

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 424 227**

51 Int. Cl.:

B26D 1/143 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2004 E 04749916 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.05.2013 EP 1617977**

54 Título: **Sistema de anillo de soporte y de montaje de cabezal de corte**

30 Prioridad:

30.04.2003 US 466403 P

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

30.09.2013

73 Titular/es:

**URSCHEL LABORATORIES, INC. (100.0%)
2503 CALUMET AVENUE
VALPARAISO INDIANA 46383, US**

72 Inventor/es:

**KING, DANIEL W.;
JACKO, MICHAEL S. y
ARRASMITH, PAUL E.**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 424 227 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

Sistema de anillo de soporte y de montaje de cabezal de corte

Antecedentes de la invención**Campo de la invención**

- 5 La presente invención está relacionada con un sistema de anillo de soporte y de montaje de cabezal de corte para asegurar un cabezal de corte en una máquina de corte en rodajas de alimentos.

Discusión de la técnica relacionada

10 En la técnica se conocen bien las máquinas de corte en rodajas de productos alimenticios, tales como verduras, nueces y frutas. En la patente de EE.UU. nº 5.694.824 se describe un aparato conocido, en el que se basa el preámbulo de la reivindicación 1, y comprende un bastidor principal, un motor impulsor, una cabezal de corte anular estacionario conectado fijamente al bastidor principal y que tiene una serie de segmentos espaciados circunferencialmente de soporte del cortador, cada uno con una cuchilla de corte en rodajas montada sobre el mismo, y un impulsor rotatorio rodeado por el cabezal de corte y conectado a un motor impulsor para obtener la rotación del cabezal de corte. El cabezal de corte y el impulsor están configurados de modo que el impulsor dirige un producto alimenticio hacia fuera contra las cuchillas de corte en rodajas cuando se hace rotar el impulsor dentro del cabezal de corte.

15 En el aparato conocido descrito en la patente de EE.UU. nº 5.694.824, en un anillo de soporte fijo de una máquina de corte en rodajas se recibe un anillo de montaje de cabezal de corte situado en la parte inferior del cabezal de corte. El cabezal de corte se mantiene de forma gravitatoria sobre el anillo de soporte con unos pasadores que se extienden axialmente que sirven para retener el anillo de soporte con respecto al anillo de montaje. El cabezal de corte se separa del anillo de montaje para la limpieza y el mantenimiento simplemente levantando el cabezal de corte y el anillo de montaje respecto el anillo de soporte.

20 En tales máquinas conocidas, a menudo es necesario cambiar el cabezal de corte con el fin de sustituir o limpiar el cabezal de corte y/o las cuchillas de corte en rodajas. La retirada del cabezal de corte o sustitución/ajuste de las cuchillas de cortar en rodajas típicamente es un procedimiento que lleva tiempo y de ese modo reduce la eficiencia en la producción. La retirada o el ajuste de los cabezales de corte, por lo tanto, deben lograrse con un mínimo tiempo de inactividad de la máquina de corte en rodajas.

25 Como se ha mencionado anteriormente en relación con el aparato de corte en rodajas descrito en la patente de EE.UU. nº 5.694.824, el cabezal de corte conocido incluye un anillo anular superior montado en un lado superior de los segmentos del cortador y se conecta al anillo de soporte mediante un anillo de montaje montado sobre un lado inferior de los segmentos de cortador por medio de unos pasadores que se extienden axialmente o hacia abajo desde los segmentos de soporte del cortador y se acopla a unos agujeros de colocación formados junto a la periferia del anillo de soporte. En esta disposición particular de acoplamiento se ha observado que con el tiempo los pasadores del cabezal de corte pueden deformarse o los agujeros de colocación pueden alargarse sobre el anillo de soporte, lo que hace difícil colocar correctamente el cabezal de corte sobre el anillo de soporte después de un uso repetido.

30 El documento US RE 30.680 describe una disposición de conexión para una máquina herramienta en la que un elemento impulsor y un componente impulsado se acoplan mediante un acoplamiento de bayoneta.

35 El documento US 2.101.679 describe un acoplamiento para un impulsor de cubas de hilatura tales como, por ejemplo, cubas de hilatura de rayón.

40 En otro conocido aparato de corte en rodajas, se proporciona una disposición de acoplamiento que incluye un anillo inferior de montaje sobre el que se puede conectar el cabezal de corte. El anillo inferior de montaje, a su vez, se dispone para simplemente descansar sobre y ser soportado por rozamiento el por anillo de soporte.

45 En las disposiciones conocidas de acoplamiento, se ha observado que el cabezal de corte y su anillo de montaje pueden levantarse o inclinarse con respecto al anillo de soporte en algunas condiciones de las operaciones de cortar en rodajas cuando al impulsor entran grandes cantidades de productos alimenticios y tienen como resultado un desequilibrio del impulsor. Cuando se produce el desequilibrio del impulsor, el impulsor puede impactar en las cuchillas de corte en rodajas y dañar los componentes del cabezal de corte y del propio impulsor. Los daños en el cabezal de corte y en el impulsor pueden resultar en una baja calidad de los productos alimenticios cortados en rodajas, y además es necesaria la sustitución del cabezal de corte y/o del impulsor.

50 Por consiguiente, es deseable una mejor disposición de acoplamiento entre un anillo de montaje y un anillo de soporte de una máquina de corte en rodajas de alimentos para evitar inclinar o levantar el cabezal de corte con respecto al anillo de soporte durante las operaciones de corte en rodajas. También es deseable proporcionar una mejor disposición de acoplamiento que mejore la durabilidad de los anillos de montaje y de soporte durante el uso, y

que reduzca o elimine la posibilidad de que se produzcan daños en el cabezal de corte y en el impulsor al repetir operaciones de retirada y sustitución. También es deseable reducir el tiempo de inactividad de las máquinas de corte en rodajas y simplificar el proceso de retirada o montaje de un cabezal de corte desde y en un anillo de soporte de la máquina de corte en rodajas.

5 **Compendio de la invención**

La presente invención se define en la reivindicación 1. La misma se encuentra en un conjunto de anillo de soporte y de montaje de cabezal de corte para una máquina de corte en rodajas de alimentos, y que incluye una disposición de unión por trabado mutuo para conectar juntos un par de anillos, de modo que el cabezal de corte sea retenido para no tener un movimiento de inclinación durante el funcionamiento de la máquina de corte en rodajas. Más específicamente, según una realización preferida, se describe una mejor disposición de acoplamiento de anillo para conectar juntos un anillo de soporte y un anillo de montaje en un aparato de corte en rodajas, en donde el anillo de soporte tiene una pluralidad de segmentos de reborde espaciados circunferencialmente, que se extienden radialmente, que tienen una superficie inclinada con respecto al eje de rotación del impulsor, y un anillo de montaje que tiene una pluralidad de salientes espaciados circunferencialmente, que se extienden axialmente, que tienen una superficie inclinada con respecto al eje de rotación del impulsor. Las superficies inclinadas de los segmentos de reborde y los salientes tienen unas formas complementarias y están dispuestas para acoplarse mutuamente cara con cara entre sí para definir conexiones de unión de empalmadura cuando están entrecruzadas.

El anillo de montaje de la invención se dispone para asegurarse en el cabezal de corte y para ser recibido por el anillo de soporte con una relación coaxial. Al ser recibido por el anillo de soporte conectado fijamente al bastidor principal de la máquina de corte en rodajas, se puede hacer rotar manualmente el anillo de montaje en el sentido de rotación de impulsión del impulsor de la máquina de corte en rodajas. Cuando se hace rotar el anillo de montaje, las superficies inclinadas de los salientes se trabarán mutuamente con las correspondientes superficies inclinadas de los segmentos de reborde del anillo de soporte para definir unas uniones de empalmadura.

Las superficies inclinadas del anillo de montaje y del anillo de apoyo están configuradas de modo que se impide una rotación continua del anillo de montaje en el sentido de impulsión del impulsor con respecto el anillo de soporte. Durante una operación de corte en rodajas, la fuerza del impulsor dentro del cabezal de corte tiende a impulsar a los salientes del anillo de montaje adentro y contra los segmentos de reborde del anillo de soporte de modo que el anillo de soporte y el anillo de montaje quedan acoplados rígidamente entre sí de manera axial y circunferencial. Una vez finalizada la operación de corte en rodajas, el anillo de montaje puede desacoplarse del anillo de soporte simplemente invirtiendo la rotación del anillo de montaje en sentido opuesto al sentido de rotación de impulsión del impulsor.

Las características de la disposición de unión por trabado mutuo de la invención reduce las posibilidades de inclinación o elevación del cabezal de corte con respecto al anillo de soporte durante las operaciones de corte en rodajas del anillo de montaje. Por otra parte, la disposición de unión por trabado mutuo de la invención aumenta la eficacia de montaje de un anillo de montaje en un anillo de soporte, y, como resultado de ello, se hace que el proceso para retirar o montar un cabezal de corte en una máquina de corte en rodajas lleve menos tiempo. También se entenderá que la disposición de unión por trabado mutuo de la invención no requiere dispositivos de sujeción para asegurar el anillo de montaje en el anillo de soporte, y, de este modo, se simplifica la disposición de acoplamiento entre el anillo de soporte y el anillo de montaje y se mejora la durabilidad del anillo de soporte y el anillo de montaje respecto a las disposiciones conocidas de acoplamiento. Además, se entenderá que para formar las superficies inclinadas del anillo de montaje y del anillo de soporte solo se requieren unas simples operaciones de mecanizado, y permitirán un efectivo trabado mutuo aunque haya un desgaste excesivo debido a su simple naturaleza similar a una cuña.

Breve descripción de los dibujos

45 La FIG. 1 es una vista lateral de una máquina de corte en rodajas conocida que tiene una configuración conocida de cabezal de corte;

La FIG. 2 es una vista en perspectiva parcial que ilustra el corte en rodajas conocido de un producto alimenticio mediante la conocida máquina de corte en rodajas;

50 La FIG. 3 es una vista en perspectiva de un anillo de soporte y un anillo de montaje según una realización preferida de la presente invención;

La FIG. 4 es una vista en perspectiva parcial del anillo de montaje de la FIG. 3 conectado al anillo de soporte antes de un trabado mutuo; y

La FIG. 5 es una vista en alzado de un conjunto de cabezal de corte montado en un anillo de montaje conectado a un anillo de soporte que tiene la disposición de acoplamiento según una realización preferida de la invención.

55 **Descripción detallada de la invención**

Haciendo referencia ahora a los dibujos, la FIG. 1 muestra un cabezal de corte 10 montado en una máquina de corte en rodajas conocida que es bien conocida en la técnica y como se describe con más detalle en la patente de EE.UU. nº 5.694.824. Las máquinas de corte en rodajas conocidas incluyen un bastidor principal 12 en el que se monta un motor impulsor 14 y una tolva 16 de productos alimenticios. El motor 14 hace rotar un impulsor 18 a través de una caja de engranajes 22 de tal manera que los productos alimenticios que caen en el impulsor se dirigen radialmente hacia fuera mediante las fuerzas centrífugas y se les hace rotar por el contacto con las palas 20 del impulsor 18. El cabezal de corte 10 incluye un anillo anular superior 23 montado en un lado superior del mismo, y se monta fijamente en un anillo de montaje 24 en un lado inferior del mismo, que a su vez se monta sobre un anillo de soporte 26. El cabezal de corte 10 se asegura en el anillo de montaje 24, por ejemplo, mediante sujetadores, para sujetar de manera desmontable el cabezal de corte en el anillo de montaje 24. El anillo de montaje 24 se asegura en el anillo de soporte 26 por simple rozamiento o mediante unos sujetadores adecuados. El anillo de soporte 26 se conecta fijamente mediante unos sujetadores adecuados al alojamiento de la caja de engranajes 22.

Como se ilustra en la FIG. 2, la rotación del impulsor 18, concéntricamente dentro del cabezal de corte 10, insta a los productos alimenticios 32 alrededor del interior del cabezal de corte 10 en el sentido rotatorio de impulsión del impulsor 18 mostrado por la flecha D. El cabezal de corte 10 comprende unos segmentos 28 de cabezal de corte que llevan unas cuchillas de corte espaciadas circunferencialmente 30 montadas sobre el mismo. Las cuchillas de corte 30 están colocadas de tal manera que se extienden radialmente hacia dentro una distancia corta desde la parte adyacente de los segmentos 28 de soporte de corte, de tal manera que el movimiento de los productos alimenticios 32 en el sentido de impulsión D del impulsor hace que se corten las rodajas 32a de los productos alimenticios.

En una realización preferida de la invención mostrada en la FIG. 3, un conjunto de anillo de montaje y soporte de cabezal de corte comprende un anillo de montaje 24 que está configurado para conectarse con un cabezal de corte conocido 10 como en la FIG. 1, y a un anillo de soporte 26 realizado según la invención. Como se apreciará más completamente a continuación, el anillo de montaje 24 y el anillo de soporte 26 de la invención están configurados para trabarse mutuamente axial y circunferencialmente entre sí, para asegurar el anillo de montaje para que no tenga una rotación como reacción a las fuerzas de corte en rodajas, y para que no se incline con respecto al anillo de soporte, preferiblemente por una disposición de unión de empalmadura de trabado mutuo por rozamiento.

El anillo de soporte 26, como se ilustra en la FIG. 3, tiene preferiblemente un cubo anular 40 dispuesto para ser asegurado sobre el alojamiento de la caja de engranajes 22 de una máquina de corte en rodajas, como por ejemplo la máquina de corte en rodajas de la FIG. 1, y está configurado para permitir que el impulsor rotatorio 18 se conecte a la caja de engranajes 22. El anillo de soporte 26 incluye además una parte 44 de anillo y una pluralidad de radios 42 que se extienden desde el cubo 40 y se conectan a la parte 44 de anillo. La parte 44 de anillo incluye una superficie plana superior 46 que se extiende radialmente que define una zona anular de recepción y un labio que se extiende axialmente 48 que se extiende desde la superficie superior 46. El labio anular 48 tiene una circunferencia interior que comparte con la circunferencia periférica interior 45 de la parte 44 de anillo y una circunferencia exterior 49 que abarca generalmente las circunferencias periféricas interior y exterior 45, 47 de la parte 44 de anillo. La parte 44 de anillo de esta realización de la invención también incluye una superficie inferior 54, que se extiende en general radialmente, opuesta y paralela a la superficie superior 46.

La parte 44 de anillo incluye una pluralidad de segmentos de reborde espaciados circunferencialmente 50 que se proyectan radialmente desde la circunferencia exterior 47 del mismo. Cada uno de los segmentos de reborde 50 está provisto de una superficie inclinada 52, que se extiende radial y axialmente, definida en un extremo de los mismos, orientada para extenderse con un ángulo respecto al eje A del anillo de soporte 26. Las superficies inclinadas 52 son preferiblemente planas y se disponen sobre los extremos de los segmentos de reborde 50 de cola con respecto al sentido del movimiento de impulsión del impulsor del cabezal de corte.

Los segmentos de reborde 50 pueden formarse con la parte 44 de anillo y formarse íntegramente en una sola pieza con el mismo o, como alternativa, podrían formarse por separado y luego conectarse al mismo mediante unos sujetadores adecuados o mediante soldadura.

El anillo de montaje 24, tal como se muestra en la FIG. 3, preferiblemente incluye unas superficies opuestas superior e inferior que se extienden radialmente 56, 58. La superficie superior 56 se dispone para permitir que el cabezal de corte 10 de la máquina de corte en rodajas conocida sea colocado sobre la misma y permitir que el impulsor 18 se extienda a través de la misma. La superficie inferior 58 se dispone para ser colocada sobre la superficie superior 46 y los segmentos de reborde 50 del anillo de montaje 26. La circunferencia interior 57 del anillo de montaje 24 tiene un tamaño para ser alojada por el labio anular 48 del anillo de soporte 26 de tal manera que la circunferencia exterior 49 del labio anular 48 generalmente tiene el mismo diámetro que la circunferencia interior 57 del anillo de montaje 24. El anillo de montaje 24 incluye una pluralidad de agujeros 80 definidos alrededor de su periferia, y dispuestos para recibir unos sujetadores que se utilizan para conectar el cabezal de corte 10 de la máquina de corte en rodajas al anillo de montaje 24.

El anillo de montaje 24 incluye una pluralidad de proyecciones espaciadas circunferencialmente 60 que se extienden axialmente desde la superficie inferior 58 del anillo. Cada uno de los salientes 60 está provisto de una superficie que se extiende radialmente 62 orientada para extenderse con un ángulo inclinado con respecto al eje A del anillo de

montaje 24. Las superficies inclinadas 62 son preferiblemente planas y tienen una forma complementaria con las superficies inclinadas 52 del anillo de soporte 26. Las superficies inclinadas 62 del anillo de montaje 24 se disponen para acoplarse mutuamente cara con cara con las superficies inclinadas 52 del anillo de soporte 26 cuando el anillo de montaje 24 está montado coaxialmente sobre el anillo de soporte 26 con las proyecciones entrecruzadas con los segmentos de reborde 50, y rotadas con respecto al anillo de soporte 26 en un sentido de movimiento de impulsión del impulsor 18.

Si bien en la realización preferida los segmentos de reborde 50 del anillo de soporte 26 tienen una anchura que se extiende radialmente mayor que los salientes 60 del anillo de montaje 24, los segmentos de reborde 50 y los salientes 60 puede tener cualquier anchura que se extienda radialmente lo suficiente para acoplarse mutuamente y trabarse mutuamente lo suficiente para crear una conexión dinámica positiva entre el anillo de montaje 24 y el anillo de soporte 26. Por otra parte, si bien el anillo de soporte 26 se muestra preferiblemente como que tiene más segmentos de reborde 50 que los salientes axiales 60 del anillo de montaje 24, el anillo de soporte 26 puede tener cualquier número de segmentos de reborde 50 que sean suficientes para ser entrecruzadas y trabarse mutuamente con cualquier número de salientes axiales 60 del anillo de montaje 24.

Como se muestra en la FIG. 4, que ilustra el anillo de montaje 24 montado sobre el anillo de soporte 26 con los segmentos de reborde 50 y los salientes axiales 60 entrecruzadas y antes de trabarse mutuamente entre sí, las superficies inclinadas 52 de los segmentos de reborde 50 están preferiblemente configuradas de modo que la orilla atrasada 64 con respecto al sentido de impulsión de la rotación del impulsor, como muestra la flecha D, es generalmente adyacente a la superficie superior 46, y una orilla trasera de cola es generalmente adyacente a la superficie inferior 54 del anillo de soporte 26. Por otro lado, las superficies inclinadas 62 de los salientes 60 sobre el anillo 24 están configuradas preferiblemente de modo que la orilla atrasada 70 con respecto al sentido de impulsión D del impulsor define una esquina con la superficie inferior 58 y se extiende con una inclinación axialmente hacia abajo y hacia delante con respecto al sentido de impulsión D del impulsor y desde el mismo a una orilla opuesta adelantada 68.

Cabe señalar que las superficies inclinadas 52, 62 del anillo de montaje 24 y el anillo de soporte 26 tienen un tamaño de forma que tiene unas superficies de trabado mutuo que generalmente tienen una altura del mismo tamaño. En una realización alternativa, las superficies inclinadas 52, 62 se pueden configurar para tener diferentes tamaños relativos entre sí con suficiente superposición para alojarse entre sí cuando se traban mutuamente.

En la realización preferida mostrada en la FIG. 4, las superficies inclinadas 52, 62 se encuentran generalmente con un ángulo de 45°. Si bien el ángulo de cada una de las superficies inclinadas 52, 62 está preferiblemente comprendido en el intervalo de 30° a 60°, sin embargo, cabe señalar que el ángulo de cada una de las superficies inclinadas 52, 62 no se limita a este intervalo.

La FIG. 5 ilustra el anillo de soporte 26 trabado mutuamente con el anillo de montaje 24 que soporta el cabezal de corte 10 y un impulsor 18 dispuesto para rotar en el sentido de impulsión D del impulsor en el mismo a derechas alrededor del eje A-A si se ve desde arriba. Como puede verse, los segmentos de reborde 50 trabados mutuamente y los salientes axiales 60 están entrecruzadas y forman de manera efectiva una unión de empalmadura 82 entre los anillos de montaje y de soporte 24, 26 que se encuentran en un plano entre las superficies inclinadas 52, 62 de modo que se mantiene una línea continua de contacto entre ambos segmentos de reborde 50 y los salientes axiales 60. De esta manera, se establece una conexión antirrotación y retención entre el cabezal de corte 10 y el anillo de montaje 24.

Cabe señalar que las superficies inclinadas 52 de los segmentos de reborde 50 están dispuestas en un lado que sigue el sentido de rotación D del impulsor 18. Por otro lado, las superficies inclinadas 62 de los salientes axiales 60 se disponen en un lado de las mismas que va por delante con respecto al sentido de rotación D del impulsor 18. De ello se desprende que debido a que los productos alimenticios 32, por ejemplo como se muestra en la FIG. 2, son instalados radialmente hacia fuera hacia las cuchillas de corte 30 del cabezal de corte 10 en el sentido de rotación D, los salientes axiales 60 son instalados similarmente contra los segmentos de reborde 50, como se muestra en la FIG. 5, debido a las fuerzas centrífugas en el sentido de rotación D provocado por el impulsor 18 y los productos alimenticios 32.

Como resultado de la disposición de unión por trabado mutuo de la invención, el anillo de montaje 24 que lleva el cabezal de corte 10 se puede retirar del anillo de soporte mediante la rotación del anillo de montaje 24 en sentido opuesto al sentido de rotación D de impulsión del impulsor 18 para desacoplarlo de los segmentos de reborde 50 del anillo de soporte 24 cuando el impulsor 18 no está rotando.

Aunque la disposición de unión por trabado mutuo de la invención no lo necesita, los segmentos de reborde y los salientes de los anillos de soporte y de montaje, respectivamente, pueden configurarse para recibir unos sujetadores, tales como pasadores, abrazaderas o tornillos, para asegurar juntos adicionalmente el anillo de montaje y el anillo de soporte, si fuera necesario.

Cabe señalar que la presente invención no se limita a un anillo de montaje y un anillo de soporte, cada uno con unas superficies complementarias generalmente inclinadas en los segmentos de reborde y protuberancias. Las

5 configuraciones de superficies de acoplamiento alternas pueden ser sustituidas por unas que tengan diferentes formas de unión generalmente configuradas en la misma ubicación que las conexiones preferidas de unión de empalmadura de la invención con respecto al sentido de rotación del impulsor. En una realización alternativa, el anillo de soporte, por ejemplo, puede tener una superficie generalmente arqueada que se encuentra en el extremo en cabeza, de los segmentos de reborde, con respecto al sentido de rotación del impulsor. En una realización, el anillo de montaje incluye unos contornos complementarios en el extremo de cola de los salientes que reciben las superficies arqueadas del anillo de soporte. En otra realización alternativa, los segmentos de reborde y los salientes pueden tener unas secciones extremas superpuestas que forman unas caras axiales y radiales de acoplamiento cuando se juntan de una manera similar a una unión a solape. En incluso otra realización alternativa, los segmentos de reborde y los salientes pueden definir unas correspondientes uniones de caja y espiga, definiendo cada uno de los salientes una espiga y definiendo cada uno de los segmentos de reborde una caja. La característica común que se desea en este tipo de configuraciones de unión es que se obtenga un acoplamiento antirrotación y de retención entre los anillos de montaje y de soporte.

10
15 Se entenderá fácilmente que la realización descrita de la invención es solo un ejemplo y en el sistema descrito en esta memoria se podrían incorporar otras características y detalles sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Un conjunto de cabezal de corte para una máquina de corte en rodajas, la máquina de corte en rodajas de alimentos comprende un cabezal de corte generalmente circular (10) para cortar en rodajas un producto alimenticio (32) y que lleva una pluralidad de cuchillas de corte espaciadas circunferencialmente (30) montadas en el mismo; un impulsor rotatorio (18) dispuesto dentro del cabezal de corte y que va a ser impulsado en un sentido de rotación de impulsión pretendido (D) alrededor de un eje de rotación (A) situado concéntricamente dentro del cabezal de corte, el impulsor (18) tiene una pluralidad de palas (20) de impulsor para instar a dicho producto alimenticio (32) contra dichas cuchillas de corte (30); y un anillo de soporte (26) y un anillo de montaje (24) acoplados entre sí, el anillo de montaje (24) está situado coaxialmente para la conexión a una parte inferior del cabezal de corte (10) para el montaje estacionario de dicho cabezal de corte (10) en dicha máquina de corte en rodajas de alimentos;
- caracterizado porque el conjunto de cabezal de corte tiene una disposición de unión por trabado mutuo que incluye el anillo de soporte (26) y el anillo de montaje (24); porque el anillo de soporte (26) comprende una parte (44) de anillo que tiene unas superficies superior (46) e inferior (54) y una pluralidad de segmentos de reborde espaciados circunferencialmente (50) que se proyectan radialmente desde la parte (44) de anillo, cada uno de dichos segmentos de reborde (50) tiene una superficie superior e incluye una superficie de reborde (52), que se extiende radial y axialmente, orientada para extenderse con un ángulo respecto a un eje (A) del anillo de soporte (26) en dirección inclinada desde una orilla radial adelantada adyacente a la superficie inferior (54) del anillo de soporte (26) dirigida hacia arriba y hacia una orilla radial atrasada adyacente a la superficie superior (46) del anillo de soporte en un extremo del segmento de reborde (50) opuesto generalmente al sentido de rotación de impulsión (D) del impulsor (18) dentro del cabezal de corte (10); porque el anillo de montaje (24) tiene unas superficies superior (56) e inferior (58) y una pluralidad de salientes separados circunferencialmente (60) que se extienden axialmente desde las mismas, cada uno de dichos salientes (60) está provisto de una superficie (62) de saliente orientada para extenderse con un ángulo respecto a un eje (A) del anillo de montaje (24) en una dirección inclinada con respecto a una orilla radial adelantada dirigida hacia arriba y hacia una orilla radial atrasada adyacente a la superficie inferior (58) del anillo de montaje (24) en un extremo del saliente (60) generalmente en cabeza en el sentido de rotación impulsada (D) del impulsor (18) dentro del cabezal de corte (10); y porque dichas superficies (62) de saliente tienen unas formas complementarias a las superficies de reborde (52) del anillo de soporte (26), dicho anillo de montaje (24) se puede colocar sobre el anillo de soporte (26) de modo que la superficie inferior (58) del anillo de montaje (24) está directamente adyacente y a ras con las superficies superiores de los segmentos de reborde (50) del anillo de soporte (26) y porque las superficies de saliente se pueden acoplar mutuamente cara con cara con las superficies de reborde.
2. El conjunto de cabezal de corte según la reivindicación 1, en donde las superficies (62) de saliente están configuradas diagonalmente opuestas a las superficies (52) de reborde cuando la superficie inferior (58) del anillo de montaje (24) está dispuesta sobre la superficie superior (46) del anillo de soporte (26) y concéntrica con la misma con los salientes (60) y los segmentos de reborde (50) entrecruzadas.
3. El conjunto de cabezal de corte según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde el anillo de soporte (26) incluye además un labio anular (48) que se extiende axialmente desde la superficie superior (46) del mismo que tiene una circunferencia interior concéntrica con una circunferencia periférica interior del anillo de soporte (26) y una circunferencia exterior entre la circunferencia periférica interior y exterior del anillo de soporte (26), una zona anular de recepción en la superficie superior (46) del anillo de soporte (26) que se extiende radialmente desde la circunferencia exterior del labio anular (48) a la circunferencia periférica exterior del anillo de soporte (26).
4. El conjunto de cabezal de corte según la reivindicación 3, en donde el anillo de montaje (24) tiene una circunferencia periférica interior con un tamaño para ser recibida por el labio anular (48) del anillo de soporte (26) y recibida por la zona anular de recepción del anillo de soporte (26), la circunferencia periférica interior del anillo de montaje (24) tiene un diámetro igual al diámetro circunferencial exterior del labio anular (48).
5. El conjunto de cabezal de corte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde el anillo de montaje (24) tiene una circunferencia exterior con un diámetro igual a la circunferencia exterior del anillo de soporte (26).

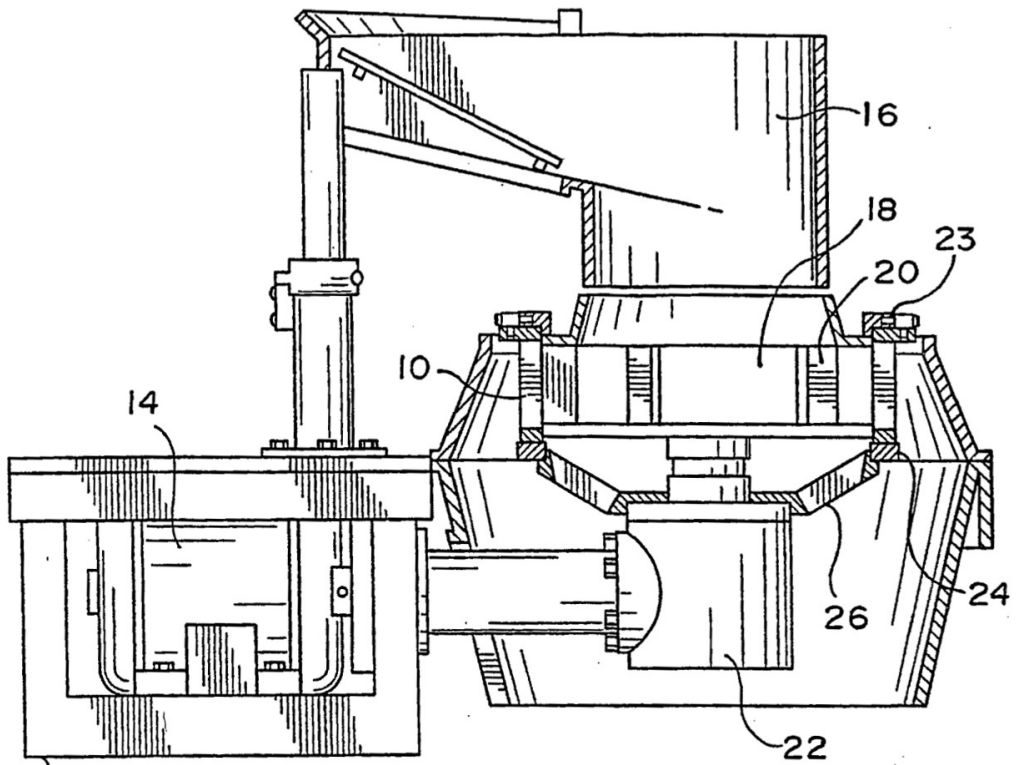


FIG. 1
(TÉCNICA ANTERIOR)

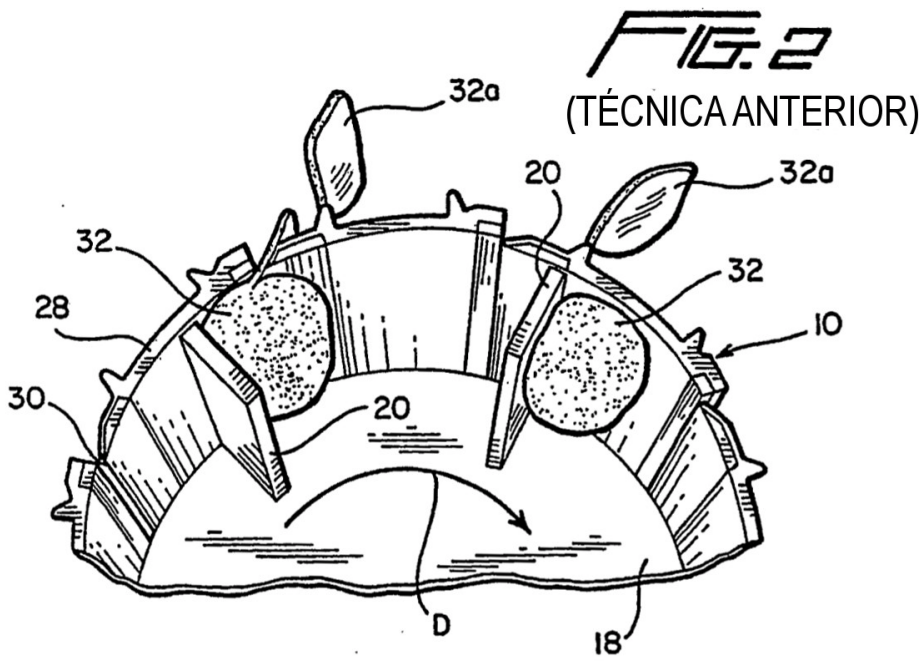


FIG. 2
(TÉCNICA ANTERIOR)

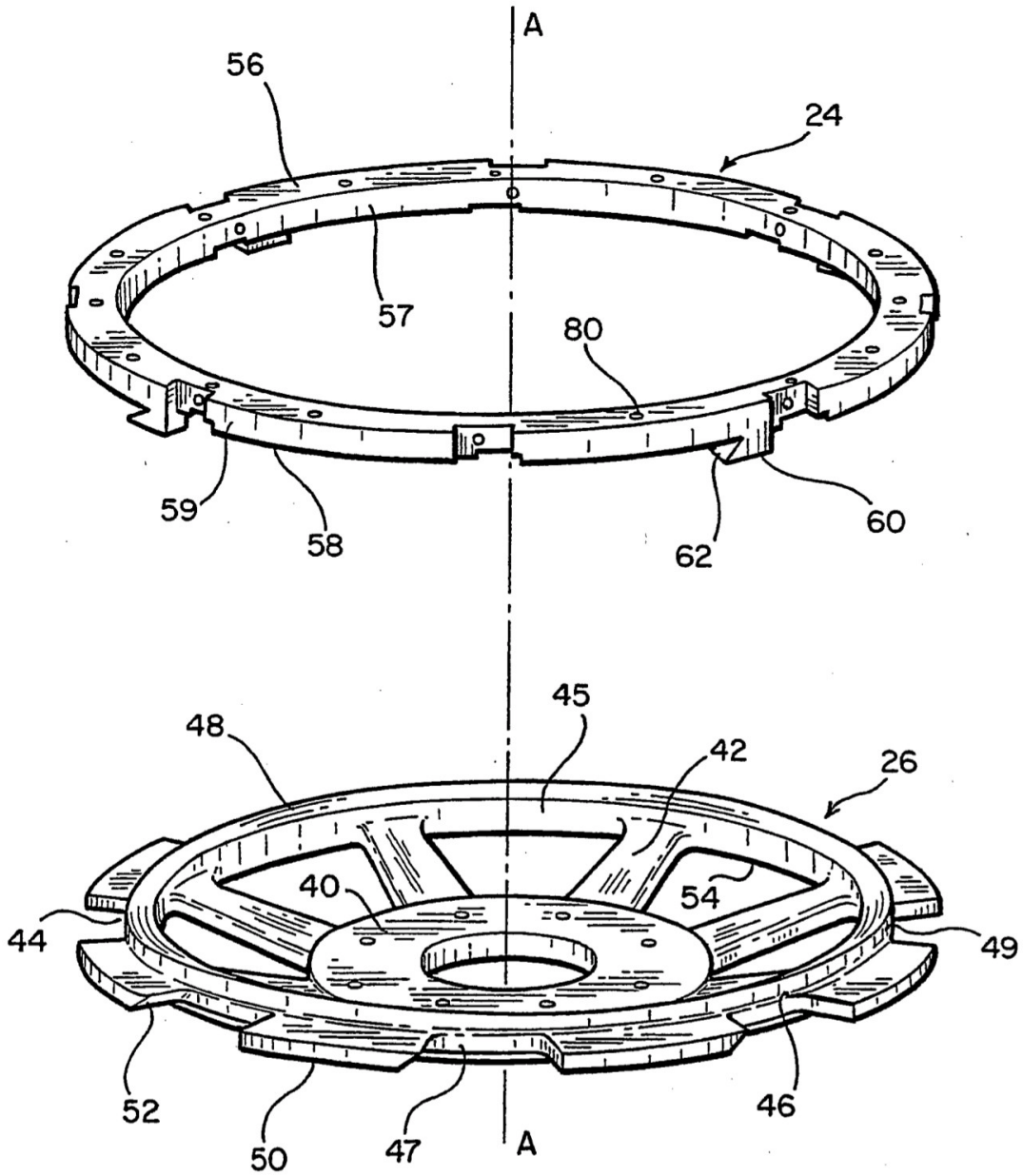


FIG. 3

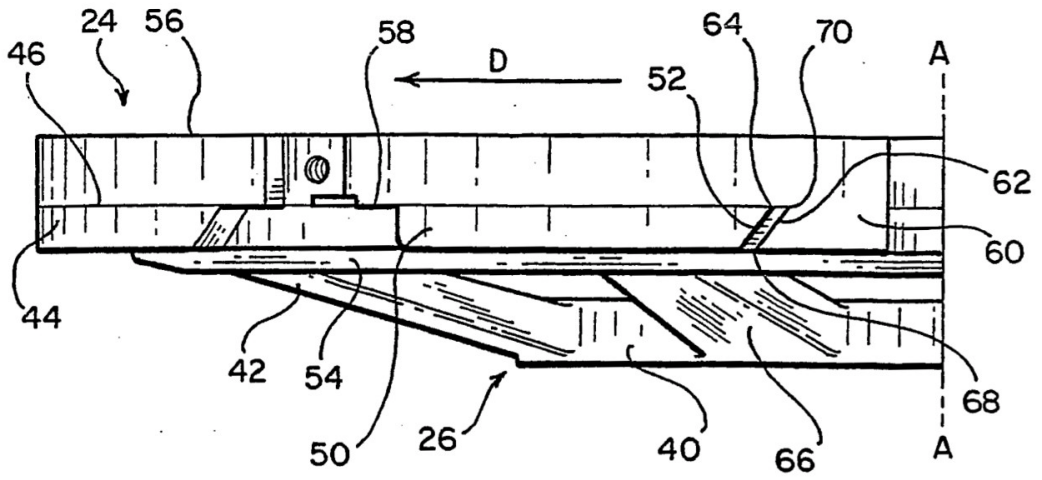


FIG. 4

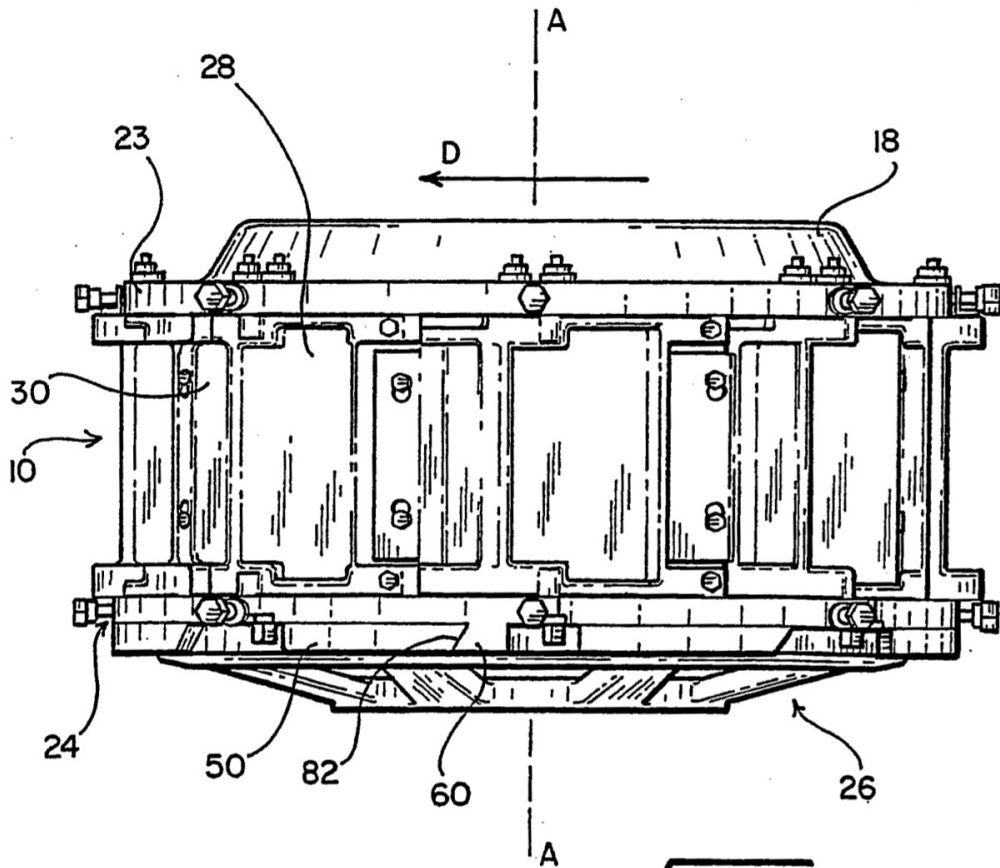


FIG. 5