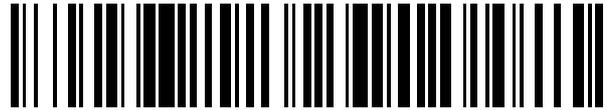


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 478 301**

51 Int. Cl.:

F24C 15/04 (2006.01)

F24C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.10.2006 E 06291575 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.04.2014 EP 1783433**

54 Título: **Puerta para recinto de cocción**

30 Prioridad:

17.10.2005 FR 0510554

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

21.07.2014

73 Titular/es:

**FAGORBRANDT SAS (100.0%)
89-91, Boulevard Franklin Roosevelt
92500 Rueil Malmaison, FR**

72 Inventor/es:

**LEFOL, EMMANUEL y
BOURGEOIS, GEORGES**

74 Agente/Representante:

IGARTUA IRIZAR, Ismael

ES 2 478 301 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

Puerta para recinto de cocción

5 La presente invención se refiere a una puerta para recinto de cocción.

En general se refiere a una puerta adaptada para cerrar un recinto de cocción de un aparato de cocción doméstico, de tipo horno doméstico eléctrico o de gas.

10 Más particularmente, la presente invención se refiere a una puerta destinada a equipar un horno eléctrico de pirólisis, en el que la temperatura en el interior del recinto de cocción puede alcanzar los 500°C durante ciclos de pirólisis.

15 Se conoce utilizar puertas para recinto de cocción que comprenden varios paneles, generalmente acristalados, montados en paralelo unos con respecto a otros en un marco de puerta. En particular, una puerta de cocción comprende generalmente un panel interior destinado a obturar el recinto de cocción, un panel exterior, visible en el frontal del aparato de cocción y uno o varios paneles intermedios dispuestos en el marco de puerta entre el panel exterior y el panel interior.

20 Los paneles intermedios permiten, creando láminas de aire aislantes, y gracias a una ventilación que crea flujos de aire de refrigeración que circulan entre los diferentes paneles de la puerta, limitar el aumento de temperatura de la puerta, en particular al nivel del panel exterior.

25 Por tanto se conoce, en el documento EP 1 291 583, una puerta para recinto de cocción en la que el marco de puerta está dotado, en cuatro ángulos, de un elemento de fijación, solidario con el marco de puerta. Este elemento de fijación está adaptado para el montaje de manera amovible de un panel intermedio de puerta. A este respecto, cada elemento de fijación comprende un tope y una pata de recuperación elástica que permiten mantener por pinzamiento un panel intermedio acristalado en sus ángulos, entre el tope y el elemento de recuperación elástica.

30 El desmontaje del panel intermedio, en particular para su limpieza, puede realizarse levantando este panel y separando los elementos de recuperación elástica de cada elemento de fijación, en las cuatro esquinas del marco de puerta.

35 El desmontaje de un panel intermedio mantenido de este modo en sus cuatro esquinas mediante elementos elásticos solidarios con el marco de la puerta es relativamente complicado de poner en práctica, debiendo levantar el usuario al mismo tiempo el panel intermedio y actuar sobre los diferentes elementos de fijación dispuestos en las cuatro esquinas para liberar el panel de sus elementos de fijación.

40 También se conoce, en el documento DE 197 38506, una puerta de aparato de cocción con varios paneles acristalados, en la que un panel intermedio está dotado de elementos de marco que se extienden por los bordes del panel intermedio y que comprenden aletas o sobreespesores destinados a entrar en contacto con los paneles exterior e interior de la puerta.

El cristal intermedio puede retirarse de la estructura de la puerta con sus elementos de marco. Estos elementos de marco pueden aplicarse mediante inyección, directamente por el contorno del cristal intermedio, o incluso estar prefabricados y después montarse y fijarse mediante un adhesivo en los bordes del cristal intermedio.

- 5 Al ser estos elementos de marco solidarios con el cristal intermedio, la limpieza del cristal intermedio no puede ser perfecta en estas zonas.

Otra puerta de aparato de cocción se describe en el documento US 2005/0028805 A1.

- 10 La presente invención tiene como objetivo resolver los inconvenientes mencionados anteriormente y proponer una puerta para recinto de cocción que permita en particular un montaje y desmontaje simplificados de un cristal intermedio con vistas a facilitar su limpieza.

- 15 Para ello, la presente invención se refiere a una puerta para recinto de cocción que comprende un panel exterior, un marco de puerta solidario con el panel exterior, un panel interior montado de manera amovible en dicho marco de puerta y adaptado para obturar el recinto de cocción, y al menos un panel intermedio montado de manera amovible en dicho marco de puerta entre el panel exterior y el panel interior, estando adaptados unos medios de soporte para mantener dicho al menos un panel intermedio en el marco de puerta.

- 20 Según la invención, dichos medios de soporte comprenden al menos dos elementos soporte en forma de esquina adaptados por un lado para alojarse de manera amovible respectivamente en dos ángulos del marco de puerta y por otro lado para montarse de manera amovible respectivamente en dos ángulos de dicho panel intermedio.

- 25 De este modo, los elementos de fijación están limitados a las esquinas del panel intermedio y pueden separarse al mismo tiempo del marco de puerta y del panel intermedio.

- 30 El desmontaje y el montaje del panel intermedio en el marco de puerta pueden realizarse fácilmente dado que las esquinas se desplazan con el panel intermedio, sin requerir intervención del usuario sobre estas esquinas de fijación para extraer el panel.

- Por otro lado, estas esquinas pueden montarse y desmontarse fácilmente en los ángulos del panel intermedio permitiendo una limpieza completa del cristal antes de volver a montarse en la puerta para recinto de cocción.

- 35 Además, la forma en esquina permite garantizar el mantenimiento en posición de los elementos soporte en el panel intermedio durante su manipulación, incluso en caso de fuerzas de rozamiento ejercidas entre el marco de puerta y estos elementos soporte en el montaje o desmontaje del panel intermedio, y ello a pesar de que estos elementos soporte puedan separarse para facilitar la limpieza del panel intermedio.

- 40 Por último, gracias al montaje amovible de los elementos soporte al mismo tiempo en el marco de puerta y en los ángulos del o de los paneles intermedios, estos elementos soporte permiten absorber y resistir deformaciones del marco y de los paneles intermedios, en particular por el efecto del calor que se desprende al nivel del recinto de cocción.

En la práctica, cada elemento soporte en forma de esquina está constituido por una pieza de sección transversal

en forma de triángulo rectángulo, particularmente bien adaptada para un ángulo del marco de puerta.

En un modo de realización de la invención, cada elemento soporte comprende al menos una muesca interior adaptada para alojar un ángulo de un panel intermedio.

5

Preferiblemente, la altura de esta muesca es inferior, algunas décimas de milímetro, al grosor del ángulo del panel intermedio. La introducción forzada del ángulo de un panel intermedio en el elemento soporte permite por consiguiente garantizar un montaje fiable de este elemento soporte en el panel intermedio. En particular, el elemento soporte no se desplaza en caso de choque, en particular durante el transporte del aparato de cocción.

10

El montaje ajustado del panel intermedio en las esquinas permite además evitar la aparición de vibración en el panel intermedio.

Según un modo de realización particular de la invención, cada elemento soporte comprende al menos dos muescas interiores dispuestas en dos planos paralelos, permitiendo mantener juntos dos paneles intermedios dispuestos en paralelo uno con respecto a otro.

15

De este modo, estos paneles intermedios pueden montarse y desmontarse juntos en el marco de puerta.

20

Según otro modo de realización, cada elemento soporte comprende al menos una muesca interior dispuesta en un plano transversal inclinado con respecto a una cara de extremo adaptada para entrar en contacto con el panel exterior o el panel interior.

Este elemento soporte permite disponer un panel intermedio en un plano inclinado con respecto al panel exterior o al panel interior de la puerta.

25

Esta disposición permite en particular mejorar la refrigeración de la puerta por circulación de un flujo de aire.

En la práctica, los elementos soporte son de silicona, de manera se reduce la transferencia térmica entre los diferentes paneles de la puerta de recinto de cocción.

30

Los elementos soporte están comprimidos entre el panel exterior y el panel interior de la puerta o entre el marco de puerta y el panel interior con el fin de garantizar un montaje ajustado y sin juego funcional del conjunto constituido por los paneles intermedios y los paneles interior y exterior de la puerta.

35

Según un modo de realización práctico de la invención, el marco de puerta también comprende un entrante que forma un espacio de agarre de un borde del o de los paneles intermedios, permitiendo al usuario levantar el o los paneles intermedios durante el desmontaje.

40

La presente invención también se refiere a un horno de cocción doméstico, en particular un horno de pirólisis, que comprende una puerta para recinto de cocción según la invención.

Otras particularidades y ventajas de la invención se desprenden adicionalmente de la siguiente descripción.

En los dibujos adjuntos, facilitados a modo de ejemplos no limitativos:

- 5
- la figura 1 es una vista en perspectiva explosionada de una puerta para recinto de cocción según un modo de realización de la invención;
- 10
- la figura 2 es una vista en perspectiva de la puerta de la figura 1, sin panel interior;
 - la figura 3 es una vista en perspectiva parcial que ilustra el montaje de un elemento soporte en una puerta de la figura 1;
 - la figura 4 es una vista en perspectiva de un elemento soporte de una puerta para recinto de cocción según un primer modo de realización de la invención;
- 15
- la figura 5 es una vista frontal del elemento soporte de la figura 4;
 - la figura 6 es una vista en sección transversal según la línea VI-VI en la figura 5;
 - la figura 7 es una vista en sección esquemática de una puerta para recinto de cocción según un segundo modo de realización de la invención;
- 20
- la figura 8 es una vista en perspectiva de un primer elemento soporte de una puerta para recinto de cocción según el segundo modo de realización de la invención;
 - la figura 9 es una vista frontal del elemento soporte de la figura 8;
- 25
- la figura 10 es una vista oblicua según la flecha A de la figura 8;
 - la figura 11 es una vista en perspectiva de un segundo elemento soporte de una puerta para recinto de cocción según el segundo modo de realización de la invención;
- 30
- la figura 12 es una vista frontal del elemento soporte de la figura 11;
 - la figura 13 es una vista oblicua según la flecha A en la figura 11;
- 35
- la figura 14 es una vista en sección esquemática de una puerta para recinto según un tercer modo de realización de la invención;
 - la figura 15 es una vista en perspectiva de un primer elemento soporte de una puerta para recinto de cocción según el tercer modo de realización de la invención;
- 40
- la figura 16 es una vista frontal del primer elemento soporte de la figura 15;
 - la figura 17 es una vista oblicua del primer elemento soporte según la flecha A de la figura 15;

- la figura 18 es una vista en perspectiva de un segundo elemento soporte de una puerta para recinto de cocción según el tercer modo de realización de la invención;

- la figura 19 es una vista frontal del segundo elemento soporte de la figura 18; y

5

- la figura 20 es una vista oblicua del segundo elemento soporte según la flecha A de la figura 18.

En primer lugar se describirá, con referencia a las figuras 1 y 2, una puerta para recinto de cocción según un modo de realización de la invención.

10

Normalmente, esta puerta para recinto de cocción puede equipar un horno de cocción doméstico, y por ejemplo un horno de cocción eléctrico adaptado para poner en práctica un ciclo de pirólisis para la limpieza del recinto de cocción. En este caso, la temperatura en el interior del recinto de cocción puede alcanzar 500°C.

15

Por motivos de seguridad, este tipo de recinto de cocción está equipado con una puerta, denominada puerta fría, cuya estructura particular permite limitar la temperatura en el frontal, al nivel de un panel exterior de la puerta.

Normalmente, durante un ciclo de pirólisis, la temperatura del panel exterior puede mantenerse inferior a 50-55°C.

20

Un ejemplo de realización de una puerta 10 para recinto de cocción se ilustra en detalle en la figura 1.

La puerta 10 comprende un panel exterior 11 destinado a situarse en el frontal del aparato. Este panel exterior 11 forma generalmente un elemento decorativo y está constituido por un panel acristalado por la totalidad de su superficie o al menos por la mayor parte de su superficie para permitir visualizar el interior del recinto de cocción.

25

Este panel exterior 11 está asociado a un marco de puerta 12. Este marco de puerta 12 está montado de manera solidaria al panel exterior 11 por medio de un travesaño 13 y de diferentes elementos de fijación de tipo tornillo de fijación que no se describen en el presente documento en detalle.

30

En este modo de realización, el marco de puerta 12 es rectangular y está destinado a alojar un panel interior 14. Este panel interior 14 está montado de manera amovible en el marco de puerta 12 tal como se describirá más adelante. Este panel interior 14 está destinado a situarse frente al recinto de cocción y a obturarlo.

35

En este modo de realización, entre el panel exterior 11 y el panel interior 14, dos paneles intermedios 15, 16 están dispuestos en el marco 12.

Naturalmente, podría preverse en la puerta 10 un único panel intermedio o un número superior a dos.

40

Los paneles 14, 15, 16 comprenden superficies acristaladas que permiten al usuario observar a través de la puerta 10 el contenido del recinto de cocción.

En este modo de realización, los paneles 14, 15, 16 están constituidos por paneles acristalados.

ES 2 478 301 T3

Los paneles intermedios 15, 16 están montados en el marco de puerta gracias a medios de soporte 17 que se describirán más adelante.

La figura 2 ilustra el montaje de los paneles intermedios 15, 16 en el marco 12 de la puerta 10.

5

Por encima de este conjunto ilustrado en la figura 2, el panel interior 14 puede montarse de manera amovible e insertarse en una ranura formada por una varilla longitudinal 18 solidaria con un borde del marco 12.

En este modo de realización, la varilla longitudinal 18 está dispuesta a lo largo de un borde superior 10a de la puerta 10. Este borde superior 10a de la puerta 10 está destinado a colocarse horizontalmente y en la parte superior del aparato de cocción cuando la puerta obtura el recinto de cocción.

El montaje del panel interior 14 en el marco se realiza en la varilla 18 y por medio de una pinza 19 destinada a mantener por pinzamiento el panel interior 14 en el marco de puerta 12 al nivel del borde inferior 10b de la puerta 10.

15

Tal como se ilustra bien en la figura 2, el marco 12 comprende además un entrante 20 que forma un espacio de agarre al nivel del borde de los paneles intermedios 15, 16.

Este entrante 20 permite al usuario pasar la mano para levantar los paneles intermedios 15, 16 durante el desmontaje de estos paneles.

Con el fin de limitar la elevación de temperatura de la puerta, ésta está asociada generalmente a un sistema de ventilación adaptado para aspirar aire a través de la puerta mediante aspiración forzada o efecto Venturi, entre los diferentes paneles 11, 14, 15, 16 yuxtapuestos.

25

Para permitir la circulación del flujo de aire, el marco de puerta 12 comprende hendiduras 12a, 12b al nivel respectivamente del borde superior 10a y del borde inferior 10b de la puerta 10.

En la parte superior de la puerta, un perfil 21 está montado de manera adyacente al marco 12, y en paralelo a una hendidura de salida de aire 12a. Este perfil 21 comprende orificios 22 que permiten la salida del aire en la parte superior de la puerta 10.

30

A continuación se describirá, con referencia a las figuras 3 a 6, un primer modo de realización de los medios de soporte de los paneles intermedios 15, 16 en la puerta 10.

35

En este primer modo de realización, los paneles intermedios 15, 16 están dispuestos en paralelo al panel interior 14 y al panel exterior 11.

Los elementos soporte 17 tienen forma de esquina y están destinados a montarse en los ángulos de los paneles intermedios 15, 16.

40

En este modo de realización, el número de elementos soporte es de cuatro y están destinados a alojarse respectivamente en los cuatro ángulos del marco de puerta 12. De este modo también se montan en los cuatro

ángulos de los paneles intermedios 15, 16.

Naturalmente, también podrían utilizarse sólo dos elementos soporte 17, alojados en dos ángulos diametralmente opuestos del marco de puerta 12.

5

Tal como se ilustra bien en la figura 4, cada elemento soporte 17 en forma de esquina está constituido por una pieza de sección transversal en forma de triángulo rectángulo (véase en particular la figura 6).

Cada elemento soporte 17 comprende de este modo dos caras perpendiculares 17a y una cara achaflanada 17d.

10

Tal como se ilustra en la figura 3, cada elemento soporte 17 está montado en un ángulo del marco de puerta 12 de tal modo que las dos caras perpendiculares 17a se apoyan contra los lados 12b del marco de puerta.

Cada elemento soporte 17 está adaptado para alojarse de manera amovible en los ángulos del marco de puerta 12.

15

En este modo de realización, el marco de puerta 12 comprende en los cuatro ángulos formas embutidas 12c, tales como las ilustradas en la figura 3, adaptadas para alojar respectivamente cada elemento en forma de esquina 17.

20

En este modo de realización, cada forma embutida 12c se extiende a partir del marco de puerta 12 en dirección al panel exterior 11 de la puerta. De este modo, cuando una de las caras de extremo 17b del elemento soporte 17 está en contacto con la forma embutida 12c, la otra cara de extremo 17c entra en contacto con el panel interior 14 cuando éste se monta en el marco de puerta 12.

25

Naturalmente, podría concebirse un montaje inverso, entrando entonces el elemento soporte 17 en contacto al nivel de sus caras de extremo respectivamente con una forma embutida solidaria con el marco 12 y el panel exterior 11 de la puerta.

30

Preferiblemente, la altura de los elementos soporte 17 es tal que estos elementos soporte 17 están comprimidos entre el marco de puerta 12 y el panel interior 14, o incluso entre el marco de puerta 12 y el panel exterior 11 en un montaje alternativo.

La utilización de un alojamiento en forma embutida 12c solidario con el marco permite crear un pequeño espacio entre la forma embutida 12c y el panel exterior 11 de la puerta y evitar de este modo una conducción térmica directa entre el panel exterior y el panel interior a través de cada elemento soporte 17.

35

Naturalmente, podrían preverse otros tipos de montaje de los elementos soporte, y en particular sin la utilización de una forma embutida al nivel de cada esquina del marco de puerta 12. De este modo, los elementos soporte 17 pueden montarse directamente entre el panel exterior 11 y el panel interior 14 y mantenerse en compresión entre estos dos paneles 11, 14.

40

Preferiblemente, estos elementos soporte 17 son de silicona, resistente a una temperatura de aproximadamente 250°C. El material utilizado para la realización de estos elementos soporte 17 también debe presentar una

ES 2 478 301 T3

dureza suficiente, y por ejemplo comprendida entre 50 y 70 Shore, y preferiblemente sustancialmente igual a 60 Shore, con el fin de evitar el aplastamiento de los elementos soporte mantenidos en compresión en el marco de puerta 12.

- 5 Gracias a este montaje en compresión de cada elemento soporte 17 en el marco de puerta es posible suprimir los juegos funcionales durante el ensamblaje de los paneles en la puerta.

La utilización de un material tal como la silicona permite reducir además la transferencia térmica entre los diferentes paneles montados a través del elemento soporte 17. Naturalmente, el elemento soporte también
10 podría realizarse de un material de plástico que presente características similares en cuanto a dureza y transferencia térmica.

Además del montaje amovible de cada elemento soporte 17 en las cuatro esquinas de marco de puerta 12, cada elemento soporte 17 también está adaptado para montarse de manera amovible en los ángulos de los paneles
15 intermedios 15, 16.

En este modo de realización en el que se montan dos paneles intermedios 15, 16 entre el panel exterior 11 y el panel interior 14 de la puerta, cada elemento soporte 17 tal como se ilustra bien en la figura 4 comprende, desembocando en la cara achaflanada 17d, dos muescas interiores 23 adaptadas respectivamente para alojar un
20 ángulo de cada uno de los paneles intermedios 15, 16.

Naturalmente, si la estructura de puerta sólo comprendiera un único panel intermedio, podría preverse una única muesca interior en el elemento soporte 17.

- 25 Con el fin de garantizar el mantenimiento en posición de cada uno de los paneles intermedios, la altura d de cada muesca interior 23 (véase en particular la figura 5) es inferior, algunas decenas de milímetro, al grosor del ángulo de cada uno de los paneles intermedios 15, 16.

En la práctica, cada uno de los paneles intermedios 15, 16 puede presentar un grosor igual por ejemplo a 3 mm, pudiendo estar comprendida la altura d de cada muesca 23 de los elementos soporte 17 entre 2,5 y 2,8 mm.
30

Con el fin de garantizar el montaje paralelo de los paneles intermedios 15, 16 y de los paneles exterior 11 e interior 14, cada elemento soporte 17 comprende muescas interiores 23 dispuestas en dos planos paralelos coincidentes con la sección transversal de cada elemento soporte 17. Tal como se ilustra bien en la figura 6,
35 cada muesca 23 forma de este modo una muesca en forma de esquina en un plano transversal del elemento soporte 17.

Dado que las caras de extremo 17b, 17c de cada uno de los elementos soporte 17 son paralelas, y que al menos una de estas caras de extremo está adaptada para entrar en contacto con el panel interior 14 en este modo de
40 realización, o incluso el panel exterior en un modo alternativo, las muescas 23 también se extienden en un plano paralelo al panel exterior 11 y al panel interior 14 de la puerta.

Gracias a este montaje en dos muescas 23 de cada elemento soporte 17 de los paneles intermedios 15, 16, estos últimos pueden montarse y desmontarse juntos, mediante una única manipulación del usuario, en el marco

de puerta 12. Esta operación está indicada para facilitar el desmontaje de la puerta con vistas a su limpieza.

Además, el montaje amovible de cada uno de los elementos soporte 17 en las cuatro esquinas de los paneles intermedios 15, 16 permite a continuación que el usuario quite estos elementos soporte y separe de este modo los paneles intermedios con el fin de permitir una limpieza separada de cada uno de estos paneles intermedios 15, 16.

El montaje amovible de los elementos soporte 17 al mismo tiempo en el marco de puerta 12 y en los paneles intermedios 15, 16, así como al nivel del panel interior 14, permite que estos elementos soporte absorban las dilataciones de los diferentes materiales presentes, debido en particular al aumento de temperatura de la puerta.

Un segundo modo de realización de la invención también ha sido ilustrado en las figuras 7 a 13.

Los elementos idénticos al primer modo de realización no volverán a describirse aquí y llevarán los mismos números de referencia.

En particular, en este modo de realización también se disponen dos paneles intermedios 15, 16 entre dos paneles exterior 11 e interior 14 de una puerta 10. Sin embargo, a diferencia del primer modo de realización descrito anteriormente, los paneles intermedios 15, 16 se disponen en planos inclinados con respecto a los paneles interior y exterior montados en paralelo.

Naturalmente, podría extenderse solamente un único panel intermedio en un plano inclinado con respecto al panel exterior y al panel interior.

En este modo de realización, tal como se ilustra bien en la figura 7, los dos paneles intermedios 15, 16 se extienden respectivamente en dos planos inclinados uno con respecto a otro y también con respecto al panel exterior y al panel interior.

La disposición inclinada de estos paneles intermedios 15, 16 en el interior de la puerta 10 permite favorecer la circulación del aire de refrigeración en esta puerta y de este modo disminuir el aumento de temperatura en el interior de la puerta.

Tal como se ilustra bien mediante las flechas en la figura 7, esta puerta destinada a obturar un recinto de cocción está asociada a un sistema de ventilación adaptado para establecer un flujo de aire (flecha F) que circula de un borde inferior 10b a un borde superior 10a de la puerta 10.

La puerta 10 comprende un primer panel intermedio 15 dispuesto directamente frente al panel exterior 11. La distancia que separa este primer panel intermedio 15 del panel exterior 11 en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta es inferior a la distancia que separa este primer panel intermedio 15 del panel exterior 11 en la proximidad del borde superior 10a de la puerta.

En este modo de realización, la puerta comprende además un segundo panel intermedio 16 dispuesto entre el primer panel intermedio 15 y el panel interior 14 de la puerta 10. La distancia que separa el segundo panel intermedio 16 del panel interior 14 en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta 10 es inferior a la distancia

que separa el segundo panel intermedio 16 del panel interior 14 en la proximidad del borde superior 10a de la puerta 10.

5 De este modo, la distancia que separa cada uno de los paneles intermedios 15, 16 en la proximidad del borde superior 10a de la puerta es inferior a la distancia que separa los paneles intermedios 15, 16 en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta 10.

10 A modo de ejemplos no limitativos, cuando la distancia que separa los paneles interior y exterior es del orden de 26 mm, la distancia que separa los paneles intermedios 15, 16 es por ejemplo igual a 8 mm en la proximidad del borde superior 10a de la puerta e igual a 10 mm en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta.

15 Por otro lado, el primer panel intermedio 15 puede disponerse a una distancia del panel exterior 11 sustancialmente igual a 5 mm al nivel del borde inferior 10b de la puerta 10 y sustancialmente igual a 7 mm al nivel del borde superior 10a de la puerta 10. Del mismo modo, el segundo panel intermedio 16 puede disponerse a una distancia de aproximadamente 3 mm del panel interior 14 al nivel del borde inferior 10b de la puerta 10 y a una distancia de aproximadamente 5 mm al nivel del borde superior 10a de la puerta 10.

20 Naturalmente, estos valores de distancia no son en absoluto limitativos y únicamente están destinados a ilustrar un modo de realización de la presente invención.

El flujo de aire que circula en el interior de la puerta 11 está adaptado para enfriar los diferentes paneles dispuestos enfrentados y para limitar de este modo el aumento de temperatura en particular al nivel del panel exterior 11 directamente accesible por un usuario.

25 Preferiblemente, el flujo de aire establecido por el sistema de ventilación está adaptado para circular únicamente entre el panel exterior 11 y el primer panel intermedio 15, así como entre el primer panel intermedio 15 y el segundo panel intermedio 16.

30 A este respecto, un sistema de laberinto puede permitir evitar la introducción de un flujo de aire entre el panel interior 14 y el segundo panel intermedio 16.

Gracias a la mejor ventilación de la puerta, el coste de la puerta puede disminuirse dado que es posible limitar los tratamientos infrarrojos de los diferentes paneles de vidrio yuxtapuestos.

35 En efecto, gracias a la inclinación de los paneles intermedios, el flujo de refrigeración ya no es laminar entre los diferentes paneles sino que es turbulento de tal modo que el coeficiente de convección se mejora.

40 Gracias al aumento de la separación entre dos paneles, la circulación de aire entre estos paneles se ve beneficiada. Preferiblemente, la disposición inclinada de cada panel intermedio es tal que permite ventilar la cara caliente del panel.

Por otro lado, la inclinación de los paneles intermedios permite hacer coincidir la separación de los paneles en la parte superior y en la parte inferior de la puerta con el ancho de las aberturas de entrada y de salida de aire en la puerta.

De este modo, la pérdida de carga del flujo de aire en la entrada y en la salida de la puerta se limita, incluso se suprime, lo que permite aumentar el caudal de aire en la puerta y dimensionar las aberturas de entrada y de salida de aire según las corrientes de aire deseadas en la puerta.

5

El flujo de aire pasa de este modo de la puerta al conducto de ventilación con un mínimo de pérdidas de carga.

Al igual que antes, los paneles intermedios 15, 16 se montan gracias a elementos soporte 17', 17" tales como los ilustrados en las figuras 8 y 11.

10

Estos elementos soporte tienen una forma exterior idéntica a la descrita anteriormente con referencia a las figuras 4 a 6 y se montan de manera idéntica en el marco de puerta 12.

En cambio, con el fin de garantizar un montaje en posición inclinada de los dos paneles intermedios 15, 16, cada uno de los elementos soporte 17', 17" comprende muescas interiores 23', 23" dispuestas en un plano transversal inclinado con respecto a una de las caras de extremo 17'c, 17" adaptada para entrar en contacto con el panel interior 14 de la puerta.

15

En este modo de realización en el que cada elemento soporte 17', 17" comprende caras de extremo 17'b, 17'c, 17"b, 17"d paralelas entre sí, las muescas interiores 23', 23" se disponen en un plano transversal inclinado con respecto a estas dos caras de extremo.

20

Más particularmente, con el fin de garantizar una distancia diferente entre los paneles al nivel del borde superior 10a de la puerta y del borde inferior 10b de la puerta, los elementos soporte de los paneles intermedios 15, 16 comprenden dos pares de elementos en forma de esquina 17', 17".

25

Un primer par de elementos soporte 17', tal como se ilustra en las figuras 8 a 10, están adaptados para equipar las esquinas superiores de los paneles intermedios 15, 16 destinados a disponerse en la proximidad del borde superior 10a de la puerta. Para ello, las muescas interiores 23' están dispuestas respectivamente en dos planos inclinados uno con respecto a otro, correspondiendo la distancia mínima d' que separa estas muescas 23', tal como se ilustra en la figura 9, a la distancia mínima que separa los paneles intermedios 15, 16 al nivel del borde superior 10a de la puerta 10.

30

Simétricamente, el segundo par de elementos soporte 17", tal como se ilustra en las figuras 11 a 13, también comprende dos muescas interiores 23" dispuestas respectivamente en dos planos inclinados uno con respecto a otro. La distancia máxima d" que separa estas dos muescas interiores 23" corresponde a la distancia que separa los paneles intermedios 15, 16 al nivel del borde inferior 10b de la puerta 10. Este segundo par de elementos soporte 17" está adaptado para equipar las esquinas inferiores de los paneles intermedios 15, 16 destinados a situarse en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta 10 cuando se montan los paneles intermedios en el marco de puerta 12.

35

40

Al igual que antes, el montaje amovible de estos elementos soporte 17', 17" permite montar y desmontar de manera ensamblada los paneles intermedios 15, 16 en la puerta 10, en particular con vistas a facilitar la limpieza de estos diferentes paneles.

En este segundo modo de realización, todas las ventajas asociadas a las características del material utilizado y al mantenimiento en compresión de los elementos soporte 17', 17" en el marco de puerta son idénticas a las descritas anteriormente con referencia al primer modo de realización de la invención.

5

Pueden preverse en la puerta medios para evitar una mala colocación, con el fin de facilitar, durante el montaje de la puerta, el posicionamiento de los dos pares de elementos soporte 17', 17".

En particular, puede determinarse un código de color para distinguir las esquinas inferiores de las esquinas superiores y permitir su montaje adecuado en el marco de puerta.

10

Otra solución consistiría en modificar la altura de las formas embutidas 12c y la altura de los elementos en forma de esquina 17', 17".

Ahora se describirá, con referencia a las figuras 14 a 20, un tercer modo de realización.

15

En este modo de realización, tal como se ilustra bien en la figura 14, la puerta comprende dos paneles intermedios 15, 16, siendo uno de los dos, en la proximidad del panel interior 14, paralelo a los paneles interior 14 y exterior 11, y estando el otro panel intermedio 15, en la proximidad del panel exterior 11, inclinado con respecto a este panel exterior 11.

20

Los elementos comunes al segundo modo de realización descrito anteriormente llevan los mismos números de referencia y no volverán a describirse a continuación.

El primer panel intermedio 15 está inclinado como en el modo de realización anterior, de tal modo que la distancia que separa este primer panel intermedio 15 del panel exterior 11 en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta es inferior a la distancia que separa este primer panel intermedio 15 del panel exterior 11 en la proximidad del borde superior 10a de la puerta.

25

En cambio, el segundo panel intermedio 16 está dispuesto a una distancia uniforme del panel interior 14.

30

Por ejemplo, el segundo panel intermedio 16 puede disponerse a una distancia de aproximadamente 3 mm del panel interior 14.

Como en el ejemplo de realización anterior, el flujo de aire establecido por el sistema de ventilación está adaptado para circular únicamente entre el panel exterior 11 y el primer panel intermedio 15, y entre el primer panel intermedio 15 y el segundo panel intermedio 16.

35

Los paneles intermedios 15, 16 también están montados de manera amovible en la puerta con vistas a facilitar su limpieza.

40

En las figuras 15 a 20 se han ilustrado elementos soporte 17', 17" en forma de esquina y destinados a montarse en los ángulos de los paneles intermedios 15, 16.

Estos elementos soporte 17', 17" son similares a los descritos anteriormente en relación con las figuras 8 a 13.

En particular, las ventajas asociadas a las características del material utilizado para el mantenimiento en compresión de los elementos soporte 17', 17" en el marco de puerta son idénticas a las descritas anteriormente.

5

En este modo de realización, las muescas interiores 23', 23" de los elementos soporte 17', 17" están modificadas para permitir en particular la disposición del segundo panel intermedio 16 en paralelo al panel interior 14 de la puerta.

10 De este modo, tal como se ilustra en las figuras 15 a 17, un primer par de elementos soporte 17' está adaptado para equipar las esquinas superiores de los paneles intermedios 15, 16 destinados a disponerse en la proximidad del borde superior 10a de la puerta.

15 Para ello, una primera muesca interior 23' está dispuesta en un plano transversal inclinado con respecto a una de las caras de extremo 17'c del elemento soporte 17' y una segunda muesca interior 23' está dispuesta en un plano paralelo a la cara de extremo 17'c.

20 Simétricamente, el segundo par de elementos soporte 17" tal como se ilustra en las figuras 18 a 20, comprende una primera muesca interior 23" dispuesta en un plano transversal inclinado con respecto a una de las caras de extremo 17" c del elemento soporte 17" y una segunda muesca interior 23" dispuesta en un plano paralelo a la cara de extremo 17" c.

25 Este segundo par de elementos soporte está adaptado para equipar las esquinas inferiores de los paneles intermedios 15, 16 destinados a situarse en la proximidad del borde inferior 10b de la puerta 10 cuando se montan los paneles intermedios en el marco de puerta 12.

Este tercer modo de realización presenta ventajas y característica análogas a las descritas anteriormente en relación con los modos de realización primero y segundo de la invención.

30 Naturalmente, pueden aportarse numerosas modificaciones a los ejemplos de realización descritos anteriormente sin salirse del marco de la invención.

En particular, podría montarse solamente un único panel intermedio en paralelo o de manera inclinada en el marco de puerta, entre los paneles interior y exterior de la puerta.

35

Por otro lado, los elementos en forma de esquina podrían comprender una primera muesca para montar un panel intermedio paralelo a la puerta y una segunda muesca para montar un panel intermedio inclinado con respecto a la puerta.

REIVINDICACIONES

1. Puerta para recinto de cocción que comprende un panel exterior (11), un marco de puerta (12) solidario con el panel exterior (11), un panel interior (14) montado de manera amovible en dicho marco de puerta (12) y adaptado para obturar el recinto de cocción, y al menos un panel intermedio (15, 16) montado de manera amovible en dicho marco de puerta (12) entre el panel exterior (11) y el panel interior (14), estando adaptados unos medios de soporte para mantener dicho al menos un panel intermedio (15, 16) en el marco de puerta (12), **caracterizada porque** dichos medios de soporte comprenden al menos dos elementos soporte (17, 17', 17'') en forma de esquina adaptados por un lado para alojarse de manera amovible respectivamente en dos ángulos del marco de puerta (12) y por otro lado para montarse de manera amovible respectivamente en dos ángulos de dicho panel intermedio (15, 16).
2. Puerta para recinto de cocción según la reivindicación 1, **caracterizada porque** cada elemento soporte (17, 17', 17'') en forma de esquina está constituido por una pieza de sección transversal en forma de triángulo rectángulo.
3. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada porque** cada elemento soporte (17, 17', 17'') comprende al menos una muesca interior (23, 23', 23'') adaptada para alojar un ángulo de dicho panel intermedio (15, 16).
4. Puerta para recinto de cocción según la reivindicación 3, **caracterizada porque** la altura (d) de dicha muesca (23, 23', 23'') es inferior, algunas decenas de milímetro, al grosor de dicho ángulo de panel intermedio (15, 16).
5. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada porque** cada elemento soporte (17) comprende al menos dos muescas interiores (23) dispuestas en dos planos paralelos.
6. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada porque** cada elemento soporte (17, 17', 17'') comprende dos caras de extremo paralelas (17b, 17c, 17'b, 17'c, 17''b, 17''c), estando adaptada al menos una de dichas caras de extremo para entrar en contacto con dicho panel exterior (11) o dicho panel interior (14).
7. Puerta para recinto de cocción según la reivindicación 6, **caracterizada porque** cada elemento soporte (17', 17'') comprende al menos una muesca (23', 23'') interior dispuesta en un plano transversal inclinado con respecto a una de dichas caras de extremo (17'b, 17'c, 17''b, 17''c) adaptada para entrar en contacto con dicho panel exterior (11) o dicho panel interior (14).
8. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada porque** el marco de puerta (12) comprende al menos dos formas embutidas (12c), estando adaptados los elementos soporte (17, 17', 17'') en forma de esquina para alojarse respectivamente en dichas formas embutidas (12c), estando una de las caras de extremo (17b, 17'b, 17''b) del elemento soporte (17, 17', 17'') en contacto con dicha forma embutida (12c) y estando la otra cara de extremo (17c, 17'c, 17''c) del elemento soporte (17, 17', 17'') en contacto con el panel interior (14) o el panel exterior (11) de dicha

puerta (10).

- 5
9. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada porque** los elementos soporte (17, 17', 17'') son de silicona.
10. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizada porque** los elementos soporte (17, 17', 17'') son de un material resistente a una temperatura de aproximadamente 250°C.
- 10 11. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada porque** los elementos soporte (17, 17', 17'') son de un material de dureza comprendida entre 50 y 70 Shore, y preferiblemente sustancialmente igual a 60 Shore.
- 15 12. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizada porque** dichos elementos soporte (17, 17', 17'') están comprimidos entre dicho panel exterior (11) y dicho panel interior (14) de dicha puerta o entre el marco de puerta (12) y el panel interior (14).
- 20 13. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada porque** comprende dos elementos soporte (17) alojados en dos ángulos diametralmente opuestos de dicho marco de puerta (12).
- 25 14. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizada porque** comprende cuatro elementos soporte (17, 17', 17'') en forma de esquina alojados respectivamente en los cuatro ángulos de dicho marco de puerta (12).
15. Puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizada porque** dicho marco de puerta (12) comprende un entrante (20) que forma un espacio de agarre de un borde del o de los paneles intermedios (15, 16).
- 30 16. Horno de cocción doméstico, en particular horno de pirólisis, **caracterizado porque** comprende una puerta para recinto de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 15.

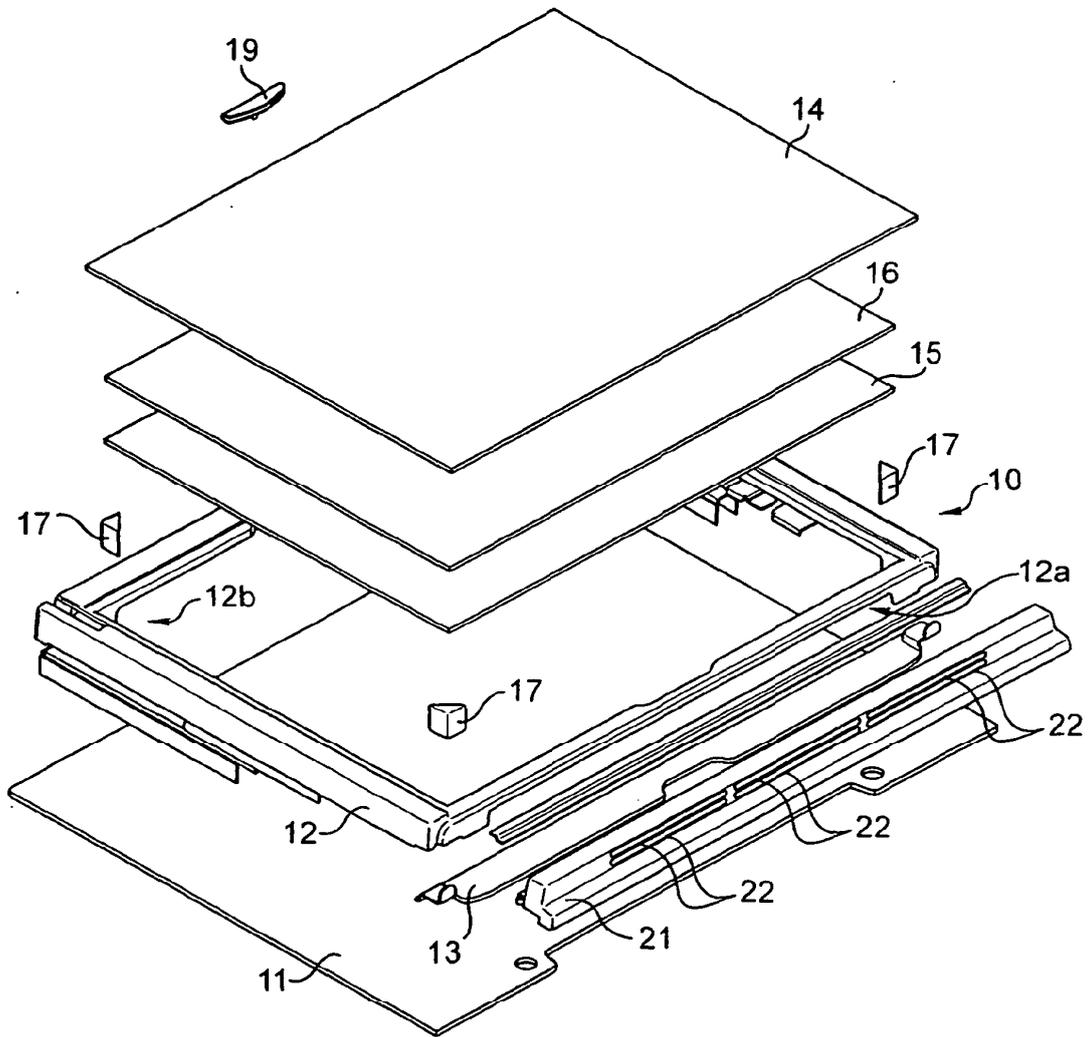


Fig. 1

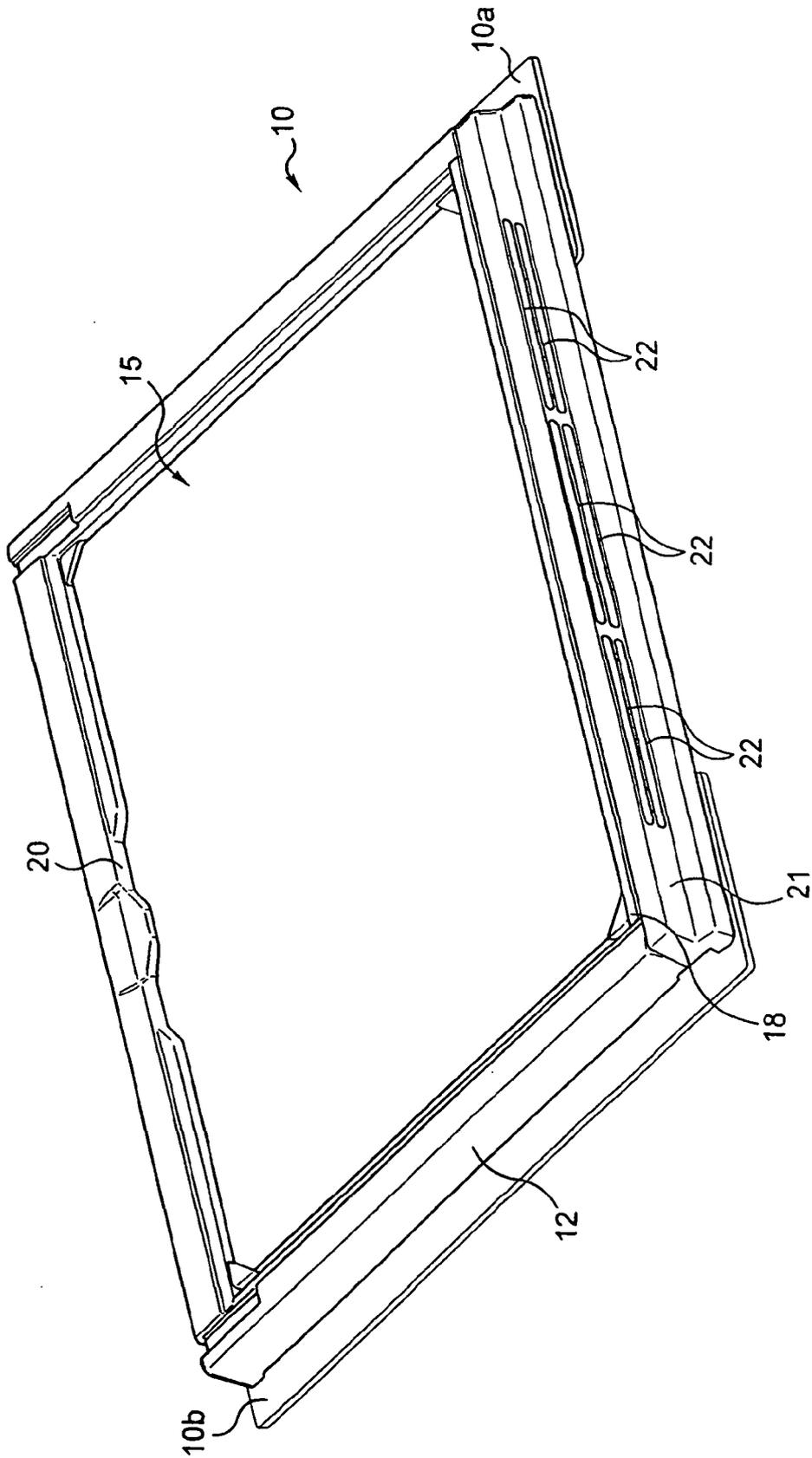


Fig. 2

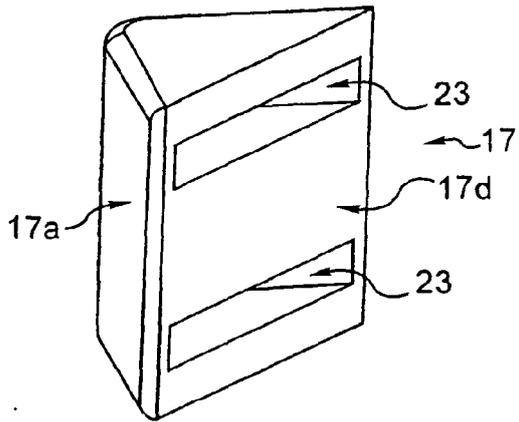


Fig. 4

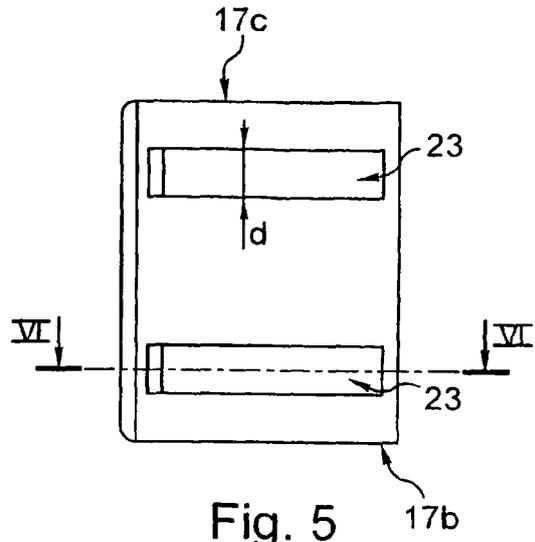


Fig. 5

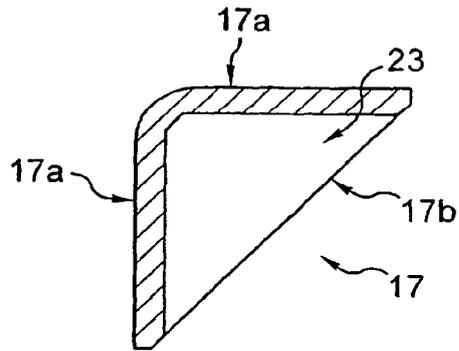


Fig. 6

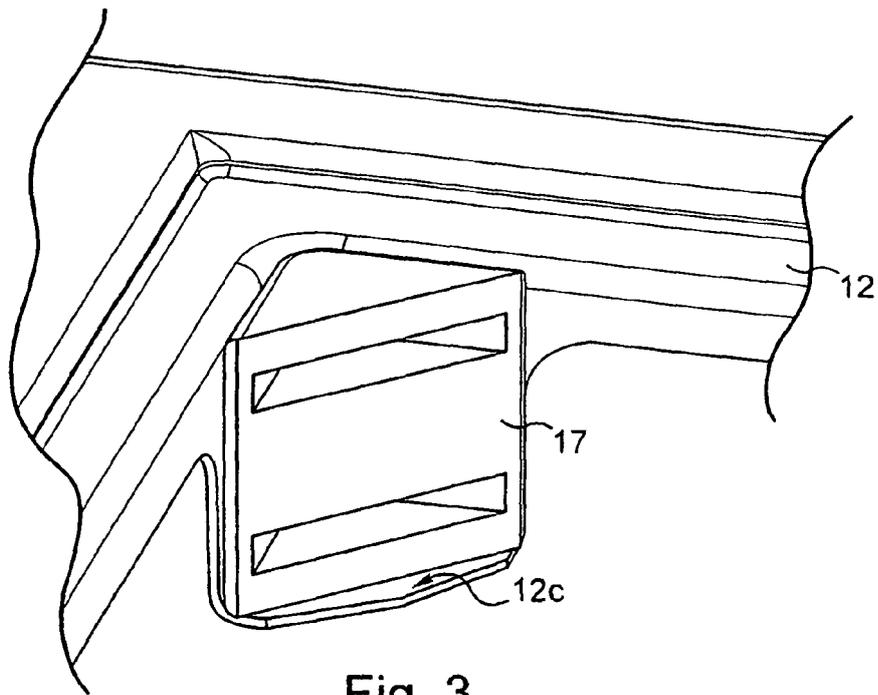


Fig. 3

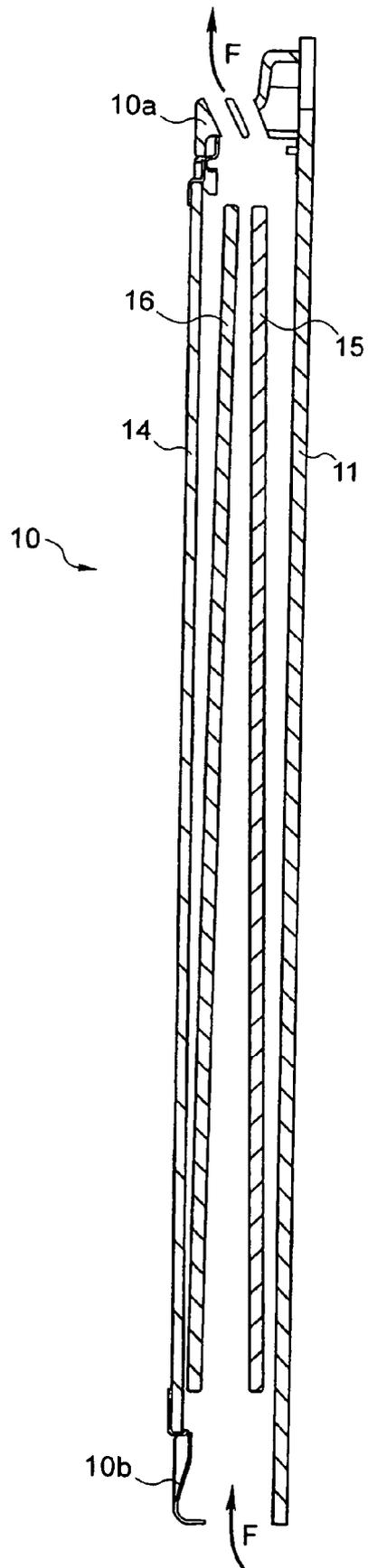
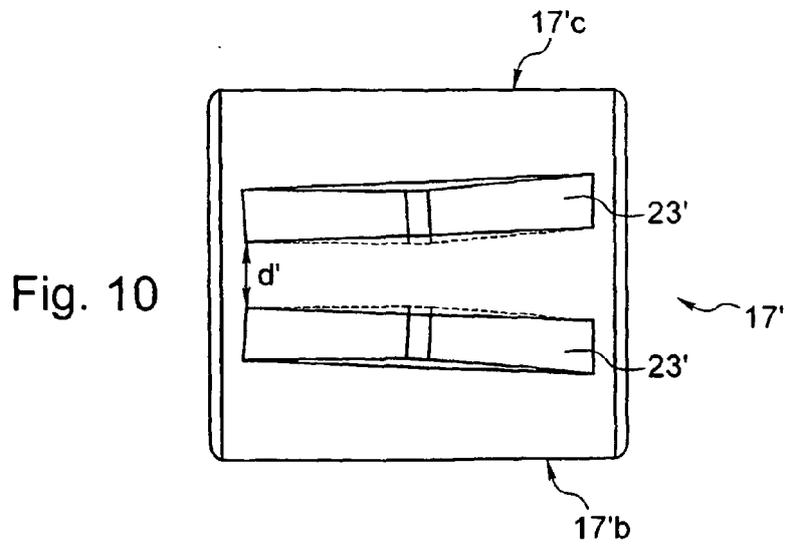
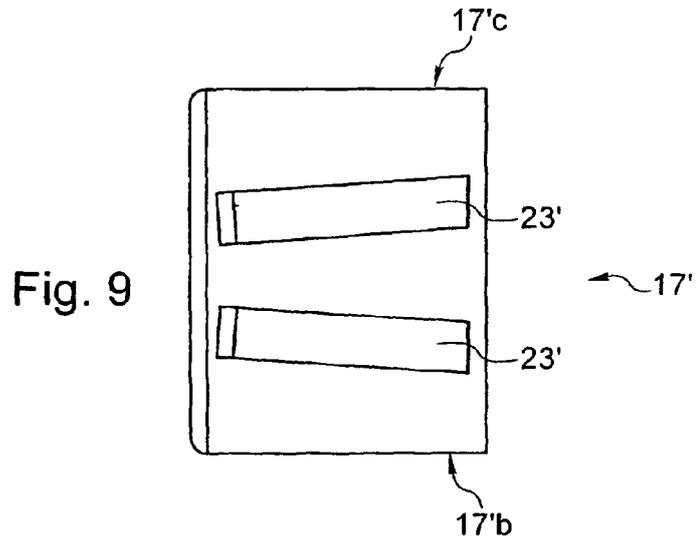
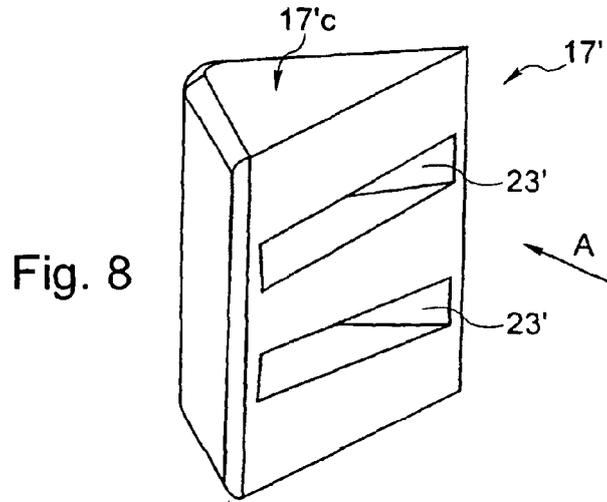
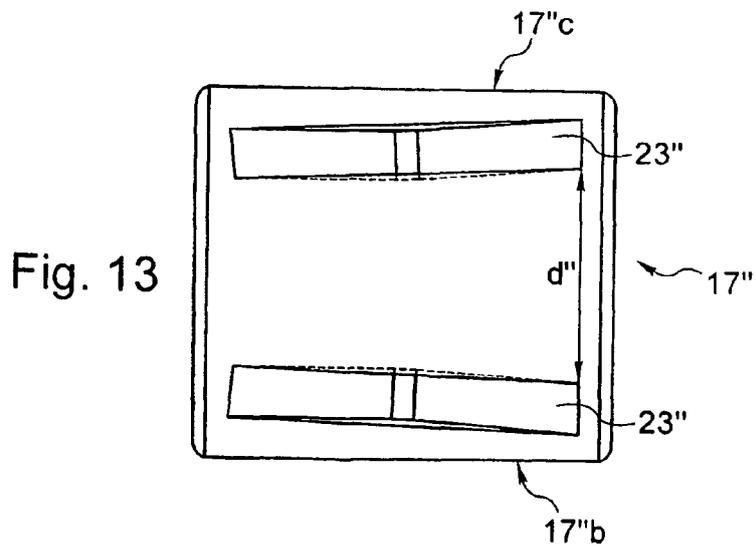
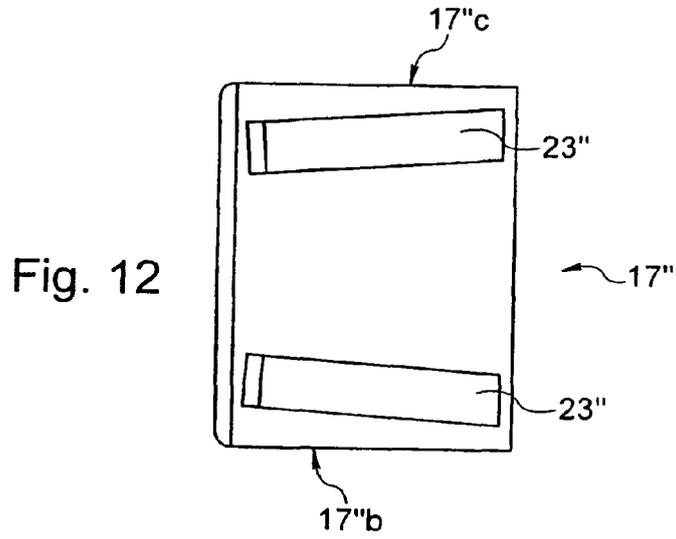
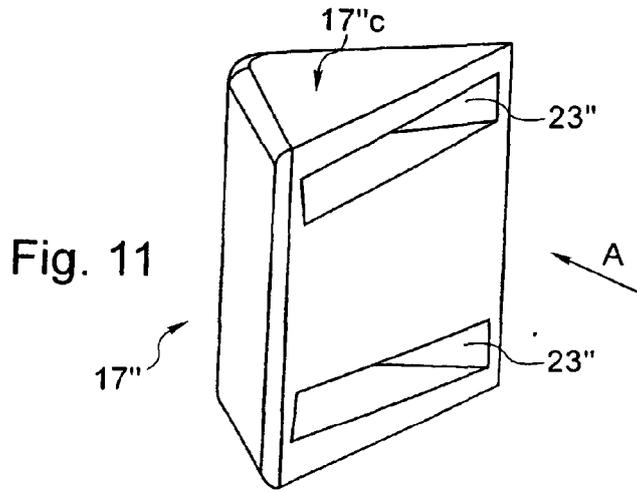


Fig. 7





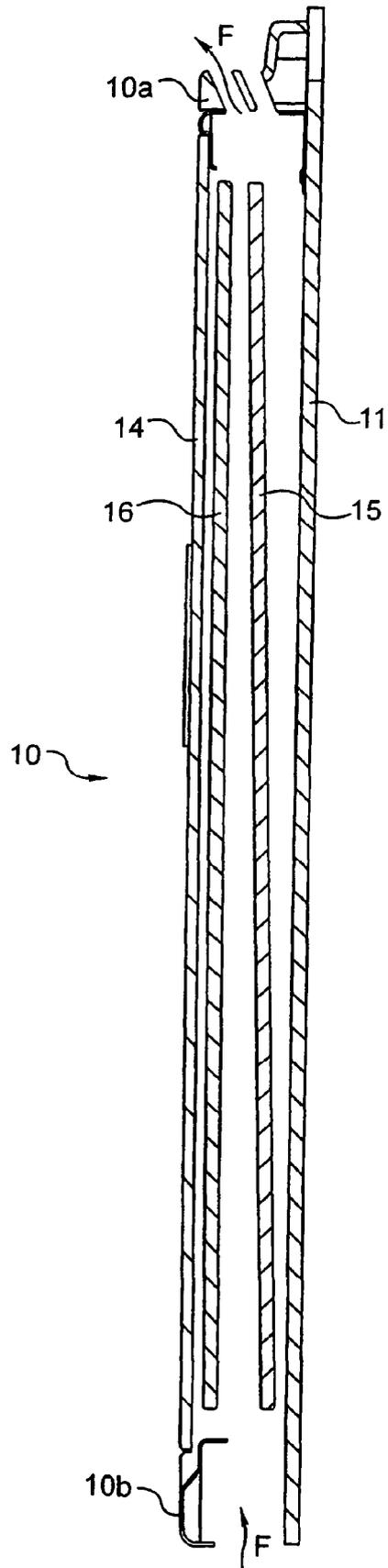


Fig. 14

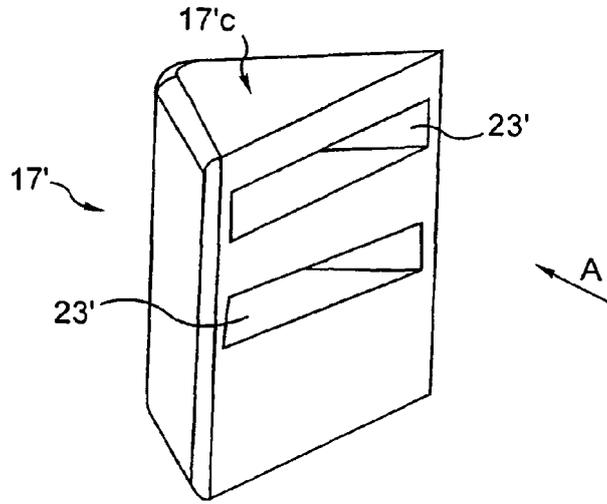


Fig. 15

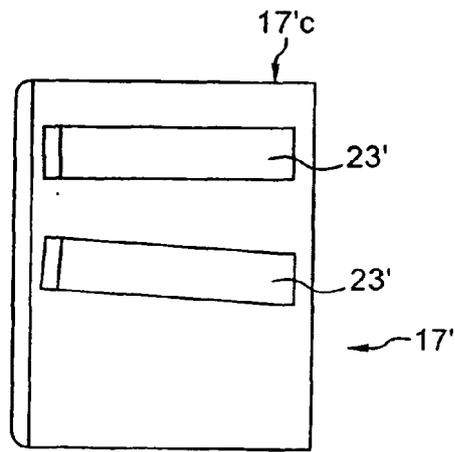


Fig. 16

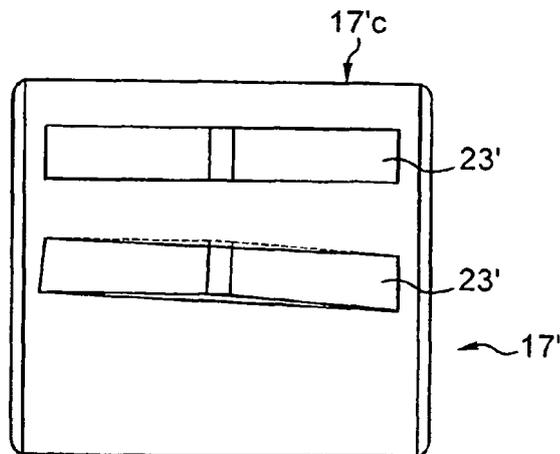


Fig. 17

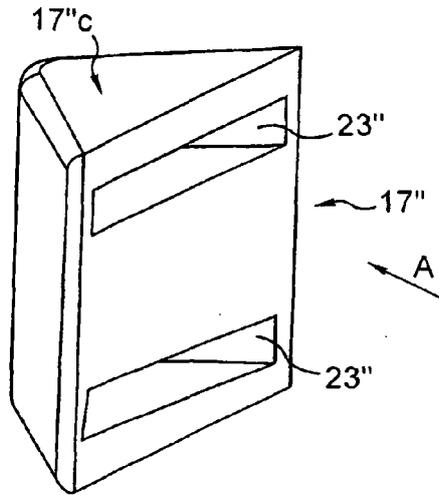


Fig. 18

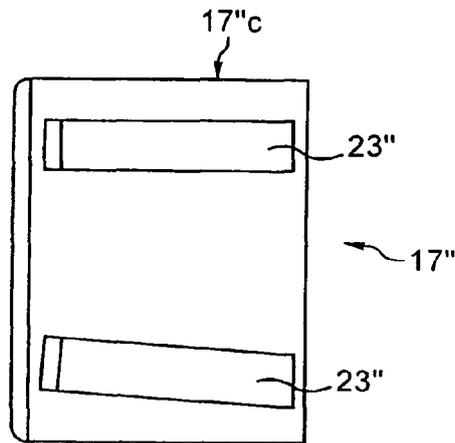


Fig. 19

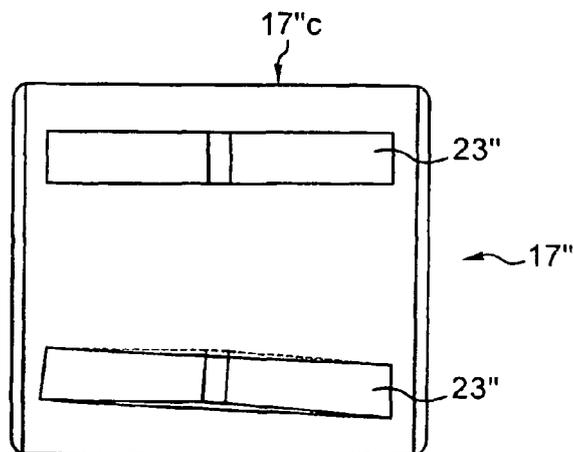


Fig. 20