicho entrantes (13) un encaje ("e") de la plancha en el borde superior (7a) de las paredes (7) de dichos cajetines (2).
3. Molde (1) según la reivindicación 1, en el que dicha plancha (3) que actúa de tapa comprende una porción (3b) de agarre del gancho que se extiende desde la cara inferior de dicha plancha (3), quedando interpuesta dicha porción (3b) de agarre entre dos de dichos cajetines (2) para poder ser agarrada por dicho gancho (11) mientras dicho gancho (11) permanece oculto debajo de la plancha (3).
4. Molde (1) según la reivindicación 1, en el que la estructura (22) de dicho molde a la que está unida dicho gancho (11) comprende una pieza (24) que actúa de tope para limitar el movimiento basculante de dicha pesa (21) y dicho gancho (11).
5. Molde (1) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el gancho (11) de sujeción de dicho dispositivo (12) comprende un canto superior con un perfil curvo para facilitar el deslizamiento superior de la plancha (3) sobre los cajetines (2).
6. Molde (1) según la reivindicación 2, en el que dichos entrantes (13) de la plancha definen cada uno de ellos un encaje ("e") igual o superior a 5 mm en el borde superior (7a) de las

paredes (7) de dichos cajetines (2)

- 5
7. Molde (1) según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, en el que dichos entrantes (13) comprenden cada uno de ellos una superficie con ondulaciones (16) destinada a cubrir la abertura de los cajetines (2).
8. Molde (1) según la reivindicación 7, en el que dicha superficie con ondulaciones (16) presenta un perfil sustancialmente convexo.
- 10
9. Molde (1) según cualquiera de las reivindicaciones 7 a 8, en el que dicha superficie con ondulaciones comprende una pluralidad de orificios (15) para permitir la entrada de aire.
- 15
10. Molde (1) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende una estructura de refuerzo que incluye un perfil (4) tubular dispuesto en la periferia de dicho molde (1), envolviendo dicho perfil (4) tubular los cantos de dichos cajetines (2), estando montado dicho perfil (4) tubular separado respecto de dichos cantos de modo que define un espacio (17) para la circulación de aire.
- 20
11. Molde (1) según la reivindicación 10, en el que, además, dicho perfil (4) tubular está montado de modo que sobresale sustancialmente de la base (2a) de los cajetines (2).
- 25
12. Molde (1) según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 11, que comprende medios para el apilado vertical de dos o más unidades, incluyendo dichos medios una pluralidad de tetones (18) asociados a la estructura (4) de refuerzo de dicho molde (1), siendo susceptibles dichos tetones (18) de ser insertados en una pluralidad de cavidades (19) receptoras asociadas a la estructura de refuerzo de otro molde, estando provista la plancha (3) que actúa de tapa de dicho molde (1) de una pluralidad de ranuras (14) a través de las que sobresalen dichos tetones (18) cuando los entrantes (13) de dicha plancha (3) tapan las aberturas de los cajetines (2).
- 30
13. Molde (1) según la reivindicación 2, en el que las paredes (7) laterales de dichos cajetines comprenden ondulaciones (6), estando desprovisto por lo menos el borde superior (7a) de las paredes (7) de dichas ondulaciones (6) para posibilitar el encaje ("e") de los entrantes (13) de la plancha (3).
- 35
14. Molde (1) según la reivindicación 13, en el que las ondulaciones (6) de dichas paredes

(7) laterales definen una pluralidad de resaltes (6a) que quedan dispuestos verticalmente con respecto a la base (2a) de dicho molde (1).

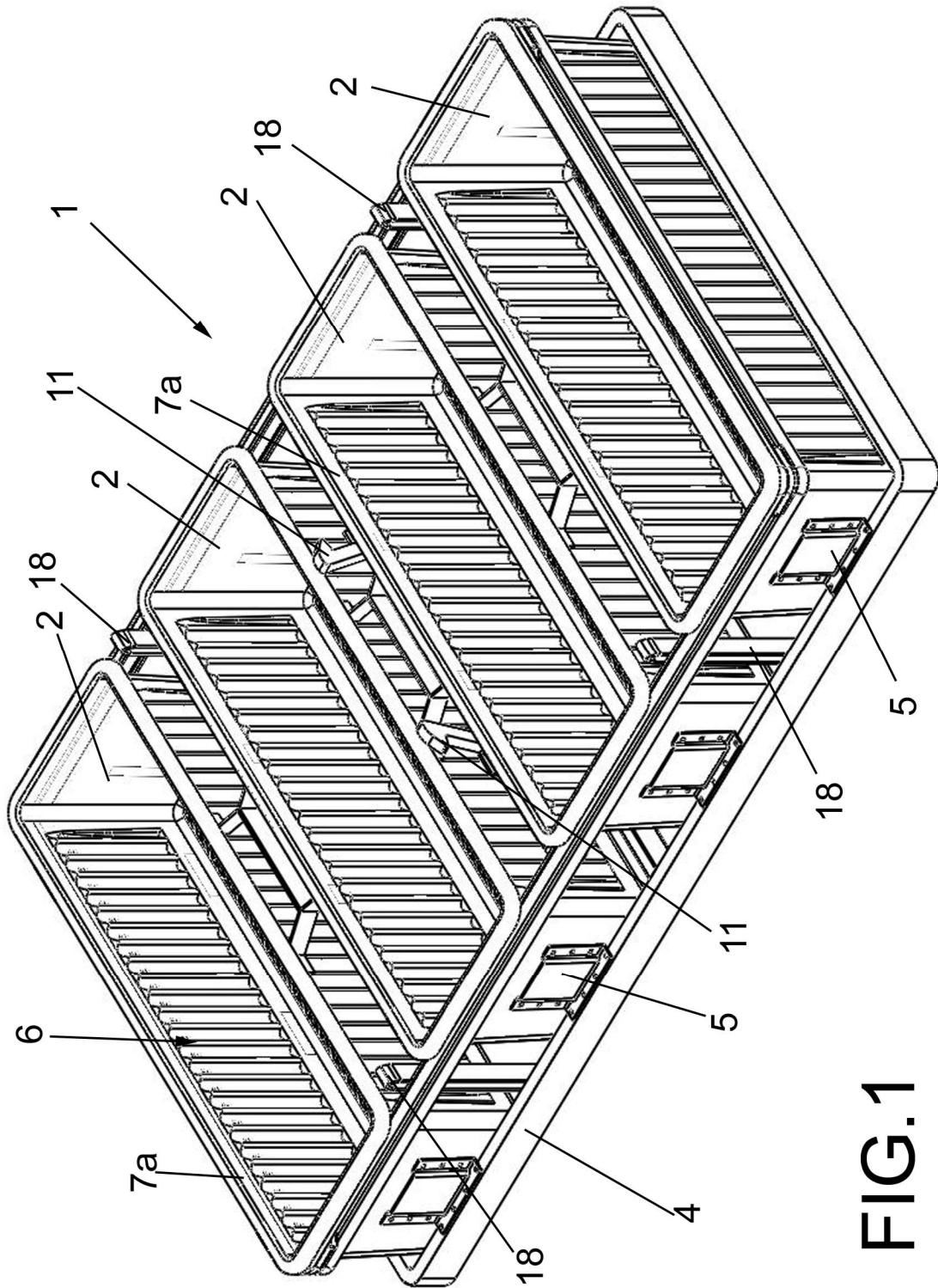


FIG.1

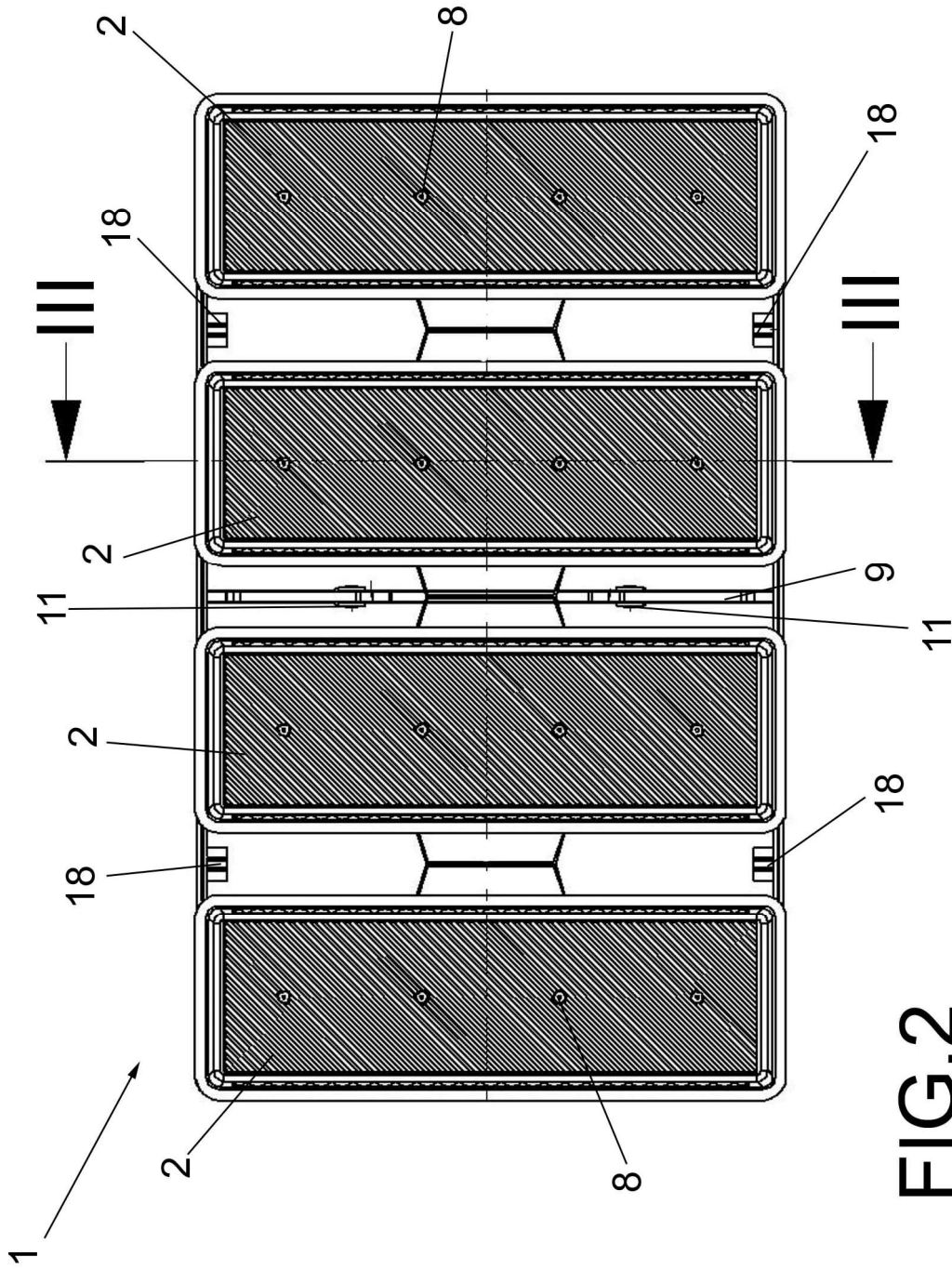


FIG.2

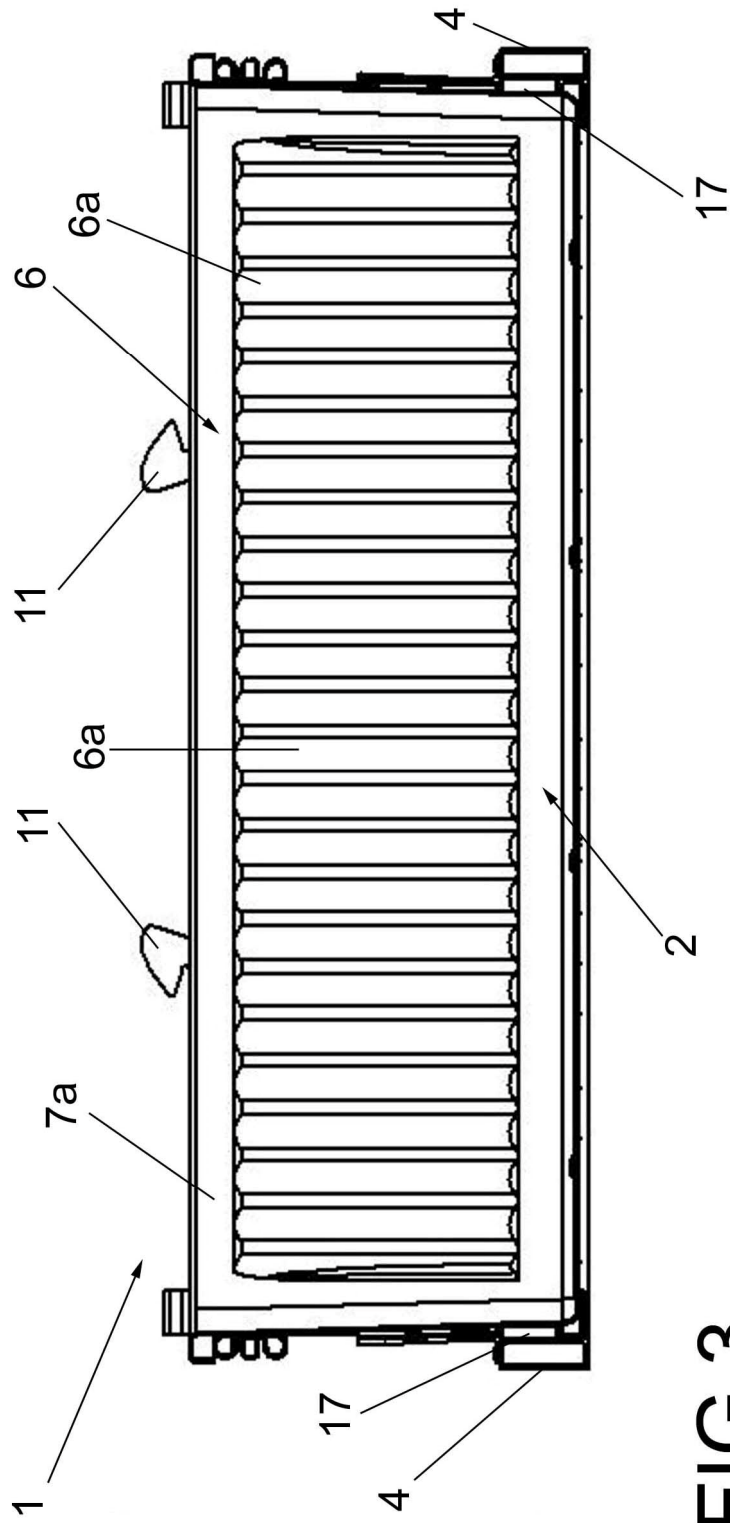


FIG.3

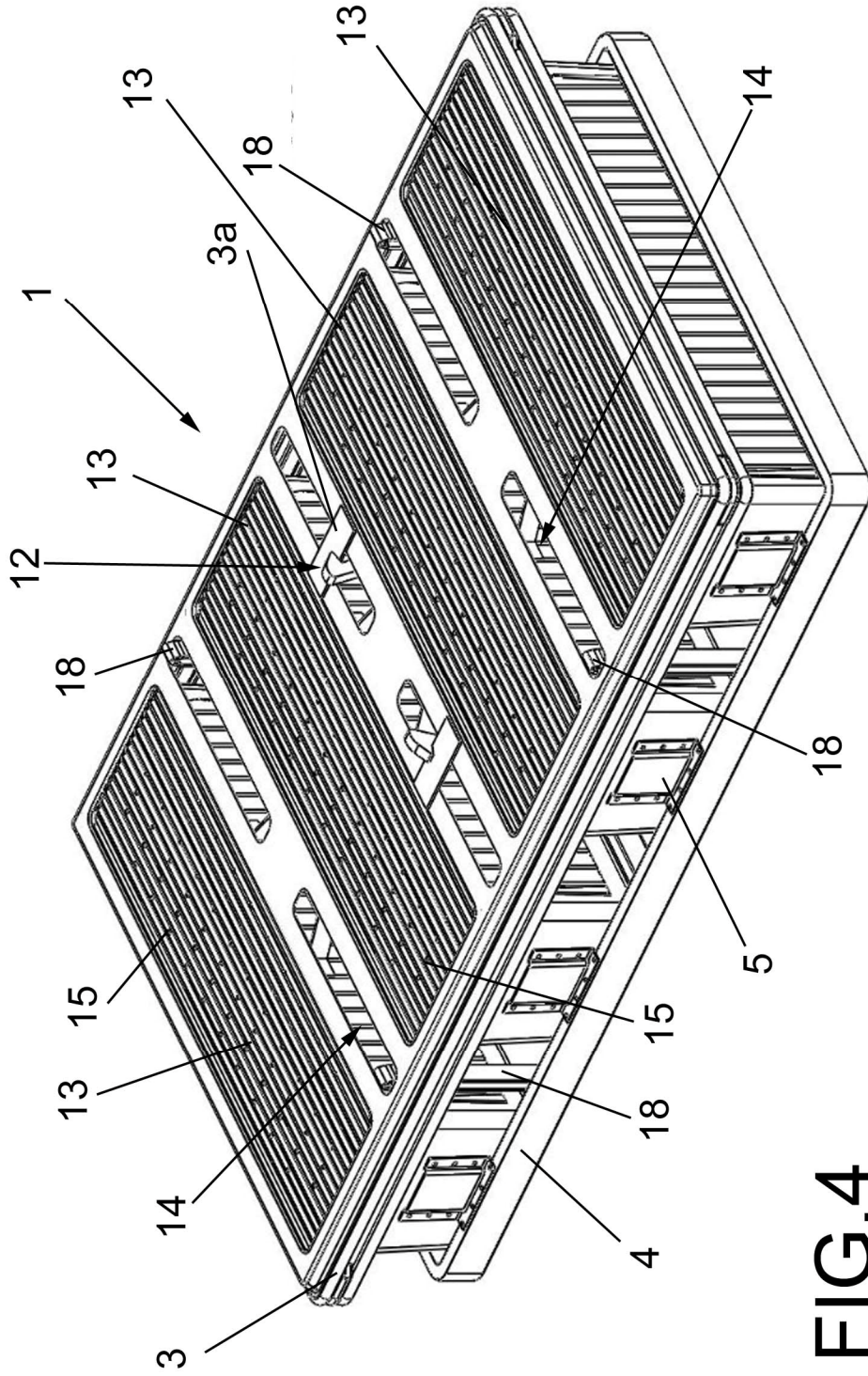


FIG.4

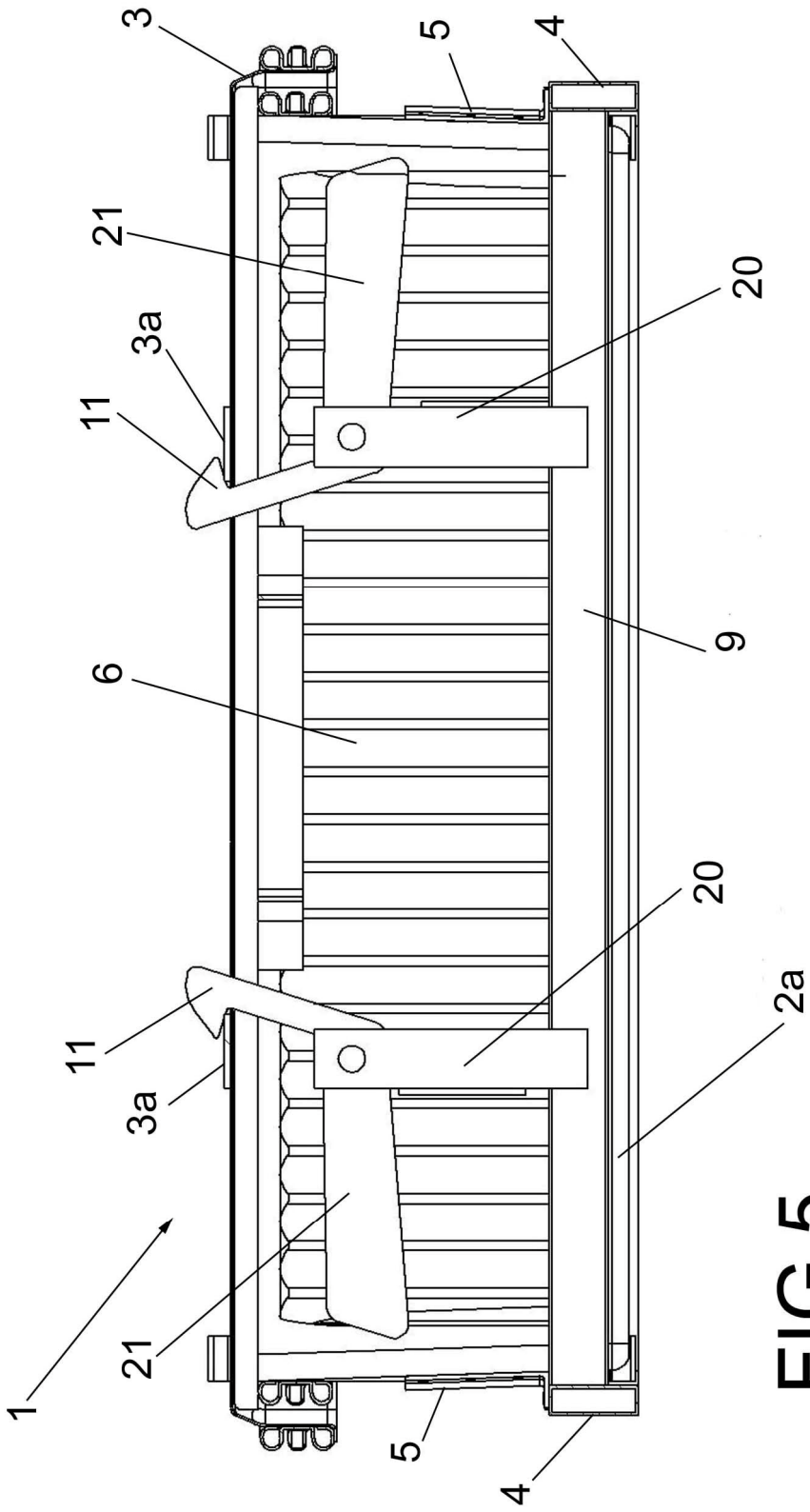


FIG. 5

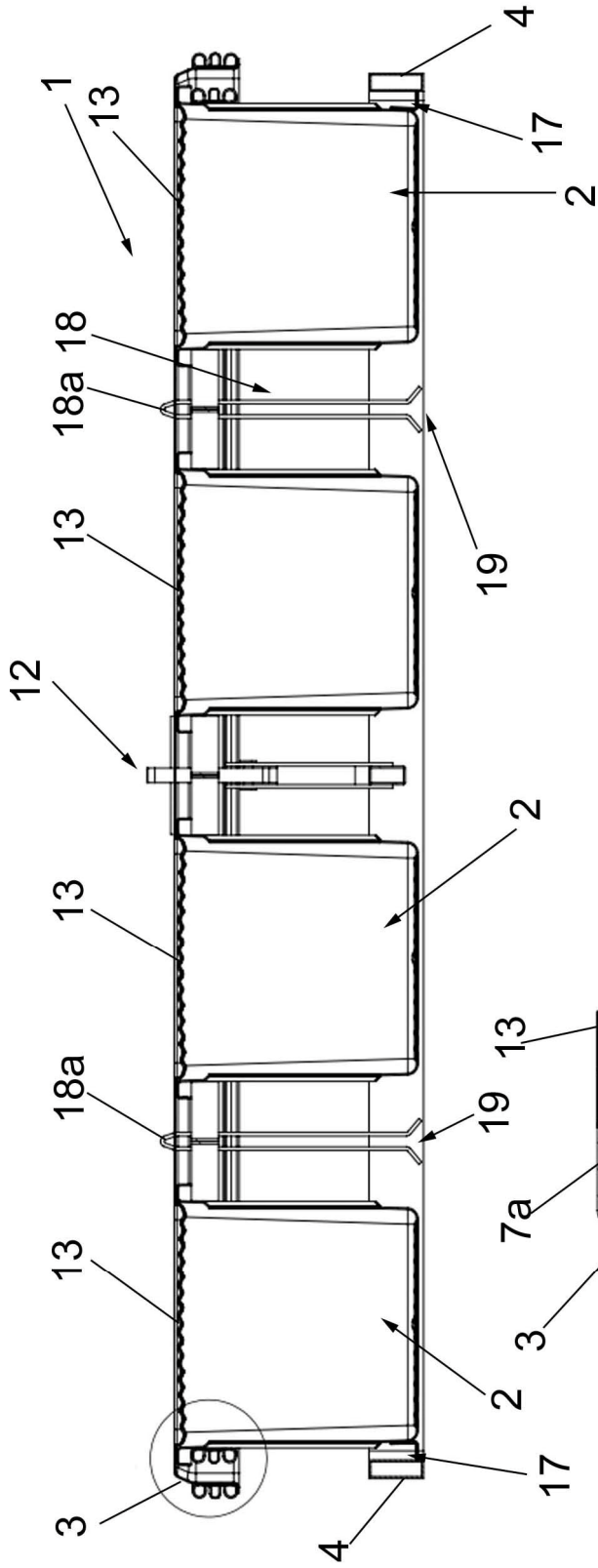


FIG. 6

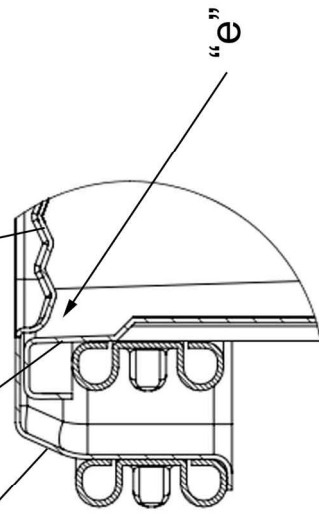


FIG. 7

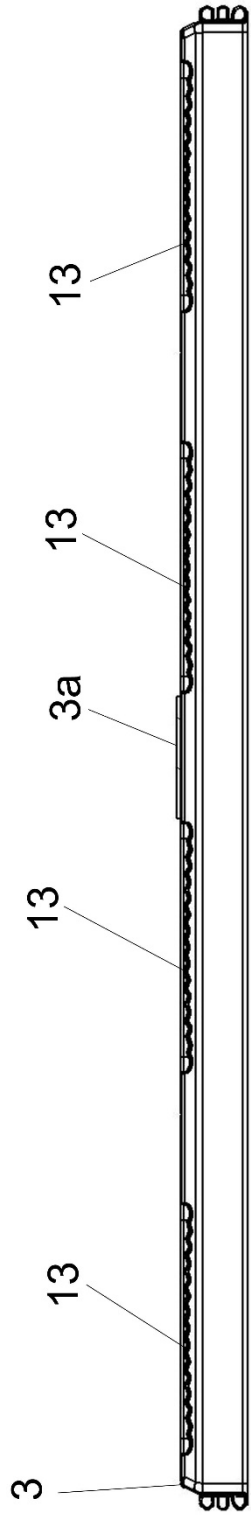


FIG.8

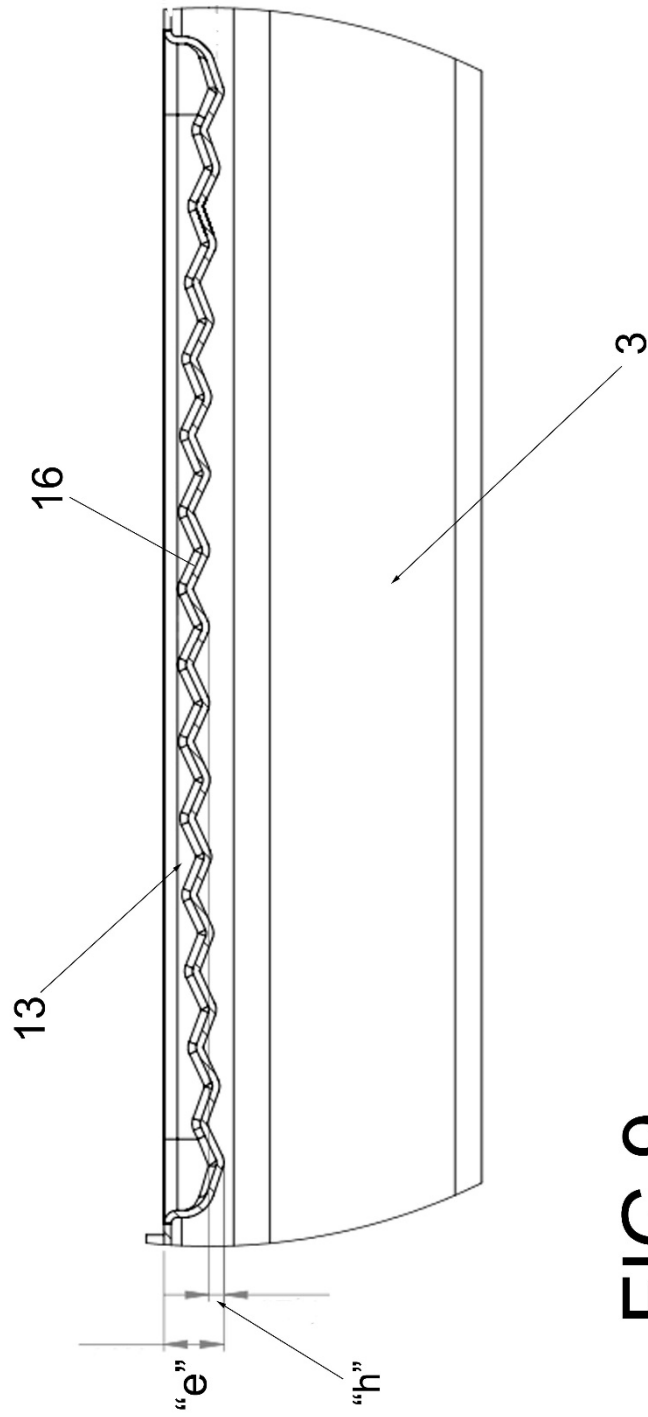


FIG. 9

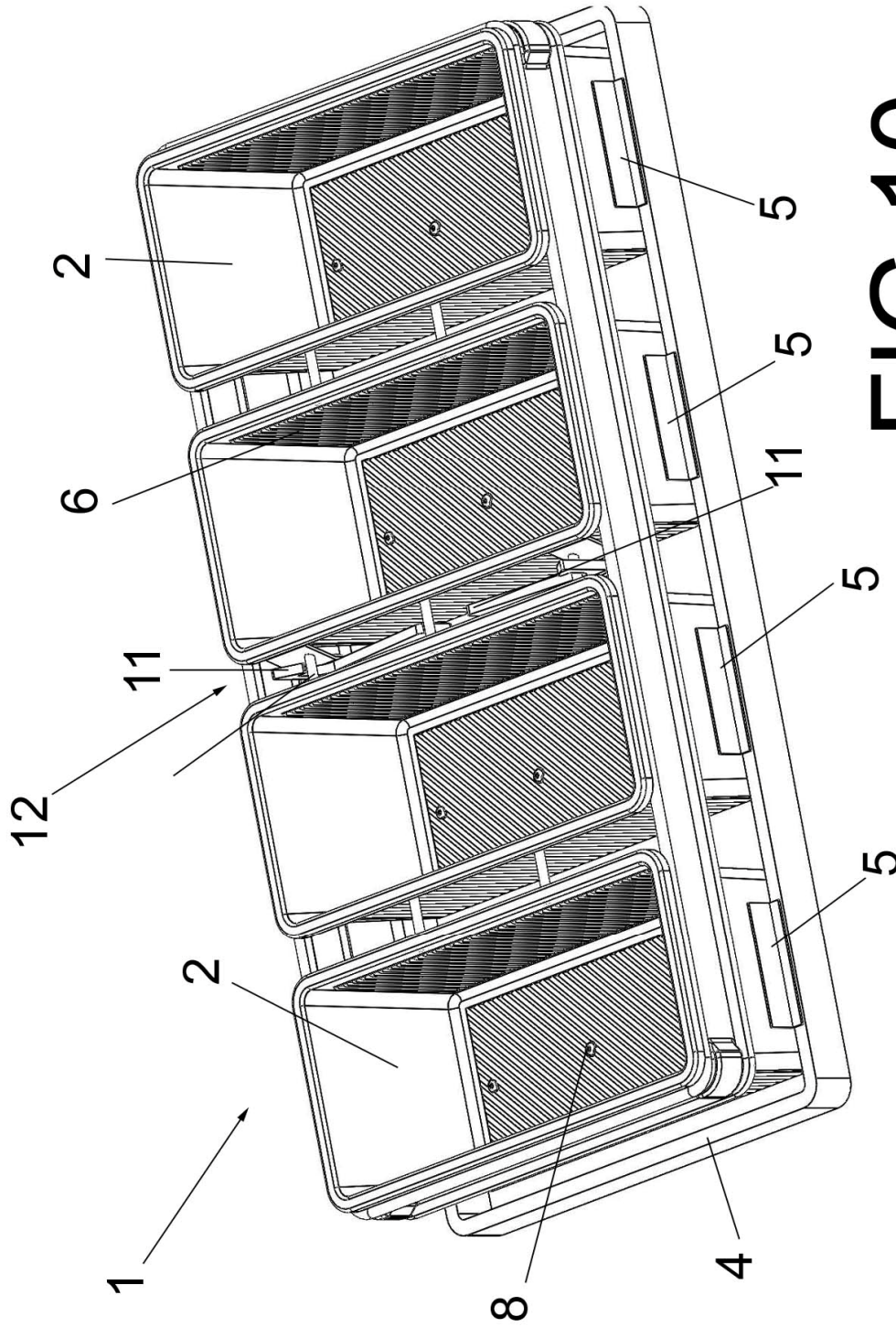


FIG.10

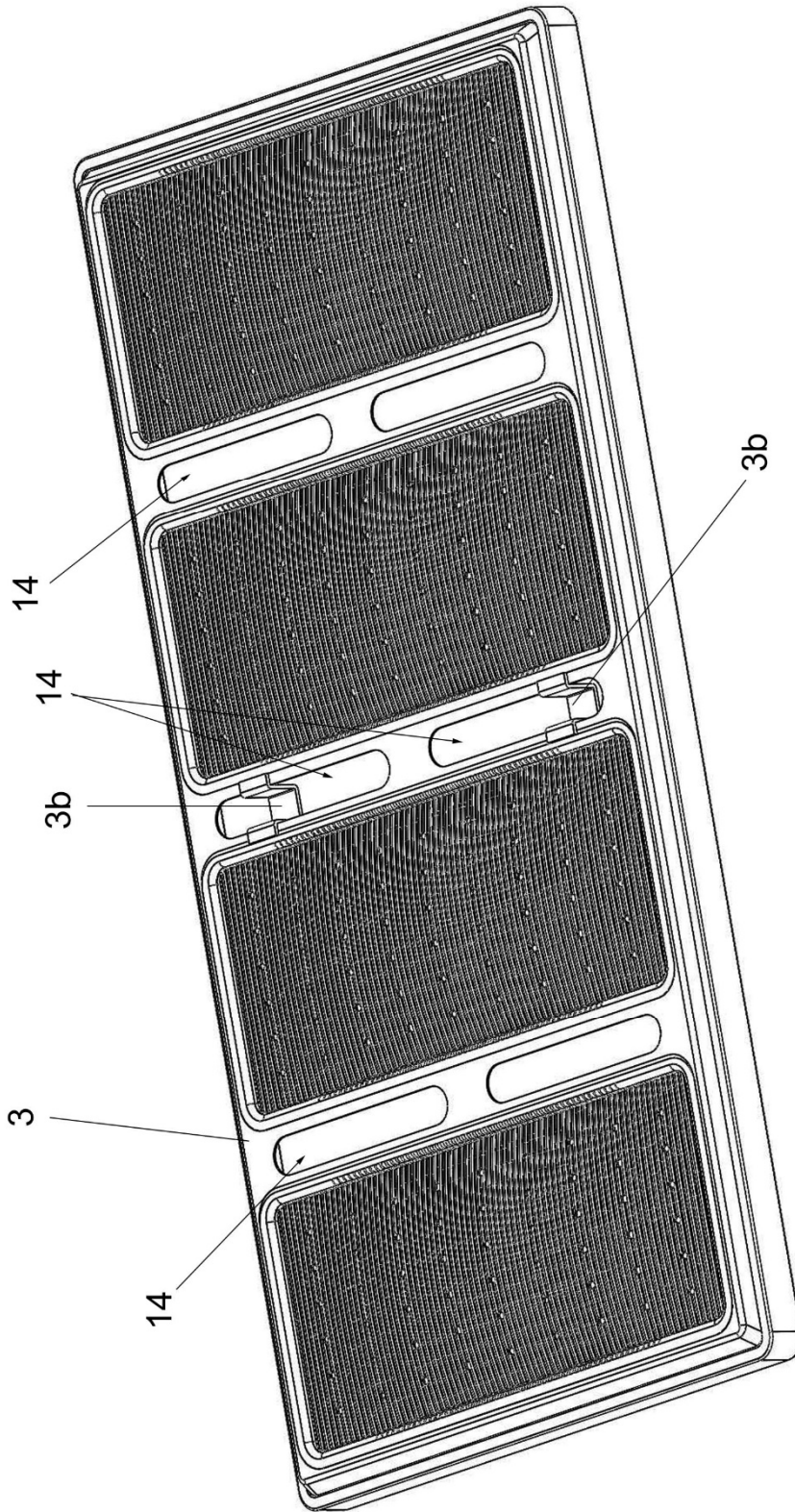


FIG.11

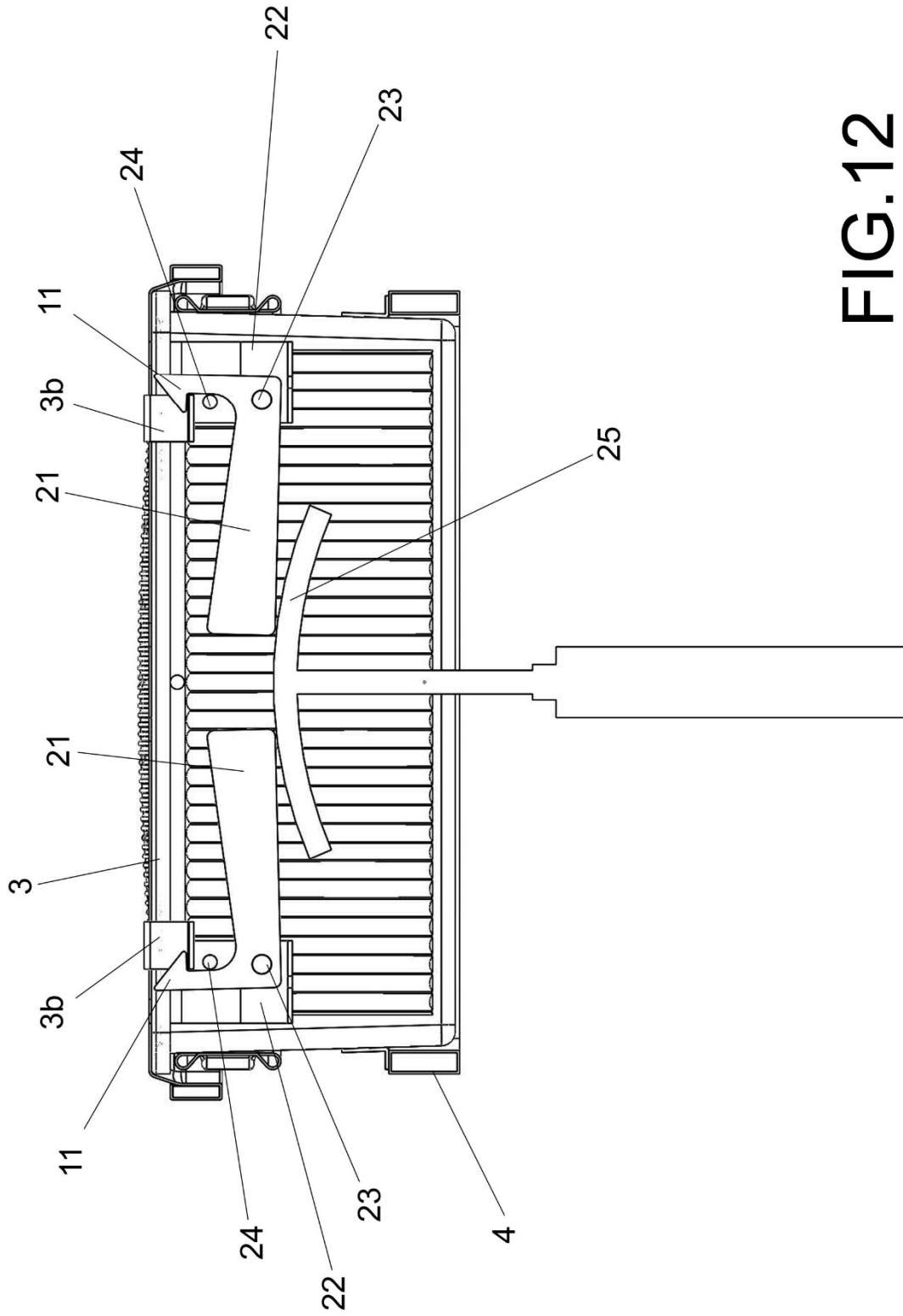


FIG.12

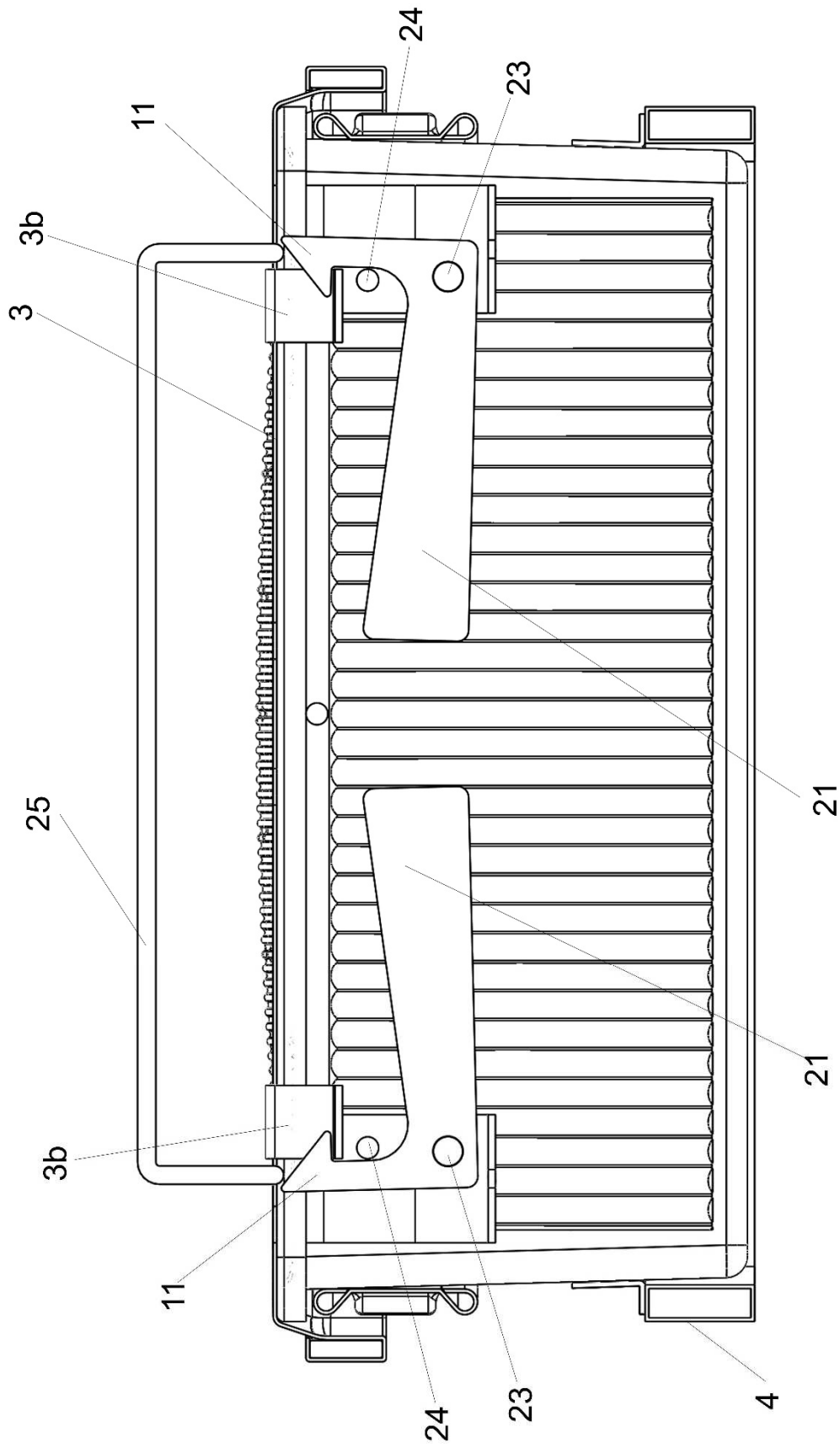


FIG.13