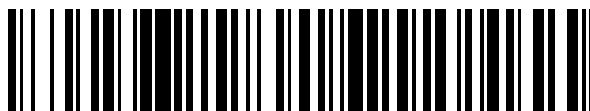


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 773 286**

51 Int. Cl.:

**F24C 15/00** (2006.01)

**F24C 15/18** (2006.01)

**A47J 37/00** (2006.01)

**F25D 21/14** (2006.01)

**A47J 37/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.10.2014 PCT/US2014/059942**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.09.2015 WO15138007**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.10.2014 E 14885295 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019 EP 3140596**

54 Título: **Parrilla vertical con módulo externo de charola de goteo**

30 Prioridad:

**11.03.2014 US 201461951516 P**

**23.09.2014 US 201414493348**

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

**10.07.2020**

73 Titular/es:

**BUZICK, BONNIE LEE (50.0%)**

**6533 N. Van Ness Blvd.**

**Fresno, CA 93711, US y**

**BAIR, ROBERT JAMES (50.0%)**

72 Inventor/es:

**HUNT, RONALD EUGENE;**

**BUZICK, BONNIE LEE y**

**BAIR, ROBERT JAMES**

74 Agente/Representante:

**VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro**

ES 2 773 286 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

Parrilla vertical con módulo externo de charola de goteo

5 **Referencias cruzadas a solicitudes relacionadas**

Esta solicitud reclama reivindicaciones de la Solicitud Provisional de E.U.A. Número 61/951,516 presentada el 11 de marzo de 2014 y la Solicitud de E.U.A. Número 14/493,348 presentada el 23 de septiembre de 2014.

10 **Campo técnico**

Esta invención se refiere a los aparatos para cocinar, para el uso en cocinas domésticas y comerciales. La invención se refiere particularmente a las parrillas eléctricas que pueden ser utilizadas para cocinar alimentos de una manera que elimina la grasa del alimento que es cocinado. En particular, la invención se refiere a una parrilla eléctrica vertical y un módulo removible de deslizadera y charola para dirigir las grasas y los sólidos desprendidos desde el interior de la parrilla hacia el receptáculo exterior de la charola para el almacenamiento seguro y el enfriamiento durante el proceso de cocción.

20 **Antecedentes de la invención**

La obesidad junto con las enfermedades cardíacas ha estado vinculada al alto consumo de grasas saturadas y colesterol encontrados en la mayoría de los productos cárnicos. La Asociación Norteamericana del Corazón (American Heart Association ("AHA")) ha recomendado que los individuos, con el fin de reducir el riesgo de enfermedad cardíaca y cáncer, deben reducir su ingestión diaria de grasas saturadas y colesterol.

25 Las parrillas en las cuales los elementos de cocción radiantes y el espacio de las parrillas han sido acomodados verticalmente, están particularmente bien adaptados para cocinar los alimentos sobre ambos lados simultáneamente y para eliminar las grasas de la carne que está siendo cocinada. A medida que el alimento es suspendido entre los elementos de cocción, la gravedad y la presión de una abrazadera de retención actúan para separar las grasas licuadas y los aceites del alimento, tal que las grasas licuadas y los aceites gotean hacia afuera de y lejos del alimento que es cocinado. Las parrillas verticales han sido recomendadas por los cardiólogos como un dispositivo adecuado para ayudar a los pacientes y al público a reducir su ingestión de grasas saturadas que podrían de otro modo ser ingeridas con las carnes convencionalmente cocinadas.

35 Sin embargo, existieron problemas asociados con las parrillas verticales de la técnica anterior. Las parrillas verticales de la técnica anterior utilizaban una charola de goteo interna para recolectar y retener las grasas, los aceites y los sólidos de desecho combustibles que caen desde el alimento que es cocinado en parrilla, entre dos elementos de cocción radiantes. Desafortunadamente, las parrillas verticales de la técnica anterior con una charola de goteo interna son propensas a brotes de incendio y a humo.

40 US 3 742 838 A revela una parrilla vertical con una deslizadera de grasas. US 7 339 137 B1 revela una parrilla horizontal con una deslizadera y una charola de goteo. WO 2011/103621 A1 revela otra parrilla vertical con una deslizadera y un receptáculo de goteo al final de la deslizadera.

45 Como resultado, si la charola interna de goteo no es limpiada exhaustivamente antes de cada uso para asegurar que no haya grasas de combustión o sólidos presentes en la bandeja, hay propensión a que el contenido de la bandeja se queme. Además, con el fin de combatir esta propensión a la combustión, los usuarios fueron advertidos a agregar una pequeña cantidad de agua fría a la charola interna de goteo antes de cada uso para reducir la volatilidad de las grasas licuadas y aceites que se acumulan en la charola durante cocción.

50 El peligro de ignición que da como resultado fuego o humo era exacerbado por el hecho de que la charola de goteo en las parrillas verticales de la técnica anterior estaba oculta dentro del cuerpo de la parrilla, donde era difícil que el usuario observara los contenidos de la charola sin retirar primeramente la charola de goteo de la parrilla vertical de la técnica anterior. Esto frecuentemente, podría dar como resultado que los usuarios encendieran los elementos de parrilla eléctrica expuestos, situados directamente por arriba de los contenidos de combustible de la charola de goteo, sin conocimiento previo de los contenidos de las charolas de goteo o el peligro de incendio y humo que estos contenidos presentaban. Ignorantes de que la charola de goteo de las parrillas verticales de la técnica anterior contuviera grasas y desechos inflamables, muchos usuarios no podrían tomar los pasos para eliminar y limpiar la charola antes de reinsertarla dentro de la parrilla con una cantidad de agua fría, como es instruido por las provisiones de seguridad que acompañaban a la parrilla.

60 Con el fin de disminuir el riesgo de incendio, algunos diseños de parrilla vertical de la técnica anterior emplean una charola de goteo interna que caracterizan una cubierta metálica perforada de supresión de fuego. Sin embargo, este diseño tiene sus inconvenientes. Primeramente, la cubierta perforada efectivamente hace más probable que un usuario de dispositivo olvide vaciar los contenidos de la charola de goteo ya que las grasas retenidas y los derrames de sólidos son sustancialmente oscurecidos por la cubierta de la charola interna de goteo. En tal caso, donde la charola interna

de goteo está oculta de la vista dentro del cuerpo de la parrilla vertical, reservas peligrosas de grasas y aceites retenidos pueden ser fácilmente no observados. Además, el uso de un escudo de supresión de fuego, metálico, perforado da como resultado que los derrames de sólidos y las brasas provenientes de la parte superior, lleguen a reposar sobre el escudo protector contra fuego. Estos sólidos algunas veces bloquean las perforaciones dando como resultado una acumulación de grasas y aceites en la superficie del escudo. Esto puede dar como resultado que las brasas latentes y las grasas encendidas entren dentro de las cavidades internas del dispositivo, y/o provoquen que las grasas en la charola de goteo se enciendan a pesar de la presencia del escudo supresor de fuego. Es una queja común por los usuarios de la parrilla vertical que una charola de goteo interna, bloqueada o inapropiadamente preparada puede permitir que las brasas latentes o que arden sin fuego activen las alarmas de incendio de las cocinas. Además, al cubrir o comprimir los contenidos de combustible de la charola de goteo con un escudo metálico, la ignición de esos contenidos puede provocar que la charola explote.

Un objetivo de la presente invención es mejorar sobre el diseño de las parrillas verticales de la técnica anterior y/o mejorar substancialmente algunos de los inconvenientes de las parrillas verticales de la técnica anterior.

### Breve descripción de las modalidades de la invención

Un aspecto de algunas modalidades de la presente invención se refiere a un módulo removible de deslizadera y charola de goteo con el receptáculo externo para el uso en una parrilla. La charola de goteo de la presente invención incluye una deslizadera que guía las grasas licuadas calientes, separadas, y los sólidos desprendidos (todos los cuales forman un grupo que será llamado en la presente "desechos descartados") generados por la cocción en parrilla del alimento al receptáculo de recolección externo colocado sobre el punto más bajo del módulo para enfriamiento y disposición fuera del cuerpo de la parrilla. La charola de goteo incluye uno o más canales configurados para hacer posible el paso del aire a través de la misma y para hacer posible que el flujo de aire haga contacto con la deslizadera. De esta manera, los desechos descartados del alimento cocido en parrilla son enfriados mientras que éstos están localizados dentro de la parrilla y a medida que ellos se deslizan hacia el receptáculo externo. De esta manera, el riesgo de incendio dentro de la parrilla es reducido. Eso también elimina la necesidad para una charola de goteo interna, y por lo tanto es innecesario agregar agua fría a una charola de goteo en estrecha proximidad a los elementos de cocción eléctricos de las parrillas, o en cualquier caso para colocar una charola de goteo dentro del cuerpo de la parrilla o además para aplicar un escudo supresor de fuego a la misma. De este modo, son eliminados los peligros y los pasos preliminares necesarios para el uso de y la necesidad para una charola de goteo interna.

De acuerdo a la invención, un módulo de charola de goteo para una parrilla está configurado para atrapar grasas y sólidos desprendidos generados durante el proceso de cocción. La charola comprende un lado frontal, un lado posterior, o un lado inferior y lado izquierdo y derecho. Una deslizadera es colocada a una inclinación entre los lados frontal y posterior, configurado para dirigir las grasas y los sólidos desprendidos lejos del lado posterior hacia el lado frontal de la charola. Al menos un canal para el flujo de aire es cubierto por la deslizadera. Un receptáculo externo es colocado en el lado frontal de la charola, en donde la deslizadera conduce hacia el receptáculo, de modo que las grasas y los sólidos desprendidos pueden ser canalizados hacia el receptáculo externo después de viajar hacia abajo a lo largo de la inclinación de la deslizadera. El módulo comprende miembros de piso en los canales; y los lados de la charola forman un espacio debajo de la charola que permite el flujo de aire debajo de la charola y dentro de los canales formados debajo de la deslizadera en los miembros de piso de los canales.

En otra variante más del módulo de charola de goteo, la deslizadera comprende dos superficies que conducen hacia una superficie intermedia, y colocadas sobre cualquier lado de la superficie intermedia, y están angulados más alto que la parte intermedia de la superficie. El módulo de charola comprende además un escalón en los lados izquierdo y derecho para recibir un panel de fondo ahuecado de la parrilla, y colgar sobre el borde del panel de fondo de la parrilla, cuando la charola es insertada dentro de la parrilla.

En una variante adicional, el módulo de charola de goteo comprende además una pluralidad de nervaduras que definen una pluralidad de canales, que soportan la deslizadera y que mantienen un espacio vacío entre el piso de los canales y la deslizadera, para proporcionar canales de aire bajo la deslizadera los cuales hacen posible que el aire fluya a través de las aberturas en un extremo frontal y de los canales fuera de las aberturas en el extremo posterior de los canales. El extremo posterior de los canales está sobre el lado posterior del módulo de charola de goteo.

En otra variante adicional del módulo de charola de goteo, el módulo es formado a partir de una charola de fondo y la deslizadera, siendo la deslizadera removible de la charola del fondo.

En otra variante del módulo de charola de goteo, el módulo es formado a partir de una charola de fondo y la deslizadera. El módulo de charola comprende además un espacio vacío formado cerca del frente del módulo de charola entre la deslizadera y la charola de fondo, en donde los paneles laterales de la deslizadera son de longitud suficiente para crear el espacio vacío entre la deslizadera y la charola de fondo, para permitir que el aire fluya hacia el espacio vacío.

En una variante adicional, el módulo de charola de goteo comprende al menos una abertura en el lado izquierdo o derecho de la charola.

En otra variante más, el módulo de charola de goteo de la reivindicación 1, en donde la deslizadera es formada a partir de un material conductor del calor para hacer posible el intercambio de calor entre el aire que fluye por debajo de la placa y los desechos descartados que se deslizan sobre la placa.

- 5 En otra variante más del módulo de charola de goteo, en donde la placa es elaborada de metal y el módulo de charola de goteo incluye imanes configurados para acoplar la placa metálica al módulo de charola.

10 Otras características y aspectos de la invención se volverán aparentes a partir de la siguiente descripción detallada, tomada en conjunto con las figuras anexas, las cuales ilustran a manera de ejemplo, las características de acuerdo con las modalidades de la invención. La breve descripción no está destinada a limitar el alcance de la invención, la cual es definida únicamente por las reivindicaciones anexas a la presente.

**Breve descripción de las figuras**

15 La presente invención, de acuerdo con una o más de las diversas modalidades, es descrita en detalle con referencia a las siguientes figuras. Los dibujos son proporcionados para fines de ilustración únicamente y describen meramente las modalidades típicas o ejemplares de la invención. Estos dibujos son proporcionados para facilitar el entendimiento del lector de la invención y no serán considerados limitantes de la amplitud, el alcance o la aplicabilidad de la invención. Se debe notar que para claridad y para fines de ilustración estos dibujos no están necesariamente realizados a escala.

20 Algunas de las figuras incluidas en la presente ilustran diversas modalidades de la invención desde diferentes ángulos de observación. Aunque el texto descriptivo acompañante puede referirse a tales vistas como vistas "superior", "inferior" o "lateral", tales referencias son meramente descriptivas y no implican o requieren que la invención sea implementada utilizada en una orientación espacial particular, a no ser que se establezca explícitamente de otro modo.

25 La Figura 1 es una vista en perspectiva de un módulo de charola de goteo de acuerdo con los principios de la invención;

30 La figura 2 es una vista superior de una deslizadera que sirve como una cubierta de la charola de goteo y una deslizadera para grasas, aceites y sólidos desprendidos;

La figura 3 es una vista frontal de la deslizadera;

35 La figura 4 es una vista isométrica de la deslizadera;

La figura 5 es una vista isométrica que ilustra una charola inferior con la deslizadera superior retirada;

La figura 6 es una vista posterior de la charola inferior con la deslizadera posterior retirada;

40 La figura 7 es una vista lateral derecha del montaje de charola de grasa que ilustra el flujo de aire a través del montaje;

La figura 8 es una vista seccional del montaje de charola de grasa a través del plano A-A en la Figura 5;

45 La figura 9 es una vista seccional a través del plano B-B de la figura 14, a través del centro de la parrilla vertical;

La figura 10 es una vista en sección transversal lateral derecha, a través del plano C-C en la figura 14, de una parrilla vertical;

50 Las Figuras 11-13 ilustran escudos térmicos laterales removibles localizados dentro de la parrilla vertical;

La figura 14 es una vista superior de la parrilla vertical;

55 La figura 15 es una ilustración del montaje de charola que tiene imanes para asegurar la deslizadera metálica al montaje de charola;

La figura 16 es una vista posterior de la charola de la figura 15 que tiene una abertura para el flujo de aire;

60 La figura 17 es una ilustración conceptual que muestra orificios de ventilación en la parrilla, ocultos detrás de la charola, que están configurados para coincidir con la abertura en la charola de la Figura 16; y

La figura 18 es una vista en sección transversal frontal a través del plano C-C en la figura 14 de la parrilla vertical que ilustra la colocación de los orificios de ventilación configurados para el alineamiento con la abertura en la charola de la figura 16;

65 La figura 19 es una vista posterior de la parrilla de la figura 14, que muestra una abertura posterior alineada con la

abertura lateral de admisión de aire de la charola; y

La figura 20 es una vista isométrica que ilustra el flujo de aire a través de la charola moldeada inferior de la figura 5;

La figura 21 es una vista isométrica de una deslizadera superior con lados alargados de los paneles laterales, de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención;

La figura 22 es una vista lateral derecha del montaje de charola de grasa que ilustra el flujo de aire vía un espacio vacío entre el piso inferior de la charola y la deslizadera superior que tiene lados alargados;

Las Figuras 23-25 son dibujos en perspectiva que ilustran un módulo de charola de goteo de la presente invención, en el cual un espacio de admisión de aire está presente sobre su lado inferior;

Las Figuras 26 y 27 son dibujos en perspectiva que ilustran una parrilla de la presente invención, en la cual la base está alejada con respecto al panel frontal; y

Las Figuras 28 y 29 son dibujos que ilustran el módulo de charola de goteo de las figuras 23-25, insertado dentro de la parrilla de las figuras 26-27.

Las figuras no están destinadas a ser exhaustivas o a limitar la invención a la forma precisa descrita. Se debe entender que la invención puede ser practicada con modificación y alteración, y que la invención está limitada únicamente por las reivindicaciones y los equivalentes de las mismas

#### **Descripción detallada de las modalidades de la invención**

De cuando en cuando, la presente invención es descrita en la presente en términos de los ambientes ejemplares. La descripción en términos de estos ambientes es proporcionada para permitir que las diversas características y modalidades de la invención sean representadas en el contexto de una aplicación ejemplar. Después de leer esa descripción, se volverá aparente para una persona de experiencia ordinaria en la técnica cómo la invención puede ser implementada en modalidades diferentes y alternativas.

A no ser que se definan de otro modo, todos los términos técnicos y científicos utilizados en la presente tienen el mismo significado que el que es comúnmente entendido por una persona de experiencia ordinaria en la técnica a la cual pertenece esta invención. Todas las patentes, solicitudes, solicitudes publicadas y otras publicaciones referidas en la presente, son incorporadas por referencia en su totalidad. Si una definición descrita en esta sección es contraria a o de otro modo inconsistente con una definición descrita en las solicitudes, las solicitudes publicadas u otras publicaciones que son incorporadas por referencia a la presente, la definición descrita en este documento prevalece sobre la definición que es incorporada en la presente por referencia.

Un aspecto de algunas modalidades de la presente invención está dirigido a una charola de goteo externa para una parrilla vertical. Antes de describir los detalles de la charola de la presente invención, será descrita una parrilla vertical.

La figura 1 es una vista isométrica de un montaje de charola de grasa en general designado como el número 1. La figura 7 es una vista lateral derecha del montaje de charola, y la figura 8 es una vista seccional del montaje de charola. El montaje de charola está configurado para atrapar los desechos descartados que caen desde dentro de la parrilla vertical durante la cocción, y para canalizar los desechos descartados (grasas, y sólidos desprendidos) desde dentro de la parrilla hacia un componente de receptáculo externo 7.

Con referencia a las Figuras 2-4 y 8, la figura 2 es una vista superior de una deslizadera 2 que es parte de la charola de la presente invención; la figura 3 es una vista frontal de la deslizadera 2. La figura 4 es un dibujo isométrico de la deslizadera 2, la figura 8 es una vista seccional del montaje de charola de grasa.

El montaje de charola de grasa 1 incluye una placa superior/deslizadera 2 y una charola inferior 3. La deslizadera 2 cubre la charola inferior 3. La charola inferior 3 puede ser una pieza base moldeada de plástico. Opcionalmente, la charola inferior 3 es elaborada de un material a prueba de fuego. La deslizadera 2 está inclinada hacia abajo hacia el componente de receptáculo externo 7, para conducir así los desechos descartados hacia el componente de receptáculo externo. En un ejemplo no limitante, la inclinación de la deslizadera 2 es de aproximadamente 15 grados. Para una parrilla común, la parte interna de la cual alcanza temperaturas de 204 a 260°C (400 a 500 grados Fahrenheit), el ángulo de inclinación de la presente invención puede ser bajo ya que el efecto de enfriamiento del panel 2 hace posible que los desechos descartados viajen lentamente a lo largo del panel sin llegar a las temperaturas del punto de ignición (la temperatura del punto de ignición que es la temperatura por arriba de la cual los desechos descartados se encienden o desprenden humos). Teniendo una baja inclinación es parcialmente ventajoso para mantener el perfil bajo de la parrilla vertical. Una temperatura más alta dentro de la parrilla vertical requeriría que el ángulo de inclinación fuera incrementado para acelerar el drenado de los desechos descartados hacia el receptáculo de charola externa, antes de que se alcance la temperatura del punto de ignición.

La deslizadera 2 incluye las superficies laterales 4, 5 y una superficie intermedia 6 localizada entre las superficies laterales. Las superficies laterales 4 y 5 están inclinadas hacia la parte intermedia de la deslizadera 2 para drenar la grasa desde los lados de la superficie intermedia 6. En el frente de la charola moldeada inferior 3 está un componente de receptáculo externo 7. El componente de receptáculo externo 7 puede ser removiblemente acoplado a la charola. Opcionalmente, un mango de charola 8 está localizado sobre el frente del receptáculo externo 7, para facilitar la inserción de la charola hacia y el retiro desde la parrilla.

Existe una abertura 9 de admisión de aire sobre al menos un lado de la charola para suministrar aire de enfriamiento hacia el módulo de charola. Para retener la deslizadera 2 sobre la charola inferior 3, la deslizadera 2 incluye al menos una ranura (opcionalmente dos ranuras 10, 11) sobre al menos una parte lateral de la deslizadera 2. La o las ranuras están configuradas para acoplarse con el o los botones de retención correspondientes 13. Opcionalmente, un arreglo idéntico de ranura/botón es proporcionado para cada una de las dos partes laterales del montaje de charola. El arreglo de ranura/botón hace posible que la deslizadera 2 sea removiblemente unida a la charola moldeada inferior 3, de modo que la deslizadera 2 puede ser fácilmente retirada para fines de limpieza.

Con referencia a las Figuras 5, 8 y 20, se proporciona un dibujo isométrico que ilustra una charola inferior 3 con la deslizadera metálica superior 2, retirada. Los extremos laterales 14 junto con las nervaduras 16 soportan la deslizadera 2 y mantienen un espacio vacío entre el piso de la charola inferior y la deslizadera 2. De esta manera, los miembros de piso 25, en conjunto con la deslizadera 2, proporcionan túneles de aire 18 (como se muestra en la figura 8) bajo la deslizadera 2. El aire frío entra a través de una abertura extrema 9, fluye luego hacia arriba a través de las aberturas 12 en los miembros de piso y en la dirección de la flecha 29 de flujo de aire, a través de los túneles a la parte posterior de la charola. El aire frío enfría la deslizadera 2 y de este modo mantiene los desechos descartados por debajo de la temperatura del punto de ignición.

Opcionalmente, la deslizadera 2 es elaborada de un material conductor del calor para hacer posible el intercambio de calor entre el aire que fluye por debajo de la deslizadera y los desechos descartados que se deslizan sobre la deslizadera 2, facilitando de este modo el enfriamiento de los desechos descartados. En una variante, con referencia a las figuras 15 y 16, la deslizadera 2 es elaborada de metal, y el montaje de charola 1 comprende imanes, al menos un imán 105 acoplado al menos a un extremo lateral 14 para asegurar la deslizadera metálica al montaje de charola 1.

Con referencia ahora a las Figuras 9, 10 y 14, un montaje de parrilla vertical 30 de la presente invención es mostrado. La figura 9 es una sección transversal frontal, la figura 10 es una sección transversal lateral y la figura 14 es una vista superior de la parrilla vertical.

El montaje de parrilla vertical incluye una chimenea posterior 39 limitada por una estructura posterior 38 y una cubierta posterior 40. Opcionalmente, la parrilla vertical incluye una chimenea frontal 60 unida por un miembro estructural frontal 57 y una cubierta frontal. En cualquier chimenea, un efecto de chimenea provoca que el aire sea atraído hacia el fondo de la chimenea, se eleve a través de la chimenea, y salga del montaje de parrilla vertical vía una ventilación de salida localizada en la parte superior del montaje de parrilla vertical.

Observando las figuras 9 y 10, se puede ver que el miembro estructural posterior 38 incluye una pluralidad de aberturas (33-37). Estas aberturas hacen posible el paso del aire desde la charola hacia la chimenea posterior 39. Opcionalmente, es proporcionada una abertura frontal entre el punto más bajo de la cubierta frontal de la parrilla y el punto más elevado de la charola de grasa, para hacer posible el paso del aire 41 desde la parte externa. Una primera porción del aire 41 se eleva a través de la chimenea frontal 60. Una segunda porción del aire viaja a lo largo de la superficie superior de la deslizadera 2 y entra a la chimenea posterior 39.

En la figura 8, se puede observar que la charola 1 descansa contra el miembro estructural posterior 38. La deslizadera 2 divide la abertura 38 a la mitad. El aire que viaja a través del túnel 18 entra a la chimenea posterior 39 vía la mitad inferior de la abertura 35. Un efecto de chimenea extrae este aire hacia la parte superior de la parrilla y expulsa el aire hacia afuera. De manera correspondiente, a lo largo del lado superior de la deslizadera 2, el aire fluye en la dirección de la flecha 41 sobre la mitad superior de la abertura 35, y con dirección hacia arriba a través de la chimenea posterior 39. De este modo, los desechos descartados son enfriados por el aire que entra a través de la abertura inferior 9 (mediante intercambio de calor vía la deslizadera 2) o por el aire que entra a través de la abertura frontal de la parrilla vertical (por contacto directo entre el aire y los desechos descartados). El aire que entra a través de la abertura inferior 9 de la charola fluye hacia la parrilla vía una abertura lateral, y/o una abertura de fondo, y/o una abertura frontal sobre la parrilla, la cual es (o son) a al menos parcialmente alineada con la abertura inferior 9. Este efecto de enfriamiento disminuye al riesgo de incendio.

En un ejemplo no limitante mostrado en la figura 10, la pared vertical incluye una canastilla de cocción 50 para cocinar alimentos en la parte intermedia de la parrilla, rodeada por Barras de Calor 51, 52, 53 y 54 que generan calor. Los escudos térmicos removibles 55 y 56 son instalados detrás de las barras de calor, de modo que las barras de calor están localizadas entre un escudo removible correspondiente y la canastilla de cocción 50. Opcionalmente, los escudos térmicos removibles son cóncavos, con el fin de reflejar el calor nuevamente hacia la canastilla de cocción.

El montaje de parrilla vertical incluye una estructura metálica interna que comprende un miembro estructural posterior 38, el miembro estructural metálico frontal 57, la estructura extrema izquierda 58 y el miembro estructural extremo derecho (no mostrado).

5 Las Figuras 11-13 ilustran escudos térmicos laterales, removibles localizados dentro de la parrilla vertical. Un escudo térmico removible incluye opcionalmente las superficies 31 y 32, las cuales están inclinadas con dirección hacia abajo para atrapar los desechos descartados que gotean y/o que caen desde la canastilla de cocción 50, y drena los desechos descartados hacia el montaje de salida 1. Esto permite que la canastilla de cocción sea más ancha que la charola de grasa. En la pared estructural interna posterior 38 de la parrilla vertical, están las aberturas 33, 34, 35, 36  
10 y 37. Estas aberturas permiten el flujo de aire desde la parte interna del montaje de parrilla hacia el espacio 39 entre la cubierta posterior externa 40 y la pared estructural interna posterior 38.

En una variante, con referencia a las Figuras 17-19, la parrilla vertical con el módulo de charola de goteo externo 1  
15 tiene una abertura 115 en la parte posterior de la charola, y orificios de ventilación 110 similarmente conformados, correspondientes, para alinearse con la abertura 115 de la charola en las paredes interna y externa de la parrilla. La abertura 110 junto con los orificios de ventilación 110 proporciona flujo de aire de enfriamiento adicional a través de la parrilla vertical, con el módulo de charola de goteo externo 1. En algunas modalidades de la presente invención, la región entre los orificios de ventilación 110 está separada de la chimenea posterior por una pared 120. Esta separación previene que el aire entre a la parrilla vertical vía los orificios de ventilación 110 para que no viaje dentro de la chimenea  
20 posterior. De esta manera, el aire que entre vía los orificios de ventilación 110 continua a través del orificio de ventilación 115, el módulo de charola de goteo externo 1 y sigue la trayectoria en los túneles de aire 18 para enfriar la deslizadera superior 2.

Con referencia a las figuras 21 y 22, es presentada una modalidad de la presente invención, en la cual la deslizadera  
25 superior 2 del módulo de charola de goteo incluye paneles laterales alargados 130. La figura 21 es una vista isométrica de una placa superior/deslizadera con paneles laterales alargados, de acuerdo con algunas modalidades de la presente invención. La figura 22 es una vista lateral derecha del montaje de charola de grasa que ilustra el flujo del aire vía un espacio vacío entre los miembros de piso de la charola inferior y la placa o deslizadera que tiene paneles laterales alargados.  
30

De manera similar a las Figuras 1 y 4, cada panel lateral 130 de la placa superior 2 incluye una o más ranuras (por ejemplo, las ranuras 10 y 11) configuradas para acoplarse con los botones de retención correspondientes 13 localizados sobre la parte lateral de la charola inferior. Debido a que los paneles laterales son alargados, es formado un espacio vacío 125 sobre el frente del montaje de charola 1, entre la placa superior 2 y la charola inferior cuando la  
35 placa superior está unida a la charola inferior. De esta manera, el aire puede entrar al montaje de charola vía el espacio vacío 125, viaja en la región entre la placa superior y la charola inferior para enfriar la placa superior 2, y entrar nuevamente a la chimenea, antes de ser expulsado por medio de las salidas de aire.

Se debe notar que en el ejemplo de la figura 22, son mostradas cuatro admisiones de aire, para atraer hacia afuera el  
40 aire para enfriar la placa superior 2: (i) la abertura frontal por arriba de la placa 2, (ii) la abertura inferior 9 de la charola inferior, (iii) la admisión formada por las aberturas 110 y 115, y (iv) el espacio vacío 125. La presente invención se extiende a todas las modalidades en las cuales cualquiera de estas admisiones esté presente, a las modalidades en las cuales cualquier subgrupo de estas admisiones estén presente, y a las modalidades en las cuales las cuatro admisiones estén presentes.  
45

Las Figuras 23-25 son dibujos en perspectiva que ilustran un montaje de charola de la presente invención, en el cual está presente una abertura de admisión de aire sobre el lado inferior.

El módulo 1 de las modalidades de las Figuras 23-25 incluye una charola 3 y una placa 2. La placa es similar a la  
50 placa descrita anteriormente. La charola 3 incluye dos paneles laterales 150, al menos uno de los cuales incluye una extensión 152 que se extiende con dirección hacia abajo. La charola 3 también incluye una o más patas 154 configuradas para elevar el componente de receptáculo externo 7 por arriba de una superficie sobre la cual es colocada la charola. Las patas pueden estar, por ejemplo, unidas al panel inferior del componente de receptáculo externo 7. Las patas 154 pueden también estar en la forma de extensiones desde los paneles laterales 150.  
55

En la charola 3, los miembros de piso 25 incluyen las aberturas 156. De esta manera, el aire puede fluir desde la parte  
60 externa a través del espacio vacío entre el componente de receptáculo externo 7 y la superficie sobre la cual está localizada la charola, y a través de las aberturas 156, para enfriar la charola, como se explicará más adelante en este documento.

Las Figuras 26 y 27 son dibujos en perspectiva que ilustran una parrilla de la presente invención, en la cual la base  
65 está alejada con respecto al panel frontal.

En algunas modalidades de la presente invención, la parrilla 200 incluye una pluralidad de patas 202 unidas al fondo  
de la parrilla, y que mantienen la parrilla elevada con respecto a una superficie sobre la cual está localizada la parrilla. En el ejemplo no limitante de las figuras 26 y 27, las cuatro patas están presentes.

En las modalidades de las figuras 26 y 27, la parrilla 200 incluye un panel inferior 204 que está alejado con respecto al panel frontal 206. El panel de fondo alejado 204 está configurado para entrar en contacto con la extensión 152 del módulo de charola 1 y para detener el módulo de charola 1. Como se explicará más adelante, la parrilla 200, cuando el módulo de charola 1 de las figuras 23-25 es insertado dentro de la parrilla 200, el aire puede fluir desde abajo del componente de receptáculo externo 7 hacia las aberturas 156, y a lo largo de la trayectoria entre los miembros de piso 25 de la charola, para enfriar la charola.

Las Figuras 28 y 29 son dibujos que ilustran el módulo de charola de goteo de las figuras 23-25, insertado dentro de la parrilla de las figuras 26-27.

La extensión 152 del módulo de charola 1 se acopla al panel inferior 204 de la parrilla 200 y previene que el módulo de charola sea adicionalmente insertado dentro de la parrilla. Las patas 202 mantienen la parrilla elevada, mientras que las patas 154 mantienen el módulo de charola elevado. De esta manera, un flujo de aire 210 es creado, el cual pasa bajo el componente de receptáculo externo 7 del módulo de charola, a través de las aberturas 156, y hacia el espacio entre los miembros de piso 25 y la deslizadera/placa 2.

Mientras que diversas modalidades de la presente invención han sido descritas anteriormente, se debe entender que éstas han sido presentadas a manera de ejemplo únicamente, y no de limitación. De igual modo, los diversos diagramas pueden describir una configuración arquitectónica ejemplar o de otro tipo para la invención, la cual es realizada para ayudar a entender las características y la funcionalidad que pueden ser incluidas en la invención. La invención no está restringida a las arquitecturas o configuraciones ejemplares ilustradas, sino que las características deseadas pueden ser implementadas utilizando una variedad de arquitecturas y configuraciones alternativas. Más bien, será aparente para una persona de experiencia ordinaria en la técnica cómo pueden ser implementadas las configuraciones y las particiones funcionales, lógicas o físicas alternativas, para implementar las características deseadas de la presente invención. También, una pluralidad de diferentes nombres de módulos constituyentes diferentes de aquellos descritos en la presente pueden ser aplicados a las diversas particiones. Además, con los diversos diagramas de flujo, las descripciones operacionales y las reivindicaciones de método, el orden en el cual son presentados los pasos en la presente no ordenará que diversas modalidades sean implementadas para realizar la funcionalidad indicada en el mismo orden, a no ser que el contexto lo dicte claramente de otro modo.

Aunque la invención es descrita anteriormente en términos de las diversas modalidades ejemplares e implementaciones ejemplares, se debe entender que las diversas características, aspectos y funcionalidad descritas en una o más de las modalidades individuales no están limitadas en su aplicabilidad a la modalidad particular con la cual éstas son descritas, sino más bien puede ser aplicada, sola o en diversas combinaciones, a una o más de las otras modalidades de la invención, ya sea que tales modalidades sean o no descritas y si tales características son o no presentadas como parte de una modalidad descrita. De este modo, la amplitud y el alcance de la presente invención no debe ser limitada por ninguna de las modalidades ejemplares anteriormente descritas, pero es definida por las reivindicaciones adjuntas.

Los términos y frases utilizados en este documento, y las variaciones de los mismos, a no ser que se establezca expresamente de otro modo, deben ser considerados como de extremo abierto en oposición a limitantes. Como ejemplos de lo anterior: el término "que incluye" debe ser leído como que significa "que incluye, sin limitación" o similares; el término "ejemplo" es utilizado para proporcionar casos ejemplares del ítem en discusión, no una lista exhaustiva o limitante del mismo; los términos "un" o "una" deben ser leídos como que significan "al menos uno", "uno o más" o similares; y los adjetivos tales como "convencional", "tradicional", "normal", "estándar", "conocido" y términos de significado similar no deben ser considerados como limitantes del ítem descrito a un periodo de tiempo dado o a un ítem disponible como de un tiempo dado, sino más bien deben ser leídos para abarcar tecnologías convencionales, tradicionales, normales o estándares, que pueden estar disponibles o conocidas ahora o a cualquier tiempo en el futuro. De igual modo, donde este documento se refiere a las tecnologías que pudieran ser aparentes o conocidas para una persona de experiencia ordinaria en la técnica, tales tecnologías abarcan aquellas aparentes o conocidas para el experto en la técnica ahora o a cualquier tiempo en el futuro.

Un grupo de ítems vinculados con la conjunción "y" no debe ser considerado como que requiere que todos y cada uno de esos ítems estén presentes en el agrupamiento, sino más bien debe ser considerado como "y/o" a no ser que se establezca expresamente de otro modo. De manera similar, un grupo de ítems vinculados con la conjunción "o" no debe ser considerado como que requiere la exclusividad mutua entre ese grupo, sino más bien debe ser leído como "y/o" a no ser que se establezca expresamente de otro modo. Además, aunque los ítems, elementos o componentes de la invención pueden ser descritos y reclamados en forma singular, el plural es contemplado para estar dentro del alcance de la misma, a no ser que sea explícitamente establecida la limitación al singular.

La presencia de palabras y frases de ampliación tales como "uno o más", "al menos", "pero no limitado a" u otras frases similares en algunos casos no deben ser leídas para dar a entender que el caso más estrecho es destinado o requerido en casos donde tales frases de ampliación pueden estar ausentes. El uso del término "módulo" no implica que los componentes o la funcionalidad descritos o reclamados como parte del módulo sean todos configurados en un paquete común. Más bien cualesquiera y todos los diversos componentes de un módulo, ya sea componentes lógicos de control

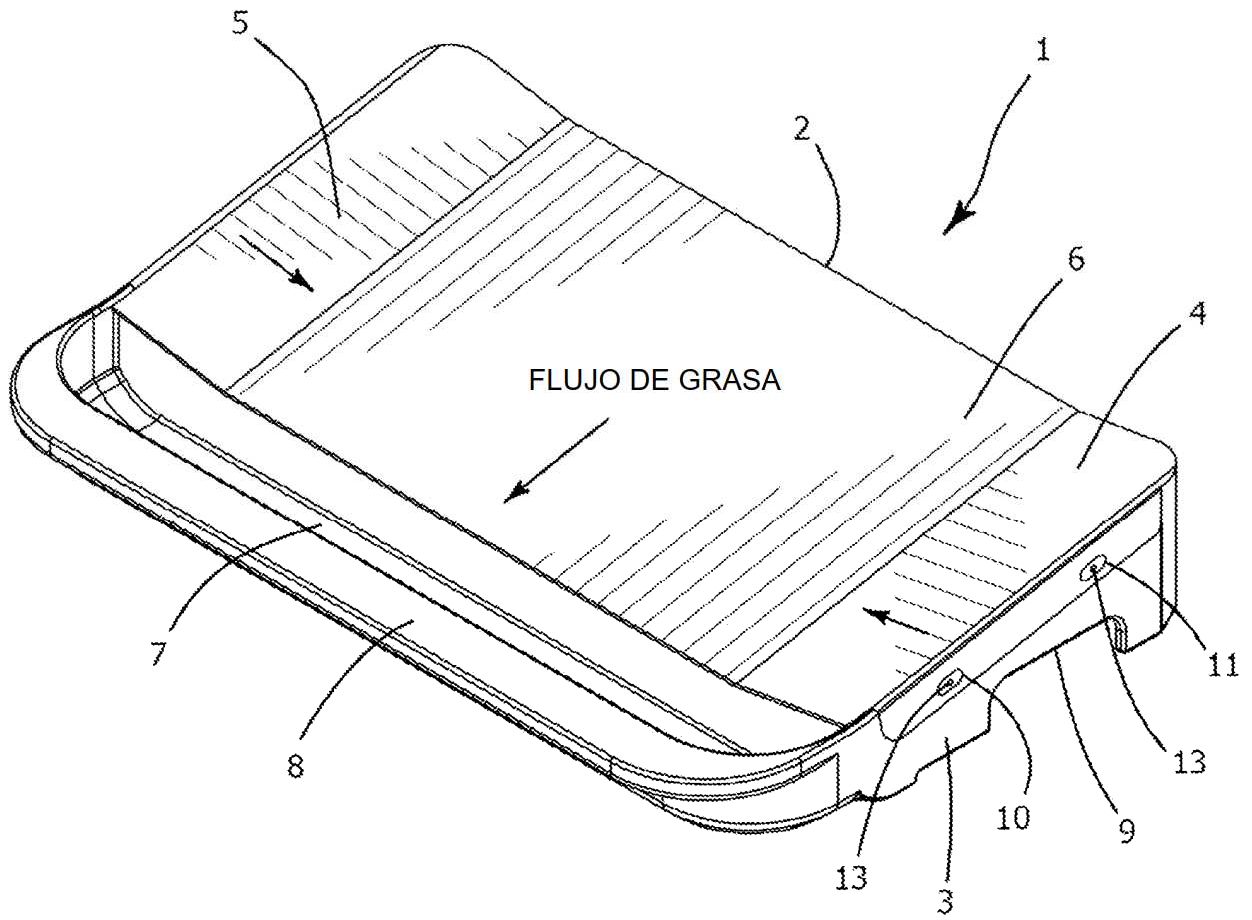


y otros, pueden ser combinados en un paquete simple o separadamente mantenidos, y pueden ser además distribuidos a través de múltiples ubicaciones.

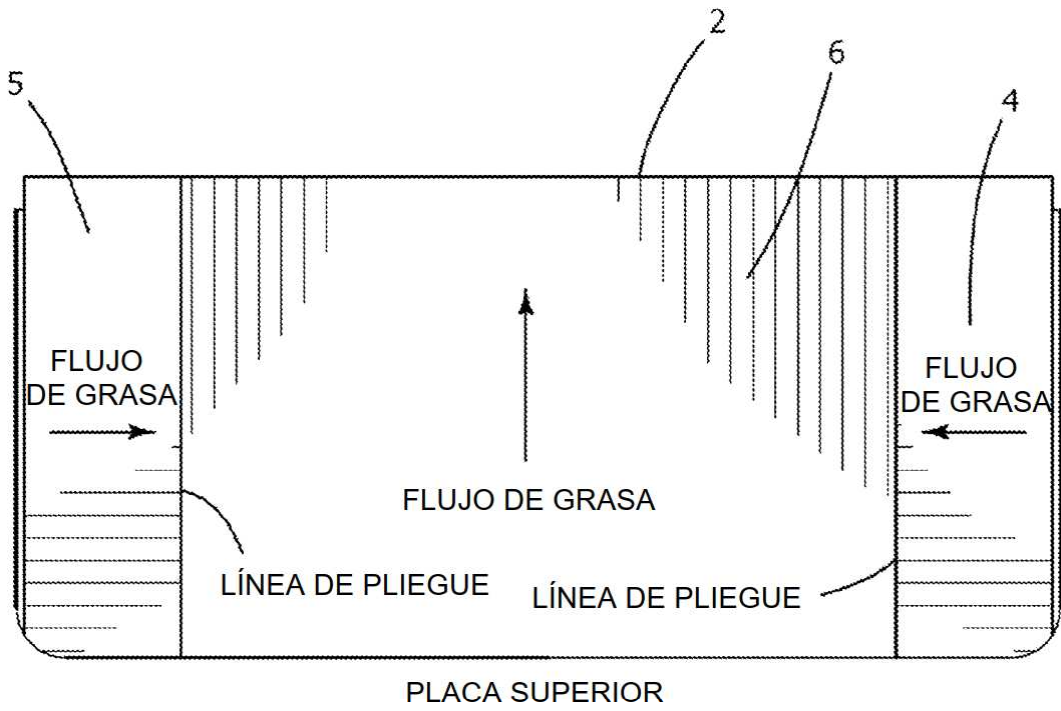
- 5 Adicionalmente, las diversas modalidades descritas en la presente son descritas en términos de los diagramas de bloques ejemplares, diagramas de flujo y otras ilustraciones. Como será aparente para una persona de experiencia ordinaria en la técnica que después de leer este documento, las modalidades ilustradas y sus diversas alternativas pueden ser implementadas sin confinamiento a los ejemplos ilustrados. Por ejemplo, los diagramas de bloques y su descripción anexa no deben ser considerados como obligatorios de una arquitectura o configuración particular.

REIVINDICACIONES

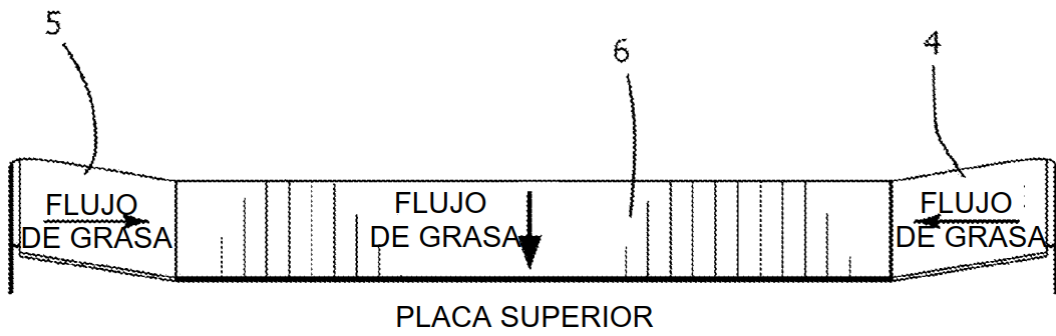
1. Un módulo de bandeja de goteo para una parrilla configurada para capturar grasas y separar los sólidos generados durante el proceso de cocción, que comprende:
- 5 un lado frontal, un lado posterior, un lado inferior y un lateral izquierdo y un lado derecho;  
 una deslizadera (2) colocada en una inclinación entre los lados frontal y posterior, configurada para dirigir las grasas y separar los sólidos del lado posterior al lado frontal de la charola;  
 al menos un canal para el flujo de aire cubierto por la deslizadera (2);
- 10 un receptáculo externo (7) colocado en el lado frontal de la charola, en donde la deslizadera (2) conduce al receptáculo (7) de modo que las grasas y los sólidos se puedan canalizar hacia el receptáculo externo después de viajar hacia abajo a lo largo de la inclinación de la deslizadera; **caracterizado por que** el módulo comprende un miembro de piso (25) dentro de los canales y que las deslizaderas de la charola forman un espacio de aire debajo de la charola que permite que el aire fluya desde debajo de la charola y dentro de los canales formados debajo de la deslizadera a través de las aperturas (12) en los miembros de piso de los canales.
- 15
2. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, en donde la deslizadera (2) comprende de dos superficies que conducen (4) (5) a una superficie intermedia (6) y dispuesta en cada lado de la superficie intermedia y están angulados más alto que la parte intermedia de la superficie (6); y
- 20 el módulo de charola comprende además un escalón en los lados izquierdo y derecho configurado para recibir un panel de fondo ahuecado de la parrilla, y colgar sobre el borde del panel de fondo de la parrilla, cuando la charola se inserta en la parrilla.
3. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, que además comprende:
- 25 una pluralidad de nervaduras (16) que definen una pluralidad de canales, que soportan la deslizadera (2) y mantienen un espacio entre el piso de los canales y la deslizadera para proporcionar canales de aire debajo de la deslizadera (2) que permiten que el aire fluya a través de las aberturas (9) en un extremo frontal y de los canales fuera de las aberturas en el extremo posterior de los canales, estando el extremo posterior de los canales en el lado posterior del módulo de la charola de goteo;
- 30
4. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, donde el módulo está formado de una charola inferior (3) y de la deslizadera (2), la deslizadera (2) siendo removida desde la charola inferior (3).
5. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, donde el módulo está formado de una charola inferior (3) y de la deslizadera (2), el módulo de bandeja además comprende un espacio formado cerca del frente del módulo de charola entre la deslizadera y la charola inferior, en donde los extremos laterales (14) de la deslizadera son de longitud suficiente para crear el espacio entre la deslizadera y la charola inferior para permitir que el aire fluya hacia el espacio.
- 35
6. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, además comprende al menos una apertura (9) ya sea del lado izquierdo o derecho de la charola.
- 40
7. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, donde la deslizadera esta forma de un material conductor de calor para permitir el intercambio de calor entre el flujo de aire debajo de la placa y los desechos descartados sobre la placa.
- 45
8. Un módulo de bandeja de goteo según la reivindicación 1, donde la deslizadera (2) está hecha de metal y el módulo de bandeja de goteo incluye imanes (105) configurados para unir la placa de metal al módulo de charola.



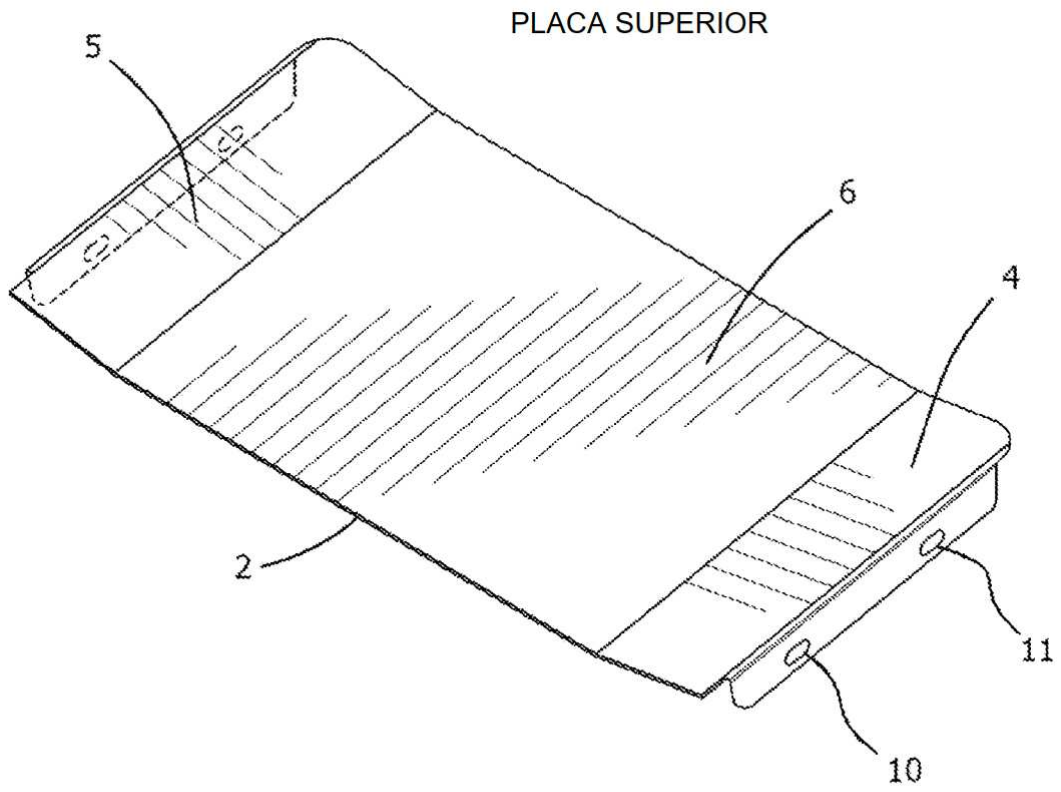
*Fig. 1*



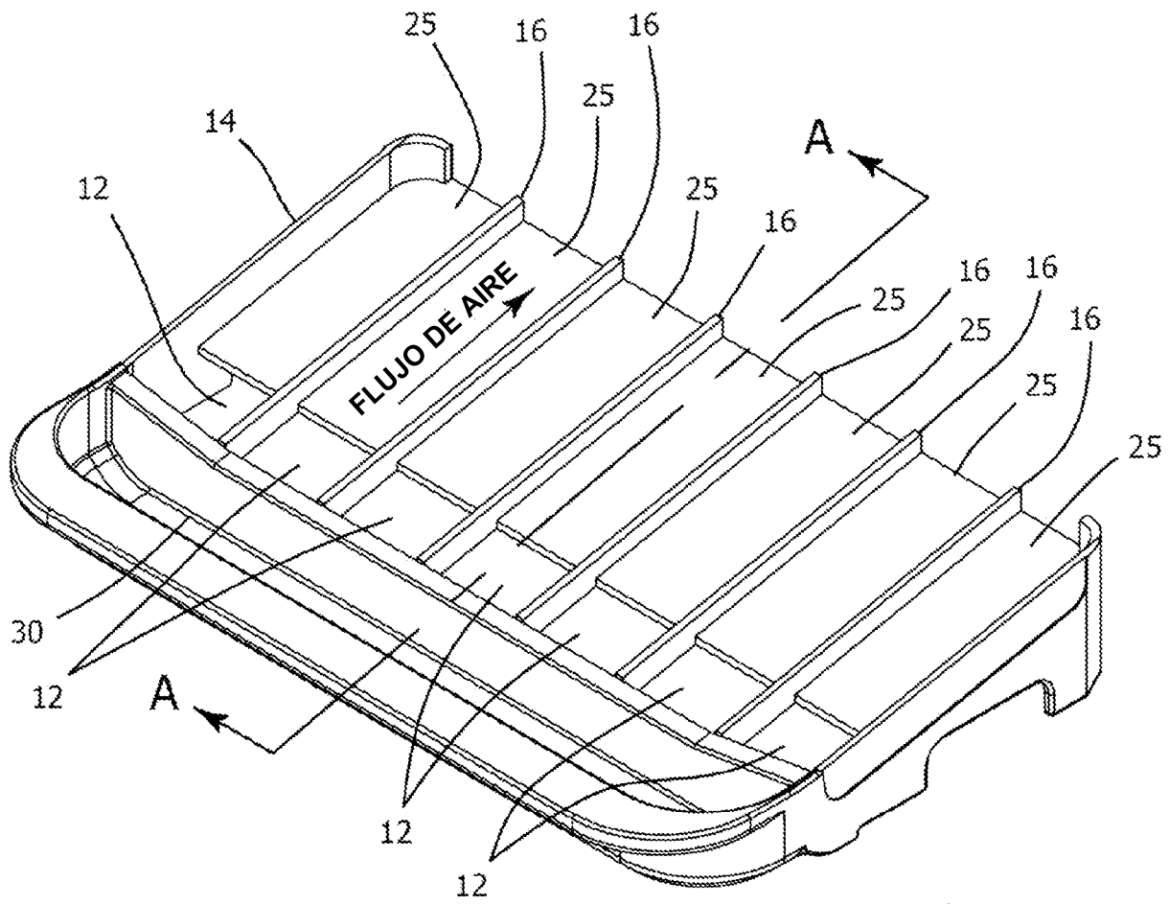
*Fig. 2*



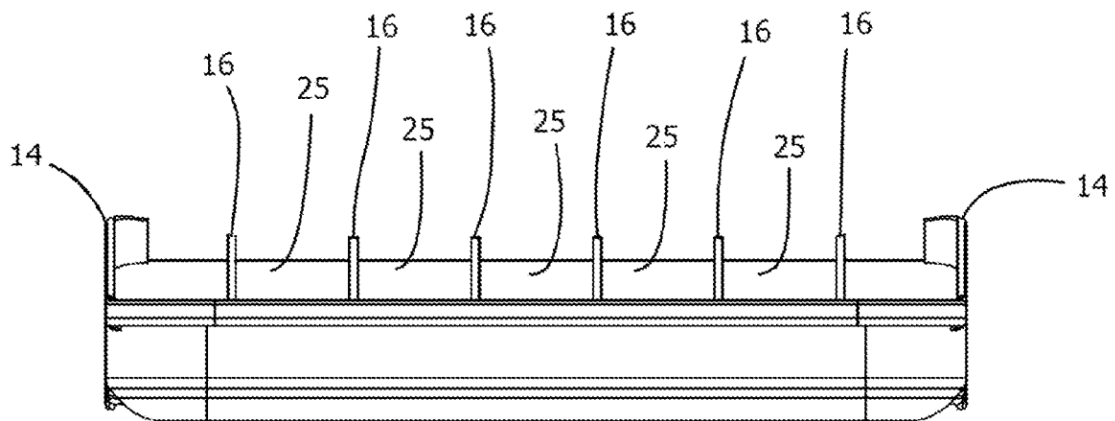
*Fig. 3*



*Fig. 4*



*Fig. 5*



*Fig. 6*

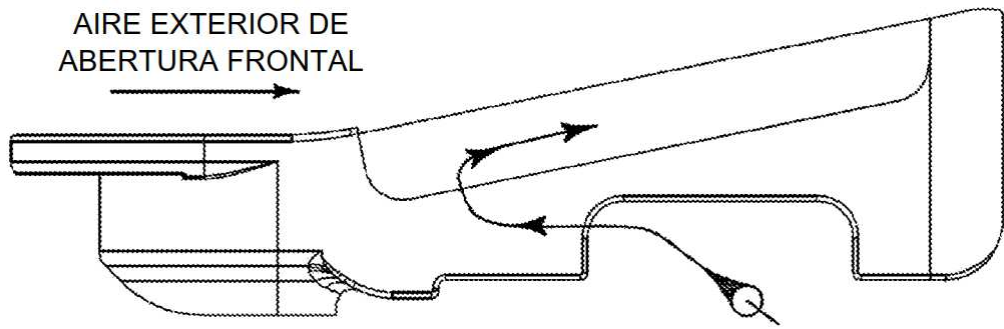


Fig. 7

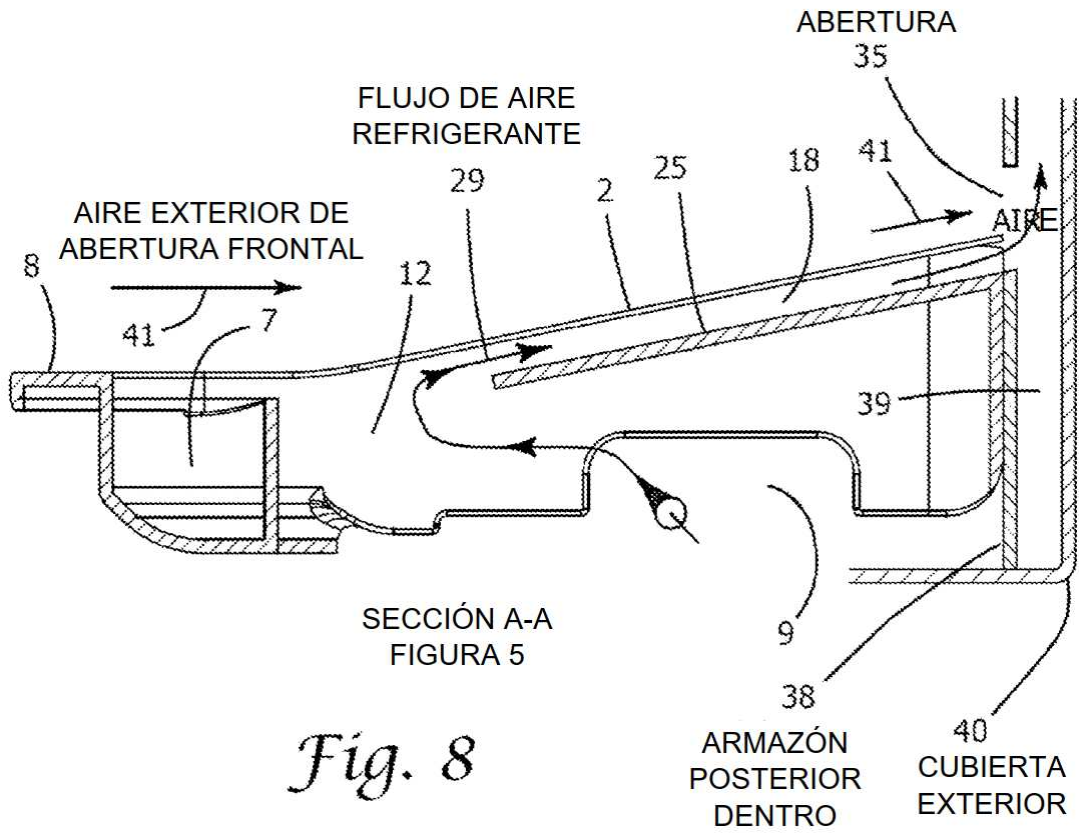


Fig. 8

*Fig. 9*

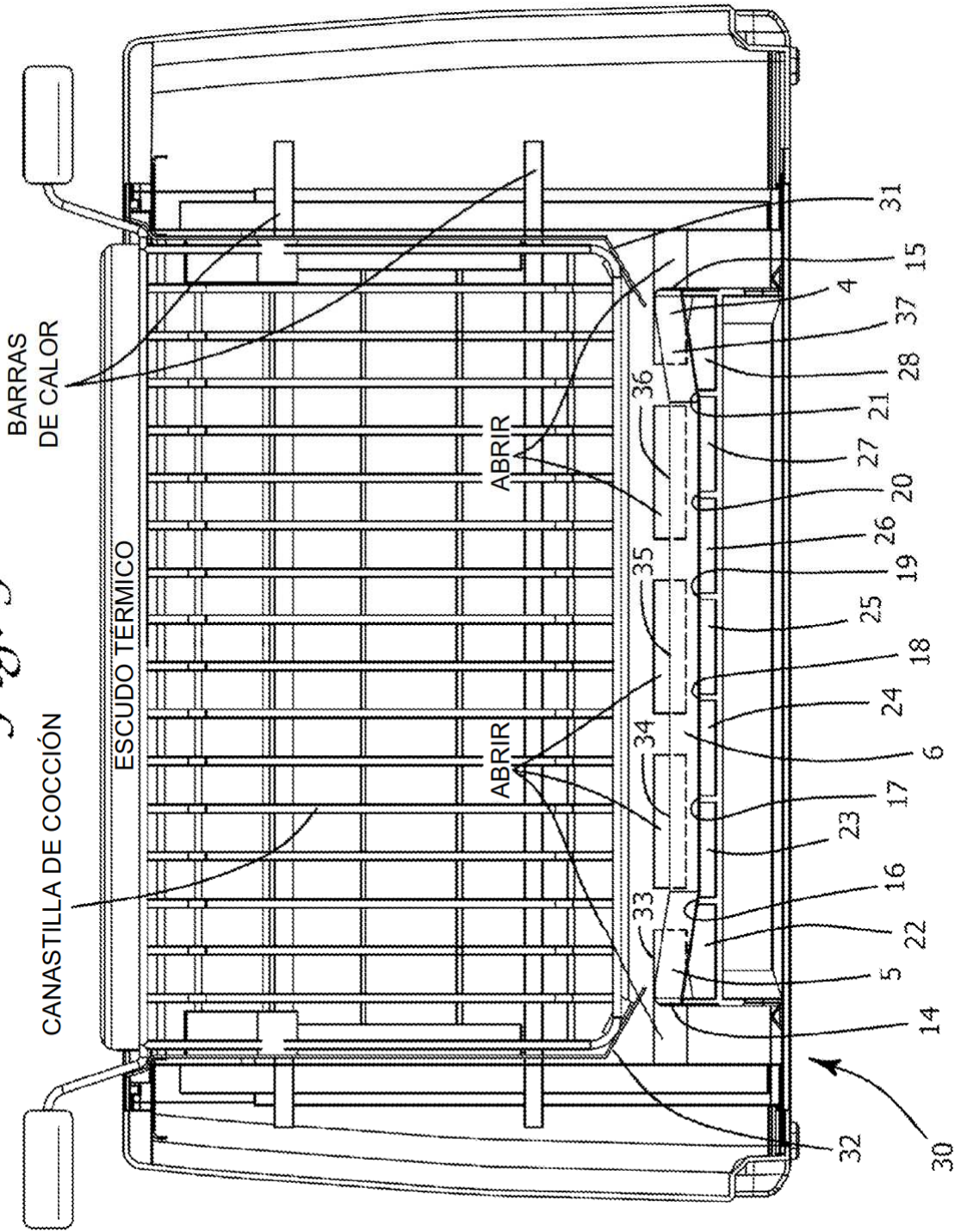
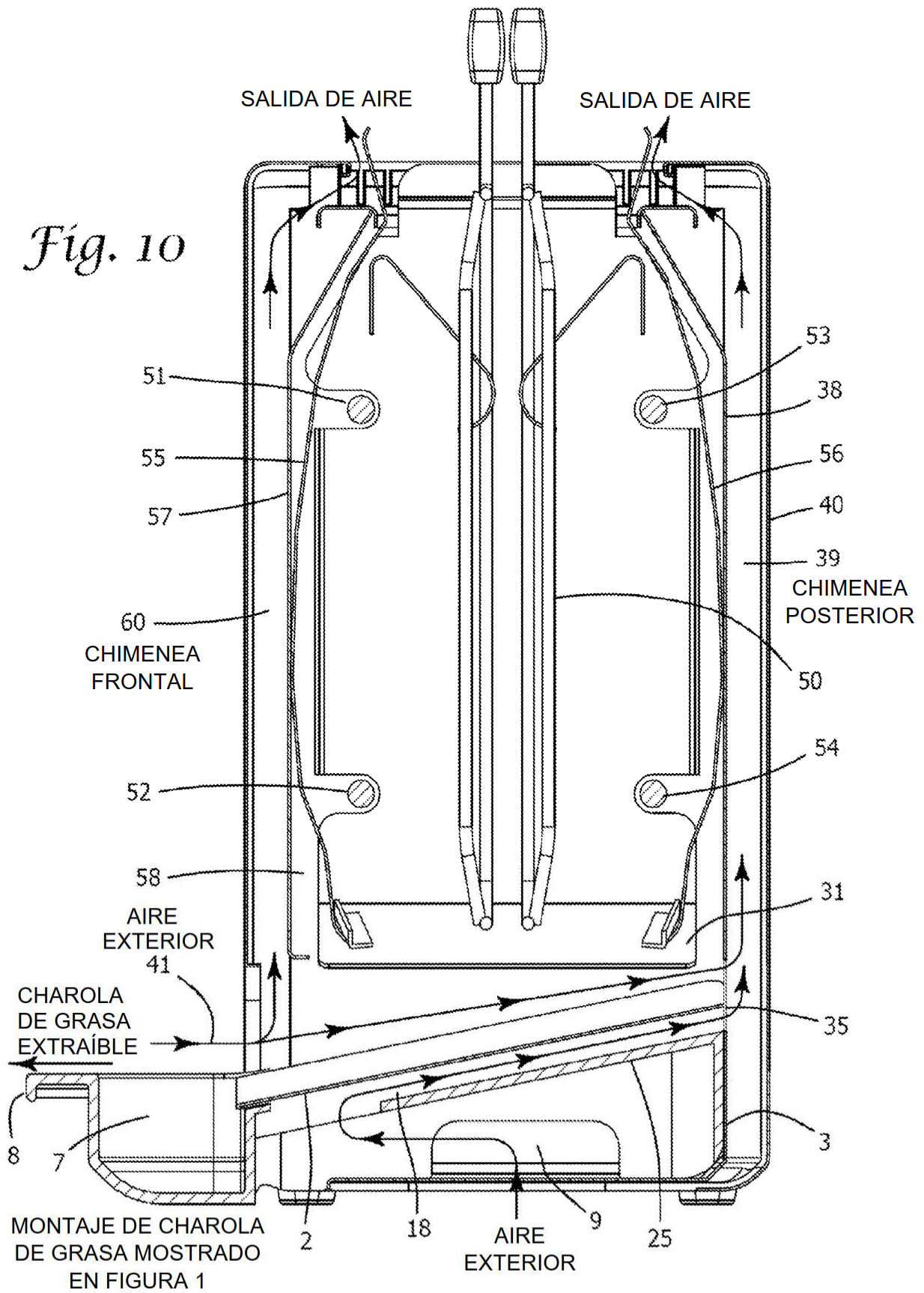
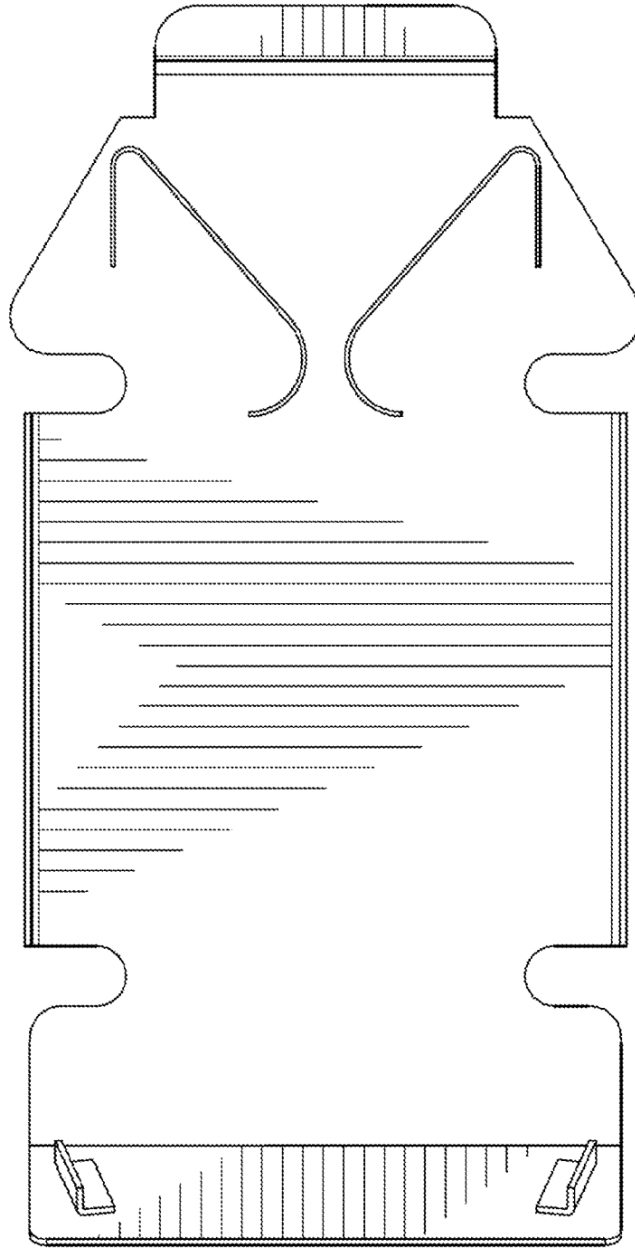


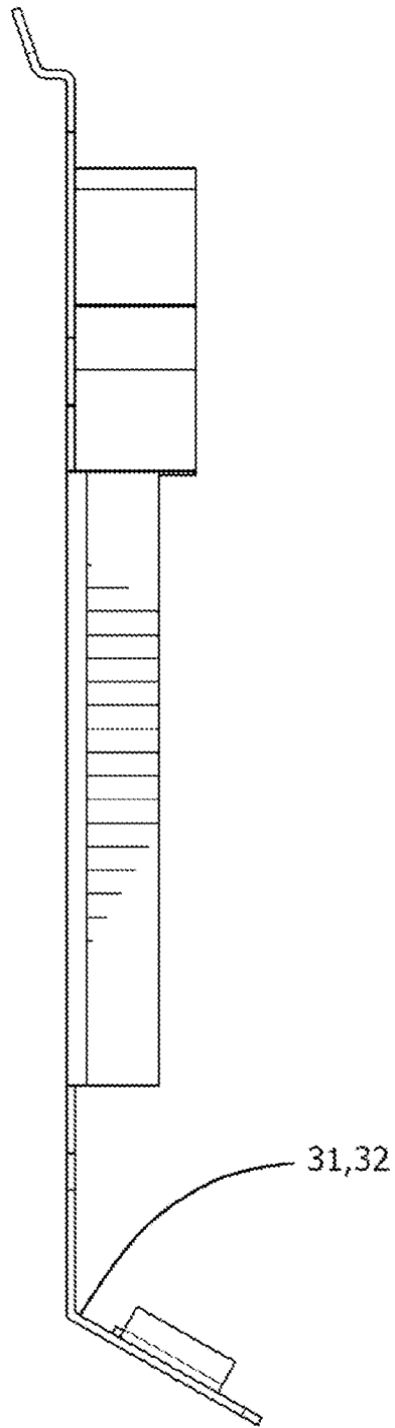


Fig. 10

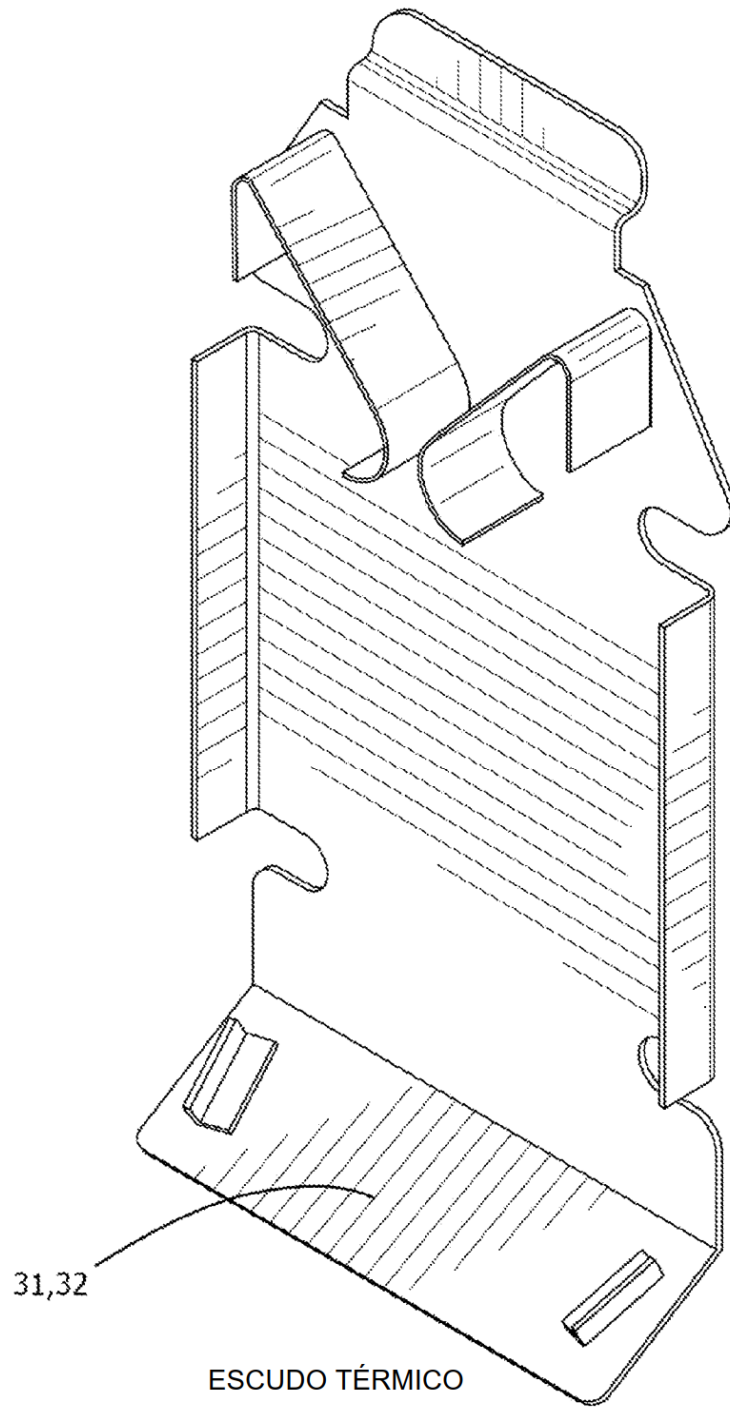




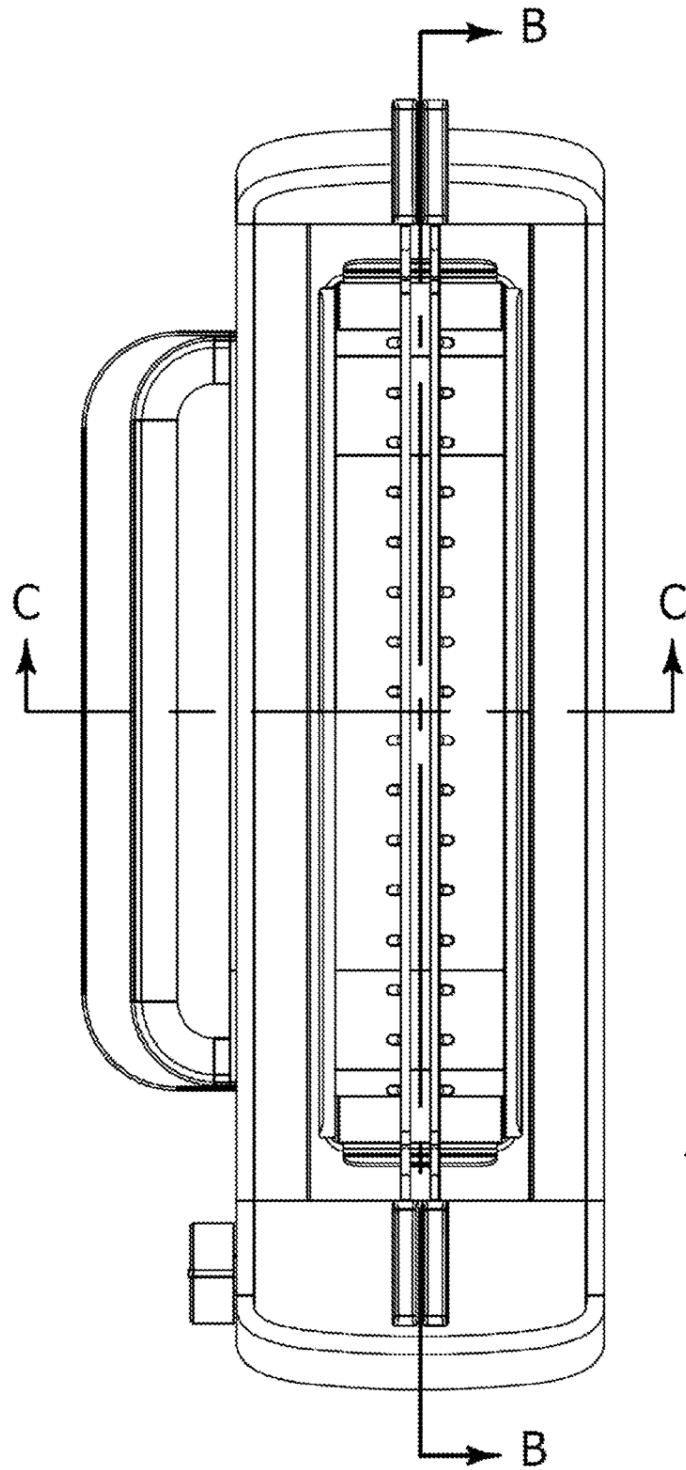
*Fig. 11*



*Fig. 12*



*Fig. 13*



*Fig. 14*

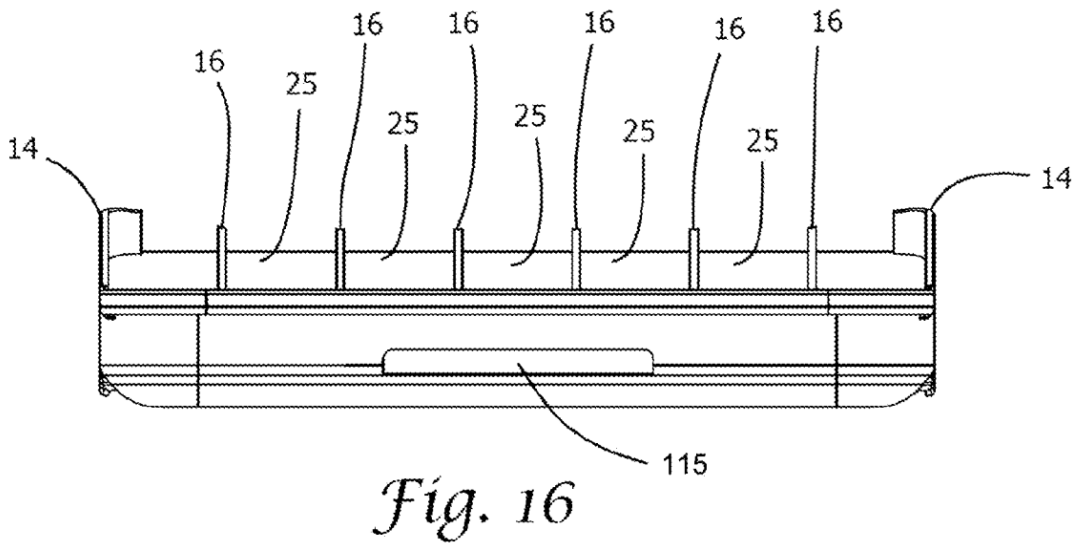
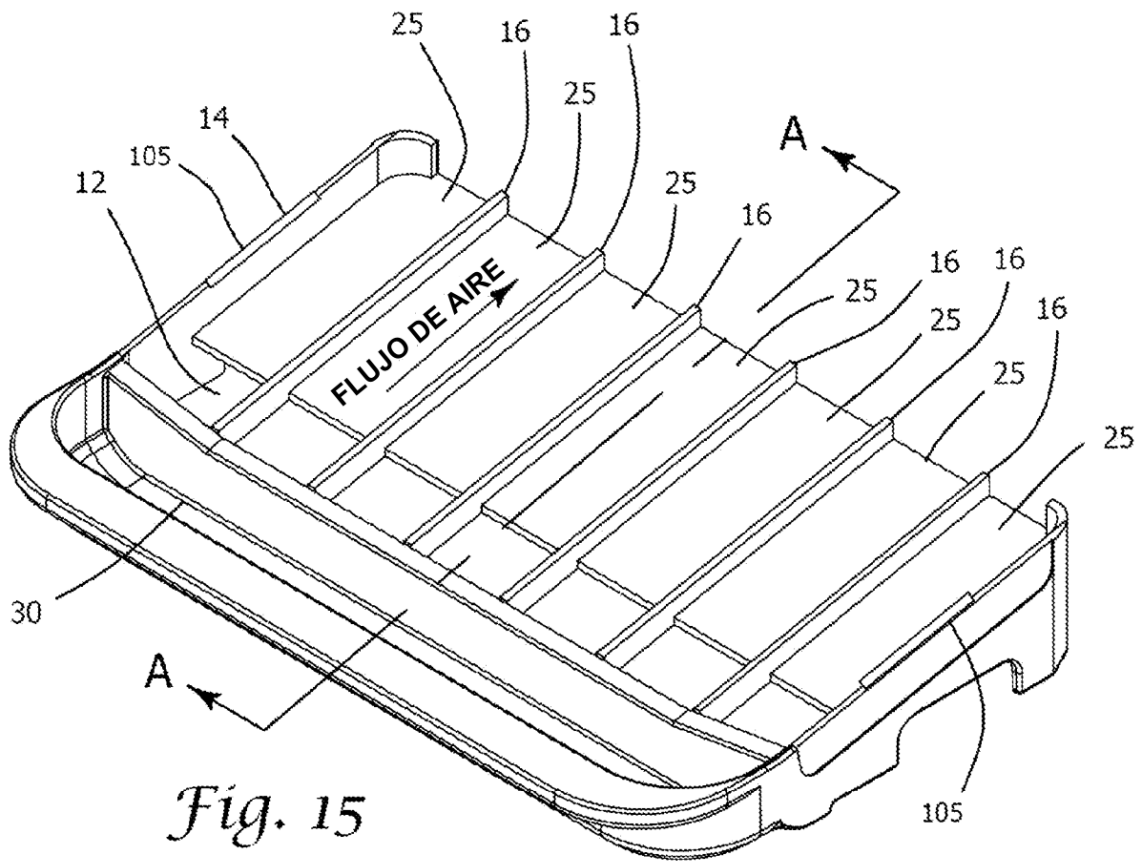


Fig. 17

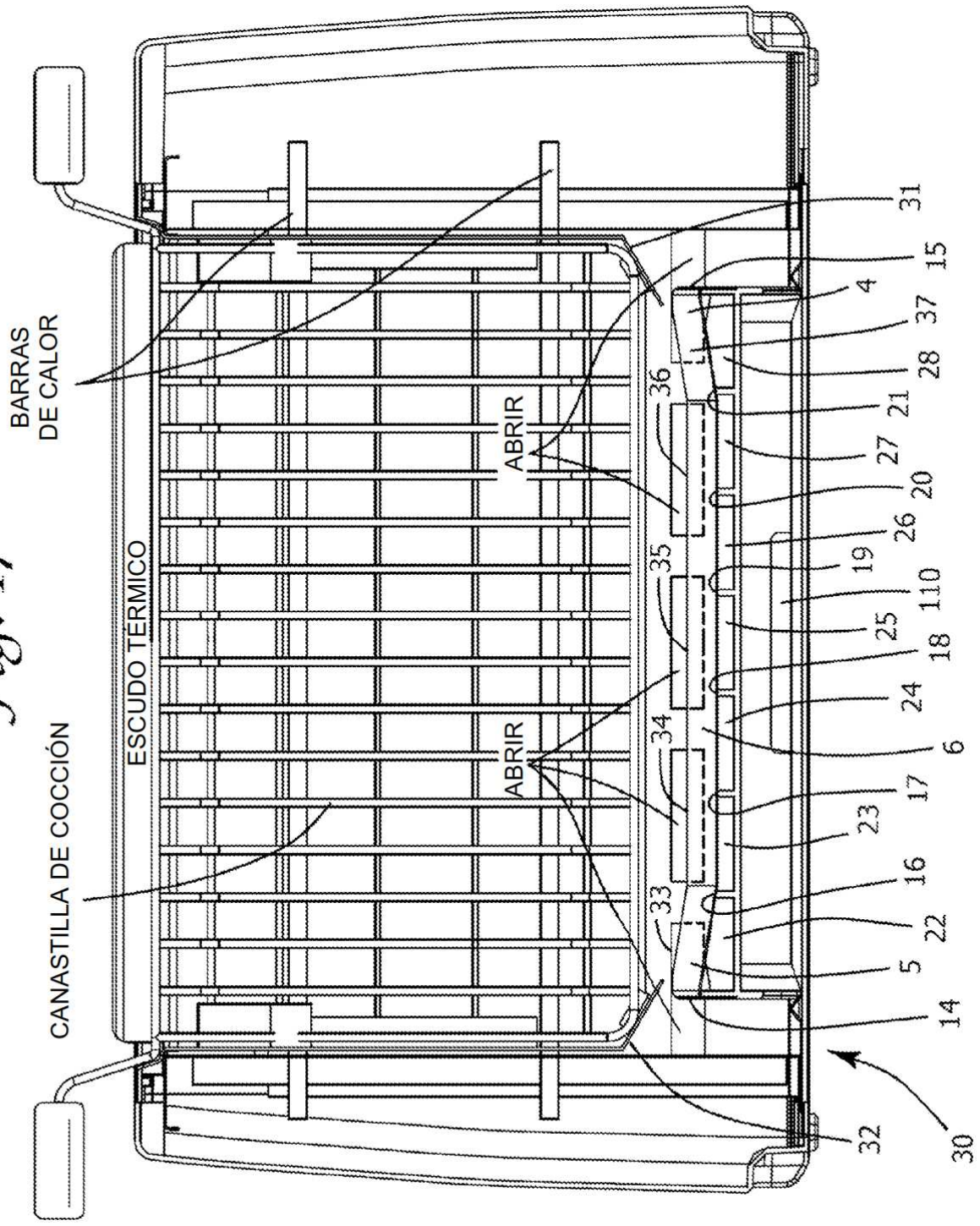
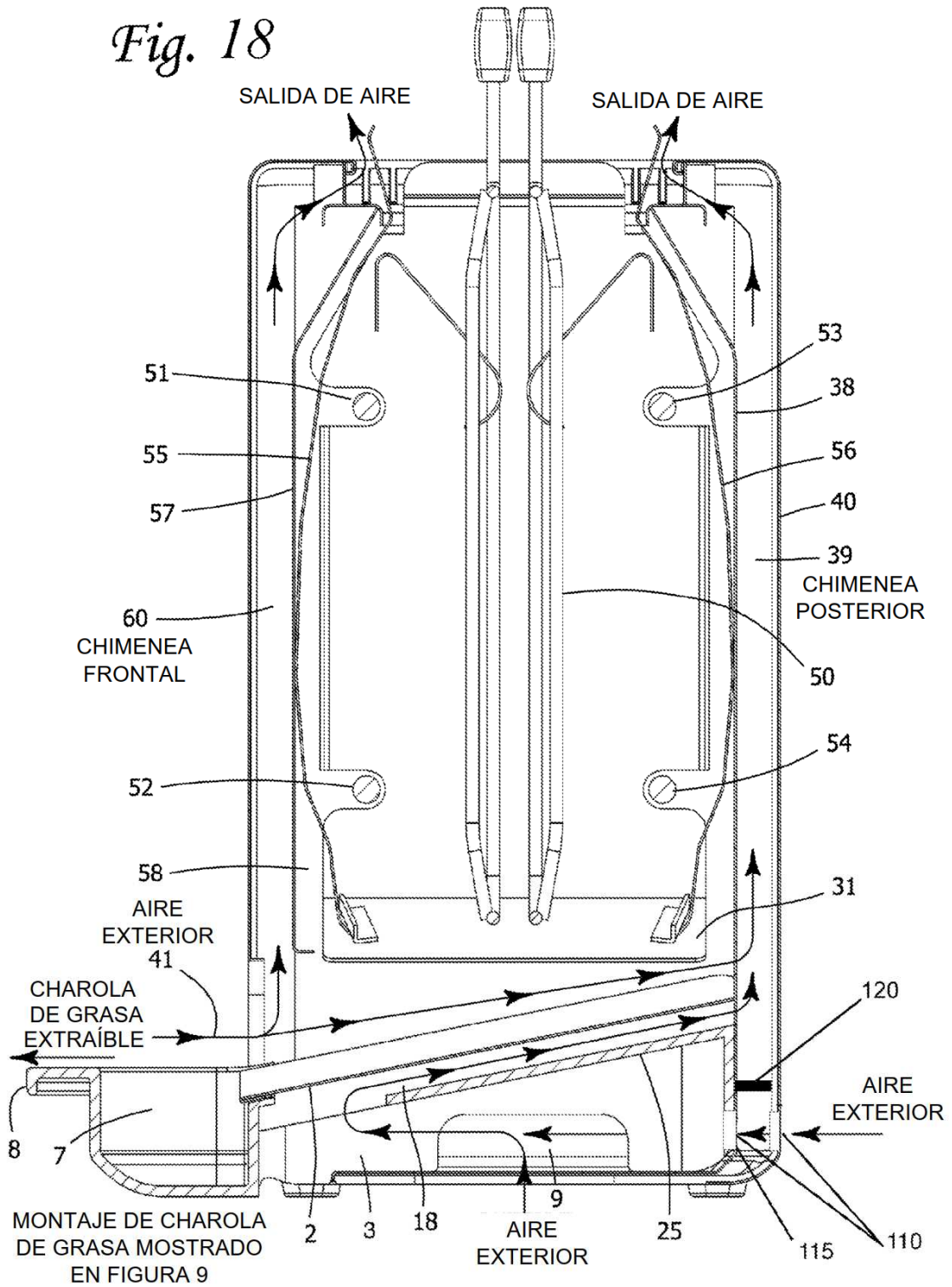
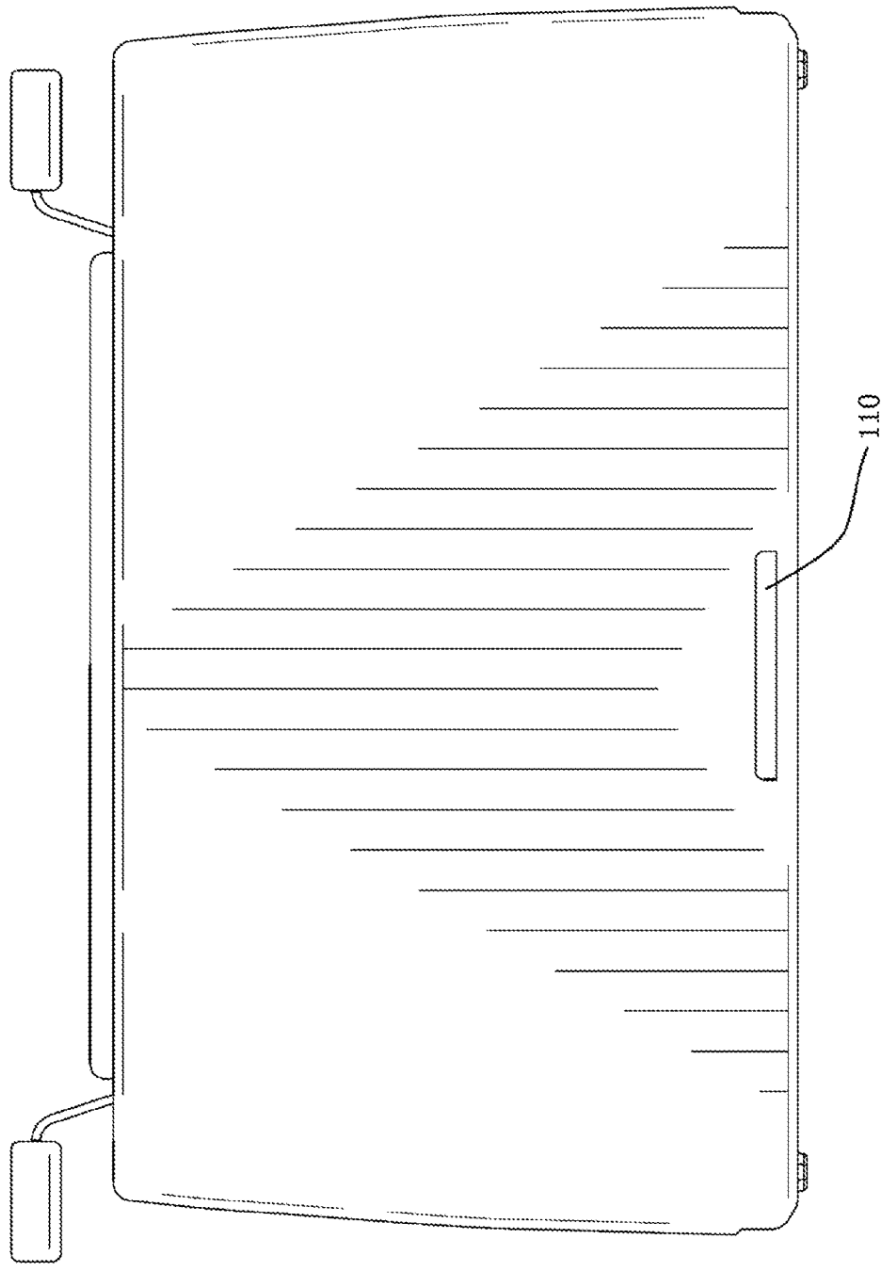


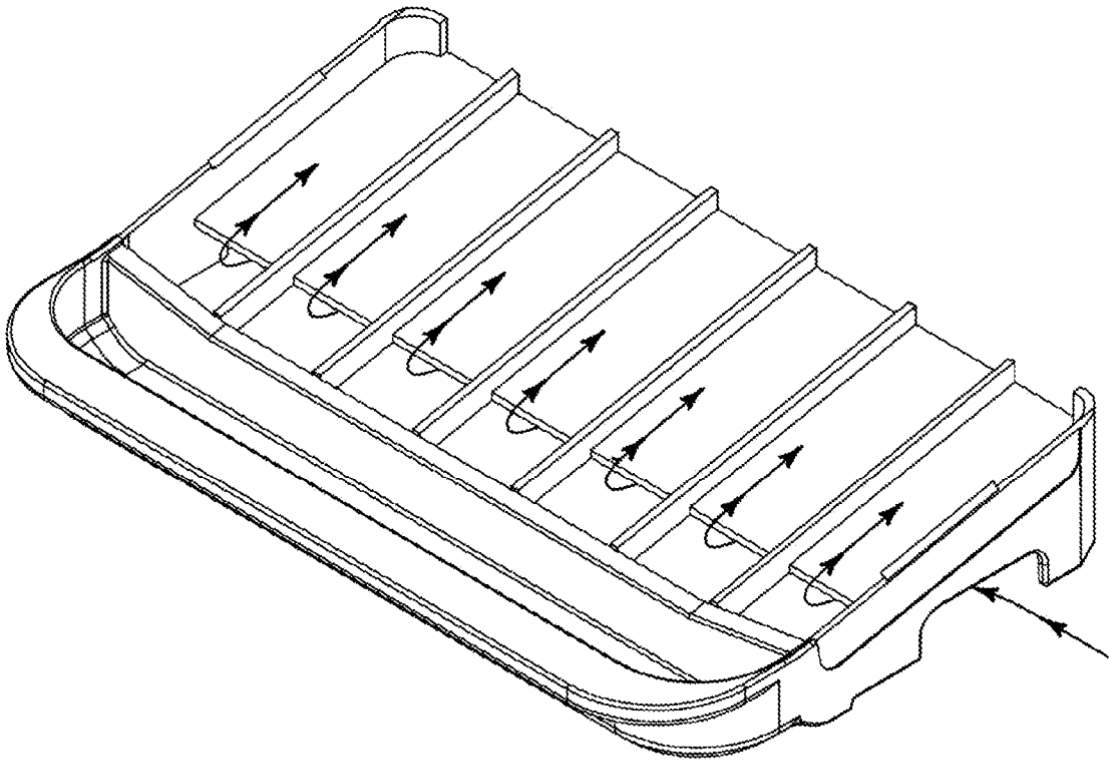
Fig. 18



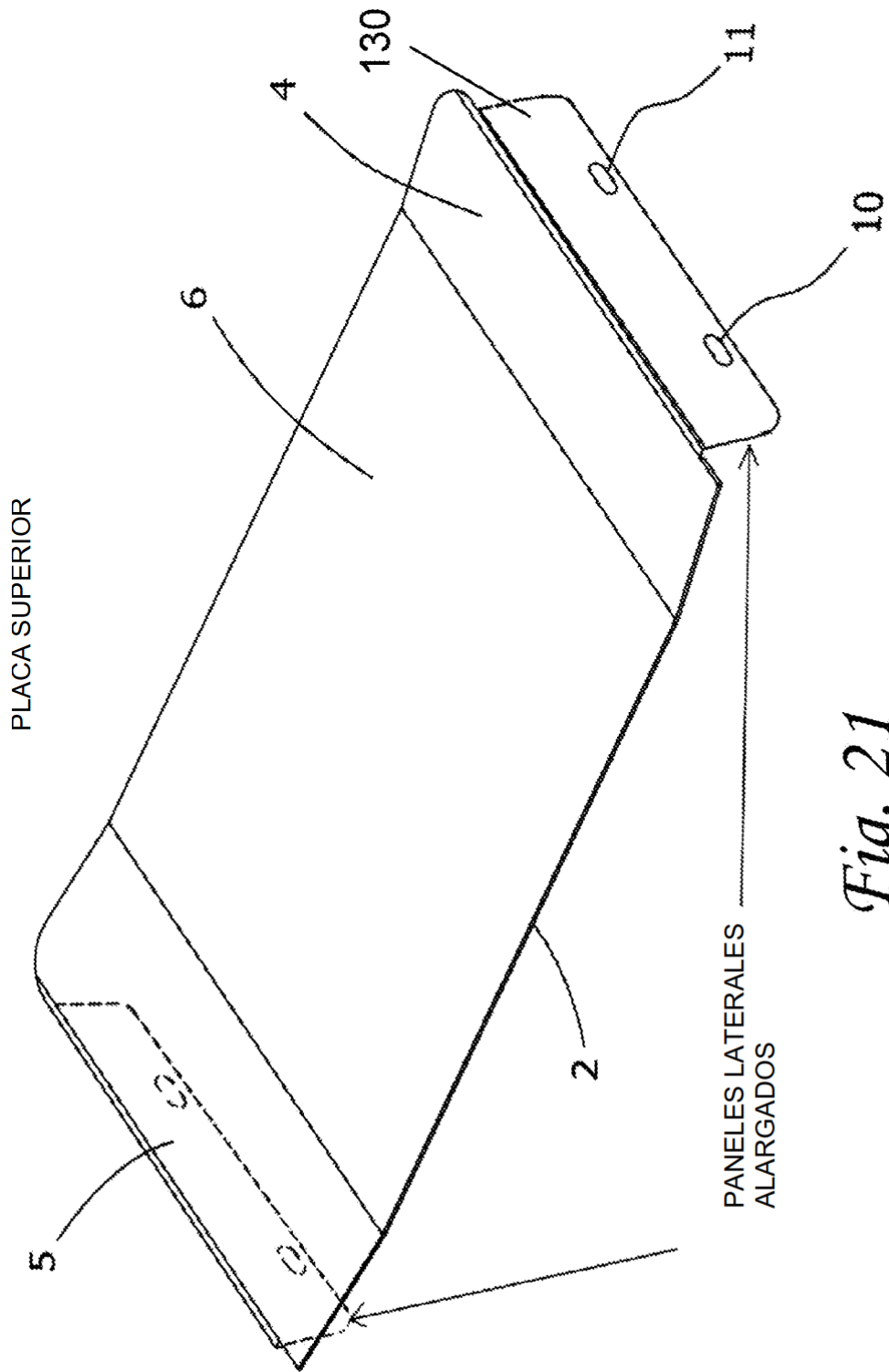




*Fig. 19*

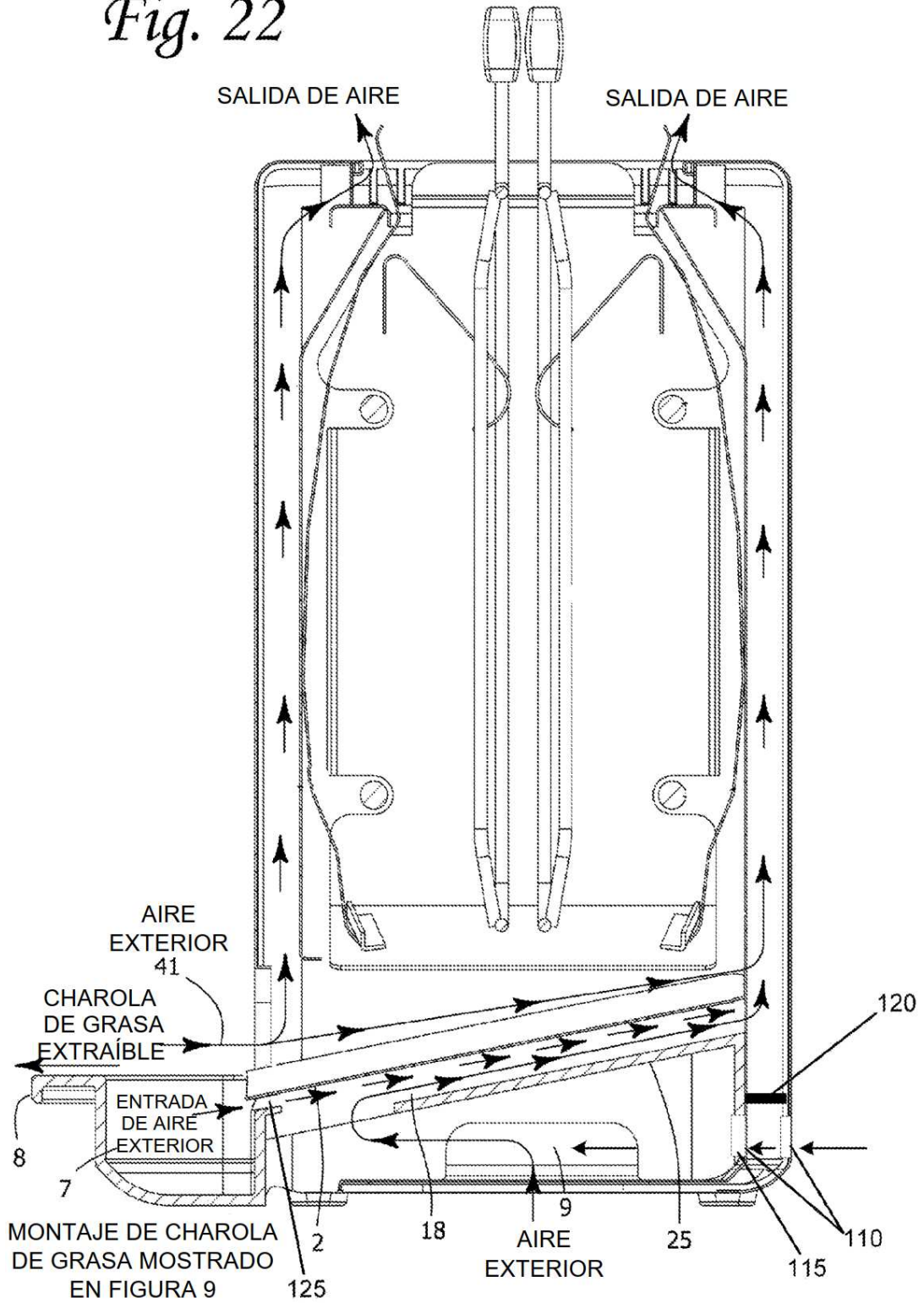


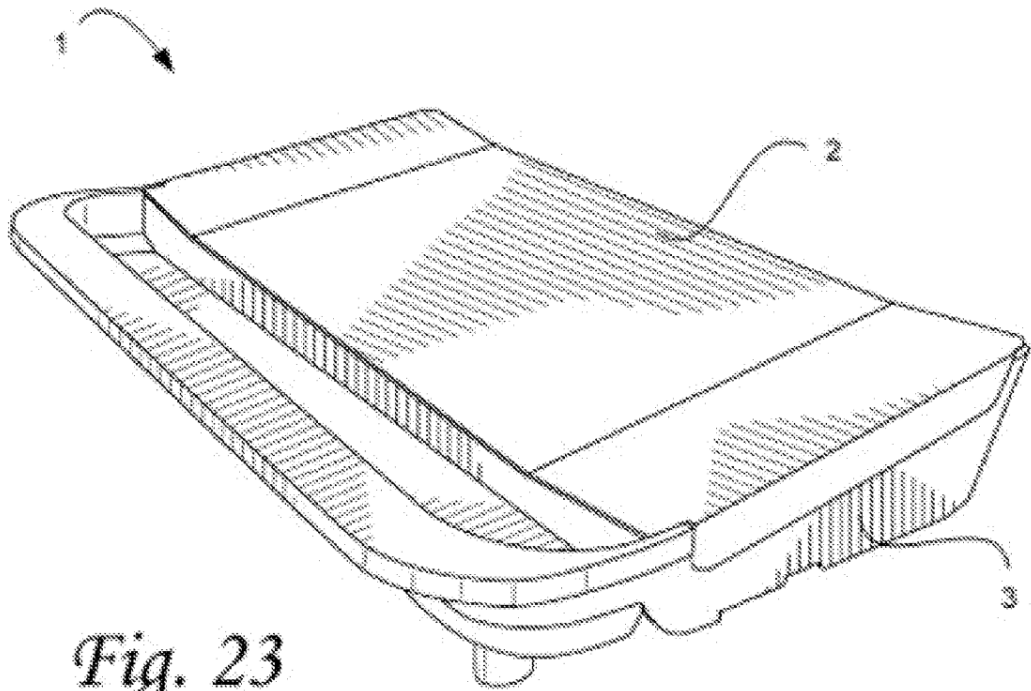
*Fig. 20*



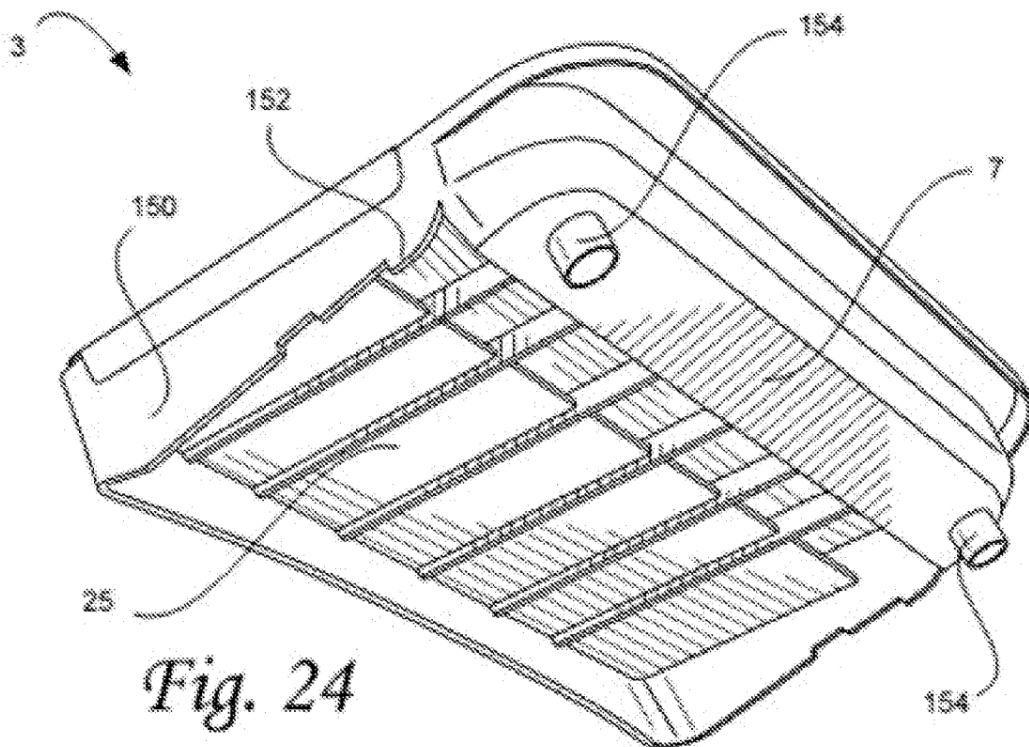
*Fig. 21*

Fig. 22

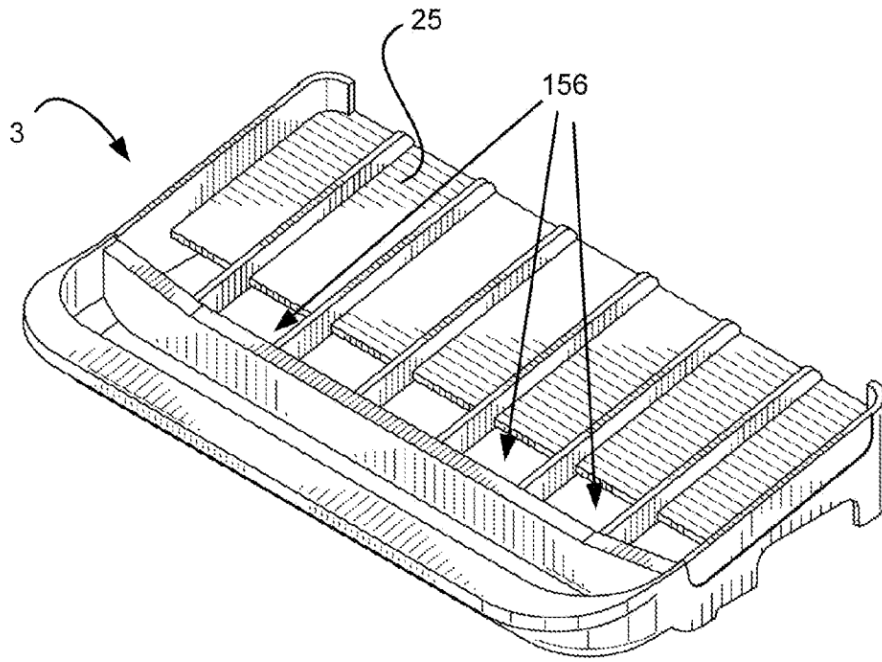




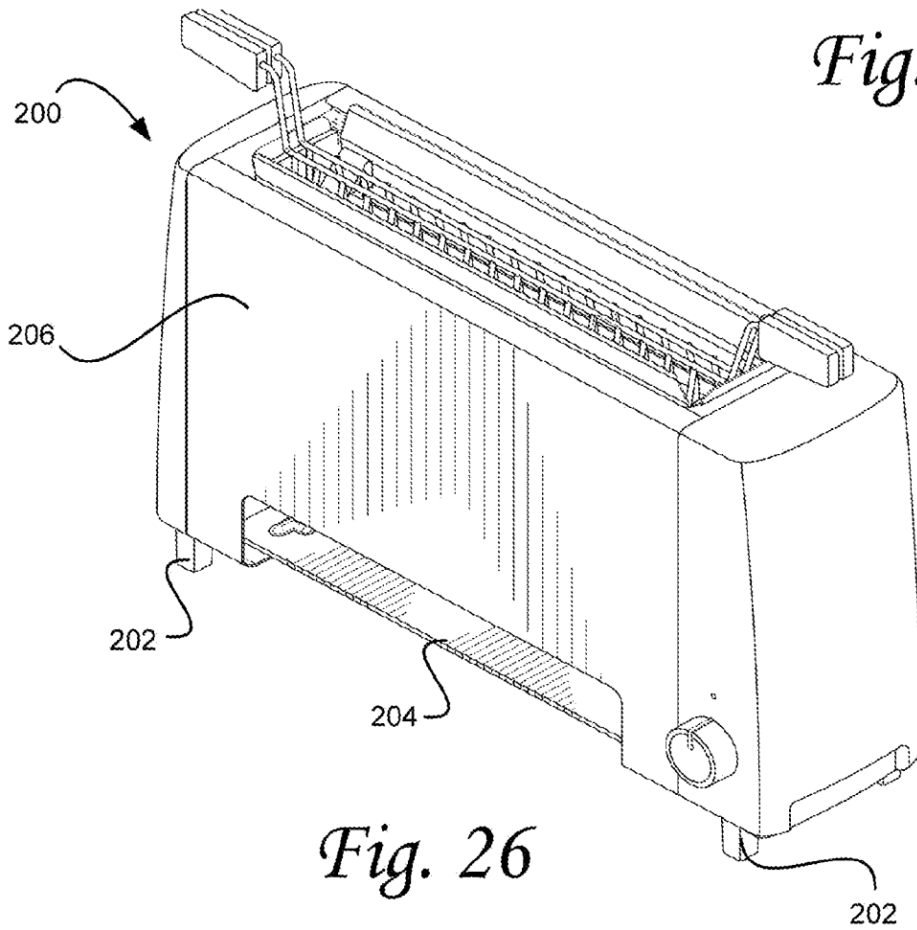
*Fig. 23*



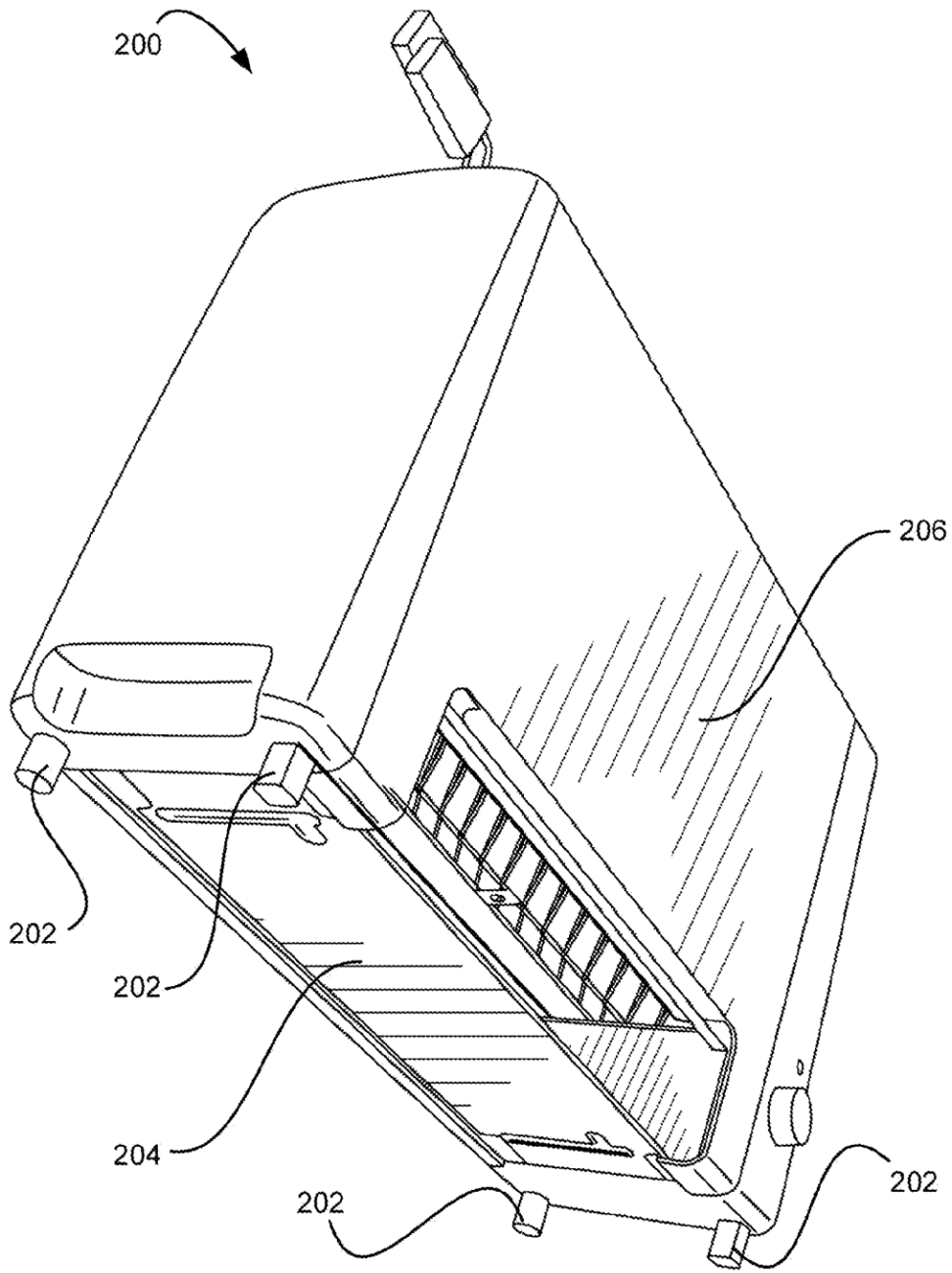
*Fig. 24*



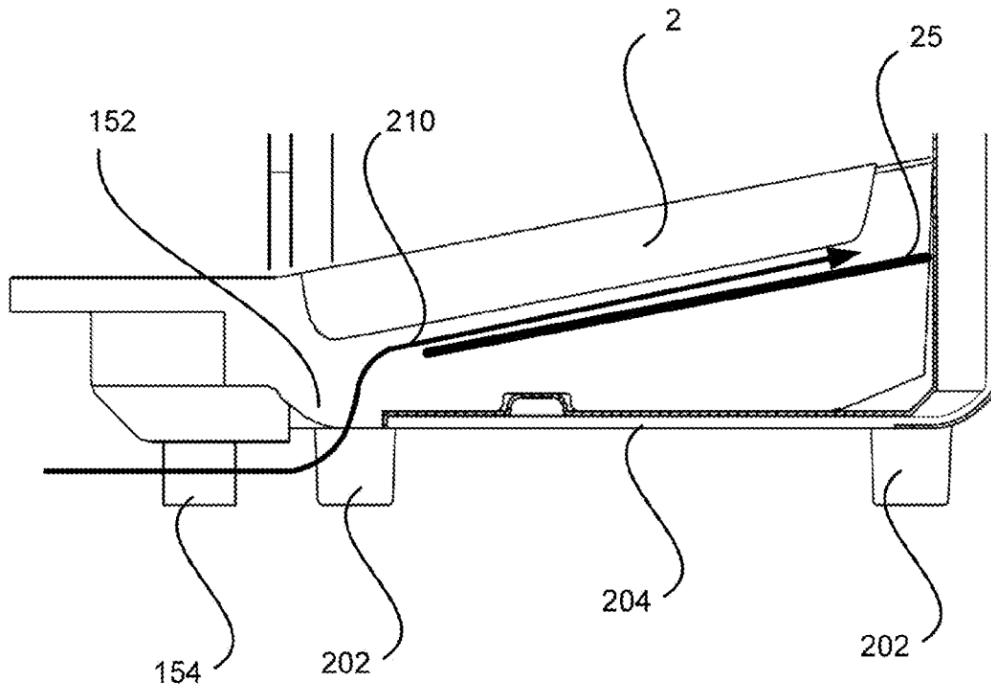
*Fig. 25*



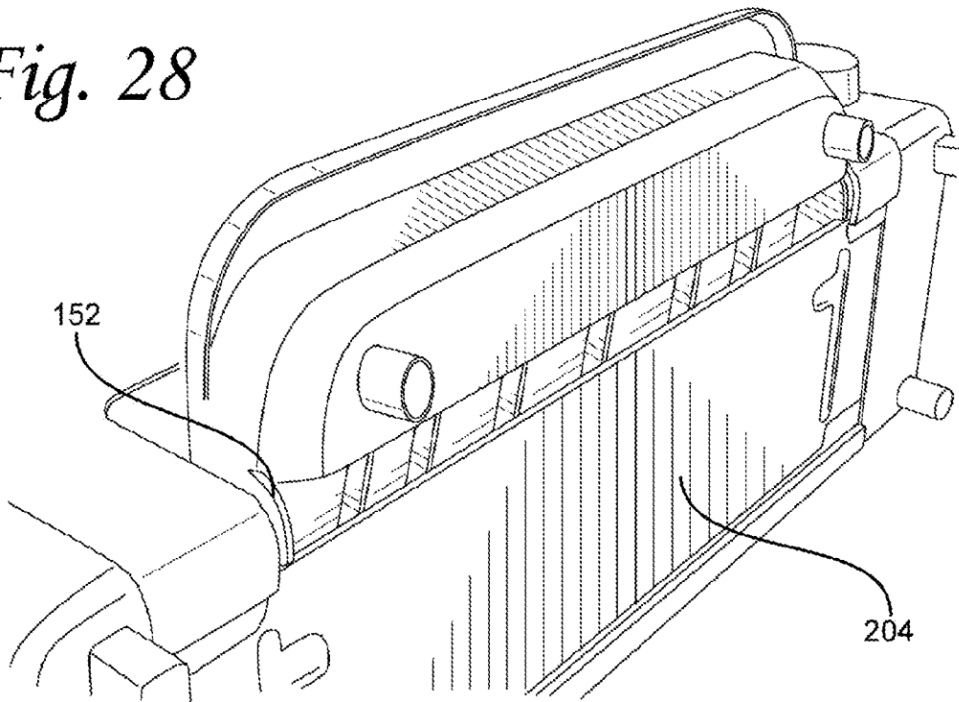
*Fig. 26*



*Fig. 27*



*Fig. 28*



*Fig. 29*