(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 426 740**

(51) Int. CI.:

A47J 27/022 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.07.2011 E 11172800 (2)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.08.2013 EP 2404532**

(54) Título: **Artículo culinario con huellas en V o en U**

(30) Prioridad:

09.07.2010 FR 1055642

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.10.2013

(73) Titular/es:

SEB SA (100.0%)
Les 4M Chemin du Petit Bois
69130 Ecully, FR

(72) Inventor/es:

BRASSET, JEAN-FRANÇOIS

(74) Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

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

Artículo culinario con huellas en V o en U

La presente invención concierne a un artículo culinario tal como una sartén, una salteadora, una cacerola o una olla…

Se conoce un artículo culinario del tipo en el que la pared de fondo comprende una superficie superior uniforme y una superficie inferior que comprende huellas cóncavas. El documento FR 2 667 496 describe un artículo de este tipo cuyas huellas cóncavas son principalmente ranuras radiales. Estas huellas permiten reducir la deformación de la pared de fondo.

Sin embargo, se constata que después de un cierto tiempo, las utilizaciones sucesivas para cocer alimentos provocan una deformación de la pared de fondo que se abomba hacia abajo, bajo el efecto especialmente de la gravedad.

Otra solución conocida para reducir la deformación del fondo es el hecho de realizar una pared de fondo abombada hacia arriba. Sin embargo, el inconveniente principal es que la cara superior de la pared de fondo es demasiado irregular y la materia grasa fundida (aceite, mantequilla …) se concentra en la periferia de esta pared.

Este nuevo inconveniente puede ser reducido limitando la deformación inicial de la pared de fondo hacia arriba. En este caso, tras algunas utilizaciones al calor, la pared de fondo pierde su aspecto abombado hacia arriba y se deforma abombándose hacia abajo.

Por otra parte, el documento EP 0 970 647 divulga un artículo culinario cuya pared de fondo comprende una superficie superior uniforme y una superficie inferior que al contrario comprende especialmente una huella cóncava (por tanto no pasante) única de ramales radiales constituida (porque estos forman entonces un todo) por ramales radiales 7 unidos todos entre sí por el ramal central 4 continuo, circular que así hace comunicar entre sí todos los ramales radiales.

Una realización de este tipo necesita la utilización de una matriz de huella bastante compleja y una disposición precisa con respecto al centro de la pared que hay que marcar.

Además, la huella está situada esencialmente dispuesta/en la proximidad del centro C de fondo, siendo este fondo naturalmente la parte central limitada periféricamente por la línea perimétrica P a partir de la cual el fondo sube para pasar a ser pared lateral. Ni esto, ni la realización divulgada en esta patente son favorables para el control de la deformación en el tiempo.

En cuanto al documento FR 2 919 484, éste divulga un artículo culinario cuya pared de fondo comprende una superficie superior uniforme y una superficie inferior que comprende no una o varias huellas cóncavas vacías, sino huellas al menos algunas en parte en forma de estrella de ramales radiales unidos todos conjuntamente, ya sea por un disco o una forma central que puede estar perforada, o bien de nuevo y relativamente en la proximidad radial del centro del fondo, por un ramal circular continuo.

La presente invención tiene por objeto realizar un artículo culinario que mejore la resistencia a la deformación de la pared de fondo, inmediata y en el tiempo, sin tener una pared de fondo demasiado abombada hacia arriba que provocaría una localización demasiado limitada de la materia grasa fundida.

De acuerdo con la invención, en el artículo culinario del tipo antes citado, están previstas varias huellas cóncavas en el fondo y cada huella está constituida (es decir, de acuerdo con el sentido ordinario de este término: « comprende exclusivamente ») por dos ramales radiales y por un ramal central que une los dos ramales radiales. De esta manera, cada huella (vista de frente como en las figuras 1, 2) tiene la forma general de una U o de una V según la longitud del ramal central.

Se constata que la utilización de huella en forma de U o de V en lugar de huella en I permite al artículo culinario tener un mayor número de ciclos de calentamiento y de enfriamiento antes de experimentar deformaciones, sin que la planitud de la superficie superior de la pared de fondo moleste la repartición de la materia grasa fundida.

Otras particularidades y ventajas de la presente invención se pondrán de manifiesto en dos modos de realización dados a título de ejemplos no limitativos e ilustrados por los dibujos que figuran en anexo, en los cuales:

La figura 1 es una vista de la superficie inferior de la pared de fondo de una sartén de acuerdo con un primer modo de realización; y

La figura 2 es una vista de la superficie inferior de la pared de fondo de una sartén de acuerdo con un segundo modo de realización.

Las figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8 son cortes correspondientes respectivamente a las líneas de corte III-III, IV-IV, V-V, VI-VI, VII-VII, VIII-VIII.

Las figuras 1 y 2 representan la superficie inferior 1 de la pared de fondo de una sartén.

Con el fin de obtener una buena repartición de la materia grasa sobre esta pared, la superficie superior 10 de esta última es uniforme. Así, al contrario que la superficie inferior 1, ésta no presenta variaciones; ésta no está agujereada ni ahuecada con huellas u otras oquedades que molesten el libre deslizamiento de una espátula sobre esta superficie 10. Ésta puede presentar pequeñas asperezas como las de un revestimiento de PTFE (politetrafluoroetileno).

Así, la superficie superior uniforme 10 será preferentemente la de una capa antiadhesiva 11 (tal como de PTFE) que recubre una pared cóncava en forma de casquete 12. La superficie 10 recibe a los alimentos colocados en el interior del artículo culinario 13 del que aquí se trata.

La pared 12 es a priori metálica. Se aconseja un metal blando, tal como el aluminio.

Al contrario que la superficie 10, la superficie inferior 1 de la pared de fondo (precisamente la de la pared 12) comprende huellas cóncavas 2, constituidas cada una por dos ramales radiales 3a y por un ramal central 4 que une a los dos ramales radiales 3a. Cada huella 2 comprende por tanto únicamente estos ramales 3a y 4.

La superficie inferior 1 es la que se coloca sobre la fuente de calor 15 utilizada para calentar el artículo culinario 13 (placa de gas por ejemplo).

Como se ha comprendido, cada huella 2 está vacía de material; no hay inserto 6 en el interior (véase inserto 6 más adelante).

Por otra parte, comparando las figuras 1-8, se tiene la confirmación de que esta huella cóncava 2 (que por tanto está totalmente separada de las otras) está rodeada completamente por una zona 14 no ahuecada de la superficie 1 que se extiende uniformemente a un mismo nivel alrededor de cada huella. De manera complementaria, se tiene también la confirmación de que esta zona 14 no ahuecada, que se extiende perimétricamente alrededor de las citadas huellas 2, define de modo general una superficie de apoyo sobre una superficie plana 16, esto para la superficie inferior 1.

Por otra parte, cada huella presenta un eje de simetría 3 que pasa por el centro del ramal central 4. Este eje 3 está orientado radialmente. En el presente modo de realización, el ramal central 4, por una parte, es un ramal en arco de círculo cuyo centro es el centro de la pared de fondo y, por otra, está orientado en dirección al centro de la pared de fondo. La extremidad libre 5 de los ramales radiales está orientada en dirección a la periferia de la pared de fondo. Como está ilustrado en las figuras 1 y 2, las huellas 2 están, preferentemente, dispuestas en la parte periférica de la pared de fondo.

Así, para la estabilidad buscada del fondo, en el tiempo, cada huella 2 se extiende en este caso radialmente hasta más cerca del límite periférico exterior P del fondo que del centro C de este fondo.

En los presentes modos de realización, la anchura del ramal central 4 es diferente de la anchura de la extremidad libre 5 de cada ramal radial 3a. Preferentemente, el ramal central 4 es más ancho que las extremidades libres 5. Igualmente, preferentemente, la anchura del ramal central 4 es como mucho cuatro veces la anchura de las extremidades libres 5. Una repartición óptima es una relación de uno a dos, con una anchura del ramal central 4 de 10 mm y la de las extremidades libres 5 de 5 mm.

Con el fin de limitar todavía más las deformaciones de flexión de la pared de fondo, se recomienda que la superficie inferior 1 presente un número impar de huellas 2 (al menos tres) repartidas regularmente en corona (en este caso, hay siete huellas 2). El número de huellas 2 depende del diámetro del artículo culinario: se aconsejan tres para un diámetro de fondo inferior a 100 mm; cinco para un diámetro inferior a 150 mm; siete para un diámetro inferior a 250 mm; y nueve más allá.

Preferentemente, la pared de fondo está realizada de aluminio, tomado de las familias 1000, 3000, 4000 o 5000. Su espesor está comprendido preferentemente entre 2 mm y 5 mm, y la profundidad de cada huella 2 está comprendida entre 0,2 mm y 1 mm. En cualquier caso, ninguna huella atraviesa la pared de fondo.

El hecho de tener una pared de fondo realizada en 1000, 3000, 4000 o 50000, teniendo un espesor comprendido entre 2 mm y 5 mm, en cuya pared inferior están realizadas huellas 2 en forma de U o de V permite limitar de modo importante la deformación de la pared de fondo sin tener que realizar una deformación inicial importante en sentido inverso.

En los presentes modos de realización, las huellas son realizadas por golpe: un disco de aluminio (destinado a pasar a ser la pared de fondo) es dispuesto en una prensa entre un punzón y una matriz. El artículo culinario es realizado por embutición del disco de aluminio tras un estampado de las huellas 2.

En el segundo modo de realización, un inserto 6 está fijado al centro de la superficie inferior 1 de la pared de fondo. El inserto 6 tiene una forma de estrella. Éste es preferentemente de cobre o de acero inoxidable austenítico, y tiene un espesor comprendido entre 0,2 mm y 0,8 mm.

El empleo de tal inserto con huellas (sin inserto por tanto, aquí vacías de material) en forma de U o de V permite orientar la deformación de la pared de fondo abombando esta última hacia arriba. Las huellas 2 limitan la amplitud de la deformación de la pared de fondo, y la presencia del inserto en el que el metal (cobre o acero inoxidable austenítico) es diferente del metal de la pared de fondo (aluminio) permite orientar esta deformación gracias a la diferencia de los coeficientes de dilatación de los dos materiales.

Cada ramal 7 que define la forma de estrella del inserto 6 presenta un eje de simetría 8 orientado radialmente.

Preferentemente, el número de ramales 7 es igual al número de huellas 2. En este caso, es preferible que los ejes 3 de las huellas 2 formen las bisectrices de los ejes 8 de los ramales 7, como está ilustrado en la figura 2.

En el segundo modo de realización, el inserto 6 es fijado por golpe, durante la misma operación de golpe de las huellas 2. A fin de mejorar su resistencia, el inserto 6 comprende orificios de anclaje 9.

El procedimiento de realización de un artículo culinario de acuerdo con la presente invención puede hacerse siguiendo las etapas siguientes: golpe de las huellas 2 y eventualmente del inserto 6 sobre un disco, embutición para la puesta en forma del artículo, aplicación de los diferentes revestimientos (esmalte, antiadhesivo …), y acabado del artículo.

Una variante es revestir el disco con los revestimientos antiadhesivos (eventualmente sobre las dos caras), y después golpear las huellas 2 y eventualmente el inserto 6, a continuación poner en forma el artículo por embutición, y finalmente realizar la etapa de acabado.

Las pruebas comparativas de envejecimiento que seguidamente se indican realizadas de acuerdo con normas internas del solicitante permiten comparar la resistencia de las diferentes sartenes. Las mediciones de la deformación del fondo están realizadas todas después de 25 ciclos de calentamiento a 220 ºC y enfriamiento.

En lo que concierne a las gamas preexistentes:

- con « Esencia » de cara inferior lisa (por tanto desprovista de cualquier huella, vacía o rellena), la deformación es de 0,09 mm hacia abajo;

- con « Evidencia » igualmente de cara inferior lisa, la deformación es de 0,37 mm hacia abajo;

- con « Elegancia » de cara inferior con huellas en forma de I (en vista frontal), la deformación es de 0,04 mm hacia abajo; y

- con « Performance » de cara inferior que presenta una parrilla de cobre golpeada en su centro, de acuerdo con lo que está previsto en el documento FR 2 919 484, la deformación es de 0,24 mm hacia arriba.

En lo que concierne a las gamas de acuerdo con la presente invención:

- en un fondo con huellas en U (en vista frontal), sin inserto, la deformación es de 0,09 mm hacia arriba;

- en un fondo con huellas en U (en vista frontal), con un inserto en forma de disco, la deformación es de 0,11 mm hacia arriba;

- en un fondo con huellas en U (en vista frontal), con un inserto macizo en forma de estrella, la deformación es de 0,14 mm hacia arriba; y

- en un fondo con huellas en U (en vista frontal), con un inserto perforado en forma de estrella, la deformación es de 0,13 mm hacia arriba.

Así, en las gamas « Esencia », « Evidencia » y « Elegancia », la pared de fondo se abomba rápidamente hacia abajo (lo que hace a la sartén rápidamente inutilizable debido a su pequeño contacto con la superficie de calentamiento); y en la gama « Performance », la pared de fondo se abomba demasiado hacia arriba (lo que provoca una concentración de la materia grasa en la periferia).

Por el contrario, en las gamas de acuerdo con la presente invención, por una parte, la pared de fondo no se hunde y, por otra, la deformación hacia arriba permanece pequeña (aproximadamente la mitad menos que con la gama « Performance » lo que permite tener una repartición relativamente homogénea de la materia grasa.

La presente invención no está limitada a los dos modos de realización expuestos anteriormente. Así, las huellas en U o en V podrían estar repartidas regularmente en corona en forma de serie de huellas: estando las series repartidas regularmente en corona, y comprendiendo cada serie varias huellas apiladas una sobre otra y que presenten el mismo eje de simetría, por ejemplo una primera huella dispuesta en el alojamiento definido por los tres ramales de una segunda huella a su vez dispuesta en el alojamiento definido por los tres ramales de una tercera huella.

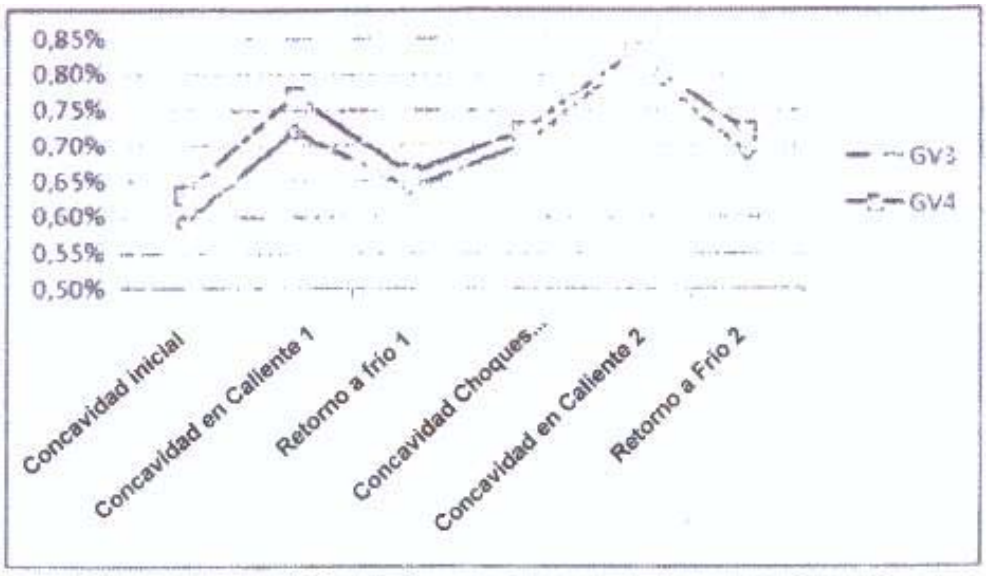
Se han realizado ensayos de comportamientos comparados. Se les presenta seguidamente:

Pruebas realizadas sucesivamente	Artículos según documento FR-A-2919484 (GV3)	Artículos reivindicados (GV4)
Concavidad inicial del fondo	0,59D%	0,63D%
Concavidad en Caliente 1 (aceite en el fondo del artículo a 180 ºC)	0,72D%	0,77D%
Retorno a frío (tª ambiente) 1	0,64D%	0,66D%
Concavidad Choques Térmicos (25 choques a 220 ºC de media)	0,70D%	0,72D%
Concavidad en Caliente 2 (de nuevo aceite dentro a 180 ºC)	0,82D%	0,83D%
Retorno a frío (tª ambiente) 2	0,69D%	0,72D%
Desvío características	15%	7%
Tiempo de homogeneización del fondo (en segundos) (*)	69 s	61 s
Temperatura máxima para homogeneizar la tª en el lugar del fondo (en ºC) (*)	262 ºC	246 ºC

D es el diámetro de referencia (en frío) del fondo del artículo en cuestión.

(*) véase la norma EN 12 983-2.

Resultados ilustrados:



Conclusiones:

Los dos tipos de artículos presentan cada uno un fondo que tiene de media la misma concavidad inicial y el mismo comportamiento en deformación en caliente (después del envejecimiento).

La concavidad con los fondos GV3, durante estos ensayos, es a penas inferior a la de los fondos GV4 probados. Sin embargo, después del primer calentamiento y de los choques térmicos, la diferencia se estrecha todavía.

Sobre todo, el fondo GV3 envejece menos que el GV4 (deformación del fondo comparada antes y después de los citados choques térmicos). Además, el comportamiento térmico (tiempo de Homogeneización y Temperatura Máxima para homogeneizar la temperatura en el lugar del fondo) es mejor con los artículos GV4.

NOTA: Las pruebas como las anteriores utilizando, en lugar de GV3, un fondo de artículo culinario de acuerdo con el documento EP-A-970647, los resultados no han sido mejores que con los del documento FR-A-2919484.

REIVINDICACIONES

1. Artículo culinario que presenta una pared de fondo que tiene una superficie superior uniforme y una superficie inferior (1) que comprende huellas cóncavas (2), caracterizado porque cada huella (2) está constituida por dos ramales radiales (3a) y por un ramal central (4) que une a los dos ramales radiales (3a), teniendo así cada huella la forma general de una U o de una V según la longitud del ramal central.

2. Artículo culinario que presenta una pared de fondo que tiene una superficie superior uniforme y una superficie inferior (1) que comprende huellas cóncavas (2) sin inserto interior, caracterizado porque cada huella (2) está separada de las otras y comprende exclusivamente dos ramales radiales (3a) y un ramal central (4) que une a los dos ramales radiales (3a).

3. Artículo culinario de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque cada huella (2) está separada de las otras y está rodeada totalmente por una zona no ahuecada (14) de la superficie inferior (1) que

- define, para cada superficie inferior (1), una superficie de apoyo sobre una superficie (16) subyacente que se extiende en un plano, y/o

- se extiende uniformemente en un mismo nivel alrededor de la citada huella (2).

4. Artículo culinario de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el ramal central (4) es un ramal en arco de círculo cuyo centro es el centro de la pared de fondo, y/o el ramal central (4) de cada huella (2) está separado de los otros y está orientado en dirección al centro de la pared de fondo.

5. Artículo culinario de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque cada huella (2) está separada de las otras y presenta un eje de simetría (3) radial que pasa por el centro del ramal central (4).

6. Artículo culinario de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la anchura del ramal central (4) es diferente de la anchura de la extremidad libre (5) de los dos ramales radiales (3a), y la anchura del ramal central (4) es superior a la anchura de las extremidades libres (5), y como mucho es cuatro veces más ancha.

7. Artículo culinario de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque las huellas cóncavas (2) se extienden hasta más cerca del límite periférico exterior (P) del fondo que del centro (C) de este fondo.

8. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque la pared de fondo es de aluminio, y el aluminio pertenece a las familias 1000, 3000, 4000 o 5000.

9. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque la pared de fondo tiene un espesor comprendido entre 2 mm y 5 mm.

10. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque cada huella (2) está separada de las otras y tiene una profundidad comprendida entre 0,2 mm y 1 mm.

11. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque la superficie inferior (1) comprende un número impar de huellas (2) repartidas regularmente en corona.

12. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque las huellas (2) están dispuestas en la parte periférica de la pared de fondo.

13. Artículo culinario de acuerdo reivindicación 12, caracterizado porque un inserto (6) está fijado al centro de la superficie inferior (1) de la pared de fondo.

14. Artículo culinario de acuerdo reivindicación 13, caracterizado porque el inserto (6) tiene una forma de estrella.

15. Artículo culinario de acuerdo reivindicación 14, caracterizado porque el número de ramales (7) que definen la forma en estrella del inserto (6) es igual al número de huellas (2) realizadas en la pared de fondo.

16. Artículo culinario de acuerdo reivindicación 15, caracterizado porque los diferentes ramales (7) del inserto (6) presentan ejes de simetría (8) que forman las bisectrices de los ejes (3) de las huellas (2).

17. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 16, caracterizado porque el inserto (6) tiene un espesor comprendido entre 0,2 mm y 0,8 mm.

18. Artículo culinario de acuerdo con una de las reivindicaciones 13 a 17, caracterizado porque el inserto (6) es de cobre, o bien de acero inoxidable austenítico.

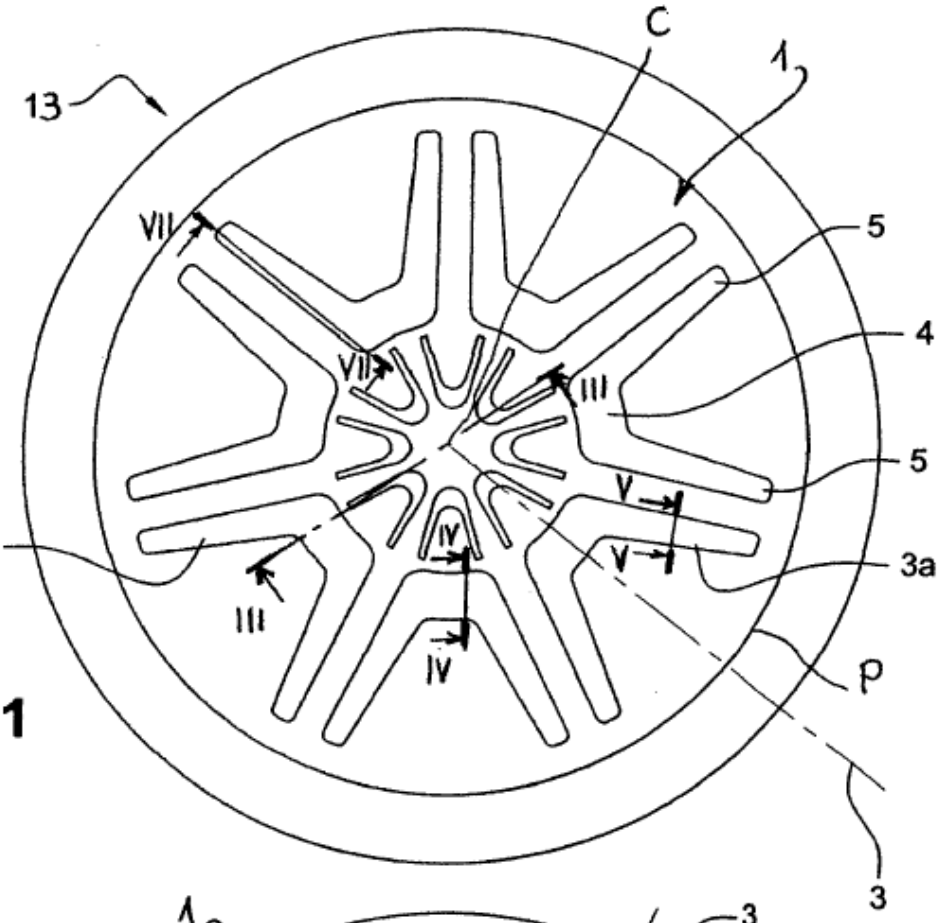

C
1
13
VII
5
4
VII
III
5
V
V
2
IV
3a
III
IV
P
3

Fig. 1

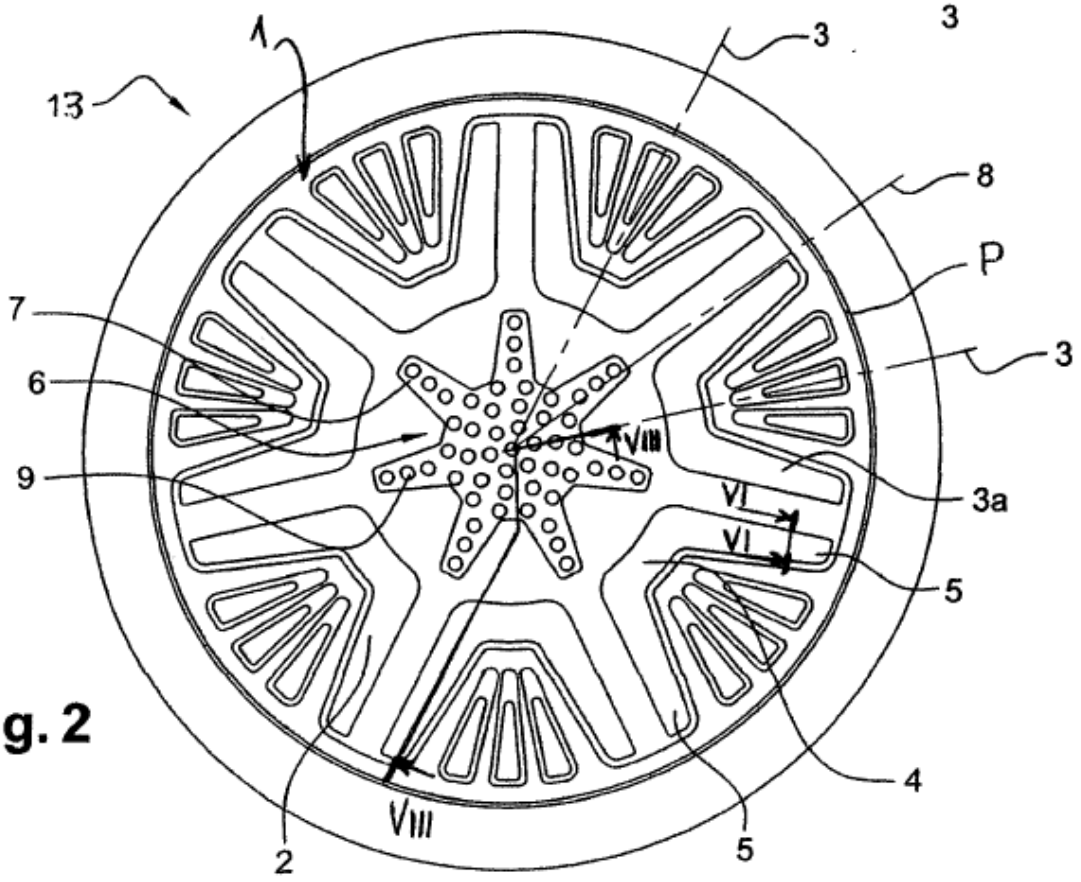

1
3
13
8
P
7
3
6
VIII
9
3a
VI
VI
5
4
VIII
2
5

Fig. 2

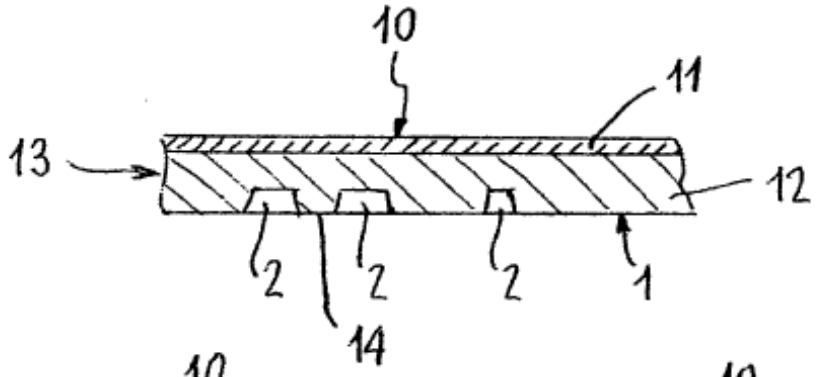


Fig.3

Fig.4

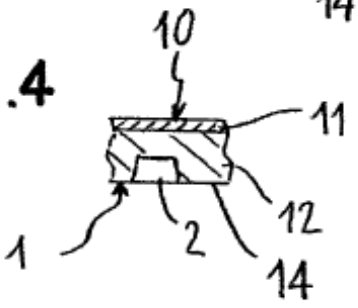


Fig.5

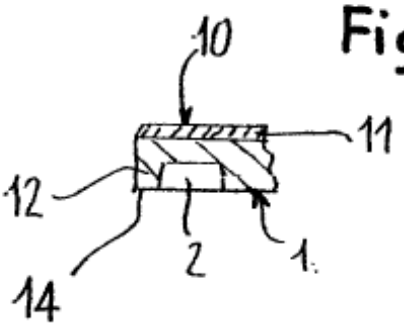
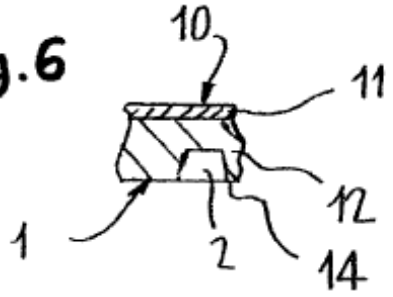


Fig.6



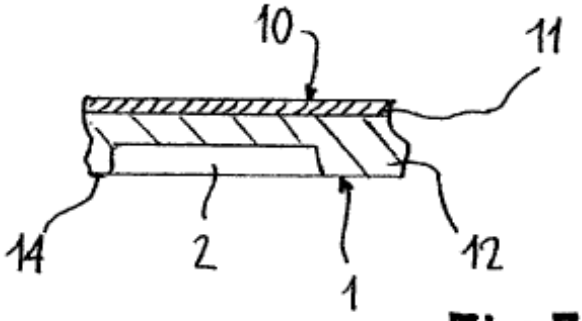


Fig.7

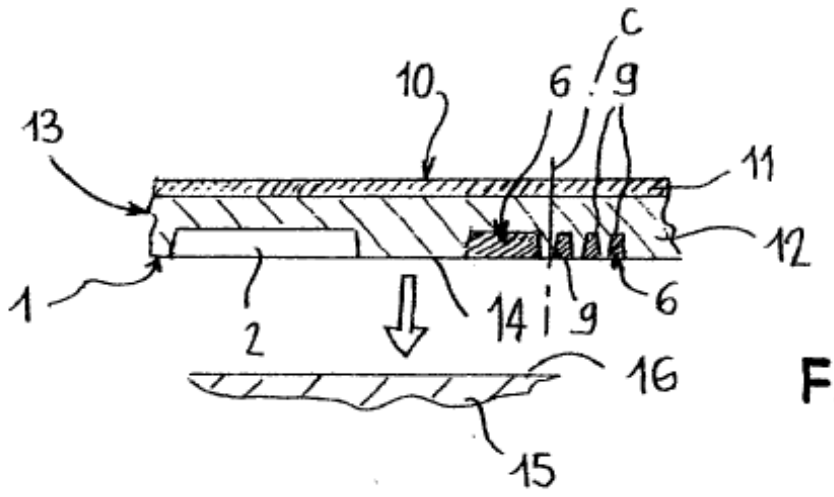


Fig.8