

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 887 203**

51 Int. Cl.:

B26D 1/11 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 1/553 (2006.01)

B26D 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.09.2019 E 19196262 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.08.2021 EP 3626416**

54 Título: **Sistema de corte con sistema de fijación mejorado para cuchillas**

30 Prioridad:

14.09.2018 IT 201800008606

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

22.12.2021

73 Titular/es:

**GRASELLI S.P.A. (100.0%)
Via Salvo d'Acquisto 2/C
42020 Albinea (RE), IT**

72 Inventor/es:

GRASELLI, GIORGIO

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 887 203 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 corte con sistema de fijación mejorado para cuchillas

5 La presente invención se refiere a un sistema de fijación mejorado para las cuchillas de una máquina rebanadora industrial, tal como el desvelado en el documento EP-A-2777897.

10 Más específicamente, la máquina rebanadora industrial aplicada ventajosamente de acuerdo con la invención se usa en la industria alimentaria para cortar productos tales como carne, aves, pescado, verduras preferentemente cocinados, o cocinados y sin huesos ni cartílagos.

Con más detalle, la máquina rebanadora industrial se usa para convertir el producto alimentario en rodajas, tiras o cubos de diversos tamaños basándose en el uso final.

15 A modo de ejemplo, la máquina rebanadora industrial se usa en el procesamiento de productos congelados o precocinados para distribución organizada a gran escala o productos frescos o precocinados para comedores escolares o de empresas, etc.

20 Existen máquinas rebanadoras de la técnica anterior a nombre del solicitante que comprenden una estación de corte equipada con una pluralidad de cuchillas de corte montadas en paralelo y unidas a extremos opuestos mediante las respectivas crucetas.

25 Cada cruceta comprende múltiples púas curvadas, divididas en pares en que se inserta una cuchilla equipada con un remache circular fijado a la cuchilla cerca de su extremo, recibiendo el remache un bucle o soporte definido por la curvatura del par de dientes.

30 Las dos crucetas se mantienen a una distancia predeterminada que, en combinación con la elasticidad de los pares de dientes de agarre, permite tensar las cuchillas adecuadamente, con el fin de un corte óptimo del producto. En uso, gracias a los mecanismos cinemáticos de la técnica anterior, las crucetas y las respectivas cuchillas se mueven como uno con movimiento oscilante para permitir el corte del producto que pasa a través de la estación de corte y se corta en rebanadas.

35 Aunque este sistema ha funcionado adecuadamente para el corte correcto del producto, no está, sin embargo, completamente exento de inconvenientes.

De hecho, se ha observado que, en ocasiones, en la superficie de algunos filetes de carne cortados con este sistema se presentan ligeras irregularidades, que adoptan formas onduladas que, aunque no influyen negativamente en la calidad del producto, tienen un aspecto poco atractivo que puede molestar al cliente final.

40 La causa de estas irregularidades radica en que, durante el corte del producto, es decir, cuando las cuchillas entran en contacto con la carne a cortar, el remache mencionado sufre pequeñas desviaciones rotacionales en el respectivo "soporte" definido por los dientes de agarre mencionados anteriormente, con la consecuencia de que el borde de la cuchilla se inclina ligeramente, produciendo los patrones ondulados en la superficie de las rebanadas.

45 La finalidad técnica que constituye la base de la invención es proponer un sistema de fijación de cuchillas para máquinas rebanadoras industriales que pueda superar los inconvenientes del estado de la técnica mencionados anteriormente.

50 La finalidad técnica se logra mediante la estación de acuerdo con la reivindicación 1.

Otras características y ventajas de la invención son más evidentes en el detalle a continuación, con referencia a una realización preferente, no limitante, del sistema de acuerdo con la invención tal como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los que:

55 - La figura 1 es una vista axonométrica de un grupo de cuchillas conectadas a un marco respectivo usando el sistema de acuerdo con la invención;
- La figura 2 es un detalle ampliado del dibujo anterior; y
- La figura 3 es una vista despiezada del dibujo anterior.

60 Con referencia a los dibujos mencionados anteriormente, el número 1 indica un marco 10, 11 y cuchillas 2 a usar en la estación de corte de una máquina rebanadora diseñada para los usos que ya se han mencionado en las discusiones con respecto a la técnica anterior.

65 Este tipo de máquina comprende cintas transportadoras para transportar productos, tales como, por ejemplo, pechugas de pollo, a una estación de corte donde se cortan en rodajas, tiras o incluso "cubos", a continuación se

transportan corriente abajo mediante otras cintas transportadoras con fines de envasado o suministro a otras máquinas de la línea de producción.

Más específicamente, las cuchillas 2 están montadas paralelas entre sí, por ejemplo verticalmente, de modo que formen juntas un plano de corte transversal a la dirección de transporte de los productos, que es horizontal; la solución descrita en la presente solicitud también puede funcionar con las cuchillas 2 ubicadas horizontalmente.

El marco 10, 11 que monta las cuchillas 2 es móvil con movimiento oscilante y periódico en la dirección de extensión de las cuchillas 2, mediante un mecanismo cinemático que puede ser el ilustrado en la patente EP2777897 a nombre del mismo solicitante de la presente invención.

Más específicamente, cada marco 10, 11 presente en la estación de corte incluye dos crucetas 10, 11 paralelas, preferentemente de acero y ubicadas, por ejemplo, horizontalmente, que unen una pluralidad de cuchillas 2, que también son paralelas entre sí y preferentemente de acero, fijándolas en los extremos opuestos, o cerca de ellos.

Las crucetas 10, 11 se mantienen a una distancia mutua para desarrollar, en las cuchillas 2, la tensión que permite obtener un corte óptimo del producto alimentario.

Aún con más detalle, la estación de corte puede incluir dos marcos, montando cada uno las cuchillas 2 respectivas, situándose los dos marcos de modo que una cruceta de uno se interponga con las del otro, de modo que las cuchillas 2 respectivas estén alternadas; en este caso, los movimientos de los dos marcos se realizan en el mismo plano ideal pero desplazados de modo que, en uso, las cuchillas 2 adyacentes, conectadas a diferentes marcos, se muevan en sentidos opuestos, para favorecer el rebanado del producto.

Cada cruceta 10, 11 está equipada con una pluralidad de elementos de agarre 12 elásticos, que están diseñados para recibir los miembros de sujeción 21, 22 provistos en las cuchillas 2.

De acuerdo con un aspecto importante de la invención, los elementos de agarre 12 incluyen cada uno dos superficies de contacto 120, 121 rectilíneas colocadas en ángulo entre sí.

Con más detalle, cada elemento de agarre puede ser un diente 12, o en cualquier caso puede alargarse y sobresalir del marco 10, 11, y doblarse de modo que defina sus dos superficies de contacto 120, 121, que son oblicuas o transversales entre sí.

Además, como puede verse en las figuras 2 y 3, las cuchillas 2 están equipadas con miembros 21, 22 poligonales, cada uno con dos lados diseñados para hacer contacto simultáneamente con dos superficies de contacto 120, 121 respectivas de los elementos de agarre 12, para definir una restricción entre cuchilla y marco 10, 11 que evita una inclinación indeseada de la primera con respecto al segundo.

En la práctica, también a partir de esta breve descripción de la invención, puede entenderse cómo el bloque antirrotacional creado entre los asientos de agarre de los marcos 10, 11, cada uno de los cuales equipado con dos superficies de contacto 120, 121 en ángulo, y los lados con el mismo ángulo de la superficie perimetral de los miembros 21, 22 recibidos en los asientos, permite que el sistema de fijación propuesto supere completamente los límites de la técnica anterior.

De hecho, de esta forma, las cuchillas 2 ya no sufrirán una inclinación aleatoria durante el contacto con el producto, evitando de ese modo la formación de patrones ondulados en la superficie de las rebanadas.

Preferentemente, como se muestra en los dibujos adjuntos, los elementos de agarre mencionados anteriormente consisten en dientes 12 conformados mediante una barra 122 compartida de la respectiva cruceta.

Los dientes 12, que preferentemente son todos iguales entre sí y pueden ser planos como se muestra en los dibujos, reciben en pares una cuchilla 2 respectiva, insertada entre ellos y doblada para formar el asiento de agarre de los miembros de sujeción 21, 22, que está delimitado internamente por las superficies de contacto 120, 121 mencionadas anteriormente, enfrentadas entre sí.

Por ejemplo, los dientes 12 pueden doblarse en forma de codo, es decir, en forma de L o V.

Los miembros de sujeción 21, 22 de los extremos opuestos de una cuchilla 2 dada se reciben en los respectivos asientos cuando la cuchilla 2 se inserta entre los respectivos dientes 12 y se bloquean, una vez que las crucetas 10, 11 opuestas se han separado suficientemente para tensar la cuchilla 2.

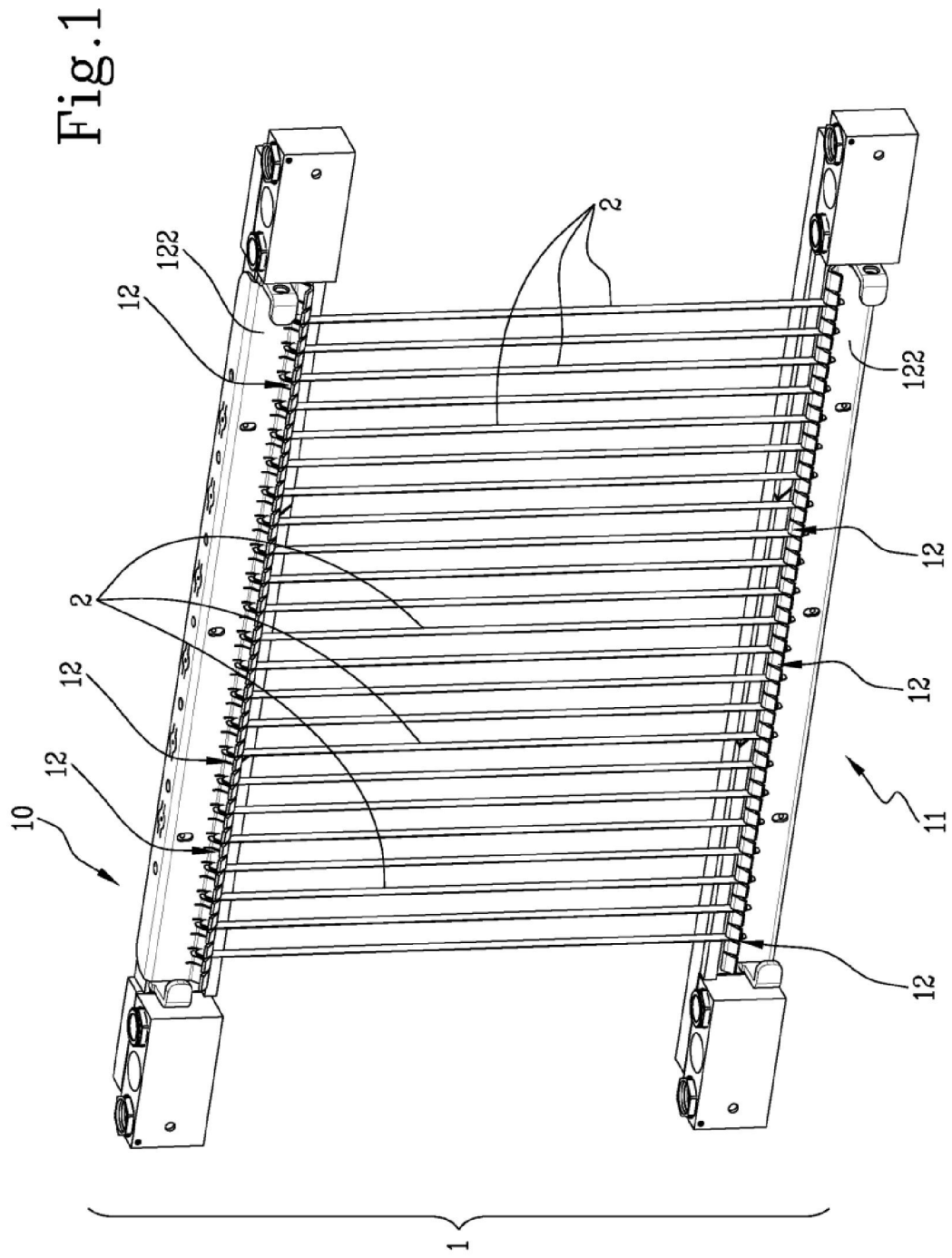
Los miembros de fijación pueden tener un perímetro cuadrangular, por ejemplo cuadrado y preferentemente están conformados por respectivos remaches 21, 22 fijados a la cuchilla 2.

Más específicamente, los remaches forman miembros de sujeción 21, 22 poligonales que sobresalen un grosor predeterminado desde ambos lados de la cuchilla 2 para que cada uno entre en contacto con la superficie interna de un diente 12 diferente ubicado junto a la cuchilla 2, después del ensamblaje (Figuras 2 y 3).

- 5 Las dos crucetas 10, 11 pueden ser perfectamente simétricas con respecto a un plano medio y las cuchillas 2 con los respectivos miembros de sujeción 21, 22 son preferentemente iguales.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Una estación de corte de una máquina rebanadora que comprende una pluralidad de cuchillas (2) para cortar productos alimentarios y un sistema para sujetar dichas cuchillas (2) para cortar productos alimentarios, comprendiendo el sistema un marco de soporte (10, 11) que incluye al menos una cruceta (10, 11) provista de una pluralidad de elementos de agarre (12), cada uno diseñado para recibir al menos un respectivo miembro de sujeción (21, 22) provisto sobre una de dichas cuchillas (2), caracterizada por que:
- 10 los elementos de agarre (12) incluyen al menos dos superficies de contacto (120, 121) rectilíneas colocadas en ángulo entre sí; y por que
las cuchillas (2) están equipadas con miembros de sujeción en forma de miembros poligonales (21, 22), que tienen dos lados diseñados para entrar en contacto al mismo tiempo con dichas dos superficies de contacto (120, 121).
- 15 2. La estación de acuerdo con la reivindicación precedente, en donde los miembros de sujeción (21, 22) son remaches que sobresalen desde ambos lados de la cuchilla (2) correspondiente.
- 20 3. La estación de acuerdo con la reivindicación 1 en donde los miembros de agarre (12) son dientes que, en pares, reciben una cuchilla (2) insertada entre ellos y están plegados de modo que definan un asiento delimitado internamente por las superficies de contacto (10, 121) mencionadas anteriormente.
- 25 4. La estación de acuerdo con la reivindicación precedente, en donde los dientes (12) están plegados en forma de codo.
5. La estación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde los miembros de sujeción (21, 22) tienen un perímetro cuadrangular.
- 30 6. La estación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el marco (10, 11) incluye al menos dos crucetas (10, 11) cuyos elementos de agarre (12) acoplan miembros de sujeción (21, 22) ubicados en o cerca de los extremos opuestos de las cuchillas (2) de corte.
7. Una máquina rebanadora que incluye una estación de corte de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes y medios de movimiento para accionar dicho marco (10, 11) con un movimiento alternante.



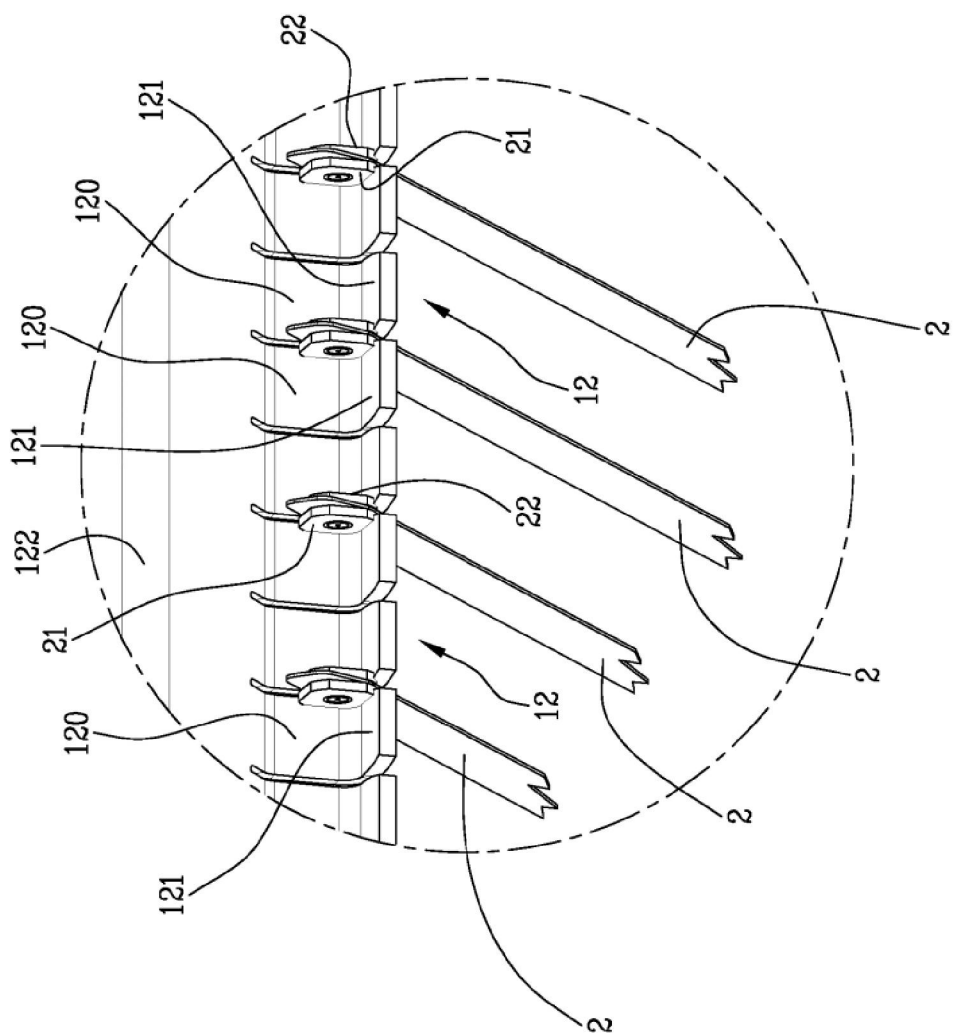


Fig. 2

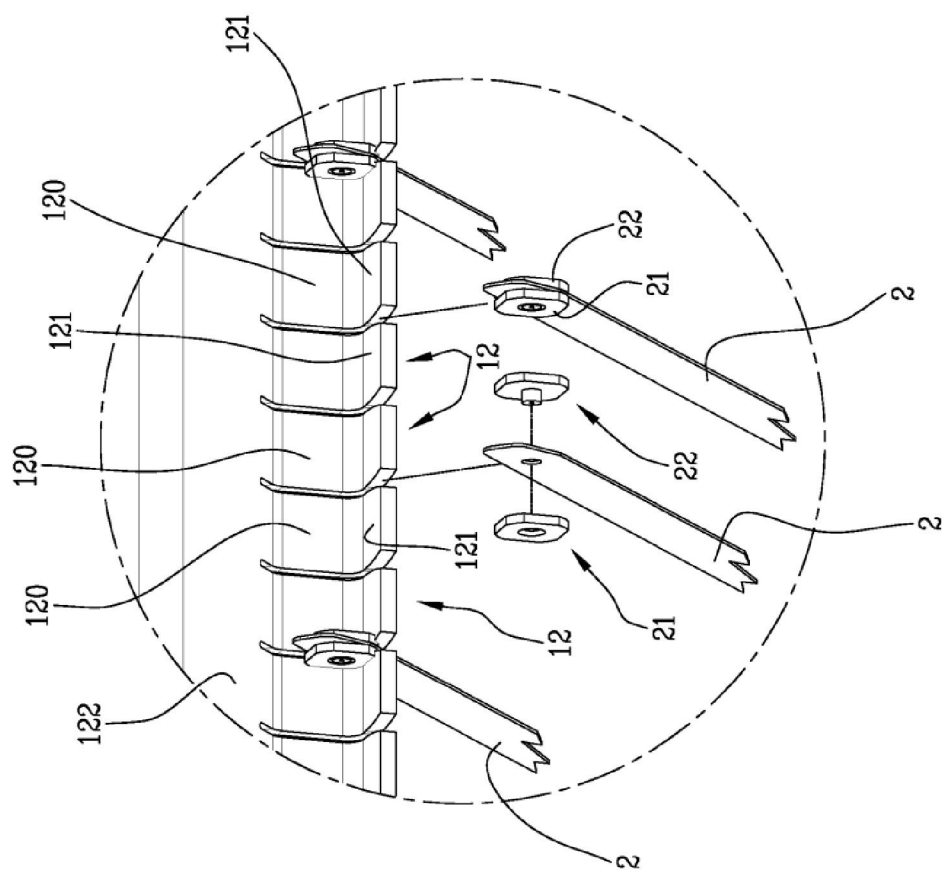


Fig. 3