



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 075 835**

⑫ Número de solicitud: U 201100592

⑮ Int. Cl.:  
**A47J 17/00** (2006.01)  
**B26D 3/26** (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **27.06.2011**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **13.12.2011**

⑰ Solicitante/s: **SAMMIC, S.L.**  
**Polígono Industrial Basarte, 1**  
**20720 Azkoitia, Gipuzkoa, ES**

⑱ Inventor/es: **Hidalgo García, Javier;**  
**Aguirrezabalaga Zubizarreta, Aitor y**  
**Gogorza Seguro, Aitor**

⑲ Agente: **Riera Blanco, Juan Carlos**

⑳ Título: **Rejilla para el troceado de alimentos vegetales.**

ES 1 075 835 U

## DESCRIPCIÓN

Rejilla para el troceado de alimentos vegetales.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a una rejilla para el troceado de alimentos vegetales, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

10 Más en particular, la invención desarrolla una rejilla del tipo de las que montan las máquinas como las cortadoras de hortalizas o los robots de cocina, estructurada en base a una rejilla troceadora, ya sea del tipo de las que permiten cortar el alimento vegetal en forma de cuadrados o cubos, o ya sea del tipo de las que permiten cortar el alimento vegetal en tiras largas de anchura predeterminada, circundada perimetralmente por un material plástico conformado  
15 mediante una operación de moldeo por sobre-inyección a modo de perímetro y dotado éste de un aro metálico de refuerzo en su interior. La rejilla de corte incluye al menos dos cuchillas de altura considerablemente mayor que el resto de cuchillas que constituyen el entramado de la rejilla, a efectos de proporcionar al conjunto una mayor rigidez contra la flexión, mientras que perímetro externo incluye opcionalmente orejetas de posicionamiento integradas en el mismo y proyectadas radialmente hacia el exterior desde posiciones diametralmente opuestas.

20 El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación de maquinaria para el equipamiento de cocinas, tal como cortadoras de alimentos, robots de cocina, etc.

**Antecedentes y Sumario de la invención**

25 Se conocen en el estado actual de la técnica diversas máquinas troceadoras de alimentos vegetales, de utilización en cocinas, mediante las que se realiza el troceado del alimento vegetal en una multiplicidad de porciones con formas de cuadrados o cubos en general (por ejemplo, zanahorias, patatas, etc.), o bien con formas alargadas en función de la longitud del vegetal y con una anchura predeterminada (por ejemplo, tiras de patatas para freír, etc.). Estas máquinas  
30 incluyen por lo general una embocadura de entrada de alimentos con un conducto de introducción del vegetal, ya sea empujado a mano o ya sea empujado con un elemento pisador, de manera que según penetra el vegetal es alcanzado por un disco de corte impulsado por un movimiento de giro, que lo va dividiendo progresivamente en rodajas que, al ser cortadas, son empujadas hacia una rejilla troceadora formada por cuchillas de corte dispuestas de modo que forman un entramado a modo de parrilla (aberturas cuadrangulares), o bien las cuchillas discurren en paralelo, mutuamente  
35 separadas por una distancia predeterminada, de manera que en el primer caso, las rodajas del alimento vegetal son divididas en cuadrados o cubos al pasar a través de la rejilla troceadora, mientras que en el segundo caso son divididas en secciones o tiras alargadas de la misma longitud que la rodaja del vegetal. El producto final obtenido es expulsado hacia fuera de la máquina con la ayuda de un disco expulsor que gira solidariamente con el eje de giro del propio disco de corte, accediendo al exterior a través de una boca de salida del producto.

40 En general, las rejillas troceadoras actuales están constituidas por un elemento central de rejilla formado por una multiplicidad de cuchillas de corte que, en función del resultado que se desee obtener, constituyen un entramado de aberturas cuadrangulares o alargadas, tal y como se ha mencionado anteriormente.

45 Este elemento central de rejilla, normalmente de planta circular, está soportado por un armazón exterior también circular que presenta y en cuyo centro dispone de una formación tubular, cilíndrica, de poca altura, que permite el paso del eje motor giratorio, y que ayuda a un posicionamiento centrado del elemento central de rejilla cuando se sitúa en el interior del armazón exterior, apoyado sobre los mencionados refuerzos diametrales.

50 Así, el elemento central de rejilla queda sujeto al armazón exterior sin posibilidad de escape, mientras que el apoyo directo sobre el armazón permite absorber los esfuerzos derivados del uso de la rejilla troceadora, especialmente cuando ésta es del tipo compuesto por cuchillas paralelas abiertas para cortar los alimentos en tiras longitudinales.

55 Aunque las rejillas troceadoras del tipo comentado anteriormente cumplen perfectamente con la función para la que fueron desarrolladas, las investigaciones de la solicitante han conducido a la realización de una nueva versión que simplifica sustancialmente la estructura de este tipo de dispositivo, a la vez que facilita el proceso productivo, sin que la rejilla troceadora resultante pierda eficacia o presente merma alguna en cuanto a su capacidad operativa con respecto a las rejillas troceadoras actuales.

60 Una rejilla troceadora con características mejoradas constituye el objeto de la presente invención, según se va a describir en lo que sigue.

En esencia, la rejilla troceadora propuesta por la presente invención comprende un elemento de rejilla central de corte de características similares al incorporado en las actuales, compuesto por una multiplicidad de cuchillas de corte  
65 dispuestas en entramado de abertura cuadrangular o en paralelo con aberturas de paso longitudinales, según el resultado que se desee obtener con la operación de corte, pero que a diferencia con las rejillas troceadoras convencionales presenta las siguientes características:

- El elemento central de corte está sustentado perimetralmente por un armazón externo constituido por un perímetro circular de material plástico, conformado mediante una operación de sobre-inyección y en cuyo interior, antes de la operación de inyección del material plástico, se dispone un aro metálico, preferentemente de aluminio, de forma que el perímetro externo incluye un aro metálico embebido en su interior, insertado por inyección del material plástico y destinado a evitar el pandeo eventual motivado por la retracción del material durante el enfriamiento del material plástico, garantizando con ello que las cuchillas de corte del elemento de rejilla central se mantienen rectas;
- Asimismo, en posición central, el elemento de rejilla central incorpora un aro tubular también de material plástico y obtenido en la misma operación de moldeo por sobre-inyección;
- La fijación entre el elemento de rejilla central y el perímetro externo se realiza por incrustación de los extremos respectivos de las cuchillas de corte en el propio perímetro durante la solidificación de dicho material sobre-inyectado;
- El elemento de rejilla central incluye dos cuchillas de altura considerablemente mayor que el resto de cuchillas que integran dicho elemento de rejilla central, cuyo espesor puede ser igual o mayor que el de estas últimas, a ambos lados del aro central, a efectos de proporcionar una mayor resistencia a la flexión y minimizar la deformación producida por el paso del producto a través de la rejilla, especialmente cuando se trata de una rejilla de cuchillas paralelas con pasos longitudinales abiertos;
- Cuando se trata de un elemento de rejilla central diseñado para el corte del producto en tiras y por tanto con las cuchillas dispuestas en paralelo formando pasos abiertos;
- Opcionalmente, el perímetro de la rejilla incluye al menos dos orejetas de posicionamiento integradas, también de material plástico, obtenidas durante la misma operación de sobre-moldeo, y extendidas radialmente desde posiciones diametralmente opuestas.

De ese modo, se obtiene una rejilla troceadora en una sola pieza, que garantiza un perfecto comportamiento de la misma durante su utilización una vez incorporada en el interior de una máquina cortadora de hortalizas o de un robot de cocina.

Como se comprenderá, el tamaño de las aberturas del entramado de la rejilla, o la distancia de separación entre cuchillas paralelas de paso longitudinal abierto, variará en función del tamaño de los cuadrados o cubos, o en su caso de las tiras alargadas de producto vegetal que se desee obtener.

### Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de un ejemplo de realización preferida de la misma, dado únicamente a título ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática, en perspectiva, de una rejilla troceadora de la presente invención que muestra las partes integrantes de la rejilla en sus dos conformaciones de entramado de abertura cuadrangular o en paralelo;

La Figura 2 es una vista esquemática de una rejilla troceadora con un aro metálico de refuerzo embebido en el perímetro externo durante la sobre-inyección del material plástico que conforma el perímetro así como del aro metálico en sí mismo.

### Descripción de una forma de realización preferida

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la descripción detallada de la forma de realización preferida del objeto de la invención va a ser llevada a cabo en lo que sigue con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar partes iguales o equivalentes.

Así, atendiendo en primer lugar a la representación de la Figura 1, se aprecia una vista esquemática, en perspectiva, de los componentes que integran la rejilla troceadora de alimentos vegetales de la invención. De acuerdo con dicha representación, la rejilla troceadora está compuesta por un elemento de rejilla central de corte 1, de naturaleza metálica, el cual, según se aprecia, es de planta circular según lo habitual, y está compuesto por una multiplicidad de cuchillas que en conjunto forman un entramado de aberturas cuadrangulares para el corte de los productos vegetales en cubos o longitudinales, dejando el entramado un orificio central conformado adecuadamente, y un armazón integrado por dos aros de material plástico, uno de los cuales está indicado con la referencia numérica 2, es de planta circular y altura predeterminada y constituye un perímetro externo, y el otro, señalado con la referencia numérica 3, es el aro central y está configurado complementariamente con el orificio del elemento de rejilla central de corte 1, en el que se acopla. El aro central 3 posee un orificio axial (3a) para el paso del eje motriz de arrastre del disco de corte (no representado).

Todos los componentes de la rejilla troceadora de la invención mostrados en la Figura 1 constituyen una única unidad puesto que los aros 2, 3 constitutivos del armazón de plástico se obtienen mediante moldeo por sobre-inyección

## ES 1 075 835 U

directamente sobre el elemento de rejilla central de corte 1, de manera que una vez enfriado el material de plástico, los aros 2, 3 del armazón y el elemento de rejilla central de corte 1 quedan solidarizados entre sí.

Opcionalmente el perímetro externo 2 dispone de al menos dos orejetas 4 integradas formadas durante la misma operación de sobre-inyección, extendidas radialmente hacia el exterior desde posiciones contrapuestas diametralmente, y que pueden adoptar diversas configuraciones. Las orejetas 4, con independencia de la configuración que adopten, constituyen medios posicionadores que mantienen el conjunto de rejilla troceadora en su posición operativa en el interior de la máquina, sin posibilidad de giro.

Con referencia ahora a la Figura 2, debido a que la longitud de las cuchillas puede ser considerada como bastante apreciable, es posible que la retracción del material de plástico del aro perimetral externo 2 del armazón de material plástico pueda llegar a provocar pandeos indeseados en dichas cuchillas, incluso con el empleo de un material plástico que presente una retracción pequeña. Para evitar este problema, la invención ha previsto la inclusión de un aro metálico interior 5, embebido en el propio material plástico de aro perimetral externo 2, a efecto de que la retracción sea mínima. Este aro 5 de naturaleza metálica, preferentemente de aluminio, impide la retracción y permite que las cuchillas del elemento central de rejilla cortante 1 se mantengan sin arqueamiento o pandeo. Este aro 5 dispone de refuerzos del mismo material metálico distribuidos por su perímetro exterior de forma que se elimina el peligro de pandeo por la retracción del material plástico inyectado.

Aunque la descripción realizada se corresponde únicamente con un ejemplo de realización preferida, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples modificaciones y variaciones de detalle, asimismo comprendidas dentro del alcance de la invención, y que en particular podrán afectar a características tales como la forma, el tamaño o a ciertos tipos de materiales utilizados en la fabricación de los componentes del conjunto, o cualesquiera otras que no alteren la invención según ha sido descrita a lo largo de la presente memoria, y según se define en las reivindicaciones que siguen.

REIVINDICACIONES

1. Rejilla para el troceado de alimentos vegetales, especialmente indicada para su utilización en el interior de una máquina cortadora de hortalizas o un robot de cocina con vistas al troceado de un alimento vegetal previamente cortado en rodajas por medio de un disco de corte giratorio y presionado contra la rejilla por parte de ese mismo disco giratorio, cuya rejilla comprende un elemento central de rejilla de corte (1) cuyas cuchillas cortantes están distribuidas a modo de entramado que deja aberturas cuadrangulares para la obtención de cuadrados o cubos del alimento vegetal cortado, o en su caso, están dispuestas sucesivamente en paralelo dejando espacios longitudinales abiertos para la obtención de tiras alargadas del alimento vegetal cortado, estando este elemento central de rejilla de corte asociado a un perímetro externo (2), opcionalmente dotado de al menos dos orejetas (4) posicionadoras integrales con el mismo, y a un aro central (3) ubicado en un orificio de dicho elemento central de rejilla de corte (1), **caracterizada** porque el citado elemento central de rejilla de corte (1) es de naturaleza metálica y el perímetro externo (2) y el aro central (3) son de material plástico conformados directamente sobre el citado elemento central de rejilla de corte (1) mediante moldeo por sobre-inyección, con los extremos respectivos de las cuchillas cortantes incrustados en el propio material plástico constitutivo tanto del perímetro (2) como del aro central (3), estando dotado el perímetro (2) de un aro metálico de refuerzo (5) embebido en el propio material plástico.

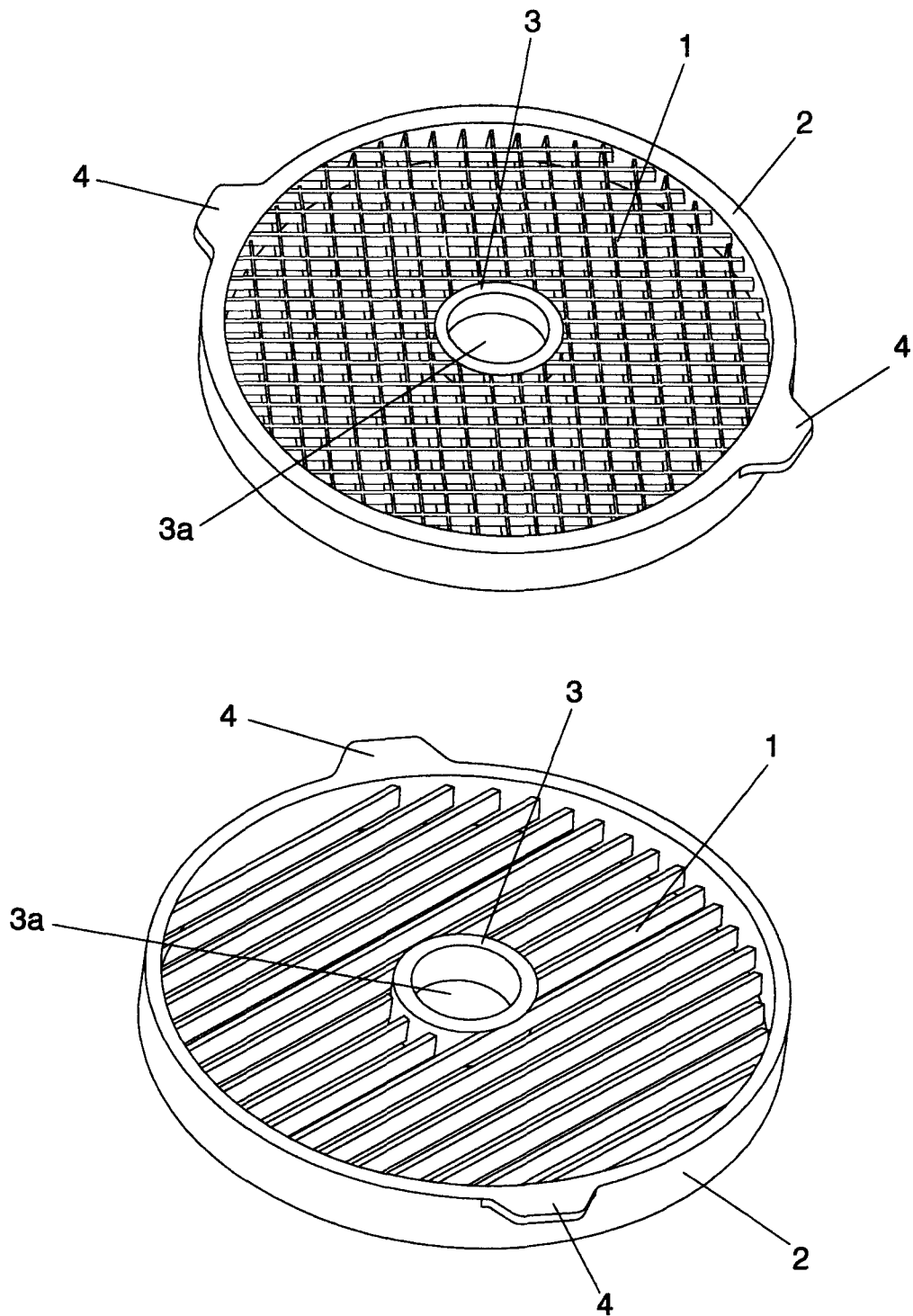
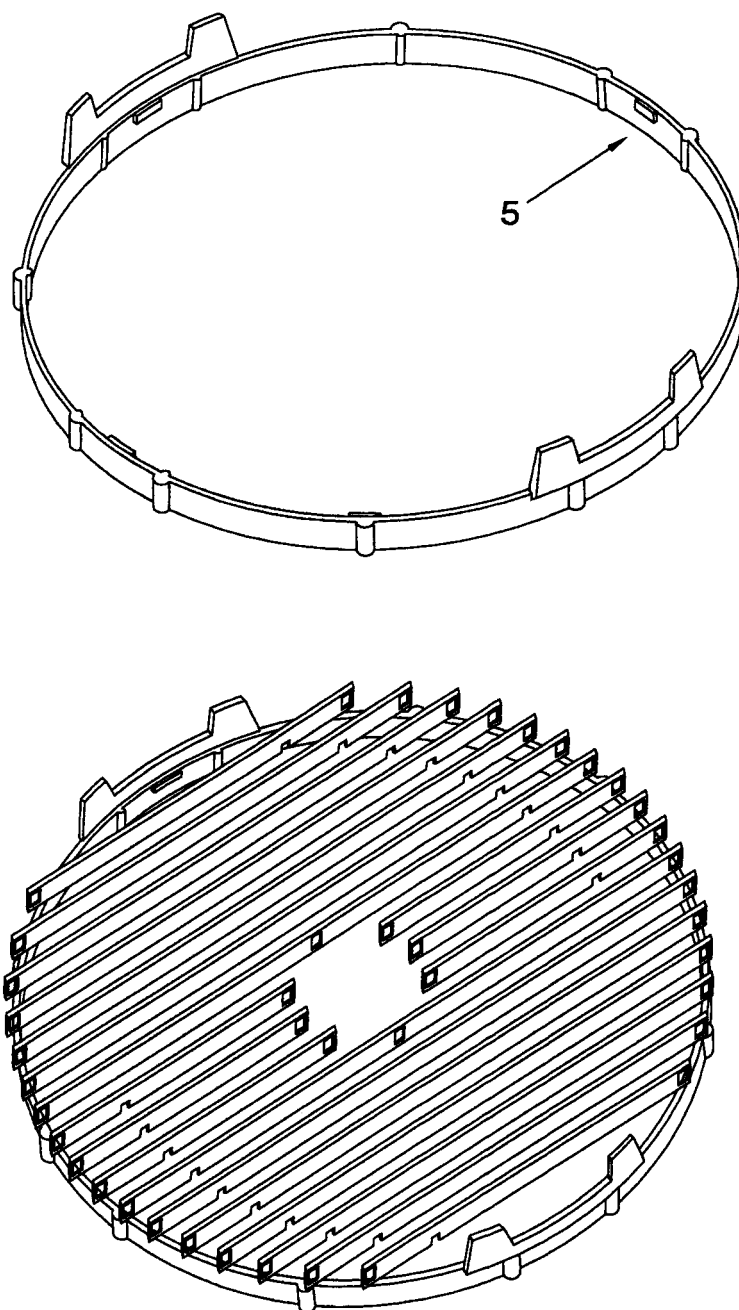


FIG. 1



**FIG. 2**