

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 466 675**

51 Int. Cl.:

H05B 3/68 (2006.01)

A47J 37/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.08.2008 E 08795480 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.05.2014 EP 2196067**

54 Título: **Dispositivos y procedimientos de cocinado sobre película delgada y de transferencia de alimentos**

30 Prioridad:

24.08.2007 US 895391

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

10.06.2014

73 Titular/es:

**RESTAURANT TECHNOLOGY, INC. (100.0%)
2111 MCDONALD'S DRIVE
OAK BROOK, IL 60523, US**

72 Inventor/es:

**CALZADA, MANUEL;
FEINBERG, BRUCE, G.;
KELLENBERGER, DARYL y
SUS, GERALD, A.**

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 466 675 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

Dispositivos y procedimientos de cocinado sobre película delgada y de transferencia de alimentos

5 CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a dispositivos de cocinado y a procedimientos para cocinar alimentos sobre una plancha, parrilla u otra superficie plana. Más en particular, la invención se refiere a dispositivos y procedimientos para cocinar alimentos sobre una superficie plana y retirar el alimento de la misma en los que se
10 utilizan láminas antiadherentes, flexibles, desechables y retirables.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Existe la necesidad de dispositivos y procedimientos mejorados para cocinar cantidades relativamente
15 grandes de alimentos, particularmente alimentos tales como hamburguesas en restaurantes de servicio rápido.

[0003] Normalmente, se utilizan planchas de doble lado que tienen placas de cocinado calentadas dispuestas arriba y abajo (superior e inferior). Los alimentos que van a cocinarse, normalmente una pluralidad de piezas, tales como, por ejemplo, 6, 9, 12 o más hamburguesas, se sitúan sobre la placa inferior. La placa superior se cierra sobre
20 y en contacto con los alimentos de la placa inferior de modo que ambos lados de los alimentos se cocinan simultáneamente. Cuando finaliza el cocinado, se eleva la placa superior y los alimentos se retiran manualmente de la placa inferior, tal como con una espátula metálica plana.

[0004] Existe la necesidad de retirar todos los alimentos de la placa inferior lo más rápido posible y
25 preferiblemente de una vez para ayudar a facilitar la producción de productos alimenticios cocinados de manera uniforme.

[0005] Para evitar que los alimentos se adhieran de manera no deseable a la placa superior, especialmente cuando se abre la placa superior cuando finaliza el cocinado, una lámina de liberación de fibra de vidrio impregnada
30 con PTFE se une mecánicamente a la placa superior. De otra manera, se dificulta la retirada de las piezas y pueden producirse roturas en los alimentos debido a la adherencia, por ejemplo.

[0006] Se han relacionado otros problemas con alimentos que se adhieren a la placa inferior, incluyendo fisuras en las hamburguesas, por ejemplo, que comúnmente se denominan "orificios" (*blow holes*). Sin ceñirnos
35 completamente a la teoría, se cree que una disminución de una hamburguesa durante el cocinado, junto con la adherencia a la superficie de placa inferior, da como resultado la formación de grietas y fisuras en la carne. Entonces, probablemente la expansión de gases calientes atrapados entre la hamburguesa y la placa inferior hace que las grietas se propaguen hacia arriba, dañando el aspecto y la integridad de la hamburguesa. Este problema se agrava en el caso de cocinados de gran volumen, donde el tiempo requerido para retirar una tirada completa de
40 hamburguesas de una placa inferior puede dar como resultado un cocinado excesivo de las hamburguesas retiradas en último lugar.

[0007] Sin embargo, el tipo convencional de placa superior de las láminas de liberación no funciona bien en la placa inferior. Se impide que la superficie inferior de los alimentos, tales como hamburguesas, se dore bien (buena
45 caramelización y buen color) cuando se usan tales láminas de liberación, haciéndolas inaceptables.

[0008] Por tanto, existe la necesidad de un dispositivo de cocinado de placa inferior calentada horizontal que evite la adherencia de los alimentos y que proporcione al mismo tiempo un buen dorado, es decir, una buena caramelización y un buen color, de los alimentos cocinados sobre el mismo, tales como hamburguesas y otros
50 alimentos. También existe la necesidad de un dispositivo de este tipo que además consiga una retirada más rápida de los alimentos cocinados de la placa inferior calentada tras finalizar el cocinado.

[0009] El documento US 2007/0190336 describe un artículo de PTFE denso en forma de una superficie para un dispositivo de preparación de alimentos, estando fabricada la superficie a partir de una lámina de PTFE con una
55 resistencia térmica de $1,3 \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{in}^2/\text{W}$ ($8,39 \times 10^{-2} \text{ }^\circ\text{C} \cdot \text{m}^2/\text{W}$) o inferior.

[0010] El documento US 6 109 169 describe un aparato de cocinado en plancha que incluye una carcasa que tiene un compartimento para alimentos vertical para recibir un alimento en una posición vertical, una primera placa de plancha calentada montada en una posición vertical en un lado del compartimento para alimentos, una segunda

placa de plancha calentada montada en una posición vertical en el lado opuesto del compartimento, y un elemento de accionamiento no eléctrico para accionar la segunda placa de plancha a una posición extendida hacia la primera placa de plancha, o a una posición retraída alejada de la primera placa de plancha.

5 BREVE RESUMEN DE LA INVENCION

[0011] Según un aspecto de la invención, se proporciona un dispositivo de cocinado que permite un cocinado eficaz de uno o más alimentos. En un aspecto, el dispositivo de cocinado comprende una placa de cocinado de soporte de alimentos para soportar alimentos que van a cocinarse y al menos una lámina de liberación antiadherente flexible colocada de manera retirable sobre la placa de soporte de alimentos, en el que la lámina de liberación comprende una capa de sustrato de fibra de vidrio que tiene una capa de PTFE de película delgada a cada lado del sustrato de fibra de vidrio. La lámina de liberación tiene rigidez suficiente como para permitir la retirada de productos alimenticios de la lámina de liberación con una espátula cuando la lámina de liberación se coloca sobre la placa de soporte de alimentos. Además, cuando la lámina de liberación está en contacto con la placa, es suficiente un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación para conseguir un buen dorado de las hamburguesas usando una temperatura de la placa de soporte de alimentos en el intervalo comprendido aproximadamente entre 350 y 450 °F (117 y 232 °C) y de manera más deseable entre 375 y 425 °F (190 y 218 °C). Normalmente, tales coeficientes de transferencia de calor serán de al menos aproximadamente 210 BTU/hora-pie²-°F (1.192 W/K-m²).

[0012] Normalmente, la lámina de liberación se configurará y utilizará de modo que cubra sustancialmente la superficie superior (la superficie de cocinado) de la placa de soporte de alimentos.

[0013] Normalmente, el grosor de la lámina de liberación estará en el intervalo comprendido entre aproximadamente 0,001 pulgadas (2,54 x 10⁻⁵ m) y aproximadamente 0,003 pulgadas (7,62 x 10⁻⁵ m) y puede tener un grosor de aproximadamente 0,002 pulgadas (5,08 x 10⁻⁵ m). Normalmente, la lámina de liberación será al menos sustancialmente impermeable a los líquidos. Esto se debe a que es deseable que nada o sustancialmente nada de líquido de los productos alimenticios que se cocinan sobre la lámina de liberación penetre a través de la lámina de liberación entrando en contacto con la superficie de placa de soporte de alimentos. La superficie de placa de soporte de alimentos puede ser la placa de abajo o inferior de una plancha de doble lado que permite el cocinado simultáneo por ambos lados de productos alimenticios, que pueden ser hamburguesas.

[0014] Normalmente, el coeficiente global de transferencia de calor cuando la lámina de liberación está en contacto con la placa de soporte de alimentos desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación es suficiente para conseguir un buen dorado, es decir, una buena caramelización y un buen color de las hamburguesas usando una temperatura de la placa de soporte de alimentos en el intervalo comprendido aproximadamente entre 350 y 450 °F (117 y 232 °C) y de manera más deseable entre 375 y 425 °F (190 y 218 °C). Normalmente, tales coeficientes de transferencia de calor estarán en el intervalo comprendido entre aproximadamente 210 BTU/hora-pie²-°F (1.192 W/K-m²) y aproximadamente 250, 300, 350 o más BTU/hora-pie²-°F (1.420, 1.703, 1.987 W/K-m²). Tales coeficientes de transferencia de calor proporcionan un cocinado eficaz y permiten conseguir un buen dorado de la superficie de los alimentos que están en contacto con la lámina de liberación.

[0015] Según un ejemplo dado a conocer, un fluido de mejora de la adherencia se ubica entre la superficie de placa de soporte de alimentos y la superficie inferior de la lámina de liberación. Se cree que el fluido de mejora de la adherencia aumenta la tensión de superficie entre la placa y la lámina de liberación para favorecer la adherencia. El fluido de mejora de la adherencia puede seleccionarse entre diversos aceites, grasas y lubricantes, que pueden ser animales, vegetales o de origen sintético, incluyendo, por ejemplo, sin limitar el alcance de la invención, aceite para cocinar, manteca, grasa animal, aceite producido por el cocinado de un alimento, o glicerina, por ejemplo. Preferiblemente, cualquier fluido de mejora de la adherencia será apto para alimentos.

[0016] Tal como se describe en el presente documento, se proporcionan procedimientos comerciales para el cocinado eficaz de un alimento o una pluralidad de alimentos simultáneamente. Un ejemplo incluye proporcionar una placa para soportar alimentos que van a cocinarse y que puede calentarse y una lámina de liberación de placa inferior según se define en el presente documento; opcionalmente, aplicar un material que favorece la adherencia a la placa y/o la lámina de liberación, situar la lámina de liberación en estrecho contacto de transferencia de calor con la placa, lo que puede facilitarse a través de una superficie de contacto formada por el material de mejora de la adherencia, si estuviera presente, situar uno o más alimentos que van a cocinarse directamente sobre la lámina de

liberación y cocinar el/los alimento(s) en contacto directo con la lámina de liberación. Normalmente, la placa de soporte de alimentos tendrá un elemento de calentamiento asociado con la misma que puede, por ejemplo, alimentarse con gas o calentarse eléctricamente, según se desee. Normalmente, la lámina de liberación de placa de soporte de alimentos o inferior estará en estrecho contacto con la superficie superior de la placa de soporte de alimentos o inferior. La lámina de liberación debe tener rigidez suficiente como para permitir la retirada de productos alimenticios de la lámina de liberación con una espátula, preferiblemente de borde romo, cuando la lámina de liberación se coloca sobre la placa de soporte de alimentos, y permanecer plana. Esto se consigue sin necesidad de ninguna unión mecánica de la lámina de liberación a la placa inferior. Simplemente es necesario colocar la lámina de liberación sobre la placa de soporte de alimentos. Si se desea puede aplicarse un material que favorece la adherencia, que normalmente estará en forma de aceite o grasa fluida, a la superficie de la placa de soporte de alimentos o a la superficie inferior de la lámina de liberación de modo que el material que favorece la adherencia cree una superficie de contacto entre la placa de soporte de alimentos y la lámina de liberación situada sobre la misma. De manera ventajosa, cuando la lámina de liberación está en contacto con la placa de soporte de alimentos es suficiente un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación para conseguir un buen dorado de las hamburguesas usando una temperatura de la placa de soporte de alimentos en el intervalo comprendido aproximadamente entre 350 y 450 °F (117 y 232 °C) y de manera más deseable entre 375 y 425 °F (190 y 218 °C). Normalmente, tales coeficientes de transferencia de calor estarán en el intervalo comprendido entre aproximadamente 210 BTU/hora-pie²-°F y aproximadamente 350 BTU/hora-pie²-°F (aproximadamente 1.192 y aproximadamente 1.987 W/K-m²) o superior. Por tanto, el coeficiente de transferencia de calor puede ser, por ejemplo, 250, 300, 350 (1.420, 1.703, 1.987 W/K-m²) o más BTU/hora-pie²-°F.

[0017] La lámina de liberación antiadherente, retirable y flexible puede cubrir sustancialmente toda la superficie superior de la placa de soporte de alimentos. Puede utilizarse una o más de tales láminas de liberación para cubrir sustancialmente toda el área de superficie de cocinado de la placa de soporte de alimentos.

[0018] Cuando se utiliza, el fluido de mejora de la adherencia puede aplicarse a la superficie superior de la placa de soporte de alimentos antes o mientras se calienta. Puede utilizarse cualquier manera adecuada para aplicar el fluido de mejora de la adherencia, incluyendo aplicación con pincel, pulverización, aplicación con rodillo, aplicación con rasqueta u otra manera de aplicación, por ejemplo. Puede ser ventajoso aplicar el fluido de mejora de la adherencia y colocar la lámina de liberación sobre la superficie superior de la placa de soporte de alimentos mientras está a temperatura ambiente.

[0019] Cuando el cocinado ha finalizado, el/los alimento(s) se retira(n) de la placa de soporte de alimentos. De esta manera, se consigue un estrecho contacto mejorado de transferencia de calor entre la lámina de liberación y la placa, proporcionando así una transferencia de calor más eficaz entre la placa y el alimento que va a cocinarse. El/los alimento(s) puede(n) retirarse de la placa usando una espátula que se inserta por encima de la lámina de liberación y por debajo del/de los alimento(s), y retirarse manualmente por un operario humano, por ejemplo. Alternativamente, puede usarse un dispositivo de retirada para retirar el/los alimentos(s) de la placa inferior simultáneamente. En estas realizaciones de retirada simultánea, la lámina de liberación forma parte de un utensilio que incorpora la lámina de liberación y tiene un asa de modo que un usuario pueda agarrar el asa y retirar la lámina de liberación y los alimentos de la placa de cocinado inferior simultáneamente. Los utensilios incluyen un utensilio de horquilla que porta una lámina de liberación y un utensilio de aro cubierto con la lámina de liberación.

[0020] El área de cocinado está definida por el utensilio. Específicamente, el área de cocinado para la horquilla está entre dos púas de horquilla alargadas y separadas. La separación y el área entre las dos púas de horquilla definen el área de cocinado. Para el utensilio de aro, el área de cocinado está definida por el área rodeada por el aro.

[0021] En el presente documento también se describe un dispositivo de cocinado que comprende un marco que define el área de cocinado, un asa unida al marco, extendiéndose el asa lejos del área de cocinado, y una lámina de liberación antiadherente flexible montada en el marco, cubriendo la lámina de liberación el área de cocinado. En una realización, el marco es una horquilla que tiene dos púas separadas, teniendo cada una una longitud, definiendo la separación entre las púas y la longitud de las púas el área de cocinado. La lámina de liberación puede estar compuesta por una lámina que tiene dos bordes opuestos, estando separados los extremos en una distancia que es aproximadamente la separación de las púas de horquilla. La lámina de liberación puede sujetarse de manera conveniente a la horquilla insertando las púas en una funda que está formada a lo largo de cada uno de los dos bordes laterales de la lámina de liberación. La separación entre las púas de horquilla puede ser ligeramente mayor que la separación entre las fundas de la lámina de liberación. Comprimiendo las púas entre sí e

insertando la lámina de liberación, las púas ejercerán una tensión de resorte sobre la lámina de liberación cuando la lámina de liberación se monta en las púas de horquilla de esta manera. Esto mantiene la lámina de liberación en tensión de modo que hay una combadura mínima cuando el utensilio de horquilla se levanta desde la superficie de la placa de soporte de alimentos con uno o más alimentos colocados sobre la lámina de liberación.

5

[0022] Además, tal como se describe en el presente documento, un marco comprende un marco en forma de aro que rodea un área de cocinado. La lámina de liberación está unida al marco en forma de aro y cubre al menos sustancialmente el área rodeada por el aro. La lámina de liberación puede unirse al marco en forma de aro formando in situ una funda que se extiende de manera periférica desde la lámina de liberación alrededor del marco en forma

10

[0023] El material de lámina de liberación para los utensilios de lámina de liberación puede tener un grosor normalmente en el intervalo comprendido aproximadamente entre 0,0002 y aproximadamente 0,005 pulgadas (aproximadamente $5,08 \times 10^{-6}$ m y aproximadamente $1,27 \times 10^{-4}$ m). El material comprende un sustrato de fibra de vidrio que tiene PTFE aplicado al mismo, por ejemplo, mediante laminación, inmersión, impregnación o cualquier otro procedimiento de aplicación adecuado. El material de lámina de liberación para los utensilios no tiene que tener las mismas propiedades que el material de lámina de liberación que simplemente se coloca sobre la placa de soporte de alimentos, en particular porque normalmente no se usará una espátula aparte para retirar los alimentos cocinados del dispositivo de lámina de liberación de utensilio. Por tanto, la lámina de liberación para los dispositivos de utensilio puede ser más delgada o más gruesa según se desee. Si se desea, el material de lámina de liberación para los utensilios puede seleccionarse de modo que un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación puede ser suficiente para conseguir un buen dorado de las hamburguesas usando una temperatura de la placa de soporte de alimentos en el intervalo comprendido aproximadamente 350 y 450 °F (117 y 232 °C) y de manera más deseable entre 375 y 425 °F (190 y 218 °C). Normalmente, tales coeficientes de transferencia de calor estarán en el intervalo comprendido entre aproximadamente 210 y aproximadamente 350 (1.192 y aproximadamente $1.987 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$) o más BTU/hora-pie²-°F.

15

20

25

[0024] Según otro ejemplo, se proporciona un procedimiento de cocinado. El procedimiento incluye proporcionar al menos una placa de soporte de alimentos que puede calentarse para cocinar productos alimenticios colocados sobre la misma. El procedimiento incluye además proporcionar un dispositivo de cocinado que comprende un marco que define un área de cocinado e incluye además un asa unida al marco. El asa se extiende lejos del área de cocinado y opcionalmente puede unirse al marco de manera retirable. Una lámina de liberación antiadherente flexible se monta en el marco y cubre al menos sustancialmente toda el área de cocinado definida por el marco. El procedimiento incluye además colocar un dispositivo de cocinado sobre la placa de soporte de alimentos calentada y colocar al menos un alimento sobre la superficie superior de la lámina de liberación.

30

35

[0025] Según la invención, los alimentos pueden colocarse sobre la superficie superior de la lámina de liberación del dispositivo de cocinado antes o después de que el dispositivo de cocinado se coloque sobre la superficie superior de la placa de soporte de alimentos. A continuación, se cocina el al menos un alimento en contacto directo con la lámina de liberación mientras que la lámina de liberación está colocada sobre la placa de soporte de alimentos calentada. Según la invención, sustancialmente toda la superficie superior de la placa de soporte de alimentos puede cubrirse mediante la lámina de liberación del dispositivo de cocinado. Además, opcionalmente, puede aplicarse un fluido de mejora de la adherencia a la superficie de la placa de soporte de alimentos calentada o a la superficie inferior de la lámina de liberación del dispositivo de cocinado.

40

45

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS DIVERSAS VISTAS DE LOS DIBUJOS

[0026]

50

La FIG. 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de cocinado 10 que tiene una única placa calentada 12 cubierta con una única lámina de liberación de tamaño completo 14.

La FIG. 2 es una vista en perspectiva de un dispositivo de cocinado 16 que tiene una única placa calentada 12 cubierta con una única lámina de liberación de tamaño completo 14 y una capa delgada de fluido 18 entre la placa y la lámina de liberación.

55

La FIG. 3 es una vista en perspectiva de un dispositivo de cocinado 20 que tiene una única placa calentada 12 cubierta con una capa delgada de fluido 18 y un par de láminas de liberación de medio tamaño 22.

La FIG. 4 es una vista en sección frontal a lo largo de la línea 4-4 de la FIG. 2.

La FIG. 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de la lámina de liberación 22, que muestra una lámina de fibra de vidrio interna 26 entre dos láminas de PTFE 28.

La FIG. 6 es una vista fragmentada ampliada del tejido de fibras de la lámina de fibra de vidrio 26 que tiene fibras verticales más anchas 29 y fibras horizontales más estrechas 30.

10 La FIG. 7 es una vista en perspectiva de una plancha de doble lado abierta 31 que incorpora las láminas de liberación 22 de la presente invención.

La FIG. 8 es una vista en perspectiva de la plancha de doble lado cerrada 31.

15 La FIG. 9 es una vista en sección frontal a lo largo de la línea 8-8 de la FIG. 8.

La FIG. 10 es una vista en planta de un utensilio de horquilla 46.

20 La FIG. 11 es una vista en planta de la horquilla 54 que muestra sus púas 58 en su posición relajada, separada.

La FIG. 12 es una vista en perspectiva del utensilio de horquilla 46 que soporta alimentos H en una plancha de doble lado abierta 60.

25 La FIG. 13 es una ilustración en perspectiva de una plancha de doble lado cerrada 60 sobre el utensilio de horquilla 46 para cocinar alimentos H.

La FIG. 14 es una vista en sección frontal de la plancha de doble lado cerrada 60.

30 La FIG. 15 es una vista en perspectiva de un utensilio de aro 62 que porta una lámina de liberación 64.

La FIG. 16 es una vista en perspectiva de un aro de alambre 66 y un asa 68 con la lámina de liberación 64 retirada.

La FIG. 17 es una vista en planta de una lámina de liberación 64 que va a doblarse.

35 La FIG. 18 es una vista en perspectiva en despiece ordenado de un utensilio de aro alternativo 80 que tiene un asa retirable 88.

La FIG. 19 es una vista en perspectiva del utensilio de aro ensamblado 80.

40 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

[0027] Junto con las FIG. 1 a 19 se describirán dispositivos y procedimientos de cocinado según la invención, que pueden proporcionar una fácil limpieza y un buen dorado (tal y como se usa en el presente documento, "buen dorado" significa una buena caramelización y un buen color de un producto alimenticio), color y cocinado de 45 productos alimenticios, incluyendo hamburguesas. Las figuras no están dibujadas a escala, sino que pretenden ilustrar posibles disposiciones de elementos en dispositivos de cocinado descritos en el presente documento, como apreciarán los expertos en la técnica.

[0028] Las FIG. 1 a 3 ilustran un dispositivo de cocinado de placa de soporte de alimentos que puede formar 50 parte de una disposición de plancha de doble lado. Con referencia a la Figura 1, se muestra un dispositivo de cocinado 10 que tiene una única placa de soporte de alimentos 12 cubierta de manera retirable con una única lámina de liberación de baja fricción antiadherente de tamaño completo 14. Normalmente, la placa de soporte de alimentos 12 tiene una superficie de cocinado plana. El dispositivo de cocinado 10 puede ser, por ejemplo, una plancha de una única superficie o puede ser la placa inferior de una plancha de doble lado. Según se desee, puede colocarse 55 cualquier alimento H, tal como una hamburguesa, salchicha, filete de pescado, pechuga de pollo, perrito caliente, tortita, huevo, tira de beicon, lomo canadiense, setas o verduras, sobre la lámina de liberación 14, tal como se muestra, para un cocinado o gratinado por contacto.

[0029] La lámina de liberación 14 debe tener rigidez suficiente como para permitir la retirada de productos

alimenticios de la lámina de liberación con una espátula y limpiar la lámina de liberación con una rasqueta o trapo cuando la lámina de liberación se coloca de manera retirable sobre la placa de soporte de alimentos 12, incluso cuando la lámina de liberación no es retenida mediante ninguna estructura mecánica. Dicho de otro modo, la lámina de liberación 14 simplemente se coloca sobre la superficie de la placa de soporte de alimentos 12. Adicionalmente, en esta realización, la lámina de liberación 14 en contacto con la placa de soporte de alimentos 12 debe tener un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de placa hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación a partir de aproximadamente 210 BTU/hora-pie²-°F (1.192 W/K-m²) incluyendo, por ejemplo, aproximadamente 250 BTU/hora-pie²-°F (1.420 W/K-m²), aproximadamente 300 BTU/hora-pie²-°F (1.703 W/K-m²), aproximadamente 350 BTU/hora-pie²-°F (1.987 W K-m²) o más, y debe proporcionar un buen dorado y color de las proteínas cuando el alimento H es un alimento proteico tal como una hamburguesa. Por tanto, se contemplan coeficientes globales de transferencia de calor de 250, 300, 350 o más BTU/hora-pie²-°F (1.420, 1.703, 1.987 W/K-m²) y valores comprendidos entre los mismos. De manera sorprendente, se ha descubierto que una lámina de liberación delgada compuesta por fibra de vidrio laminada con PTFE se adhiere bien cuando se coloca sobre una placa horizontal calentada, proporciona un buen dorado y color de las proteínas, reduce significativamente la incidencia de fisuras en las hamburguesas y no se arruga cuando se calienta, permitiendo así la retirada de alimentos con una espátula sin desplazar o alterar significativamente la lámina de liberación y una fácil limpieza con una rasqueta o trapo para planchas. Las láminas de PTFE de la invención ahorran un tiempo y esfuerzo significativos al eliminar la necesidad de tener que raspar con esfuerzo para limpiar una placa metálica sin recubrimiento y de tener que afilar las herramientas usadas para raspar la placa. De manera conveniente, la lámina de liberación 14 puede elevarse simplemente desde la placa 12 para limpiarse minuciosamente o desecharse y reemplazarse por una nueva lámina de liberación 14.

[0030] Volviendo a la Figura 2, se muestra un dispositivo de cocinado preferido 16 que tiene una única placa de soporte de alimentos calentada 12 cubierta con una única lámina de liberación 14 y una capa delgada de fluido que favorece la adherencia 18 entre la placa y la lámina de liberación. Se ha observado que una capa de un fluido que favorece la adherencia, que puede ser aceite para cocinar común, tal como aceite de girasol o similar, da como resultado una adherencia incluso mejor entre una única placa calentada o placa calentada inferior y una lámina de liberación colocada sobre la misma, proporcionando una limpieza aún más fácil así como un mejor dorado y color. La capa de fluido 18 se aplica mediante cualquier procedimiento y dispositivo adecuado incluyendo, por ejemplo, pulverización, aplicación con pincel o un procedimiento similar en una cantidad que oscila entre aproximadamente 1,1 gramos/pie² (1,18 x 10⁻² kg/m²) y aproximadamente 18 gramos/pie² (1,93 x 10⁻¹ kg/m²). Puede rasparse cualquier exceso de aceite de la superficie.

[0031] La Figura 3 ilustra otro ejemplo en el que se muestra una parte de un dispositivo de cocinado de placa de plancha de doble lado 20 que tiene una placa de soporte de alimentos calentada 12 cubierta con un par de láminas de liberación de medio tamaño 22 y una capa de fluido de mejora de la adherencia 18 entre la placa y las láminas de liberación. Se ha observado que las láminas de liberación más pequeñas son más fáciles de orientar y colocar sobre la superficie de placa, ahorrando el tiempo y esfuerzo requeridos para colocar las láminas, particularmente para placas que tienen una anchura de aproximadamente 2' (0,051 m) x una longitud de 3' (0,076 m), por ejemplo. Preferiblemente, las láminas deben tener cada una un área ligeramente mayor que la mitad de la de la placa calentada, para proporcionar un área de solapamiento 24, evitando así la migración de aceite del cocinado u otro material no deseable a la superficie de placa. Por ejemplo, se ha observado que un área de solapamiento con una anchura de aproximadamente 2 pulgadas evita de manera eficaz cualquier migración de material no deseable bajo las láminas de liberación durante un día completo de uso.

[0032] La Figura 4 es una vista en sección fragmentada de una parte del dispositivo de cocinado 20 de la Figura 3, que ilustra la relación de apilamiento de un alimento H1, una lámina de liberación 22, una capa de fluido 18 y una única placa 12.

[0033] La Figura 5 es una vista en perspectiva en despiece ordenado que ilustra la estructura en capas de una forma preferida de la lámina de liberación 22. Tal como se muestra, la lámina de liberación 22 comprende una lámina de fibra de vidrio 26 intercalada entre dos láminas de PTFE 28. Las láminas de PTFE pueden laminarse sobre la lámina de fibra de vidrio 26, por medio de presión y/o calor. La lámina de liberación 22 tiene preferiblemente un grosor de entre 0,001 y 0,003 pulgadas (2,54 x 10⁻⁵ y 7,62 x 10⁻⁵ m) aproximadamente, más preferiblemente un grosor de entre 0,0016 y 0,0026 pulgadas (4,06 x 10⁻⁵ y 6,60 x 10⁻⁵ m) aproximadamente, y aún más preferiblemente un grosor de 0,0021 pulgadas (5,34 x 10⁻⁵ m) aproximadamente.

[0034] Con referencia a la Figura 6, se muestra una vista muy ampliada de una parte de la lámina de fibra de vidrio 26. Tal como se ve en la figura, la lámina de fibra de vidrio está compuesta por una malla tejida de fibras

verticales más anchas 29 y fibras horizontales más estrechas 30, orientadas en ángulos rectos, con aproximadamente 7 fibras por 1/8 pulgadas en cada dirección, proporcionando numerosos espacios vacíos 27.

[0035] La Figura 7 es una vista en perspectiva de un ejemplo implementado en una plancha de doble lado 31 que tiene placas calentadas inferior y superior 32 y 34. Tal y como se muestra, la placa inferior 32 está cubierta con un par de láminas de liberación de medio tamaño 22 y una capa delgada de fluido 18 de la misma manera que la única placa 12 mostrada en la Figura 3. La placa superior 34 tiene un asa 31' para abrir y cerrar la placa superior 34 de manera conveniente y está cubierta con una lámina de liberación superior 36 que se mantiene en contacto con la placa superior 34 mediante un sistema tensor dinámico de lámina de liberación 38. El sistema tensor dinámico 38 está compuesto por un marco externo cónico 40, un marco interno cónico menor 42 encajado en el marco externo 40, y resortes 44, sujetos a pernos 44', que proporcionan tensión a la lámina de liberación 36.

[0036] También pueden ser adecuados otros conjuntos de sujeción, tales como un par opuesto o una pluralidad de ganchos o pinzas con tensión de resorte dispuestos alrededor del perímetro de la lámina de liberación. Además, como alternativa al sistema tensor dinámico 38, las láminas de liberación superiores 36 pueden retenerse en cambio mediante un adhesivo de mejora de la transferencia de calor, o en el caso de una lámina de liberación muy delgada, simplemente "agarrándola" a la superficie de la placa superior 34. Por ejemplo, puede generarse una carga estática sobre la lámina antes del montaje, creando así una fuerza de agarre de electricidad estática que mantiene la lámina en contacto con la placa.

[0037] Volviendo a las Figuras 8 y 9, se ilustra la plancha de doble lado 31 en su posición cerrada. La Figura 8 es una vista en perspectiva de la plancha de doble lado cerrada 31, y la Figura 9 es una vista en sección frontal a lo largo de la línea 8-8 de la Figura 8. Opcionalmente pero de manera deseable, puede disponerse un material de mejora de la transferencia de calor 18, tal como grasa, un adhesivo o un fluido, entre la placa inferior 32 y las láminas de liberación 22, como se muestra en las Figuras 8 y 9.

[0038] Un dispositivo de cocinado similar al mostrado en la Figura 9 se probó para el cocinado de hamburguesas, siendo las láminas de liberación 22 láminas de fibra de vidrio laminadas con PTFE con un grosor de 0,002 pulgadas ($5,08 \times 10^{-5}$ m), distribuidas comercialmente por Saint-Gobain Performance Plastics Corp. con el nombre comercial de Chemfab CF102. CF102 es una fibra de vidrio cubierta con PTFE que tiene un alto contenido en politetrafluoroetileno (PTFE) (un contenido en resina del 74 por ciento) y una superficie lisa. CF102 tiene un peso de 2,80 onzas/yarda cuadrada ($9,50 \times 10^{-2}$ kg/m²), una resistencia a la rotura de urdimbre de 55 libras por pulgada (982 kg/m) y una resistencia a la rotura de relleno de 50 libras por pulgada (893 kg/m). La capa de fluido 18 era de 2 gramos (2×10^{-3} kg) aproximadamente de aceite de girasol por pie cuadrado aplicado a la placa mediante pulverización, y la lámina de liberación superior 36 era una lámina de fibra de vidrio impregnada con PTFE con un grosor de 0,0045 pulgadas ($1,14 \times 10^{-4}$ m). Se ajustó la placa inferior 32 a una temperatura nominal de 400 °F (204 °C) y la placa superior 34 a una temperatura nominal de 425 °F (218 °C). De manera sorprendente, se observó que el dispositivo proporcionaba un buen dorado y color de las hamburguesas, sin arrugas en las láminas de liberación inferiores 22. Se cree que la lámina de fibra de vidrio interna 26 impidió las arrugas al proporcionar a la lámina de liberación 22 cierta rigidez. Además, se consiguió otro beneficio inesperado significativo; concretamente, la variación de la temperatura media dentro de las hamburguesas cocinadas disminuyó significativamente en comparación con la variación de la temperatura dentro de las hamburguesas cocinadas en una plancha de doble lado con una placa inferior sin recubrimiento ajustada a 350 °F (177 °C).

[0039] Sin ceñirnos completamente a la teoría, se cree que la variación de la temperatura dentro de las hamburguesas puede provocarse por la concentración de calor en una placa calentada en las ubicaciones de un número finito de calentadores. La placa inferior de la plancha de doble lado sometida a prueba tenía tres calentadores distribuidos en un área de cocinado de 2 pies x 3 pies (0,620 m x 0,914 m). En la prueba de comparación mencionada anteriormente, las hamburguesas de 0,1 libras ($4,54 \times 10^{-2}$ kg) cocinadas en la plancha de doble lado de placa inferior sin recubrimiento durante aproximadamente 38 segundos tenían un intervalo de desviación estándar de ± 3 de temperatura interna observada de 55 °F (12,8 °C) (la desviación estándar fue de 9,1 °F (12,8 °C)), mientras que las hamburguesas de 0,1 libras ($4,54 \times 10^{-2}$ kg) cocinadas en la plancha de la presente invención durante aproximadamente 41 segundos tenían un intervalo de desviación estándar de ± 3 de temperatura interna observada de 29 °F (1,67 °C) (la desviación estándar de 4,8 °F (15,1 °C)), una reducción del 53% en el intervalo de temperatura interna. Se consiguió una reducción del 30% en el intervalo de temperatura (intervalo de desviación estándar de ± 3) en hamburguesas de 0,25 libras ($1,13 \times 10^{-1}$ kg), que tenían un intervalo de desviación estándar de ± 3 de 75 °F (23,9 °C) (desviación estándar de 12,5 °F (10,8 °C)) tras el cocinado sobre la plancha de placa inferior sin recubrimiento durante aproximadamente 104 segundos y sólo un intervalo de desviación estándar de ± 3 de 53 °F (11,7 °C) (desviación estándar de 8,8 °F (12,9 °C)) tras el cocinado sobre la plancha de la presente

invencción durante aproximadamente 109 segundos. Todos los datos de temperatura interna se tomaron en diversas ubicaciones en las hamburguesas, todos a una profundidad central de la hamburguesa. La reducción en la variación de la temperatura en hamburguesas es un beneficio importante porque muchos clientes de restaurantes prefieren carne que no esté cocinada en exceso, mientras que el código de alimentos modelo de la FDA exige una temperatura mínima de 155 °F (68,3 °C) por todo un alimento de carne picada cocinada.

[0040] Volviendo a las Figuras 10 y 11, se ilustra un utensilio de horquilla 46. El utensilio de horquilla 46 está compuesto por una lámina de liberación 48 que tiene extremos enfundados paralelos 50 unidos en costuras 52 y una horquilla 54 con un asa 56 y púas 58. Tal y como se muestra en la Figura 10, las púas 58 se insertan en los extremos enfundados 50, de modo que las púas 58 definen un área de cocinado A sobre la lámina de liberación 48. De manera ventajosa, puede usarse el utensilio de horquilla 46 para cocinar una pluralidad de alimentos H sobre una placa calentada, retirar simultáneamente todos los alimentos cocinados y la lámina de liberación 48 de la placa, y transferir rápidamente los alimentos a otra ubicación. Además, la lámina de liberación 48 se retira fácilmente del utensilio de horquilla 46, y después puede o bien limpiarse y reemplazarse o bien desecharse y sustituirse por una nueva lámina de liberación 48. Esto ahorra tiempo en comparación con el raspado y afilado laboriosos de los utensilios asociados a la limpieza de una placa metálica sin recubrimiento, tal como se indicó anteriormente.

[0041] Preferiblemente, las púas 58 proporcionan una tensión hacia fuera T sobre la lámina de liberación 48 para evitar que la lámina de liberación se combe por el peso de los alimentos cuando se eleva el utensilio de horquilla 46. En la realización ilustrada en las figuras, esto se consigue proporcionando una horquilla 54 cuyas púas 58 se relajan con un ángulo de separación, de modo que proporcionan tensión hacia fuera cuando se empujan hacia una orientación paralela. Por tanto, la Figura 11 ilustra la posición relajada separada de las púas 58, que deben empujarse hacia dentro antes de su inserción en los extremos enfundados paralelos 50. Los expertos en la técnica reconocerán que también es suficiente cualquier manera equivalente de proporcionar una tensión hacia fuera en la lámina de liberación 48, siempre que la tensión proporcionada sea suficiente para soportar el peso de una pluralidad de alimentos sin combar excesivamente la lámina de liberación. Preferiblemente, el utensilio de horquilla 46 debe soportar nueve hamburguesas de 0,1 libras ($4,54 \times 10^{-2}$ kg) sin combarse excesivamente.

[0042] Como las púas 58 proporcionan tensión a la lámina de liberación 48, la rigidez de la lámina de liberación 48 no es tan importante como en las realizaciones anteriores. Por consiguiente, la lámina de liberación 48 puede estar compuesta por cualquier material antiadherente adecuado, incluyendo una película delgada de PTFE puro, así como una lámina de fibra de vidrio laminada, impregnada o cubierta por inmersión con PTFE, siempre que soporte el peso de una pluralidad de alimentos. Preferiblemente, la lámina de liberación 48 tiene un grosor de entre aproximadamente 0,0002 y aproximadamente 0,005 pulgadas ($5,08 \times 10^{-5}$ m, $1,27 \times 10^{-4}$ m).

[0043] Las Figuras 12 a 14 ilustran una plancha de doble lado 60 usada para cocinar alimentos H sobre el utensilio de horquilla 46. De manera similar a las realizaciones de plancha de doble lado ilustradas en las figuras anteriores, la placa inferior 32 está cubierta opcionalmente pero de manera deseable con una capa de fluido de mejora de la adherencia 18 tal como se muestra en la Figura 12, y el utensilio de horquilla 46 está situado sobre la capa de fluido 18. De nuevo, la lámina de liberación superior 36 se muestra montada en la placa superior 34 mediante el sistema tensor dinámico 38. La Figura 13 muestra la plancha de doble lado 60 en su posición cerrada y la Figura 14 es una vista en sección frontal de la plancha de doble lado cerrada 60.

[0044] Las Figuras 15 a 17 ilustran un utensilio de aro 62. Tal y como se muestra en la Figura 15, el utensilio de aro 62 está compuesto por una lámina de liberación enfundada periféricamente 64 montada en un aro de alambre 66 unido a un asa 68, definiendo el aro de alambre 66 un área de cocinado A' sobre la lámina de liberación 64. La costura periférica 70 de la lámina de liberación 64 se extiende sustancialmente alrededor de toda la periferia de la lámina de liberación y sólo está interrumpida por un hueco 72. El hueco 72 corresponde al punto de unión del asa 68 con el aro de alambre 66. La Figura 16 muestra el aro de alambre 66 y el asa 68 sin lámina de liberación 64. La Figura 17 ilustra cómo puede formarse la funda en la lámina de liberación 64. Tal como se muestra, la lámina de liberación 64 está hecha de una lámina cuadrada plana con un corte de ranura cuadrada 74. Entonces, se pliega la región de unión externa 76 bajo la lámina para su alineación con la región de unión interna 78 tal como se indica mediante las flechas A-E, y las regiones de unión 76 y 78 se juntan con cualquier medio adecuado, tal como un adhesivo.

[0045] La lámina de liberación 64, al igual que la lámina de liberación 48 usada con el utensilio de horquilla 46, puede estar compuesta por cualquier material antiadherente adecuado, incluyendo una película delgada de PTFE puro o una lámina de fibra de vidrio laminada, impregnada o cubierta por inmersión con PTFE, y preferiblemente tiene un grosor de entre aproximadamente 0,0002 y aproximadamente 0,005 pulgadas ($5,08 \times 10^{-5}$ m).

m, $1,27 \times 10^{-4}$ m).

[0046] Con referencia a las Figuras 15 a 19, de manera similar al utensilio de horquilla 46, el utensilio de aro 62 ahorra un tiempo y esfuerzo significativos, en comparación a cuando se cocina sobre una placa sin recubrimiento, 5 permitiendo la retirada simultánea de una pluralidad de alimentos y una lámina de liberación 64 sobre la que se cocinan los alimentos, así como la transferencia rápida de los alimentos a otra ubicación. De manera conveniente, la lámina de liberación 64 puede retirarse y desecharse para sustituirse por una nueva lámina de liberación 64.

[0047] Ilustrando una realización alternativa, las Figuras 18 y 19 muestran un utensilio de aro 80 que tiene 10 una lámina de liberación enfundada de manera periférica 82 con una costura ininterrumpida 84, envuelta alrededor de un aro de alambre 86. El utensilio de aro 80 presenta un asa retirable 88, eliminando así la necesidad de una interrupción en la costura de la lámina de liberación. La Figura 18 es una vista en despiece ordenado que muestra el 15 asa retirable 88 y conjunto de unión 90 separado del aro de alambre 86 compuesto por un tornillo 92 y placas roscadas 94 para unir el asa 88 al aro 86. Puede utilizarse cualquier configuración de unión adecuada. La Figura 19 muestra el utensilio de aro 80 ensamblado. De manera conveniente, el ensamblaje y desensamblaje sencillos del utensilio de aro 80 permite retirar y limpiar la lámina de liberación 82 y el aro de alambre 86 o desecharlos como una unidad. Después pueden volver a unirse o sustituirse por un nuevo aro de alambre 86 cubierto por una nueva lámina de liberación 82, según se desee.

20 **[0048]** Las placas de soporte de alimentos descritas en el presente documento son preferiblemente placas metálicas sustancialmente planas de un tipo ampliamente usado en las planchas de contacto, tales como una plancha de doble lado típica de la industria de comida rápida. Normalmente, las placas son de acero inoxidable.

[0049] Aunque la invención se ha descrito con respecto a determinadas realizaciones preferidas, como 25 apreciarán los expertos en la técnica, se entiende que la invención acepta numerosos cambios, modificaciones y reestructuraciones y se pretende que tales cambios, modificaciones y reestructuraciones estén cubiertos por las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de cocinado (16), que comprende: a) una placa de cocinado de soporte de alimentos (12) para soportar los alimentos que van a cocinarse; y b) al menos una lámina de liberación antiadherente flexible (14, 22) colocada de manera retirable sobre la placa de soporte de alimentos (12), **caracterizado porque** la lámina de liberación (14, 22) comprende una capa de sustrato de fibra de vidrio (26) que tiene una capa de PTFE de película delgada (28) a cada lado del sustrato de fibra de vidrio, teniendo la lámina de liberación (14, 22) rigidez suficiente como para permitir la retirada de productos alimenticios de la lámina de liberación (14, 22) con una espátula cuando la lámina de liberación está colocada sobre la placa de soporte de alimentos (12) y en el que la lámina de liberación en contacto con la placa tiene un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación de al menos aproximadamente 210 BTU/hora-pie²-°F (1.192 W/K-m²) a una temperatura de cocinado de entre aproximadamente 350 °F (177 °C) y aproximadamente 450 °F (232 °C) en el caso en el que el alimento soportado sobre la superficie en contacto con los alimentos es una hamburguesa.
2. El dispositivo de cocinado (16) según la reivindicación 1, que comprende además c) un fluido de mejora de la adherencia (18) entre la placa y la lámina de liberación.
3. El dispositivo de cocinado (16) según la reivindicación 1 ó 2, en el que:
dicho fluido de mejora de la adherencia (18) se selecciona del grupo que consiste en aceites, grasas, lubricantes y mezclas de los mismos; y/o
la al menos una lámina de liberación (14, 22) cubre sustancialmente la superficie superior de la placa de soporte de alimentos (12); y/o
la lámina de liberación (14, 22) es al menos sustancialmente impermeable a los líquidos; y/o
la lámina de liberación (14, 22) tiene un grosor comprendido entre aproximadamente 0,001 pulgadas (2,54 x 10⁻⁵ m) y aproximadamente 0,003 pulgadas (7,62 x 10⁻⁵ m); y/o
la lámina de liberación (14, 22) tiene un grosor de aproximadamente 0,002 pulgadas (5,08 x 10⁻⁵ m).
4. El dispositivo de cocinado (16) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el coeficiente global de transferencia de calor es mayor que aproximadamente 250 BTU/hora-pie²-°F (1.420 W/K-m²), opcionalmente en el que el coeficiente global de transferencia de calor es mayor que aproximadamente 300 BTU/hora-pie²-°F (1.703 W/K-m²).
5. El dispositivo de cocinado (16) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el sustrato de fibra de vidrio (26) está compuesto por una malla tejida de fibras que define una pluralidad de espacios vacíos entre las fibras, opcionalmente en el que la malla tejida está compuesta por una pluralidad de fibras más anchas paralelas (29) de aproximadamente la misma anchura más ancha orientadas en ángulos rectos con respecto a una pluralidad de fibras más estrechas paralelas (30) de aproximadamente la misma anchura más estrecha, y opcionalmente en el que la malla tejida incluye aproximadamente siete fibras por 1/8 pulgadas en cada una de dos direcciones perpendiculares.
6. El dispositivo de cocinado (16) según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la lámina de liberación antiadherente flexible (14, 22) incluye sólo tres capas, estando la capa de PTFE de película delgada (28) a cada lado del sustrato de fibra de vidrio (26).
7. Un procedimiento de cocinado, que comprende: proporcionar al menos una placa de soporte de alimentos calentada (12); colocar de manera retirable al menos una lámina de liberación antiadherente flexible (14, 22) sobre la placa de soporte de alimentos calentada (12), **caracterizado porque** la lámina de liberación es una capa de sustrato de fibra de vidrio (26) que tiene una capa de PTFE de película delgada (28) a cada lado del sustrato de fibra de vidrio (26), teniendo la lámina de liberación (14, 22) rigidez suficiente como para permitir la retirada de productos alimenticios de la lámina de liberación con una espátula cuando la lámina de liberación está colocada sobre la placa de soporte de alimentos (12) y en el que la lámina de liberación (14, 22) en contacto con la placa (12) tiene un coeficiente global de transferencia de calor desde la superficie de la placa de soporte de alimentos hacia la superficie en contacto con los alimentos de la lámina de liberación de al menos aproximadamente

210 BTU/hora-pie²-°F (1192 W/K-m²) a una temperatura de cocinado de entre aproximadamente 350 °F (177 °C) y aproximadamente 450 °F (232 °C) en el caso en el que el alimento soportado sobre la superficie en contacto con los alimentos es una hamburguesa; colocar al menos un alimento sobre la superficie superior de la lámina de liberación (14, 22); y cocinar un alimento en contacto directo con la lámina de liberación (14, 22).

5

8. El procedimiento según la reivindicación 7, en el que:

dicha acción de colocar de manera retirable al menos una lámina de liberación antiadherente flexible (14, 22) sobre la placa de soporte de alimentos calentada (12) comprende cubrir sustancialmente la superficie superior de la placa (12) con la al menos una lámina de liberación (14, 22); en el que opcionalmente el procedimiento comprende además:

10

retirar el al menos un alimento de la superficie superior de la lámina de liberación (14, 22), en el que opcionalmente dicha retirada comprende retirar el alimento con una espátula insertada entre el alimento y la parte superior de la lámina de liberación (14, 22), o retirar el al menos un alimento y la lámina de liberación simultáneamente de la placa de soporte de alimentos (12).

15

9. El procedimiento de cocinado según la reivindicación 7 u 8, que comprende aplicar un fluido de mejora de la adherencia (18) a la superficie de la placa de soporte de alimentos calentada (12).

20

10. El procedimiento según la reivindicación 9, en el que dicha acción de colocar al menos una lámina de liberación antiadherente flexible (14, 22) sobre la placa de soporte de alimentos calentada (12) comprende cubrir sustancialmente la superficie superior de la placa (12) con la al menos una lámina de liberación (14, 22).

25

11. El procedimiento según la reivindicación 9 ó 10, en el que dicha aplicación de un fluido de mejora de la adherencia (18) a la superficie de la placa calentada (12) comprende cocinar un alimento en contacto directo con la placa calentada (12) para producir a partir del alimento un fluido de mejora de la adherencia (18) seleccionado del grupo que consiste en aceites, grasas, lubricantes y mezclas de los mismos.

30

12. El procedimiento según la reivindicación 9 ó 10, en el que dicha aplicación de un fluido de mejora de la adherencia (18) a la superficie de la placa calentada (12) comprende aplicar un fluido de mejora de la adherencia seleccionado del grupo que consiste en aceites, grasas, lubricantes y mezclas de los mismos; opcionalmente, dicha aplicación de un fluido de mejora de la adherencia comprende pulverizar un aceite para cocinar sobre la superficie de la placa calentada (12).

35

13. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 12, comprendiendo el procedimiento retirar el al menos un alimento de la superficie superior de la lámina de liberación (14, 22), en el que opcionalmente dicha retirada comprende retirar el alimento con una espátula insertada entre el alimento y la parte superior de la lámina de liberación (14, 22) o dicha retirada comprende retirar el al menos un alimento y la lámina de liberación simultáneamente de la placa de soporte de alimentos (12).

40

14. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 13, en el que el al menos un alimento comprende una pluralidad de hamburguesas.

45

15. El procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones 9 a 14, en el que la lámina de liberación (14, 22) es al menos sustancialmente impermeable a los líquidos.

Fig. 1

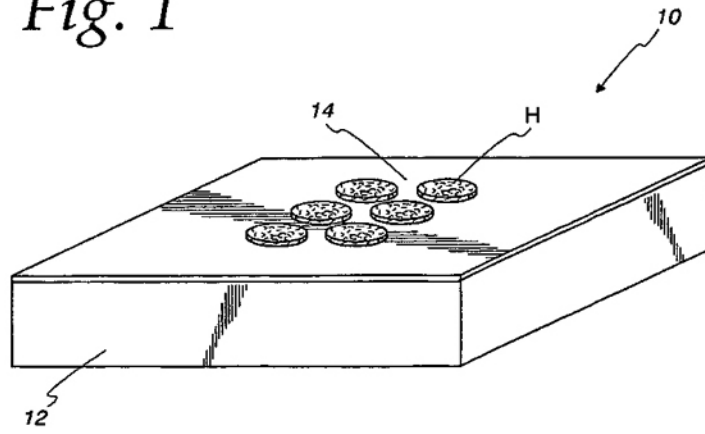


Fig. 2

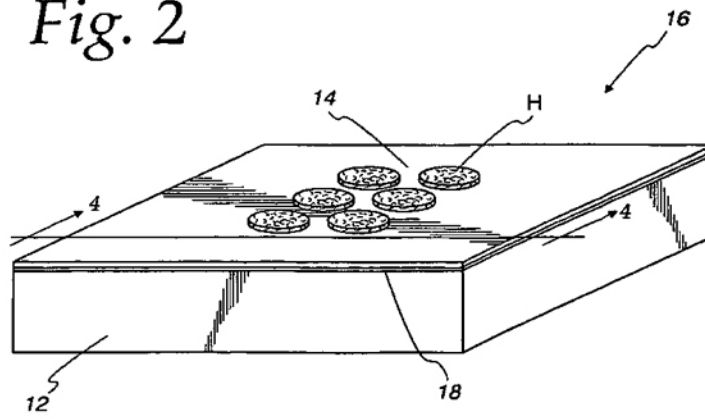


Fig. 3

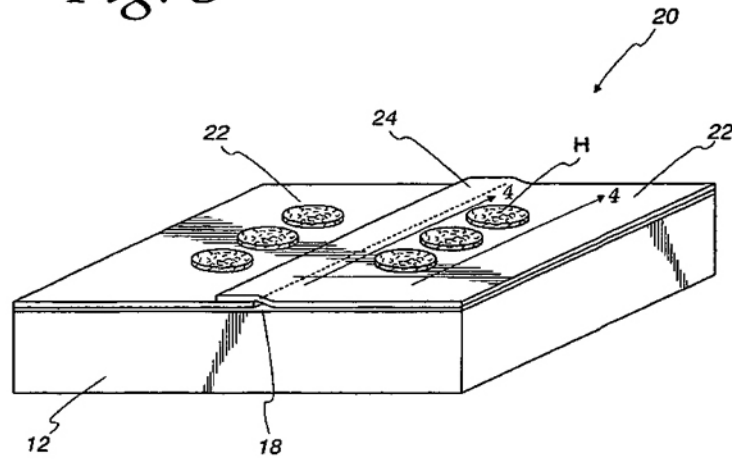
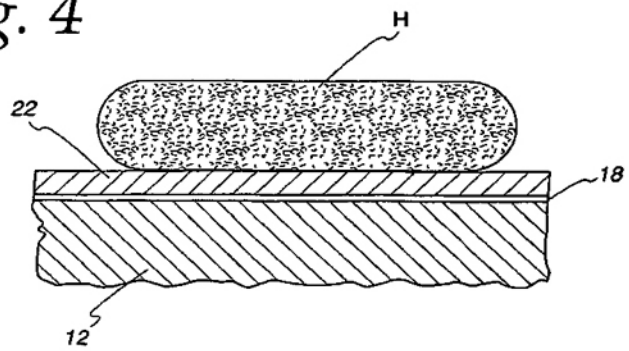


Fig. 4



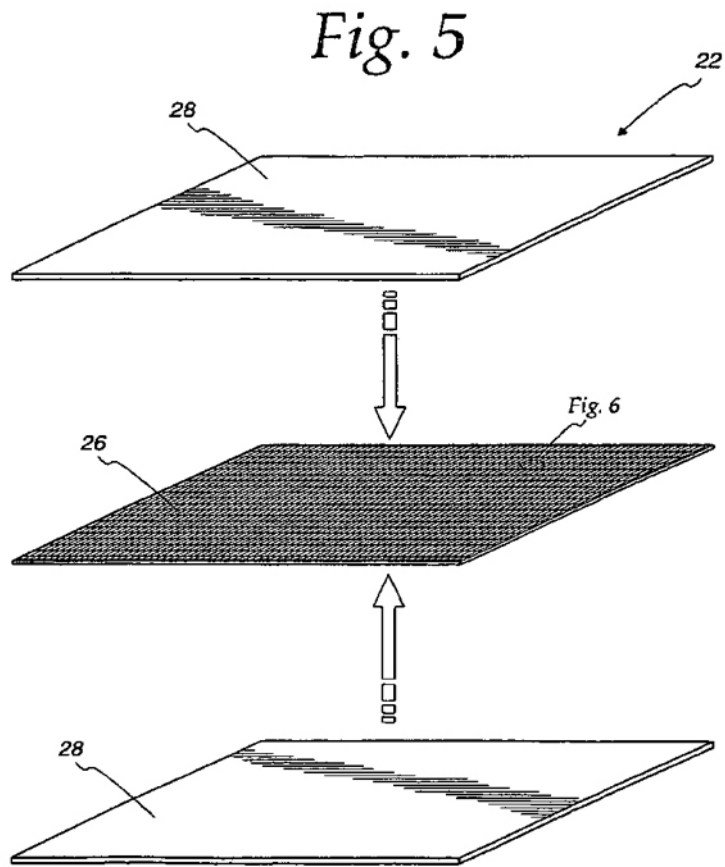


Fig. 6

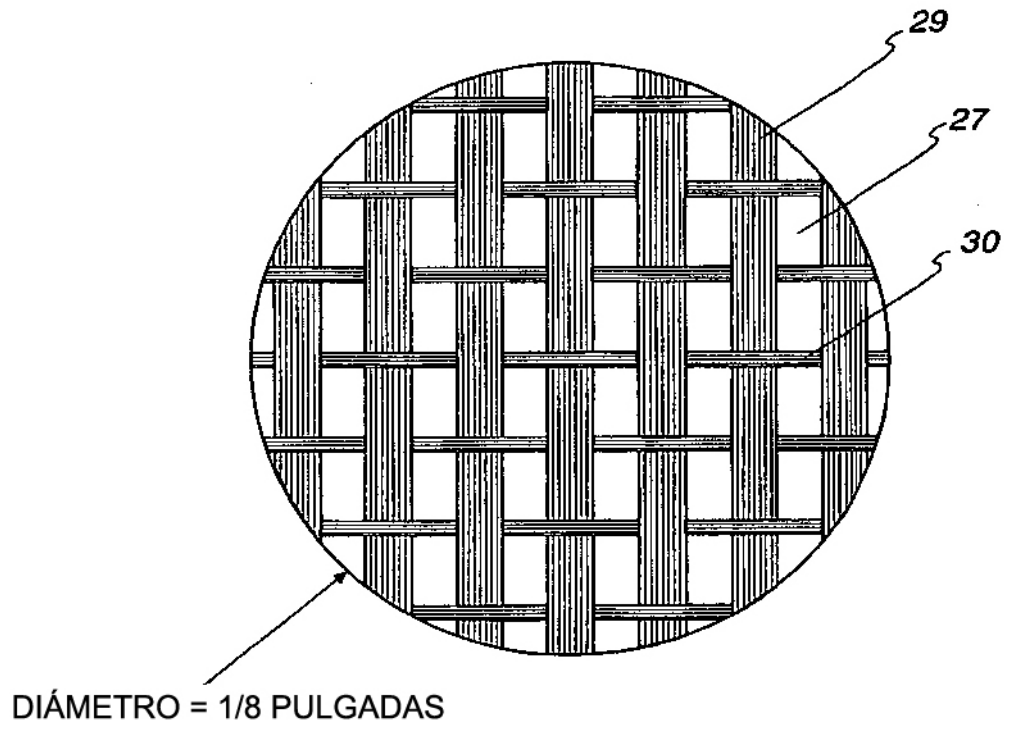


Fig. 7

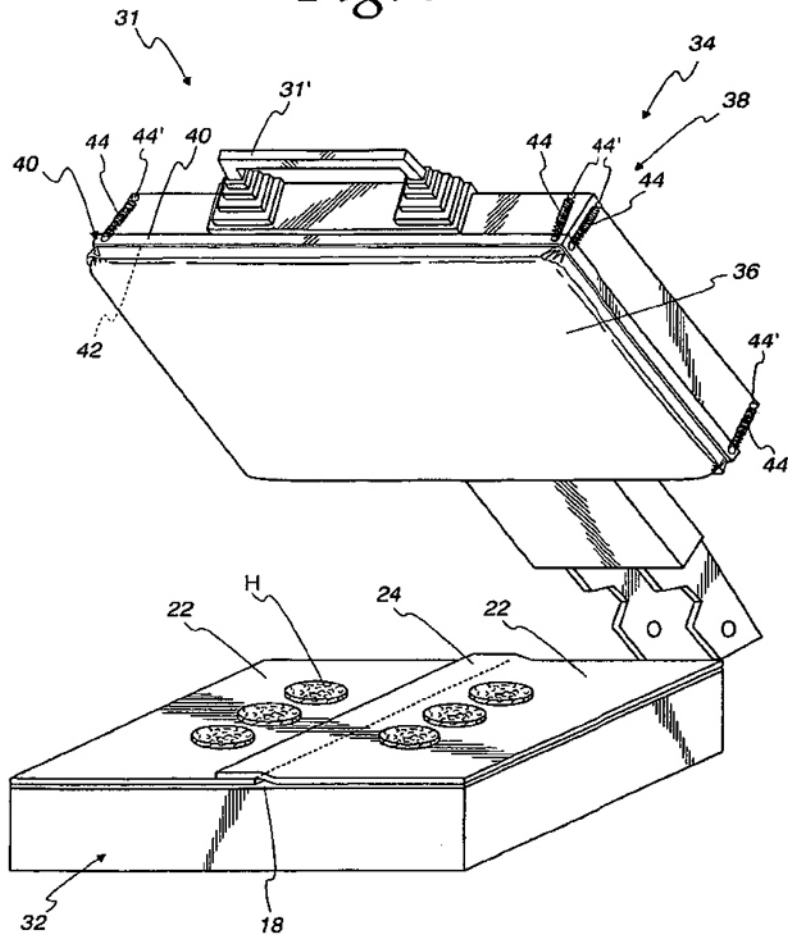


Fig. 8

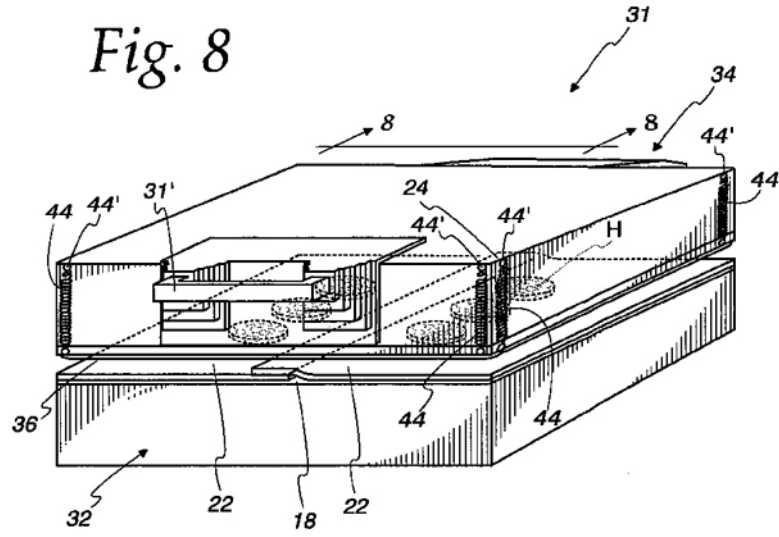


Fig. 9

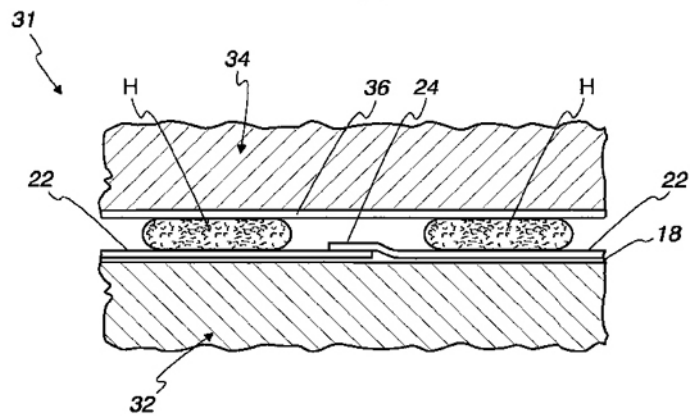
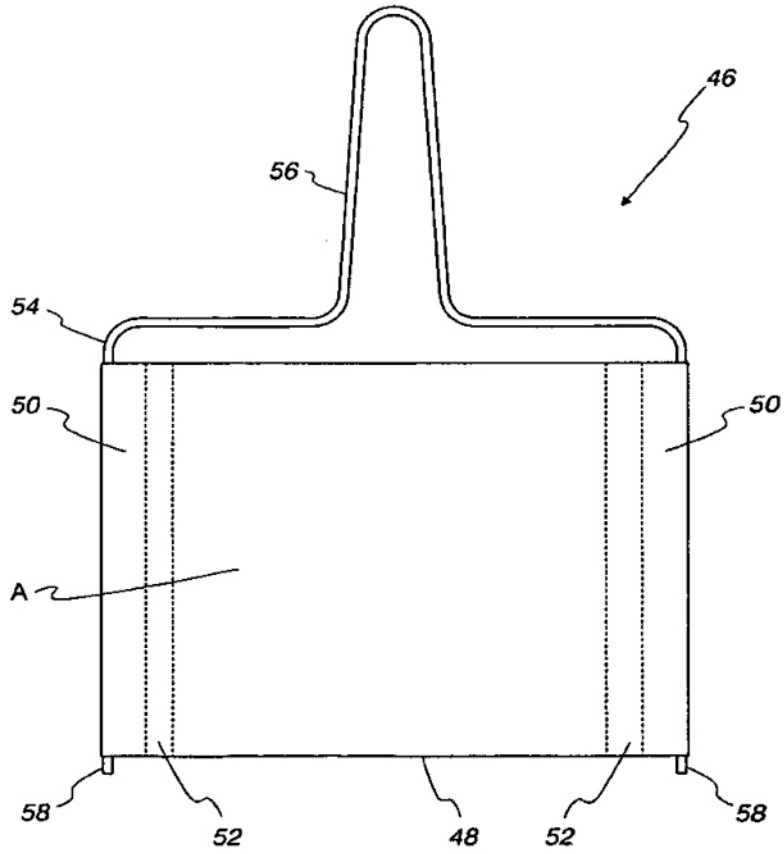


Fig. 10



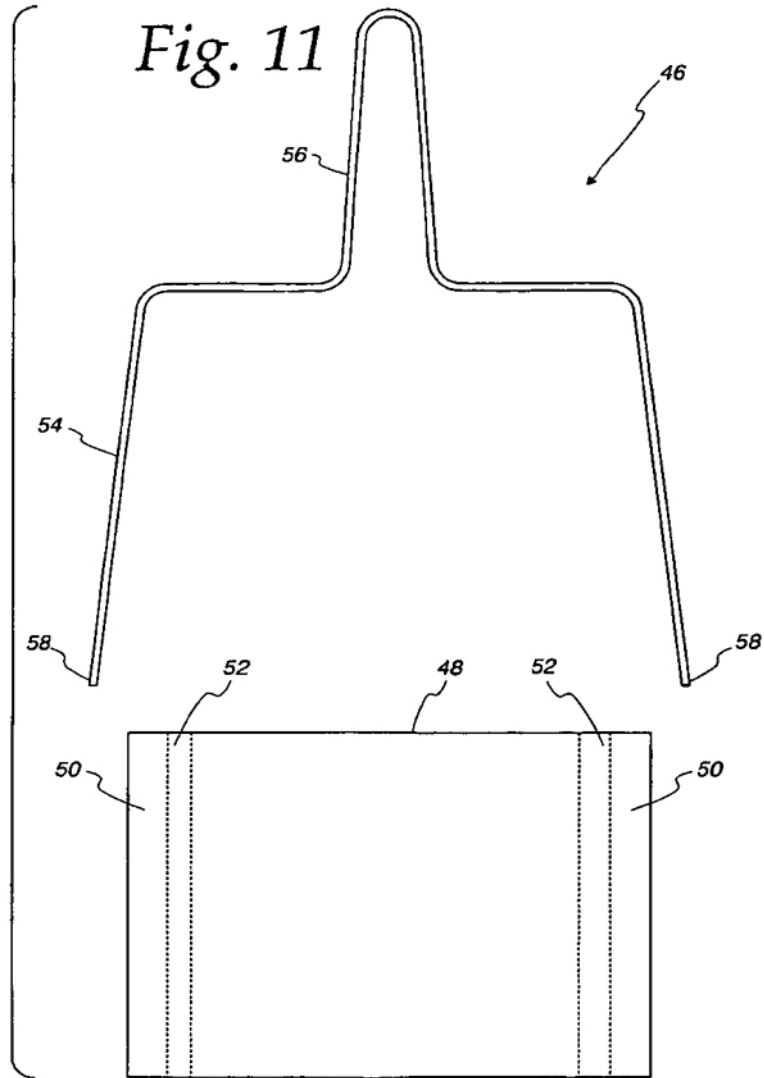


Fig. 12

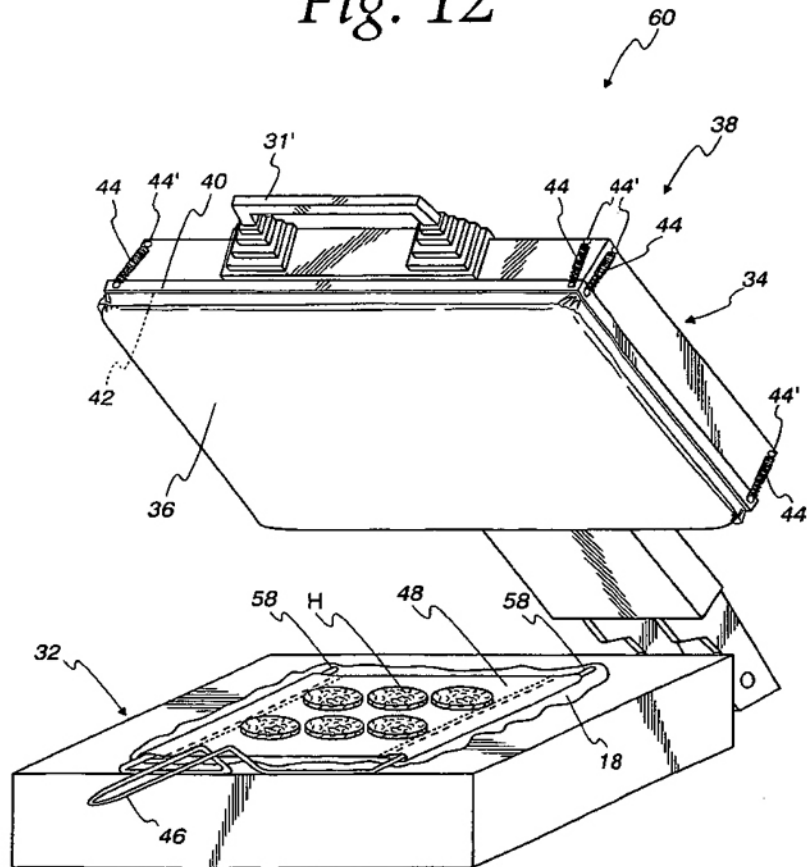


Fig. 13

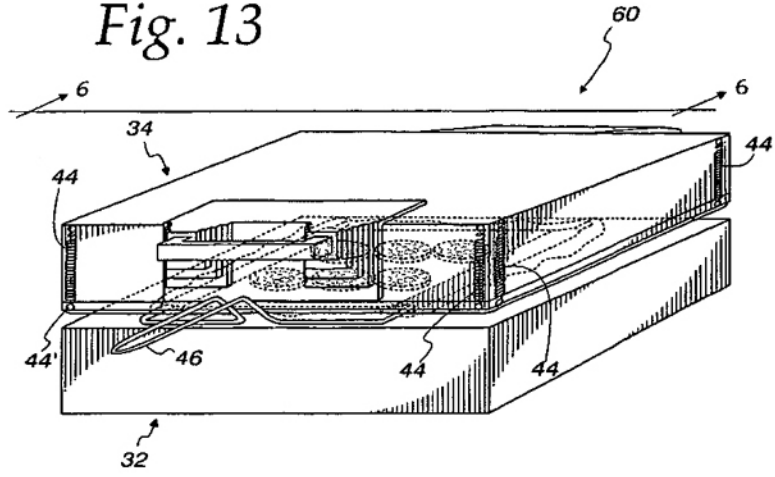


Fig. 14

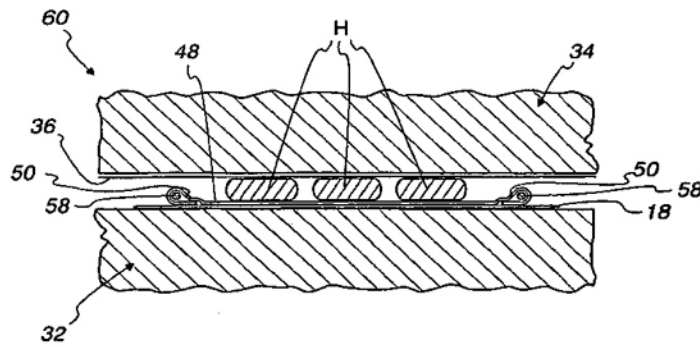


Fig. 15

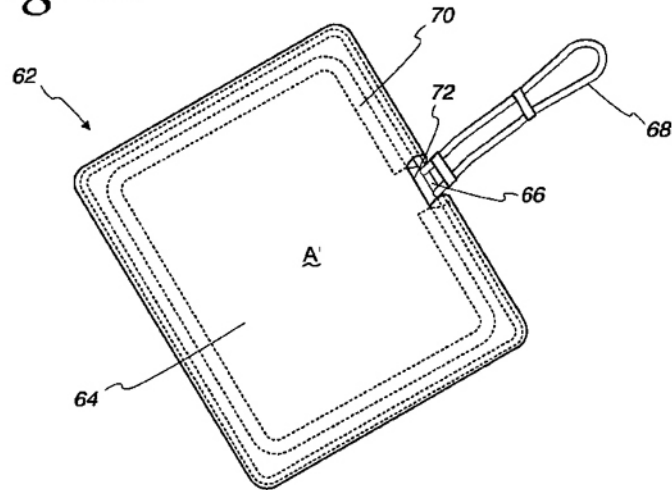


Fig. 16

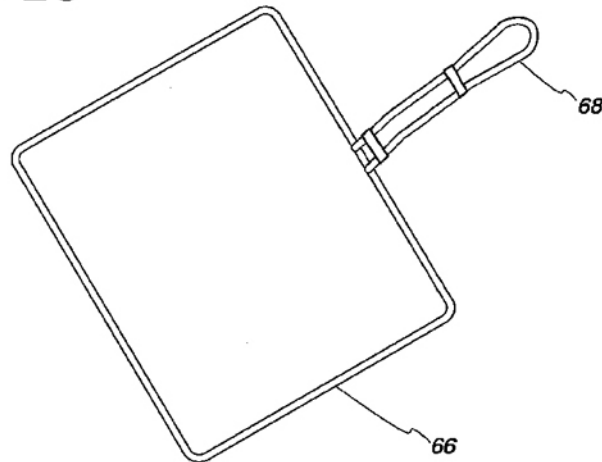


Fig. 17

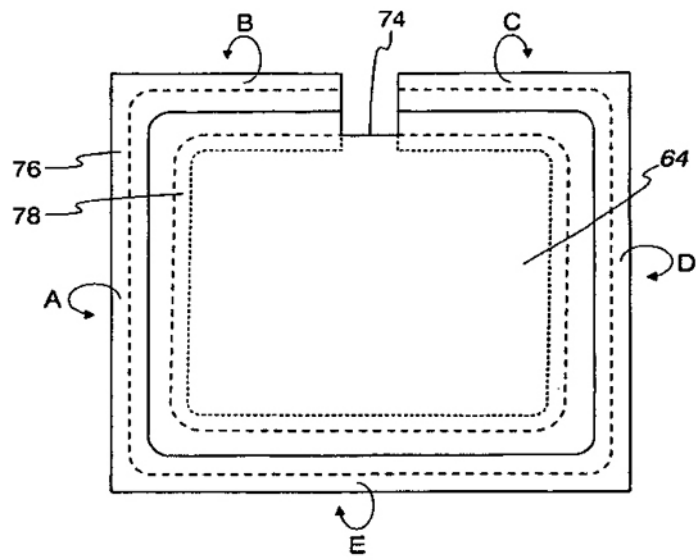


Fig. 18

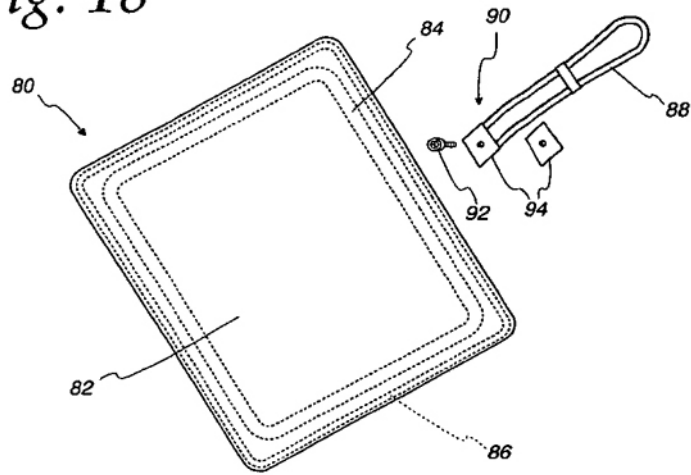


Fig. 19

