

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 650 389**

51 Int. Cl.:

B26D 1/00 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **14.03.2013** **PCT/EP2013/055289**

87 Fecha y número de publicación internacional: **19.09.2013** **WO13135843**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2013** **E 13709899 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2825354**

54 Título: **Cuchilla de corte con un medio para generar una corriente de aire**

30 Prioridad:

14.03.2012 DE 102012004960

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

18.01.2018

73 Titular/es:

**GEA FOOD SOLUTIONS GERMANY GMBH
(100.0%)
Im Ruttert
32516 Biedenkopf-Wallau, DE**

72 Inventor/es:

**STADTMÜLLER, STEFAN y
MAY, ALEXANDER**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 650 389 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

Cuchilla de corte con un medio para generar una corriente de aire.

La presente invención concierne a una cuchilla de corte rotativa que corta un gran número de lonchas de alimento de una pieza de alimento, estando prevista la cuchilla de corte en un alojamiento de cuchilla. Asimismo, la presente invención concierne a un dispositivo de corte en lonchas que presenta la cuchilla de corte según la invención y a un procedimiento para cortar en lonchas una pieza de alimento, en el que una cuchilla de corte rotativa corta un gran número de lonchas de alimento de una pieza de alimento, así como a un procedimiento para cortar en lonchas una pieza de alimento, en el que una cuchilla de corte rotativa, que está dispuesta en un alojamiento de cuchilla, corta un gran número de lonchas de alimento de una pieza de alimento, y en el que se dispone una hoja de separación entre dos lonchas de alimento.

Tales cuchillas de corte, dispositivos y procedimientos son suficientemente conocidos por el estado de la técnica, por ejemplo por los documentos DE 38 18 474 A1 y US 5 136 908 A, y se utilizan para cortar lonchas de alimento de una pieza de alimento, por ejemplo una pieza de embutido, de queso o de jamón. En la mayoría de los casos, las lonchas de alimento, después del corte, recorren un cierto trayecto hasta caer sobre una plataforma, por ejemplo una mesa de recogida, y sobre lonchas de alimento ya cortadas. Se configuran allí formando una porción y luego se evacúan. Particularmente en el caso de grandes lonchas de alimento se produce durante este movimiento de caída y/o ya durante el corte de la respectiva loncha de alimento de la pieza de alimento una deformación no deseada de la respectiva loncha de alimento, por ejemplo para su plegado u ondulación. Sin embargo, como alternativa puede ser deseable que la loncha de alimento sustancialmente plana al principio sea puesta en una forma tridimensional, por ejemplo plegándola.

Por este motivo, el problema de la presente invención ha consistido en proporcionar una cuchilla de corte con la que se establece y/o configure en una forma deseada una loncha de alimento durante el corte y/o durante su vuelo.

El problema se resuelve con una cuchilla de corte rotativa según la reivindicación 1.

Las explicaciones dadas para este objeto de la presente invención se aplican igualmente para los demás objetos de la presente invención, y viceversa.

La presente invención concierne a una cuchilla de corte rotativa que corta un gran número de lonchas de alimento. Una cuchilla de corte de esta clase puede consistir, por ejemplo, en una cuchilla circular, una cuchilla falciforme o una cuchilla espiral. Preferiblemente, la cuchilla es una cuchilla circular que se mueve sobre una trayectoria orbital y que gira varias veces alrededor de su eje medio propio durante el corte de una loncha de alimento. La cuchilla está dispuesta generalmente en un alojamiento de cuchilla que es parte de un rotor de un dispositivo de corte en lonchas. En tales dispositivos de corte en lonchas se transporta continua o intermitentemente una pieza de alimento a lo largo de una línea de avance en dirección a la cuchilla de corte. Esta cuchilla de corte corta lonchas de alimento del extremo delantero de la pieza de alimento. El grosor de una loncha de alimento viene determinado por el avance con el que se sigue transportando la pieza de alimento mientras la cuchilla de corte no se encuentra en posición de acoplamiento de corte con la pieza de alimento. Después del corte, las lonchas de alimento caen, especialmente a lo largo de una curva de vuelo, sobre una mesa de recogida y/o sobre una loncha de alimento ya cortada, en donde éstas son configuradas como una porción y luego son evacuadas.

Según la invención, la cuchilla de corte está ahora configurada de modo que se genera un flujo de gas, especialmente un flujo de aire, que conforma cada loncha de alimento durante el corte y/o después, es decir, mientras cae sobre la mesa de recogida y/o sobre lonchas de alimento ya presentes allí, y/o la estabiliza al menos en parte y/o temporalmente en una forma deseada. La corriente de gas, especialmente la corriente de aire, circula entonces a lo largo de la parte ya cortada de la loncha de alimento y/o a lo largo de la loncha de alimento completamente cortada que se encuentra preferiblemente en vuelo, y conforma y/o estabiliza esta última. Se puede generar con el medio una corriente pulsante o continua de gas, especialmente de aire. La corriente de aire puede ejercer un impulso sobre la loncha de alimento y/o generar una depresión en un lado de la loncha de alimento, con lo que se conforma la loncha de alimento y/o se estabiliza ésta en su forma deseada. La corriente de aire puede utilizarse también para estabilizar la cuchilla de corte durante su rotación de modo que, por ejemplo, ésta vibre menos.

Como alternativa o adicionalmente, la corriente de gas, especialmente de aire, generada por el medio se utiliza para aplicar una hoja de separación a una respectiva loncha de alimento cortada. Una hoja de separación es un trozo de papel o una sustancia semejante a papel que se dispone entre dos lonchas de alimento para aminorar su adherencia.

El medio para generar la corriente de gas, especialmente la corriente de aire, puede fabricarse a base de un material cualquiera, haciéndose preferiblemente de metal, especialmente acero.

Según la invención, el medio es un saliente que está previsto en el lado de la cuchilla de corte que queda alejado de

la pieza de alimento. Por ejemplo, el medio puede ser una pieza de chapa que se fije a la cuchilla de corte, por ejemplo mediante una unión producida por material, especialmente por soldadura o pegadura, y/o mediante una unión de conjunción de fuerza y/o de conjunción de forma, por ejemplo por medio de tornillos, remaches o similares. De manera especialmente preferida, la cuchilla de corte y el medio están previstos formando una sola pieza. 5 Preferiblemente, el medio es generado por una acumulación local de material o por una transformación del material con el que se hace la cuchilla de corte. En particular, el medio consiste en una protuberancia que está prevista en la superficie de la cuchilla de corte.

Otro objeto de la presente invención es un dispositivo de corte en lonchas en el que está dispuesta la cuchilla de corte según la invención.

10 Las explicaciones dadas sobre este objeto de la presente invención se aplican igualmente para los demás objetos de la presente invención, y viceversa.

Un objeto más de la presente invención es un procedimiento para cortar en lonchas una o varias piezas de alimento, en el que una cuchilla de corte rotativa, que está dispuesta en un alojamiento de la misma, corta un gran número de lonchas de alimento de una o varias piezas de alimento, disponiéndose una hoja de separación entre dos lonchas de 15 alimento, y en el que la hoja de separación se aplica a la loncha de alimento por efecto de una corriente de aire generada por un medio dispuesto en la cuchilla de corte y/o en el alojamiento de la misma.

Las explicaciones dadas sobre este objeto de la presente invención se aplican igualmente para los demás objetos de la presente invención, y viceversa.

20 Preferiblemente, se aplica por medio de la corriente/las corrientes de gas, especialmente de aire, al menos una materia adicional sobre la superficie de la cuchilla y/o del producto, por ejemplo un desinfectante/un agente de limpieza o un gas sustitutivo.

En lo que sigue se explica la invención con ayuda de las figuras 1-2. Estas explicaciones se dan únicamente a modo de ejemplo y no restringen la idea general de la invención. Las explicaciones se aplican igualmente para todos los objetos de la presente invención.

25 La figura 1 muestra un dispositivo de corte en lonchas según la invención.

La figura 2 muestra una forma de realización de la cuchilla de corte según la invención.

La figura 1 muestra una forma de realización de un dispositivo de corte en lonchas según la invención. El dispositivo 5 de corte en lonchas presenta una cuchilla 11 que corta una pieza de alimento 2 en lonchas de alimento 12. A este fin, cada pieza de alimento 2 es transportada continua o intermitentemente con un medio de transporte 4, aquí dos cintas transportadoras 4, en dirección al plano de corte 6 de la cuchilla 11. Después del corte, las lonchas de alimento caen en general sobre una mesa de recogida 1 que está provista de medios de transporte y sobre la cual dichas lonchas son configuradas como una respectiva porción 14, aquí una pila. Estas porciones 14 se evacuan luego de la zona de la cuchilla de corte y se envasan seguidamente. El experto reconocerá que pueden cortarse en lonchas al mismo tiempo varias piezas de alimento. El grosor de las lonchas es el resultado del trayecto de avance 30 de la pieza de alimento entre dos cortes. A una velocidad de giro constante de la cuchilla, la regulación del grosor de las lonchas se efectúa por medio de la velocidad de avance de la pieza de alimento. El dispositivo de corte en lonchas puede presentar por cada línea de avance una pinza (no representada) que coja el extremo trasero 13 de la pieza de alimento 2 antes o durante el corte en lonchas y estabilice esta pieza durante el corte en lonchas.

Según la invención, en la cuchilla de corte está previsto un medio 3, aquí al menos un saliente, que gira juntamente 40 con la cuchilla de corte 11 con el mismo número de revoluciones y que genera entonces una corriente de gas, especialmente una corriente de aire, que estabiliza y/o configura en una forma deseada la loncha de alimento cortada al menos en parte, especialmente cortada en su totalidad. La corriente de gas, especialmente de aire, circula para ello preferiblemente a lo largo del lado de la loncha de alimento que queda vuelto hacia la pieza de alimento, especialmente entre la loncha de alimento y la cuchilla de corte. La corriente de gas, especialmente de aire, puede 45 ser del tipo de impulsos y/o continua.

La figura 2 muestra una primera forma de realización de la cuchilla de corte 11 según la invención, aquí una cuchilla circular. Ésta presenta un filo 7 con el que se corta la loncha de alimento 12 de la pieza de alimento 2. La cuchilla circular gira durante el corte tanto alrededor de su eje medio 15 como alrededor de un eje orbital (no representado), ascendiendo preferiblemente el número de revoluciones de la cuchilla de corte 11 alrededor de su eje medio 15 a un múltiplo de su número de revoluciones alrededor del eje orbital. Según la invención, la cuchilla de corte presenta un 50 medio 3 con el que se genera una corriente de gas, especialmente aire, durante su giro, especialmente alrededor de su eje medio 15. Esta corriente de aire, preferiblemente del tipo de impulsos y/o continua, conforma y/o estabiliza cualquier loncha de alimento al menos parcialmente cortada, especialmente durante su vuelo hasta la mesa de recogida. Gracias a la corriente de aire se puede mantener la loncha de alimento cortada, por ejemplo, en una forma sustancialmente plana, lo que es ventajoso, por ejemplo, para una porción apilada o imbricada. Sin embargo, con la 55

corriente gas, especialmente de aire, es posible también conformar, por ejemplo plegar y/o ondular, la loncha de alimento, especialmente durante su vuelo hacia la mesa de recogida. En el presente caso, el medio es un saliente que está dispuesto en el lado de la cuchilla de corte que queda alejado de la pieza de alimento. El medio 3 puede consistir en una pieza de chapa que se fije a la cuchilla de corte 11, por ejemplo, por soldadura, pegadura y/o por medio de tornillos, remaches o similares. Sin embargo, el medio 3 está previsto preferiblemente formando una sola pieza con la cuchilla de corte y puede obtenerse, por ejemplo, por conformación del material de la cuchilla de corte, por ejemplo por formación de una protuberancia o una acumulación de material. Se ha comprobado que la forma de realización en una sola pieza de la cuchilla de corte según la invención es especialmente higiénica.

Lista de símbolos de referencia

10	1	Mesa de recogida
	2	Pieza de alimento
	3	Medio para generar un flujo de gas, especialmente de aire
	4	Medio de transporte
	5	Dispositivo de corte en lonchas
15	6	Plano de corte
	7	Filo de la cuchilla de corte 11
	8	Rotor, alojamiento de cuchilla
	9	Cubierta
	10	Corriente de gas, especialmente de aire
20	11	Cuchilla, cuchilla circular
	12	Lonchas de alimento
	13	Extremo trasero
	14	Porción
	15	Eje medio de la cuchilla de corte

25

REIVINDICACIONES

1. Cuchilla de corte rotativa (11) que corta un gran número de lonchas de alimento (12) de una o varias piezas de alimento (2), en la que la cuchilla de corte está prevista en un alojamiento de cuchilla (8) y en la que está previsto en la cuchilla de corte al menos un medio (3) y/o una cuchilla de corte está correspondientemente configurada de modo que se generen uno o varios flujos de gas, especialmente de aire, que conformen cada loncha de alimento durante el corte y/o después del mismo y/o la estabilicen al menos en parte y/o temporalmente en una forma deseada y/o apliquen una hoja de separación a una loncha de alimento, **caracterizada** por que el medio (3) es al menos un saliente que está dispuesto en el lado de la cuchilla de corte que queda alejado de la pieza de alimento.
2. Cuchilla de corte rotativa (11) según la reivindicación 1, **caracterizada** por que la cuchilla de corte y el medio (3) están previstos formando una sola pieza.
3. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el medio es al menos una pala (13) que genera la corriente de aire.
4. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la pala (13) es variable en su orientación con relación a la cuchilla de corte.
5. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el medio gira con el mismo número de revoluciones que la cuchilla de corte.
6. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el medio gira con un número de revoluciones diferente del de la cuchilla de corte.
7. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el medio gira en dirección contraria a la de la cuchilla de corte.
8. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el medio gira en la misma dirección de giro que la cuchilla de corte.
9. Cuchilla de corte rotativa (11) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que la cuchilla de corte es una cuchilla circular que gira sobre una trayectoria orbital.
10. Dispositivo de corte en lonchas que presenta una cuchilla de corte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
11. Procedimiento para cortar en lonchas una o varias piezas de alimento, en el que una cuchilla de corte rotativa (11), que está dispuesta en un alojamiento de cuchilla (8), corta un gran número de lonchas de alimento (12) de una o varias piezas de alimento (11), disponiéndose una hoja de separación entre dos lonchas de alimento, **caracterizado** por que la hoja de separación se aplica a una loncha de alimento por efecto de una corriente de aire generada por un medio dispuesto en la cuchilla de corte y/o en el alojamiento de la misma.

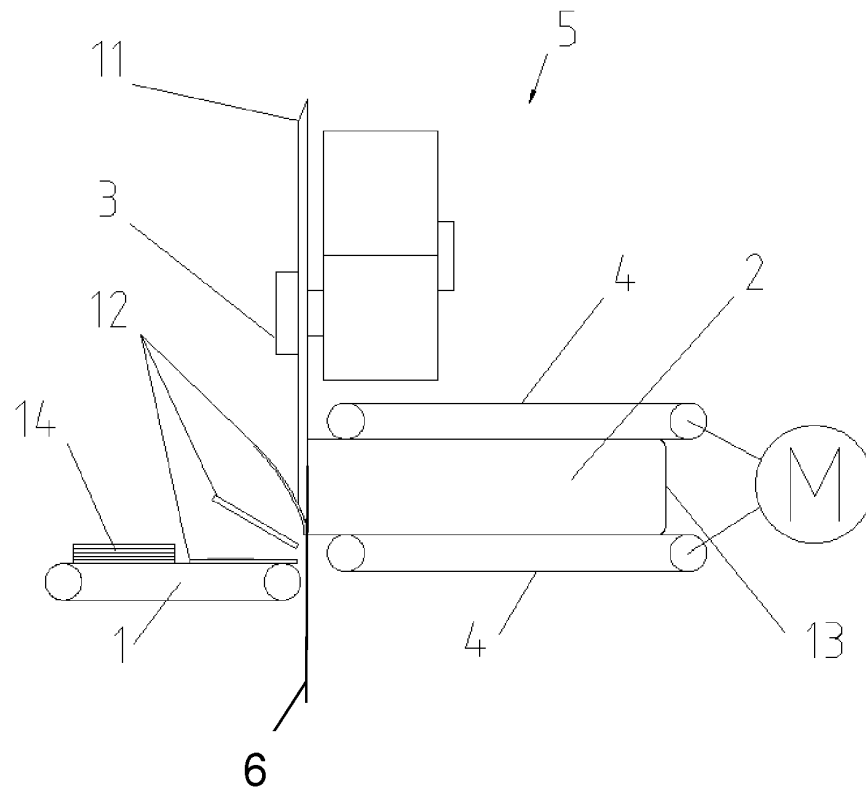


Fig.1

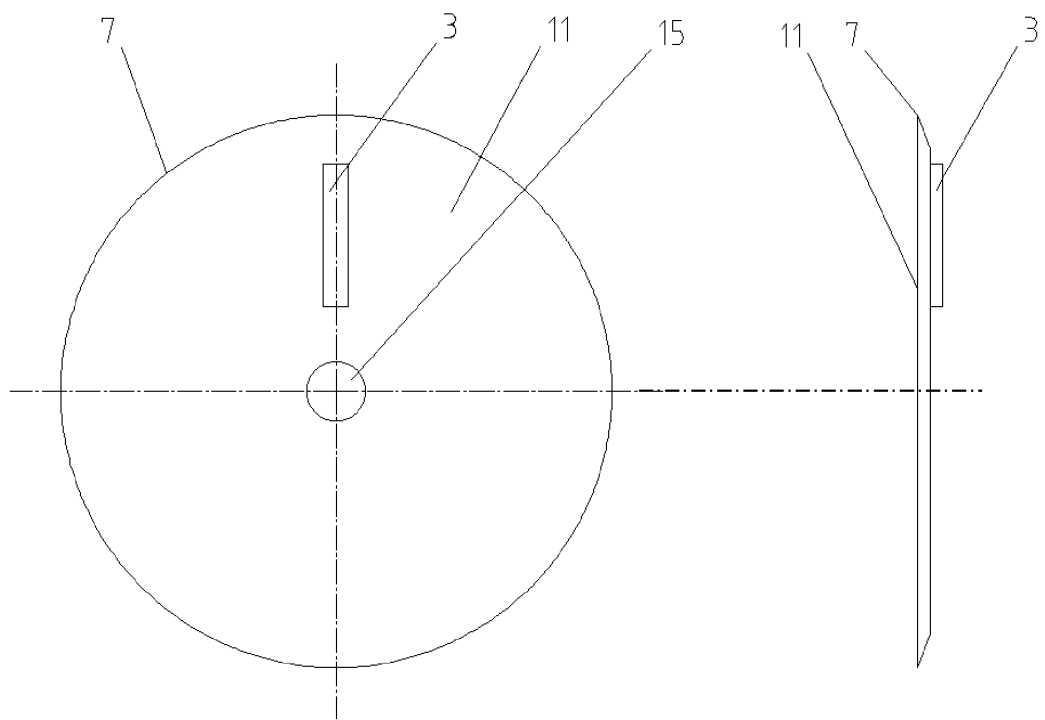


Fig. 2