

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 379 221**

51 Int. Cl.:

B26D 1/00 (2006.01)

B26D 1/29 (2006.01)

B26D 3/22 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09781184 .8**

96 Fecha de presentación: **28.07.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2323820**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.05.2011**

54 Título: **Dispositivo para cortar un producto procesado, en particular para la formación de dados de productos alimenticios y máquina de cocina**

30 Prioridad:
01.08.2008 DE 102008040937

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
23.04.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
23.04.2012

73 Titular/es:
**BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE
GMBH
Carl-Wery-Strasse 34
81739 München, DE**

72 Inventor/es:
**BRECKO, Ales;
MAZEJ, Stanislav y
BLAGOTINSEK, Andrej**

74 Agente/Representante:
Ungría López, Javier

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).

ES 2 379 221 T3

DESCRIPCIÓN

Dispositivo para cortar un producto procesado, en particular para la formación de dados de productos alimenticios, y máquina de cocina.

Antecedentes de la invención

- 5 La invención se refiere a un dispositivo para cortar un producto procesado, en particular para la formación de dados de productos alimenticios, con una herramienta de corte giratoria a lo largo de una rejilla de corte alrededor de un eje de giro, la cual está apoyada por medio de al menos una instalación de apoyo radialmente fuera en dirección axial. La invención se refiere, además, a una máquina de cocina equipada con dicho dispositivo.

Estado de la técnica

- 10 Un dispositivo del tipo indicado al principio para la formación de dados de productos alimenticios, en particular de frutas y verduras, se conoce a partir del modelo de utilidad alemán DE 203 14 247 U1. Está constituido por una rejilla de formación de dados dispuesta fija estacionaria en el bastidor de la máquina y por una cuchilla giratoria paralelamente a ella. El producto procesado introducido en el dispositivo a través de una caja de alimentación es cortado en rodajas en primer lugar por la cuchilla, que son presionadas a continuación por la cuchilla a través de la
15 rejilla de formación de dados. La cuchilla está configurada en forma de viga y presenta dos hojas de cuchilla, que están dispuestas en simetría de espejo entre sí y están conectadas con el árbol de accionamiento del dispositivo.

- Las hojas de cuchilla forman con la rejilla de formación de dados un intersticio en forma de cuña que se estrecha durante la rotación de la cuchilla, por medio del cual se genera la fuerza axial necesaria para cortar el producto procesado en la rejilla de formación de dados. La contra fuerza correspondiente es absorbida por una instalación de
20 apoyo en forma de dos rodillos de apoyo que se estrechan cónicamente hacia la rejilla de formación de dados, que están dispuestos en la zona de la rejilla de formación de dados, cubierta en primer lugar por la viga de la cuchilla, a la altura de la periferia exterior de la cuchilla. La periferia exterior de cada hoja de cuchilla, que está formada de manera complementaria a los rodillos de apoyo cónicos, penetra durante el funcionamiento del dispositivo en cada revolución una vez en el rodillo, que absorbe las fuerzas de reacción dirigidas fuera de la rejilla de formación de
25 dados y que están dirigidas fuera de la rejilla de formación de dados y las deriva al bastidor de la máquina. De esta manera se evita una flexión inadmisibles de la cuchilla, que puede conducir a un resultado irregular del procesamiento y a un contacto de la cuchilla con la caja de alimentación. A través de una instalación de sujeción se pueden ajustar los rodillos cónicos en su posición axial con relación al bastidor de la máquina.

- En este dispositivo puede ser desfavorable que las hojas de la cuchilla marchan en cada rotación contra la superficie
30 envolvente cónica de los rodillos de apoyo, con lo que se eleva la emisión de ruido del dispositivo. Además, existe el peligro de que componentes del producto procesado entren durante la entrada de las hojas de cuchilla en los rodillos de apoyo entre éstos y la periferia exterior de la cuchilla. En caso de ajuste falso de los rodillos de apoyo no se excluye un desgaste elevado o incluso un daño de las cuchillas o del dispositivo de apoyo.

- La publicación alemana DE 1 156 267 describe una máquina similar para cortar trozos esencialmente en forma de
35 dados de frutas en trozos o similares, en la que la cuchilla de barra está configurada en forma de hoz. La periferia dispuesta radialmente externa de cada hoja de cuchilla está configurada con un cordón con sección transversal de forma rectangular. Los cordones están guiados en una ranura radial interior de la carcasa dividida en la zona de la ranura. Por lo tanto, en el caso de una flexión de la cuchilla más allá de una medida predeterminada, se da la posibilidad de que los cordones se apoyen en la superficie axial de la ranura radial que se aleja de la rejilla de
40 formación de dados. Los cordones están configurados, además, con superficies frontales, biseladas que durante la rotación de la cuchilla retirar el producto procesado fuera de la ranura radial.

También en esta forma de realización puede existir el peligro de un desgaste elevado, en particular en el caso de un ajuste estrecho entre los cordones y la ranura radial.

- En la publicación del modelo de utilidad alemán DE 203 14 246 U1 se publica otro dispositivo para la formación de
45 dados de frutas y verduras, que presenta una cuchilla de aleta y una rejilla estática de dados. El dispositivo no está configurado con una instalación de apoyo separada para la cuchilla conectada con el árbol del motor del accionamiento, de manera que las fuerzas axiales que actúan durante el funcionamiento sobre la cuchilla deben derivarse totalmente sobre el cojinete del motor.

- Oro principio de actuación se conoce a partir de la publicación del modelo de utilidad DE 20 2006 017 087 U1. En
50 este caso, el producto procesado, por ejemplo carne, es impulsado por medio de una estampa de prensa a través de la instalación de cuchilla de rejilla. La instalación de cuchilla de rejilla está constituida por un primer bastidor de guía con varias cuchillas de rejilla alineadas paralelas entre sí, que se mueven linealmente en vaivén en un plano perpendicularmente la dirección de avance del producto procesado, con lo que se corta el producto procesado. La instalación de cuchilla de rejilla está configurada, además, con un segundo bastidor de guía, en el que están
55 dispuestas de la misma manera unas cuchillas de rejilla distanciadas paralelas entre sí. Éstas se mueven, giradas

90° con respecto a las primeras cuchillas de rejilla, en un plano perpendicularmente a la dirección de avance. El producto procesado se corta en forma de barras por las cuchillas de rejilla y a continuación se separa en dados por una cuchilla giratoria aguas abajo de la cuchilla de rejilla paralelamente a ésta. El alojamiento así como la estructura de la cuchilla no se representan o sólo de manera indicativa en esta publicación.

- 5 Un cortador de dados similar se describe en la publicación de patente DE 827 844. Allí se dispone debajo de la rejilla de cuchilla que actúa dinámicamente una cuchilla giratoria en un soporte en forma de disco, realizado macizo, que se apoya exclusivamente en su centro por el árbol de accionamiento.

- 10 En la publicación alemana DE 43 33 096 A1 se publica un dispositivo para el raspado y rallado de productos alimenticios, que se cargan a través de una caja de almacén después de pasar por una chilla de rejilla sobre la superficie frontal de una herramienta giratoria en forma de disco, que está equipada con una pluralidad de cantos de raspado para el desmenuzamiento del producto procesado. El disco raspador de pared relativamente fina está colocado para la elevación de su resistencia sobre un disco de soporte del tipo de rueda de radios, por medio del cual se transmiten las fuerzas axiales, que actúan sobre el disco raspador no apoyado radialmente fuera, sobre su árbol de accionamiento.

15 **Cometido en el que se basa la invención**

- La invención tiene el cometido de desarrollar adicionalmente un dispositivo de tipo indicado al principio para cortar producto procesado, de tal manera que también con una estructura económica se posibilitan una función segura, un funcionamiento silencioso y una manipulación sencilla, en particular para la formación de dados de productos alimenticios menos duros, por ejemplo frutas y verduras. El dispositivo debe ser adecuado en este caso, en principio, también para el empleo en máquinas de cocina previstas para el sector doméstico.

Solución de acuerdo con la invención

El cometido en el que se basa la invención se soluciona en un dispositivo del tipo mencionado al principio por medio de las características de la reivindicación 1.

- 25 Puesto que la instalación de apoyo soporta la periferia exterior circundante del porta-cuchillas, no es necesaria una entrada cíclica y propensa a interferencias de la herramienta de corte en la instalación de apoyo. La herramienta de corte se puede posicionar más bien en la carcasa correspondiente del dispositivo, con lo que se fija esencialmente la posición de la periferia exterior del porta-cuchillas con relación a la al menos una instalación de apoyo. A través de la invención se puede conseguir que la periferia exterior del porta-cuchillas durante el accionamiento del dispositivo circule, en efecto, a lo largo de la o las instalaciones de apoyo, pero, en general, no se modifica su posición frente a estas instalaciones, aparte de las desviaciones de la forma y de la posición condicionadas por la fabricación así como las deformaciones elásticas. De esta manera, se puede simplificar en una medida considerable la manipulación del dispositivo, puesto que, en general, no es necesario un ajuste de las instalaciones de apoyo o al menos se simplifica en una medida considerable. Como consecuencia de ello, las instalaciones de apoyo y el dispositivo se pueden mantener, en general, sencillos en cuanto al diseño, de manera que el dispositivo no sólo es adecuado para el empleo profesional. A través de la omisión de la entrada cíclica en la instalación de apoyo se puede reducir, además, el nivel de ruido durante el funcionamiento del dispositivo. Además, se puede conseguir que el dispositivo se pueda limpiar sin problemas y, con una selección adecuada del material, también en el lavavajillas.

Configuración preferida de la invención

- 40 Las configuraciones y desarrollos ventajosos, que se pueden emplear individualmente o combinados entre sí, son objeto de las reivindicaciones dependientes.

- En principio, es posible imitar el apoyo, a pesar de la periferia exterior circundante del porta-cuchillas a las zonas de la herramienta de corte, en las que están dispuestas las cuchillas de corte. Esto se puede realizar, por ejemplo, por medio de espesamientos frontales dispuestos de forma correspondiente, de la periferia exterior. Con ventaja, el apoyo entre el porta-cuchillas y la instalación de apoyo puede estar previsto, sin embargo, de forma continua, con lo que el funcionamiento se puede realizar de manera especialmente silenciosa y fiable.

- Con ventaja especial, el porta-cuchillas está provisto en la zona del eje de giro con una instalación de acoplamiento para la introducción de un par de accionamiento, que posibilita un cambio efectivo y sencillo de la herramienta de corte giratoria. La estructura constructiva y la manipulación de la instalación de acoplamiento se pueden simplificar especialmente porque las fuerzas axiales se desvían, al menos en parte, a través de la instalación de apoyo hasta la carcasa del dispositivo.

En una forma de realización preferida de la invención, para la reducción del gasto de material y del peso de la herramienta de corte, está previsto que el porta-cuchillas presenta, radialmente hacia fuera, un elemento de anillo previsto para el apoyo en la instalación de apoyo, que configura la periferia exterior respectiva. Este elemento de anillo está conectado con ventaja a través de la o de las cuchillas de corte, que son necesarias de todos modos, con

la instalación de acoplamiento, de manera que se puede simplificar de nuevo la estructura de la herramienta de corte.

5 La instalación de apoyo está prevista de acuerdo con una configuración especialmente ventajosa de la invención para el apoyo axialmente deslizante con fricción en el porta-cuchillas de la herramienta de corte. Debido a que se ha prescindido de los cuerpos rodantes que ruedan por fricción, la estructura del dispositivo es más económica y se ha simplificado su limpieza. La fricción deslizante se mantiene reducida a través de las parejas correspondientes de material entre el porta-cuchillas y la instalación de apoyo, por ejemplo a través de la utilización de plásticos como polioximetileno (POM) o poliamida (PA), lo que repercute de nuevo reduciendo la fricción sobre los zumos del producto procesado.

10 De acuerdo con una forma de realización preferida, está prevista al menos una instalación de apoyo en una parte de la carcasa, sobre la que se puede colocar de forma giratoria la herramienta de corte. La parte de la carcasa puede presentar, por ejemplo, una forma cilíndrica, de manera que el porta-cuchillas se apoya con su periferia exterior sobre el lado frontal de este cilindro. En una parte de la carcasa de este tipo, se puede insertar, además, sin gasto especial, una rejilla de corte que se puede extraer con la finalidad de la sustitución o limpieza.

15 Con ventaja especial, la instalación de apoyo presenta una pluralidad de elementos de pestillo desprendibles, que están configurados para rodear la periferia exterior de la herramienta de corte. El seguro axial de la herramienta de corte se puede realizar de manera especialmente sencilla a través de esta configuración. Además, la manipulación se puede configurar de esta manera más sencilla y más intuitiva.

20 Desde el punto de vista del diseño se prefiere en este caso una forma de realización, en la que la periferia exterior de la herramienta de corte está equipada sobre su superficie axial alejada de la parte de la carcasa con un cordón circunferencial, que es rodeado con efecto de retención por los elementos de pestillo. Para la fijación de los elementos de pestillo en su posición cerrada, no son necesarias otras instalaciones. Esto se aplica especialmente cuando los elementos de pestillo están configurados en forma de gancho y están conectados con la parte de la carcasa de forma pivotable tangencialmente a la periferia de la parte de la carcasa. Para la homogeneización de la transmisión de la carga desde la herramienta de corte hacia la parte de la carcasa asociada, en este caso con preferencia cuatro elementos de pestillo están dispuestos distribuidos de manera uniforme sobre la periferia de la parte de la carcasa.

Breve descripción de las figuras

30 A continuación se explica en detalle la invención con la ayuda de dibujos esquemáticos en dos ejemplos de realización con más detalles. En este caso:

La figura 1 muestra una vista tridimensional de un dispositivo de cuerdo con la invención con la tapa (figura 1a) y sin la tapa (figura 1b) colocada y la caja de alimentación.

La figura 2 muestra una sección a través del dispositivo según la figura 1a.

35 La figura 3 muestra una representación despiezada ordenada de la parte superior de la carcasa del dispositivo según las figuras 1 y 2 así como de los componentes asociados en vista inclinada desde arriba.

La figura 4 muestra una vista comparable inclinada desde abajo.

La figura 5 muestra una representación en perspectiva de parte de la carcasa y de la herramienta de corte en el estado bloqueado.

40 La figura 6 muestra una vista desde arriba (figura 6c), vistas desde abajo (figura 6a) y desde el lado (figura 6b) así como diferentes secciones (sección A-A en la figura 6d, sección B-B en la figura 6e) de los componentes mostrados en la figura 5.

La figura 7 muestra una sección a través de un dispositivo de acuerdo con otra configuración de la invención en el estado desbloqueado (figura 7a) y en el estado bloqueado (figura 7b).

Descripción detallada de la invención con la ayuda de dos ejemplos de realización

45 Las indicaciones de dirección y de posición en la descripción siguiente se refieren a la posición habitual de montaje y de funcionamiento del dispositivo que se muestra, entre otras, en la figura 2.

50 El dispositivo 1 representado en las figuras 1 y 2 para la formación de dados de productos alimenticios comprende una bandeja cilíndrica 3, provista con asa 2, que está prevista para la colocación sobre una máquina de cocina no representada. La máquina de cocina presenta un árbol de accionamiento que se proyecta en voladizo hacia arriba, que atraviesa en el funcionamiento la bandeja 3 en la zona de una escotadura 4 central en forma de casquillo.

Sobre el borde superior de la bandeja 3 está colocada una parte de carcasa 5, que recibe, por una parte, la herramienta de corte dinámica 6 y, por otra parte, la rejilla de corte estática 7. La parte de la carcasa 5 se puede cerrar con una tapa 8, que presenta en la zona de la rejilla de corte 7 una caja de alimentación 9 que se proyecta en voladizo hacia arriba para la alimentación del producto procesado. El árbol de accionamiento no mostrado de la máquina de cocina está insertado de manera conocida en sí en la zona superior de la escotadura 4 para la transmisión del par de torsión en unión positiva en una instalación de acoplamiento 10 de la herramienta de corte 6.

La parte de la carcasa 6, como se deduce a partir de las figuras 3 y 4, está configurada en forma de disco circular y está provista con una abertura 11 aproximadamente de forma rectangular, dispuesta excéntricamente, para el paso del producto procesado, que se estrecha cónicamente en la zona inferior. Sobre nervaduras de apoyo 12, que están previstas en la parte de la abertura que se estrecha cónicamente, se puede colocar la rejilla de corte 7 igualmente de forma rectangular enrasada en la superficie con el lado superior 13 de la parte de la carcasa 5. En la parte de la carcasa 5 se encuentra, además, en el centro un taladro vertical 14 en posición de funcionamiento, de forma esencialmente cilíndrica, cuya superficie envolvente pasa por secciones a la abertura 11. La rejilla de corte 7 presenta por este motivo una entrada 15 que sigue a la superficie envolvente.

El taladro 14 está previsto para el alojamiento de la instalación de acoplamiento 10 del tipo de casquillo de la herramienta de corte 6, que está configurada abierta hacia abajo para la colocación sobre el árbol de accionamiento de la máquina de cocina. La herramienta de corte 6 está provista hacia arriba en la zona de la instalación de acoplamiento 10 con un collar circundante 16 y un pasador 17 (ver la figura 2), que están dispuestos coaxialmente entre sí así como con respecto al eje de giro del árbol de accionamiento. La herramienta de corte 6 se aloja de forma radialmente giratoria, por una parte, sobre la superficie envolvente inferior de la instalación de acoplamiento 10 en el taladro 14 y, por otra parte, por medio del collar 16 o bien el pasador 17 en una proyección anular 18 de la tapa 8 que se proyecta en voladizo hacia abajo.

La herramienta de corte 7 está equipada, además, con un elemento de anillo 19 alineado coaxialmente al eje de giro, totalmente circundante en la zona de su periferia exterior, que está conectado por medio de dos cuchillas de corte 20 opuestas entre sí, que se extienden horizontalmente, con la parte superior de la instalación de acoplamiento 10. El elemento de anillo 19 y la instalación de acoplamiento 10 forman en común, por lo tanto, un porta-cuchillas para la herramienta de corte 6. Las cuchillas de corte 20 están dispuestas de manera habitual inclinadas de tal manera que el producto procesado cortado transversalmente en rodajas por la herramienta de corte 6 es accionado durante su rotación en la dirección de la flecha A como consecuencia de la acción de cuña a través de la rejilla de corte 7 y es cortado allí en dirección longitudinal.

A lo largo de la periferia exterior están distribuidas de manera uniforme en la parte de la carcasa 5 unas instalaciones de apoyo 21 en forma de elementos de pestillo 22 del tipo de gancho, que son pivotables en su extremo inferior, respectivamente, alrededor de un eje de giro vertical 23, alineado tangencialmente a la periferia exterior de la parte de la carcasa 5. En las figuras 3 y 4, los elementos de pestillo 22 están reproducidos en su posición desbloqueada, mientras que las figuras 5 y 6 siguientes los muestran en posición bloqueada.

Durante la puesta en funcionamiento del dispositivo 1 se inserta la instalación de acoplamiento 10 en el taladro 14, hasta que la superficie axial inferior 24 del elemento de anillo 19 descansa sobre el lado superior 13 de la parte de la carcasa 5. A continuación se acoplan los elementos de pestillo 22 abiertos a través de una articulación, dirigida hacia el centro de la parte de la carcasa 5, con su brazo horizontal superior 25 sobre la superficie axial superior 26 del elemento de anillo 19 hasta que éstos se acoplan entre sí. Los elementos de pestillo 22 configuran con el elemento de anillo 19 en este caso un sistema biestable, que como consecuencia de la deformación elástica de los elementos de pestillo 22 así como de los ejes de giro 23 desplazados al interior de la parte de la carcasa 5 en el estado bloqueado genera una fuerza de tensión previa en la dirección de bloqueo. Durante el aflojamiento manual, los elementos de pestillo 22 son impulsados después de superar un punto muerto sin más con una contra fuerza que actúa en la dirección de su posición de desbloqueo.

Durante el funcionamiento de una máquina de cocina equipada con el dispositivo 1, como consecuencia de la posición inclinada de las cuchillas de corte 20 en conexión con la resistencia de la rejilla de corte 7 se produce una fuerza axial dirigida hacia arriba, que actúa sobre la herramienta de corte 6 y que es derivada desde las instalaciones de apoyo 21 a la parte de la carcasa 5. Los elementos de pestillo 22 no sólo sirven, por lo tanto, para la retención de la herramienta de corte 6 y de la parte de la carcasa 5, sino que más bien el elemento de anillo 19, el lado superior 13 de la parte de la carcasa 5 y los elementos de pestillo 22 configuran entre sí un cojinete axial silencioso, fácil de manejar y de limpiar para la herramienta de corte 6.

En la forma de realización según la figura 7, la superficie axial superior 26 del elemento de anillo 19 de la herramienta de corte 6 está provista en su periferia exterior con un cordón circundante 27, que es rodeado con efecto de retención durante el cierre de los elementos de anillo 22. El brazo horizontal superior 25 de cada elemento de pestillo 22 está configurado con esta finalidad con un acodamiento 28 que recibe el cordón 27 en la posición de bloqueo. Al dispositivo está asociado, además, todavía una instalación de expulsión mostrada en la figura 3, que presenta un retículo complementario de la rejilla de corte 7 de proyecciones 30 en forma de paralelepípedo así como

una pieza de agarre 31 y se puede utilizar para la limpieza manual de la rejilla de corte 7.

La parte de la carcasa 5, la tapa 8 así como el elemento de anillo 19 y la instalación de acoplamiento 10 del dispositivo están fabricados con preferencia a través de fundición por inyección de plástico, de manera que el desgaste y la resistencia a la fricción de las superficies deslizantes entre sí se mantienen reducidos a través de una pareja adecuada del material. Las cuchillas de corte 20 se pueden fabricar, por ejemplo, de metal y se pueden rodear por inyección radialmente fuera y radialmente dentro con el material del elemento de anillo 19 y la instalación de acoplamiento 10. De manera alternativa, es concebible configurar la herramienta de corte completa 76 como también la rejilla de corte 7, respectivamente, en una sola pieza de plástico. Los elementos de pestillo 22 se pueden fundir por inyección, por ejemplo, de la misma manera de plástico o se pueden doblar a partir de acero para muelles.

10 Lista de signos de referencia

	1	Dispositivo (para la formación de dados de productos alimenticios)
	2	Mango
	3	Bandeja
	4	Escotadura
15	5	Parte de la carcasa
	6	Herramienta de corte
	7	Rejilla de corte
	8	Tapa
	9	Caja de alimentación
20	10	Instalación de acoplamiento
	11	Abertura
	12	Nervadura de apoyo
	13	Lado superior
	14	Taladro
25	15	Entrada
	16	Collar
	17	Pasador
	18	Proyección anular
	19	Elemento de anillo
30	20	Cuchilla de corte
	21	Instalación de apoyo
	22	Elemento de pestillo
	23	Eje de giro (del elemento de pestillo)
	24	Superficie axial (del elemento de pestillo, inferior)
35	25	Brazo horizontal
	26	Superficie axial (del elemento de pestillo, superior)
	27	Cordón
	28	Acodamiento
	29	Instalación de expulsión
40	30	Proyección
	31	Mango
	A	Flecha (sentido de giro de la herramienta de corte)

REIVINDICACIONES

- 1.- Dispositivo (1) para cortar producto procesado, en particular para la formación de dados de productos alimenticios, con una herramienta de corte (6) giratoria a lo largo de una rejilla de corte (7) alrededor de un eje de giro, cuya herramienta de corte está apoyada por medio de al menos una instalación de apoyo (21) radial fuera en dirección axial, **caracterizado** porque la herramienta de corte (6) presenta al menos una cuchilla de corte (20) así como un porta-cuchillas totalmente circundante en la zona de su periferia exterior, previsto para el apoyo en la al menos una instalación de apoyo (21) que actúan radialmente fuera, porque la al menos una instalación de apoyo (21) está prevista en una parte de la carcasa (5), sobre la que se puede colocar la herramienta de corte (6) de manera giratoria, y porque la instalación de apoyo (21) presenta una pluralidad de elementos de pestillo (22) desprendibles, que están configurados para rodear la periferia exterior de la herramienta de corte (6).
- 2.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque el apoyo entre el porta-cuchillas y la instalación de apoyo (21) está previsto continuo.
- 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el porta-cuchillas está provisto en la zona del eje de giro con una instalación de acoplamiento (10) para la introducción de un par de accionamiento.
- 4.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque el porta-cuchillas presenta radialmente fuera un elemento de anillo (19) previsto para el apoyo en la instalación de apoyo.
- 5.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado** porque el elemento de anillo (19) está conectado a través de la o las cuchillas de corte (20) con la instalación de acoplamiento (10).
- 6.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la instalación de apoyo (21) está prevista para el apoyo axial deslizante con fricción en el porta-cuchillas de la herramienta de corte (6).
- 7.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la rejilla de corte (7) se puede insertar en la parte de la carcasa (5).
- 8.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1 ó 7, **caracterizado** porque la instalación de apoyo (21) presenta una pluralidad de elementos de pestillo (22) desprendibles, que están configurados para rodear la periferia exterior de la herramienta de corte (6), en particular un elemento de anillo (19).
- 9.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8, **caracterizado** porque la periferia exterior de la herramienta de corte (6) está equipada sobre su superficie axial (26) alejada de la parte de la carcasa (5) con un cordón circundante (27), que es rodeado con efecto de retención por los elementos de pestillo (22).
- 10.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8 o 9, **caracterizado** porque los elementos de pestillo (22) están configurados en forma de gancho y están conectados tangencialmente a la periferia de la parte de la carcasa (5) de forma pivotable con ésta.
- 11.- Dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, **caracterizado** porque con preferencia cuatro elementos de pestillo (22) están dispuestos distribuidos de manera uniforme sobre la periferia de la parte de la carcasa (5).
- 12.- Máquina de cocina con un dispositivo de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

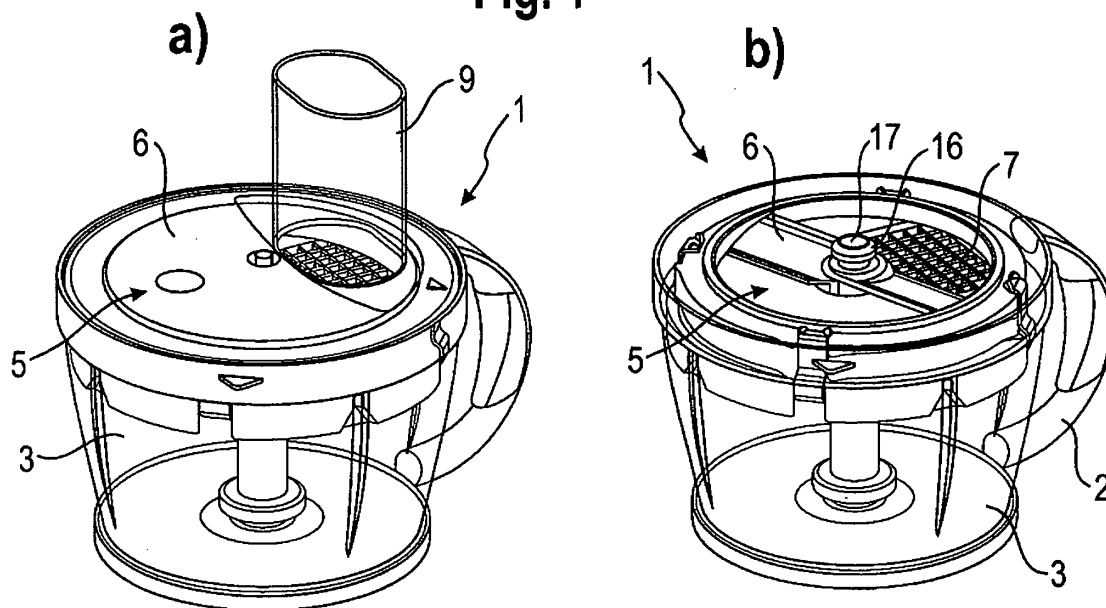


Fig. 2

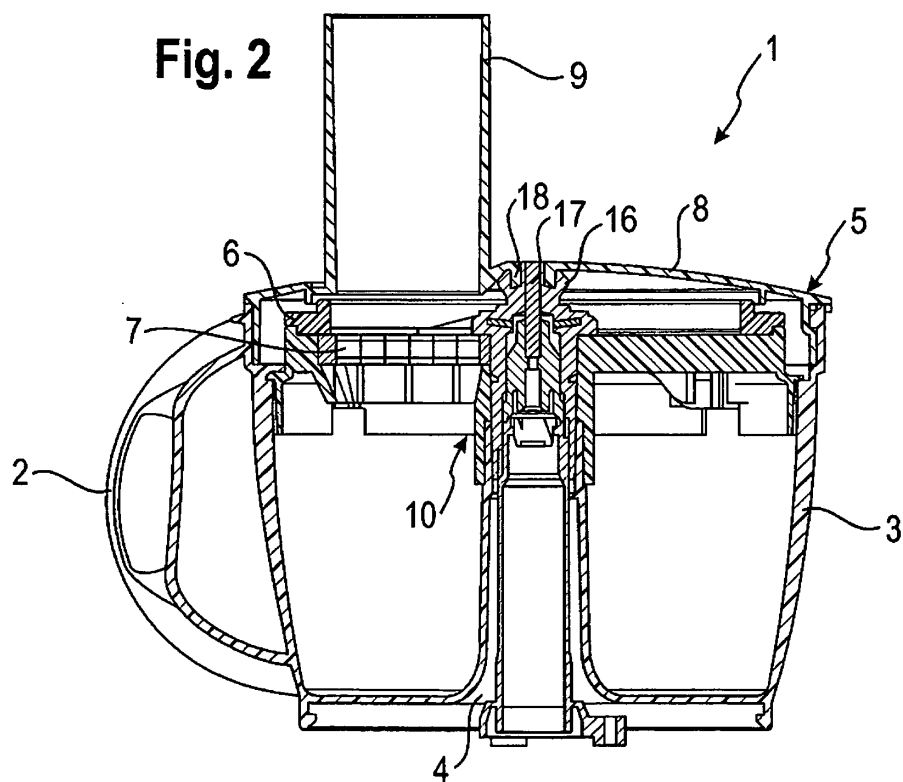


Fig. 3

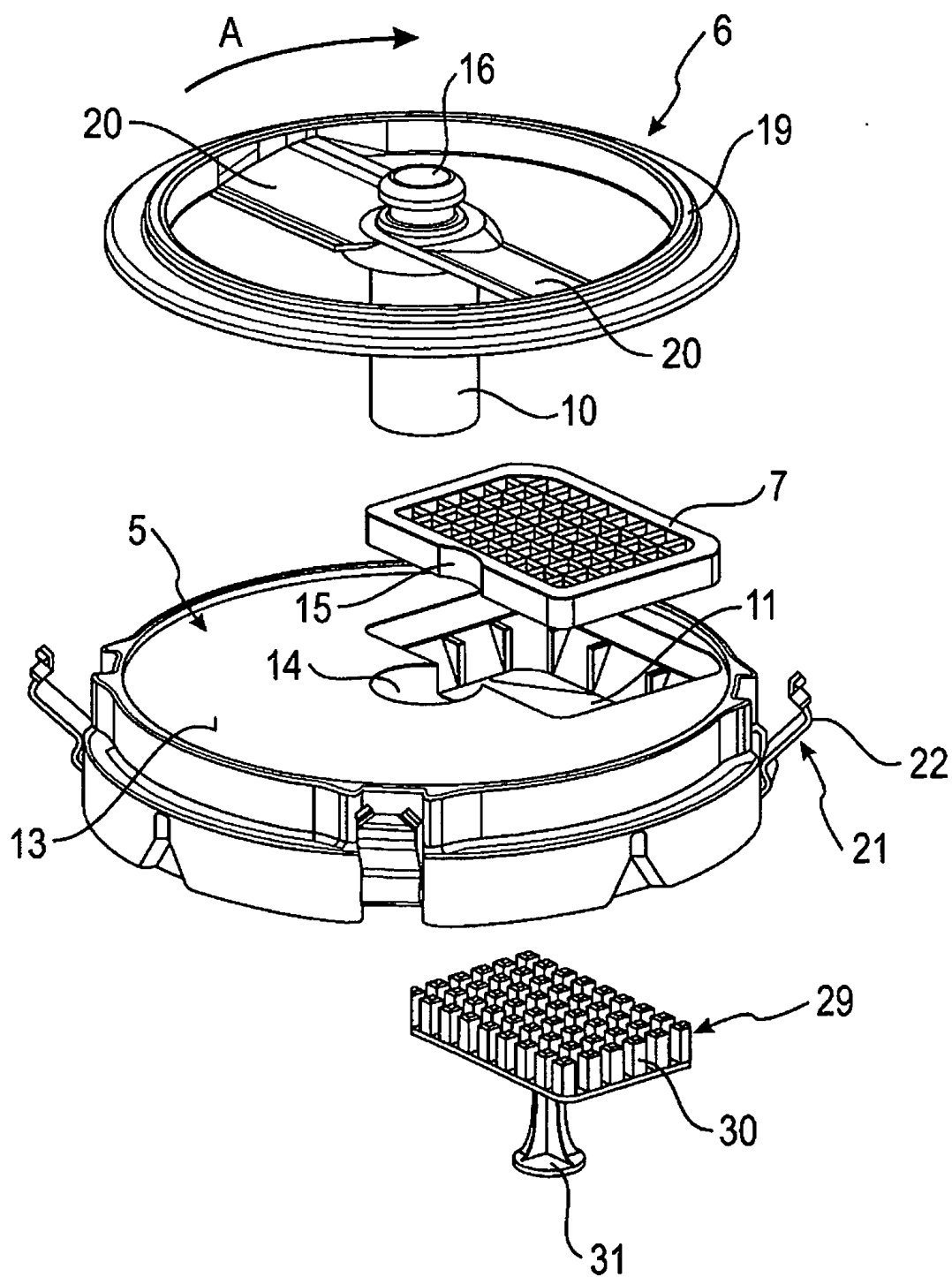


Fig. 4

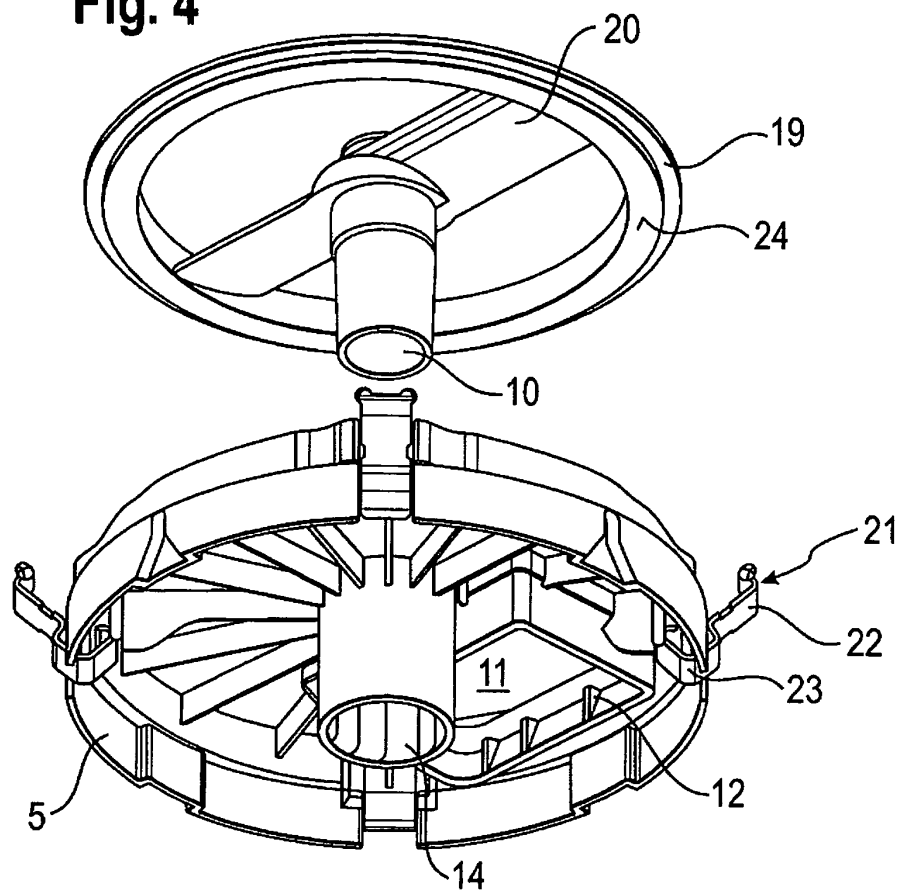
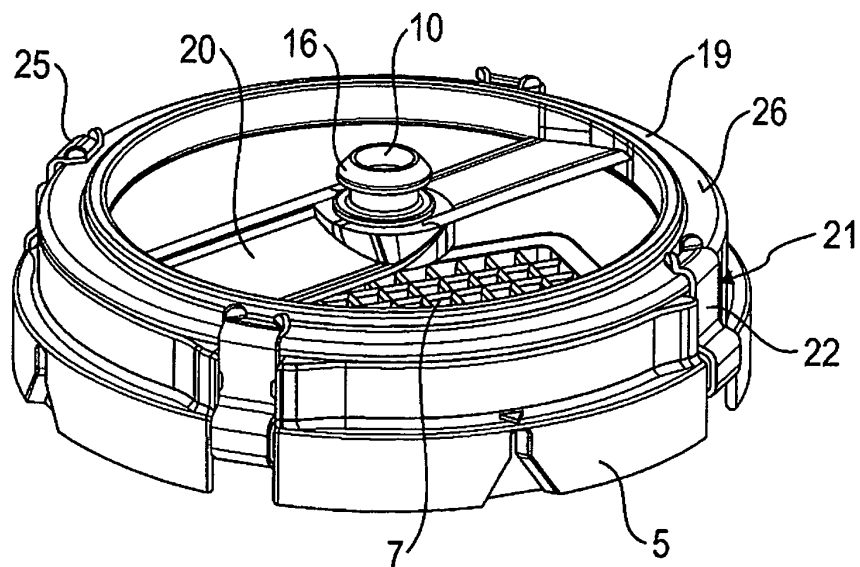


Fig. 5



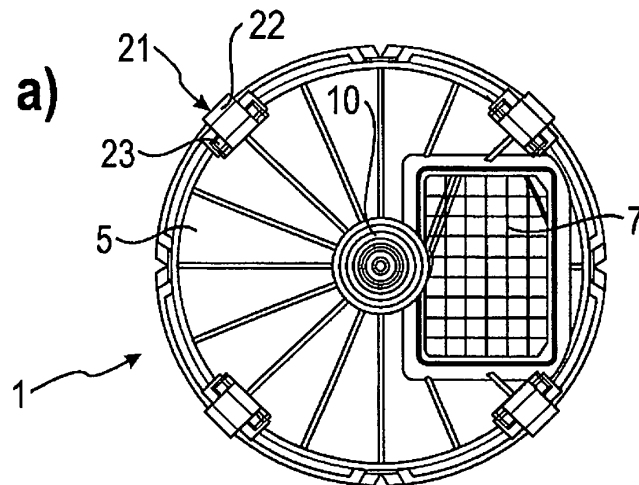


Fig. 6

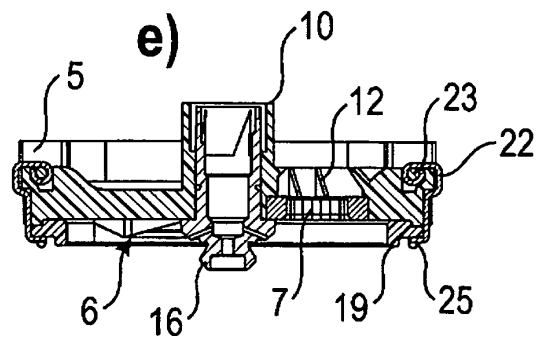
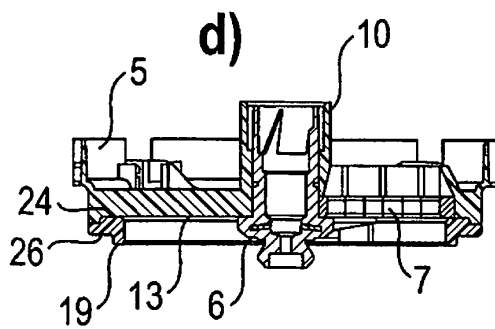
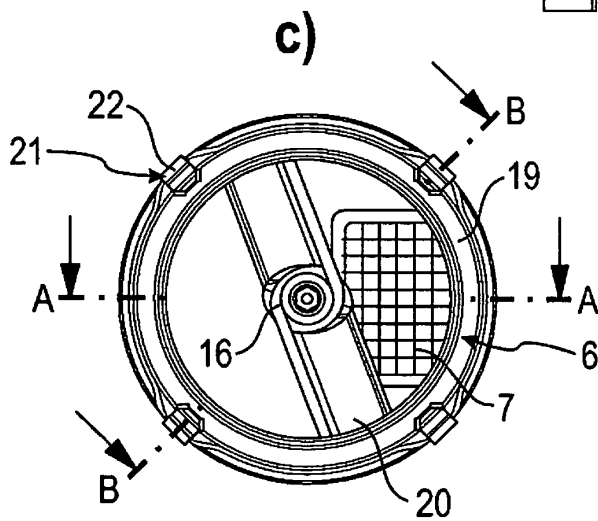
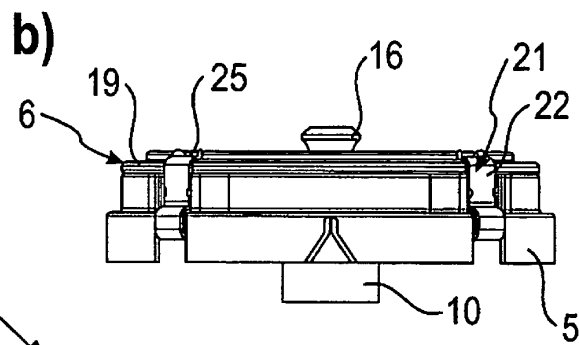


Fig. 7

