



(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 304 550**

(51) Int. Cl.:
A47J 37/07 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **03813457 .3**

(86) Fecha de presentación : **12.12.2003**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1581083**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **05.10.2005**

(54) Título: **Rejilla de cocinar por distribución de calor con estructura de control de grasa para una parrilla de barbacoa.**

(30) Prioridad: **13.12.2002 US 318948**
13.12.2002 US 433485 P

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.10.2008

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.10.2008

(73) Titular/es: **WEBER-STEPHEN PRODUCTS Co.**
200 East Daniels Road
Palatine, Illinois 60067, US

(72) Inventor/es: **Schlosser, Erich, J.;**
Bruno, Adrian, A. y
Johnson, Mark

(74) Agente: **Pablos Riba, Julio de**

ES 2 304 550 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

Rejilla de cocinar por distribución de calor con estructura de control de grasa para una parrilla de barbacoa.

5 **Campo técnico**

La presente invención se refiere a un sistema de cocinar que tiene un miembro conductor para distribución de calor y una estructura de control de grasa para su uso en una parrilla de barbacoa. Más específicamente, la presente invención se refiere a una rejilla de cocinar que tiene una porción receptora de energía y una estructura de control de grasa para el alimento a cocinar.

Antecedentes de la invención

La popularidad de las parrillas de barbacoa y de los dispositivos de cocinar en el exterior, se ha incrementado tremendamente durante los últimos veinticinco años. Inicialmente, las parrillas de barbacoa de carbón vegetal que tienen combustible sólido, fueron utilizadas para cocinar alimentos por medio del calor radiante y de convección. Posteriormente, se han utilizado las parrillas de barbacoa de gas que emplean un quemador de gas. Las parrillas de barbacoa de gas cocinan generalmente el alimento por medio del calor radiante y convectivo. Con frecuencia, el alimento que va a ser cocinado en ambas parrillas de carbón vegetal y de gas, se sitúa sobre una rejilla de cocción a modo de parrilla que tiene numerosas barras y aberturas alargadas. En consecuencia, para cocinar los alimentos en tales parrillas de barbacoa, la energía calorífica radiante y convectiva disipada desde el carbón vegetal o desde los quemadores de gas, pasa a través de la rejilla de cocinar y se dirige al alimento.

Además, tales parrillas de gas convencionales incluyen en general un conjunto de quemador adyacente a la porción inferior de una caja de fuego, estando la parrilla de cocinar soportada a lo largo del borde superior de la misma. Por lo general, se dispone roca volcánica u otro miembro conductor auxiliar entre la parrilla de cocinar y el conjunto de quemador. La roca volcánica opera a modo de miembro conductor que absorbe el calor de convección procedente del gas que se quema, y constituye en consecuencia un medio emisor de calor por convección generalmente uniforme para el producto que se está cocinando sobre la rejilla de cocinar. Desafortunadamente, la grasa y otras partículas combustibles se acumulan sobre la roca volcánica y provocan llamaradas indeseables y puntos calientes en el interior de la cavidad del empujillado. Adicionalmente, las rocas volcánicas han de ser reemplazadas periódicamente debido a su degradación.

Por lo tanto, la cesionaria de la presente invención desarrolló anteriormente una parrilla de gas que eliminaba la necesidad de roca volcánica. Tales parrillas se encuentran descritas en los documentos de Patentes U.S. núms. 4.677.964; 5.765.469, y 5.934.183. Las parrillas de gas descritas en estos documentos han revolucionado la industria de las parrillas de gas en virtud de la eliminación de la necesidad de roca volcánica. Las parrillas de gas descritas en las patentes mencionadas anteriormente, utilizan barras de flamar situadas entre la parrilla de cocinar y los quemadores de gas, para evaporar cualesquiera grasas que emanen del alimento que se está cocinando. Al igual que la roca volcánica, las barras de flamar operan como un miembro conductor remoto entre el quemador de gas y la rejilla de cocinar. Las barras conductoras de flamar emiten energía de convección que está parcialmente dirigida al alimento situado sobre la rejilla de cocinar, con el fin de cocinar el alimento.

Incluso aunque las revolucionarias parrillas de gas identificadas anteriormente utilicen un tipo de combustible diferente y un tipo de miembro conductor diferente, estas parrillas, así como también las parrillas de carbón vegetal, cocinan típicamente por cocción sustancialmente del tipo de convección, basada en la energía de convección que se está emitiendo desde el miembro conductor o desde la fuente de energía (es decir, el carbón vegetal o el quemador de gas). La convección constituye la transferencia de energía por medio de un movimiento voluminoso de material que contiene una cantidad diferente de energía-por-volumen que su entorno. Como tales, estas parrillas calientan el aire del interior de la cámara de cocinar de la parrilla con el fin de cocinar el alimento.

Adicionalmente, las rejillas de cocinar convencionales utilizadas en las parrillas de barbacoa del tipo mencionado anteriormente, incluyen típicamente una pluralidad de miembros alargados, aberturas, y miembros transversales que definen la parrilla de cocinar o la rejilla de cocinar para el alimento. Un ejemplo de rejilla convencional se encuentra descrito en la Patente U.S. núm. 5.490.452 de Schlosser *et al.* En éste, la rejilla se ha formado a partir de una pluralidad de varillas alargadas con aberturas entre las mismas. Las varillas están situadas en el interior de un perímetro definido por un anillo circular. Otro ejemplo de rejilla convencional se muestra en la Patente U.S. núm. 6.481.343 de Rigney *et al.* En éste, la rejilla tiene una forma rectangular en general, con numerosas aberturas y estructuras alargadas. Las rejillas convencionales, sin embargo, adolecen de una incapacidad para direccionar o controlar el flujo de grasa y de subproductos generados mientras se cocina un alimento sobre la rejilla. Al contrario, las rejillas convencionales únicamente permiten que la grasa y los subproductos pasen a través de las diversas aberturas de una manera aleatoria sin dirigir este paso. Además, según se ha explicado en lo que antecede, las rejillas convencionales adolecen de la incapacidad para conducir el calor de forma efectiva hasta el alimento. Como resultado, las rejillas convencionales no pueden dirigir el flujo de grasa y de subproductos hacia fuera de los conjuntos de quemador caliente durante la actuación de la parrilla. Adicionalmente, las rejillas convencionales no pueden dirigir el flujo de grasa y los subproductos hasta una posición prevista para el drenaje o para su extracción desde la parrilla. Por consiguiente, las rejillas convencionales permiten una acumulación de grasa y de subproductos que afecta negativamente al rendimiento y a la operación de la parrilla de barbacoa. Finalmente, debido a que las rejillas convencionales no proporcionan una conducción suficiente

del calor, las mismas pueden permitir simplemente el paso de la energía calorífica radiante y convectiva de modo que pasa desde la fuente de calor hasta el alimento, en oposición a la provisión de energía conductiva a través de la rejilla para cocinar el alimento.

5 Se conoce otro conjunto de parrilla de barbacoa a partir del documento GB 492713A.

Por consiguiente, existe una necesidad de una rejilla para cocinar que opere como un miembro conductor y que proporcione energía conductiva para cocinar el alimento.

10 **Sumario de la invención**

La presente invención se refiere a una rejilla para su uso con un conjunto de parrilla de barbacoa. La rejilla actúa como miembro conductor, y está situada entre el elemento quemador y el alimento que se va a cocinar.

15 El conjunto de rejilla de cocinar de la presente invención está definido por las características de la reivindicación 1. Otros aspectos de la invención se encuentran definidos en las reivindicaciones dependientes.

Otras características y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto a partir de la descripción que sigue, tomada junto con los dibujos que se acompañan.

20 **Breve descripción de los dibujos**

La invención podrá ser mejor comprendida con referencia a los dibujos que siguen. Los componentes de los dibujos no están necesariamente a escala, poniéndose por el contrario énfasis sobre una ilustración clara de los principios de la presente invención. En los dibujos, los números de referencia iguales designan partes correspondientes a través de las diversas vistas.

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un conjunto de parrilla de barbacoa que muestra una rejilla de la presente invención;

30 La Figura 2 es una vista frontal parcial del conjunto de parrilla y de la rejilla de la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva, desde arriba, de la rejilla de la Figura 1;

35 La Figura 4 es una vista parcial en perspectiva de la rejilla de la Figura 1, que muestra una porción superior de la rejilla;

La Figura 5 es una vista parcial en perspectiva de la rejilla de la Figura 1, que muestra una porción superior de la rejilla;

40 La Figura 6 es una vista en perspectiva, desde abajo, de la rejilla de la Figura 1;

La Figura 7 es una vista parcial en perspectiva de la rejilla de la Figura 1, que muestra una porción inferior de la rejilla;

45 La Figura 8 es una sección transversal del conjunto de parrilla y de rejilla tomada a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 2;

50 La Figura 9 es una sección transversal del conjunto de parrilla y de una realización alternativa de la rejilla tomada a lo largo de la línea 9-9 de la Figura 2;

La Figura 10 es una vista esquemática de la operación del conjunto de parrilla y de la rejilla de la Figura 1;

55 La Figura 11 es una vista en perspectiva, desde arriba, de una realización alternativa de la rejilla, y

La Figura 12 es una vista en perspectiva, desde abajo, de la rejilla de la Figura 11.

Descripción detallada de la invención

60 Aunque la invención es susceptible de realización de muchas formas diferentes, se va a mostrar en los dibujos y se va a describir con detalle las realizaciones preferidas de la invención, en el entendimiento de que la presente descripción debe ser considerada como ejemplo de los principios de la invención y no se pretende limitar el amplio aspecto de la invención a las realizaciones ilustradas.

65 Un conjunto 10 de parrilla de barbacoa ha sido representado en la Figura 1. El conjunto 10 de parrilla de barbacoa incluye en general una cámara 12 de cocinar y un conjunto 14 de armazón de soporte. El conjunto 14 de armazón de soporte está adaptado para proporcionar soporte a la cámara 12 de cocinar, y posee una estructura 14a frontal y una estructura 14b trasera. La cámara 12 de cocinar incluye una tapa 16 conectada abisagradamente a una caja de fuego

ES 2 304 550 T3

18. Una rejilla 20 se encuentra posicionada en general en el interior de la caja de fuego 18. Según se va a explicar en lo que sigue, en una realización preferida, la rejilla 20 tiene un conjunto 21 de control de grasa que dirige y controla el flujo de grasa y de subproductos generados por el cocinado del alimento sobre la rejilla 20. El conjunto 10 de parrilla de barbacoa incluye además una primera superficie 22 de trabajo y una segunda superficie 23 de trabajo, cada una de ellas conectada pivotablemente a una porción del conjunto 14 de armazón de soporte.

La caja de fuego 18 de la realización que aparece en la Figura 1, tiene una geometría o configuración interior definida por una primera pared 24 lateral, una segunda pared 25 lateral, una pared 26 frontal, una pared 27 trasera, y una pared 28 inferior o de fondo. Según se muestra en la Figura 1, las paredes 26, 27 laterales y la pared 28 de fondo tienen una configuración inclinada o curva. Un resalto 29 se encuentra situado a lo largo de la porción interior de la caja de fuego 18. El resalto 29 está adaptado para soportar la rejilla 20 en una posición generalmente horizontal, por debajo de un borde 30 de la caja de fuego 18. Alternativamente, el resalto 29 se omite y la caja de fuego 18 dispone de una pluralidad de estructuras individuales para soportar la rejilla 20.

Puesto que la parrilla de barbacoa de la invención no requiere miembros separados sobre los quemadores de gas, la parrilla tiene una configuración compacta, lo que significa que su altura global es menor que la altura de las parrillas de barbacoa erguidas convencionales. Como resultado, el conjunto 10 de parrilla de barbacoa está capacitado para operar mientras está situado sobre la parte superior de una mesa. Además, el conjunto 10 de parrilla de barbacoa está dimensionado de tal modo que puede ser levantado por un solo usuario y transportado entre ubicaciones durante su uso.

Un elemento 12 de quemador se encuentra situado generalmente en el interior de una porción inferior de la caja de fuego 18 de la cámara 12 de cocinar, y por debajo de la rejilla 20. Al contrario que en los conjuntos de parrilla de barbacoa convencionales, la cámara 12 de cocinar carece de barra de flamear o de metal conductor o estructura de roca volcánica situada entre el elemento 32 de quemador y la rejilla 20. En una parrilla de barbacoa convencional, las estructuras de barras de flamear y/o conductoras, están adaptadas para apantallar el quemador respecto a la grasa que gotea desde la rejilla. Puesto que la rejilla 20 tiene un conjunto 21 de control de grasa y un miembro 27 macizo receptor de energía, no se requieren barras de flamear ni estructuras conductoras en el conjunto 10 de parrilla.

Según se muestra en las Figuras, en la realización preferida que se describe, el elemento 32 de quemador es con preferencia un tubo o un bucle de quemador. Sin embargo, se puede emplear un quemador lineal convencional, en forma de H, o de cualquier otra forma o tipo de quemador, en el conjunto 10 de parrilla de barbacoa de la presente invención. Una porción del quemador 32 está soportada en el interior de la caja de fuego 18 mediante un bloque 34 que se extiende desde la primera pared 24 lateral. El quemador 32 descrito tiene una pluralidad de segmentos lineales, curvilíneos y de transición, que dan como resultado una configuración continua. La geometría o configuración del quemador 32 es similar a la geometría interior de la caja de fuego 18, de tal modo que el tubo 32 de quemador es susceptible de ser recibido por la caja de fuego 18. Con preferencia, el quemador 32 es un elemento cilíndrico con una sección transversal circular, con un diámetro de pared interior y un diámetro de pared exterior. Una porción de entrada del quemador 32 se extiende a través de una abertura 35, mostrada en la Figura 8, de la segunda pared 25 lateral, y está conectada a una fuente de combustible (no representada) para definir un paso para el flujo del combustible.

El tubo 32 de quemador posee una pluralidad de puertos de salida o aberturas 33 desde las que se extiende una llama, definiendo con ello al menos una región de llama de quemador. La región de llama de quemador es una región del tubo 32 de quemador definida por al menos un puerto 33 de salida, a través del cual se extiende una llama durante el funcionamiento del conjunto 10 de parrilla. Con preferencia, una pluralidad de puertos 33 de salida definen la región de llama del quemador. Aunque se ha mostrado en las Figuras 1 y 2 como dotada de una configuración rectangular en general, la configuración de la región de llama de quemador varía con los parámetros de diseño del elemento 32 de quemador, incluyendo el posicionamiento de los puertos 33 de salida.

Según se muestra en la Figura 1, un botón 36 de encendido se extiende desde la estructura 14a delantera del conjunto 14 de soporte, y se utiliza para encender el combustible que fluye a través del quemador 32.

También se ha mostrado en la Figura 1 una abertura 38 de drenaje que está situada en la pared 28 de fondo de la caja de fuego 18. La abertura 38 de drenaje está adaptada para drenar la grasa y otros subproductos que se generan mediante el cocinado de los alimentos sobre la rejilla 20, y que son dirigidos hasta la abertura 38 por el conjunto 21 de control de grasa. Debido al conjunto 21 de control de grasa y a la configuración curva o inclinada de las paredes 24, 25, 26, 27 y 28, la grasa y los subproductos fluyen o migran hasta la abertura 38 de drenaje.

Según se muestra en las Figuras 2 y 3, en una realización preferida, la rejilla 20 incluye un primer rebaje 40 próximo a un primer extremo 41 de la rejilla 20, y un segundo rebaje 42 próximo a un segundo extremo 43 de la rejilla 20. Los rebajes 40, 42 están adaptados para permitir a un usuario agarrar la rejilla 20 de tal modo que pueda ser posicionada extraíblemente en el interior de la caja de fuego 18.

Según se ha explicado en lo que antecede, la rejilla 20 incluye el conjunto 21 de control de grasa, un conjunto 37 de conductor de calentamiento, una pluralidad de miembros 44 de cocinar, y una pluralidad de aberturas 46. Cuando la rejilla 20 se sitúa en la cámara 12 de cocinar, el conjunto 21 de control de grasa se posiciona en general sobre el tubo 32 de quemador para impedir que la grasa y los subproductos generados por el cocinado de los alimentos situados sobre la rejilla 20 entren en contacto con el tubo 32 de quemador. De forma similar, en la realización preferida, la

ES 2 304 550 T3

porción de rejilla 20 que está por encima del quemador 32, forma la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20.

La rejilla 20 tiene una superficie 20 de cocinar que está definida por la superficie 48 superior de la pluralidad de miembros o barras 44 de cocinar. La superficie 50 de cocinar define un plano de cocinar superior, y está adaptada para recibir los alimentos que van a ser cocinados sobre la rejilla 20. La superficie 50 de cocinar puede tener una configuración rectangular en general, sin embargo, la configuración varía con la configuración de la rejilla 20 y de las barras 44. En una realización preferida, los miembros 44 de cocinar son paralelos en general, y están distanciados para definir una parrilla.

Según se ha expuesto anteriormente, la rejilla 20 tiene una pluralidad de aberturas 46 de las que una abertura 46 se halla situada entre barras 44. Ninguna de las aberturas, sin embargo, ha sido prevista en la porción 37 sólida receptora de energía de la rejilla 20. El número exacto de aberturas 46 varía con los parámetros de diseño de la rejilla 20. Adicionalmente, el tamaño o la longitud de las aberturas 46 varían en función de su posición en la rejilla 20. Por ejemplo, en una realización, una abertura 46 de una región central de la rejilla 20 es más grande que una abertura 46 de la región periférica de la rejilla 20. Aunque se ha mostrado con una configuración generalmente alargada, la forma de las aberturas 46 varía con los parámetros de diseño de la rejilla 20. De ese modo, mientras que las aberturas 46 tienen un borde 54 redondeado como se muestra en la Figura 7, el borde 54 puede ser lineal, dentado o de cualquier otra forma.

Según se muestra en las Figuras 3 y 6, cada una de las aberturas 46 tiene una longitud L_{OG} y una anchura W_{OG} que definen el área superficial A_{OG} ($A_{OG} = W_{OG} \times L_{OG}$) de cada una de las aberturas 46 respectivas. Por consiguiente, el área superficial total de las aberturas 46 es igual a la suma de todas las aberturas 46 individuales. La rejilla 20 tiene también una anchura W_G y una longitud L_G que definen un área A_G superficial total de la rejilla 20. Adicionalmente, la rejilla 20 tiene una relación R definida como la relación entre el área superficial total de las aberturas 46 dividida por el área superficial total de la rejilla. A efectos de ejemplo solamente, una realización de la rejilla 20 tiene una relación R de aproximadamente 0,25; sin embargo, la relación R puede ser extremadamente variable dependiendo de un número de factores, incluyendo el tamaño de la rejilla 20 y el número y el tamaño de las aberturas 46. Dicho de otra manera, en una realización preferida, el área superficial total de las aberturas 46 es de aproximadamente un 25-30% del área superficial total de la rejilla.

En general, la rejilla 20 de cocinar está situada extraíblemente en posición adyacente al quemador 32 de gas en la cámara 12 de cocinar. La rejilla 20 de cocinar tiene una superficie 50 superior o de cocinar, y una superficie 102 inferior. Según se ha explicado en lo que antecede, la superficie 50 de cocinar está definida en general por una pluralidad de superficies 48 superiores de los miembros 44 de cocinar. La superficie 102 inferior de la rejilla 20 de cocinar, mencionada también como la superficie receptora de energía, está definida en general por el fondo de la rejilla 20 de cocinar. Además, una porción de la superficie 102 receptora define un plano 103 receptor de energía, y una porción de la superficie 50 de cocinar define un plano 51 de cocinar. En una realización preferida, el plano 103 receptor es sustancialmente paralelo con el plano 51 de cocinar.

La rejilla 20 de cocinar comprende además al menos una porción 37 maciza receptora de energía. Las porciones 37 macizas receptoras de energía están situadas en relación de proximidad cercana con el quemador 32. No existe ninguna estructura posicionada entre el quemador 32 de gas y la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. Adicionalmente, los miembros 44 de cocinar, con las aberturas 46 entre los mismos, dependen generalmente de las porciones 37 macizas receptoras de energía. Según se ha explicado en lo que antecede, y se ha representado en las Figuras, mientras que se ha proporcionado una pluralidad de aberturas 46 entre los miembros 44 de cocinar, ninguna de las aberturas 46 se extiende a través de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. Según se explica con detalle en lo que sigue, las porciones 37 macizas receptoras de energía reciben energía, generalmente en forma de calor radiante y por convección, directamente desde el quemador 32 de gas, y la energía es conducida desde las porciones 37 macizas receptoras de energía, hasta los miembros 44 de cocinar, para cocinar los alimentos situados sobre estos últimos.

Además, la rejilla 20 de cocinar tiene una masa M_G asociada a la misma. Como comprenderá un experto en la materia, la masa de un objeto es una medición fundamental de la cantidad de materia de un objeto. Como también comprenderá un experto en la materia, el peso de un objeto está relacionado con su masa. Específicamente, el peso de un objeto está definido como el número de veces que la masa representa la fuerza de gravedad que actúa sobre el objeto, y se puede definir como $w = (m) \times (g)$. En una realización preferida, el peso de la rejilla 20 de cocinar es de aproximadamente 4,54-6,80 kg (10-15 libras). Puesto que la rejilla 20 tiene secciones distintas en la misma, la masa M_G de la rejilla de cocinar está definida por la masa M_{ERP} de la porción receptora de energía y la masa combinada M_{CM} de los miembros de cocinar de la rejilla 20 de cocinar. Una porción sustancial de la masa M_G de cocinar de la rejilla 20 de cocinar reside en la porción 37 receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. En una realización de acuerdo con la invención, la porción M_{ERP} receptora de energía de la rejilla 20 de cocinas es según se define en la reivindicación 1.

Según se muestra en las Figuras 8 y 9, la rejilla 20 de cocinar está situada separablemente por encima del quemador 32, sin que ninguna estructura adicional se haya dispuesto entre la misma. Como tal, la rejilla 20 de cocinar, y específicamente la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar, tiene una exposición directa al quemador 32 de gas. Típicamente, la fuente 32 de calor, un quemador de gas, emite tanto energía radiante como convectiva. Debido a la posición de la rejilla 20 de cocinar con relación a la fuente 32 de calor, la mayor parte de la

energía emitida desde la fuente de calor se dirige a la rejilla 20 de cocinar. Más específicamente, la mayor parte de la energía emitida desde la fuente de calor es dirigida hacia, y absorbida por, la porción 37 receptora de energía de la superficie 102 inferior de la rejilla 20 de cocinar. De ese modo, la porción 37 de recepción de energía de la rejilla 20 de cocinar recibe energía directamente desde el quemador 32 de gas.

Adicionalmente, una porción de la energía emitida desde la fuente 32 de calor es recibida generalmente por la superficie 102 inferior de la rejilla 20 de cocinar. Se comprenderá también, no obstante, que algo de la energía emitida desde la fuente 32 de calor, no sea recibido por la rejilla 20 de cocinar, sino que sea transferido a través de las aberturas 48 presentes en la rejilla 20 de cocinar. Esto permite que una parte de la energía emitida desde la fuente 32 de calor pase hacia una porción superior de la cámara 12 de cocinar.

La energía que se recibe mediante las porciones 37 receptoras de energía de la rejilla 20 de cocinar, es distribuida a continuación a través de la porción 37 receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar, y la energía conductiva es transferida desde la porción 37 receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar hasta los miembros 44 de cocinar de la rejilla 20 de cocinar, para cocinar el alimento situado sobre la misma. En una realización preferida, la energía recibida por la porción de las porciones 37 receptoras de energía de la rejilla 20 de cocinar, se distribuye sustancialmente de manera uniforme a través de la rejilla 20 de cocinar. Esto proporciona una distribución de calor más uniforme y una cocción más uniforme.

Con referencia a las Figuras 3-6, en una realización preferida, la rejilla 20 de la presente invención posee un conjunto 21 de control de grasa que comprende un conjunto 56 superior de control de grasa y un conjunto 58 inferior de control de grasa. El conjunto 56 superior de grasa se encuentra generalmente sobre la porción superior de la rejilla 20. Según se muestra en las figuras, el conjunto 56 superior de grasa comprende en general una superficie inclinada de control de grasa o estructura 72 sobre la superficie superior de la porción 37 receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. Más específicamente, sin embargo, la estructura superior de control de grasa de la realización preferida comprende dos grupos, un primer grupo para un primer lado de la rejilla 20 y un segundo grupo para un segundo lado de la rejilla 20. De ese modo, esta rejilla tiene un primer grupo 60 de nervios, un segundo grupo 62 de nervios, un primer resalto 64, y un segundo resalto 66. El primer y el segundo grupos 60, 62 de nervios, son estructuras longitudinales que están situadas entre el primer y el segundo extremos 41, 43 de la rejilla 20, y en general se extienden sustancialmente a la longitud de la rejilla 20 sobre las porciones 37 macizas receptoras de energía. Cuando se ven desde arriba, el primer y el segundo grupos 60, 62 de nervios tienen una configuración discontinua debido a que los miembros 44 de cocinar están situados perpendiculares en general a los grupos 60, 62. La intersección del primer grupo 60 de nervios, del segundo grupo 62 de nervios, y de los resaltos 64, 66, define una región 68 central de la rejilla 20. Según se muestra en la Figura 3, la región central tiene en esta realización una configuración rectangular en general.

El primer y el segundo grupos 60, 62 de nervios del conjunto 56 superior de control de grasa, comprenden una pluralidad de nervios 70. Cada nervio 70 está adaptado para direccionar o guiar el flujo de grasa y de subproductos que se generad mientras se cocinan alimentos situados sobre la rejilla 20. Según se muestra en la Figura 4, cada nervio 70 posee generalmente una primera superficie 72 inclinada y una segunda superficie 74 inclinada. Las superficies 72, 74 inclinadas convergen para definir un pico o vértice 78. Aunque el pico 76 del nervio 70 se ha mostrado posicionado por debajo de la superficie 50 superior del miembro 44 de cocinar, el nervio 70 puede ser configurado de tal modo que el pico 76 sea coplanar con, o esté por encima de, la superficie 50 superior. La primera superficie 72 posee un borde 78 y la segunda superficie 74 posee un borde 80, de los que cada nervio 78, 80 es adyacente a una abertura 46. Una vez que la grasa entra en contacto con el nervio 70, la grasa migra hacia abajo por las superficies 72, 74 inclinadas hasta los bordes 78,80 del nervio 70. De esa manera, el drenaje de la grasa y/o de los subproductos se produce de una manera controlada y directa. La inclinación o el abocinamiento de las superficies 72, 74 inclinadas varía con los parámetros de diseño del conjunto 21 de control de grasa.

Cuando se ve desde el lateral, una porción superior del nervio 70 tiene forma triangular en general, aunque sin embargo, el nervio 70 puede tener una configuración redondeada o bulbosa proporcionada de modo que el nervio 70 se mantiene adaptado para direccionar el flujo de grasa y de subproductos. Alternativamente, el nervio 70 posee solamente una primera superficie 72 inclinada de tal modo que el nervio 70 tiene una configuración a modo de rampa en la que la superficie 72 se extiende desde la superficie 50 de cocinar hacia la pared 24, 25 lateral o la pared 48 de fondo de la cámara 18 de cocinar. La primera superficie 72 inclinada ha sido orientada para direccionar el flujo de grasa y de subproductos hacia fuera de, o hacia, la región 68 central de la rejilla 20. El primer y el segundo grupos 60, 62 de nervios, están posicionados en torno a una espina 82 de la rejilla 20 que bisecciona en general la región 68 central. De forma similar al primer y segundo grupos 60, 62 de nervios, la espina 82 tiene una configuración discontinua. Según se muestra en la Figura 5, la espina 82 tiene un pico 82a que está preferentemente posicionado por debajo de la superficie 50 superior de cada uno de los miembros 44 de cocinar. Alternativamente, se puede omitir la espina 82, donde la región 68 central tiene una fila de aberturas 46 y no dos filas de aberturas 46 como se ha mostrado en la Figura 3.

Según se ha discutido en lo que antecede, el conjunto 21 de control de grasa comprende un par de resaltos 64, 66 opuestos. Con referencia a las Figuras 3-5, cada resalto 64, 66 está situado entre el primer y el segundo grupos 60, 62 de nervios, y cerca de una región periférica de la rejilla 20. Un conjunto periférico de barras 44a de cocinar, son discontinuas, formando con ello barras 44b intermedias. Los resaltos 64, 68 son próximos a las barras 44b intermedias, y de ese modo se sitúan en general en la base de las barras 44b intermedias. Cada resalto 64, 66 tiene una superficie 64a, 66a que está situada por debajo de la superficie 50 superior de los miembros 44 de cocinar. Aunque la superficie

ES 2 304 550 T3

64a, 66a de resalto ha sido mostrada como planar, la superficie 64a, 66a puede ser inclinada o pendiente. El primer resalto 64 posee un par de canales 84 entre las barras 44a de cocinar y las barras 44b intermedias. Alternativamente, se sitúa un canal 84 simple entre las barras 44a periféricas eliminando con ello las barras 44b intermedias. El segundo resalto 66 tiene también un par de canales 86 entre las barras 44a de cocinar y las barras 44b intermedias.

Según se muestra en la Figura 3, la rejilla 20 incluye además un resalto 88 frontal externo y un resalto 90 trasero externo. El resalto 88 frontal externo está situado en relación de proximidad con el resalto 52 delantero, y el resalto 90 trasero externo está situado en relación de proximidad con el resalto 53 trasero. El primer y el segundo resaltos 88, 90 externos son discontinuos debido a la pluralidad de barras 44 de cocinar. El primer y el segundo resaltos 88, 90 externos se extienden sustancialmente a la longitud de la rejilla 20. Con preferencia, los resaltos 88, 90 externos están situados paralelos a, y por debajo de, la superficie 50 de cocinar. Además, los resaltos 88, 90 externos son preferentemente coplanares, aunque sin embargo, los resaltos 88, 90 externos pueden ser inclinados para direccionar el drenaje de la grasa y de los subproductos generados durante el cocinado de alimentos sobre la rejilla 20. La anchura del primer y segundo resaltos 88, 90 externos varía a lo largo de la longitud de los resaltos 52, 53 delantero y trasero. Con referencia a las Figuras 3 y 5, la rejilla 20 incluye además una serie de zonas 92, de las que cada zona 92 está situada alrededor de la espina 82 central, entre las barras 44b intermedias y el rebaje 40, 42. Las zonas 92 son preferentemente paralelas con la superficie 50 de cocinar, aunque sin embargo, las zonas 92 pueden estar inclinadas con el fin de dirigir el drenaje de la grasa y de los subproductos del cocinado.

Según se ha discutido en lo que antecede, el conjunto 21 de control de grasa de la rejilla 20 incluye también el conjunto 58 inferior de control de grasa. De forma similar al conjunto 56 superior de control de grasa, el conjunto 58 inferior de control de grasa está adaptado para ayudar a dirigir el flujo de grasa y de subproductos generados por el cocinado de alimentos sobre la rejilla 20. Con referencia a las Figuras 6-7, el conjunto 58 inferior de control de grasa comprende un primer reborde 100 sobresaliente o externo que depende de una superficie 102 inferior de la rejilla 20, y con preferencia una superficie 102 inferior de la porción 37 maciza de energía de la rejilla 20 de cocinar. En una realización preferida, el reborde sobresaliente 100 posee una pared 100a externa, una pared 100b interna, y una pared 100c de fondo. Cada una de las paredes 100a, 100b, 100c tiene una superficie generalmente lisa. El reborde sobresaliente 100 externo posee una pluralidad de segmentos lineales y curvilíneos. Además, el reborde sobresaliente 100 externo posee una pluralidad de protuberancias 101.

El conjunto 58 inferior de control de grasa comprende además un reborde sobresaliente 104 interno que depende de la superficie 102 inferior. El reborde 104 interno tiene una pared 104a exterior, una pared 104b interior, y una pared 104c de fondo. Cada una de las paredes 104a, 104b, 104c tiene una superficie generalmente lisa. También, el reborde 104 interno posee una pluralidad de segmentos lineales y curvilíneos. Con preferencia, ni el reborde 100 interno ni el reborde 104 externo intersectan con las aberturas 46 de la rejilla 20. Los rebordes 100, 104 externo e interno son sustancialmente perpendiculares a la superficie 102 inferior de la rejilla 102. Alternativamente, el reborde sobresaliente 100 externo y/o el reborde sobresaliente 104 interno dependen en un cierto ángulo respecto a la superficie 102 inferior. Con referencia a la Figura 9, el reborde 100 externo tiene una altura H_o , una anchura W_o , y un perímetro P_o . De forma similar, el reborde 104 interno tiene una altura H_i , una anchura W_i , y un perímetro P_i , con una configuración generalmente rectangular.

El reborde 100 externo y el reborde 104 interno definen una cavidad 106. Al igual que los rebordes 100, 104 sobresalientes interno y externo, la cavidad 106 puede tener una pluralidad de segmentos lineales y curvilíneos. Con preferencia, la cavidad 106 no intersecta con las aberturas 46 de la rejilla 20. Los rebordes 100, 104 sobresalientes externo e interno, están situados cooperantemente con el conjunto 56 superior de control de grasa. Específicamente, el reborde 100 externo está situado cooperantemente con la periferia del primer y segundo grupos 60 de nervios y con los resaltos 64, 66. También, el reborde 104 interno está posicionado cooperantemente con las uniones internas del primer y segundo grupos 60, 62 de nervios y de los resaltos 64, 66. De ese modo, la cavidad 106 está situada en general entre las uniones del primer y segundo grupos 60, 62 de nervios y los resaltos 64. Como resultado, el conjunto 58 inferior de control de grasa está posicionado cooperantemente con el conjunto 56 superior de control de grasa.

Según se muestra en las Figuras 1 y 2, cuando la rejilla 20 está situada en el interior de la cámara 12 de cocinar, el conjunto 21 de control de grasa se sitúa generalmente por encima del quemador 32. Puesto que la cámara 12 de cocinar carece de una barra de flamear convencional o de otra estructura conductora, no existe ninguna estructura posicionada directamente entre la rejilla 20 y el quemador 32. Según se explica con mayor detalle en lo que sigue, el conjunto 21 de control de grasa dirige y controla el flujo de grasa generado por el alimento que se está cocinando sobre la rejilla 20 de una manera controlada, de tal modo que se evita el contacto de la grasa con el quemador 32, y ésta sale de la cámara 12 de cocinar a través de la abertura 38 de drenaje.

Según se muestra en la Figura 8, la rejilla 20 está situada en el interior de la cámara 12 de cocinar para definir una posición de uso P1. Ahí, la rejilla 20 está soportada en una posición elevada por encima del quemador 32, por encaje entre los bordes 52, 53 de la rejilla 20 y el resalto 29 de la caja de fuego 18. En la posición P1 de uso, el conjunto 21 de control de grasa se sitúa generalmente por encima del quemador 32. Puesto que el quemador 32 de las Figuras 1 y 2 tiene una configuración de bucle, el conjunto 21 de control de grasa está situado por encima tanto de los segmentos lineales como curvilíneos del quemador 32. Con preferencia, ninguno de los resaltos 88, 90 externos ni de las aberturas 46 de la rejilla 20, están alineados por encima del tubo 32 de quemador.

ES 2 304 550 T3

En la posición P1 de uso, la superficie 102 inferior de la rejilla 20, y específicamente la superficie 102 inferior de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar, está situada por encima del tubo 32 de quemador para definir un paso libre C. El paso libre C representa la distancia vertical entre una superficie superior del tubo 32 de quemador y una superficie inferior del conjunto 58 inferior de control de grasa de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. La amplitud del paso libre C varía con los parámetros de diseño del conjunto 10 de parrilla, incluyendo la rejilla 20, la caja de fuego 18, y el tubo 32 de quemador.

En la posición P1 de uso de la Figura 8, el reborde 100 externo del conjunto 58 inferior de control de grasa, y de ese modo el perímetro de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar, se sitúan en general por encima de una porción 32a externa del tubo 32 de quemador. Específicamente, según se muestra en la Figura 10, la pared 100a externa está situada más allá de la porción 32a externa, la pared 100b interna está situada por encima de la porción 32a externa, y la pared 100c de fondo está situada por encima de la porción 32a externa. Descrito de una manera diferente, la pared 100a externa se extiende hasta más allá que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador, de tal modo que la pared 100a externa no está alineada con la pared 32d externa del tubo 32 de quemador. En consecuencia, la superficie de la pared 100a externa define un plano que se extiende más allá que el plano definido por la pared 32d externa del tubo 32 de quemador. Alternativamente, el conjunto 58 inferior de control de grasa está configurado de tal modo que la pared 100b interna se extiende más allá que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador. Como resultado, la superficie de la pared 100b interna define un plano que se extiende más allá que el plano definido por la pared 32d externa.

Adicionalmente, en la posición P1 de uso, el reborde 104 interno se sitúa en general sobre una porción 32b interna del tubo 32 de quemador. Específicamente, la pared 104a externa se sitúa más allá que la porción 32b interna, la pared 104b interna se posiciona sobre la porción 32b interna, y la pared 104c de fondo se posiciona por encima de la porción 32b interna. Descrito de una manera distinta, la pared 104a externa se extiende más allá que la pared 32e interna del tubo 32 de quemador de tal modo que la pared 104a externa no está alineada con la pared 32e interna del tubo 32 de quemador. En consecuencia, la superficie de la pared 104a externa define un plano que se extiende más allá que el plano definido por la pared 32e interna del tubo 32 de quemador. Alternativamente, el conjunto 58 inferior de control de grasa se ha configurado de tal modo que la pared 104b interna se extiende más allá que la pared 32e interna del tubo 32 de quemador. Como resultado, la superficie de la pared 104b interna define un plano que se extiende más allá que el plano definido por la pared 32e interna.

En la posición P1 de uso, la cavidad 106 se sitúa en general sobre una porción 32c intermedia del tubo 32 de quemador, la cual contiene los puertos de salida desde los que se extiende una llama durante la operación del conjunto 10 de parrilla de barbacoa. La cavidad 106 está en la superficie 102 de fondo de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar. Esto significa que la cavidad 106 por debajo de la porción 37 maciza receptora de energía está posicionada en general por encima de la región de llama de quemador del quemador 32. Con preferencia, la cavidad 106 está dimensionada cooperantemente con al menos la región de llama de quemador. Alternativamente, la cavidad 106 posee una configuración que es sustancialmente similar a la configuración del quemador 32 de tal modo que la cavidad 106 se mantiene posicionada sobre la región de llama de quemador. En el caso de que la cavidad 106 sea omitida del conjunto 58 inferior de control de grasa y que exista una pared generalmente continua que se extiende sobre los rebordes 100, 104 interno y externo, las paredes 100a, 104a externas se mantienen posicionadas más allá que las paredes 32d, 32e externa e interna del quemador 32.

En la posición P1 de uso, el conjunto 56 superior de control de grasa está posicionado sobre la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20, y por encima de una extensión del tubo 32 de quemador. Según se muestra en la Figura 8, un nervio 70 del primer grupo 60 de nervios está situado por encima de una porción del tubo 32 de quemador. De manera similar, un nervio 70 del segundo grupo 62 de nervios está posicionado por encima de una porción del tubo 32 de quemador. En la posición P1 de uso mostrada en la Figura 10, la primera superficie 72 del nervio 70 está situada sobre las porciones 32a, 32c intermedia y externa del tubo de quemador, aunque no obstante, el borde 78 de la primera superficie 72 se extiende más allá que la porción 32a externa. Descrito de una manera diferente, el borde 78 se extiende más allá que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador. Además, la segunda superficie 74 del nervio 70 está situada sobre las porciones 32b, 32c intermedia e interna del tubo 32 de quemador, aunque no obstante, el borde 80 de la segunda superficie 74 se extiende más allá que la porción 32 interna. Descrito de una manera diferente, el borde 80 se extiende más allá que la pared 32e interna del tubo 32 de quemador. El pico 76 del nervio 70 se posiciona en general por encima de la porción 32c intermedia del tubo 32 de quemador. El grado, o la cantidad, en que los bordes 78, 80 se extienden más allá que las paredes del tubo 32 de quemador, varía con los parámetros de diseño del conjunto 10 de parrilla, incluyendo la rejilla 20, el conjunto 21 de control de grasa, y el tubo 32 de quemador.

La Figura 9 representa otra realización de la rejilla 120 en la que el conjunto 121 de control de grasa tiene una geometría distinta de la que se ha mostrado en la Figura 8. En esta realización, el conjunto 56 superior de control de grasa del conjunto 121 de control de grasa tiene un primer y un segundo grupos 160, 162 de nervios con una configuración de nervio 170 única de la superficie superior de la porción 37 maciza receptora de energía de la rejilla 20. Específicamente, el nervio 170 tiene una única superficie 172 inclinada, y no una pluralidad de superficies inclinadas. La superficie 172 inclinada se extiende desde la superficie 50 de cocinar hacia una porción inferior de la cámara 18 de cocinar. La inclinación del nervio 170 empieza en un borde 178 interno y termina en un borde 180 externo. Alternativamente, la inclinación del nervio 170 empieza en el borde 180 externo y termina en el borde 178 interno. La inclinación, o el grado de inclinación, del nervio 170 puede variar con los parámetros de diseño del conjunto 121 de control de grasa, incluyendo el diseño del primer grupo 160 de nervios y del segundo grupo 162 de nervios. En la

ES 2 304 550 T3

posición P1 de uso, el borde 178 interno se extiende en general más allá que la porción 32b interna y que la pared 32e interna del tubo 32 de quemador, y el borde 180 externo se extiende en general más allá que la porción 32a externa y que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador.

5 Durante el funcionamiento del conjunto 10 de parrilla de barbacoa, el alimento se coloca sobre la rejilla 20, y se genera grasa y otros subproductos durante el proceso de cocinado. La cantidad de grasa y de subproductos generados durante el proceso de cocinado varía en base a un número de factores, incluyendo, aunque sin limitación, el tipo de alimento cocinado sobre la rejilla 20, la cantidad de alimento cocinado, la cantidad de calor generado por el tubo 32 de quemador, y las condiciones ambientales. Por ejemplo cocinar un filete o una hamburguesa genera en general más
10 grasa y subproductos que una mazorca de maíz o que las patatas horneadas. Con el tiempo y con el uso repetido, la grasa y los subproductos pueden acumularse y afectar negativamente al comportamiento y al funcionamiento del conjunto 10 de parrilla de barbacoa. Sin embargo, la grasa y los subproductos son generalmente fluidos de tal modo que fluyen o se mueven por un recorrido, debido principalmente a los efectos de la gravedad. De ese modo, la retirada efectiva de la grasa y de los subproductos es un aspecto importante del conjunto 10 de parrilla de barbacoa.

15 La rejilla 10 dirige y controla el flujo de grasa y de subproductos para ayudar al rendimiento y al funcionamiento a largo plazo del conjunto 10 de parrilla de barbacoa. Típicamente, un producto sin cocinar se sitúa sobre la rejilla 20, la cual puede haber sido ya calentada por medio de llamas que salen del tubo 32 de quemador. Según se incrementa la temperatura de la rejilla 20 y del alimento, se generan grasa y otros subproductos. Puesto que el alimento está en
20 contacto directo con la rejilla 20, una cantidad medible de grasa contacta con diversas porciones de la rejilla 20. Una primera cantidad de grasa entra en contacto con al menos una abertura 46 de la rejilla 20, y una segunda cantidad de grasa entra en contacto con la estructura 21 de control de grasa de la rejilla 20. Cuando la primera cantidad de grasa entra en contacto con la abertura 46, la grasa fluye en general a través de la abertura 46 y hasta la pared 28 de fondo de la caja de fuego 18 (véase la Figura 8). Puesto que la pared 28 de fondo está inclinada en dirección descendente,
25 la mayor parte de la grasa drena o pasa a través del drenaje 38. Puesto que las aberturas 46 de la rejilla 20 no están situadas por encima del tubo 32 de quemador, la grasa que fluye a través de las aberturas 46 no entra en contacto con el tubo 32 de quemador, ni obstaculiza dicho flujo.

Haciendo referencia a la vista esquemática de la Figura 10, la grasa entra en contacto con una porción del nervio
30 70, y fluye a lo largo del nervio 70 para definir una trayectoria de flujo FP por la que la grasa se dirige hacia fuera de su contacto con el tubo 32 de quemador. Típicamente, la grasa contacta en primer lugar con la primera superficie 72 inclinada en una porción superior de la superficie 72, cerca del pico 76. El punto en el que la grasa contacta en primer lugar con la superficie 72 inclinada, define el comienzo o primer punto FP1 de la trayectoria de flujo. Debido a la configuración inclinada del nervio 70, la trayectoria de flujo FP de la grasa continúa a lo largo de la superficie 72
35 hasta que alcanza el borde 78. Ahí, la trayectoria de flujo FP experimenta un cambio de dirección debido al cambio de geometría del nervio 70. El punto en el que la trayectoria FP de flujo cambia de dirección ocurre en las proximidades del borde 78, y define un segundo punto FP2 de la trayectoria de flujo FP. Debido a los efectos de la gravedad y a la geometría del nervio 70 en el borde 78, una primera cantidad de grasa de la trayectoria de flujo FP pierde el contacto con el nervio 70, y esta cantidad de grasa pasa, o cae, a la pared 28 de fondo de la caja de fuego 18. Puesto que el
40 borde 78 se extiende más allá que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador, esta cantidad de grasa no contacta con el quemador 32 según drena hasta la pared 28 de fondo.

Cualquier grasa que se encuentre sobre la superficie 102 inferior de la rejilla 20, la atraviesa en general hasta que alcanza la pared 100a externa del reborde 100 externo. Ahí, esta grasa que está en la trayectoria de flujo FP experimenta
45 un cambio de dirección debido a la variación de la geometría entre la superficie 102 inferior y el reborde 100 externo. El punto en el que la trayectoria de flujo FP cambia de dirección ocurre cerca de donde se encuentra la superficie 102 inferior con la pared 100a externa del reborde 100 externo, y define un tercer punto FP3 de la trayectoria de flujo FP. La trayectoria de flujo FP de la grasa continúa a lo largo de la pared 100a externa hasta que alcanza el borde inferior en el que se encuentra la pared 100a externa con la pared 100c de fondo. Ahí, debido a los efectos de la gravedad y
50 a la geometría de la pared 100a externa, la grasa de la trayectoria de flujo FP pierde el contacto con el nervio 70, y esta cantidad de grasa pasa a, o cae en, la pared 28 de fondo de la caja de fuego 18. El punto en el que la grasa pierde el contacto con la pared 100a externa define un cuarto punto FP4 de la trayectoria de flujo FP. Puesto que la pared 100a externa del reborde 100 externo se extiende más allá que la pared 32d externa del tubo 32 de quemador, la
55 grasa no contacta con el tubo 32 de quemador según drena hasta la pared 28 de fondo. Así, la rejilla 20 proporciona la trayectoria de flujo FP para la grasa y los subproductos generados durante el proceso de cocinado, con lo que la trayectoria de flujo FP imposibilita que la grasa y los subproductos entren en contacto con el tubo 32 de quemador. La dirección precisa de la trayectoria de flujo FP está determinada por los aspectos estructurales del conjunto 21 de control de grasa de la rejilla 20, incluyendo los diversos componentes de los conjuntos 56, 58 superior e inferior de control de grasa.

60 Dependiendo del material utilizado para fabricar la rejilla 20 de cocinar, se puede aplicar un recubrimiento protector a la rejilla 20 para incrementar la longevidad y la resistencia a la corrosión de la rejilla 20. Además, el recubrimiento protector puede incrementar las propiedades de no pegajosidad de la rejilla 20. De esa manera, el recubrimiento protector reduce la adhesión entre el alimento y la superficie 50 de cocinar de la rejilla 20. El recubrimiento protector
65 se aplica a una porción superior de la rejilla 20, incluyendo el miembro 44 de cocinar y el conjunto 56 superior de control de grasa. También, el recubrimiento protector puede ser aplicado al conjunto 58 inferior de control de grasa. El recubrimiento protector puede ser un recubrimiento de porcelana u otro recubrimiento no pegajoso comercialmente disponible, tal como un recubrimiento a base de Teflón. Alternativamente, la rejilla 20 puede estar chapeada con níquel

ES 2 304 550 T3

o cromo para incrementar la duración, la resistencia a la corrosión y/o las propiedades de no pegajosidad de la rejilla 20. Además, con algunos materiales, tal como ciertos metales de fundición, el chapeado o recubrimiento de la rejilla 20 puede no ser necesario.

5 La rejilla 20 de la presente invención puede ser conformada mediante un número de formas, incluyendo que sea prensada, fundida o estampada. Además, la rejilla 20 puede ser conformada de una manera híbrida combinando uno o más procedimientos. Por ejemplo, una primera porción de la rejilla 20 puede estar estampada y combinada con una segunda porción que se haya formado con alambre o armado con alambraje. La rejilla 20 puede estar formada a partir de un número de materiales tales como acero, incluyendo las aleaciones bajas o altas, o con hierro. Alternativamente, la
10 rejilla 20 puede estar fabricada a partir de aluminio, o mediante una mezcla de aluminio y de otro metal térmicamente conductor tal como cobre o magnesio.

Otra realización preferida de la invención ha sido mostrada en las Figuras 11-12. Ahí, la rejilla 220 tiene una porción 237 maciza receptora de energía que posee un conjunto 221 de control de grasa, una pluralidad de miembros
15 244 de cocinar dependientes de la porción 237 maciza receptora de energía, y una pluralidad de aberturas 246. El conjunto 226 de control de grasa tiene una configuración distinta de la mostrada en las Figuras 1-9. El conjunto 221 de control de grasa comprende un conjunto 256 superior de control de grasa y un conjunto 258 inferior de control de grasa. El conjunto 256 superior de control de grasa corresponde en general con la porción superior de la rejilla 220, y comprende un único grupo 260 de nervios que en general está situado en la región 266 central de la rejilla 220.

20 El grupo 260 de nervios comprende una pluralidad de nervios 270 de los que cada nervio está adaptado para direccionar o guiar el flujo de grasa y de subproductos que se genera mientras el alimento que se está cocinando está sobre la rejilla 220. Según se muestra en la Figura 11, el nervio 270 tiene una primera superficie 272 inclinada y una segunda superficie 274 inclinada, que convergen para definir un pico 276. La primera superficie 272 posee un borde 278, y la segunda superficie 274 posee un borde 280, de los que cada borde 278, 280 es adyacente a una
25 abertura 246. Una vez que la grasa entra en contacto con el nervio 270, la grasa migra hacia abajo por las superficies 272, 274 inclinadas, hasta los bordes 275, 280 del nervio 270. De esta manera, el drenaje de la grasa y/o de los subproductos se produce de una manera controlada y dirigida. La inclinación o abocinamiento de las superficies 272, 274 inclinadas varía con los parámetros de diseño del conjunto 221 de control de grasa. Alternativamente, el nervio
30 270 tiene solamente una primera superficie 272 inclinada de tal modo que el nervio 270 tiene una configuración en forma de rampa.

Haciendo referencia a la Figura 12, el conjunto 262 inferior de control de grasa tiene un único reborde 300 que depende de una superficie 302 inferior de la rejilla 220. El reborde 300 posee una pared 300a externa, una pared 300b
35 interna, y una pared 300c de fondo. Cada una de las paredes 300a, 300b, 300c posee una superficie generalmente lisa. El reborde 300 depende, de forma sustancialmente perpendicular, de la superficie 302 inferior de la rejilla 222. Alternativamente, el reborde 300 depende de, formando un ángulo con, la superficie 302 inferior. El reborde 300 define una cavidad 306 sobre la superficie 302 inferior de la porción 337 receptora de energía de la rejilla 220. Con preferencia, la cavidad 306 no intersecta con las aberturas 246 de la rejilla 220. El reborde 300 externo está situado
40 cooperantemente con el conjunto 260 superior de control de grasa. Así, la cavidad 306 se sitúa cooperantemente con el conjunto 260 superior de control de grasa.

En la posición P1 de uso, en la que la rejilla 220 está posicionada en el interior de la cámara 12 de cocinar, el conjunto 221 de control de grasa está situado generalmente por encima de un quemador. El quemador tiene una
45 configuración que es sustancialmente similar a la configuración del conjunto 221 de control de grasa. Específicamente, el quemador tiene una configuración rectangular y el grupo 260 de nervios tiene una configuración rectangular similar. Como resultado, el conjunto 221 de control de grasa dirige y controla el flujo de grasa y de subproductos de tal modo que se evita el contacto de la grasa con el quemador según fluye aquélla hasta la abertura de drenaje situada en el fondo de la caja de fuego.

50 En otra realización preferida, el conjunto 58 inferior de control de grasa ha sido omitido en el conjunto 56 de control de grasa. Como resultado, la rejilla 20 solamente posee un conjunto 56 superior de control de grasa para dirigir y controlar la grasa generada mientras se cocina un alimento sobre la rejilla 20. La grasa y los subproductos podrán fluir y ser drenados desde el conjunto 56 superior de control de grasa de una manera consistente con lo descrito anteriormente. Así, la grasa y los subproductos podrán fluir hasta los bordes 78, 80 de los nervios 70 y drenar descendientemente desde
55 los mismos. Puesto que el conjunto 56 superior de control de grasa no está alineado con el quemador 32, la grasa que drena desde los bordes 78, 80 no entrará en contacto con el quemador 32. Como medida adicional, el conjunto 10 de parrilla de barbacoa puede incluir una estructura de bloqueo posicionada entre el quemador 32 y la rejilla 20. Específicamente, la estructura de bloqueo se dispone cooperantemente con el conjunto 56 superior de control de grasa y con el quemador 32. Con preferencia, la estructura de bloqueo está situada ligeramente por encima de la superficie superior del quemador 32, y la estructura de bloqueo está dimensionada cooperantemente con el quemador 32. La estructura de bloqueo está hecha de metal, y tiene una construcción general de pared delgada, de tal modo que se puede transferir calor a través de la estructura de bloqueo y hasta la rejilla 32. La estructura de bloqueo puede tener una construcción en forma de ángulo o en forma de pico, con lo que la estructura tiene una configuración a modo de
60 tienda de campaña.

La rejilla 20 de la presente invención proporciona un número de ventajas importantes sobre las rejillas convencionales. En primer lugar, puesto que no se utiliza ningún miembro conductor adicional, y puesto que la porción 37

ES 2 304 550 T3

maciza receptora de energía de la rejilla 20 de cocinar está situada adyacente al quemador 32, la altura de la porción inferior de la cámara de cocinar de la parrilla puede ser acortada considerablemente. Además, si la rejilla 20 dispone de una estructura 21 de control de grasa, la rejilla 20 puede dirigir la trayectoria de flujo FP de la grasa para asegurar la extracción o el drenaje de la grasa desde la caja de fuego 18. Esto evita la formación de grasa y de subproductos que puedan afectar negativamente al rendimiento y al funcionamiento del conjunto 10 de parrilla de barbacoa. La rejilla 20 dirige y controla el flujo de grasa y de subproductos para ayudar al rendimiento y al funcionamiento a largo plazo del conjunto 10 de parrilla de barbacoa. Además, la rejilla 20 dirige la trayectoria de flujo FP de la grasa de tal modo que ésta no establece contacto con el tubo 32 de quemador durante la operación del conjunto 10 de parrilla de barbacoa.

Mientras que se han descrito e ilustrado realizaciones específicas, vienen a la imaginación numerosas modificaciones, y el alcance de protección está limitado únicamente por el alcance de las reivindicaciones que se acompañan.

Referencias citadas en la descripción

La lista de referencias citadas por el solicitante se proporciona únicamente por conveniencia para el lector. Ésta no forma parte del documento de Patente Europea. Incluso aunque se ha puesto un gran cuidado en el listado de las referencias, no se excluyen los errores u omisiones y la EPO declina toda responsabilidad en ese sentido.

Documentos de patente citados en la descripción

- | | |
|----------------|---------------------------|
| - US 4677964 A | - US 5490452 A, Schlosser |
| - US 5765469 A | - US 6481343 B, Rigney |
| - US 5934183 A | - GB 492713 A |

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto (10) de parrilla de barbacoa, que posee una cámara (12) de cocinar, y un quemador (32) de gas
5 posicionado en una porción inferior de la cámara (12) de cocinar, teniendo el quemador (32) de gas una pluralidad de aberturas (33) desde las que se extiende una llama para definir una región de llama de quemador, que comprende:

una rejilla (20) de cocinar, posicionada extraíblemente en la cámara (12) de cocinar y adyacente al quemador (32)
10 de gas, disponiendo la rejilla (20) de cocinar de:

una porción (37) maciza receptora de energía, posicionada directamente por encima del quemador (32) de gas de
tal modo que no se sitúa ninguna estructura entre el quemador (32) de gas y la porción (37) maciza receptora de energía
de la rejilla (20) de cocinar, teniendo la porción (37) receptora de energía de la rejilla (20) de cocinar una exposición
directa a la región de llama de quemador para recibir energía directamente desde el quemador (32) de gas;

15 una pluralidad de miembros (44) de cocinar que dependen de la porción (37) maciza receptora de energía, para recibir energía conductiva desde la porción (37) maciza receptora de energía, y

una pluralidad de aberturas (46) entre los miembros (44) de cocinar, estando las aberturas (46) dimensionadas de
20 tal modo que ninguna de las aberturas (33) de quemador se encuentra directamente por debajo de ninguna porción de las aberturas (46) entre los miembros (44) de cocinar, en el que la porción (37) maciza receptora de energía no tiene aberturas (46) en la misma, y en el que una superficie (48) superior de una pluralidad de los miembros (44) de cocinar define un plano (50) superior de cocinar;

25 que se **caracteriza** porque la masa de la porción (37) receptora de energía de la rejilla (20) de cocinar es mayor que la masa de los miembros (44) de cocinar.

2. El conjunto de parrilla de barbacoa de la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque la porción (37) receptora de
energía posee una estructura (56) inclinada de control de grasa, configurada sobre una superficie superior de la porción
30 (37) receptora de energía, en la que un vértice (76) de la estructura (56) de control de grasa se encuentra situado por debajo de la superficie (50) de cocinar de la rejilla (20) de cocinar.

3. El conjunto de parrilla de barbacoa de la reivindicación 1, que se **caracteriza** porque el conjunto de parrilla
de barbacoa comprende además una estructura (56) superior de control de grasa y una estructura (58) inferior de
35 control de grasa, comprendiendo la estructura (56) superior de control de grasa una pluralidad de nervios (60, 62) que tienen al menos una superficie (72, 74) inclinada que se extiende descendentemente hacia una superficie (102) inferior de la rejilla (20) de cocinar, y comprendiendo la estructura (58) inferior de control de grasa un reborde (100, 104) dependiente de la superficie (102) inferior.

4. El conjunto de parilla de barbacoa de la reivindicación 3, que se **caracteriza** porque la estructura (58) inferior
de control de grasa está situada sobre la rejilla (20) de cocinar, y pasada una extensión del quemador (32) de gas por
debajo de la rejilla (20) de cocinar para evitar que la grasa drene sobre la región de llama de quemador del quemador
(32) de gas.

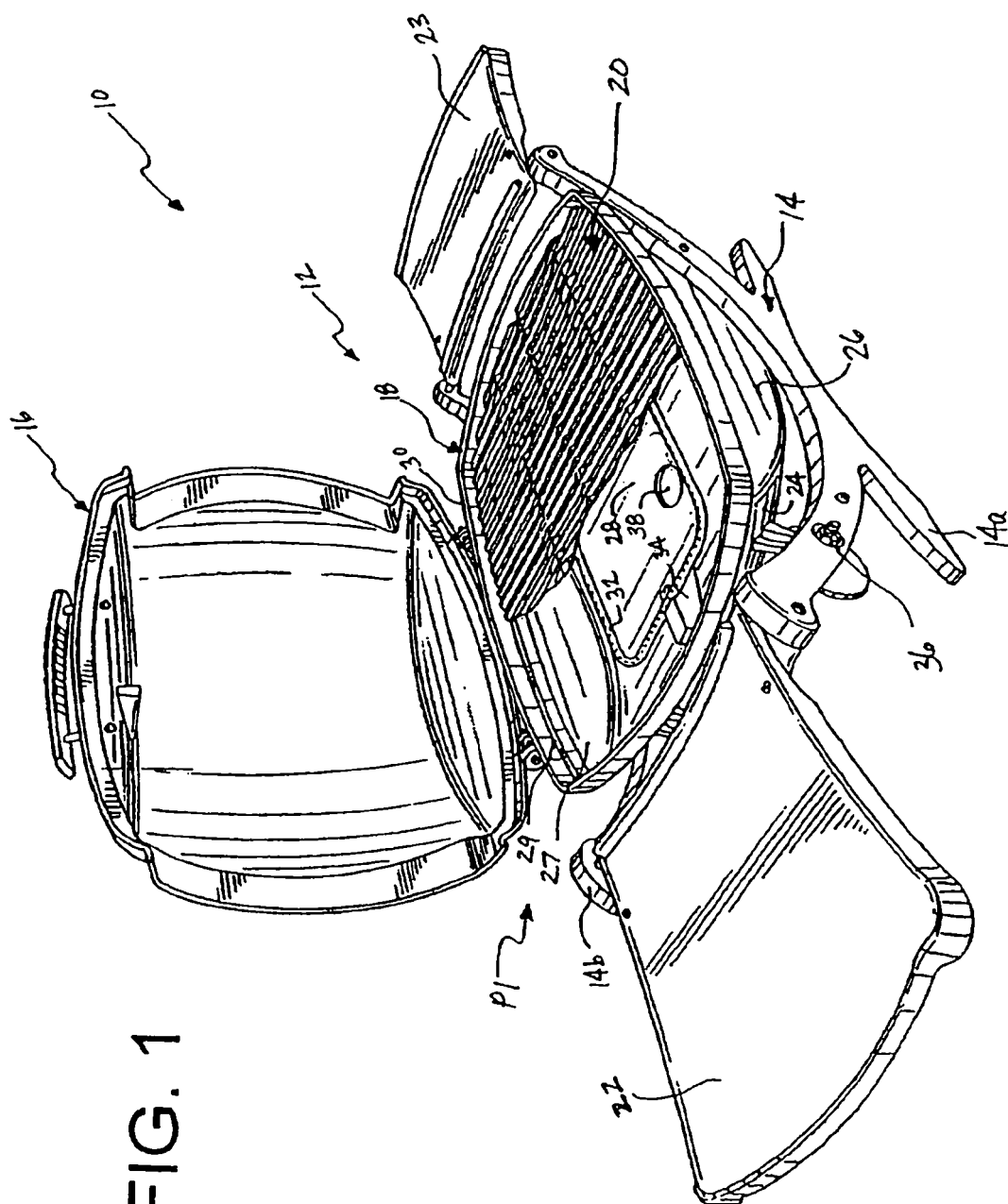
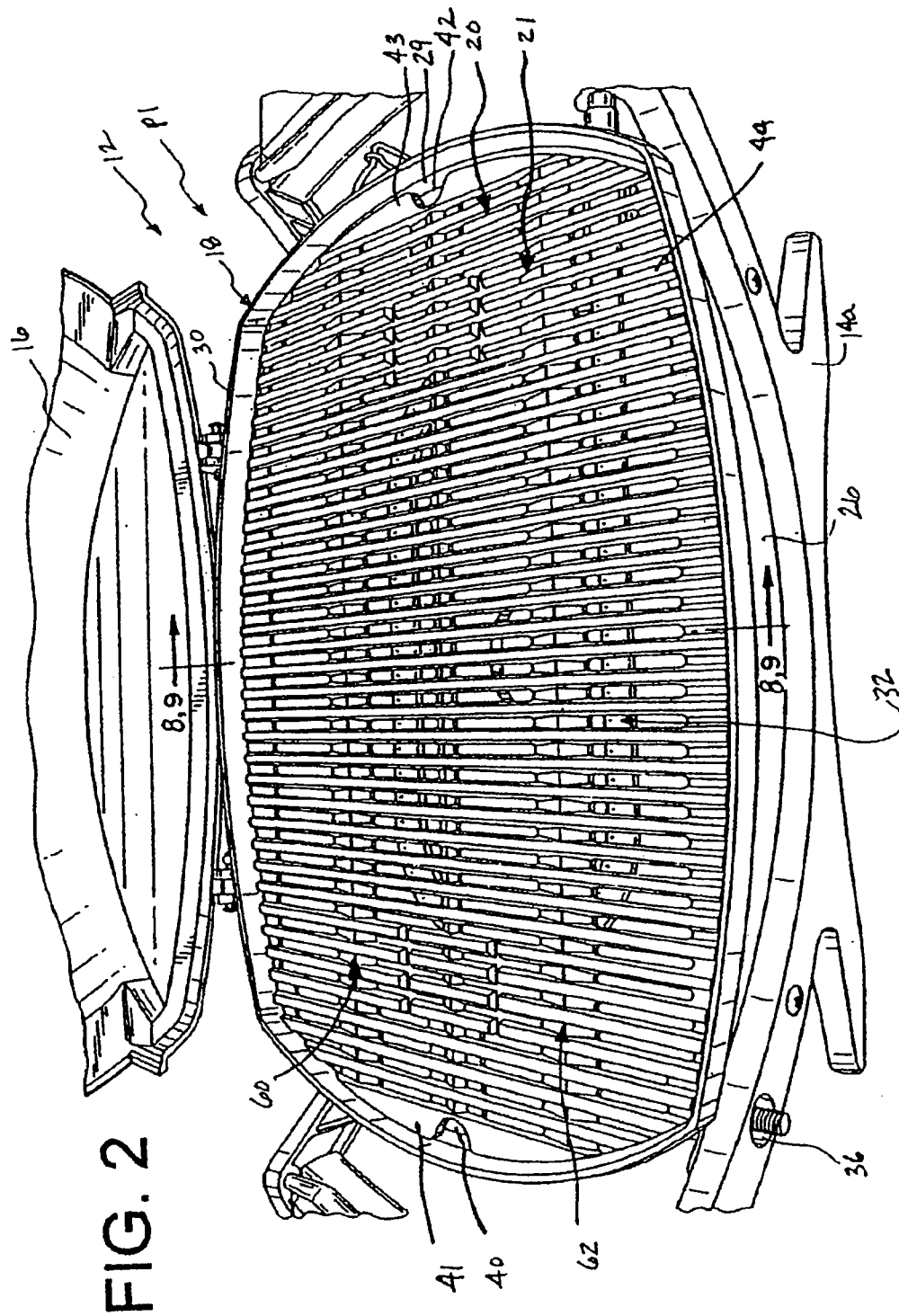
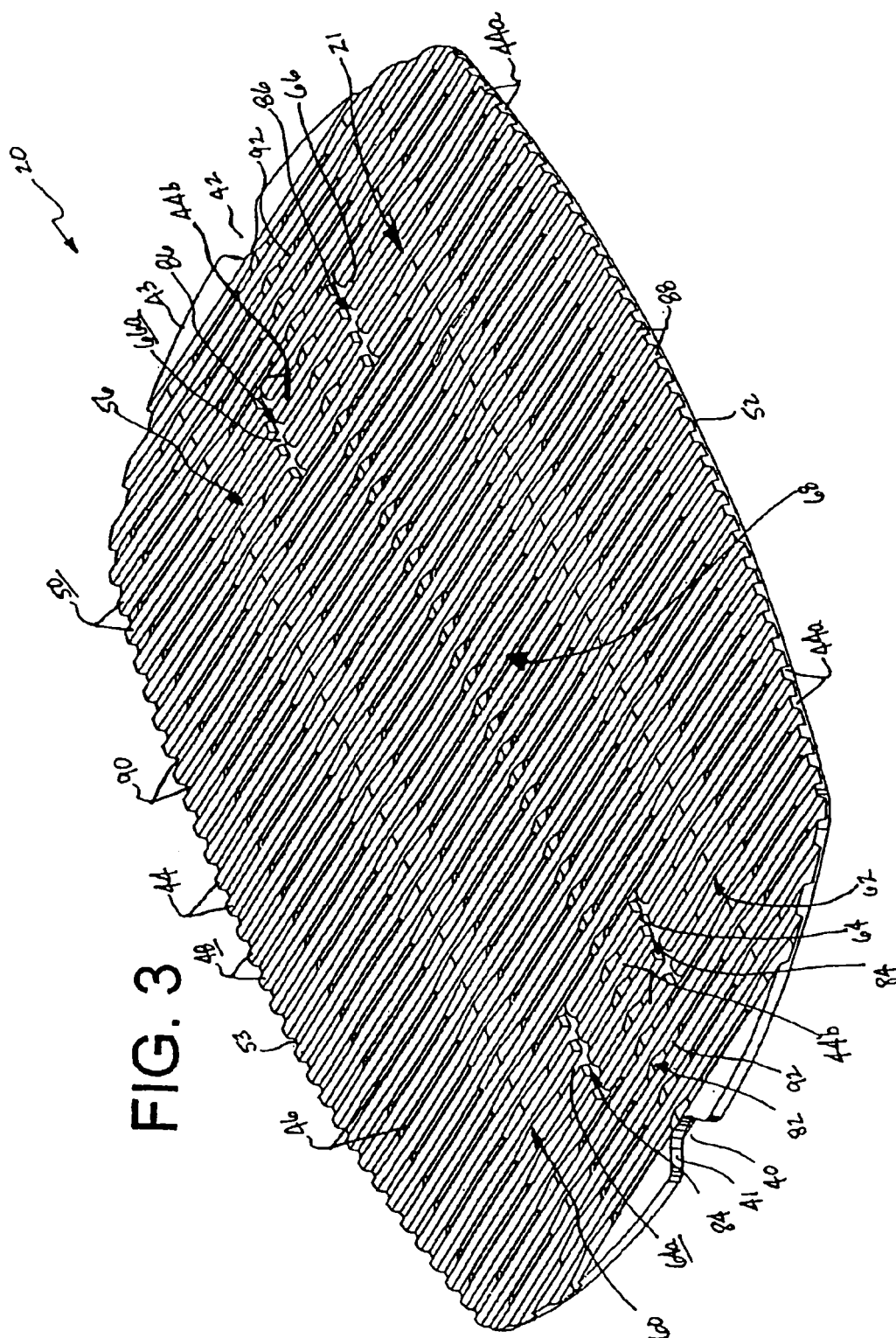
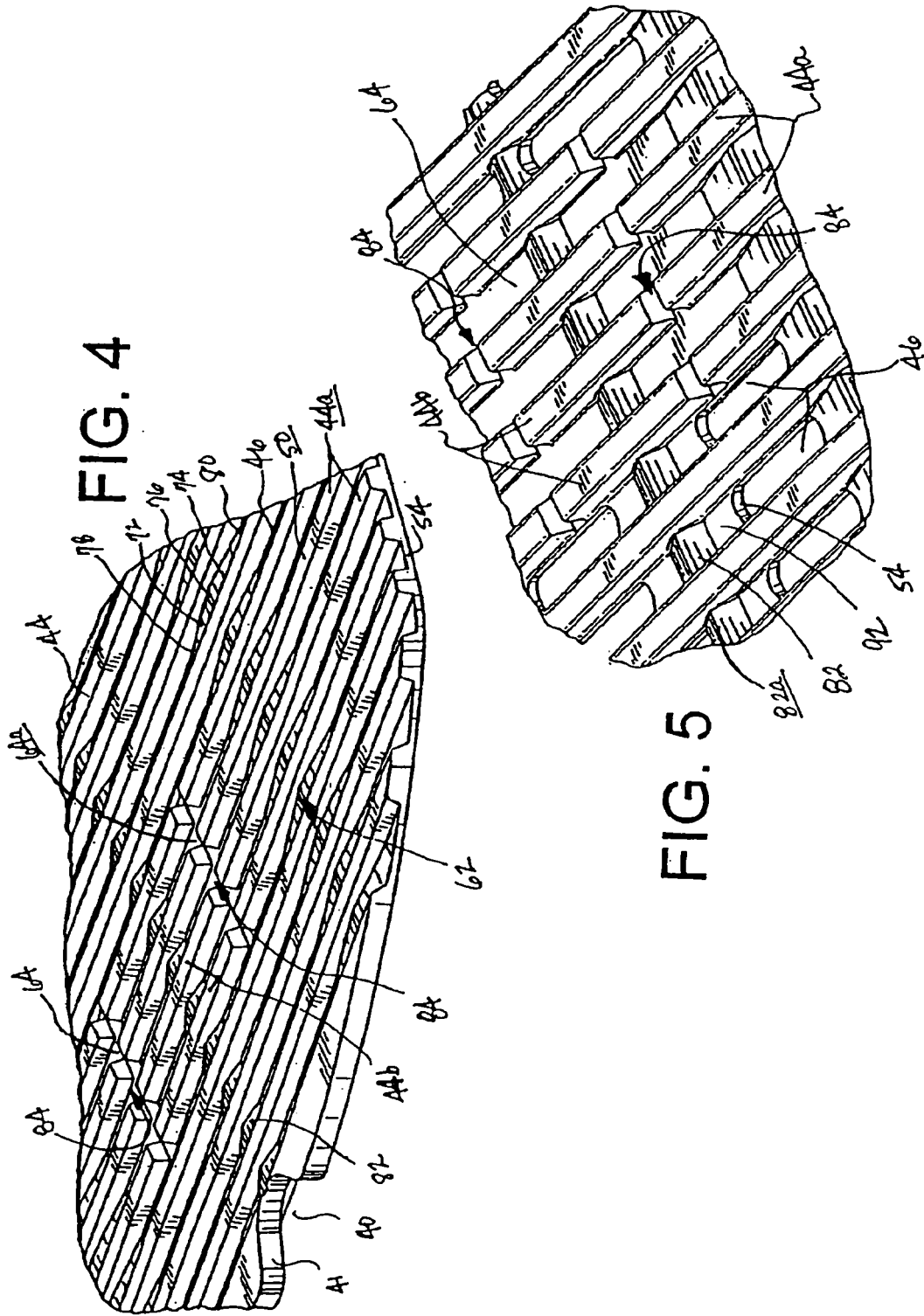


FIG. 1







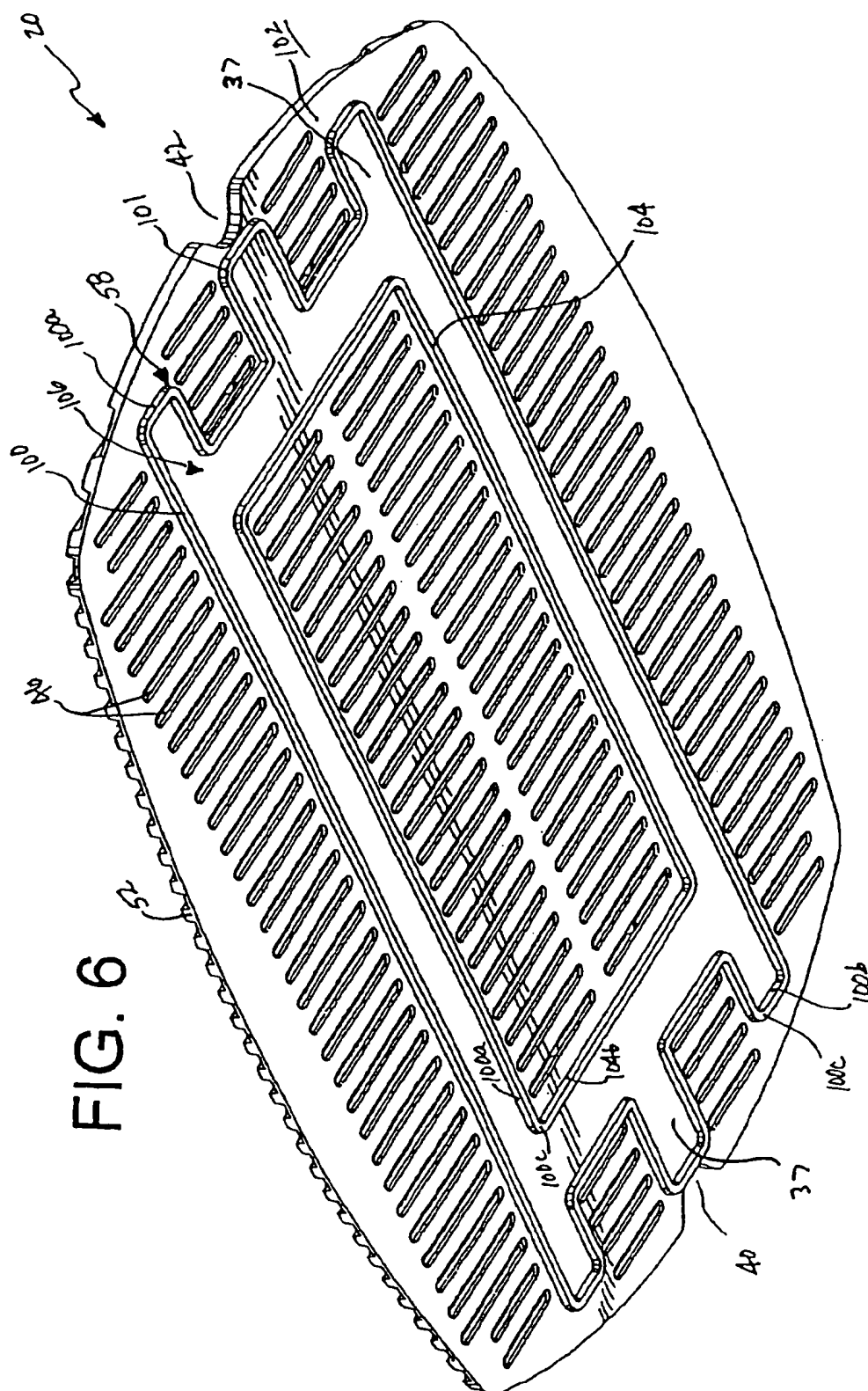
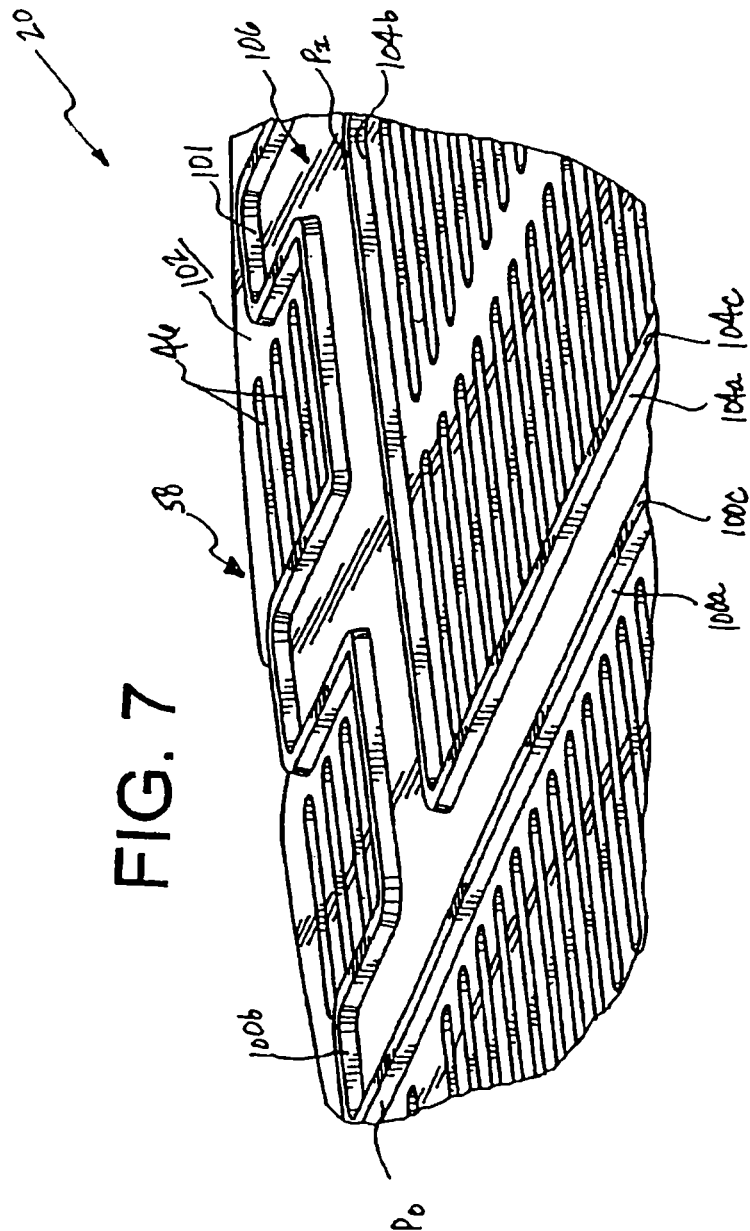
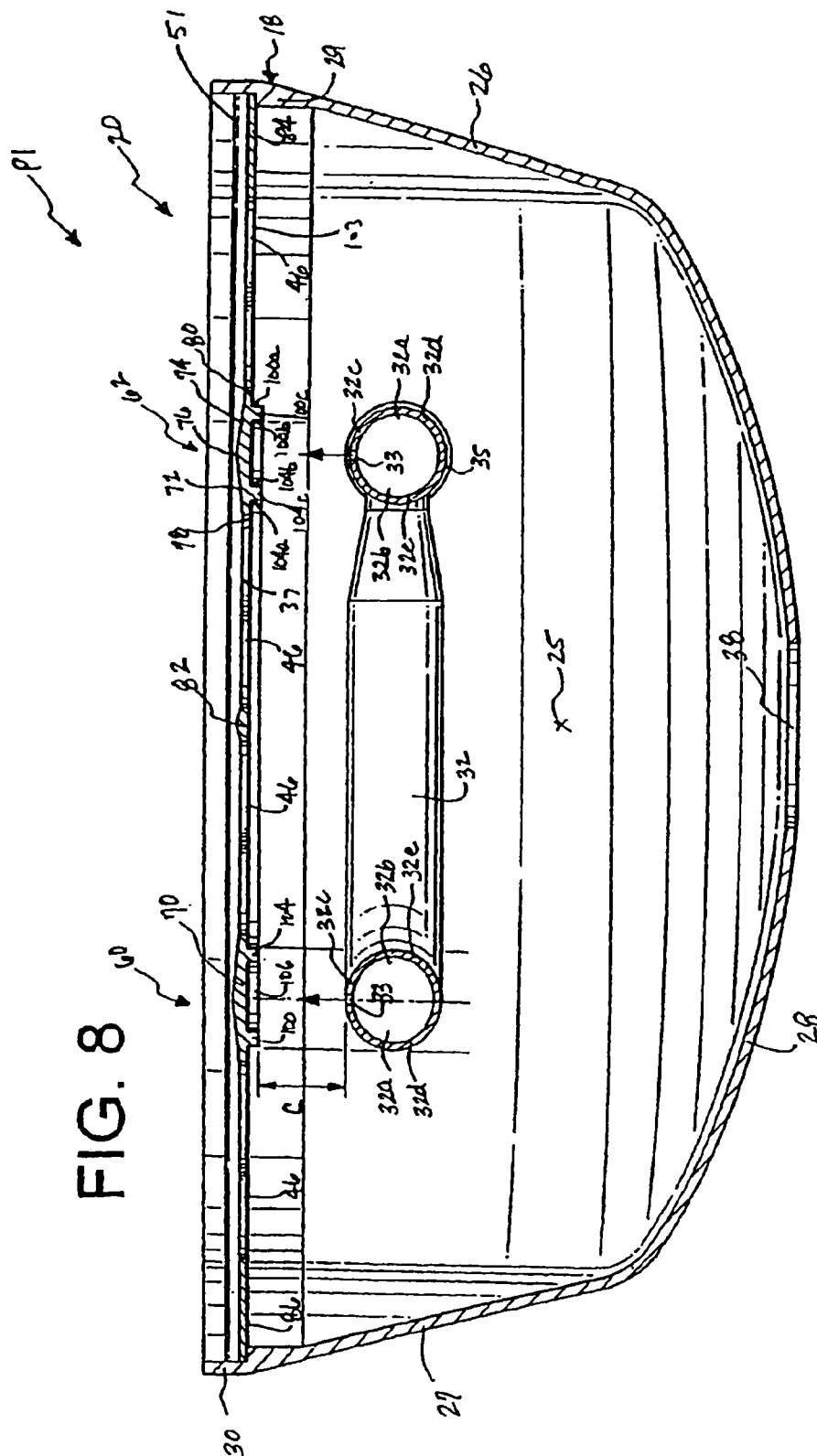
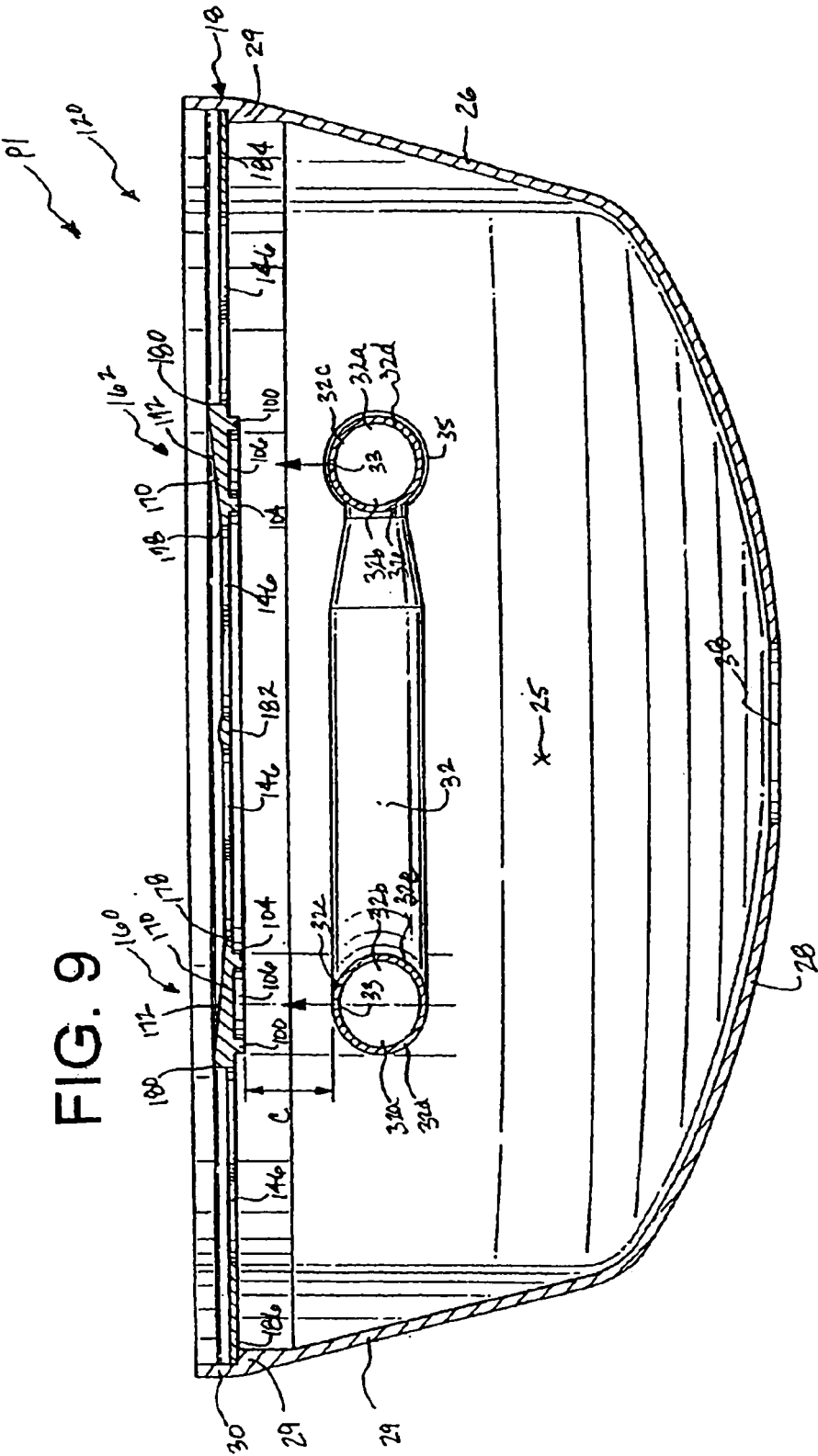
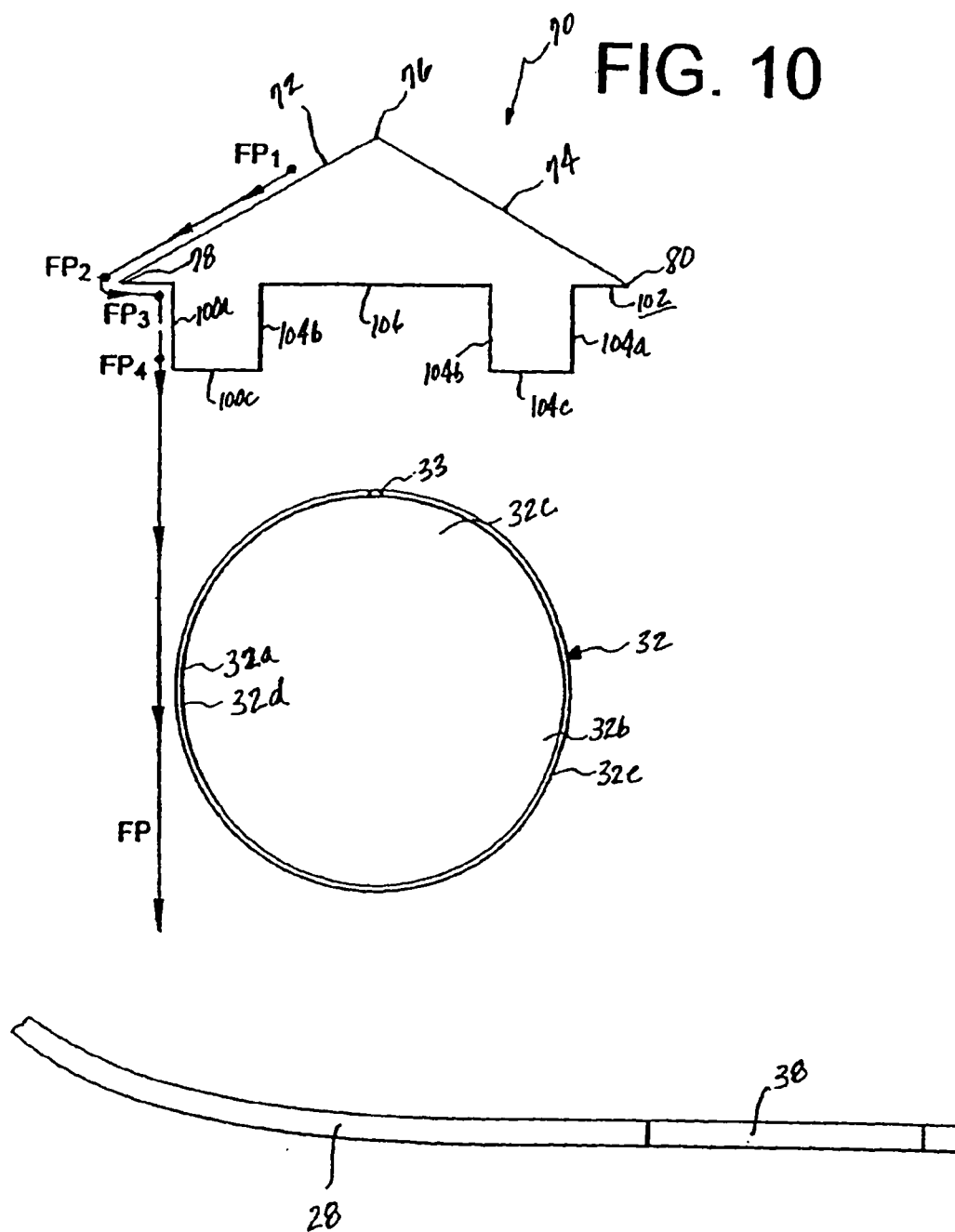


FIG. 6









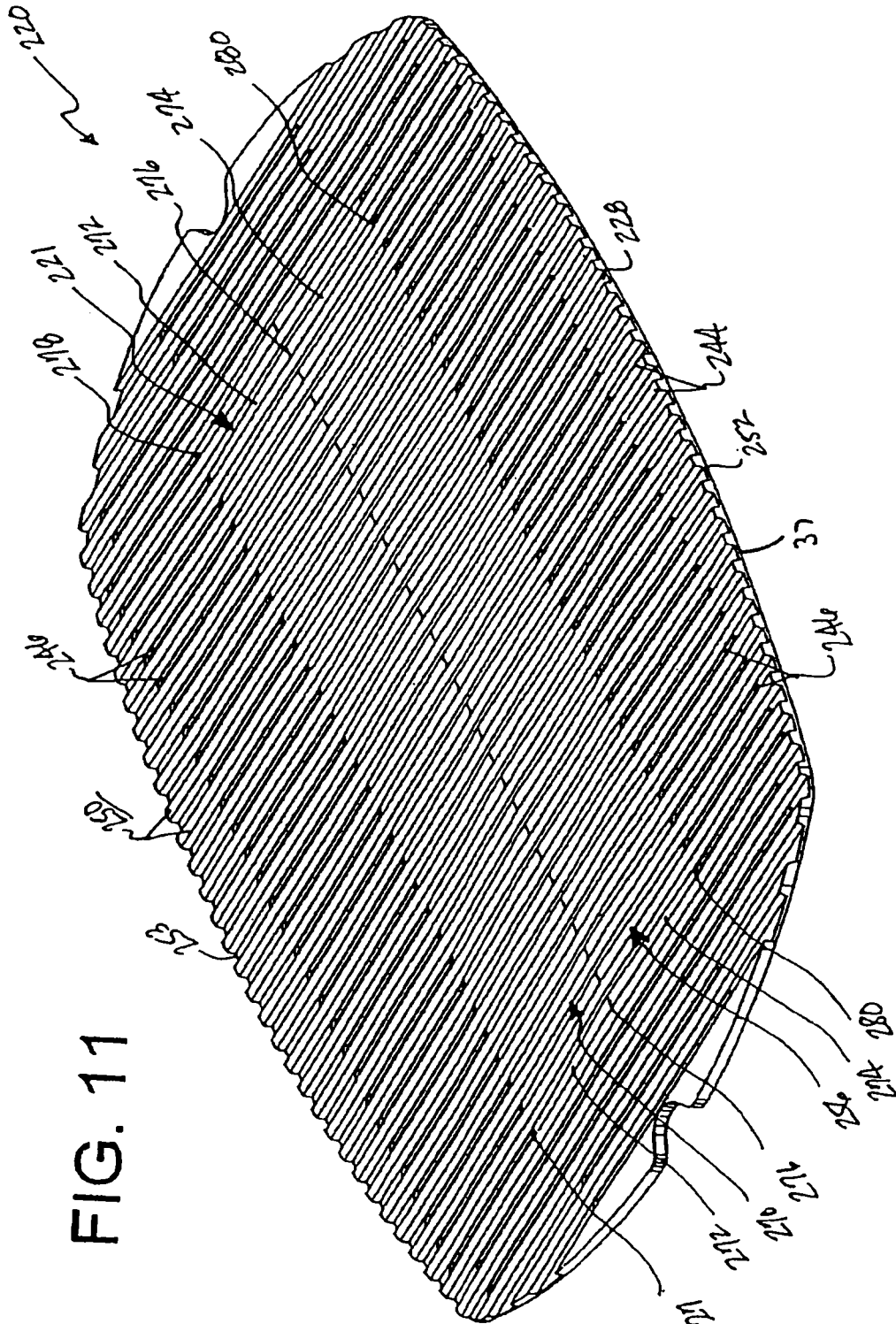


FIG. 11

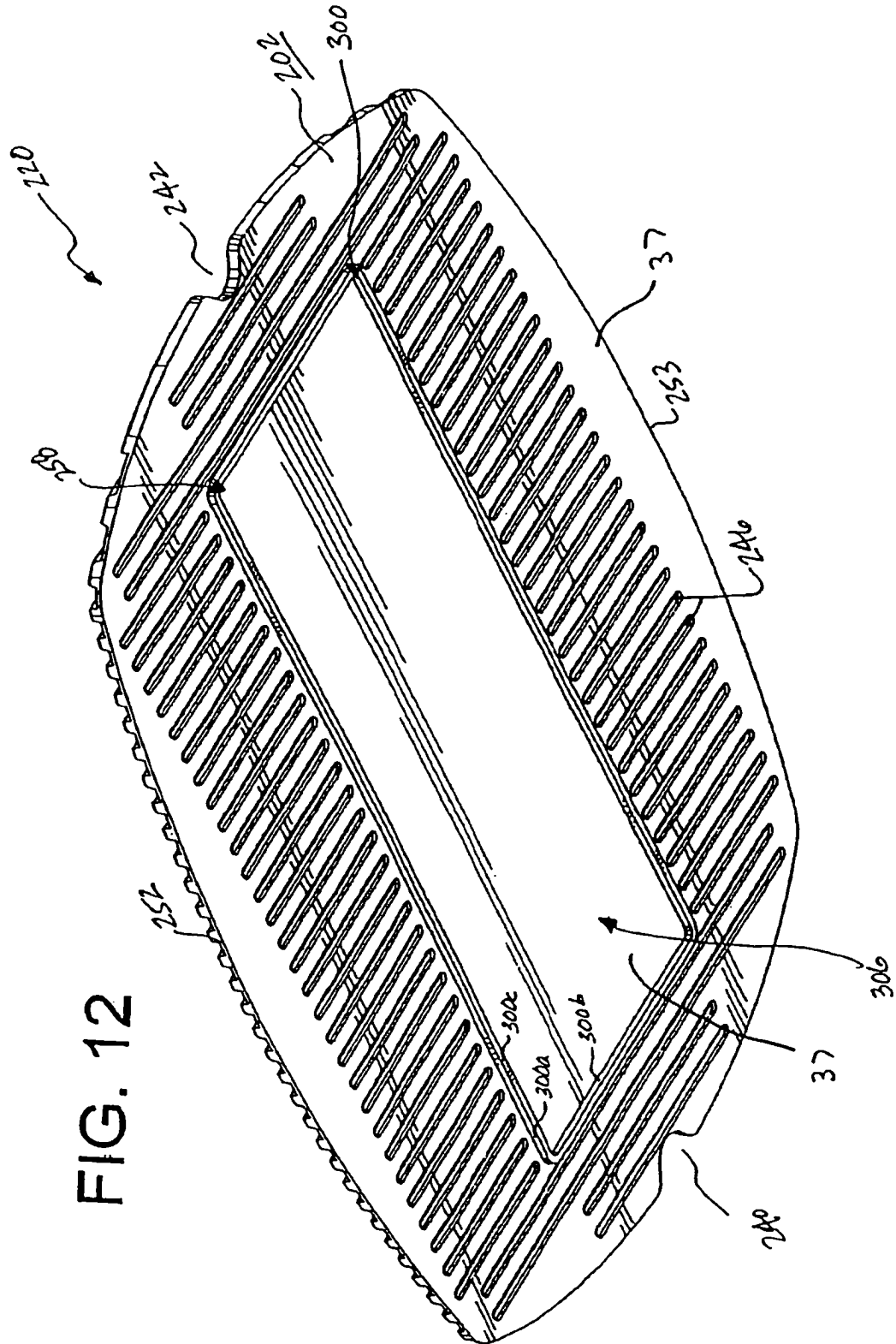


FIG. 12