

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 907 610**

51 Int. Cl.:

F24C 15/16 (2006.01)

F24C 15/08 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **28.11.2018** **E 18208853 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.02.2022** **EP 3499131**

54 Título: **Horno de cocción**

30 Prioridad:

14.12.2017 DE 202017006448 U

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
25.04.2022

73 Titular/es:

GRASS GMBH (100.0%)
Grass Platz 1
6973 Höchst, AT

72 Inventor/es:

TIEFNIG, ROLAND y
MAIR, SIMON

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 907 610 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

Horno de cocción

5 La invención se refiere a un dispositivo de calentamiento en forma de un horno de cocción con una carcasa que encierra un espacio interior calentable, estando delimitado el espacio interior en la parte trasera por una pared trasera y en la parte delantera por una puerta que, en una posición de cierre, cierra una abertura de carcasa que permite el acceso al espacio interior, estando alojado dentro de la carcasa al menos un soporte de productos para productos que han de ser calentados, que tras abrir la puerta puede extraerse de la carcasa.

10 Los dispositivos de calentamiento de este tipo, tales como se conocen, por ejemplo, de los documentos ES2413097A1 y WO2007/061323A1, tienen una carcasa que encierra un espacio interior calentable y que también puede denominarse mufla o mufla para hornear. La carcasa se compone de un material resistente al calor, por ejemplo, un material de acero. En los dispositivos de calentamiento convencionales, en las paredes laterales de la carcasa se encuentran listones de inserción para soportes de productos, en el caso de un horno de cocción, soportes de productos de cocción en forma de bandejas para hornear o parrillas. En el lado delantero, el dispositivo de calentamiento está delimitado por una puerta que generalmente está realizada como puerta abatible que se abre pivotando hacia abajo. Tras abrir la puerta, está accesible el espacio interior de la carcasa y el soporte de productos puede ser extraído junto con los productos. Al abrir la puerta, el aire caliente situado en el espacio interior de la carcasa escapa hacia fuera.

La invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo de calentamiento del tipo mencionado al principio, que en comparación con los dispositivos de calentamiento convencionales se rentabilice por una mayor eficiencia energética.

25 Este objetivo se consigue mediante un horno de cocción con las características de la reivindicación 1 independiente. Variantes de la invención están presentadas en las reivindicaciones subordinadas. El dispositivo de calentamiento según la invención se caracteriza por que en el espacio interior está dispuesto un mamparo que está guiado por medios de guía de forma móvil entre una posición de funcionamiento situada en la zona de la pared trasera y una posición de cierre extraída a la zona de la abertura de carcasa cerrando la abertura de carcasa sustancialmente completamente.

30 Al abrir la puerta y extraer el soporte de productos, el mamparo vuelve a cerrar el espacio interior o espacio hueco del dispositivo de calentamiento y se pierde solamente una vez el volumen completo de aire calentado del espacio interior. En su posición de cierre, el mamparo funciona como una especie de puerta o cierre y permite por una parte extraer cómodamente el soporte de productos o trabajar con la puerta abierta sin que corra más aire caliente del espacio interior hacia fuera. El espacio interior detrás del mamparo puede volver a calentarse inmediatamente a la temperatura correspondiente, aunque la puerta esté abierta.

40 En una variante de la invención, el mamparo está acoplado al al menos un soporte de productos a través de medios de acoplamiento, de tal forma que el mamparo puede moverse de la posición de funcionamiento a la posición de cierre mediante la extracción del soporte de productos. La manija en el soporte de productos, como de todos modos ocurre en los dispositivos de calentamiento habituales, provoca el desplazamiento del mamparo de su posición de funcionamiento a su posición de cierre. En la posición de cierre, el mamparo se encuentra en la zona de la abertura de carcasa y la cierra sustancialmente completamente, a consecuencia de lo cual el soporte de productos se encuentra, al menos parcialmente, especialmente casi completamente, fuera de la carcasa y, por tanto, puede ser extraído cómodamente, por ejemplo también ser agarrado lateralmente, antes de que pueda ser retirado del mamparo.

50 En principio, sin embargo, también sería posible no mover el mamparo de la posición de funcionamiento a la posición de cierre mediante la extracción del soporte de productos, sino desplazarlo de la posición de funcionamiento a la posición de cierre mediante la apertura de la puerta mediante medios de acoplamiento adecuados de otro tipo.

55 En una variante de la invención, los medios de acoplamiento presentan al menos un elemento de gancho y al menos un dispositivo de sujeción de gancho para la sujeción separable del al menos un elemento de gancho. De manera especialmente preferible, el al menos un elemento de gancho está dispuesto en el soporte de productos y el dispositivo de sujeción de gancho está dispuesto en el mamparo. Sin embargo, en principio también sería posible disponer el elemento de gancho en el mamparo y el dispositivo de sujeción de gancho en el soporte de productos. Sin embargo, la disposición del elemento de gancho en el soporte de productos resulta ventajosa en comparación, ya que es más fácil de realizar y, por tanto, es más económica. Además, incluso soportes de productos convencionales pueden equiparse a posteriori con elementos de gancho de este tipo, que también podrían denominarse ganchos de suspensión.

65 De manera especialmente preferible, el dispositivo de sujeción de gancho en el mamparo presenta varios elementos de suspensión situados unos encima de otros en el sentido vertical del mamparo, para suspender un elemento de

gancho correspondiente.

Convenientemente, los elementos de suspensión están dispuestos en al menos una ranura de sujeción que está realizada en el mamparo discurriendo en sentido vertical, y atraviesan el ancho de ranura de la ranura de sujeción. Esto ofrece la ventaja de que en el mamparo no existen partes que sobresalgan hacia delante, es decir, en la posición de funcionamiento, hacia el espacio interior, sino que los elementos de suspensión están alojados de forma sumergida en la ranura, de manera que el mamparo forma en conjunto una superficie plana que está interrumpida por al menos una, especialmente dos ranuras de sujeción que discurren en sentido vertical.

Convenientemente, los elementos de suspensión están realizados a modo de espigas o pernos.

En una variante de la invención, los medios de guía están realizados de tal manera que están fijados, por una parte, a la pared trasera y, por otra parte, al mamparo.

Según la invención, los medios de guía están realizados de tal manera que no se produce ningún contacto con las paredes laterales. Los medios de guía están fijados, por una parte, a la pared trasera y, por otra parte, al mamparo, evitando las paredes laterales.

Es posible que los medios de guía presenten un varillaje de guía constituido por varios brazos de guía, que se pueda mover a modo de acordeón guiando de esta manera el mamparo entre la posición de funcionamiento y la posición de cierre. Como alternativa al varillaje de guía de acordeón, también sería posible emplear una guía telescópica.

Para airear y desairear el espacio interior de la carcasa, convenientemente, en el mamparo está realizado al menos un orificio de ventilación.

Según la invención, el dispositivo de calentamiento está realizado como horno de cocción. En este caso, la carcasa también podría denominarse mufla. Los soportes de productos serían en este caso soportes de productos de cocción. Los soportes de productos, en particular, soportes de productos de cocción, pueden estar realizados en forma de bandeja o rejilla. Por ejemplo, los soportes de productos pueden tener la forma de una bandeja para hornear y/o una rejilla para hornear o parrilla. Convenientemente, al horno de cocción están asignados varios soportes de productos de cocción de este tipo, por ejemplo, varias bandejas para hornear o parrillas, siendo posible también que varios soportes de productos de cocción, por ejemplo, bandejas para hornear o parrillas, estén alojados en el espacio interior de la carcasa al mismo tiempo, estando suspendidos por medio de sus elementos de gancho en elementos de suspensión asignados en el dispositivo de sujeción del mamparo.

Un ejemplo de realización preferible está representado en el dibujo y se explica en detalle a continuación. En el dibujo, muestran:

La figura 1 una representación en perspectiva de un ejemplo de realización preferible del dispositivo de calentamiento según la invención, en la que el mamparo del dispositivo de calentamiento se encuentra en la posición de cierre.

La figura 2 el dispositivo de calentamiento de la figura 1, sin carcasa, por lo que se muestran los medios de guía para el guiado del mamparo.

La figura 3 una representación en perspectiva del dispositivo de calentamiento de la figura 1, con carcasa, pero sin mamparo.

Las figuras 1 a 3 muestran un ejemplo de realización preferible del dispositivo de calentamiento 11 según la invención. En principio, sin embargo, la invención también podría emplearse en un dispositivo de cocción al vapor o un microondas, aunque en el caso del microondas no se trata de retener aire caliente, sino que, en este caso, la invención se centra más bien en la extracción más fácil del soporte de productos.

Como se muestra especialmente en la figura 1, el dispositivo de calentamiento 11 presenta una carcasa 12.

Generalmente, y también en el caso de realización descrito, la carcasa 12 está realizada de forma paralelepípedica o cúbica. Se compone de un material resistente al calor, especialmente un material de acero. La carcasa 12 encierra un espacio interior 13 calentable que está delimitado en la parte trasera por una pared trasera 14 y, en la parte delantera, por una puerta 15. En el caso del ejemplo representado, la puerta 15 es una puerta abatible de horno de cocción que, en la posición de cierre, cierra el acceso al espacio interior 13. La carcasa 12 comprende además dos paredes laterales 16a, 16b opuestas, un fondo 17 y una pared de techo 18 opuesta a este.

En la carcasa 12 está alojado al menos un soporte de productos 19 para productos que han de ser calentados. El soporte de productos 19 se muestra a modo de ejemplo en forma de una bandeja para hornear que tiene una sección de base 20 y una sección de borde 21 elevada que discurre alrededor de la sección de base 20.

En el espacio interior 13 de la carcasa 12 está dispuesto un mamparo 22 que está guiado por medios de guía 23 de forma móvil entre una posición de funcionamiento 24 situada en la zona de la pared trasera 14 y una posición de

cierre 26 extraída en la zona de una abertura de carcasa 25 cerrando sustancialmente completamente la abertura de carcasa 25.

Como se muestra especialmente en las figuras 1 y 2, el mamparo 22 está realizado en forma de placa y se compone igualmente de un material de acero.

El mamparo 22 tiene una forma rectangular y, en la posición de cierre 26, cierra prácticamente completamente la abertura de carcasa 25 igualmente rectangular, por lo que el espacio interior 13 que en la posición de cierre 26 se encuentra entonces detrás del mamparo 22 puede volver a calentarse inmediatamente a la temperatura correspondiente.

Como ya se ha mencionado, el mamparo 22 está guiado de forma móvil entre la posición de funcionamiento 24 y la posición de cierre, por medios de guía 23.

Como se muestra especialmente en la figura 2, según la invención, los medios de guía 23 están realizados de tal manera que están fijados, por una parte, a la pared trasera 14 de la carcasa 12 y, por otra parte, al mamparo 22. No hay ningún contacto con las paredes laterales 16a, 16b.

Como se muestra especialmente en la figura 2, los medios de guía 23 comprenden dos unidades de guía 27a, 27b, que están unidas, respectivamente a una distancia transversal entre sí, por una parte a la carcasa 12 y, por otra parte, al mamparo 22.

Las unidades de guía 27a, 27b tienen respectivamente un varillaje de guía 29a, 29b constituido respectivamente por varios brazos de guía 28a, 28b, que puede moverse a modo de acordeón guiando de esta manera el mamparo 22 entre la posición de funcionamiento 24 y la posición de cierre 26.

Como se muestra especialmente en la figura 2, los brazos guía 28a, 28b están realizados como brazos pivotantes unidos entre sí de forma pivotante.

Los varillajes de guía 29a, 29b tienen respectivamente dos brazos pivotantes, de los cuales un primer brazo pivotante está montado de forma pivotante alrededor de un primer eje de pivotamiento 30a situado en el lado de la carcasa y un segundo brazo pivotante está montado de forma pivotante alrededor de un segundo eje de pivotamiento 30b situado en el lado del soporte de productos, estando los dos brazos pivotantes unidos entre sí de forma pivotante a través de un tercer eje de pivotamiento 30c.

Los medios de guía 23 tienen además un equipo de sincronización (no representado) para la sincronización del movimiento de las unidades de guía 27a, 27b durante el movimiento de desplazamiento del soporte de productos 19 acoplado a las unidades de guía 27a, 27b a través del mamparo 22.

Como ya se ha mencionado, el mamparo 22 está acoplado, mediante medios de acoplamiento 31, al al menos un soporte de productos 19 en forma de la bandeja para hornear, de tal manera que, mediante la extracción del soporte de productos 19, el mamparo 22 puede ser movido de la posición de funcionamiento a la posición de cierre 26.

Los medios de acoplamiento 31 comprenden dos elementos de gancho 32a, 32b en el soporte de productos 19 y dispositivos de sujeción de gancho 33a, 33b asignados en el mamparo 22 para la sujeción separable de los elementos de gancho 32a, 32b.

Como se muestra especialmente en la figura 3, los elementos de gancho 32a, 32b están fijados a la sección de borde 21 de la bandeja para hornear y sobresalen de esta hacia atrás.

En el mamparo 22 se encuentran dos dispositivos de sujeción de gancho 33a, 33b que están situados en la zona de los lados marginales exteriores y que presentan respectivamente varios elementos de suspensión 34 situados unos encima de otros en el sentido vertical del mamparo 22 para suspender los elementos de gancho. 32a, 32b asignados en la bandeja para hornear.

Como se muestra especialmente en la figura 2, los elementos de suspensión 34 están realizados como espigas o pernos y están dispuestos en ranuras de sujeción 34a, 34b que pertenecen a los dispositivos de sujeción de gancho 33a, 33b y discurren en el sentido vertical del mamparo 22, atravesando el ancho de ranura de la ranura de sujeción 34a, 34b asignada.

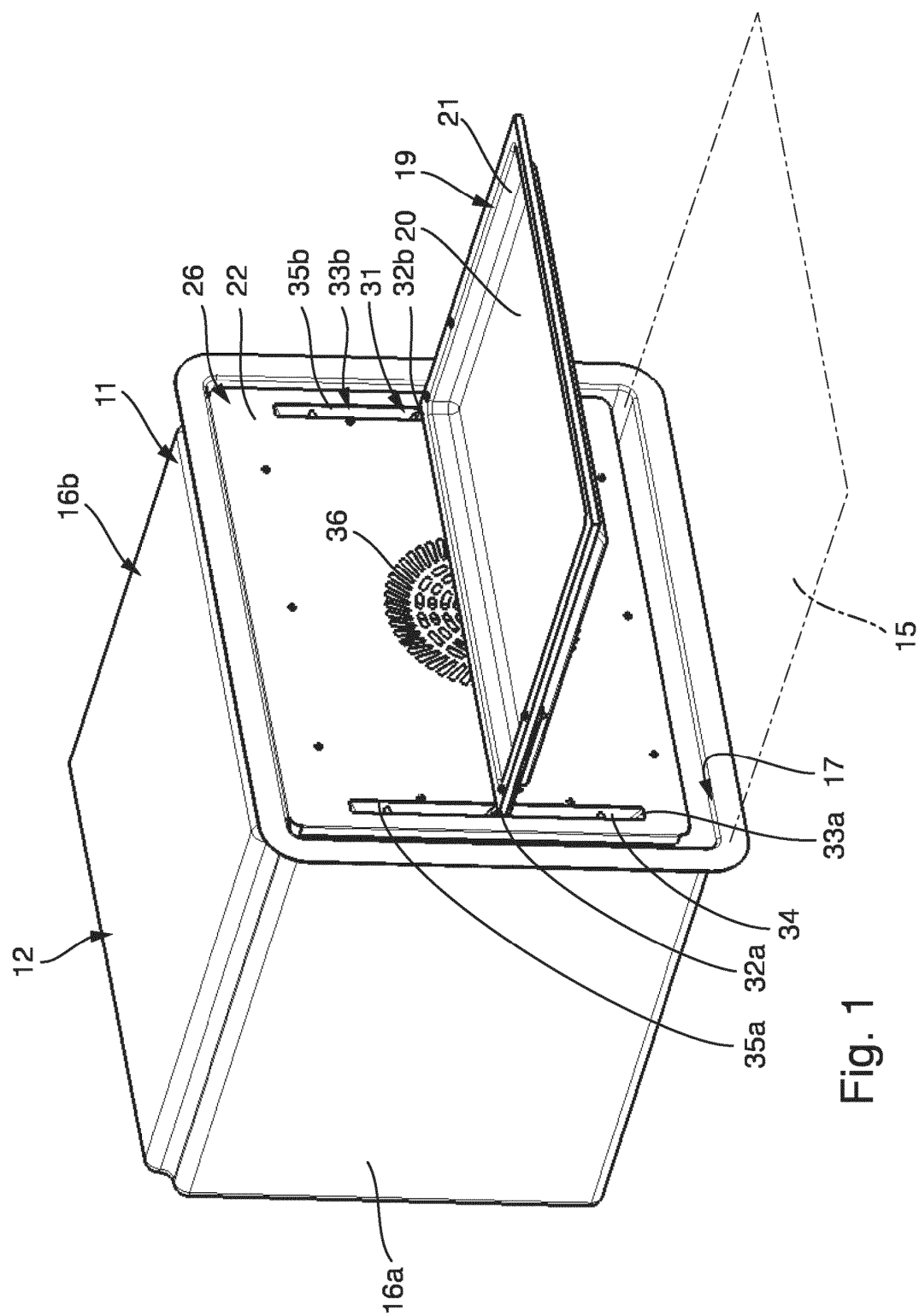
En el ejemplo representado, por lo tanto, en la zona de los dos bordes laterales del mamparo 22 están previstas respectivamente ranuras de sujeción 35a, 35b que discurren en sentido vertical y en las que están dispuestos tres elementos de suspensión 34 especialmente situados unos encima de otros a distancias regulares. Por lo tanto, según la elección de los elementos de suspensión 34, la bandeja para hornear se puede disponer a diferentes alturas en el mamparo.

Como se muestra especialmente en la figura 2, en el mamparo 22 está realizado al menos un orificio de ventilación 36, en particular, un patrón de orificios formado por varios orificios de ventilación, para airear y desairear el espacio interior 13 de la carcasa 12.

- 5 Durante el funcionamiento del horno de cocción, la puerta 15 está cerrada y el mamparo 22 se encuentra en su posición de funcionamiento 24 en la zona de la pared trasera 14 de la carcasa 12. El espacio interior 13 se calienta a la temperatura adecuada, de manera que los productos de cocción situados sobre las bandejas para hornear o parrillas o similares, se calienten a la temperatura correspondiente. Una vez finalizado el proceso de cocción, se abre la puerta 15 o puerta abatible del horno de cocción y la bandeja para hornear puede ser extraída de la carcasa
- 10 12, para lo que, a diferencia de los hornos de cocción convencionales, todavía no se retira de la carcasa 12, sino que la extracción de la bandeja para hornear provoca un desplazamiento del mamparo 22 de la posición de funcionamiento 24 a la posición de cierre 26, en la que la abertura de carcasa 25 queda cerrada sustancialmente completamente por el mamparo 22. La bandeja para hornear se encuentra ahora sustancialmente completamente fuera de la carcasa 12, pero aún está dispuesta en el mamparo 22. El mamparo 22 apantalla el interior de la carcasa
- 15 12, de manera que puede volver a calentarse rápidamente a la temperatura correspondiente. La bandeja para hornear se puede retirar del mamparo 22 desenganchando los elementos de gancho de los elementos de suspensión 34 asignados en el mamparo 22, pudiendo ser agarrada también lateralmente, lo que permite evitar una posición oblicua desfavorable de la sección de base, eventualmente cubierta de líquido como por ejemplo jugo de asado, de la bandeja para hornear.
- 20

REIVINDICACIONES

1. Horno de cocción, con una carcasa (12) que encierra un espacio interior (13) calentable, en donde el espacio interior (13) está delimitado en la parte trasera por una pared trasera (14) y en la parte delantera por una puerta abatible de horno de cocción (15) que, en una posición de cierre, cierra una abertura de carcasa (25) que permite el acceso al espacio interior (13), en donde la carcasa (12) comprende dos paredes laterales (16a, 16b) opuestas una a otra, y en donde dentro de la carcasa (12) está alojado al menos un soporte de productos (19) para productos que han de ser calentados, que tras abrir la puerta abatible de horno de cocción (15) puede extraerse de la carcasa (12), en donde en el espacio interior (13) está dispuesto un mamparo (22) que está guiado por medios de guía (23) de forma móvil entre una posición de funcionamiento (24) situada en la zona de la pared trasera (14) y una posición de cierre (26) extraída a la zona de la abertura de carcasa (25) cerrando la abertura de carcasa (25) sustancialmente por completo, y en donde los medios de guía (23) están realizados de tal manera que están fijados, por una parte, a la pared trasera (14) y, por otra parte, al mamparo (22), **caracterizado por que** los medios de guía (23) están fijados, por una parte, a la pared trasera (14) y, por otra parte, al mamparo (22), evitando las paredes laterales (16a, 16b), presentando los medios de guía (23) al menos un varillaje de guía (29a, 29b) constituido por varios brazos de guía (28a, 28b), que se puede mover a modo de acordeón guiando de esta manera el mamparo (22) entre la posición de funcionamiento (24) y la posición de cierre (26).
2. Horno de cocción según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el mamparo (22) está acoplado al al menos un soporte de productos (19) a través de medios de acoplamiento (31), de tal forma que el mamparo (22) puede moverse de la posición de funcionamiento a la posición de cierre (26) mediante la extracción del soporte de productos (19).
3. Horno de cocción según la reivindicación 2, **caracterizado por que** los medios de acoplamiento (31) presentan al menos un elemento de gancho (32a, 32b) y al menos un dispositivo de sujeción de gancho (33a, 33b) para la sujeción separable del al menos un elemento de gancho (32a, 32b).
4. Horno de cocción según la reivindicación 3, **caracterizado por que** el al menos un elemento de gancho (32a, 32b) está dispuesto en el soporte de productos (19) y el dispositivo de sujeción de gancho (33a, 33b) está dispuesto en el mamparo (22).
5. Horno de cocción según la reivindicación 4, **caracterizado por que** el dispositivo de sujeción de gancho (33a, 33b) en el mamparo (22) presenta varios elementos de suspensión (34) situados unos encima de otros en el sentido vertical del mamparo (22), para suspender un elemento de gancho (32a, 32b) asignado.
6. Horno de cocción según la reivindicación 5, **caracterizado por que** los elementos de suspensión (34) están dispuestos en al menos una ranura de sujeción (35a, 35b) que está realizada en el mamparo (22) y que discurre en sentido vertical, y atraviesan el ancho de ranura de la ranura de sujeción (35a, 35b).
7. Horno de cocción según la reivindicación 6, **caracterizado por que** los elementos de suspensión (34) están realizados a modo de espigas.
8. Horno de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** en el mamparo (22) está realizado al menos un orificio de ventilación (36).
9. Horno de cocción según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un soporte de productos está realizado en forma de bandeja o de rejilla, especialmente en forma de una bandeja para hornear y/o una parrilla.



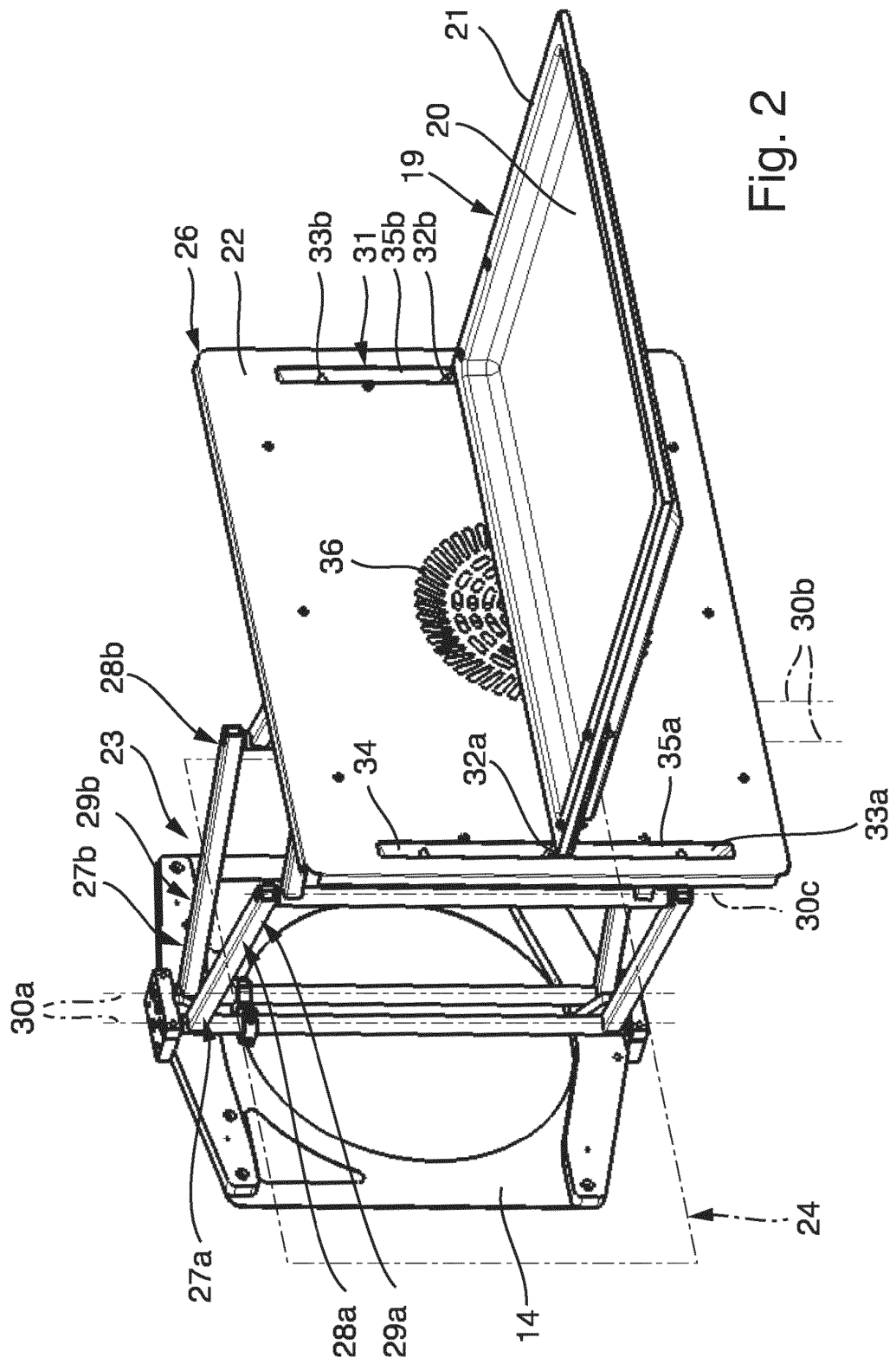


Fig. 2

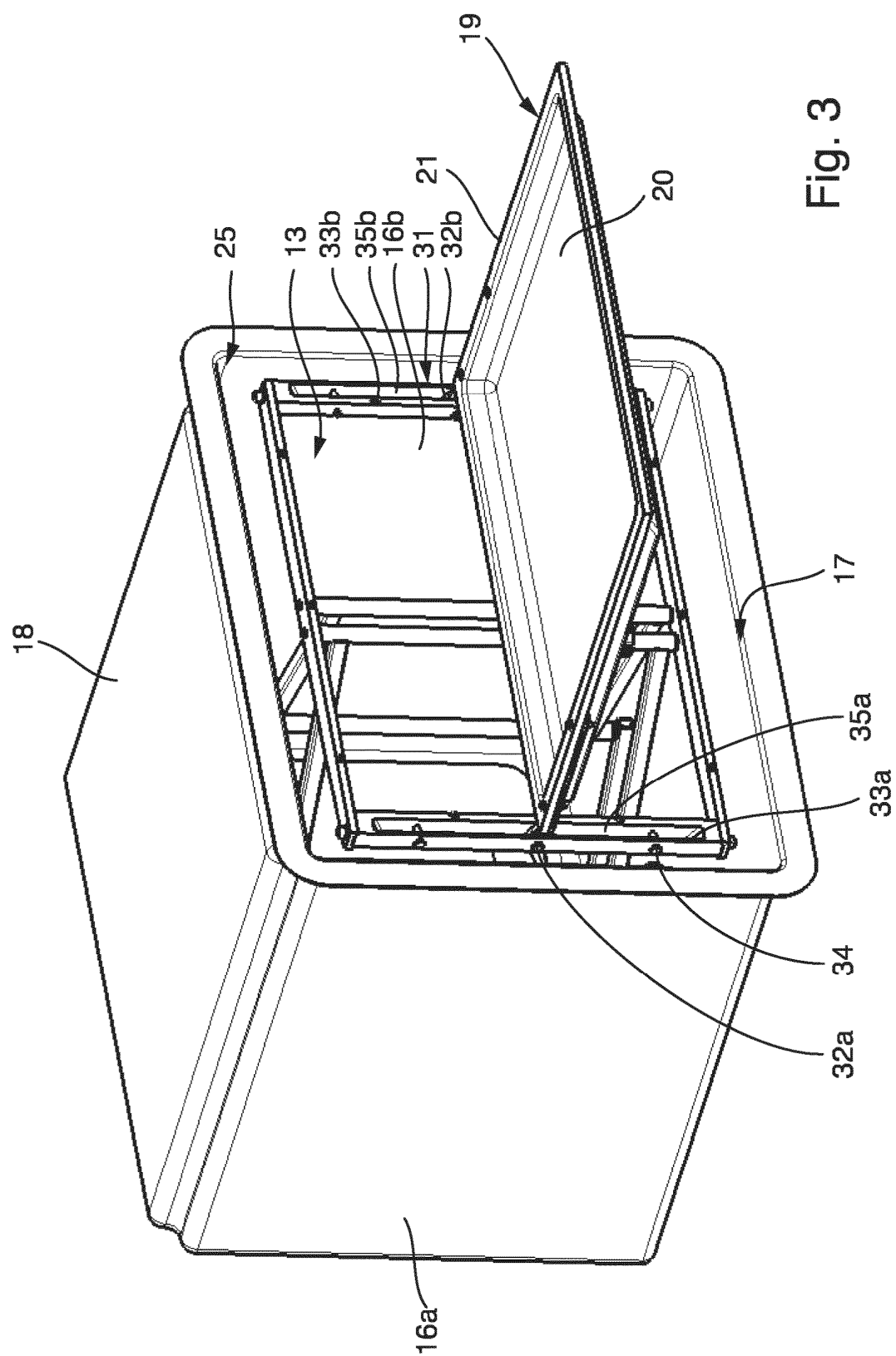


Fig. 3