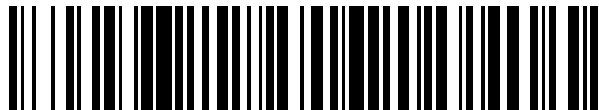


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 172**

51 Int. Cl.:

**B02C 18/20** (2006.01)

**B02C 18/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **19.10.2006 PCT/DE2006/001860**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **03.05.2007 WO07048390**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2006 E 06805459 (2)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019 EP 1945367**

54 Título: **Cúter de carne**

30 Prioridad:

**28.10.2005 DE 102005052191**

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

**13.02.2020**

73 Titular/es:

**KNECHT MASCHINENBAU GMBH (100.0%)  
Witschwender Strasse 26  
D-88368 Bergatreute, DE**

72 Inventor/es:

**KNECHT, MANFRED y  
EICHERT, CHRISTIAN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 742 172 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

Cúter de carne

La invención se refiere a una cúter de carne según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 Los cúters de carne se utilizan en el procesamiento de carne para la trituración y la mezcla de productos cárnicos, especialmente en la producción de salchichas. Dichos cúters de carne presentan en general un recipiente anular, en el que está dispuesto un cabezal portacuchillas rotativo con varias cuchillas de cúter. El recipiente anular rota en este caso alrededor de un eje perpendicular al eje de giro del eje del cabezal portacuchillas, de modo que el material a procesar se suministra mediante el giro del recipiente anular en la zona de trabajo del cabezal portacuchillas.

10 Por el documento GB 594588 ya se conoce un cúter de carne con varias cuchillas individuales, en donde las cuchillas están espaciadas entre sí respectivamente con manguitos separadores y presentan un dentado para su la fijación. Sin embargo, estas cuchillas individuales presentan desequilibrios significativos.

15 Para estos cúters de carne ya se han conocido cabezales portacuchillas (véase el documento DE 37 35 651 A1), en los que dos cuchillas de cúter están dispuestas en un plano. Tales cuchillas de cúter se fijan habitualmente con pernos o similares a las discos de accionamiento, que están montados de manera solidaria en rotación gracias a un perfil hexagonal interior en un árbol de accionamiento del cúter de carne con el perfil hexagonal externo.

Además, los cúters de carne con cabezales portacuchillas se conocen en el mercado, en los que las cuchillas se montan sobre un árbol redondo con la ayuda de chaveteros y resortes de ajuste. Además, un perfil de árbol en forma de estrella con dos perfiles hexagonales decalados entre sí se utiliza en los cabezales portacuchillas habituales en el mercado.

20 La disposición de dos cuchillas en un plano aporta ventajas en términos de concentricidad. Dado que los cabezales portacuchillas rotan en los cúters de carne a velocidades de giro muy altas, en principio es ventajoso evitar desequilibrios, para lo que en general se utilizan dos cuchillas opuestas en un plano.

25 La forma de los pies de cuchilla y su fijación son problemáticas en las cuchillas de cúter convencionales del tipo mencionado anteriormente, ya que debido a la sollicitación de las cuchillas durante la aceleración o durante el procesamiento del material situado en el cúter de carne pueden aparecer enormes fuerzas y, por lo tanto, las tensiones ocasionadas. Estos problemas y medidas para la solución de estos problemas se describen, por ejemplo, en el documento DE 10 2004 023 644.

30 En todas las cuchillas de cúter conocidas, el tipo de fijación, por ejemplo, mediante pernos de cuchilla, trae consigo desventajas en los discos de accionamiento adyacentes en la dirección axial en términos de esfuerzo en el montaje y desmontaje, y la variedad de piezas. Al manipular dichos pernos de cuchilla o similares también se produce un momento de peligro durante el montaje y desmontaje de las cuchillas de cúter.

El objetivo de la invención es por lo tanto proponer un cúter de carne, un cabezal portacuchillas y cuchillas de cúter correspondientes, en los que se eviten o reduzcan estas desventajas.

35 Este objetivo se logra, partiendo de un cúter de carne del tipo mencionado anteriormente, mediante las características caracterizadoras de la reivindicación 1.

Mediante las medidas mencionadas en las reivindicaciones dependientes son posibles realizaciones y perfeccionamientos ventajosos de la invención.

40 Por consiguiente, un cúter de carne se destaca porque el cabezal portacuchillas comprende al menos dos cuchillas de cúter dispuestas en un plano, en donde están previstas al menos dos cuchillas de cúter separadas situadas, opuestas entre sí o en donde las dos cuchillas de cúter dispuestas en un plano están configuradas como cuchillas dobles.

45 Mediante una medida de este tipo se facilita considerablemente el montaje y desmontaje de la cuchilla de cúter. No se debe retirar ningún elemento de sujeción, como pernos de cuchilla o tornillos de sujeción. Un operario correspondiente puede agarrar con ambas manos las cuchillas a montar o desmontar y llevarlas a una posición segura y montada, o retirarlas de una posición segura y montada. Esto trae consigo beneficios significativos en términos de seguridad en el trabajo.

Además, con una configuración concreta correspondiente se puede reducir el coste de producción, ya que la configuración de los elementos de sujeción para pernos de sujeción, tornillos de sujeción o similares y las medidas constructivas asociadas se pueden sustituir por configuraciones más simples.

50 En este contexto, cabe destacar que la estructura dentada se puede disponer en la circunferencia del árbol de accionamiento, de modo que, después de una fijación de los dentados adaptados unos en otros mediante acoplamiento empujando en la dirección axial, la cuchilla no solo está asegurada de forma solidaria en rotación, sino que también frente a una retirada en la dirección radial.

Según la invención se prevén al menos dos cuchillas de cúter dispuestas en un plano en un cabezal portacuchillas según la invención. Una disposición semejante condiciona una marcha suave sin grandes desequilibrios y, por lo tanto, reduce la sollicitación del árbol de accionamiento.

5 Así, según la invención, por un lado, dos cuchillas de cúter dispuestas en un plano se pueden configurar como cuchillas dobles. Una cuchilla doble, en la que los pies de cuchilla están conectados entre sí centralmente en una sola pieza, es más difícil y más peligrosa de manejar que una cuchilla individual debido a la masa más grande y los filos afilados presentes en ambos lados. Sin embargo, la fijación según la invención de tales cuchillas a su vez facilita el manejo y mejora la seguridad en el trabajo, de modo que una cuchilla doble en esta realización se puede usar de forma más fácil y segura que en los cúters de carne convencionales.

10 Por otro lado, según la invención, se pueden prever dos cuchillas de cúter separadas que se oponen entre sí en un plano. De este modo se consigue el manejo más sencillo y seguro de una cuchilla individual con el logro adicional de las ventajas arriba mencionadas de la invención.

15 Según la invención está previsto un elemento de sujeción, que está previsto entre el pie de cuchilla o los pies de cuchilla y el árbol de accionamiento y que presenta la estructura dentada adaptada a la estructura dentada de las cuchillas. Con la ayuda de un elemento de sujeción semejante, dispuesto de manera correspondiente en la dirección radial entre el pie de cuchilla y el árbol de accionamiento, también se puede usar una fijación de cuchilla según la invención en cúters de carne convencionales, en los que el árbol de accionamiento presenta un perfil hexagonal, o en otros cúters de carne. En particular es posible sin problemas el reequipamiento de los cúters de carne ya en funcionamiento con la ayuda de dicho elemento de sujeción.

20 Dicho elemento de sujeción está configurado según la invención como un manguito que se extiende en la dirección axial sobre varios planos de cuchilla. Un manguito de este tipo ofrece la ventaja de que solo se debe insertar un único elemento de sujeción antes del montaje de las cuchillas sobre el árbol de accionamiento y, por lo tanto, se proporciona la estructura dentada para la fijación de una pluralidad de cuchillas en diferentes planos en una etapa de trabajo.

25 Preferentemente, el perfil de sujeción se provee de un perfil hexagonal interior y/o un chavetero para la conexión solidaria en rotación por medio de una resorte de ajuste, de modo que la estructura dentada según la invención, como ya se indicó anteriormente, se puede usar en cúters de carne habituales en el mercado y especialmente en cúters de carne ya existentes.

30 Según la invención, al menos la estructura dentada se prevé en los lados del árbol de accionamiento con una distribución circunferencial uniforme. Esto es ventajoso particularmente cuando se utiliza un manguito de sujeción para la configuración de la estructura dentada del lado de accionamiento, ya que con una distribución uniforme circunferencial se puede alcanzar el decalado angular deseado entre los planos de cuchilla individuales sin medidas adicionales mediante empuje de las cuchillas a la posición angular deseada.

35 La estructura dentada se construye ventajosamente de modo que resulte un paso uniforme sobre la circunferencia exterior o un rango angular de 360 grados. Esto implica que el ángulo de paso asumido por los dentados individuales y/o los huecos individuales de la estructura dentada está adaptado en un número entero con el ángulo circunferencial total de 360 grados o el ángulo circunferencial total de 360 grados es un múltiplo entero del ángulo de paso. En una configuración semejante es posible un decalado angular uniforme de uno o varios ángulos de paso de las cuchillas de cúter en la construcción del cabezal portacuchillas.

40 Ha resultado ser ventajoso prever un ángulo de paso de aproximadamente 15 grados para el paso de la estructura dentada. Con un paso semejante son posibles diferentes posiciones angulares en incrementos de 15 grados, por ejemplo, un decalado angular de 30 grados, 45 grados o 60 grados entre planos de cuchilla individuales. Además, dicho paso de diente ofrece un número suficiente de elementos estructurales que engranan entre sí para garantizar la sujeción según la invención para la función.

45 A este respecto, los pies de cuchilla también presentan una distribución circunferencial uniforme de la estructura dentada en el rango angular cubierto por ellos.

50 Para conseguir no sólo una fijación solidaria en rotación, sin al mismo tiempo una fijación en la dirección radial con el encaje de las estructuras dentadas en la dirección axial, en cualquier caso, las estructuras dentadas se deben seleccionar con una distancia angular correspondientemente grande y/o una configuración correspondiente de los dentados individuales, de modo que después de la colocación de la cuchilla en la dirección axial también se garantiza una fijación radial, que en particular también es capaz de absorber las fuerzas centrífugas que aparecen durante el giro del cabezal portacuchillas.

55 Una fijación radial semejante se puede lograr, por ejemplo, porque los dentados individuales de la estructura dentada están configurados al menos parcialmente por destalonamiento en la dirección radial. En una estructura dentada con dentados individuales, gracias a cada dentado individual se consigue una fijación radial. Esta forma realización, por lo tanto, ofrece una elevada estabilidad frente a las fuerzas centrífugas radiales.

Sin embargo, también es posible una fijación radial con dentados individuales sin destalonamiento. En este caso, sin

- embargo, se debe prestar atención a que se seleccione un rango angular para la disposición de las estructuras dentadas, en el que la fijación radial se consigue por la interacción entre los dentados separados entre sí. Para los dentados que discurren radialmente con flancos laterales paralelos, que no están configurados por destalonamiento como un dentado individual, esto se consigue, por ejemplo, ya mediante dos dentados individuales tan pronto como
- 5 al menos dos flancos de diente muestran un desarrollo convergente hacia el árbol de accionamiento.
- Sin embargo, para aumentar las fuerzas de sujeción radiales, en este caso es razonable prever una estructura dentada en las zonas de borde del pie de la cuchilla, es decir, allí donde las estructuras dentadas se encuentran opuestas entre sí con un ángulo muy grande que se aproxima a 180 grados.
- Además, ventajosamente están previstos uno o varios discos espaciadores en la dirección axial para el decalado axial de los distintos planos de cuchillas. De este modo se puede lograr una estructura acreditada con el decalado axial deseado con vistas a la disposición axial de la cuchilla. A este respecto, estos discos espaciadores pueden presentar interiormente una recepción circular, ya que no deben interactuar con la estructura dentada, por ejemplo un manguito de sujeción.
- 10 Además, ventajosamente están previstos uno o varios discos espaciadores en la dirección axial para el decalado axial de los distintos planos de cuchillas. De este modo se puede lograr una estructura acreditada con el decalado axial deseado con vistas a la disposición axial de la cuchilla. A este respecto, estos discos espaciadores pueden presentar interiormente una recepción circular, ya que no deben interactuar con la estructura dentada, por ejemplo un manguito de sujeción.
- En un perfeccionamiento de la invención se prevén adicionalmente un anillo de accionamiento inicial y/o un anillo de cierre para la fijación axial del cabezal portacuchillas al árbol de accionamiento. Estos anillos, que se pueden fijar en el árbol de accionamiento de manera convencional, por ejemplo, sujetarse o atornillarse, proporcionan, por un lado, el posicionamiento axial del cabezal portacuchillas y más allá la cohesión de los distintos planos del cabezal portacuchillas ensamblado en la dirección axial.
- 15 En un perfeccionamiento de la invención se prevén adicionalmente un anillo de accionamiento inicial y/o un anillo de cierre para la fijación axial del cabezal portacuchillas al árbol de accionamiento. Estos anillos, que se pueden fijar en el árbol de accionamiento de manera convencional, por ejemplo, sujetarse o atornillarse, proporcionan, por un lado, el posicionamiento axial del cabezal portacuchillas y más allá la cohesión de los distintos planos del cabezal portacuchillas ensamblado en la dirección axial.
- Preferentemente, los discos espaciadores, el anillo de accionamiento inicial y/o el anillo de cierre se proveen de estructuras reductoras de peso, por ejemplo, con escotaduras de material, para reducir el peso total del cabezal portacuchillas.
- 20 Preferentemente, los discos espaciadores, el anillo de accionamiento inicial y/o el anillo de cierre se proveen de estructuras reductoras de peso, por ejemplo, con escotaduras de material, para reducir el peso total del cabezal portacuchillas.
- En un dentado según la invención, también es posible proporcionar planos de cuchilla con solo una cuchilla de cúter. Esto es ventajoso, por ejemplo, en la zona de entrada del material a procesar para mejorar la entrada del material en el cabezal portacuchillas y para evitar un atasco de material. A este respecto, esta cuchilla individual se puede configurar sin más idéntica constructivamente a las otras cuchillas de cúter. Sin embargo, por otro lado, también es posible equipar una cuchilla individual con un pie de cuchilla, que use el dentado en los lados del árbol de accionamiento en su totalidad, es decir, rodee completamente el árbol de accionamiento.
- 25 En un dentado según la invención, también es posible proporcionar planos de cuchilla con solo una cuchilla de cúter. Esto es ventajoso, por ejemplo, en la zona de entrada del material a procesar para mejorar la entrada del material en el cabezal portacuchillas y para evitar un atasco de material. A este respecto, esta cuchilla individual se puede configurar sin más idéntica constructivamente a las otras cuchillas de cúter. Sin embargo, por otro lado, también es posible equipar una cuchilla individual con un pie de cuchilla, que use el dentado en los lados del árbol de accionamiento en su totalidad, es decir, rodee completamente el árbol de accionamiento.
- Dos ejemplos de realización de la invención están representados en el dibujo y se explican más en detalle a continuación mediante las figuras. Muestran en detalle
- 30 Figura 1 una representación en perspectiva de una cuchilla de cúter según la invención;
- Figura 2 una vista en planta de un plano de cuchilla de un cabezal portacuchillas según la invención para un cúter de carne;
- Figura 3 una vista en perspectiva de un cabezal portacuchillas construido parcialmente con un plano de cuchilla;
- Figura 4 una representación despiezada de tres elementos de sujeción según la invención para cuchillas de cúter en un cabezal portacuchillas;
- 35 Figura 4 una representación despiezada de tres elementos de sujeción según la invención para cuchillas de cúter en un cabezal portacuchillas;
- Figura 5 una representación en detalle de un elemento de sujeción con estructura dentada en vista frontal y
- Figura 6 una forma de realización alternativa de un elemento de sujeción con estructura dentada en vista frontal.
- La figura 1 muestra una cuchilla de cúter 1 con un pie de cuchilla 2 y tres filos 3, 4, 5 dispuestos en ángulo entre sí. El pie del cuchilla 2 muestra un borde recto 6 y una escotadura semicircular 7. De forma circunferencial en la escotadura 7 está colocada una estructura dentada 8, que se compone por salientes o dientes 9 y escotaduras o huecos 10.
- 40 La figura 1 muestra una cuchilla de cúter 1 con un pie de cuchilla 2 y tres filos 3, 4, 5 dispuestos en ángulo entre sí. El pie del cuchilla 2 muestra un borde recto 6 y una escotadura semicircular 7. De forma circunferencial en la escotadura 7 está colocada una estructura dentada 8, que se compone por salientes o dientes 9 y escotaduras o huecos 10.
- Con la estructura dentada 8, se puede fijar una cuchilla de cúter 1 en un árbol de accionamiento.
- La figura 2 muestra la disposición de un plano de cuchilla en un árbol de accionamiento de un cúter de carene en vista en planta. Dos cuchillas de cúter 11, 12, que pueden estar configuradas, por ejemplo, conforme a la cuchilla de cúter 1, presentan respectivamente un pie de cuchilla 2, según se ha descrito mediante la figura 1.
- 45 Estos pies de cuchilla 2 están conectados gracias a su estructura dentada 8 con un elemento de sujeción 13, en donde el elemento de sujeción 13 está configurado en forma de manguito. El elemento de sujeción 13 presenta por su lado una estructura dentada 14 con dientes 15 y huecos 16 que se ajustan a la estructura dentada 8.
- En el interior, el elemento de sujeción 13 está provisto de un perfil hexagonal 17, que está configurado adaptándose a un perfil hexagonal exterior 18 correspondiente de un árbol de accionamiento 19.
- 50 Gracias a los perfiles hexagonales 17, 18, el elemento de sujeción 13 está montado de manera solidaria en rotación sobre el árbol de accionamiento 19. En este caso el elemento de sujeción 13 se empuja en la dirección axial, es decir,

perpendicular al plano de representación sobre el árbol de accionamiento 19 . Después de esto, las dos cuchillas de cúter 11, 12 con sus pies de cuchilla 2 también se pueden llevar en la dirección axial, es decir, perpendiculares al plano de representación a la posición de instalación representada, en donde los dientes 9 de la estructura dentada 8 de los pies de cuchilla 2 engranan en los huecos 16 de la estructura dentada 14 del elemento de sujeción 13 y a la inversa, es decir, los dientes 15 del elemento de sujeción 13 engranan en los huecos 10 de los pies de cuchilla 2.

La figura 3 muestra una representación en perspectiva de un cabezal portacuchillas parcialmente construido.

El árbol de accionamiento 19, que perfil el perfil hexagonal exterior 18 en la zona del cabezal portacuchillas, está provisto de un anillo de accionamiento inicial 20, que sirve como un tope axial para la construcción del cabezal portacuchillas. En la forma de realización según la figura 3, el elemento de sujeción es un manguito de sujeción 21, que presenta una longitud axial que discurre sobre varios planos de cuchilla. Este manguito de sujeción 21 presenta un perfil hexagonal interior 17, de modo que se puede enchufar de la manera descrita anteriormente de manera solidaria en rotación sobre el perfil hexagonal exterior 18 del árbol de accionamiento 19.

En la circunferencia exterior, el manguito de sujeción 21 muestra una estructura dentada 14 conforme a la forma realización según la figura 2. Las cuchillas de cúter 11, 12 ya están representadas en la posición montada después de haber sido empujadas en la dirección axial A sobre el manguito de sujeción 21.

Según se clarifica mediante esta representación, son posibles niveles de cuchilla adicionales mediante el simple empuje de cuchillas de cúter adicionales y, si es necesario, discos separadores sobre el manguito de sujeción 21. A este respecto, en las estructuras dentadas 8, 14 representadas se puede implementar fácilmente un decalado angular de los distintos planos de cuchilla sin medidas adicionales en el marco de las posibilidades de paso de los dientes.

La figura 4 muestra tres elementos constructivos de otra forma de realización, es decir, un anillo de accionamiento inicial 22, un disco de sujeción 23 y cuchillas de cúter 24, 25, cuyos pies de cuchilla 26 están configurados con una estructura dentada 26, similar a la estructura dentada descrita anteriormente, que consta de dientes 27 y huecos 28.

La figura 5 muestra un detalle del manguito de sujeción 21 en vista en planta en donde, en particular, los dientes 9 y los huecos 10 son más reconocibles en su forma de perfil. En particular, en esta forma de realización, se puede reconocer la configuración paralela de los flancos laterales 29, 30 de los dientes 9 o huecos 10. Esto significa que la estructura dentada 9 está dirigida radialmente hacia afuera configurada sin destalonamiento de los dientes individuales.

La figura 6 muestra una vista en planta de otro elemento de sujeción 31, que conforme al manguito de sujeción 21 está configurado en forma de manguito para varios planos de cuchilla. Los huecos 32 están configurados de forma semicircular en esta forma realización, de modo que los flancos laterales de los dientes 33 tienen la forma de segmentos circulares. Este tipo de dentado está alineado en la dirección radial y sin destalonamiento con vistas a los dientes individuales.

En contraste a ello, la forma de la estructura dentada 34 según la figura 4 es tal que los dientes 35 presentan un radio que conduce a una forma por destalonamiento de los dientes individuales.

Todas las estructuras dentadas 8, 14, 26, 34 representadas son adecuadas para la construcción según la invención de un cabezal portacuchillas.

A este respecto, estas estructuras dentadas no solo permiten una fijación solidaria en rotación de las cuchillas de cúter 11, 12, 24, 25, sino que también proporcionan un sostén radial. Esto se puede reconocer sin más, por ejemplo, en la figura 2. Incluso con dientes individuales sin destalonamientos de dientes espaciados unos de otros, por ejemplo, los dientes Y y R u otros pares espaciados entre sí, actúan entre sí de tal manera que la cuchilla de cúter 11 no se pueda retirar radialmente del elemento de sujeción 13. Ya con una pequeña distancia de los dientes individuales se ajusta esta fijación radial debido a la orientación radial de los dientes, tan pronto como al menos dos flancos laterales de los dientes de los pies de cuchilla 2 convergen hacia el árbol de accionamiento.

A este respecto, el sostén radial se puede aumentar mediante una configuración por destalonamiento de los dientes y huecos individuales, por ejemplo, conforme a los dientes 35 y los huecos 36.

En los ejemplos de realización representados, las estructuras dentadas se distribuyen uniformemente sobre la circunferencia del árbol de accionamiento 19. Esto ofrece la ventaja de que cualquier posición angular en la medida de la retícula de los dentados se puede lograr sin medidas adicionales, en donde se puede ajustar cada decalado angular en la retícula de paso del dentado del elemento de sujeción 13, por ejemplo, en un ángulo de retícula de 15 grados.

Sin embargo, en principio es concebible una estructura en la que los dentados no están distribuidos todo alrededor, sino solo en los lugares reales requeridos. Aquí, la estructura dentada del elemento de sujeción 13, así como el dentado de los pies de cuchilla 2, pueden estar formados de manera diferente de un plano a otro con respecto a la posición angular. Sin embargo, para mantener una mayor libertad en el ajuste del ángulo de decalado con una distribución no uniforme todo alrededor de los dientes y para simplificar la fabricación, es razonable dejar el elemento

de sujeción 13 dentado todo alrededor y todo lo más configurar la estructura dentada 9 de los pies de cuchilla 2 de forma no continua.

5 En cualquier caso, es esencial que se proporcione una estructura dentada por parte de los pies de cuchilla 2 y en los lados del árbol de accionamiento 19, lo que hace posible fijar de forma solidaria en rotación las cuchillas de cúter 11, 12 con sus pies de cuchilla 2 mediante empuje axial por medio de las estructuras dentadas 8, 14 adaptadas entre sí en el árbol de accionamiento 19.

Lista de referencias:

	1	Cuchilla de cúter
	2	Pie de cuchilla
10	3	Filo
	4	Filo
	5	Filo
	6	Borde
	7	Escotadura
15	8	Estructura dentada
	9	Diente
	10	Huecos
	11	Cuchilla de corte
	12	Cuchilla de cúter
20	13	Elemento de sujeción
	14	Estructura dentada
	15	Diente
	16	Hueco
	17	Perfil hexagonal interior
25	18	Perfil hexagonal exterior
	19	Árbol de accionamiento
	20	Anillo de accionamiento inicial
	21	Manguito de sujeción
	22	Anillo de accionamiento inicial
30	23	Disco de sujeción
	24	Cuchilla de cúter
	25	Cuchilla de cúter
	26	Estructura dentada
	27	Diente
35	28	Hueco
	29	Flanco lateral
	30	Flanco lateral
	31	Elemento de sujeción

	32	Hueco
	33	Diente
	34	Estructura dentada
	35	Diente
5	36	Hueco

**REIVINDICACIONES**

1. Cúter de carne con un cabezal portacuchillas rotativo en un recipiente anular, que comprende al menos una cuchilla de cúter dispuesta en un plano, que está fijada de manera solidaria en rotación a un árbol de accionamiento, en donde el pie de cuchilla (2) de la cuchilla de cúter (11, 12) presenta una estructura dentada (8) que apunta hacia el árbol de accionamiento (19) con salientes (9) y escotaduras (10), por medio de los que la cuchilla de cúter (11, 12) se puede posicionar de manera solidaria en rotación en una estructura dentada (14) adaptada a ella en los lados del árbol de accionamiento (19), en donde al menos la estructura dentada (14) está prevista en los lados del árbol de accionamiento (19) con una distribución circunferencial uniforme, que los pies de cuchilla (2) también presentan a este respecto una distribución circunferencial uniforme de la estructura dentada (8) en el rango angular cubierto por ellos, en donde está previsto un elemento de sujeción entre los pies de cuchilla (2) de las cuchillas de cúter (11, 12) de al menos un plano de cuchilla y el árbol de accionamiento (19), que presenta la estructura dentada (14) adaptada a la estructura dentada (8) de las cuchillas de cúter (11, 12), en donde el elemento de sujeción (13) está dispuesto en la dirección radial entre los pies de cuchilla (2) y el árbol de accionamiento (19) y en donde el elemento de sujeción es un manguito de sujeción (21) que se extiende en la dirección axial sobre varios planos de cuchilla, **caracterizado por que** el cabezal portacuchillas comprende al menos dos cuchillas de cúter dispuestas en un plano, en donde están previstas al menos dos cuchillas de cúter (11, 12) opuestas, separadas entre sí o en donde las dos cuchillas de cúter (11, 12) dispuestas en un plano están configuradas como cuchillas dobles.
2. Cúter de carne según la reivindicación 1, caracterizado por que el pie de cuchilla de cada cuchilla de cúter se puede fijar en la dirección radial mediante las estructuras dentadas (8, 14).
3. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que el elemento de sujeción está configurado como un disco de sujeción (23) para un plano de cuchilla.
4. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que el elemento de sujeción (13, 21, 23) presenta un perfil hexagonal interior y/o un chavetero para un resorte de ajuste.
5. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que el ángulo circunferencial de 360 grados es un múltiplo entero del ángulo de paso de los dientes individuales y/o huecos de la estructura dentada.
6. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que el paso de la estructura dentada es de 15 grados.
7. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que los pies de cuchilla (2) presentan dos o varias zonas espaciadas entre sí a lo largo de la circunferencia con una estructura dentada.
8. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que los dentados individuales de la estructura dentada (34) están configurados al menos parcialmente por destalonamiento en la dirección radial.
9. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que los dentados individuales (9, 10, 15, 16, 27, 28) de la estructura dentada no está configurado por destalonamiento en la dirección radial.
10. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que uno o varios discos espaciadores están provistos en la dirección axial para un decalado axial de distintos planos de cuchilla.
11. Cúter de carne según una de las reivindicaciones mencionadas anteriormente, caracterizado por que se proporciona un anillo de accionamiento inicial (20) y/o un anillo de cierre (22) para la fijación axial del cabezal portacuchillas sobre el árbol de accionamiento (19).



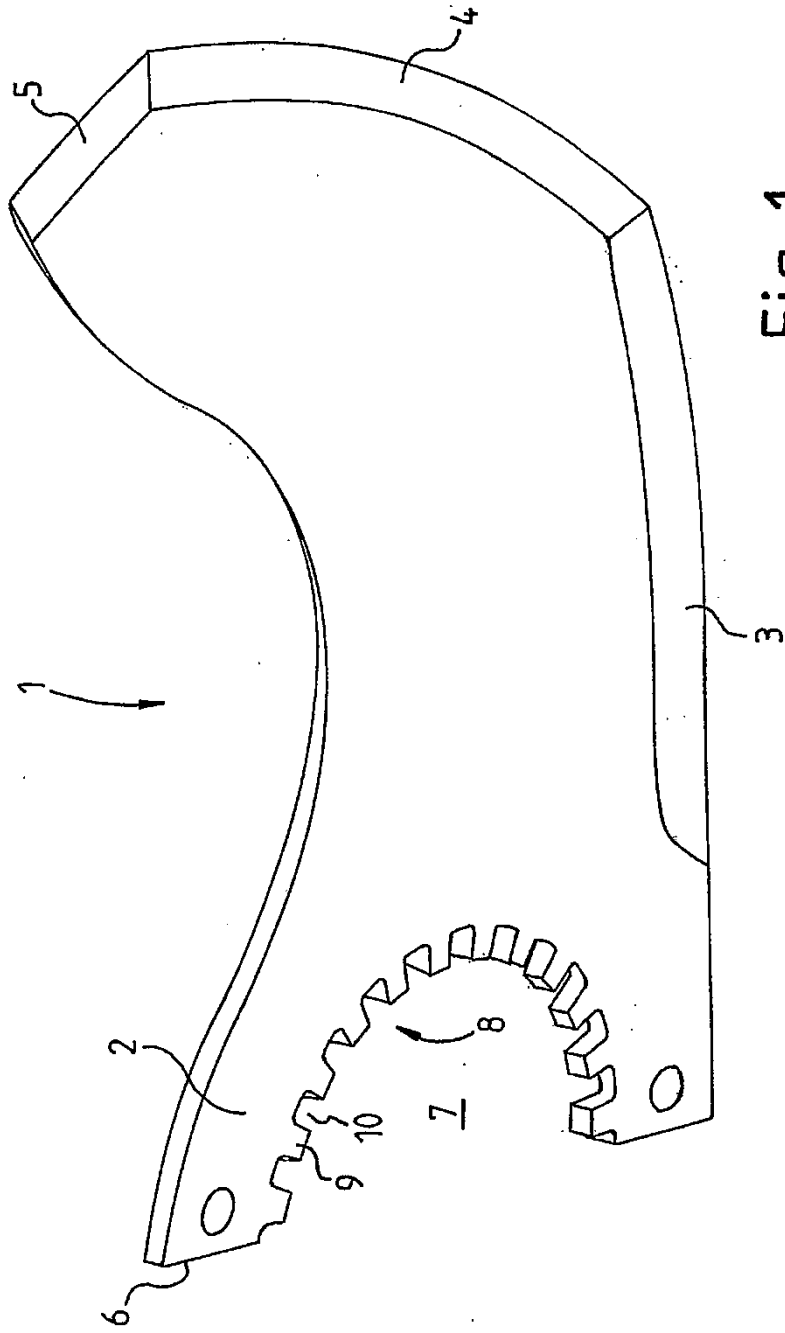


Fig. 1

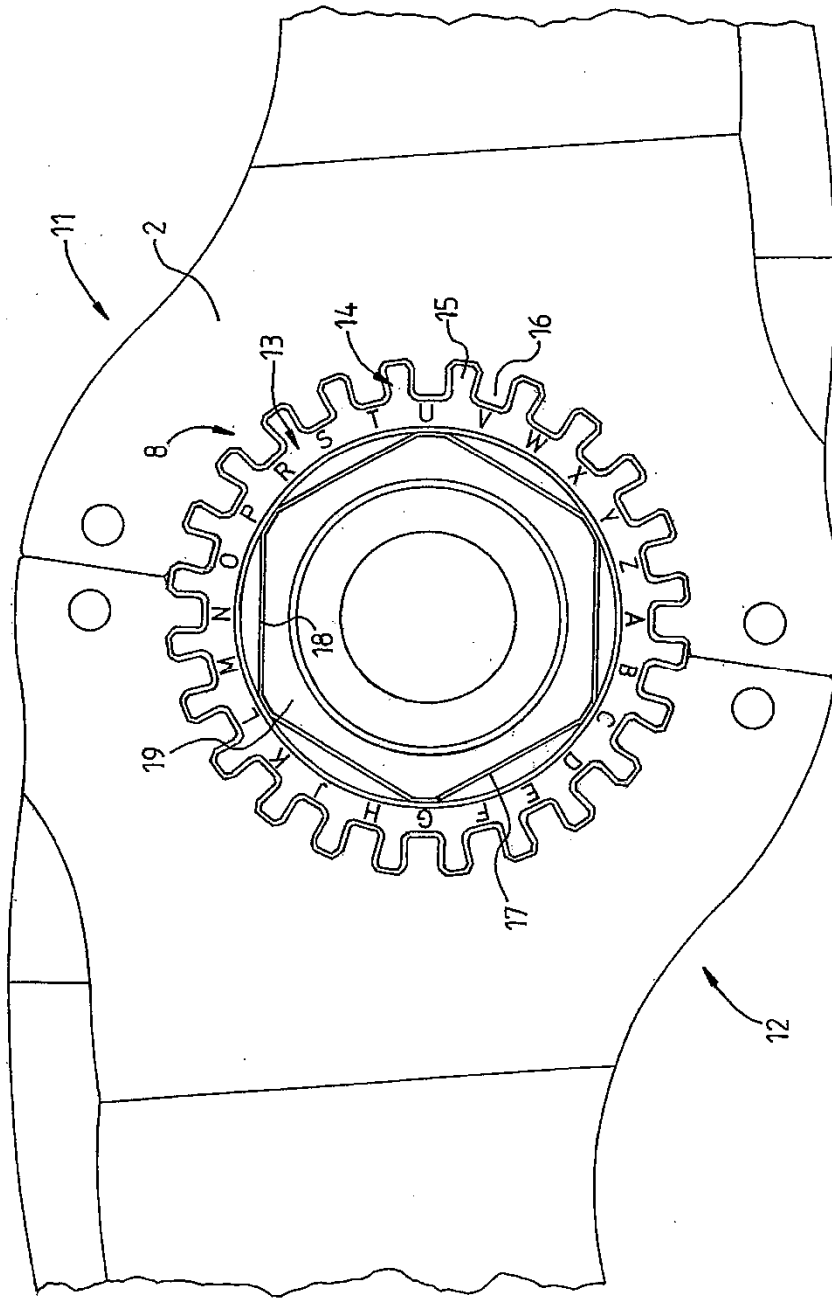


Fig. 2

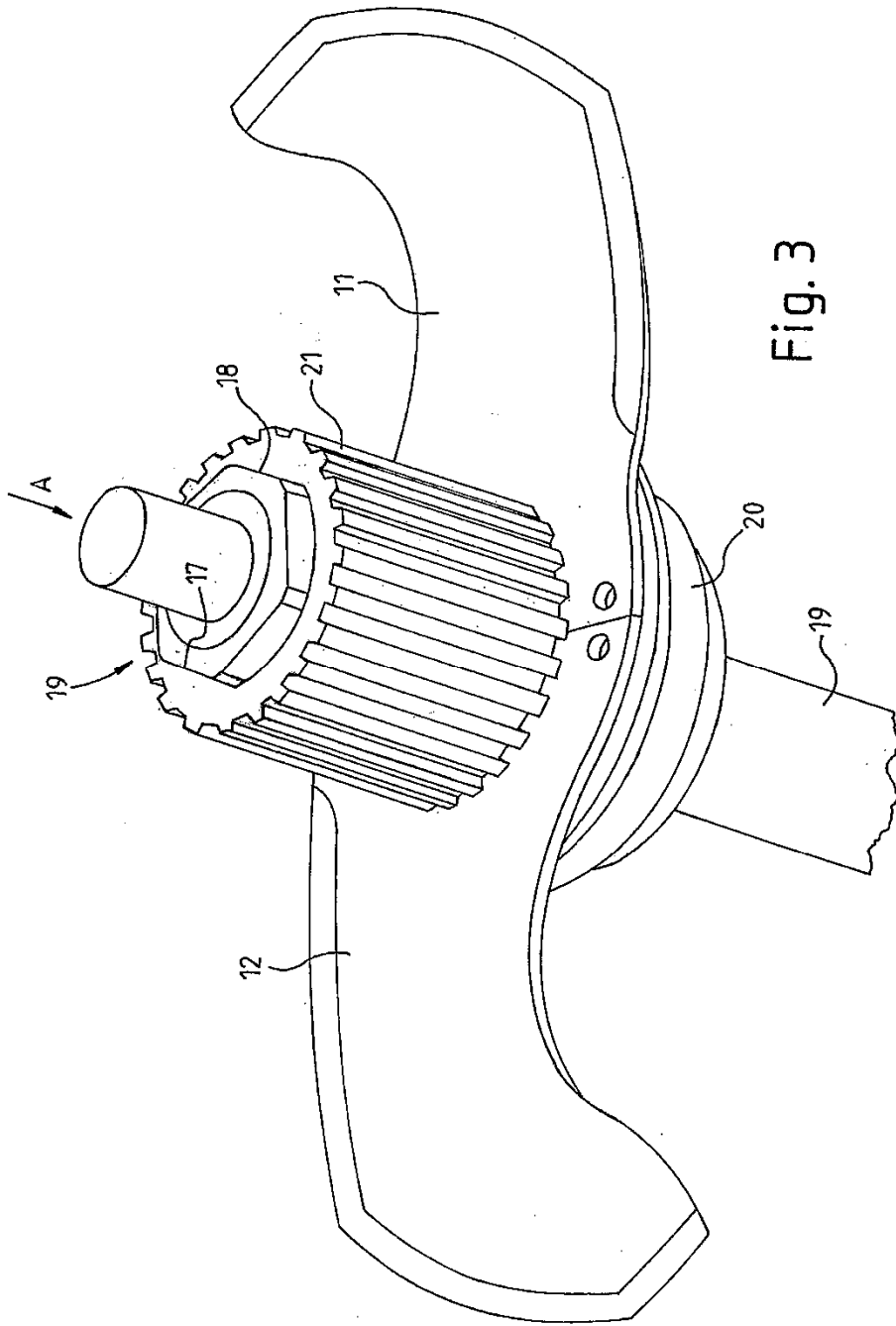


Fig. 3

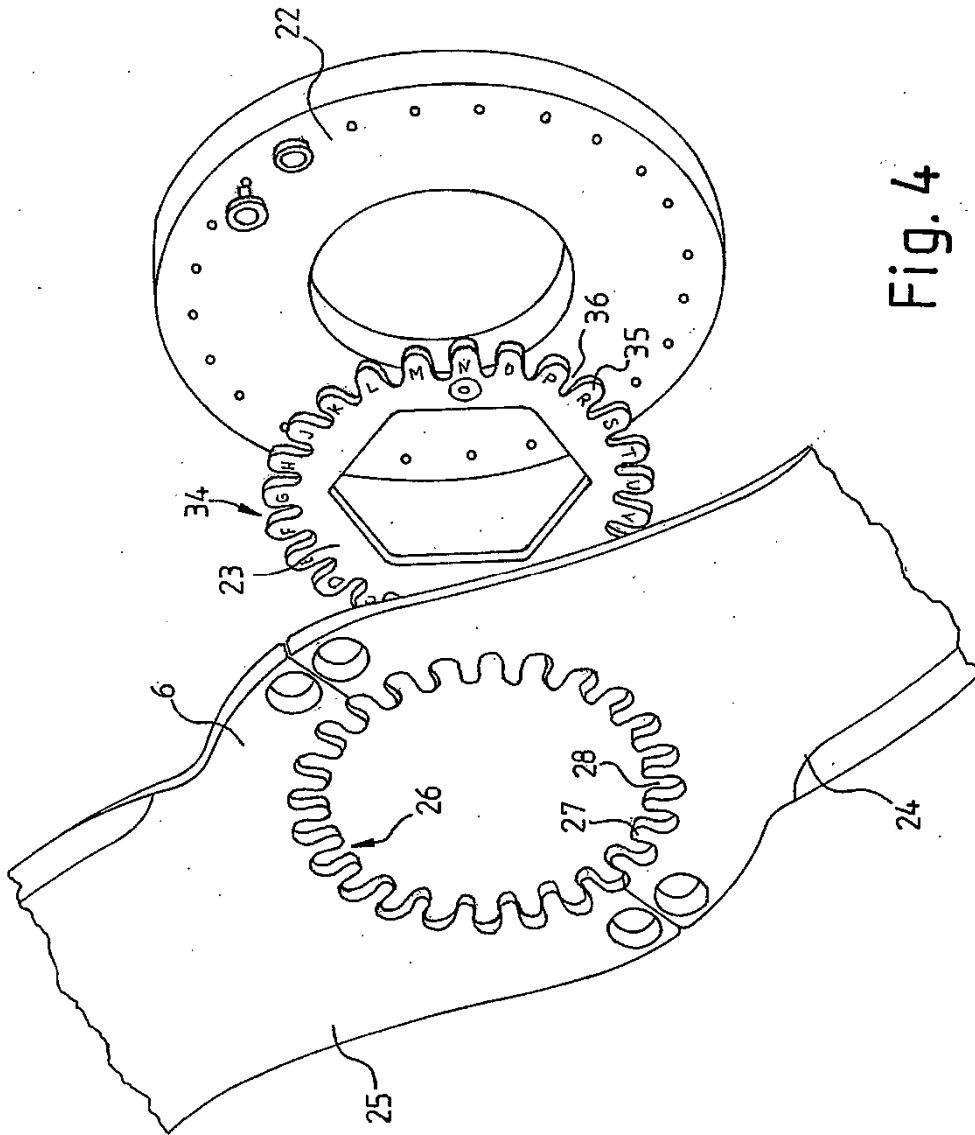


Fig. 4

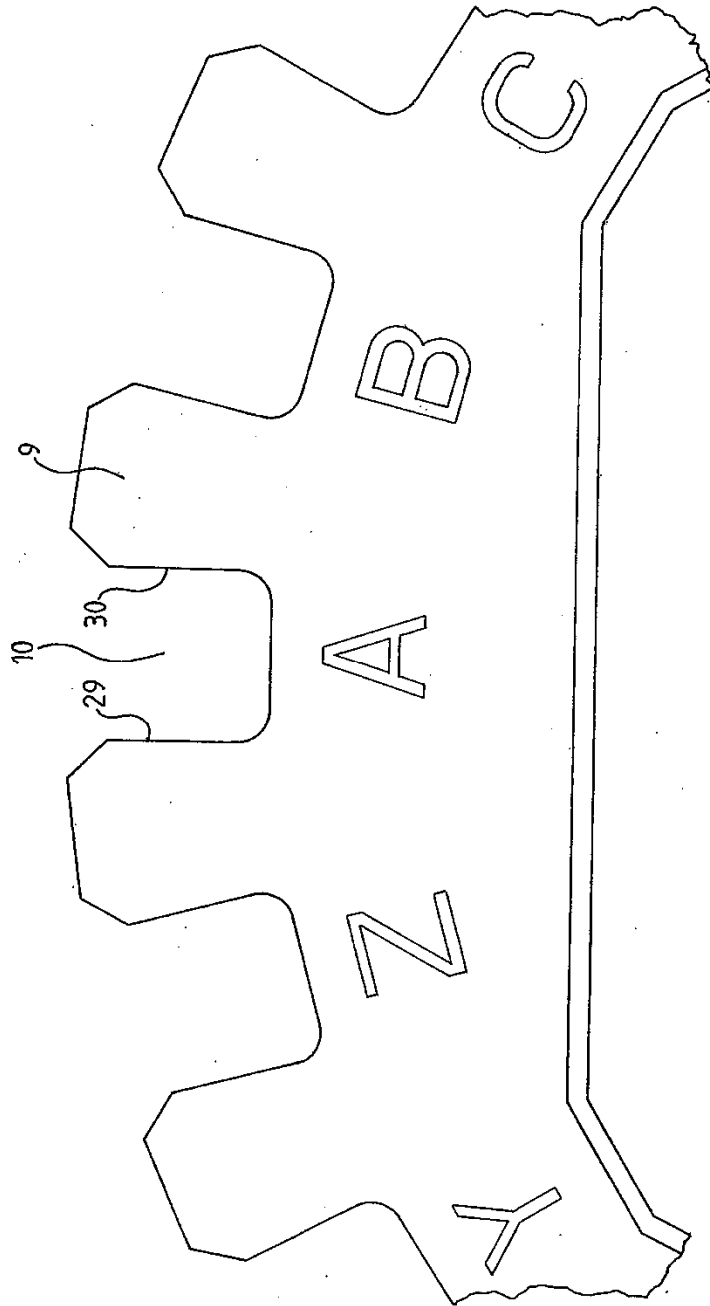


Fig.5

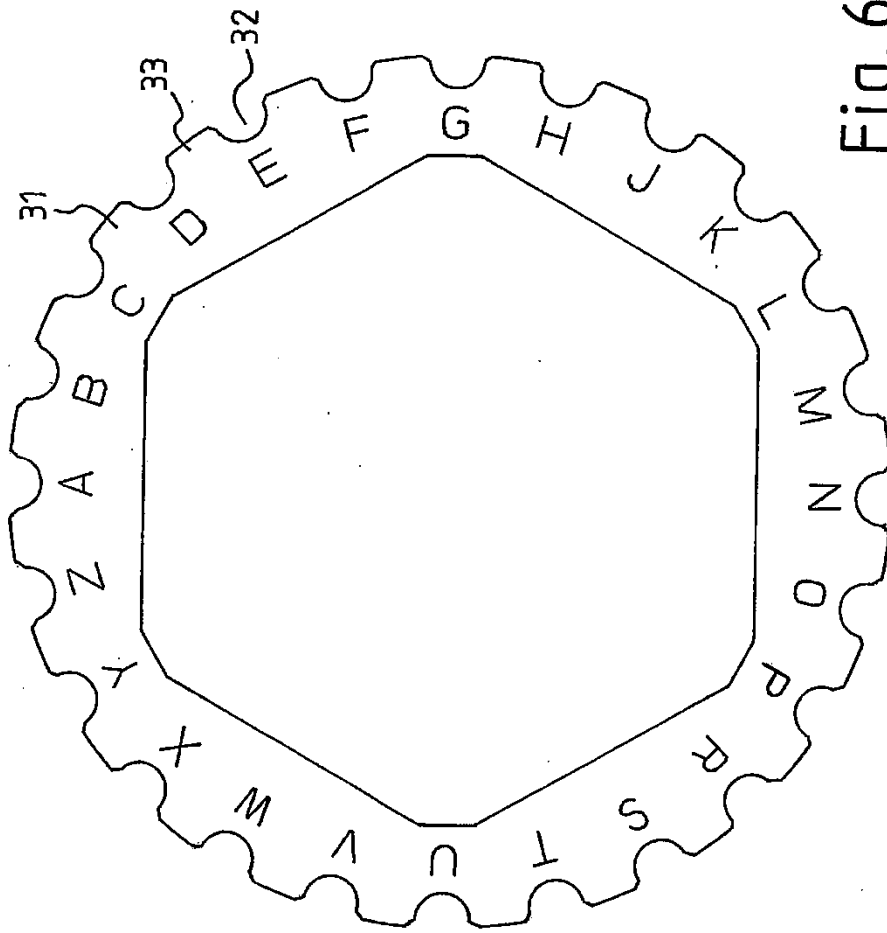


Fig. 6