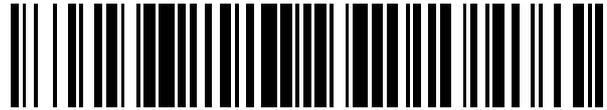


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 477 519**

51 Int. Cl.:

B26D 3/22 (2006.01)

A47J 43/07 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.01.2009** **E 09704628 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **16.04.2014** **EP 2234526**

54 Título: **Disco de corte**

30 Prioridad:

24.01.2008 SE 0800172

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

17.07.2014

73 Titular/es:

AB HÄLLDE MASKINER (100.0%)

BOX 1165

164 22 KISTA, SE

72 Inventor/es:

EKSTRÖM, ULF

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 477 519 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

Disco de corte

5 La presente invención se refiere a un disco de corte para una máquina de corte.

Una máquina de corte es un tipo de procesador de alimentos, en el cual un disco de corte está dispuesto para girar, y que se utiliza para cortar productos alimenticios ya sea en cocinas de hostelería o en el hogar.

10 Convencionalmente, los discos de corte que se utilizan en tales máquinas de corte se han fabricado con aluminio fundido a presión. Sin embargo, los discos de aluminio tienden a descolorarse, por un lado al entrar contacto con los ácidos de los productos alimenticios y por otro lado debido al lavado en lavavajillas. Por lo tanto, resulta necesario lavar a mano dichos discos inmediatamente después del uso, para evitar dicho oxidado. Esto no es deseable, por ejemplo durante el uso en grandes cocinas de hostelería.

15 Para resolver este problema, se ha propuesto recubrir la superficie del aluminio con una aleación anticorrosión. Sin embargo, incluso con dichos recubrimientos anticorrosión se produce cierta corrosión si no se lavan los discos inmediatamente después del uso.

20 Durante el uso en máquinas de corte, los discos de corte se ven sometidos a grandes fuerzas, entre otras cosas las fuerzas de reacción de los productos alimenticios que se presionan contra la parte de corte de la máquina de corte en la que está dispuesto el disco. Para lograr una rigidez suficiente, se requiere un material fuerte para la construcción de dicho disco. Los discos de aluminio pueden fabricarse utilizando un material de grosor suficientemente fuerte, y al mismo tiempo de peso limitado. Un peso elevado de los discos conlleva la necesidad de
25 motores más potentes, sistemas de freno, etc. de la máquina de corte.

El documento GB-A-2048655 da a conocer un disco de corte fabricado con metal laminado.

30 En general, un disco de corte es un artículo desechable, lo que significa que se desgasta regularmente y necesita ser reemplazado. Los discos de repuesto deben tener esencialmente el mismo momento angular que el disco que se está reemplazando, dado que los sistemas de freno existentes para máquinas de corte a menudo están dimensionados para adecuarse al disco que se está reemplazando y, si aumenta el peso del disco, ya no cumplirán necesariamente con los requisitos relacionados con la seguridad, el tiempo de desaceleración, etc.

35 La presente invención resuelve los problemas anteriormente descritos.

Así, la invención se refiere a un disco de corte para su uso en una máquina de corte, según lo definido en la reivindicación 1.

40 En lo siguiente, se describirá la invención en detalle, con referencia a las realizaciones ejemplares de la invención y a los dibujos adjuntos, en los cuales:

- La figura 1 es una vista en perspectiva de un disco de corte de acuerdo con la presente invención.
- La figura 2 es una vista superior de un disco de corte de acuerdo con la presente invención.
- 45 - La figura 3 es una vista lateral de un disco de corte de acuerdo con la presente invención.

50 La Figura 1 muestra un disco de corte 1 de acuerdo con la invención, ideado para su uso en una máquina de corte. El disco 1 es esencialmente plano, y está asociado a una dirección axial A, una dirección angular V y una dirección radial R. Las figuras 2 y 3 muestran el mismo disco de corte en otros dos ángulos. Todas las figuras comparten los números de referencia.

55 El disco 1 comprende un borde periférico 2, que se extiende en la dirección angular V alrededor del eje del borde 1, y un agujero pasante 3 dispuesto centralmente. Las dimensiones y la forma del agujero 3 están adaptadas para enganchar con el medio de fijación existente, para el disco de corte, de una máquina de corte conocida (no representada), estando el disco de corte 1 ideado para el uso con la misma.

60 Adicionalmente, el disco 1 comprende una sección alargada 5, 9 en forma de canal, que se extiende en la dirección radial R saliendo desde el agujero 3, y que por ejemplo puede tener unos bordes paralelos o ser esencialmente radialmente simétrica. La sección con forma de canal comprende una parte inclinada 5. Junto a la parte inclinada 5 está dispuesta una abertura 6 que se extiende esencialmente en la dirección radial R y a través de la cual se guían los productos alimenticios durante el uso de la máquina de corte.

65 A lo largo de un borde libre de la abertura 6 está dispuesto un borde de corte. El borde de corte puede estar constituido por el borde de la parte inclinada 5, que en este caso está afilado. Sin embargo, en las figuras se muestra una realización preferida, en la cual el borde de corte está dispuesto a lo largo de un medio de corte desmontable (no representado), en la forma de una cuchilla dispuesta para su montaje en el disco de corte 1

utilizando unos medios de fijación 4 convencionales, por ejemplo en la forma de unos agujeros con roscas internas, dispuestos para su enganche con unos tornillos roscados externamente, dispuestos a su vez para retener el medio de corte en la parte inclinada 5, a lo largo de un borde libre de la parte inclinada 5. Tal cuchilla de corte está fabricada preferiblemente con una aleación de metal convencional, con una elevada resistencia al desgaste y a la corrosión.

La parte inclinada 5 comprende al menos una sección de superficie, en pendiente a lo largo de la dirección angular V del disco 1 de tal modo que un punto de la sección de superficie inclinada que esté más alejado del borde de corte en la dirección angular V, también está más alejado del plano principal del disco 1 en la dirección axial A.

Durante el uso en una máquina de corte, el disco 1 gira en la dirección angular V, preferiblemente a una velocidad de entre 100 y 3000 revoluciones por minuto. Los productos alimenticios a cortar en piezas, tales como vegetales, carne, etc., son introducidos en la dirección axial A hacia el disco 1. Los productos alimenticios se ven presionados, debido a la rotación del disco 1, hacia el borde de corte y son cortados por el mismo. Las piezas de alimento cortado se ven presionadas adicionalmente, debido a la rotación del disco 1 en combinación con el plano en pendiente de la parte inclinada 5, en sentido opuesto al disco 1 en la dirección axial A y hacia el dispositivo de recogida o de salida de la máquina de corte, o hacia una etapa de procesamiento subsiguiente.

Así, el producto alimenticio puede pasar a través de la abertura 6 para ser cortado por el borde de corte. La abertura 6 puede estar dispuesta con diversas alturas y anchuras, dependiendo del propósito del disco de corte 1. Por ejemplo, tras el disco de corte pueden estar dispuestos diversos dispositivos de corte adicionales en el programa de procesamiento de la máquina de corte, en caso de que sean deseables diversos grosores de las piezas de producto alimenticio cortado. Así, tales consideraciones se reflejan en la elección de la forma y dimensiones de la abertura 6.

Tal como se ha mencionado anteriormente, la rotación del disco 1, en combinación con el ángulo de la parte inclinada 5 con respecto al plano de extensión principal del disco 1, resulta en una presión que aleja los productos alimenticios del disco 1. Al mismo tiempo, los productos alimenticios sometidos a la presión de alejamiento, aplican una fuerza de reacción sobre el disco 1. Esta fuerza de reacción puede ser considerable, especialmente cuando se utiliza la parte inclinada para presionar una loncha cortada a través de una disposición de rejilla situada debajo del disco de corte, utilizada para desintegrar adicionalmente un vegetal, por ejemplo durante la producción de tacos de patata. Por lo tanto, el disco 1 debe tener una elevada rigidez torsional para no deformarse durante el uso, especialmente dado que la abertura 6 y el agujero pasante 3 deterioran la rigidez torsional del disco 1 en comparación con la de una placa metálica homogénea en forma de disco.

En vez de metal moldeado de peso ligero, el disco 1 de acuerdo con la presente invención está fabricado con un metal laminado relativamente fino. Preferiblemente, el metal laminado es acero laminado inoxidable. El grosor del metal laminado depende, entre otras cosas, de las propiedades de la máquina de corte y de las propiedades deseadas del disco de corte 1, preferiblemente entre 1 y 2,5 milímetros, más preferiblemente 1,5 mm aproximadamente.

Para lograr la rigidez torsional necesaria, el disco 1 está dispuesto con un primer borde doblado 7, dispuesto periféricamente alrededor del disco, y un segundo borde doblado 8, dispuesto alrededor del agujero pasante 3. El borde doblado 7 tiene una sección transversal esencialmente en forma de U.

El primer borde doblado 7 puede tener cualquier perfil adecuado, pero resulta preferible un perfil de forma ondulada o rectangular. Adicionalmente, el borde se extiende preferiblemente alrededor de toda la periferia del disco de corte 1.

Correspondientemente, el segundo borde doblado 8 puede tener cualquier perfil adecuado, pero es preferible un perfil de forma ondulada o rectangular. Adicionalmente, el borde se extiende alrededor de toda la periferia del agujero pasante 3, posiblemente con la excepción de un área alrededor de la zona en la que la parte inclinada 5 y/o la abertura 6 finalizan hacia el agujero pasante 3, en otras palabras la zona angular ocupada por la parte inclinada 5 y/o la abertura 6.

Un tercer borde doblado 9 se extiende esencialmente a lo largo de la dirección radial R, esencialmente paralelo al borde de corte y a la parte inclinada 5 entre el primer borde doblado 7 y el segundo borde doblado 8, justo detrás del borde de corte o la parte inclinada 5 en la dirección de rotación V del disco 1.

De acuerdo con una realización preferida, el tercer borde doblado 9 está dispuesto esencialmente extendido en la dirección radial R, con la pendiente en dirección opuesta a la de la parte inclinada 5, y por lo tanto constituye un puente entre el borde de la parte inclinada 5 encarado en sentido opuesto al borde de corte, que está dispuesto a una cierta distancia del plano principal de extensión del disco de corte 1, y este plano.

De acuerdo con una realización preferida, el tercer borde doblado 9 se extiende a todo lo largo entre el primer y el segundo bordes doblados 7 y 8. Esto produce una mejor estabilidad torsional al disco 1. De acuerdo con una realización especialmente preferida, y tal como se ilustra mejor en las figuras 1 y 2, el segundo borde doblado 8 está

dispuesto para transformarse en el tercer borde doblado 9 al pasar de recorrer una ruta curvada, a lo largo de la dirección angular V, a recorrer una ruta recta esencialmente a lo largo de la dirección radial R.

5 De acuerdo con una realización muy preferida, el disco de corte 1 es un disco de repuesto, ideado para reemplazar un disco de corte desgastado de una máquina de corte existente. Con este fin, las dimensiones del disco de corte 1 se eligen de tal modo que el disco de corte 1 encaje geoméricamente en la localización del disco de corte desgastado de la máquina de corte, y pueda fijarse con la ayuda de los medios de fijación de la máquina de corte. Adicionalmente, el grosor del metal laminado del disco de corte 1 se elige de tal modo que el disco de corte 1 tenga esencialmente el mismo momento angular que el disco de corte desgastado. Como resultado, el motor y el sistema
10 de freno existentes en la máquina de corte pueden utilizarse con sus propiedades ideadas originalmente, en especial en términos de las consideraciones de seguridad, tales como el tiempo de desaceleración del disco durante el frenado.

15 De esta manera, la presente invención logra un disco de corte para una máquina de corte con esencialmente las mismas propiedades mecánicas que los discos de corte convencionales, con un metal de peso ligero pero que ofrece unas propiedades estéticas sustancialmente mejores durante su uso, a consecuencia de un menor ataque corrosivo al entrar en contacto con los productos alimenticios y durante el lavado en un lavavajillas, y que es más económico de fabricar. Los bordes doblados mejoran la rigidez torsional del disco, por lo que puede utilizarse un metal laminado comparativamente fino. Al mismo tiempo, facilitan la limpieza, lo que resulta necesario desde un
20 punto de vista higiénico y reglamentario.

Anteriormente se han descrito realizaciones preferidas. Sin embargo, para los expertos en la técnica resultará aparente que pueden efectuarse muchas modificaciones en las realizaciones descritas sin salirse del espíritu de la invención. Así pues, la invención no estará limitada a las realizaciones descritas, sino que es variable dentro del
25 alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un disco de corte (1) para su uso en una máquina de corte, fabricado con metal laminado, que comprende un agujero pasante (3) dispuesto centralmente, una abertura (6) que se extiende radialmente, y un primer borde doblado (7) que se extiende periféricamente alrededor del disco (1), caracterizado por que el disco de corte (1) comprende un segundo borde doblado (8) que se extiende periféricamente alrededor del agujero pasante (3), y por que el disco comprende una sección en forma de canal (5, 9) que se extiende radialmente desde el centro del disco de corte (1) y acaba en dicho primer borde doblado (7), por que dicha sección en forma de canal (5, 9) comprende una parte (5) inclinada en la dirección angular, que está dispuesta para presionar las piezas cortadas de productos alimenticios en sentido opuesto al disco (1) a medida que este gira en la máquina de corte, y por que el segundo borde doblado (8) está dispuesto a lo largo de toda la periferia del agujero pasante (3), excepto posiblemente sobre la zona angular ocupada por la abertura (6) o la parte inclinada (5).
- 10
- 15 2. Un disco de corte (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el disco (1) está fabricado con acero laminado inoxidable con un grosor de entre 1 y 2,5 milímetros.
- 20 3. Un disco de corte (1) de acuerdo con la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que el primer borde doblado (7) está dispuesto a lo largo de toda la periferia del disco de corte (1).
- 25 4. Un disco de corte (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado por que al menos un medio de fijación (4) para fijar un medio de corte, que comprende un borde de corte, está dispuesto a lo largo de la parte inclinada (5).
5. Un disco de corte (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que un tercer borde doblado (9), dispuesto radialmente, está dispuesto detrás de la abertura (6) en la dirección de rotación (R) del disco de corte (1).
- 30 6. Un disco de corte (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el disco de corte (1) es un disco de repuesto ideado para reemplazar un disco de corte desgastado de una máquina de cortar existente, y por que el grosor del metal laminado se elige de tal modo que el disco de corte (1) tenga esencialmente el mismo momento angular que el disco de corte desgastado.
7. Un disco de corte (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el disco (1), durante el uso, está dispuesto para girar a entre 100 y 3000 revoluciones por minuto.

Fig. 1

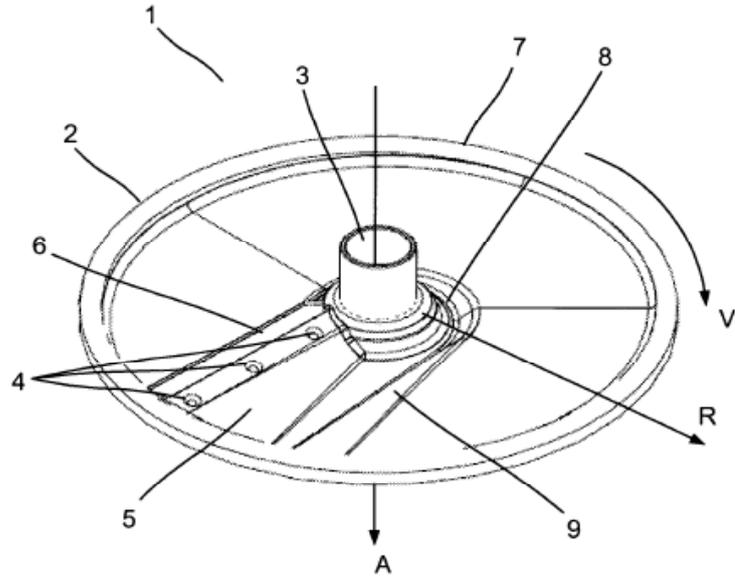


Fig. 2

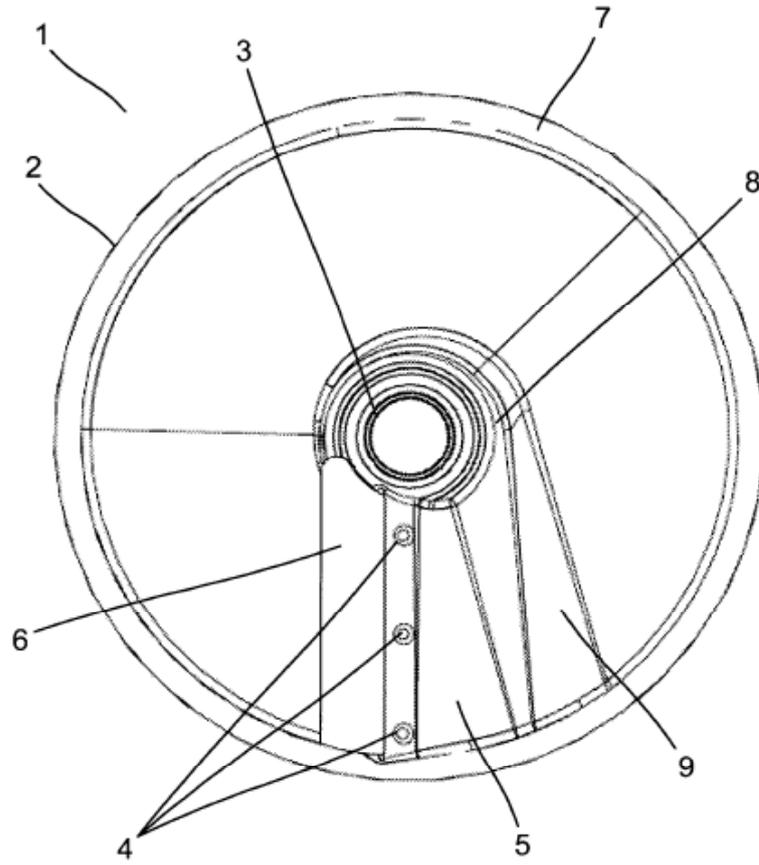


Fig. 3

