

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 679 524**

51 Int. Cl.:

<b>B23P 15/00</b>	(2006.01)
<b>A47J 36/02</b>	(2006.01)
<b>A47J 36/06</b>	(2006.01)
<b>A47J 27/00</b>	(2006.01)
<b>B21D 51/22</b>	(2006.01)
<b>A47J 37/00</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **18.12.2014 PCT/FR2014/053407**

87 Fecha y número de publicación internacional: **25.06.2015 WO15092288**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.12.2014 E 14828238 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.06.2018 EP 3083131**

54 Título: **Utensilio de cocción que incluye una cara exterior de acero inoxidable texturado**

30 Prioridad:

**19.12.2013 FR 1363078**

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

**28.08.2018**

73 Titular/es:

**SEB S.A. (100.0%)  
112 Chemin du Moulin Carron, Campus SEB  
69130 Ecully, FR**

72 Inventor/es:

**ALLEMAND, SIMON;  
MEYER, MICKAËL y  
TUFFE, STÉPHANE**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 679 524 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**

Utensilio de cocción que incluye una cara exterior de acero inoxidable texturado

El presente invento se refiere al campo técnico de los utensilios de cocción de acero inoxidable.

5 El presente invento se refiere de una manera más particular a los utensilios de cocción obtenidos por embutición a partir de una chapa de acero inoxidable, así como a su procedimiento de obtención.

El presente invento se refiere especialmente a los artículos culinarios previstos para ser situados sobre un horno de calor, tales como, por ejemplo, las estufas o las cacerolas.

El presente invento se refiere igualmente a las tapas de cocción, así como a los recipientes amovibles de los aparatos eléctricos de cocción.

10 Ya es conocido fabricar utensilios de cocción de acero inoxidable por embutición. Durante el embutido, pueden aparecer defectos sobre la superficie del utensilio, especialmente sobre la superficie exterior. El fenómeno del cordaje (o "roping") se encuentra principalmente en los aceros inoxidables férricos y afecta principalmente a la pared lateral del utensilio. El fenómeno de la piel de naranja puede afectar principalmente a la parte redonda que une el fondo a la pared lateral del utensilio, y en menor medida, en el fondo. Para disimular los defectos que acabamos de  
15 citar, es necesario prever un pulido pronunciado de la cara exterior.

El documento GB 2 076 708 propone fabricar un artículo culinario que incluya una cara exterior texturada. Sin embargo, esta cara exterior está fabricada de aluminio o de cobre. Este documento plantea la utilización de acero inoxidable para fabricar la cara interior de un artículo culinario fabricado de colaminado.

20 El documento KR 20100100513 propone fabricar un artículo culinario de acero inoxidable que incluye una cara texturada. Sin embargo, esta cara texturada es una cara interior revestida.

Un procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según el preámbulo de la reivindicación 1 y un utensilio de cocción según el preámbulo de la reivindicación 10 son ya conocidos del documento KR2009/0098398.

25 Un objetivo del presente invento es el de proponer un procedimiento de fabricación de un utensilio de cocción que incluya una cara exterior embutida de acero inoxidable, que permita simplificar las operaciones de pulido de la citada cara exterior, sin degradar el aspecto exterior del utensilio de cocción.

Otro objetivo del presente invento es el de proponer un utensilio de cocción que incluya una cara exterior embutida de acero inoxidable que sea menos sensible a los rayones.

Estos objetivos se consiguen con un procedimiento de obtención de un utensilio de cocción, que incluya las siguientes etapas:

30 - Fabricación o suministro de un costado a partir de una chapa de acero inoxidable texturado que presente al menos una cara texturada,

- Embutido del costado para formar un casco que incluya una cara interior y una cara exterior, presentando la cara exterior una pared circunferencial curvada convexa, presentando la cara exterior unas partes en relieve correspondientes a la cara texturada del costado,

35 - De una manera opcional, recubrimiento parcial de la cara exterior del casco,  
- Tratamiento mecánico de acabado de la superficie libre de la cara exterior del casco, para permitir que aparezca el acero inoxidable sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior del casco, debido a que la cara exterior del casco presenta una superficie libre texturada que se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa.

40 La utilización en la cara texturada de una chapa de acero inoxidable para realizar la cara exterior de un casco de un utensilio de cocción, permite disimular los defectos que aparecerían durante la fabricación, especialmente durante el embutido.

Un aspecto superficial satisfactorio de la superficie libre de la cara exterior puede obtenerse con un tratamiento mecánico de acabado, mientras que con una cara exterior lisa es necesario un pulido previo del acero inoxidable.

45 Según un modo de realización, el tratamiento mecánico de acabado incluye un pulido de acabado del tipo bruñido, sin ninguna fase de pulido previo utilizando unas partículas abrasivas. El disimulo de los defectos permite hacer inútil la fase de pulido previo del acero inoxidable, lo que contribuye a acortar los plazos de fabricación y a limitar los residuos y los efluentes del pulido.

50 Según una forma de realización que permite obtener una superficie exterior coloreada, el procedimiento consiste en utilizar una chapa de acero inoxidable texturada que incluya sobre la superficie texturada una capa de óxido

superficial que produzca una coloración interferencial, y en realizar el tratamiento mecánico de acabado para retirar la capa de óxido superficial sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior del casco, de tal manera que permita que aparezca el acero inoxidable. Estas disposiciones permiten proteger las partes coloreadas de la superficie que ha quedado libre de la cara exterior del casco.

5 Según otro modo de realización, el procedimiento consiste en realizar un revestimiento exterior sobre la superficie libre de la cara exterior del casco, y el tratamiento mecánico de acabado incluye un cepillado para retirar el revestimiento exterior sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior del casco. Estas disposiciones permiten igualmente proteger las partes revestidas de la superficie que ha quedado libre de la cara exterior del casco.

10 Según una forma de realización adaptada a la realización de utensilios de cocción previstos para colocar sobre una placa caliente, el procedimiento consiste en realizar un ensamblaje por estampación en caliente del casco con una placa de difusión térmica de aluminio que recubra parcialmente la cara exterior del casco, y en efectuar el tratamiento mecánico de acabado después del ensamblaje por estampación en caliente.

15 De una manera ventajosa, el procedimiento consiste en realizar un ensamblaje por estampación en caliente del casco con una placa de difusión térmica de aluminio que recubra parcialmente la cara exterior del casco y con una placa de fondo de acero inoxidable que recubra la placa de difusión térmica, y en efectuar el tratamiento mecánico de acabado después del ensamblaje por estampación en caliente.

De una manera ventajosa también, para obtener un utensilio de cocción compatible con un calentamiento por inducción, la placa de fondo es de acero inoxidable férreo.

20 También de una manera ventajosa, el procedimiento el procedimiento consiste en realizar un revestimiento exterior sobre la cara interior del casco antes del tratamiento mecánico de acabado.

También de una manera ventajosa, el procedimiento consiste en realizar el revestimiento interior sobre la cara interior del casco después del ensamblaje por estampación en caliente del casco con la placa de difusión.

25 Según una disposición ventajosa, el procedimiento consiste en utilizar un costado circular formando un disco. Pueden considerarse, sin embargo, otras geometrías.

30 Estos objetivos se alcanzan igualmente con un utensilio de cocción que incluya un casco embutido de acero inoxidable que presente una cara interior y una cara exterior, presentando la cara exterior una superficie libre texturada, y una pared circunferencial curvada convexa, debido a que la superficie libre texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa y a que la superficie libre texturada incluye unas partes prominentes pulidas de acero inoxidable y unas partes huecas. Esta disposición permite disimular los defectos mecánicos que aparecerían en el transcurso de la duración de la vida del utensilio de cocción, especialmente las rayas realizadas con un utensilio metálico tal como, por ejemplo, una espátula, o incluso con un material abrasivo tal como una balleta del tipo "Scotch- Brite"™. Esta disposición permite también hacer menos visibles los defectos mecánicos generados por la operación de embutido del casco. La superficie libre texturada no recubre sin embargo necesariamente el conjunto de la pared circunferencial curvada convexa. Esta disposición permite disimular los defectos mecánicos que aparecerían en el transcurso de la duración de la vida del utensilio de cocción. Esta disposición permite también hacer menos visibles los defectos mecánicos generados por la operación de embutido del casco en la zona de la pared circunferencial curvada convexa. La texturación de la superficie libre del casco embutido permite facilitar las operaciones de pulido.

40 También de una manera ventajosa, la pared circunferencial curvada convexa está prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial, y la superficie libre texturada se extiende sobre la pared lateral circunferencial. La superficie libre texturada no recubre sin embargo necesariamente el conjunto de la pared lateral circunferencial. Esta disposición permite disimular los defectos mecánicos que aparecerían en el transcurso de la duración de la vida del utensilio de cocción. Esta disposición permite también hacer menos visibles los defectos mecánicos generados por la operación de embutido del casco en la zona de la pared lateral circunferencial, especialmente para los utensilios de cocción que incluyen una pared lateral circunferencial que presente una altura importante con respecto a su diámetro, tales como las cacerolas, las salteadoras o las cubetas del aparato de cocción.

De una manera ventajosa, la cara exterior del casco presenta unas profundidades del grabado comprendidas entre 20 y 100µm.

50 Según una forma de realización adaptada a la realización de utensilios de cocción previstos para ser colocados sobre una placa caliente, una placa de difusión térmica de aluminio recubre parcialmente la cara exterior del casco. Esta disposición permite un mejor reparto del calor.

También de una manera ventajosa, una placa de fondo de acero inoxidable recubre la placa de difusión térmica.

55 También de una manera ventajosa, para obtener un utensilio de cocción compatible con un calentamiento por inducción, la placa del fondo es de acero inoxidable férreo.

También de una manera ventajosa, la cara interior del casco presenta un revestimiento interior. Si la cara interior del casco no está revestida, se realiza preferentemente un acabado por esmerilado.

De una manera ventajosa incluso, las partes huecas están revestidas y/o coloreadas

5 Según diferentes formas de realización, las partes huecas pueden presentar especialmente una de las siguientes superficies; revestimiento PTFE, revestimiento cerámico, laca, capa de óxido superficial que produce una coloración interferencial.

De una manera más ventajosa, el casco presenta una geometría circular.

Según una forma de realización, el utensilio de cocción incluye al menos una empuñadura montada sobre el casco.

10 El utensilio según al menos una de las características citadas anteriormente puede obtenerse por el procedimiento citado anteriormente.

El invento será mejor comprendido con el estudio de varios ejemplos de realización, tomados a título no limitativo, ilustrado en las figuras anexas, en las cuales:

15 - las figuras 1 a 5 son cinco ejemplos de realización de chapas de acero inoxidable utilizadas en el procedimiento y en el utensilio de cocción según el invento,

- la figura 6 es una vista en corte esquemática de un ejemplo de realización de un utensilio de cocción según el invento, que incluye un caco de acero inoxidable texturado con un fondo difusor añadido,

- la figura 7 es una vista parcial de una variante de realización del utensilio de cocción ilustrado en la figura 6, que incluye una empuñadura,

20 - la figura 8 es una vista en corte esquemática de otro ejemplo de realización de un utensilio de cocción según el invento, que incluye un casco de acero inoxidable texturado y una empuñadura,

- la figura 9 es una vista en perspectiva de una variante de realización de un utensilio de cocción según el invento, que incluye un casco de acero inoxidable texturado coloreado, siendo la figura 9a una vista aumentada de una parte de la figura 9,

25 - la figura 10 es una vista en perspectiva de otra variante de realización de un utensilio de cocción según el invento, que incluye un casco de acero inoxidable texturado revestido de PTFE pulido posteriormente, siendo la figura 10a una vista aumentada de una parte de la figura 10.

30 Las figuras 1 a 5 ilustran diferentes ejemplos de realización de una chapa de acero inoxidable texturado. La superficie exterior de esta chapa no está simplemente lisa o pulida, sino que presenta un motivo en relieve, a saber, una textura. Este motivo puede ser repetitivo. El motivo en relieve presenta entonces un tramo regular periódico. El motivo en relieve puede presentar unos ejes de simetría claramente visibles, especialmente bajo las siguientes formas: panel (véase la figura 1); en bandas (véase la figura 2); como un damero (véase la figura 3); como un tejido o como una tela (véase la figura 4). Sin embargo, el motivo en relieve no tiene porqué ser repetitivo. El motivo en relieve puede aparecer de manera más irregular, tal como está representado en la figura 5.

35 La materia prima utilizada es una chapa de acero inoxidable que ha sufrido una operación suplementaria de grabado durante el laminado.

El acero inoxidable puede ser un acero inoxidable austenítico (por ejemplo, un acero inoxidable del tipo 304) o un acero inoxidable férrico (por ejemplo, un acero inoxidable del tipo 430, 441 ó 436).

Las chapas están grabadas mecánicamente por impresión a partir de un cilindro laminador que tenga un motivo en relieve.

40 Existen dos tipos de acabados del grabado: grabado sobre una sola cara (quedando la otra cara lisa) o sobre las dos caras. En el caso de una aplicación del tipo utensilio de cocción, un grabado sobre una sola cara es el utilizado preferentemente. La cara grabada es preferentemente una cara convexa que forma la parte exterior del utensilio de cocción.

45 En el caso de un grabado sobre una sola cara, los motivos grabados se encuentran, sin embargo, en sobreimpresión sobre la cara lisa. Para evitar que la cara interior del utensilio culinario presente un aspecto rugoso del tipo "piel de naranja", se prefiere la utilización de texturas del grabado que presenten un motivo periódico.

Por otra parte, cuanto más importante sea la profundidad del motivo grabado, más marcada será la sobreimpresión sobre la cara lisa. Preferentemente, se utilizan unas profundidades de grabado comprendidas entre 20 y 100µm.

50 La grabación se realiza durante el laminado con la ayuda de cilindros especiales. La operación de grabación durante el laminado preserva las propiedades de la capa pasiva del acero inoxidable. La grabación es seguida por una

operación de recocido brillante. Esta operación permite restaurar la ductilidad del material con una buena embutición, preservar su brillantez y conferirle una capa pasiva óptima para resistir la corrosión.

Estas operaciones permiten obtener un acabado de la superficie homogéneo y reproducible para diferentes matices y dimensiones.

- 5 En el caso de un matiz férrico, la textura permite disimular en parte el fenómeno de cordaje que aparece sobre la pared lateral del utensilio culinario embutido. Por lo tanto, se facilita la operación de pulido.

10 A continuación, se efectúa el conjunto de las operaciones de obtención de un utensilio de cocción de acero inoxidable: corte de un costado en la chapa de acero inoxidable, embutido del costado para formar un casco 2, de una manera ventajosa, estampado de un fondo difusor 10, eventualmente, revestimiento interior y/o exterior y después pulido de la superficie libre de la cara exterior del casco 2.

Si la mayor dimensión del costado es inferior a la circunferencia del cilindro de laminado grabado que presenta un motivo no periódico, o inferior al periodo del motivo del cilindro de laminado grabado, en el caso de un motivo periódico, la textura de la cara texturada del casco aparecerá aperiódicamente.

15 El fondo difusor 10 incluye usualmente una placa de difusión térmica 11 de aluminio intercalada entre una placa del fondo 12 de acero inoxidable y el casco 2 embutido del utensilio de cocción, realizada en acero inoxidable grabado. La placa del fondo 12 puede estar realizada especialmente en acero inoxidable férrico, para obtener un utensilio de cocción compatible con un calentamiento por inducción. Si se desea, la placa del fondo 12 puede formar una pequeña copa.

20 El utensilio de cocción ilustrado en la figura 6 incluye un casco 2 de acero inoxidable que presenta una cara interior 3 y una cara exterior 4. El casco 2 presenta una geometría circular. La cara exterior 4 del casco 2 presenta una superficie libre 5 texturada. La placa de difusión térmica 11 de aluminio recubre parcialmente la cara exterior 4 del casco 2, dejando visible la superficie libre 5.

25 Tal como se ve en la figura 6, la cara exterior 4 presenta una pared circunferencial curvada convexa 15. De esta manera, la superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa 15. En el ejemplo de realización ilustrado en la figura 6, la pared circunferencial curvada convexa 15 está prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial 16. La pared lateral circunferencial 16 se extiende hasta un borde superior 17 del casco 2. La altura de la pared lateral circunferencial 16 es inferior a la altura de la pared circunferencial curvada convexa 15. La superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared lateral circunferencial 16. La pared circunferencial curvada convexa 15 rodea el fondo difusor 10. La porción de la cara exterior 4 recubierta por el fondo difusor 10 puede ser texturada si se desea.

30 Pueden obtenerse diferentes formas de utensilios de cocción, especialmente una sartén, tal como en el ejemplo representado en la figura 6, o incluso una cacerola, una salteadora, un wok, una cubeta de un aparato eléctrico de cocción, pero también una tapa, tal como en el ejemplo representado en la figura 8. Tal como está representado en las figuras 7 y 8, el utensilio de cocción puede incluir una empuñadura 13 montada sobre el casco 2. La empuñadura 13 puede estar fijada especialmente sobre una espiga 14 soldada al casco 2.

35 Tal como se puede ver en la figura 8, la cara exterior 4 presenta una pared circunferencial curvada convexa 15. De esta manera, la superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa 15. En el ejemplo de realización ilustrado en la figura 6, la pared circunferencial curvada convexa 15 está prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial 16. La altura de la pared lateral circunferencial 16 es inferior a la altura de la pared circunferencial curvada convexa 15. La superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared lateral circunferencial 16. La pared circunferencial curvada convexa 15 soporta la empuñadura 13. La pared lateral circunferencial 16 está situada entre la pared circunferencial curvada convexa 15 y un collarín periférico 18 previsto para reposar sobre un borde superior de un utensilio de cocción. La cara superior del collarín periférico 18 puede ser texturada si se desea. La porción de la cara superior 4 recubierta por el fondo difusor 10 puede ser texturada si se desea.

Los espesores de las chapas de acero inoxidable utilizadas están comprendidos usualmente entre 0,5 y 0,8 mm. Un espesor típico es 0,6 mm.

40 El interior del utensilio de cocción de acero inoxidable puede presentar una superficie de cocción o una superficie expuesta a la cocción, ya sea sin revestimiento, ya sea revestida, por ejemplo, con un revestimiento PTFE, o incluso con un revestimiento cerámico elaborado por vía sol-gel. La cara interior 3 del casco 2 presenta entonces un revestimiento interior 6.

El procedimiento de fabricación de un utensilio de cocción según el invento puede incluir las siguientes etapas:

- Corte de la chapa de acero inoxidable grabada, usualmente en forma de disco, para formar un costado, o selección de un costado ya cortado,

- 5 - Embutido del costado, realizado generalmente sin película protectora de la textura, para formar el casco 2. Cuando se utiliza una película protectora de la textura, esta película protectora se suprime después de esta operación de embutido. La texturación permite disimular ciertos defectos que aparecerían durante el embutido, tales como, especialmente, el cordaje, observado en la pared lateral para las chapas embutidas de acero inoxidable férrico, o la piel de naranja, observada en la parte redonda que une el fondo con la pared lateral de la chapa embutida.
- 10 - Opcionalmente, un estampado en caliente del fondo difusor 10. La operación de estampación se realiza sobre el casco 2 sin ningún tratamiento mecánico previo de la superficie. Ello produce un amarilleo del casco 2 en la parte baja de la pared lateral. El fondo difusor 10 garantiza una homogeneidad de la temperatura de la superficie de cocción durante el aumento de la temperatura del utensilio de cocción
- 15 - Opcionalmente, realización de un revestimiento interior 6 sobre la cara interior 3 del casco 2 que forma la superficie de cocción. Puede preverse, especialmente, una fase de recubrimiento de un revestimiento interior 6 del tipo PTFE o cerámico. Puede preverse antes de la fase de revestimiento, una fase de preparación de la superficie destinada a favorecer la fijación del revestimiento interior 6, por ejemplo, una enarenado. La cocción de estos revestimientos (típicamente 430° C durante 20 minutos para el revestimiento PTFE, 250° C durante 15 minutos para el revestimiento cerámico realizada por la vía sol-gel) supone un amarilleo de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2.
- 20 - Pulido de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2. Este pulido es necesario para suprimir el amarilleo debido al crecimiento de la capa de óxido aparecida localmente durante la estampación del fondo difusor 10, y sobre el conjunto de la superficie del casco 2 durante la cocción del revestimiento interior 6. Una elección de los parámetros adaptada permite realizar un pulido que permite suprimir el amarilleo sin degradar el motivo en relieve de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2. La utilización del acero inoxidable texturado permite reducir las gamas realizadas del pulido. En efecto, los principales defectos que aparecerían durante el embutido estarían disimulados por la textura, una fase de pulido previo que trate de disminuir la rugosidad de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2 por la acción de partículas abrasivas se revela inútil antes de afrontar una fase de bruñido. La fase de bruñido es un pulido con el objetivo de conseguir unas superficies muy brillantes, generalmente con la ayuda de unos discos de cuero, fieltro o tela, recubiertos de unos productos de pulido. La fase de bruñido es, por lo tanto, suficiente para el acabado de los utensilios de cocción que presentan una superficie exterior texturada.
- 25
- 30 Los utensilios de cocción obtenidos de esta manera presentan un acabado exterior original menos sensible a los rayones. Además, las operaciones de obtención efectuadas a partir de la chapa de acero inoxidable pueden ser simplificadas, incluso aceleradas, haciendo más limitadas las operaciones de pulido.

Las etapas esenciales del procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según el invento son las siguientes:

- 35 - Realización o suministro de un costado a partir de una chapa de acero inoxidable texturada que presente al menos una cara texturada 1,
- Embutido del costado para formar un casco 2 que incluye una cara interior 3 y una cara exterior 4, presentando la cara exterior 4 unas partes en relieve correspondientes a la cara texturada 1 del costado,
- Opcionalmente, recubrimiento parcial de la cara exterior del casco 2, de tal manera que la cara exterior 4 del casco 2 presente una superficie libre 5,
- 40 - Tratamiento mecánico de acabado de la superficie libre de la cara exterior 4 del casco 2, para dejar aparecer el acero inoxidable sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior 4 del casco 2.

El tratamiento mecánico de acabado utilizado en un casco de acero inoxidable texturado incluye un pulido de acabado del tipo bruñido, sin ninguna fase de pulido previo utilizando partículas abrasivas.

- 45 A título de variante, es posible considerar la posibilidad de utilizar como materia prima una chapa de acero inoxidable texturada coloreada. Los aceros inoxidables austeníticos pueden en efecto ser coloreados gracias al procedimiento INCO:
- 50 - Inmersión en un baño de  $\text{CrO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4$ : durante esta fase, una capa de óxido crece sobre la superficie del acero inoxidable y produce una coloración interferencial en la superficie de acero inoxidable. El color obtenido depende directamente del espesor de la capa de óxido, y, por lo tanto, del tiempo del tratamiento.
- Endurecimiento catódico con el fin de hacer la capa resistente mecánicamente.

Una de las dificultades es que se mantiene la fragilidad de la película coloreada. La combinación de la texturación y de la coloración permite paliar este inconveniente. En efecto, al pulir ligeramente el extremo de los motivos, la parte coloreada del acero inoxidable se queda en las partes huecas y, por lo tanto, es menos susceptible de ser dañada.

El procedimiento consiste entonces en utilizar una chapa de acero inoxidable texturada que incluya una capa de óxido superficial sobre la cara texturada 1 produciendo una coloración interferencial, y en realizar el tratamiento mecánico de acabado para retirar la capa de óxido superficial sobre las partes en relieve de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2, de tal manera que se deje aparecer el acero inoxidable. Es suficiente un pulido de acabado del tipo bruñido para realizar tal operación.

El utensilio de cocción ilustrado en la figura 9 es una cubeta obtenida a partir de una chapa de acero inoxidable texturada ilustrada en la figura 3, que presenta un motivo regular en forma de damero. Este motivo está ligeramente deformado por la operación de embutido, tal como se ve mejor en la figura 9a. La superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2 incluye unas partes prominentes 8 pulidas en el acero inoxidable y unas partes huecas 9 coloreadas. Las partes huecas 9 coloreadas presentan una capa de óxido superficial que producen una coloración interferencial. La cara exterior 4 presenta así un revestimiento exterior 7 parcial. La menor dimensión superficial, o anchura, de las partes prominentes 8 y de las partes huecas 9 está comprendida preferentemente entre 0,5 mm y 3 mm, y presenta un valor medio del orden de 2 mm en la realización ilustrada en las figuras 9 y 9a. La cara interior 3 está preferentemente desprovista de revestimiento interior, ya que la cocción de un revestimiento modifica el espesor de la capa de óxido superficial, lo que contribuye a degradar la coloración. Tal como se ve en la figura 9, la cara exterior 4 presenta una pared circunferencial curvada convexa 15 prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial 16. La superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa 15 y sobre la pared lateral circunferencial 16. La altura de la pared lateral circunferencial 16 es superior a la altura de la pared circunferencial curvada convexa 15. Si se desea, el casco 2 puede recibir un fondo difusor (no visible en la figura 9).

A título de variante igualmente, después de la realización de un casco 2 de acero inoxidable texturado, la cara exterior 4 del casco 2 puede ser recubierta con un revestimiento exterior 7 tal como, por ejemplo, un revestimiento PTFE o un revestimiento cerámico, o incluso una laca. Un revestimiento exterior 7 del tipo PTFE permite mejorar la facilidad de limpieza de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2. El revestimiento exterior 7 puede ser negro o de color. Después de la cocción o del secado del revestimiento exterior 7, una operación de post-pulido permite revelar las aristas del acero inoxidable, permitiendo realizar unos efectos de decoración sobre la superficie libre 5 de la cara exterior 4 de un utensilio de cocción de acero inoxidable. Tales caras exteriores 4 presentan una mejor resistencia a los rayones que las caras exteriores lisas revestidas o no.

El procedimiento consiste entonces en realizar el revestimiento exterior 7 sobre la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2, llegado el caso y después el ensamblaje por estampación en caliente del casco 2 con un fondo difusor 10, y en realizar un tratamiento mecánico de acabado que incluya un cepillado para retirar el revestimiento exterior 7 sobre las partes en relieve de la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2, de tal manera que permita que aparezca el acero inoxidable.

El utensilio de cocción ilustrado en la figura 10 es una cubeta que incluye un fondo difusor 10, obtenido a partir de una chapa de acero inoxidable texturada ilustrada en la figura 5, que presenta un motivo irregular, o aperiódico. Este motivo que se ve mejor en la figura 10a está ligeramente deformado por la operación de embutido. La superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2 incluye también unas partes prominentes 8 pulidas en acero inoxidable y unas partes huecas 9 revestidas. Las partes huecas 9 revestidas pueden presentar entonces especialmente un revestimiento PTFE, un revestimiento cerámico, o incluso una laca. La cara exterior 4 presenta así un revestimiento exterior 7 parcial. Si se desea, el revestimiento exterior 7 puede ser de color. La menor dimensión superficial, o anchura, de las partes prominentes 8 y de las partes huecas 9 está comprendida preferentemente entre 0,5 mm y 3 mm, y presenta un valor medio del orden de 0,8 mm en la realización ilustrada en las figuras 10 y 10a. La mayor dimensión superficial, o longitud, no necesariamente rectilínea, de las partes prominentes 8 y de las partes huecas 9 puede ser superior a 3 mm. La cara interior 3 puede incluir o un revestimiento interior. Tal como se ve en la figura 9, la cara exterior 4 presenta una pared circunferencial curvada convexa 15 prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial 16. La superficie libre 5 texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa 15 y sobre la pared lateral circunferencial 16. La altura de la pared lateral circunferencial 16 es superior a la altura de la pared circunferencial curvada convexa 15.

De manera usual, el procedimiento consiste en utilizar un costado circular formando un disco. Sin embargo, el costado no presenta necesariamente una geometría circular. Puede considerarse especialmente una geometría elíptica para realizar una sartén para pescado, o una tapa correspondiente a tal utensilio de cocción.

De manera preferida, para realizar unos utensilios de cocción del tipo artículo culinario que presente un buen reparto del calor, el procedimiento consiste en realizar un ensamblaje por estampación en caliente del casco 2 con una placa de difusión térmica 11 de aluminio que recubra parcialmente la cara exterior 4 del casco 2, y en efectuar el tratamiento mecánico de acabado sobre la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2 y después el ensamblaje por estampación en caliente del casco 2 con el fondo difusor 10 que incluya la placa de difusión térmica 11.

Si se desea, puede realizarse un ensamblaje por estampación en caliente del casco 2 con una placa de difusión térmica 11 de aluminio que recubra parcialmente la cara exterior 4 del casco 2 y con una placa de fondo 12 de acero inoxidable que recubra la placa de difusión térmica 11, efectuándose el tratamiento mecánico de acabado sobre la superficie libre 5 de la cara exterior 4 del casco 2 después del ensamblaje por estampación del casco 2 con el fondo difusor 10 que incluye la placa de difusión térmica 11 y la placa de fondo 12.

5 De una manera ventajosa, para mejorar las propiedades de la cara interior 3 del casco 2, el procedimiento puede consistir en realizar un revestimiento interior 6 sobre la cara interior 3 del casco 2 antes del tratamiento mecánico de acabado. De manera preferida, el procedimiento consiste en realizar el revestimiento interior 6 sobre la cara interior 3 del casco 2 y después el ensamblaje por estampación en caliente del casco 2 con el fondo difusor 10 que incluye la placa de difusión térmica 11 y si se desea, la placa de fondo 12.

Si la cara interior 3 del casco 2 no está revestida, se realiza preferentemente un acabado por esmerilado.

La texturación de la cara exterior 4 permite esconder los defectos que puedan aparecer ya sea durante la realización del utensilio de cocción (defectos de embutido), ya sea en el transcurso de la utilización del utensilio de cocción (rayones).

10 A título de variante, las partes huecas 9 no están necesariamente coloreadas y/o revestidas.

El presente invento no está de ninguna manera limitado a los ejemplos de realización descritos ni a sus variantes, sino que engloba numerosas modificaciones en el marco de las reivindicaciones.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción, que incluye las siguientes etapas:

- Realización o suministro de un costado a partir de una chapa de acero inoxidable texturado que presenta al menos una cara texturada (1),

5 - Embutido del costado para formar un casco (2) que incluye una cara interior (3) y una cara exterior (4), presentando la cara exterior (4) una pared circunferencial curvada convexa (15), presentando la cara exterior (4) unas partes en relieve correspondiente a la cara texturada (1) del costado,

- Opcionalmente, recubrimiento parcial de la cara exterior (4) del casco (2),

10 - Tratamiento mecánico de acabado de la superficie libre de la cara exterior (4) del casco (2), para permitir aparecer el acero inoxidable sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior (4) del casco (2),

caracterizado por que la cara exterior (4) del casco (2) presenta una superficie libre (5) texturada, extendiéndose la superficie libre (5) texturada sobre la pared circunferencial curvada convexa (15).

15 2. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocina según la reivindicación 1, caracterizado por que el tratamiento mecánico de acabado incluye un pulido de acabado del tipo bruñido, sin ninguna fase de pulido previo utilizando partículas abrasivas.

20 3. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según la reivindicación 2, caracterizado por que consiste en utilizar una chapa de acero inoxidable texturada que incluye sobre la cara texturada (1) una capa de óxido superficial que produce una coloración interferencial, y en realizar el tratamiento mecánico de acabado para retirar la capa de óxido superficial sobre las partes en relieve de la superficie libre de la cara exterior (4) del casco (2) de tal manera que permita aparecer el acero inoxidable.

25 4. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según la reivindicación 1, caracterizado por que consiste en realizar un revestimiento exterior (7) sobre la superficie libre de la cara exterior (4) del casco (2), y por que el tratamiento mecánico de acabado incluye un cepillado para retirar el revestimiento exterior (7) sobre las partes en relieve de la superficie libre (4) del casco (2).

5. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que consiste en realizar un ensamblaje por estampación en caliente del casco (2) con una placa de difusión térmica (11) de aluminio recubriendo parcialmente la cara exterior (4) del casco (2), y en efectuar el tratamiento mecánico de acabado después del ensamblaje por estampación en caliente.

30 6. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que consiste en realizar un ensamblaje por estampación en caliente del casco (2) con una placa de difusión térmica (11) de aluminio recubriendo parcialmente la cara exterior (4) del casco (2) y con una placa del fondo (12) de acero inoxidable recubriendo la placa de difusión térmica (11), y en efectuar el tratamiento mecánico de acabado después del ensamblaje por estampación en caliente.

35 7. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado por que consiste en realizar un revestimiento interior (6) sobre la cara interior (3) del casco (2) antes del tratamiento mecánico de acabado.

40 8. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 5 ó 6 y la reivindicación 7, caracterizado por que consiste en realizar el revestimiento interior (6) sobre la cara interior (3) del casco (2) después del ensamblaje por estampación en caliente.

9. Procedimiento de obtención de un utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que consiste en utilizar un costado circular formando un disco.

45 10. Utensilio de cocción, que incluye un casco (2) embutido de acero inoxidable que presenta una cara interior (3) y una cara exterior (4), presentando la cara exterior (4) del casco (2) una superficie libre (5) texturada, presentando la cara exterior (4) una pared circunferencial curvada convexa (15) cuya superficie libre (5) texturada incluye unas partes prominentes (8) pulidas de acero inoxidable y unas partes huecas (9), caracterizado por que la superficie libre (5) texturada se extiende sobre la pared circunferencial curvada convexa (15).

50 11. Utensilio de cocción según la reivindicación 10, caracterizado por que la pared circunferencial curvada convexa (15) está prolongada y rodeada por una pared lateral circunferencial (16) y por que la superficie libre (5) texturada se extiende sobre la pared lateral circunferencial (16).

12. Utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 10 u 11, caracterizado por que la cara exterior (4) del casco (2) presenta unas profundidades del grabado comprendidas entre 20 y 100µm.

13. Utensilio de cocción según la reivindicación 12, caracterizado por que una placa de difusión térmica (11) de aluminio recubre parcialmente la cara exterior (4) del casco (2).
14. Utensilio de cocción según la reivindicación 13, caracterizado por que una placa de fondo (12) de acero inoxidable recubre la placa de difusión térmica (11).
- 5 15. Utensilio de cocción según la reivindicación 14, caracterizado por que la placa de fondo (12) es de acero inoxidable férreo.
16. Utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 10 a 15, caracterizado por que la cara interior (3) del casco (2) presenta un revestimiento interior (6).
- 10 17. Utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 10 a 16, caracterizado por que las partes huecas (9) están revestidas y/o coloreadas.
18. Utensilio de cocción según la reivindicación 17, caracterizado por que las partes huecas (9) presentan una de las siguientes superficies: revestimiento PTFE, revestimiento cerámico, laca, capa de óxido superficial que produce una coloración interferencial.
- 15 19. Utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 10 a 18, caracterizado por que el casco (2) presenta una geometría circular.
20. Utensilio de cocción según una de las reivindicaciones 10 a 19, caracterizado por que incluye al menos una empuñadura (13) montada sobre el casco (2).

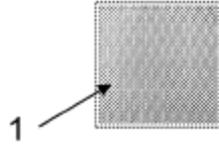


Fig.1

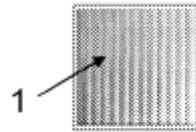


Fig.2

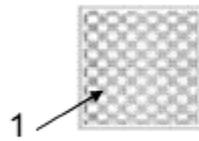


Fig.3

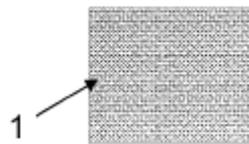


Fig.4

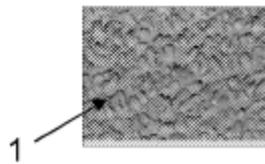


Fig.5

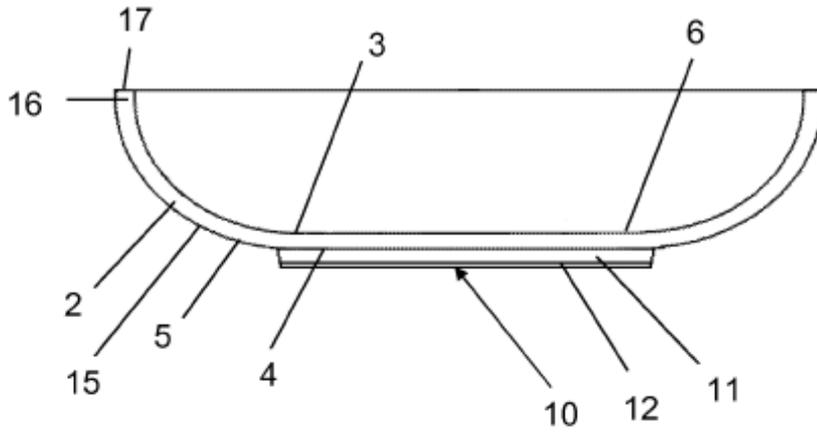


Fig.6

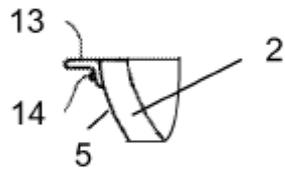


Fig.7

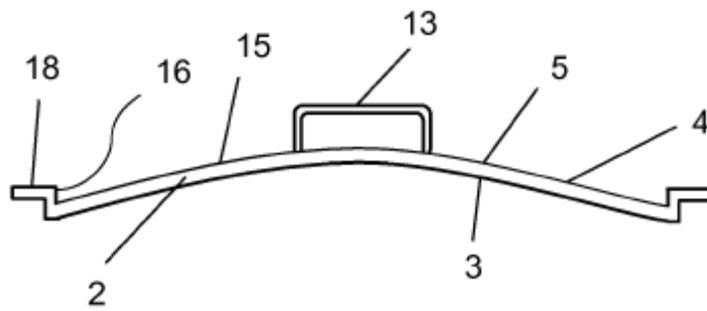


Fig.8

