

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 394 409**

51 Int. Cl.:

**B26D 3/30** (2006.01)

**B26D 7/06** (2006.01)

**B26D 7/26** (2006.01)

**A21C 15/04** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.06.2009 E 09447024 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **15.12.2010 EP 2260984**

54 Título: **Procedimiento y dispositivo para cortar pan**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**31.01.2013**

73 Titular/es:

**HAHN A. BVBA (100.0%)  
Kersterbeekbos 31  
1501 Buizingen, BE**

72 Inventor/es:

**HAHN, ANDRÉ**

74 Agente/Representante:

**DURÁN MOYA, Luis Alfonso**

ES 2 394 409 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

Procedimiento y dispositivo para cortar pan

5 La presente invención se refiere de manera general, a un procedimiento para cortar pan, así como a un dispositivo para su puesta en práctica.

10 Más particularmente la invención se refiere a un procedimiento para cortar pan, en particular, de forma alargada o sensiblemente alargada, tal como una barra de pan y un pan pequeño redondo o alargado, partiendo de una caja que comprende una o varias paredes laterales longitudinales que delimitan un primer compartimiento llamado zona de colocación para la introducción del pan a cortar, y un segundo compartimiento llamado compartimiento de corte y del que una de las paredes laterales de esta caja o la pared lateral única de la misma está dotada, a nivel del compartimiento de corte, de una ranura longitudinal para el paso de una cuchilla circular de corte apropiada para girar en el sentido contrario a las agujas del reloj y montada con capacidad de rotación alrededor de un eje exterior a la caja, cuyo procedimiento consiste en introducir el pan en la zona de colocación después de haber adaptado, según necesidades, la distancia en el interior de la caja entre el extremo de la cuchilla y, situado delante de la ranura, un medio fijo para el guiado del pan y para recibir el pan cortado.

20 Los panes de forma alargada, por ejemplo, los panes denominados habitualmente panes pequeños, barras, barras muy delgadas ("ficelles"), ciabatta u otros, son consumidos generalmente después de haberlos cortado en el sentido longitudinal en la totalidad de su anchura, de manera que se separan dos mitades, o en una fracción de ésta a efectos de abrirlo. Ordinariamente, esta operación es realizada de forma completamente manual, de manera que una de las manos del usuario sujeta firmemente el pan a cortar, mientras que la otra lleva a cabo el corte propiamente dicho por medio de un cuchillo apropiado. No obstante, esta operación no deja de presentar inconvenientes, simultáneamente para el usuario, para el consumidor y para el entorno. En efecto, el usuario corre el riesgo de heridas en la palma de la mano o en los dedos, así como, la aparición de irritaciones o incluso arañazos a causa del efecto abrasivo, provocado por la costra de los panes cuando tiene lugar las manipulaciones demasiado frecuentes, de estos. Además, las manipulaciones del pan a cortar por el usuario están lejos de asegurar al consumidor el nivel de higiene deseado. Finalmente, el corte efectuado habitualmente encima de una mesa de trabajo, provoca el esparcimiento de numerosas migas que ensucian el entorno.

35 Se conocen ya dispositivos para cortar pan. A título de ejemplo, se ha descrito en la solicitud de patente alemana DE 19829107 un dispositivo para el corte de panes pequeños, los cuales son introducidos en una cavidad de una caja. Esta cavidad, dotada de cuchillas oscilantes en una ranura practicada en su parte inferior, esta dotada, por otra parte, por un patín de bloqueo accionado por una empuñadura en dos barras verticales para empujar el pan hacia las cuchillas. Por otra parte, una abertura permite recoger el pan cortado siendo recogidas las migas en un recipiente.

40 Igualmente, se ha indicado en el modelo de utilidad alemán DE 20 2004006594 U1 un dispositivo para el corte de panes pequeños y barras de pan que presenta dos compartimientos paralelos en forma de U de dimensiones iguales, conectados entre sí longitudinalmente, así como, una cuchilla circular horizontal que permite el corte en cada uno de estos compartimientos. La cuchilla es accionada por un motor eléctrico, pudiendo ser una y otro subidos o bajados por un dispositivo ascensor para regulación de altura. Además, una cadena o correa dotada de dientes empuja los panes pequeños y las barras hacia la cuchilla de corte.

45 Se puede citar igualmente el modelo de utilidad almena DE 20 2005018732 U1 que describe un dispositivo para el corte automático de panes pequeños y barras de pan, cuyo dispositivo comprende un compartimiento inclinado separado horizontalmente por una cuchilla circular paralela a la base de este compartimiento. En este último, después de bajar una pared de separación mediante un dispositivo de control, la barra de pan o el pan pequeño a cortar desliza hacia la cuchilla y pasa a través de esta bajo el efecto de un bloque empujador. La cuchilla divide la barra o el pan pequeño horizontalmente, cayendo entonces en un compartimiento situado por debajo, donde se puede recoger a través de una ranura. El bloque empujador está dividido en dos partes, posicionada una de ellas por debajo de la cuchilla y la otra por encima de ella.

55 Por otra parte, la patente europea EP 0615821 se refiere a un dispositivo para el corte de pan que presenta un compartimiento situado por delante de cuchillas de corte. El pan es introducido en este dispositivo a través de una abertura de inserción y es dirigido por una chapa de guiado hacia las cuchillas deslizando sobre el piso.

60 No obstante, ninguno de los dispositivos anteriormente indicados es capaz de cortar la barra de pan o el pan pequeño en su longitud total adaptando la profundidad de corte a la anchura, de manera que se efectúe un corte en la totalidad de esta anchura, pero también, según las necesidades, sobre una fracción de ésta para obtener, en el sentido longitudinal, una abertura de la barra de pan o del pan pequeño.

65 Por otra parte, los documentos US 2.235.546; US 1.417.843; US 1.903.238 y US 1.879.796 definen métodos y dispositivos, según los preámbulos de las reivindicaciones 1 y 3. De acuerdo con estos métodos, la profundidad de corte, según la anchura del pan puede ser adaptada por desplazamiento de paredes. No obstante, estos métodos

provocan pérdida de tiempo, teniendo en cuenta la necesidad de efectuar varias manipulaciones en cada cambio de profundidad de corte, tales como el desatornillado y nuevo atornillado de varios tornillos, así como, el ajuste de las paredes.

5 La presente invención tiene por objetivo proponer un procedimiento del tipo indicado anteriormente, que es capaz de paliar estos inconvenientes por el hecho de que permite, garantizando la seguridad del usuario y con ganancia de tiempo sustancial con respecto a los procedimientos conocidos, cortar pan de forma alargada en la totalidad de su longitud, pero igualmente y sobre todo según la profundidad deseada en su anchura, es decir, según su anchura total o según una parte de ella.

10 Para conseguir este objetivo, el procedimiento según la invención se caracteriza porque la distancia en el interior de la caja está adaptada por modificación de la posición del eje de soporte de la cuchilla, de manera que bajo el efecto de dicha cuchilla en rotación, el pan que es móvil por aplicación de la fuerza de arrastre de dicha cuchilla, es cortado longitudinalmente en la totalidad de su anchura o en una parte de esta.

15 Por "pared lateral" se comprende de manera más precisa dentro del marco de la presente invención una pared lateral de la caja configurada en forma de poliedro, es decir una pared delimitada por dos aristas transversales y dos aristas longitudinales, tal como una pared de un paralelepípedo.

20 Igualmente, se comprende por "parte de pared lateral", una parte de una pared lateral única de un volumen delimitado por dos aristas transversales conectadas por esta pared, tal como una parte de pared lateral de un cilindro.

25 Según una forma de realización del procedimiento, según la invención, la adaptación de la distancia en el interior de la caja entre el extremo de la cuchilla y el medio de guiado, se puede prever modificando la posición del eje de soporte de la cuchilla por desplazamiento de este eje en el exterior de la caja, desde una posición extrema distal hasta una posición extrema próxima e inversamente.

30 En esta forma de realización, el medio de guiado comprende generalmente, por delante de la ranura, la pared lateral de la caja, una parte de pared lateral única de la caja, una pared suplementaria postiza en el interior de la caja, o una parte de pared suplementaria postiza en el interior de la caja.

35 Esta pared suplementaria o esta parte de pared suplementaria son inamovibles, es decir, no son separables de la caja, preferentemente no son desplazables en el interior de esta y están situadas en una posición de extremo distal.

Según una forma de realización preferente de este modo de realización del procedimiento, según la invención, el medio de guiado comprende varias partes de paredes suplementarias postizas en el interior de la caja y susceptibles de deformación elástica, encontrándose una de estas partes eventualmente en oposición a la ranura. Este medio de guiado puede ser equivalente, por ejemplo, a uno o varios pares de aletas, estando dispuestos las aletas de cada par en el interior de la caja sobre dos paredes laterales opuestas o sobre dos partes de pared lateral única opuestas.

40 Para la puesta en práctica del procedimiento, según la invención, se recurre a un dispositivo formado por una caja que comprende una o varias paredes laterales longitudinales que delimitan un primer compartimiento llamado zona de colocación para la introducción del pan a cortar, un segundo compartimiento llamado compartimiento de corte y eventualmente un tercer compartimiento llamado receptáculo para la recepción del pan cortado, estando dotada dicha pared lateral única o una de dichas paredes laterales a la altura del compartimiento de corte, de una ranura para el paso de una cuchilla circular de corte apropiada para girar en sentido contrario a las agujas del reloj y montada en rotación sobre un eje externo a la caja, caracterizada porque:

50 - la posición de este eje de soporte es móvil con respecto a la ranura y la parte de la cuchilla en el interior del compartimiento de corte tiene una longitud sensiblemente igual o inferior a la anchura de este compartimiento, y  
- presenta, situado en el interior de la caja y eventualmente no posiciona la ranura, un medio fijo para el guiado del pan.

55 La caja comprende, de manera general, una pared lateral única que corresponde, preferentemente, a la pared lateral de un cilindro. No obstante, según ciertas formas de realización, esta caja puede comprender varias paredes dando lugar así a un poliedro, tal como un paralelepípedo. Excepto en el caso en que se prolonga en un receptáculo para la recepción del pan cortado, esta caja es generalmente abierta en su base, que presenta habitualmente una forma poligonal, elíptica o preferentemente circular. El vértice del conjunto formado de este modo puede ser recubierto eventualmente por una tapa desmontable o solidarizada a la pared lateral o a una de ellas por intermedio de un medio apropiado, tal como una charnela. De manera accesoria, la caja puede presentar, en una de sus paredes laterales o en su pared lateral única, una parte de pared capaz de apertura/cierre de manera que libere el acceso, en caso necesario, al interior de esta caja.

65 La ranura, cuya longitud es habitualmente sensiblemente superior al diámetro de la cuchilla, está realizada longitudinalmente en la pared lateral única de la caja o una de las paredes laterales de la caja.

5 El eje de la cuchilla por su parte, está montado de forma móvil con respecto a la ranura entre una posición extrema próxima, de manera que la línea de corte de la cuchilla en cuestión ocupa sensiblemente a la anchura total del compartimiento de corte, y una posición extrema distal, de manera que la línea de corte de esta cuchilla, penetra ligeramente en el interior de este compartimiento de corte.

10 Según una forma de realización del dispositivo, según la invención, el eje de soporte de la cuchilla de corte es móvil desde una posición extrema próxima, con respecto a la ranura, de manera que la línea de corte de esta cuchilla ocupa sensiblemente la anchura del compartimiento de corte, hasta una posición extrema distal, de manera que la línea de corte de esta cuchilla penetra ligeramente en el interior de este compartimiento de corte. En este caso, el medio de guiado está dispuesto fijo en el interior de la caja, en general, en el interior del compartimiento de corte y del llamado zona de colocación.

15 Por lo tanto:

- 20 a) Según una primera puesta en práctica de esta forma de realización, el medio de guiado fijo comprende, en oposición a la ranura, la pared lateral de la caja o una parte de pared lateral única de la caja.  
b) Según una segunda forma de puesta en práctica de esta forma de realización, el medio de guiado fijo comprende, en oposición a la ranura, una pared suplementaria que forma tope, dispuesta en el interior de la caja o una parte de pared suplementaria que forma igualmente tope e igualmente dispuesta en el interior de la caja.

25 No obstante, según un aspecto particular y preferente de esta segunda puesta en práctica del dispositivo de la invención, el medio de guiado fijo comprende varias partes de paredes suplementarias formando tope, dispuestas en el interior de la caja, estando una de estas partes eventualmente dispuesta en oposición a la ranura.

30 Preferentemente, estas partes de paredes suplementarias se presentan en forma, como mínimo, de un par de aletas de manera que como mínimo una aleta está posicionada eventualmente en oposición de la ranura y que las aletas de cada par están dispuestas:

- 35 a) cada una de ellas sobre una de las paredes laterales, estando dispuestas estas aletas en oposición entre sí o bien  
b) cada una sobre una de las partes de la pared lateral única, estando dispuestas estas aletas en oposición entre sí.

40 Por otra parte, según una puesta en práctica preferente de esta forma de realización de la invención, el dispositivo comprende como mínimo dos pares de aletas, siendo perpendicular el eje que conecta las aletas de un par al eje que conecta las aletas del par inmediatamente adyacente.

45 Las aletas, en cuestión, comportan en especial dos bordes transversales, un primer borde transversal o borde superior representado por el borde más próximo del zona de colocación y un segundo borde transversal o inferior representado por el borde más alejado de la zona de colocación. En esta configuración, el borde transversal superior está solidarizado, por ejemplo, por soldadura o encolado, a la pared lateral en cuestión o a la parte de pared lateral única en cuestión mientras que el borde transversal inferior es mantenido flotante. Por otra parte, cada una de las aletas forma con la pared lateral a la que está solidarizada o bien con la parte de pared lateral única a la que está fijada, un ángulo dirigido en el sentido de desplazamiento del pan. Además, la amplitud de este ángulo puede variar en razón de la capacidad de deformación elástica de esta aleta, formando de esta manera resorte, cuando una fuerza es aplicada a la misma en especial una fuerza engendradora por la presión ejercida por el pan que pasa por la caja. Esta capacidad de formación elástica de la aleta es aprovechada ventajosamente para compensar variaciones de grosor y/o anchura de los diferentes tipos de pan a cortar.

55 Cuando tiene lugar la puesta en práctica de esta forma de realización del dispositivo según la invención, el pan es cortado en la totalidad de su anchura cuando el eje esta cuchilla se encuentra en posición próxima o simplemente sobre la fracción más pequeña deseada de esta anchura cuando el eje en cuestión se encuentra en posición distal.

60 Según una característica suplementaria de la invención, la caja está dotada interiormente de medios de desconexión y paro de un motor de arrastre del eje de soporte de la cuchilla. Se puede tratar en especial de un medio de desconexión/paro equivalente, por ejemplo, a un interruptor cuya apertura o cierre es provocado por la presencia o ausencia de presión ejercida en el momento de una deformación del medio de guiado después de un contacto o ausencia de contacto con el pan a cortar.

65 No obstante, cuando el medio de guiado en cuestión está representado por varios pares de aletas, el medio apropiado para la desconexión del motor es apropiado para entrar en contacto con una aleta de este medio de guiado situada a nivel de la zona de colocación y el medio apropiado para el paro es apropiado por su parte, para

entrar en contacto con una aleta de este mismo medio de guiado situada a nivel del compartimiento de corte. Estos contactos proceden generalmente de una deformación de estas aletas dada su elasticidad. Cuando tiene lugar la puesta en práctica de estos medios de desconexión/paro, la desconexión se efectúa por contacto de la aleta apropiada con el medio de desconexión situado a nivel de la zona de colocación y ello, en razón de la presión ejercida por el pan. Por el contrario, el paro se produce por interrupción del contacto de la aleta apropiada con el medio de paro y ello, después del paso del pan. En cuanto a los medios apropiados para provocar esta desconexión o este paro del motor, se trata habitualmente de un captador de presión o de un interruptor.

De otro modo, el medio de desconexión/paro puede ser representado por un captador luminoso, tal como una célula fotoeléctrica, dispuesta en el interior de la zona de colocación y cuya interrupción o no del flujo luminoso, por el pan, pone en marcha o por el contrario para el motor de arrastre de la cuchilla circular.

Por otra parte, según otra forma de realización de la invención, la caja comprende un tercer compartimiento llamado receptáculo que está dividido en dos cámaras, a saber, una primera cámara llamada cámara superior para la recepción del pan cortado separada de una segunda cámara llamada cámara inferior por un medio apropiado para liberar el paso a las migas que proceden del corte y no al pan cortado. Este medio puede estar representado ventajosamente por una rejilla separadora.

Por el contrario, según una forma de realización suplementaria de la invención, el receptáculo descrito anteriormente puede ser desacoplado por completo de la caja. Esta puesta en práctica está indicada en particular cuando el pan a cortar presenta una longitud especialmente importante.

Para completar ventajosamente la caja, el receptáculo y el compartimiento de migas están separados por una rejilla apropiada para asegurar el paso de dichas migas y la retención del pan cortado.

Habitualmente, la caja que forma parte del dispositivo según la invención así como el conjunto de los accesorios que se refieren a la misma, tales como medios de guiado, captador, cuchilla circular y otros, son fabricados en materiales compatibles con una utilización con finalidad alimenticia. Se trata ventajosamente de un material metálico, tal como acero inoxidable o un material polímero sintético tal como poliuretano o un polímero poliacetil tal como el material ERTACETAL®.

La invención se comprenderá mejor y otros objetivos, características y ventajas de ella aparecerán más claramente en el curso de la descripción explicativa siguiente que hace referencia a los dibujos adjuntos que tienen únicamente título de ejemplo ilustrando una forma de realización de la invención y en los que:

- la figura 1 es una vista en sección frontal según el eje X-X de un dispositivo de corte según la invención
- la figura 2 es una vista en sección lateral del dispositivo de la figura 1,
- la figura 3 es una vista en sección transversal del dispositivo de las figuras 1 y 2.

Tal como se ha representado en la figura 1, el dispositivo de corte según la invención comprende un caja -1- formada esencialmente por una pared lateral -2- y longitudinal única. Por otra parte, esta caja está abierta por su base -3- transversal de forma circular, así como en su parte superior -4- igualmente de forma circular. El cilindro formado de esta manera está dividido longitudinalmente en dos compartimientos, es decir, una zona de colocación -5- para la introducción, por ejemplo, de una barra de pan a cortar y un compartimiento -6- para el corte de dicha barra. Por otra parte, una zona de la pared lateral -2- presenta una ranura longitudinal -7- que recibe el paso de una cuchilla circular -8- de corte. Esta cuchilla está montada sobre el eje transversal que es apropiado para girar sobre sí mismo bajo el impulso de un motor eléctrico (no representado) fijado sobre este eje de manera que impulsa la rotación de la cuchilla en cuestión en el sentido contrario a las agujas del reloj. Además, este eje -9- está montado por su parte sobre un rodamiento de bolas situado en el interior del tubo de soporte -10- cuyos extremos son apropiados para desplazarse en ranuras -11- practicadas en la pared -12- de un ensanchamiento de la caja -1- y ello, desde una posición de extremo próxima con respecto a la ranura -7- hasta una posición de extremo distal. Se observará igualmente un puntal -13- formado por una parte longitudinal -14- y una parte transversal -15-. El extremo -16- de la parte -14- es, además, solidario del eje -9- situado en el tubo de soporte -10-, mientras que el extremo opuesto -17- está montado de forma pivotante en una ranura -18- practicada en la base -19- del ensanchamiento. Por otra parte, la parte transversal -15-, que soporta un resorte -20-, está igualmente insertada de manera pivotante en una ranura -21- realizada en la pared -2- mientras que una varilla roscada -22- atraviesa de un lado a otro la pared -12- y el soporte -23- cooperando con un roscado practicado en estas mismas pared y soporte.

Por otra parte, la figura 1 muestra igualmente que la pared -2- de la caja -1- está igualmente dotada de una primera parte de un medio de guiado capaz de asegurar el centrado del pan, adoptando esta primera parte la forma de un par de aletas -24-, -24a- situadas en oposición una de otra a nivel de la zona de colocación -5-, formando resorte cada una de ellas. Se observará, no obstante, que la aleta -24- es solidaria de la parte de pared -2- única opuesta a la ranura -7-. Por consiguiente, esta aleta constituye la pared de guiado de referencia para la determinación de la distancia que la separa del extremo de la cuchilla -8-. Además, esta misma pared -2- está igualmente dotada de una

segunda parte de medio de guiado para el mantenimiento de la dirección iniciada por la primera parte. Esta segunda parte del medio de guiado está representada por un par de aletas -25-, -25a- dispuestas igualmente en oposición una de otra a nivel del compartimiento de corte -6-, formando cada una de ellas igualmente resorte. Por otra parte, cada una de estas aletas -24-, -24a-; -25-, -25a- está solidarizada a la pared -2- y forma un ángulo con ésta que está dirigido hacia la cuchilla -8-. Por otra parte, se observa en la figura 3 que el eje que conecta el par de aletas -24-, -24a- es perpendicular al eje que conecta el par de aletas -25-, -25a- de manera que se conserva y en caso necesario mejora el guiado del pan en su recorrido dentro de la caja.

La figura 1 muestra igualmente la presencia de un primer captador de presión -26- situado a nivel de las aletas -24-, -24a- y conectado al motor de arrastre para conectar la rotación de la cuchilla así como un segundo captador de presión -27- dispuesto a nivel de la aleta -25a- apropiado para parar este motor.

Por otra parte, la figura 1 muestra que el conjunto constituido de esta manera queda completado por un receptáculo -28- formado por un compartimiento -29- para la recepción del pan cortado y un compartimiento -30- dotado de un cajón -31- para la recuperación de las migas producidas en el corte. Estos dos compartimientos están separados uno de otro por una rejilla -32- apropiada para dejar pasar solamente estas migas y no el pan cortado propiamente dicho.

A la vista de lo anterior, se observa que en una puesta en práctica del dispositivo de la invención se ajusta primeramente la posición de la cuchilla -8- según la profundidad de corte deseada en el sentido de la anchura del pan a cortar. A estos efectos, se actúa sobre la varilla fileteada -22- volviéndola a colocar en el sentido del compartimiento -6- de corte en sentido inverso, lo que tiene por resultado efectivamente comprimir o relajar el resorte -20- por intermedio del puntal -13- que arrastra, en la ranura -11-, el tubo de soporte -10- dotado del eje -9- respectivamente en el sentido del compartimiento de corte o en el sentido inverso. Cuanto mayor sea la compresión de este resorte, más importante será la parte de la cuchilla en el interior del compartimiento de corte y más profundo será el corte efectuado según la anchura del pan.

Por la abertura -4- de la caja se introduce entonces el pan cortar, lo que provoca la separación del par de aletas -24-, -24a- en la dirección de la pared -2-. Después de la presión ejercida por la aleta -24a- sobre el captador de presión -26-, el motor de impulsión de la cuchilla -8- se conecta provocando la rotación de éste en el sentido indicado por la flecha en la figura 1. El pan, cuando tiene lugar su desplazamiento en la caja, encuentra entonces la cuchilla -8- que bajo el efecto de su rotación lo arrastra entre las aletas -25-, -25a-, cortándolo longitudinalmente según la profundidad de corte determinada previamente. Estas aletas -25-, -25a-, al separarse hacia la pared -2-, aseguran el mantenimiento y refuerzo del centraje y guiado realizados por las aletas -24-, -24a-. Cuando el pan cortado según su anchura total deja de ejercer presión sobre las aletas -25-, -25a-, éstas se aproximan una a otra conduciendo a un relajamiento de su contacto sobre el captador de presión -27-, lo que provoca el paro del motor de impulsión de la cuchilla -8-. El pan cortado es recuperado entonces en el compartimiento -29- del receptáculo -28- mientras que las migas son recogidas en el compartimiento -30- esencialmente en el cajón -31- después de pasar por la rejilla -32-.

El dispositivo según la invención presenta ventajas sustanciales con respecto a los dispositivos conocidos y utilizados. De forma inicial, aumenta de manera indudable la seguridad del usuario, puesto que las manos de este último ya no se encuentran en contacto con el pan cuando tiene lugar el corte. De esta manera, la posibilidad de heridas y de deterioro de la palma de la mano y de los dedos por el efecto abrasivo producido por la costra del pan, se pueden evitar. Además, permite mantener limpio y sin migas el plano de trabajo del usuario que desea recubrir de diferentes complementos el pan cortado o simplemente abierto.

**REIVINDICACIONES**

1. Procedimiento para cortar pan, en particular de forma alargada o sensiblemente alargada, partiendo de una caja (1) que comprende una o varias paredes (2) laterales longitudinales, que delimitan un primer compartimiento (5) llamado zona de colocación, para la introducción del pan a cortar y un segundo compartimiento (6) llamado compartimiento de corte y una de cuyas paredes laterales de la caja o la pared lateral única de dicha caja está dotada, a nivel del compartimiento de corte, de una ranura longitudinal (7) para el paso de una cuchilla circular de corte (8) apropiada para girar en el sentido contrario a las agujas del reloj y montada en rotación alrededor de un eje (9) exterior con respecto a la caja, cuyo procedimiento consiste en introducir el pan en la zona de colocación después de haber adaptado, según las necesidades, la distancia en el interior de la caja entre el extremo de la cuchilla y, situado delante de la ranura, un medio fijo para el guiado del pan y para recibir el pan cortado, caracterizándose porque esta distancia en el interior de la caja es adaptada por modificación de la posición del eje de soporte de la cuchilla, de manera que bajo el efecto de dicha cuchilla en rotación, el pan, que pasa a ser móvil por aplicación de la fuerza de arrastre de dicha cuchilla, es cortado longitudinalmente según su anchura total o sobre una parte de ésta.
2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque la posición del eje de soporte de la cuchilla es modificada por desplazamiento de este eje en el exterior de la caja, desde un extremo distal hasta una posición extrema próxima e inversamente.
3. Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, según la reivindicación 1 ó 2, formado por una caja (1) que comprende una o varias paredes laterales longitudinales (2) que delimitan un primer compartimiento (5) llamado zona de colocación, para la introducción del pan a cortar, un segundo compartimiento (6) llamado compartimiento de corte y eventualmente un tercer compartimiento (29) llamado receptáculo para la recepción del pan cortado, estando dotada la pared lateral única o una de dichas paredes laterales, a la altura del compartimiento de corte, de una ranura (7) para el paso de una cuchilla circular de corte (8) apropiada para girar en el sentido contrario a las agujas del reloj y montada en rotación sobre un eje (9) exterior con respecto a la caja, caracterizado porque:
- la posición de este eje de soporte es móvil con respecto a la ranura y la parte de cuchilla en el interior del compartimiento de corte tiene una longitud sensiblemente igual o inferior a la anchura de este compartimiento, y
  - porque comporta, situado en el interior de la caja y eventualmente en oposición con la ranura, un medio fijo para el guiado del pan.
4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque la posición del eje de soporte de la cuchilla es móvil desde una posición de extremo próximo, con respecto a la ranura, de manera que la línea de corte de esta cuchilla ocupa sensiblemente la anchura del compartimiento de corte hasta una posición extrema distal, de manera que la línea de corte de esta cuchilla penetra ligeramente en el interior de dicho compartimiento de corte.
5. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el medio de guiado comprende en oposición a la ranura, la pared lateral (2) de la caja o una parte de la pared lateral única de la caja.
6. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el medio de guiado comprende en oposición a la ranura, una pared suplementaria montada de forma postiza en el interior de la caja o una parte de pared suplementaria montada en el interior de la caja.
7. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el medio de guiado comprende varias partes de paredes suplementarias montadas en el interior de la caja, quedando una de estas partes eventualmente en oposición a la ranura.
8. Dispositivo, según la reivindicación 7, caracterizado porque las partes de paredes suplementarias se presentan en forma de, como mínimo, un par de aletas (24; 24a) de manera que como mínimo una aleta está dispuesta eventualmente en oposición de la ranura y que las aletas de cada par están dispuestas:
- a) cada una sobre una de las paredes laterales, siendo estas aletas opuestas entre sí
  - o bien
  - b) cada una sobre una de las partes de la pared lateral única, siendo opuestas entre sí estas aletas.
9. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el medio de guiado comprende como mínimo dos pares de aletas (24; 24a) (25; 25a), siendo el eje que conecta las aletas de un par perpendicular al eje que conecta las aletas del par inmediatamente adyacente.
10. Dispositivo, según la reivindicación 8 ó 9, caracterizado porque cada aleta comporta un primer borde transversal solidarizado de la pared lateral o una parte de pared lateral única y un segundo borde transversal mantenido flotante.

5 11. Dispositivo, según la reivindicación 10, caracterizado porque cada una de las aletas forma con la pared lateral a la que está solidarizada o bien con la parte de pared lateral única a la que está solidarizada, un ángulo dirigido en el sentido de desplazamiento del pan y cuya amplitud puede variar cuando una fuerza es aplicada sobre esta aleta por dicho pan en tránsito en la caja.

12. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 3 a 11, caracterizado porque está dotado interiormente de medios de desconexión y de paro del motor de impulsión del eje de soporte de la cuchilla.

10 13. Dispositivo, según la reivindicación 12, caracterizado porque el medio de desconexión es apropiado para entrar en contacto con una aleta del medio de guiado situada al nivel de la zona de colocación y el medio de paro es apropiado para entrar en contacto con una aleta del medio de guiado situada al nivel del compartimiento de corte.

15

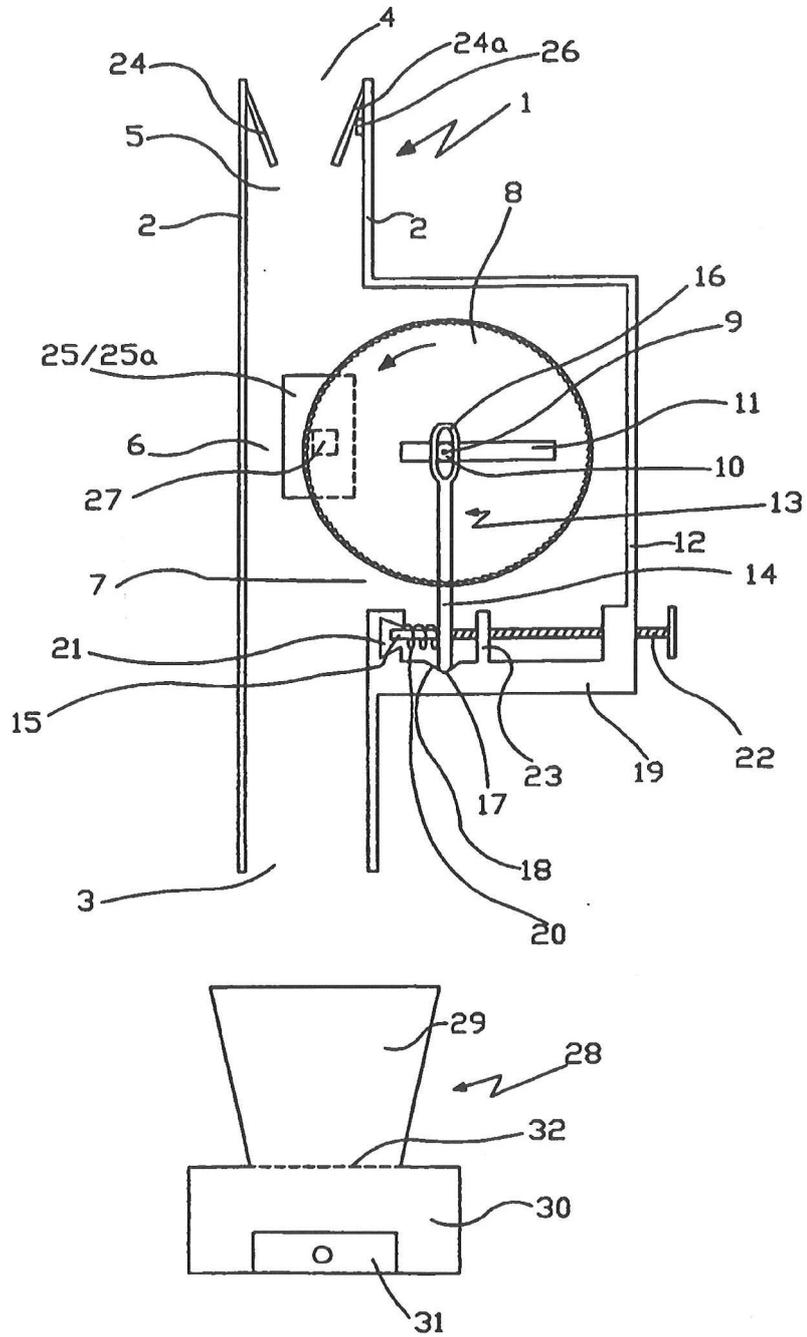
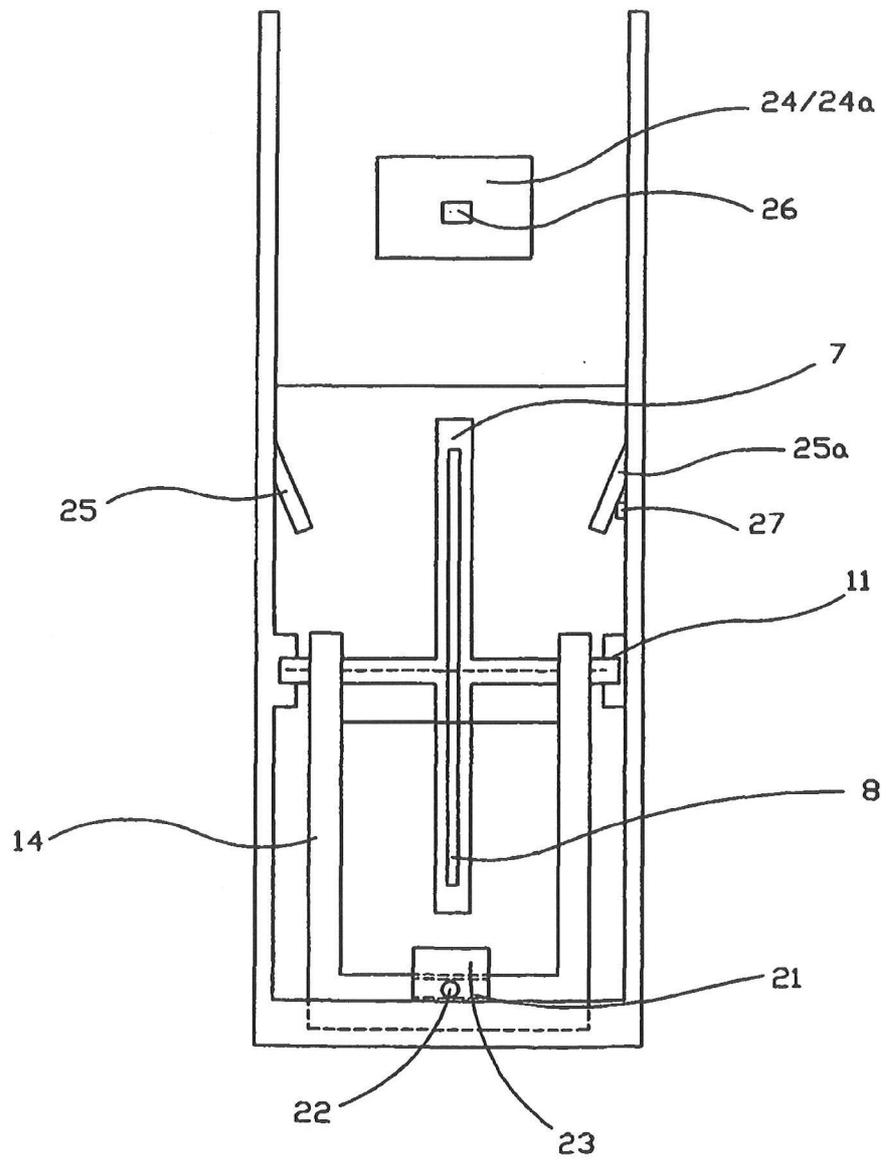


Fig.1

Fig.2



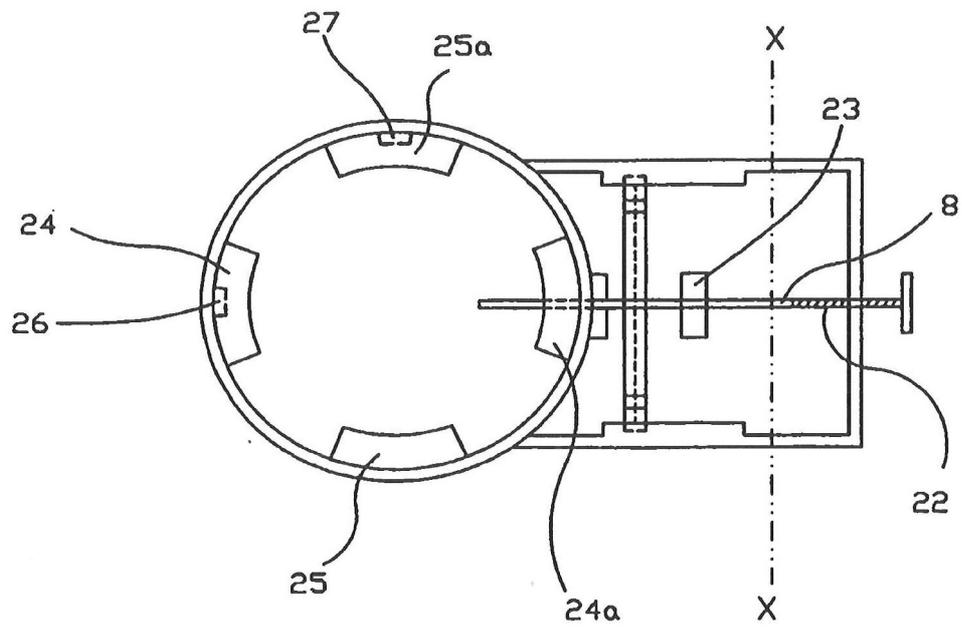


Fig.3