



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 367**

51 Int. Cl.:
A21B 3/15 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05291411 .6**

96 Fecha de presentación : **30.06.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1611791**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **04.01.2006**

54 Título: **Bandeja de horno.**

30 Prioridad: **01.07.2004 US 883348**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
19.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
19.10.2011

73 Titular/es: **MASTRAD**
16 rue François Truffaut
75012 Paris, FR

72 Inventor/es: **Lion, Mathieu y**
Bignon, Lucas

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 366 367 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

Bandeja de horno.

5 CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una bandeja de horno y, más particularmente, a una bandeja de horno de silicona con asas termo-resistentes extraíbles para facilitar su manejo y un almacenamiento cómodo.

10 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Las bandejas de horno han sido usadas amplia y comúnmente para el apoyo de productos alimenticios, tales como los alimentos precocinados durante el proceso de horneado. Los diseños patentados incluyen los descritos en la patente de EE.UU. 6.279.771, y los de las patentes extranjeras GB 2154860; EP 278055; DE 3832524.

15 FR 2 031 796 A describe un bastidor de soporte que se estabiliza mediante apoyos para formar una rejilla. Una red de cocción puede depositarse en el bastidor de soporte y ajustarse a dicho bastidor por la cooperación de unos ganchos y varillas.

20 Las bandejas de horno tradicionales, sin embargo, plantean problemas de manejo después de haber sido expuestas a altas temperaturas, ya que no permiten el contacto directo. Además, con una bandeja de horno tradicional es muy difícil colocar la bandeja en un horno cuando tiene masa de galletas en ella. En tal caso, el usuario generalmente debe utilizar una plancha o una bandeja de metal. Muchas de las referencias anteriores revelan unas bandejas de horno mejoradas, por ejemplo, bandejas de horno adaptables a diferentes anchuras, que tienen una bolsa de aire entre el alimento y la bandeja de horno, o que eliminan la necesidad de engrasar la superficie antes de hornear. Sin embargo, todavía existe la necesidad de una bandeja de horno mejorada para permitir un fácil manejo
25 inmediatamente después de la exposición a altas temperaturas, así como un almacenamiento adecuado. También existe la necesidad de una bandeja de horno que pueda ser fácilmente retirada parcial o totalmente de un horno para diversos fines, tales como para supervisar el estado del horneado.

30 OBJETIVOS Y SUMARIO DE LA INVENCION

Por lo tanto, un objeto de la presente invención es proporcionar una bandeja de horno mejorada para facilitar su manejo antes, durante y después de la exposición a altas temperaturas.

35 Un objeto adicional de la presente invención es proporcionar una bandeja de horno de auto-apoyo que permita un rápido desmontaje y fácil almacenamiento.

De acuerdo con la presente invención, una bandeja de horno incluye una superficie de cocción y unos medios de soporte dispuestos en la periferia de dicha superficie de cocción con el fin de asegurar la extensión de dicha superficie de cocción, dichos medios de soporte comprenden por lo menos una varilla acoplada a la superficie de cocción.

40 De acuerdo con la presente invención, una bandeja de horno incluye una superficie de cocción, unas varillas primera y segunda acopladas a la superficie de cocción, y unas asas termo-resistentes primera y segunda acopladas a las varillas primera y segunda.

45 Como una característica de la invención, las varillas primera y segunda se acoplan a los extremos opuestos de la superficie de cocción, y cada una de las asas termo-resistentes primera y segunda se acopla a los extremos respectivos de las varillas primera y segunda.

50 Como otra característica de la invención, la superficie de cocción es substancialmente plana y se hace de silicona. La superficie de cocción también puede ser una hoja de metal. La superficie de cocción también puede hacerse de una rejilla de metal o una rejilla de silicona o una rejilla hecha de material resistente al calor, tales como una poliamida, es decir, de poliamida-6-6, como el Nilón® o de metal cubierto con silicona.

55 Como otra característica adicional de la invención, cada varilla está rodeada por la superficie de cocción de silicona en los extremos opuestos respectivos de la superficie de cocción de silicona.

Como incluso una característica adicional, los extremos de las dos varillas están expuestos y las asas se acoplan a los extremos expuestos de las varillas.

60 Como incluso otra característica, las dos varillas se hacen de material termo-resistente.

65 Como incluso una característica adicional, unos conectores sujetan las asas a las varillas. Los conectores pueden ser giratorios para permitir que las asas se muevan junto a las varillas para permitir un fácil almacenamiento. Los conectores pueden ser termo-resistentes. Los conectores pueden ser desmontables para permitir el desmontaje completo de los componentes.

También acuerdo con la presente invención, una bandeja de horno incluye una superficie de cocción de silicona, unas varillas de soporte primera y segunda para soportar la superficie de cocción de silicona, y unas asas termo-resistentes primera y segunda acopladas a las varillas de soporte primera y segunda.

5 Como una característica de la invención, la superficie de cocción de silicona es sustancialmente de forma redonda y cada una de las varillas de soporte primera y segunda es curvada y se dispone a lo largo de las diferentes partes de un perímetro de la superficie de cocción de silicona.

10 Como una característica adicional de la invención, cada una de las asas termo-resistentes primera y segunda es curvada y se acopla a las varillas primera y segunda de modo que cada una de las asas primera y segunda se extienda a lo largo de los planos respectivos que son sustancialmente perpendiculares a un plano a través del cual se extiende la superficie de cocción de silicona.

15 Como otra característica de la invención, la superficie de cocción de silicona incluye una pluralidad de aberturas adaptadas para permitir el flujo de calor a través de las aberturas durante el calentamiento de la bandeja de horno.

20 Como una característica adicional de la invención, la superficie de cocción de silicona tiene un espesor que es lo suficientemente fuerte y suficientemente extendido entre las varillas primera y segunda cuando la bandeja de horno está a la vez fría y se calienta en condiciones de cocción de los alimentos.

Como incluso una característica adicional de la invención, cada una de las asas primera y segunda se fabrica a partir de material de grado no alimenticio.

25 Como incluso una característica adicional de la invención, cada una de las asas primera y segunda se fabrica a partir de un material de grado no alimenticio con una capa de silicona.

Como incluso una característica adicional de la invención, la superficie de cocción de silicona tiene un espesor de sustancialmente entre 0,5 mm y 2,0 mm.

30 Como incluso otra característica de la invención, la superficie de cocción de silicona se entremezcla con por lo menos uno de entre hilos de fibra de vidrio y tela de fibra de vidrio y material de refuerzo termo-resistente.

35 Como incluso todavía una característica adicional de la invención, toda la bandeja de horno es termo-resistente a un mínimo de 180 grados Celsius.

De acuerdo con la presente invención, una bandeja de horno incluye una superficie de cocción de silicona sustancialmente redonda, unas varillas de soporte primera y segunda para soportar la superficie de cocción de silicona y dispuestas sustancialmente en extremos opuestos de la superficie de cocción de silicona redonda, y unas asas termo-resistentes primera y segunda acopladas a las varillas de soporte primera y segunda.

40 Como una característica de esta bandeja de horno, cada una de las varillas de soporte primera y segunda y las asas primera y segunda proporciona una estructura suficiente para soportar adecuadamente y estirar la superficie de cocción de silicona redonda.

45 Como característica adicional, la superficie de cocción de silicona redonda se extiende lo suficiente desde las varillas de soporte primera y segunda con el fin de seguir siendo lo suficientemente plana durante el uso de la bandeja de horno.

50 Otros diversos objetos, ventajas y características de la invención llegarán a ser evidentes para los expertos en la técnica, y las características novedosas se señalarán especialmente en las reivindicaciones adjuntas.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

55 La siguiente descripción detallada, que se da a modo de ejemplo y no pretende limitar la presente invención únicamente a la misma, se apreciará mejor conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los que los números de referencia similares denotan elementos y piezas similares, en los que:

La figura 1 es una ilustración esquemática de la bandeja de horno de la presente invención;

60 Las figuras 2a y 2b muestran diferentes vistas de la superficie de cocción de la bandeja de horno con unas varillas unidas;

Las figuras 3a, 3b y 3c son ilustraciones esquemáticas del conector utilizado para conectar las asas a la bandeja de horno, de acuerdo con la presente invención;

La figura 4a muestra parte de la bandeja de horno de la presente invención y la figura 4b es una vista ampliada que muestra un conector utilizado para conectar una asa de acuerdo con la presente invención;

La figura 5 es una ilustración esquemática de una parte de otra bandeja de horno de acuerdo con la presente invención;

Las figuras 6a, 6b y 6c son ilustraciones esquemáticas de incluso una bandeja de horno adicional de acuerdo con la presente invención.

Las figuras 7a y 7b son ilustraciones esquemáticas de la bandeja de horno de acuerdo con una realización adicional de la presente invención;

Las figuras 8a y 8b son ilustraciones esquemáticas de la bandeja de horno de acuerdo con incluso otra realización de la presente invención;

La figura 9 es ilustración esquemática de la bandeja de horno de acuerdo con todavía otra realización de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una bandeja de horno novedosa. Como se apreciará, la bandeja de horno de la invención está destinada para su uso por un laico o un chef profesional con el fin de ayudar en el horneado de alimentos. Por supuesto, la bandeja de horno puede ser utilizada por otras personas para fines similares o diferentes.

Haciendo referencia ahora a la Figura 1 de los dibujos, la bandeja 10 de horno de la presente invención incluye una superficie de cocción 12 y un par de asas 14a y 14b. La superficie de cocción 12 preferiblemente es plana y se hace de silicona. Sin embargo, la superficie de cocción 12 puede hacerse de otro material, como por ejemplo de una hoja de metal adecuada, revestida o sin revestir, apropiada para funciones de cocción. Además, la superficie de cocción también puede hacerse de una rejilla de metal o una rejilla de silicona o una rejilla hecha de material resistente al calor, tal como una poliamida, es decir, de poliamida-6-6, como el Nilón® o de metal cubierto con silicona. Las asas 14a y 14b pueden hacerse de metal, pero preferiblemente se hacen del material termo-resistente, con el fin de permitir una manipulación directa inmediatamente después de la exposición a temperaturas extremas, por ejemplo, después del horneado. Las asas 14a y 14b pueden ser completamente rectas o ligeramente curvadas para proporcionar a la hoja de silicona resistencia a la tracción. Las asas 14a y 14b se unen a los lados más cortos de la superficie de cocción 12 utilizando cuatro juegos de conectores 16a, 16b, 16c y 16d (un conector individual se denomina a veces en esta memoria, por comodidad, como conector 16).

La superficie de cocción 12 incluye un par de varillas 18a y 18b, dispuestas a lo largo de los lados más largos, como se muestra en los dibujos de vistas superior y lateral de las figuras 2a y 2b. Las varillas 18a y 18b pueden hacerse de acero inoxidable u otro material apropiado, pero preferiblemente se hacen de material termo-resistente. En la forma de realización preferida, la superficie de cocción 12 se hace de silicona y las varillas 18a y 18b están rodeadas dentro de la silicona (véase la Figura 2b) a lo largo de las dos superficies más largas de la superficie de cocción 12. Las varillas 18a y 18b se extienden un poco más allá de la silicona rodeada y, como se explica más adelante, cada conector 16 se une a un asa en un extremo expuesto de una varilla.

La estructura de cada conector 16 se describirá con referencia a las figuras 3a, 3b y 3c de los dibujos. Como se muestra en la Figura 3a, cada conector (16a, 16b, 16c y 16d que se muestra en la Figura 1) se identifica en esta memoria, por conveniencia, como un elemento acoplado 20 (también llamado conector 20). El elemento acoplado 20 se compone de dos componentes acoplados entre sí: el componente de conector 22 y el componente de conector 24 (o simplemente los componentes 22 y 24). La figura 3a muestra los componentes 22 y 24 acoplados entre sí. Los componentes 22 y 24 se pueden desmontar el uno del otro como se detalla más adelante.

La figura 3b muestra el componente 22 solo y la figura 3c muestra el componente 24 solo. Como se muestra en la figura 3b, el componente 22 incluye un extremo de conexión 22a y un extremo de conexión 22b. El extremo de conexión 22a (también denominado extremo de conexión 22a varilla/asa) incluye un núcleo interno alargado redondo 22a' para recibir un extremo de una de las varillas o un extremo de una de las asas. El extremo de conexión 22b (también denominado extremo de receptáculo 22b) incluye un núcleo interno enchavetado 22b mayormente alargado (con la muesca 23) y está diseñado para recibir el extremo de conexión contrario del componente de conector 24, explicado a continuación. Como se muestra, las aberturas 22a' y 22b' dentro del extremo de conexión 22a de varilla/asa y el extremo de conexión 22b se extienden a lo largo de unos ejes longitudinales que se desvían 90 grados entre sí.

El componente de conector 24 que se muestra solo en la Figura 3c incluye los extremos de conexión 24a y 24b. El extremo de conexión 24a (también denominado extremo de conexión 24a de varilla/asa) es similar al extremo de conexión 22a de varilla/asa e incluye un núcleo interno alargado redondo 24a' para recibir un extremo de una de las varillas o un extremo de una de las asas. El extremo de conexión 24b (también denominado extremo de tapón 24b) es en forma de un tapón enchavetado (con saliente 25) que está diseñado para poderse insertar en el extremo de receptáculo 22b. El extremo de tapón 24b se extiende hacia fuera desde el extremo de conexión 24a de varilla a lo largo de un eje perpendicular al eje longitudinal del núcleo interno 24a'.

Los componentes de conector 22 y 24 se acoplan entre sí mediante la inserción del extremo de tapón 24b del componente 24 en el extremo de receptáculo 22b del componente 22. Como el extremo de receptáculo 22b y el

extremo de tapón 24b se "enchavetan" mediante la muesca 23 y el saliente 25, como se muestra, los componentes no se pueden acoplar entre sí de una manera incorrecta. Es decir, los componentes sólo se pueden acoplar juntos para producir la configuración del conector acoplado que se muestra en la figura 3a.

5 Una bandeja 10 de horno de la presente invención utiliza cuatro de los conectores 20 que se muestran en las figuras 3a. Como se muestra en la Figura 1, dos conectores (16b y 16c) unen el asa 14a a las varillas 18a y 18b, y dos conectores (16a y 16d) unen el asa 14b a los otros extremos de las varillas 18a y 18b. Haciendo referencia a la Figura 4a, el conector 16b (que se muestra como componentes de conector 22 y 24 en la figura 4b) conecta el asa 14a a un extremo de la varilla 18a. Como se describe anteriormente, el conector 16b contiene dos extremos de conexión (22a y 24a) de varilla/asa y, en la realización preferida, los extremos de conexión 22a y 24a de varilla/asa son reversibles, es decir, cada extremo puede acoplarse a un extremo de un asa y cada extremo puede acoplarse a un extremo dispuesto de una varilla. En esta realización preferida, las dimensiones de los extremos de ambas asas 14 a y 14b y los extremos de ambas varillas 18a y 18b son iguales para proporcionar la flexibilidad de permitir que cualquiera de los extremos de cada conector sea acoplado ya sea a un asa o una varilla. Por supuesto, en una realización no preferida, se contempla que los extremos de las asas y las varillas sean de diferentes grosores (o de otras dimensiones, según sea apropiado) y de este modo los extremos de conexión 22a y 24a se diseñan en consecuencia y de este modo no pueden ser intercambiables.

20 Los otros tres conectores 20 acoplan extremos respectivos de las asas a las varillas de una manera similar a como se describió anteriormente. Como se aprecia, en general, los conectores se conectan primero a las asas con las orientaciones de los ejes longitudinales de los núcleos internos expuestos alineados en la misma dirección antes de acoplar los conectores de las varillas. En una realización preferida, las dimensiones de las asas, varillas y núcleos internos son de tamaño adecuado para permitir que un usuario sea capaz de conectar y desconectar las diversas conexiones con sólo una pequeña cantidad de fuerza. Sin embargo, las conexiones deben ser relativamente seguras con el fin de evitar una desconexión accidental. Por ejemplo, la gravedad sola (es decir, sostener la bandeja de horno en una orientación oblicua o vertical) no debe causar la desconexión de las asas de las varillas.

25 En la realización preferida, como se detalla más adelante, un usuario de la bandeja 10 de horno de la presente invención es capaz de desmontar los diferentes componentes para el beneficio que se explica más adelante. En una realización no preferida, la bandeja de horno de la presente invención se fabrica para producir conexiones entre las asas, conectores y varillas que no puedan ser desmontadas por los usuarios de la bandeja de horno.

30 De acuerdo con la presente invención, las asas pueden ser parcial o completamente desconectadas de las varillas por los usuarios de la bandeja de horno de la invención para diversos fines beneficiosos. En particular, después del uso de la bandeja 10 de horno, un extremo de cada asa 14a, 14b, puede desconectarse de las varillas respectivas a la que se unen y a continuación, las asas se pueden girar 90 grados para colocarlas junto a los lados más largos de la superficie de cocción 12 (desconexión parcial) (es decir, los ejes por donde se extienden las asas son paralelos a los ejes por los que se extienden las varillas). Para facilitar ese giro, el núcleo 22b' del extremo de receptáculo 22b de cada conector (véase la Figura 3b) está enchavetado internamente para permitir ese giro de 90 grados. Como el diseño particular interno de los componentes de conector para facilitar el giro está bien dentro de la capacidad de un experto en la técnica, no se proporciona una descripción más detallada del mismo. A partir de entonces, una bandeja 10 de horno puede ser fácilmente enrollada o empujada para el almacenamiento, según sea necesario. Se aprecia que uno de los extremos de las dos asas y se puede quitar y girar por parte de los usuarios.

35 Para desconectar completamente las asas de la superficie de cocción 12, todos los conectores 16a, 16b, 16c y 16d se quitan de las varillas a las que se conectan. Los conectores se pueden entonces quitar del asa adjunta. Los propios conectores pueden desmontarse aún más (véanse las figuras 3a, 3b, 3c). Después del desmontaje, todos los componentes pueden ser limpiados adecuadamente y almacenarse para su uso posterior. Además, basándose en la intención de uso, los beneficios y preferencias de los usuarios, son posibles múltiples variaciones. Por ejemplo, diversas interconexiones entre las asas y los conectores, o los propios conectores, pueden hacerse permanentes durante la fabricación. Es decir, la bandeja de horno de la presente invención puede fabricarse para permitir a los usuarios que no sean capaces de desmontar completamente todos los componentes, como se explicó anteriormente. Por ejemplo, los conectores se pueden hacer para evitar su desmontaje. Por ejemplo, las varillas y/o las asas pueden afianzarse a los conectores, por ejemplo, mediante soldadura, adhesivo permanente u otra técnica conocida. En incluso otra variante, no se utilizan los conectores, cuando las asas y las barras están permanentemente afianzadas entre sí de cualquier forma conocida.

40 Como se muestra en el dibujo en vista lateral de la superficie de cocción 12 que se muestra en la Figura 2b, las varillas 18a y 18b se colocan e integran en silicona que forma la superficie de cocción 12 para proporcionar una superficie de cocción que tiene una superficie inferior completamente plana para maximizar el área de contacto entre la superficie de cocción y una rejilla o plancha de horno. En una variación no preferida, las varillas se pueden mantener por debajo de la superficie de cocción de modo que sólo la silicona que rodea las varillas hace contacto con una superficie plana como la parte superior de una mesa después de la cocción. Además, las varillas pueden acoplarse a la superficie de cocción de otras maneras, como por co-inyección, afianzadas con adhesivo, soldadas u

otro método apropiado. En incluso otra variante, la bandeja de horno se puede hacer únicamente de silicona con un marco de silicona dispuesto alrededor de la bandeja.

La figura 5 de los dibujos muestra una variante de la bandeja de horno, de acuerdo con la presente invención. Al igual que la realización mostrada en las Figuras 1-4, la bandeja de horno de la Figura 5 incluye una superficie de cocción 30, un par de asas 32 (en la Figura 1 se muestra una sola asa), cuatro conectores 34 (en la Figura 5 se muestran sólo dos) y un par de varillas 36. Cada uno de estos componentes tiene las mismas características y funciones de los diversos componentes anteriormente explicados, y puede variar también como se explicó previamente. La realización mostrada en la Figura 5 se diferencia, sin embargo, de la realización descrita previamente en que cada conector 34 es un componente único unitario con los extremos 34a y 34b para el acoplamiento con un extremo respectivo de una varilla y un extremo respectivo de un asa. Cada conector 34 proporciona un acoplamiento fijo, es decir, no giratorio, entre un asa y una varilla. Cada asa (con o sin conectores 34) se puede quitar de la superficie de cocción durante el uso o el almacenamiento de la bandeja de horno. Cada asa 32 se curva como se muestra en la Figura 5 para maximizar la funcionalidad y la estética. Sin embargo, la curvatura o la forma del asa pueden ser diferentes a las mostradas.

Las figuras 6a, 6b y 6c de los dibujos muestran otra variante de la bandeja de horno de la presente invención. La bandeja de horno que se muestra es similar a las variantes explicadas previamente. Sin embargo, en esta versión de ejemplo, las varillas 42 dispuestas dentro de la superficie de cocción 40 incluyen un doblado en el extremo 42a (doblado en un ángulo de aproximadamente 90 grados, son posibles otros ángulos) utilizado para la conexión con las asas 44. Cada asa 44 incluye un extremo 44a hecho de caucho, plástico u otro material apropiado que recibe el extremo doblado 42a. Como se muestra, los extremos doblados 42a se dirigen ligeramente hacia arriba para permitir una fácil conexión a un asa. Las asas y las varillas pueden afianzarse de manera permanente entre sí, por ejemplo, por soldadura. También pueden ser desmontables. En la versión que se muestra, se proporciona una construcción estable de asa. En una variante, cada asa puede incluir una parte doblada para la conexión a un extremo no doblado de una varilla.

Las figuras 7a y 7b muestran una bandeja 50 de horno de acuerdo con otra realización de la presente invención. La figura 7a es una vista en despiece ordenado de la bandeja de horno y la figura 7b es una vista superior. Como se muestra, la bandeja 50 de horno incluye una superficie de cocción 52 un poco redonda y un par de asas 54a y 54b. Como se muestra, las asas 54a y 54b se disponen sobre el plano de la superficie de cocción para no interferir con la cocción y para poderse agarrar fácilmente durante la extracción y la inserción desde y en un horno. Además, las asas 54a y 54b se curvan y se extienden hacia arriba desde la superficie de cocción 52, de modo que cada asa 54a y 54b se dispone dentro de un plano que es sustancialmente perpendicular al plano a través del cual se extiende la superficie de cocción 52.

La superficie de cocción 52 es preferiblemente plana y se hace de silicona, con la silicona teniendo un espesor preferido de entre 0,5 mm y 2,0 mm, con un espesor de 1,0 mm que funciona bastante bien para tener las características descritas en esta memoria. Las asas 54a y 54b pueden hacerse de metal, pero preferiblemente se hacen del material termo-resistente, con el fin de permitir una manipulación directa inmediatamente después de la exposición a temperaturas extremas, por ejemplo, después del horneado. En una versión especialmente preferida, las asas 54a y 54b incluyen las dos un tubo de acero inoxidable con silicona moldeada sobre el tubo. Las asas 54a y 54b también preferiblemente son curvas, como se muestra, para proporcionar resistencia a la tracción a la hoja de silicona. Preferiblemente, las asas 54a y 54b tienen un diámetro de entre 3 y 12 mm y, preferiblemente, un diámetro de entre 5 y 8 mm.

La superficie de cocción 52 incluye un par de varillas curvas 56a y 56b, dispuestas a lo largo del perímetro de la superficie curva. Las varillas 56a y 56b están rodeadas dentro de la silicona a lo largo de las zonas perimetrales 58a y 58b que se muestran en la Figura 7. Las varillas 58a y 58b se extienden un poco más allá de la silicona rodeada con los extremos expuestos acoplados a las asas 54a y 54b. Las asas y las varillas se acoplan directamente o mediante el uso de los conectores explicados previamente. Los espesores y diámetros de la superficie de cocción, asas y varillas pueden variar de los descritos en este documento y deben seleccionarse sobre la base del grosor y las características de la silicona.

Las figuras 8a y 8b muestran una realización similar a la realización mostrada en las Figuras 7a y 7b. En las figuras 8a y 8b, la bandeja 60 de horno incluye una superficie de cocción redondeada 62, un par de asas 64a y 64b hechas de poliamida HTN con silicona (65a y 65b) moldeada sobre las asas. La superficie de cocción 62 incluye un par de varillas curvas 66a y 66b, dispuestas a lo largo del perímetro de la superficie curva. Las varillas 66a y 66b están rodeadas dentro de la silicona a lo largo del perímetro de las zonas 68a y 68b, y se extienden un poco más allá de la silicona rodeada con los extremos expuestos acoplados a las asas 64a y 64b.

Las realizaciones descritas anteriormente, y en particular las realizaciones que muestran los moldes de horno redondos en las figuras 7a-7b y 8a-8b se dimensionan y tienen espesores y resistencias particulares para mantener la superficie de cocción de silicona firme o rígida, tanto antes como después de la cocción, y con o sin, por ejemplo, un kilogramo de masa u otro elemento. Los espesores de la superficie de silicona mencionada en esta memoria

logra estas características, proporcionando de este modo una superficie de cocción que no es demasiado gruesa de modo que sea difícil o lento de calentar durante el proceso de cocción inicial o que no sea demasiado fina teniendo como resultado un riesgo de fallo (por ejemplo, grietas, roturas, etc.) Además, el espesor y el estiramiento de la silicona para formar la superficie de cocción deben calcularse debidamente para mantener la tensión y la planicidad suficientes de la superficie de cocción de silicona en condiciones estáticas y también durante el calentamiento (por ejemplo, la cocción) de las bandejas de horno de esta memoria.

En una variante de las realizaciones descritas en esta memoria, tal como se muestra en la Figura 9, una bandeja 70 de horno tiene una superficie de cocción de silicona 72 que incluye unas aberturas u orificios 74 dispuestos en toda la superficie de cocción 72 para mejorar la transferencia de calor al producto alimenticio o cualquier otro elemento dispuesto en la superficie de cocción. El tamaño, forma y número de agujeros 74 pueden diferir de los mostrados en la Figura 9. Además, la forma de la superficie de cocción con los agujeros puede ser diferente, tal como rectangular como en varias realizaciones descritas previamente.

Las diversas realizaciones descritas pueden incluir además una superficie de cocción de silicona recubierta de antiadherente, o de un material antiadherente, tal como fibra Teflón®, mezclado con la superficie de cocción de silicona. Además, otros materiales pueden mezclarse con silicona para producir las superficies de cocción descritas en esta memoria, incluyendo hilos de fibra de vidrio. Un núcleo no de silicona con una superficie de cocción de silicona o con una superficie de cocción de silicona fibra de vidrio combinados pueden utilizarse en las diversas realizaciones descritas en esta memoria.

El material de silicona de la superficie de cocción puede sustituirse, revestirse o mezclarse con un material termo-resistente adecuado, que tiene una resistencia a la tracción suficientemente alta. El material termo-resistente preferentemente es termo-resistente a un mínimo de 180 grados Celsius y preferiblemente también es un material de tipo seguro en contacto con los alimentos. Esto incluye pero no se limita a hilos o tela de fibra de vidrio, poliamida de alta temperatura (nilón de alta temperatura), hilo de acero o chapa de acero, recubrimiento de Teflón® o mezclas.

Las asas y/o las varillas descritas en las diversas realizaciones pueden diseñarse para ser un poco elásticas. Según lo explicado, se puede proporcionar material aislante dentro de las asas y/o las varillas.

De acuerdo con una variación adicional de las realizaciones descritas en este documento, las asas pueden fabricarse a partir de material termo-aislante de grado no alimenticio. Como se muestra en cada uno de los dibujos, las asas se disponen sobre las superficies de cocción y de este modo las asas elevadas no son parte de la superficie de cocción. En consecuencia, se puede utilizar material termo-aislante de grado no alimenticio para las asas. Tal material termo-aislante de grado no alimenticio para las asas se puede cubrir con silicona. Por ejemplo, las asas pueden ser de alambre cubierto con silicona, puede ser poliamida (PA) de alta temperatura, o PA cubierta de silicona. En cada una de las variantes, la PA puede ser reforzada con fibra de vidrio.

Las asas también pueden fabricarse a partir de los material mencionados anteriormente o hacerse con un material de grado no alimenticio, siempre y cuando las asas tengan la suficiente rigidez y resistencia a la tracción. Los materiales preferidos son el acero inoxidable, con o sin una cubierta de silicona, nailon de alta temperatura también con o sin una cubierta de silicona.

Del mismo modo, las varillas se pueden hacer de los materiales antes mencionados, siempre y cuando tengan suficiente resistencia. Los materiales preferidos de las varillas son el acero inoxidable, con o sin una cubierta de silicona, nilón de alta temperatura también con o sin una cubierta de silicona.

En otra variante, toda la bandeja de horno es termo-resistente hasta un mínimo de 180 grados Celsius.

Aunque la presente invención se ha mostrado y descrito particularmente conjuntamente con realizaciones preferidas de la misma, los expertos en la técnica apreciarán fácilmente que se pueden hacer varios cambios. Por ejemplo, en determinadas realizaciones, las asas se pueden unir a lo largo de las superficies más largas de la superficie de cocción de la bandeja de horno. Como otro ejemplo, las varillas se pueden colocar a lo largo de la bandeja de una manera diferente, tal como cruzadas, y se pueden utilizar varillas adicionales, por ejemplo, para proporcionar un soporte adicional mejorado para la bandeja de horno.

Las diversas dimensiones que se muestran pueden modificarse. Por ejemplo, la bandeja de horno puede tener una superficie de cocción cuadrada u ovalada o de otra forma. La bandeja de horno también puede tener una estructura no plana, y puede incluir ondas u otro diseño estructural y/u otras texturas, en un lado o en ambos lados de la bandeja de horno. En particular, con un diseño no plano, se proporcionan diferentes patrones de circulación del aire. Aún más, los conectores utilizados para unir las asas a las varillas en varias realizaciones descritas pueden tener diseños muy distintos de los que se muestran y describen. Además, las formas/secciones transversales de los distintos componentes pueden modificarse. Por ejemplo, las asas pueden tener forma cuadrada, rectangular, ovalada u otra sección transversal adecuada, con, en determinadas realizaciones, conectores adaptados para recibir tal forma de asas/varillas. Las varillas pueden ser planas, rectangulares, cuadradas, redondas, ovaladas,

triangulares, hexagonales u otra forma apropiada. En una variante adicional, la inventiva de la bandeja de horno como se explica es aplicable a una bandeja para servir. En tal caso, la bandeja para servir es de apariencia similar a la superficie de cocción que se muestra en las figuras.

5 Como se mencionó anteriormente, las asas en determinadas realizaciones preferiblemente se fabrican a partir de material termo-resistente. Cada uno de los conectores puede hacerse de cualquier material apropiado fuerte adecuado para aplicaciones de cocción. Los conectores del mismo modo se hacen preferiblemente de material termo-resistente. Cada una de las varillas puede hacerse de acero inoxidable o de material termo-resistente apropiadamente fuerte. Las asas y las varillas se pueden hacer del mismo material, proporcionando así resistencia a la tracción al bastidor y a la bandeja. Dado el particular diseño de la bandeja de horno de la presente invención con los componentes preferidos termo-resistente mencionados, la bandeja de horno permite con ventaja a los usuarios ponerse en contacto con las asas de la bandeja de horno poco tiempo, si no inmediatamente, después de la exposición de la bandeja de horno a diversas temperaturas de cocción. Esta característica ventajosa, a su vez permite la retirada de la bandeja de horno de un horno u otra fuente de calor usando las asas y sin la necesidad del uso de guantes para el horno u otro dispositivo de protección.

10 La bandeja de horno de la presente invención en determinadas realizaciones dispone además de un diseño que permite a un usuario quitar parcial o totalmente las asas. La retirada parcial de las asas, como se mencionó anteriormente, permite que la bandeja de horno se deslice, mueva o ruede convenientemente en el almacén cuando sea necesario. Las asas y los conectores pueden quitarse completamente para permitir la fácil limpieza de los diferentes componentes, así como un fácil almacenamiento. En particular, la bandeja de horno se puede almacenar en las proximidades de bandejas de horno (incluso las que no incorporan la presente invención) sin desperdiciar el espacio necesario para las asas. Las asas también se pueden quitar antes de hornear y luego volverse a unir a la bandeja mientras todavía está en el horno para permitir una fácil extracción de la bandeja con "asa fría". La bandeja de horno por lo tanto puede utilizarse sin las asas y, si se desea, las asas se pueden unir para proporcionar un manejo fácil.

20 Además, la flexibilidad de contar con conectores y asas desmontables permite la fácil sustitución de dichos componentes según sea necesario. Pueden utilizarse asas de diferentes formas, estilos y tamaños sobre la base de estilos de cocción, preferencias personales y otros deseos de los usuarios. Se pueden utilizar varios pares de asas con una sola bandeja de horno, con el usuario seleccionando el par particular de asas a usar sobre la base de los factores que considera el usuario. Además, se pueden proporcionar diferentes conjuntos de extremos de conexión para los conectores para su uso con asas de diferentes formas/tamaños.

35 En diversas realizaciones, las asas se disponen entre el extremo de las varillas primera y segunda. Como alternativa, sin embargo, tales asas podrán ser sustituidas por varillas adicionales o medios equivalentes adecuados para asegurar la extensión de la superficie de cocción, mediante la fijación de la distancia entre la primera y la segunda varillas. Como otra alternativa, la bandeja de horno puede comprender una sola varilla, por ejemplo, una varilla en forma de lazo abierto, dispuesta en la periferia de la superficie de cocción para garantizar la extensión de la superficie de cocción. La extensión de la superficie de cocción puede controlarse durante la fabricación. Por ejemplo, la superficie de cocción se puede colocar, por ejemplo por moldeo o equivalente, en la varilla de lazo abierto o la combinación de varillas, en un estado de restricción de dicha varilla(s), de manera que en reposo dicha varilla(s) asegura la extensión de la superficie de cocción. La extensión de la superficie de cocción puede controlarse también durante la fabricación. Por ejemplo, la superficie de cocción se puede ponerse bajo tensión al disponer un asa(s) o varilla(s) equivalente(s) entre los extremos de la varilla(s) acoplada a la superficie de cocción. La superficie de cocción también puede ponerse bajo tensión por deformación por lo menos de una varilla acoplada a la superficie de cocción, después de la fabricación de dicha superficie de cocción, por ejemplo, por deformación de una parte de bisagra o equivalente dispuesta en una varilla de soporte.

40 En incluso otras variantes de la invención, la bandeja de horno se hace tensa, con o sin asas, co-moldeando en primer lugar la silicona sobre las varillas. Las varillas pueden ser curvas o rectas (por ejemplo, paralelas), como se muestra en los diversos dibujos. Entonces, las varillas se extienden de cualquier forma conocida (por ejemplo, utilizando un extensor de algún tipo) para hacer tensa la bandeja de horno. Unas varillas adicionales a continuación se acoplan a la estructura mediante soldadura o se conectan o ensamblan de otra manera a las varillas existentes. Las varillas adicionales pueden utilizarse como asas y/o para proporcionar soporte adicional a la bandeja de horno.

45 Por lo tanto, se pretende que las reivindicaciones anexadas sean interpretadas como que incluyen las realizaciones descritas en este documento, las alternativas antes mencionadas y todas sus equivalentes.

60

REIVINDICACIONES

1. Una bandeja de horno que comprende: una superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) y unos medios de soporte (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b; 14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b), dispuestos en la periferia de dicha superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) con el fin de asegurar la extensión de dicha superficie de cocción, dichos medios de soporte comprenden unas varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b), acopladas a los extremos opuestos de la superficie de cocción; caracterizada porque la bandeja de horno comprende además una asas termo-resistentes primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) acopladas a los extremos respectivos de las varillas primera y segunda, en la que dichas asas termo-resistentes primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) se montan de manera desmontable de las varillas, y en la que dichas asas termo-resistentes primera y segunda son curvas.
2. La bandeja de horno de la reivindicación 1, en la que la superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) es una hoja de metal, una rejilla de metal, una rejilla de silicona o una rejilla hecha de material resistente al calor o de metal cubierto con silicona.
3. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 1 o 2, en la que la superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) es substancialmente plana y está hecha de silicona.
4. La bandeja de horno de la reivindicación 3, en la que cada una de las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) está rodeada por la superficie de cocción de silicona en los extremos opuestos respectivos de la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72).
5. La bandeja de horno de la reivindicación 4, en la que las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58b 58a; 66a, 66b) rodeadas por la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) incluyen unos extremos expuestos que se extienden más allá de la superficie de silicona, y las asas termo-resistentes primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) se acoplan a los extremos expuestos de las varillas primera y segunda.
6. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 1 a 5, en la que las varillas primera y segunda (18a, 18b, 36, 42, 58a, 58b, 66a, 66b) se hacen de material termo-resistente.
7. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 1 a 6, que comprende además una pluralidad de conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34), cada uno de los conectores conecta un extremo respectivo de una de las asas a un extremo respectivo de una de las varillas.
8. La bandeja de horno de la reivindicación 7, en la que la pluralidad de conectores (16a, 16b, 16c, 16d, 20, 34) se hacen de material termo-resistente.
9. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 7 u 8, en la que cada uno de la pluralidad de conectores (16a, 16b, 16c, 16d, 20, 34) incluye unos componentes desmontables de conector primero y segundo (22, 24).
10. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 7 a 9, en la que cada uno de los conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) es desmontable del asa (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) y de la varilla (18a, 18b, 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) a la que se acopla el conector respectivo.
11. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 7 a 10, en la que la pluralidad de conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) se adaptan para asegurar las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) a las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b), en la que las asas primera y segunda se extienden a lo largo de unos ejes sustancialmente paralelos que son perpendiculares a los ejes por los que se extienden las varillas primera y segunda.
12. La bandeja de horno de la reivindicación 11, en la que los conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) se adaptan para girar con el fin de disponer a cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) en posiciones que se extienden a lo largo de unos ejes que son sustancialmente paralelos a los ejes por los que se extienden las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b).
13. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 7 a 12, en la que la pluralidad de conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) se adaptan para asegurar las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) a las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b).
14. La bandeja de horno de la reivindicación 1, que comprende: una superficie de cocción de silicona sustancialmente plana (12, 30, 40, 52, 62, 72).
15. La bandeja de horno de la reivindicación 14, que comprende además una pluralidad de conectores termo-resistentes (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34), cada uno de los conectores termo-resistentes conecta un extremo

respectivo de una de las asas (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) a un extremo respectivo de una de las varillas (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b).

- 5 16. La bandeja de horno de la reivindicación 15, en la que los conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) son selectivamente desmontables del asa (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) y la varilla (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) a la que se acoplan.
- 10 17. La bandeja de horno de la reivindicación 16, en la que los conectores (16a, 16b, 16c, 16d; 20; 34) se adaptan para girar a la posición cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) para extenderse junto a una de las varillas (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b).
- 15 18. La bandeja de horno de la reivindicación 1, que comprende: una superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) hecha totalmente de silicona.
- 20 19. La bandeja de horno de la reivindicación 18, que comprende además una o varias varillas adicionales acopladas a la superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) para proporcionar un soporte adicional a la superficie de cocción.
- 25 20. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 18 y 19, en la que la superficie de cocción (12, 30, 40, 52, 62, 72) es plegable para proporcionar una bandeja plegable.
- 30 21. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 18 a 20, en la que las varillas primera y segunda (18a, 18b, 36, 42, 58a, 58b, 66a, 66b) se colocan a lo largo de la bandeja de horno de forma cruzada.
- 35 22. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 18 a 21, en la que cada una de las varillas (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) incluye un par de extremos doblados, la bandeja de horno comprende además un par de asas (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b), acopladas a los respectivos dos extremos doblados de las varillas.
- 40 23. La bandeja de horno de la reivindicación 1, en la que la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) es sustancialmente de forma redonda y cada una de las varillas de soporte primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) son curvadas y se disponen a lo largo de las diferentes partes de un perímetro de la superficie de cocción de silicona.
- 45 24. La bandeja de horno de la reivindicación 23, en la que cada una de las asas termo-resistentes primera y segunda se acoplan a las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) de modo que cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) se extienden a lo largo de los planos respectivos que son sustancialmente perpendiculares a un plano a través del que se extiende la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72).
- 50 25. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 24, en la que la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) incluye una pluralidad de aberturas (74) adaptadas para permitir el flujo de calor a través de las aberturas durante el calentamiento de la bandeja de horno.
- 55 26. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 25, en la que la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) tiene un espesor que es lo suficientemente fuerte y suficientemente extendido entre las varillas primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) tanto cuando la bandeja de horno está fría como cuando se calienta en condiciones de cocción de alimentos.
- 60 27. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 26, en la que cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) se fabrica a partir de material de grado no alimenticio.
- 65 28. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 27, en la que cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) se fabrica a partir de material de grado no alimenticio con un recubrimiento de silicona.
29. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 28, en la que la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) tiene un espesor sustancialmente entre 0,5 mm y entre 2,0 mm.
30. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 23 a 29, en la que la superficie de cocción de silicona (12, 30, 40, 52, 62, 72) se entremezcla con por lo menos uno de entre hilos de fibra de vidrio y tela de fibra de vidrio y material de refuerzo termo-resistente.
31. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones 1 a 30, en la que toda la bandeja de horno es termo-resistente a un mínimo de 180 grados Celsius.

32. La bandeja de horno de la reivindicación 1, que comprende: una superficie de cocción de silicona sustancialmente redonda y en la que cada una de las varillas de soporte primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) y las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) proporcionan una estructura suficiente para soportar adecuadamente y estirar la superficie de cocción de silicona redonda.
- 5
33. La bandeja de horno de la reivindicación 32, en la que la superficie de cocción de silicona redonda (12, 30, 40, 52, 62, 72) se estira lo suficiente desde las varillas de soporte primera y segunda (18a, 18b; 36; 42; 58a, 58b; 66a, 66b) de modo que permanece suficientemente plana durante el uso de la bandeja de horno.
- 10
34. La bandeja de horno de una de las reivindicaciones anteriores, en la que cada una de las asas primera y segunda (14a, 14b; 32; 44; 54a, 54b; 64a, 64b) incluye un tubo de acero inoxidable con silicona moldeada sobre el tubo.

Figura 1

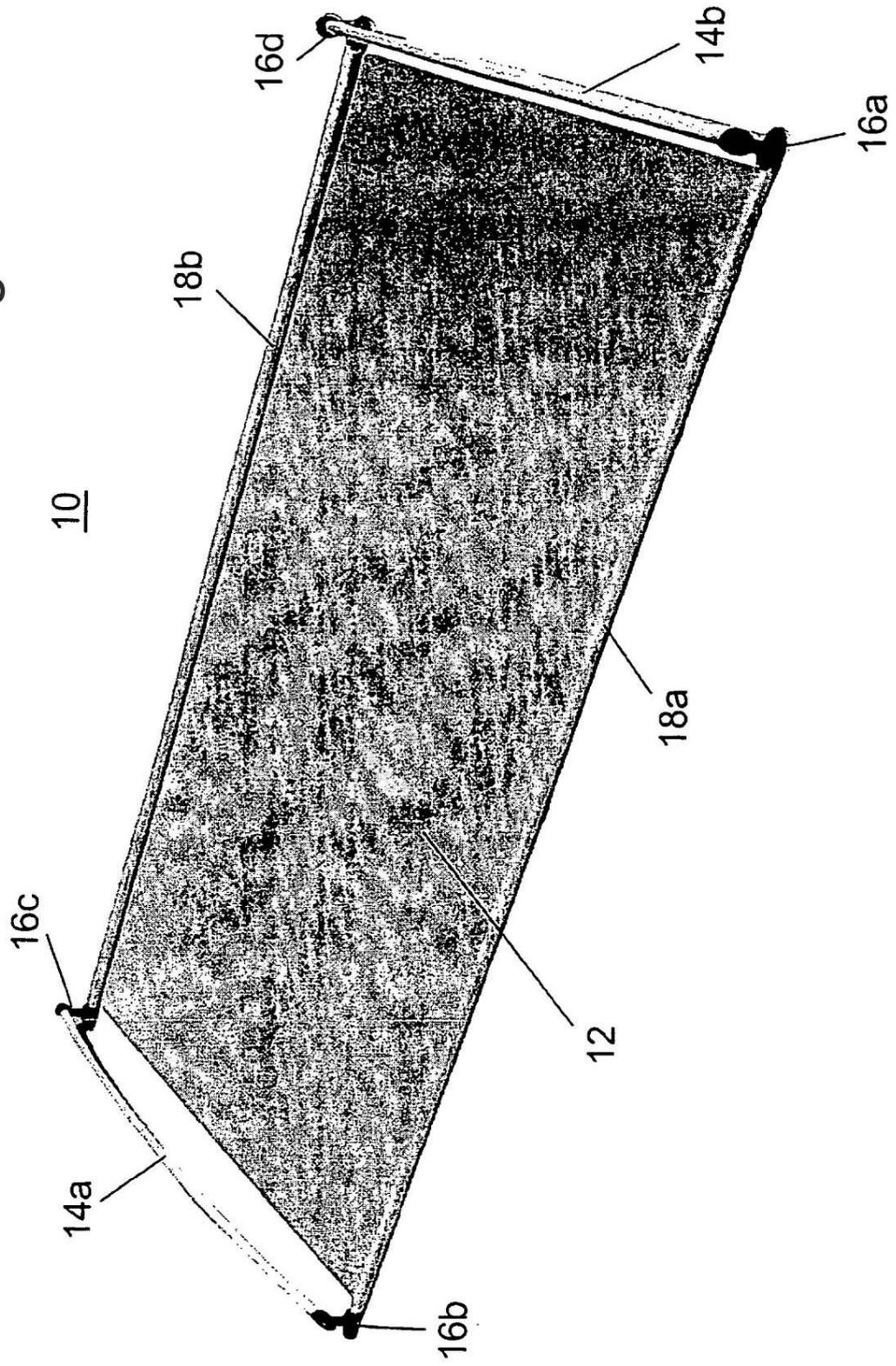


Figura 2a

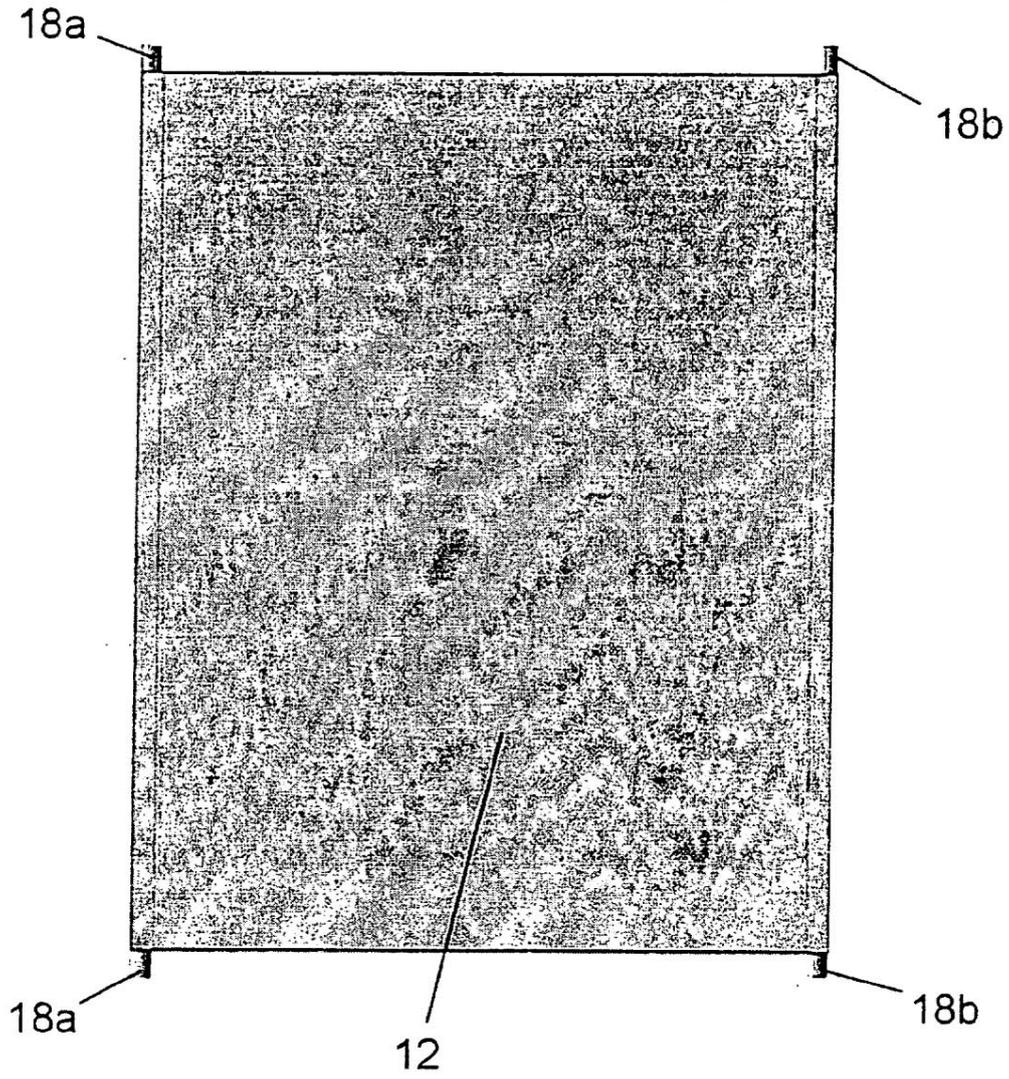


Figura 2b

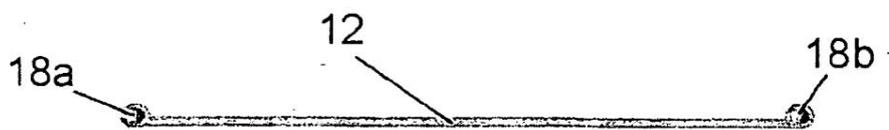


Figura 3b

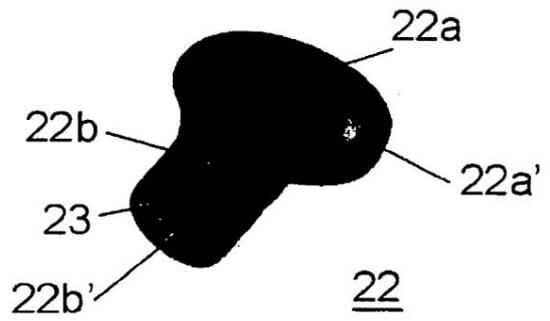


Figura 3c

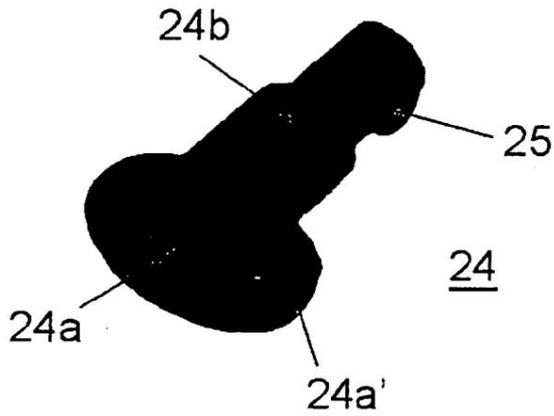
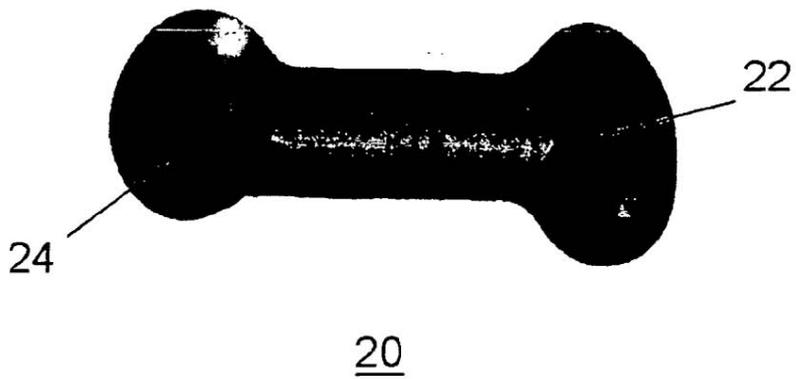
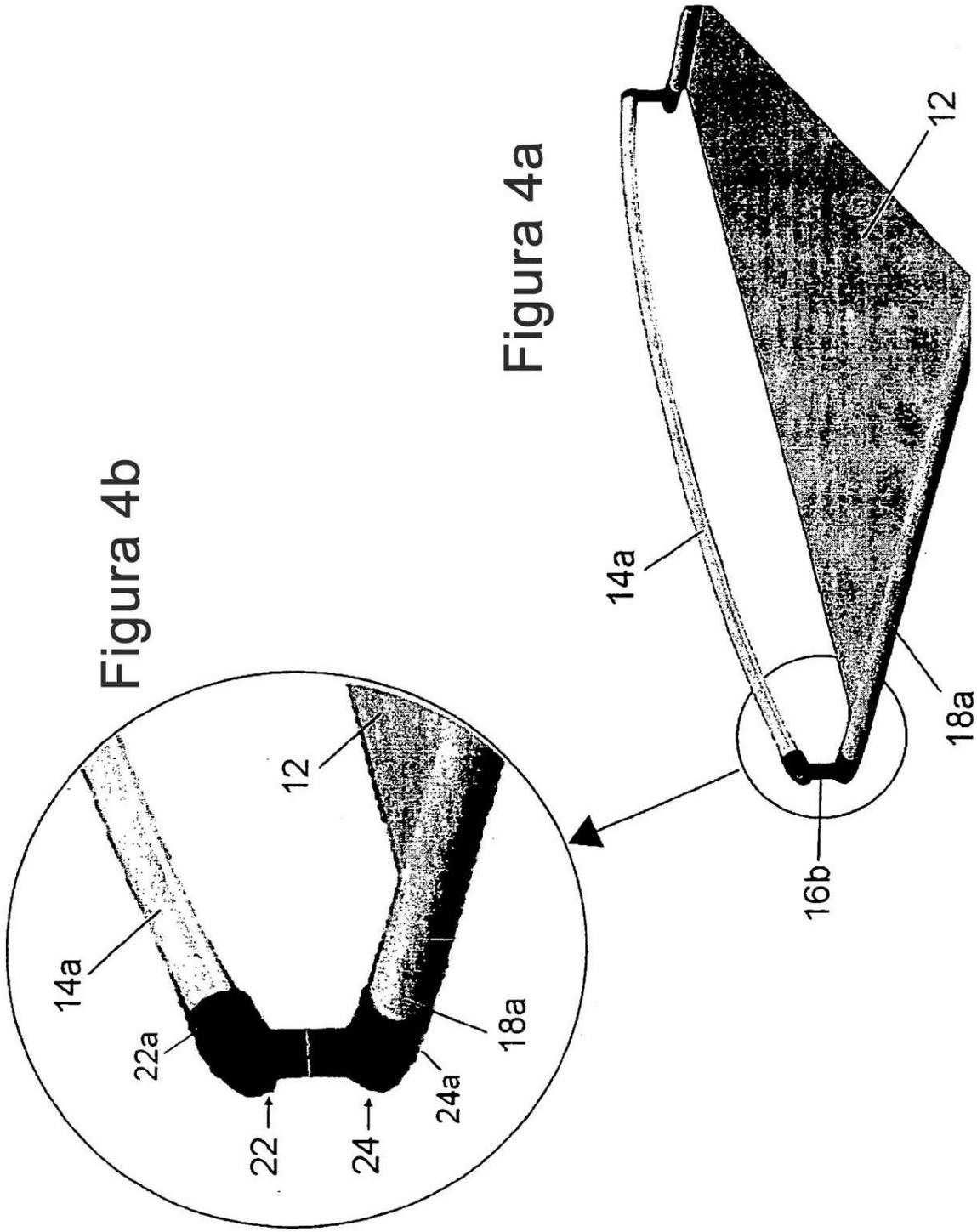


Figura 3a





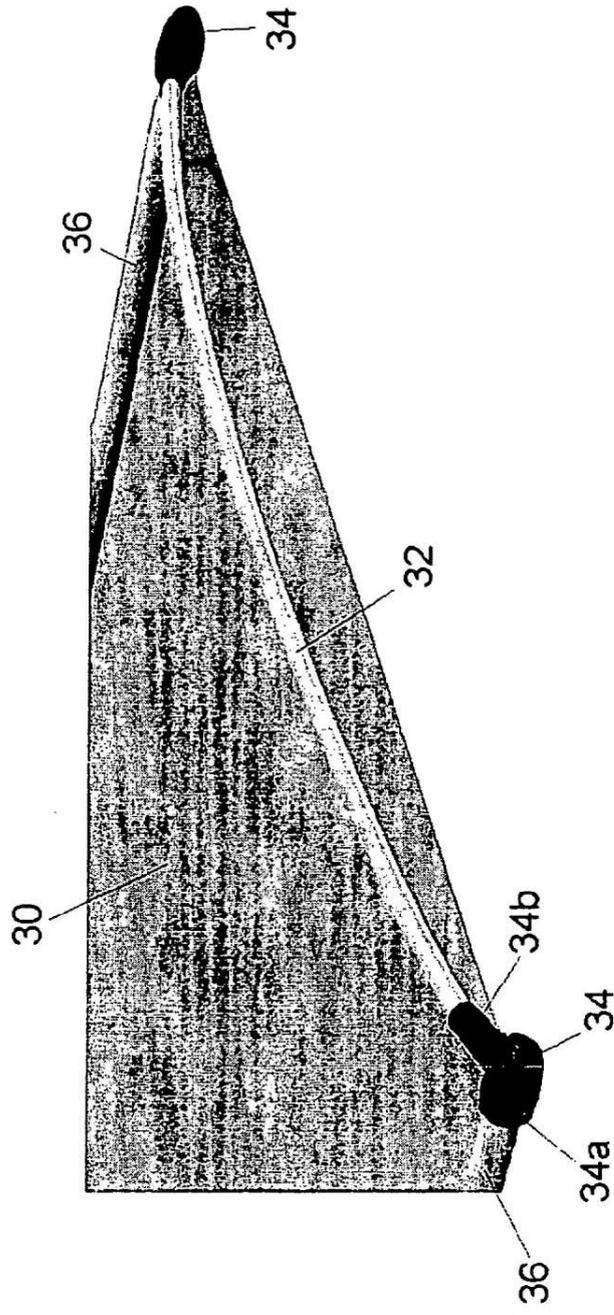


Figura 5

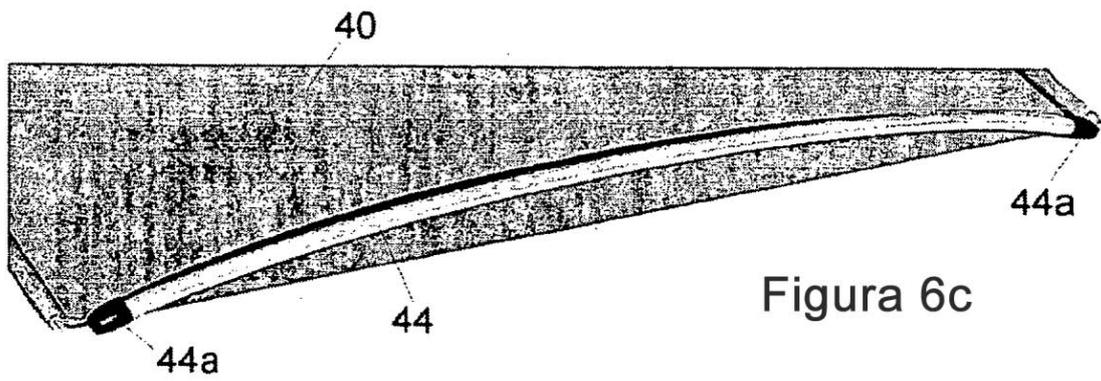
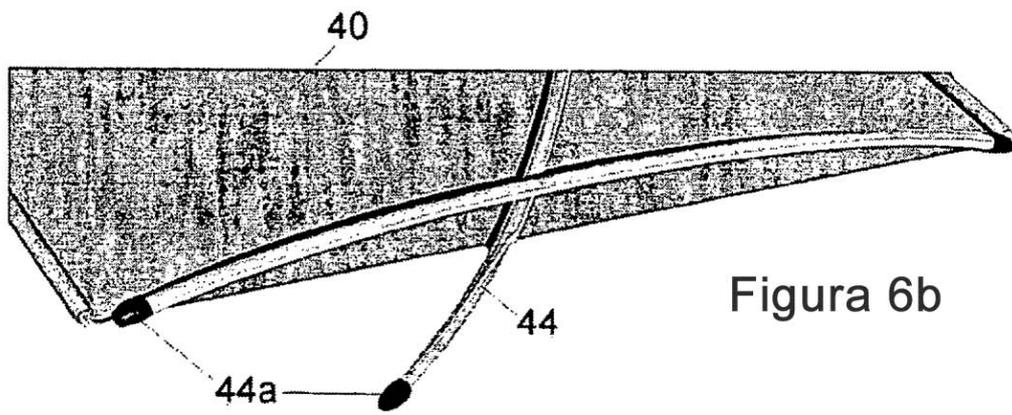
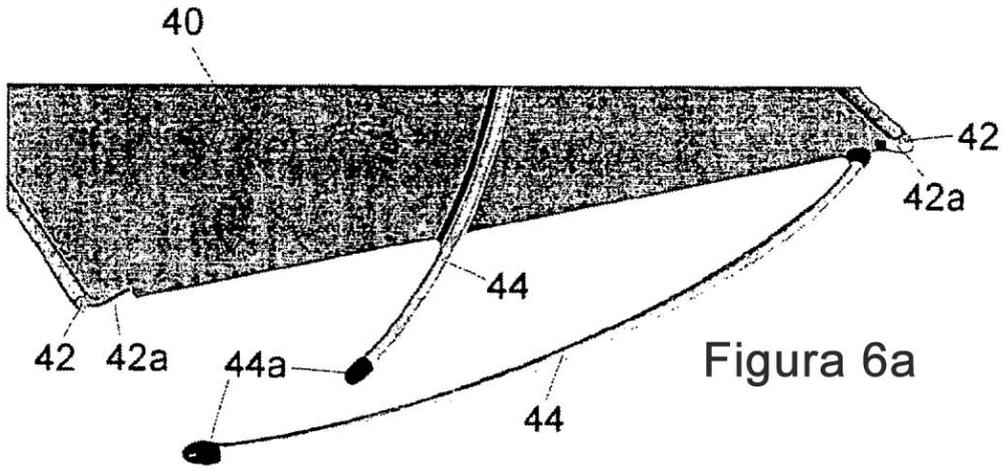


Figura 7b

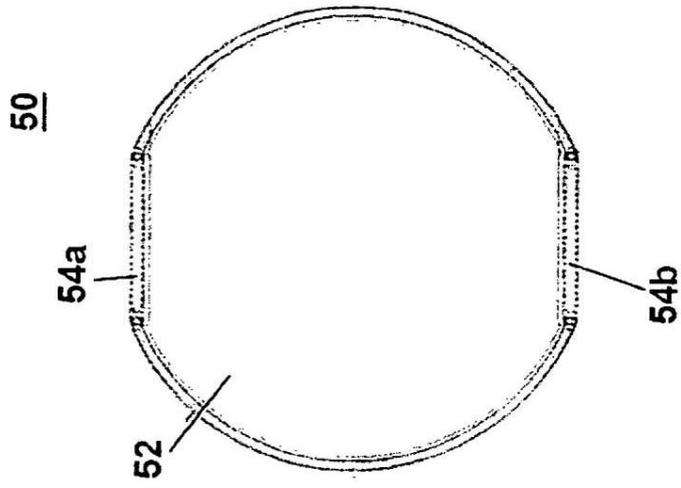


Figura 7a

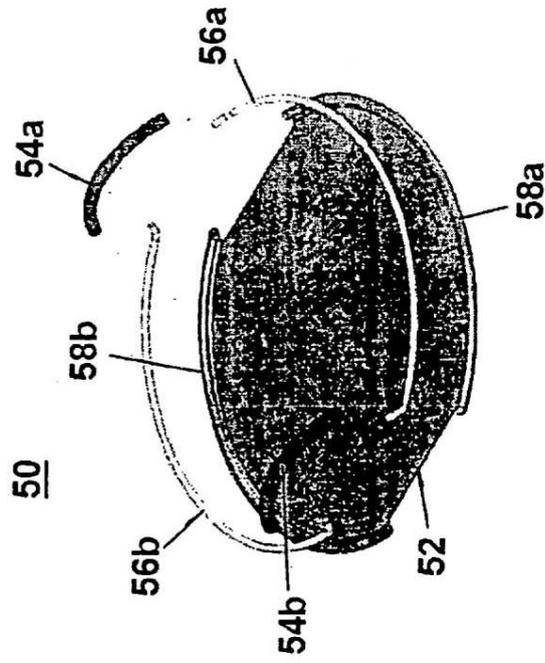


Figura 8b

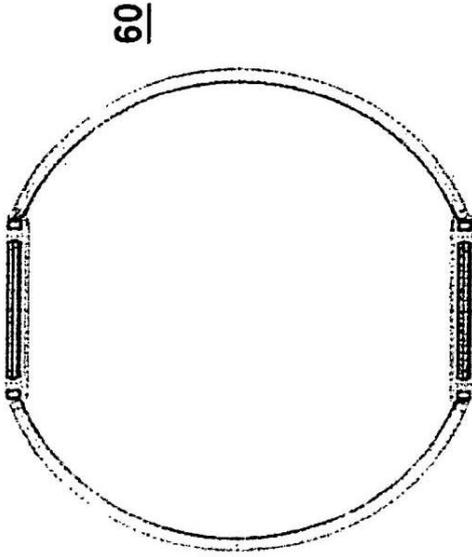


Figura 8a

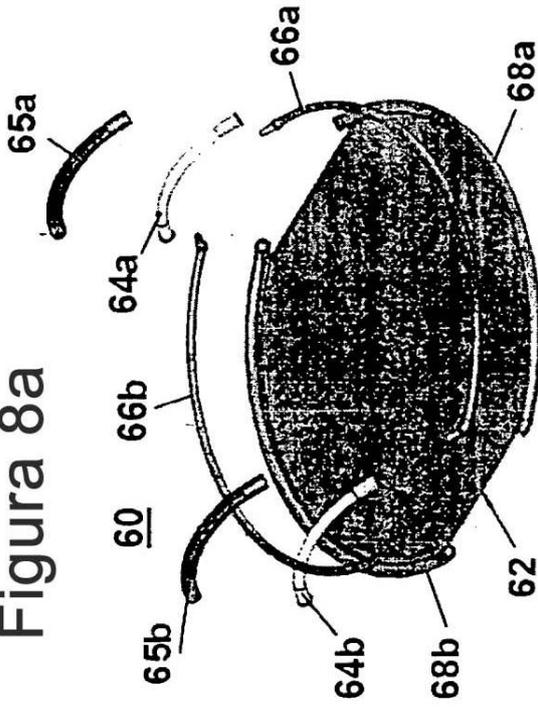


Figura 9

