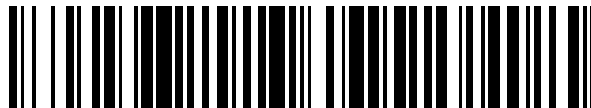


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 490 640**

51 Int. Cl.:

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 3/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.11.2010 E 10193193 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.05.2014 EP 2340920**

54 Título: **Dispositivo para cortar hortalizas y fruta**

30 Prioridad:

31.12.2009 CN 200920296852 U

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

04.09.2014

73 Titular/es:

**WONG, YAN KWONG (100.0%)
Unit 818-822, 8th Floor, Metro Centre II 21 Lam
Hing Street Kowloon Bay
Kowloon, Hong Kong, CN**

72 Inventor/es:

WONG, YAN KWONG

74 Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

ES 2 490 640 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

Dispositivo para cortar hortalizas y fruta

5 La presente invención se refiere a un dispositivo para procesar hortalizas y fruta y más en particular a un dispositivo para cortar hortalizas y fruta con una plataforma que puede ser ajustable.

Descripción de la técnica relacionada

10 Un dispositivo para cortar hortalizas y fruta es principalmente un dispositivo que tiene cuchillas verticales y cuchillas horizontales. Cuando la hortalizas o la fruta pasa a través del dispositivo, las cuchillas del mismo pueden cortar las hortalizas o frutas en tiras o rodajas.

15 El dispositivo para cortar hortalizas y fruta habitual en el mercado generalmente se clasifica en dos tipos. Un tipo del dispositivo conecta un mango con una fila de cuchillas equilibradas, ejerce una fuerza hacia abajo desde el extremo superior de la hortalizas o la fruta y las cuchillas cortarán la hortalizas o la fruta en lonchas. Entonces el dispositivo rota aproximadamente 90 grados a la izquierda o la derecha y, repitiendo el proceso de corte anterior, la hortalizas o la fruta se cortará después en tiras. No obstante, este tipo de dispositivo tiene dos desventajas. Una es que el usuario tiene que realizar repetidas acciones del proceso de corte vertical para cortar el vegetal o la fruta en tiras y la otra es que el usuario no puede controlar el grosor de los productos terminados.

20 Otro tipo de dispositivo comprende un carril de deslizamiento, un conjunto de cuchillas dentadas y un conjunto de cuchillas lisas dispuestas en el carril de deslizamiento. Este dispositivo tiene un carril de deslizamiento que puede moverse arriba o abajo para ajustar la altura del mismo y así se pueden controlar los grosores de las lonchas o las tiras de la hortalizas o la fruta ajustando la altura del carril de deslizamiento. No obstante, basándose en la tecnología existente, la estructura anterior de carril de deslizamiento es complicada y el coste de fabricación es comparativamente alto. Adicionalmente, es fácil que se bloquee y por lo tanto su uso es también poco fiable.

Breve Sumario

30 En el documento DE 27 27 358 también se devela un dispositivo para cortar alimentos que tiene un carril de deslizamiento y un bastidor, en el cual se basa el preámbulo de la reivindicación 1.

35 La presente invención se refiere a un dispositivo para cortar hortalizas y fruta que es fiable en el uso y que tiene una estructura simple para solucionar el problema del alto coste de fabricación y de no ser fiable en el uso de los dispositivos para cortar hortalizas y fruta convencionales.

40 Un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, comprende:

- 45 un bastidor;
- un carril de deslizamiento montado sobre el bastidor y adaptado para moverse verticalmente;
- una plataforma montada sobre el carril de deslizamiento;
- un conjunto de cuchillas dentadas;
- 45 un conjunto de cuchillas lisas; y
- un dispositivo de elevación adaptado para ajustar el movimiento vertical de la plataforma;
- en el que el dispositivo de elevación incluye un conjunto de leva excéntrica montada por debajo de la plataforma y un pomo montado en un lado del bastidor adaptado para accionar el conjunto de leva excéntrica, una abertura activa se coloca por debajo de la plataforma para levantar la plataforma; el conjunto de leva excéntrica incluye un árbol de control debajo de la plataforma que está montado rotatoriamente en el bastidor, una leva excéntrica fijada en el árbol de control que encaja con la abertura activa; el conjunto de cuchillas dentadas se sitúa rotatoriamente por debajo de la plataforma y se dispone una abertura para las cuchillas para recibir las cuchillas dentadas del conjunto de cuchillas dentadas en la plataforma.

55 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se colocan dos aberturas activas opuestas por debajo de la plataforma y el árbol de control tiene dos levas excéntricas que corresponden a las dos aberturas activas opuestas.

60 En el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, el dispositivo de elevación incluye dos juegos de conjunto de leva excéntrica, se dispone un sincronizador entre los dos juegos de conjunto de leva excéntrica y el sincronizador tiene dos engranajes sincronizados dispuestos en un mismo extremo de dos árboles de control de los dos conjuntos de leva excéntrica y se dispone un bastidor del engranaje engranado con los dos engranajes sincronizados en el bastidor.

65 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se monta un dispositivo de colocación entre el pomo y el árbol de control, el dispositivo de colocación incluye un engranaje accionado montado en un lado de una cara

terminal del pomo, un engranaje fijo montado en el bastidor, un primer muelle enmanguitado en un extremo del árbol de control que se proyecta desde el bastidor y un primer perno fijo para asegurar el primer muelle entre el pomo y el extremo del árbol de control.

5 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, el conjunto de cuchillas dentadas incluye un dispositivo de cuchillas dispuesto rotatoriamente en el bastidor y un pomo de las cuchillas provisto en un extremo del dispositivo de cuchillas para controlar la rotación del dispositivo de cuchillas.

10 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, el dispositivo de cuchillas incluye un árbol de conexión de las cuchillas situado rotatoriamente en el bastidor y un extremo del árbol de conexión que se proyecta desde un lado del bastidor y un conjunto de cuchillas dispuesto en el árbol de conexión de las cuchillas; el pomo de las cuchillas se enmanguita en un extremo del árbol de conexión que se proyecta desde el bastidor.

15 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se dispone una ranura de instalación axial en un lado del árbol de conexión de las cuchillas, el conjunto de cuchillas incluye una base de las cuchillas dentadas que encaja con la ranura de instalación axial y una serie de cuchillas dentadas dispuestas radialmente en un lado de la base de las cuchillas dentadas a lo largo del árbol de conexión de las cuchillas; las cuchillas dentadas encajan con la segunda abertura de la plataforma.

20 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se disponen al menos dos juegos de conjunto de cuchillas en el árbol de conexión de las cuchillas y se dispone un dispositivo de reemplazo y colocación de las cuchillas entre el pomo de las cuchillas y el bastidor, el dispositivo de reemplazo y colocación de las cuchillas está adaptado para asegurar el árbol de conexión de las cuchillas de manera que un juego de conjunto de cuchillas pasa a través de la abertura para las cuchillas para extenderse hacia el lado superior de la plataforma.

25 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, el árbol de conexión de las cuchillas se monta rotatoriamente en el bastidor a través de una abertura para el árbol, el dispositivo de reemplazo y colocación de las cuchillas incluye una pieza de colocación convexa dispuesta en un lado de la cara terminal del pomo de las cuchillas que corresponde a la posición del conjunto de cuchillas montado en el árbol de conexión de las cuchillas, se dispone al menos una ranura de colocación que encaja con la pieza de colocación convexa en torno a la abertura para el árbol, un segundo muelle enmanguitado en un terminal del árbol de conexión de las cuchillas que se proyecta desde el bastidor y un segundo perno fijo para asegurar el segundo muelle entre el pomo de las cuchillas y el terminal del árbol de conexión.

35 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, el bastidor incluye un cuerpo y un conjunto de pie montado rotatoriamente en la parte inferior del terminal trasero del cuerpo, se dispone al menos un soporte del pie en la parte inferior del terminal trasero del cuerpo; el conjunto de pie incluye un cuerpo del pie y un dispositivo de pasador para conectar rotatoriamente el cuerpo del pie con el soporte del pie.

40 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se sitúan dos arcos de abertura para el árbol del pie situados simétricamente en el soporte del pie y dos orificios para los pasadores del pie en el cuerpo del pie que corresponden con las dos aberturas para el árbol del pie, un juego de dispositivo de pasador se dispone en relación a la abertura para el árbol del pie y al orificio para el pasador del pie; el dispositivo de pasador incluye un cilindro, un pasador del pie alargado adaptado para pasar a través de la abertura para el árbol del pie y del orificio para el pasador del pie y una cubierta del pasador del pie fijada en el pasador del pie alargado.

50 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se dispone un dispositivo de colocación del pie para asegurar el conjunto de pie a un ángulo predeterminado entre el conjunto de pie y el bastidor, el dispositivo de colocación del pie incluye un saliente elástico y un alojamiento de retención que se dispone entre el cilindro y las paredes laterales de la abertura para el árbol del pie y del orificio para el pasador del pie.

55 Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se coloca un miembro cóncavo adaptado para recibir la abertura de entrada de un envase para almacenar la hortalizas o la fruta cortada por debajo del cuerpo del bastidor y del cuerpo del pie.

Normalmente, en el dispositivo para cortar hortalizas y fruta, se sitúa rotatoriamente una cubierta para proteger el conjunto de cuchillas dentadas en la parte inferior del bastidor y por debajo del conjunto de cuchillas dentadas.

60 El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de la presente invención tiene las siguientes ventajas. Ya que el bastidor incluye el conjunto de leva excéntrica y el pomo y el conjunto de leva excéntrica comprende el árbol de control dispuesto rotatoriamente debajo de la plataforma móvil del bastidor, el pomo rota para accionar la rotación del árbol de control y así la plataforma se mueve arriba o abajo para ajustar la ubicación de la plataforma en relación al conjunto de cuchillas dentadas para controlar el grosor de la hortalizas cortada o la fruta cortada. Ya que la presente invención mueve la plataforma arriba o abajo mediante la rotación del conjunto de leva excéntrica, toda la estructura es simple y el coste de fabricación es bajo. En este momento, ya que la plataforma está principalmente ubicada en relación a la ubicación relativa de la leva excéntrica en el orificio activo de la plataforma y que la leva excéntrica no

está bloqueada en el orificio activo, todo el dispositivo es fiable en el uso y puede ejercer una gran presión, así todo el dispositivo tiene una larga vida de uso.

Breve descripción de los dibujos

5 Estas y otras características y ventajas de las diversas realizaciones desveladas en el presente documento se entenderán mejor con respecto a la siguiente descripción y dibujos, en los que los números similares se refieren a partes similares en la misma y en los que:

- 10 La Figura 1 es una vista esquemática de despiece de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 2 es una vista esquemática de despiece de un bastidor de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 2a es una vista esquemática parcialmente ampliada de l tal y como muestra la Figura 2.
- 15 La Figura 3 es una vista esquemática de la estructura de un bastidor de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 4 es una vista esquemática de la estructura de un dispositivo de elevación de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 4a es una vista esquemática de la estructura de una cubierta lateral de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- 20 La Figura 5 es una vista esquemática de la estructura de una tabla móvil de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 6 es una vista esquemática de despiece de un conjunto de cuchillas rotativo de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- 25 La Figura 7 es una vista esquemática de la estructura del conjunto de cuchillas rotativo de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.
- La Figura 8 es una vista esquemática de la estructura de un conjunto de cuchillas lisas de un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización preferida de la presente invención.

30 Descripción detallada

A continuación se hará referencia a los dibujos para describir en detalle realizaciones ejemplares del presente dispositivo para cortar hortalizas y fruta. La siguiente descripción se da a modo de ejemplo y no de limitación.

35 Tal y como se muestra en la Figura 1, un dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una realización ejemplar de la presente invención, comprende un bastidor 100, un carril de deslizamiento 200 sobre el bastidor 100, un conjunto de cuchillas dentadas 300 y un conjunto de cuchillas lisas 400. Cuando la hortalizas o la fruta se desliza a lo largo del carril de deslizamiento 200, el conjunto de cuchillas dentadas 300 y el conjunto de cuchillas lisas 400 cortarán la hortalizas o la fruta en tiras. Cuando únicamente se utilice el conjunto de cuchillas lisas 400, la hortalizas o la fruta se cortará en lonchas.

Tal y como se muestra en las Figuras 1, 2, 2a y 3, el bastidor 100 comprende un cuerpo 110 y un conjunto de pie 120 dispuesto en la parte inferior del cuerpo 110. Normalmente el cuerpo 110 tiene un soporte del pie 111 dispuesto en la parte inferior del mismo, que está configurado para conectarse rotatoriamente con el conjunto de pie 120. El conjunto de pie 120, comprende un cuerpo del pie 121, dos pasadores del pie 122 y dos cubiertas de los pasadores del pie 123. El cuerpo del pie 121 está situado normalmente como un soporte en forma de H y la parte horizontal central del mismo es un mango del pie 124 para sujetarlo convenientemente para rotar todo el conjunto de pie 120. Normalmente, se dispone una almohadilla antideslizante 102 en la base del cuerpo del pie de manera que no sea fácil que todo el bastidor se deslice al colocarlo sobre la plataforma de trabajo. El soporte del pie 111 tiene dos aberturas para el árbol del pie 125 dispuestas simétricamente en el mismo y el cuerpo del pie 121 tiene dos orificios para los pasadores del pie 126 dispuestos en el mismo que corresponden a las aberturas para el árbol del pie 125. Un cilindro proyectado 127 se dispone en los pasadores del pie 122. El cilindro proyectado 127 pasa a través de las aberturas para el árbol del pie 125 y de los orificios para los pasadores del pie 126 para encajar a presión con las cubiertas de los pasadores del pie 123, de manera que el cuerpo del pie 121 esté conectado rotatoriamente con el soporte del pie 111. Si se tira del mango del pie 124, se produce un par en el cuerpo del pie 121 para ajustar el ángulo de inclinación del cuerpo del pie 121 en relación al cuerpo 110, de manera que el ángulo de inclinación del carril de deslizamiento 200 en el cuerpo 110 es ajustable. Así resulta conveniente para el usuario elegir la dirección de la fuerza que es adecuada para el usuario cuando sujeta la hortalizas o la fruta se desliza por el carril de deslizamiento 200. Cuando el cuerpo del pie de 121 rota con respecto a la horizontal, la forma del cuerpo del pie 121 se alinea con la parte inferior del cuerpo 110.

Normalmente, se dispone un dispositivo de colocación del soporte entre el conjunto de pie 120 y el bastidor 100 para colocar el conjunto de pie 120 a un ángulo predeterminado en relación al bastidor 100. En detalle, el dispositivo de colocación del pie comprende una pieza de colocación convexa elástica 131 dispuesta en la superficie cilíndrica del cilindro proyectado 127, ranuras de colocación 132,133 dispuestas en las ubicaciones correspondientes de las aberturas para el árbol del pie 125 y de los orificios para los pasadores del pie 126. Al menos dos ranuras de

colocación 133a y 133b se disponen en la pared de los orificios para los pasadores del pie 126, una ranura de colocación 132 se dispone en la pared de los orificios de las aberturas para el árbol del pie 125 y el diámetro de los orificios para los pasadores del pie 126 es mayor que el de las aberturas para el árbol del pie 125. Una pieza flexible 134 se dispone sobre la superficie cilíndrica del cilindro proyectado 127 de los pasadores del pie 122 y la pieza de colocación convexa elástica 131 se dispone en la pieza flexible 134. Cuando el cilindro proyectado 127 de los pasadores del pie 122 se inserta en los orificios para los pasadores del pie 126 y las aberturas para el árbol del pie 125, la ranura de colocación 132 de la pieza de colocación convexa elástica 131 y las aberturas para el árbol del pie 125 encajan con la ranura de colocación 133a de los orificios para los pasadores del pie 126. En este momento, el cuerpo del pie 121 se retracta en la parte inferior del bastidor 100. Es decir, es paralelo a la parte inferior del bastidor 100. Cuando se sujeta el mango del pie 124 del cuerpo del pie 121 y se tira del cuerpo del pie 121, el cuerpo del pie 121 rota en torno al eje de los orificios para el árbol del pie 125. En este momento, la pared del orificio de los orificios para los pasadores del pie 126 tira de la pieza de colocación convexa elástica 131 de los pasadores del pie 122 fuera de la ranura de colocación 133a de los orificios para los pasadores del pie 126 hacia la pared del orificio de los orificios para los pasadores del pie 126. Puesto que el diámetro de los orificios para los pasadores del pie 126 es mayor que el de las aberturas para el árbol del pie 125, la ranura de colocación 132 de las aberturas para el árbol del pie 125 aún coopera con la pieza de colocación convexa elástica 131 en este momento. Es decir, los pasadores del pie 122 no se han movido en relación a las aberturas para el árbol del pie 125 y rotan en relación al cuerpo del pie 121. Cuando la otra ranura de colocación 133b en la pared del orificio de los orificios para los pasadores del pie 126 rota con respecto a la misma línea recta que la ranura de colocación 132 en la pared del orificio de las aberturas para el árbol del pie 125, la pieza de colocación convexa elástica 131 coopera con la otra ranura de colocación 133b en la pared del orificio de los orificios para los pasadores del pie 126, de manera que todo el cuerpo del pie 121 se coloca en otra ubicación. Puede disponerse una pluralidad de ranuras de colocación en la pared del orificio de los orificios para los pasadores del pie 126 en caso de necesidad, de manera que el cuerpo del pie 121 pueda colocarse en una pluralidad de ubicaciones diferentes.

En la realización preferida de la presente invención, el cuerpo 110 es una estructura de bastidor y comprende una placa del lado izquierdo 112 y una placa del lado derecho 113 dispuestas en los lados izquierdo y derecho de la misma respectivamente. La placa del lado izquierdo 112 y la placa del lado derecho 113 se conectan a través de un travesaño 114. El carril de deslizamiento 200 se dispone entre la placa del lado izquierdo 112 y la placa del lado derecho 113 y sobre el travesaño 114. Una plataforma 210 se dispone sobre el carril de deslizamiento 200 y entre la placa del lado izquierdo 112 y la placa del lado derecho 113. Un dispositivo de elevación 500 se dispone debajo de la plataforma 210 para controlar la acción de subida y bajada de la plataforma 210. Una ranura de conmutación 118 se dispone en la placa del lado derecho 113 y una cubierta lateral 115 se dispone en el lado de la ranura de conmutación 118 para proteger la ranura de conmutación 118.

Tal y como se muestra en las Figuras 1, 4, 4a y 5, el dispositivo de elevación 500 comprende un conjunto de leva excéntrica 510 y un pomo 520. En una realización ejemplar preferida, el dispositivo de elevación 500 puede comprender dos conjuntos de leva excéntrica 510 y los dos conjuntos de leva excéntrica 510 rotan de forma sincronizada mediante un sincronizador 530. Así el usuario puede rotar el pomo 520 para hacer rotar los conjuntos de leva excéntrica 510, de manera que la plataforma 210 se mueva arriba o abajo. En detalle, la plataforma 210 se extiende hacia abajo y comprende placas del bloque izquierdo y derecho 211, 212 que se extienden desde la misma. Las placas del bloque izquierdo y derecho 211, 212 tienen orificios activos de la plataforma 213 formados en las mismas. Cada uno de los conjuntos de leva excéntrica 510 tiene un árbol de control 511 y el árbol de control 511 tiene levas excéntricas 512 fijadas al mismo que cooperan con los dos orificios activos de la plataforma 213 de la plataforma 210. Normalmente, las levas excéntricas se integran con el árbol de control de la plataforma y el pico del eje principal de las levas excéntricas es el mismo con respecto a la posición de la circunferencia del eje de control de la plataforma. El bastidor 100 tiene un orificio para el árbol 116, de manera que el eje de control de la plataforma puede disponerse rotatoriamente en el bastidor 100. Un terminal de uno de los ejes de control de la plataforma pasa a través del bastidor 100 y los orificios para el árbol 116a, 116b, 116c dispuestos en la cubierta lateral 115 se extienden por fuera del bastidor 100 y cooperan con el pomo 520. Es decir, el pomo 520 se fija en el terminal que se extiende del eje de control de la plataforma. Cuando el pomo 520 acciona la rotación del eje de control de la plataforma, las levas excéntricas 512 del eje de control de la plataforma rotan en los orificios activos de la plataforma 213, para mover la plataforma 210 arriba o abajo. Puesto que las dos levas excéntricas cooperan entre sí y los orificios activos de la plataforma 213 se disponen entre la plataforma 210 y el eje de control de la plataforma y están dispuestos a los lados izquierdo y derecho respectivamente, la plataforma 210 no se inclinará cuando la plataforma 210 se mueva arriba o abajo.

Tal y como se muestra en las Figuras 4 y 4a, el sincronizador 530 comprende engranajes sincronizados 531a, 531b dispuestos en el mismo terminal de los dos árboles de control de la plataforma y un bastidor 532 dispuesto lateralmente en la ranura de conmutación 118. El bastidor 532 engrana con los dos engranajes sincronizados 531a, 531b y los dos engranajes sincronizados 531a, 531b se disponen en el terminal del árbol de control de la plataforma correspondiente y rotan de forma sincronizada con el árbol de control de la plataforma 511a y 511b. El pomo 520 coopera con uno de los árboles de control de la plataforma. Cuando el pomo 520 acciona la rotación del árbol de control de la plataforma 511a, el engranaje de sincronización 531a del árbol de control de la plataforma 511a, acciona el deslizamiento del bastidor 532 y el bastidor 532 acciona la rotación del otro engranaje de sincronización 531b. Entonces se acciona la rotación del otro árbol de control de la plataforma 511b y así los dos conjuntos de leva

excéntrica 510a y 510b rotan sincronizadamente. Los dos conjuntos de leva excéntrica 510 se disponen en las ubicaciones delantera y trasera por debajo de la plataforma 210 respectivamente. Normalmente, las ubicaciones del ángulo de los picos del eje principal de las levas excéntricas 512a y 512b son las mismas, para garantizar que las partes delantera y trasera de la plataforma 210 se mueven arriba o abajo de manera consistente. Puesto que los conjuntos de leva excéntricas 510 se disponen en las partes delantera y trasera debajo de la plataforma 210, las partes delantera y trasera de toda la plataforma se pueden mover arriba o abajo de manera sincronizada durante el proceso de movimiento arriba o abajo. Adicionalmente, también pueden dispersar las presiones de la plataforma 210 en relación a los conjuntos de leva excéntricas 510, reducir el desgaste y garantizar la precisión de la ubicación de la plataforma 210 en relación al conjunto de cuchillas dentadas 300.

Para evitar que la plataforma 210 se mueva hacia abajo automáticamente durante el proceso de utilización, normalmente se dispone un dispositivo de colocación 540 entre el pomo 520 y el conjunto de leva excéntrica 510. El dispositivo de colocación 540 se hace funcionar principalmente mediante un grupo de engranaje retráctil que se engrana de manera elástica. El dispositivo de colocación 540 comprende un engranaje accionado 541, un engranaje fijo 542, un primer muelle 543 y un primer perno fijo 544. El orificio para el árbol 166c de la cubierta lateral 115 coopera con un terminal que se extiende dispuesto en el árbol de control de la plataforma 511 fuera del bastidor 100. Normalmente, el engranaje fijo 542 se dispone a un lado del orificio para el árbol 116c hacia el bastidor 100 y el engranaje accionado 541 se dispone en una cara terminal del pomo 520 adyacente a un extremo del bastidor 100. Un asiento del muelle 545 se dispone en otro terminal del pomo. El primer perno fijo 544 se dispone en el terminal que se extiende del árbol de control de la plataforma 511a y el primer muelle 543 se sitúa en el extremo del árbol de control de la plataforma 511a y se dispone entre el asiento del muelle 545 del pomo y el primer perno fijo 544. Cuando el pomo 520 rota, el engranaje accionado 541 del pomo y el engranaje fijo 542 de la cubierta lateral separan su engranaje y el punto más alto de las escotaduras del grupo de engranaje retráctil se ponen en contacto, para empujar el pomo 520 para que se mueva un poco en una dirección alejada del bastidor 100. Después de rotar un cierto ángulo, el engranaje accionado 541 y el engranaje fijo 542 se engranan entre sí de nuevo y el pomo 520 vuelve a configurarse por la acción de resorte del primer muelle 543. Así el engranaje accionado 541 se une al engranaje fijo 542 para colocar el árbol de control de la plataforma 511a en una nueva posición de rotación. La presente invención puede colocar el árbol de control de la plataforma 511a en diferentes posiciones de rotación y así la plataforma 210 puede colocarse a diferentes alturas horizontales y no alterará la distancia desde el bastidor 100 por la presión al cortar las hortalizas o la fruta. Por lo tanto, puede garantizar una colocación correcta de la plataforma 210 en relación al conjunto de cuchillas dentadas 300 y la consistencia del corte de las hortalizas o la fruta.

Tal como se muestra en las Figuras 5, 6 y 7, el conjunto de cuchillas dentadas 300 se dispone rotatoriamente por debajo de la plataforma 210 y se dispone una abertura para las cuchillas 214 en la plataforma 210 de manera que las cuchillas dentadas 332 del conjunto de cuchillas dentadas 300 pueda pasar a través de la abertura para las cuchillas 214 por encima de la plataforma 210, que está en contacto con el carril de deslizamiento 200. Cuando la hortalizas o la fruta se desliza por la abertura para las cuchillas 214 a lo largo de la plataforma 210, las cuchillas dentadas 332 del conjunto de cuchillas dentadas 300 pueden cortar la hortalizas o la fruta con la misma separación y cooperar con el conjunto de cuchillas lisas 400 para cortar la hortalizas o la fruta en tiras. En detalle, el conjunto de cuchillas dentadas 300 comprende un dispositivo de cuchillas 320 dispuesto rotatoriamente en el bastidor 100 y debajo de la plataforma 210 y un pomo de las cuchillas 310 para accionar la rotación del dispositivo de cuchillas 320. El dispositivo de cuchillas 320 comprende un árbol de conexión de las cuchillas 321 y un conjunto de cuchillas 330. El bastidor 100 tiene orificios para el árbol de conexión de las cuchillas 117 para disponer rotatoriamente el árbol de conexión de las cuchillas 321 en el bastidor 100. Un extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 pasa a través de los orificios para el árbol de conexión de las cuchillas 117a, 117b, 117c dispuestos en el bastidor 100 y de la cubierta lateral 115 y se extiende por fuera de un lateral del bastidor 100. El pomo de las cuchillas 310 está situado de forma fija en el extremo que se extiende del árbol de conexión de las cuchillas 321. Este puede rotar el pomo de las cuchillas 310 en el lateral del bastidor para hacer rotar el árbol de conexión de las cuchillas 321 para accionar la rotación del conjunto de cuchillas 330 dispuesto en el árbol de conexión de las cuchillas, de manera que las cuchillas dentadas 332 del conjunto de cuchillas sobresalgan de la abertura para las cuchillas 214 de la plataforma, o se retraigan desde la abertura para las cuchillas 214 hasta la plataforma.

Normalmente, el conjunto de cuchillas 330 comprende una funda de las cuchillas dentadas 336 una base de las cuchillas dentadas 331 y una pluralidad de cuchillas dentadas 332 fijadas a un mismo lado de la base de las cuchillas dentadas 331. Cada una de las cuchillas dentadas 332 se fija perpendicularmente en un lado de la base de las cuchillas dentadas 331. Normalmente, cada dos cuchillas dentadas adyacentes hay la misma distancia entre las mismas, para cortar la hortalizas o la fruta en tiras uniformes. La funda de las cuchillas dentadas 336 tiene una pluralidad de orificios pasantes 337 en la misma que encajan con las cuchillas dentadas para que las cuchillas dentadas 332 pasen a través de los mismos. La base de las cuchillas dentadas 331 está incrustada en el fondo de la funda de las cuchillas dentadas 336 y el lado de la base de las cuchillas dentadas 331 que tiene las cuchillas dentadas 332 es adyacente a la funda de las cuchillas dentadas 336, de manera que las cuchillas dentadas 332 se disponen entre la funda de las cuchillas dentadas 336 y la base de las cuchillas dentadas 331. Por lo tanto, las cuchillas dentadas 332 están fijadas firmemente y pueden reemplazarse según sea necesario. Una ranura de instalación 333 se dispone en un lado del árbol de conexión de las cuchillas 321 a lo largo del eje. La forma de la funda de las cuchillas dentadas 336 encaja con la ranura de instalación 333. La funda de las cuchillas dentadas 336

puede pasar a través de la superficie del extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 para insertarse en la ranura de instalación 333, de manera que la base de las cuchillas dentadas 331 se fija en el lado del árbol de conexión de las cuchillas 321. En detalle, es mejor situar un manguito 334 en el exterior del árbol de conexión de las cuchillas 321 y se dispone un orificio del eje central 335 en el centro del manguito 334 y encaja con el árbol de conexión de las cuchillas 321. El orificio del eje central 335 es un polígono o tiene una forma irregular que encaja con la forma de la sección del árbol de conexión de las cuchillas 321, de manera que el manguito 334 puede rotar de manera sincronizada con el árbol de conexión de las cuchillas 321. La ranura de instalación 333 se dispone en el lado del manguito 334, para disponer el conjunto de cuchillas 330 en el manguito 334, para procesar fácilmente la ranura de instalación 333. En una realización ejemplar alternativa, la ranura de instalación 333 aún puede disponerse directamente en el lado del árbol de conexión de las cuchillas 321. En una realización ejemplar preferible, el dispositivo de cuchillas 320 tiene una pluralidad de conjuntos de cuchillas 330 dispuestos en el mismo y las cuchillas dentadas 332 de cada uno de los conjuntos de cuchillas tienen diferentes alturas. En detalle, se dispone una pluralidad de ranuras de instalación 333 que encajan con la cantidad de conjuntos de cuchillas 330 en el lado del manguito 334 y así los conjuntos de cuchillas 330 pueden insertarse en las ranuras de instalación 333 respectivamente. Normalmente, la pluralidad de ranuras de instalación 333 se dispone uniformemente en la circunferencia en el lado del manguito 334. Cuando se hace rotar el pomo de las cuchillas 310 para que rote el árbol de conexión de las cuchillas 321, este puede seleccionar uno de los conjuntos de cuchillas 330 que tiene las cuchillas dentadas de altura diferente para pasar a través de la abertura para las cuchillas 214 de la plataforma, para cortar la hortalizas o la fruta que se desliza en el carril de deslizamiento 200 a diferentes profundidades y cooperar después con el conjunto de cuchillas lisas 400 para cortar la hortalizas o la fruta a diferentes grosores.

Para colocar los diferentes conjuntos de cuchillas 330 en la abertura para las cuchillas 214 de la plataforma, normalmente se dispone un mecanismo de cambio y colocación de las cuchillas 340 entre el bastidor 100 y el pomo de las cuchillas 310. El árbol de conexión de las cuchillas 321 pasa a través de los orificios para el árbol de conexión de las cuchillas 117 dispuestos en la cubierta lateral 115 del lado del bastidor 100 y se extiende por fuera del bastidor 100. El mecanismo de cambio y colocación de las cuchillas 340 comprende un segundo muelle 341, un segundo tornillo 342, una ranura de colocación 343 dispuesta en la cubierta lateral 115 y una pieza de colocación convexa 344 dispuesta en el pomo de las cuchillas 310 y la pieza de colocación convexa 344 puede cooperar con la ranuras de colocación 343. Normalmente se dispone un orificio de conexión 345 en el pomo de las cuchillas 310 y coopera con el extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 que se extiende. El extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 que se extiende es un polígono y el orificio de conexión 345 del pomo de las cuchillas 310 encaja con la forma del extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 que se extiende, así el pomo de las cuchillas 310 puede fijarse en el extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 y puede limitarse para que rote circunferencialmente en relación al árbol de conexión de las cuchillas 321. La pieza de colocación convexa 344 se dispone en el extremo del pomo de las cuchillas 310 adyacente al bastidor y un asiento del muelle 346 se dispone en otro extremo del mismo. La cantidad de piezas de colocación convexas 344 es igual a la de los conjuntos de cuchillas y las ubicaciones circunferenciales de la pieza de colocación convexa en el pomo de las cuchillas 310 y las ubicaciones de las ranuras de instalación 333 del árbol de conexión de las cuchillas 321 se disponen en una misma línea recta. Las ranuras de colocación 343 se disponen en torno a los orificios para el árbol de conexión de las cuchillas 117 de la cubierta lateral 115 y encajan con la pieza de colocación convexa 344. El segundo tornillo 342 se dispone en el extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 que se extiende y el segundo muelle 341 se sitúa en el extremo del árbol de conexión de las cuchillas 321 y entre el asiento del muelle 346 y el segundo tornillo 342 del pomo de las cuchillas 310. En el uso, se tira del pomo de las cuchillas 310 en dirección horizontal desde el lado del bastidor 100, para hacer que la pieza de colocación convexa 344 se separe de la ranura de colocación 343. Entonces el pomo de las cuchillas 310 rota hasta que la pieza de colocación convexa 344 coopera con otra ranura de colocación 343. El pomo de las cuchillas 310 se comprime firmemente en la cubierta lateral 115 por la fuerza elástica del segundo muelle 341. En este momento, el árbol de conexión de las cuchillas 321 no puede seguir rotando y el conjunto del dispositivo de cuchillas correspondiente 320 sobresale del orificio de las cuchillas 214, para colocar de forma fiable el conjunto de cuchillas dentadas 300.

Normalmente, el conjunto de cuchillas dentadas 300 tiene un conjunto de cuchillas 330c sin las cuchillas dentadas 332. Es decir, el conjunto de cuchillas 330c solo tiene la funda de las cuchillas dentadas 336 y no tiene las cuchillas dentadas y la base de cuchillas dentadas. Cuando el conjunto de cuchillas 330c corresponde con la abertura para las cuchillas 214 de la plataforma 210, es decir, el conjunto de cuchillas 330c se pone en contacto por debajo de la abertura para las cuchillas 214, no hay cuchillas dentadas en la plataforma 210 y la hortalizas o la fruta no se cortará y directamente se deslizará hacia el conjunto de cuchillas lisas 400 cuando se desliza por el carril de deslizamiento 200, para producir las lonchas de la hortalizas o fruta cortada.

De acuerdo con la descripción anterior, las cuchillas dentadas 332 del conjunto de cuchillas 330 se exponen por debajo de la parte inferior del bastidor 100. Para evitar que las cuchillas dentadas 332 puedan hacer daño y evitar que las cuchillas dentadas 332 hieran las manos durante el proceso de transporte y uso, normalmente se dispone una cubierta de protección o cubierta 101 en la parte inferior del bastidor 100. La cubierta de protección o cubierta 101 se dispone rotatoriamente en el bastidor 100 y por debajo del conjunto de cuchillas dentadas 300, para cubrir todo el conjunto de cuchillas dentadas 300.

Tal y como se muestra en las Figuras 1 y 8, el conjunto de cuchillas lisas 400 está dispuesto en el extremo delantero

- 5 del carril de deslizamiento 200 del bastidor 100. El conjunto de cuchillas lisas 400 comprende una tabla de las cuchillas lisas 410 y unas cuchillas lisas 420. Las cuchillas lisas 420 se sitúan a un lado del punto de corte 411 de las cuchillas lisas 420 mediante la sujeción, tal como el tornillo 401, etc. El punto de corte 411 de la tabla de las cuchillas lisas es un extremo lateral de la tabla de las cuchillas lisas 410 adyacente al extremo trasero del bastidor 100. Las cuchillas lisas 420 normalmente tienen forma de V y el punto de corte 411 de la tabla de las cuchillas lisas también tiene forma de V que corresponde a la forma de las cuchillas lisas 420. La tabla de las cuchillas lisas 410 se dispone en el carril de deslizamiento 200 del bastidor 100, así la hortalizas o la fruta se corta horizontalmente cuando pasan a través del conjunto de cuchillas lisas 400.
- 10 Tal y como se muestra en las Figuras 1 y 2, en una realización ejemplar preferida, los miembros cóncavos 103a y 103b se disponen en la parte inferior del cuerpo y del cuerpo del pie. Cuando todo el dispositivo para cortar hortalizas y fruta se coloca en la abertura de entrada del envase configurado para recoger la hortalizas o fruta cortada, los miembros cóncavos corresponden a la abertura de entrada del envase de manera que todo el bastidor puede bloquearse en la abertura de entrada del envase para colocarlo de forma fiable. Normalmente, el miembro cóncavo 103a del cuerpo y el miembro cóncavo 103b del cuerpo del pie se disponen a los dos lados del punto de corte 411 de la tabla de cuchillas lisas respectivamente, de manera que la hortalizas o fruta cortada cae dentro del envase.
- 15
- 20 El ejemplo de implementación descrito anteriormente solo demuestra varios métodos de implementación de este nuevo tipo práctico. La descripción es concreta y detallada. Pero no deberá entenderse como limitativa del alcance de la patente de este nuevo tipo práctico. Deberá subrayarse para los técnicos habituales de este campo, que pueden realizar diversos cambios y mejoras en la condición que ha seguido la concepción y el diseño de este nuevo tipo práctico.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo para cortar hortalizas y fruta que comprende:

5 un bastidor (100);
 un carril de deslizamiento (200) montado sobre el bastidor (100) y adaptado para moverse verticalmente;
 una plataforma (210) montada sobre el carril de deslizamiento (200);
 un conjunto de cuchillas dentadas (300);
 un conjunto de cuchillas lisas (400); y
 10 un dispositivo de elevación (500) adaptado para ajustar el movimiento vertical de la plataforma (210);
 en donde el dispositivo de elevación (500) incluye un conjunto de leva excéntrica (510) montado por debajo de la
 plataforma (210) y un pomo (520) montado a un lado del bastidor (100) que está adaptado para accionar el
 conjunto de leva excéntrica (510), una abertura activa se coloca por debajo de la plataforma (210) para elevar la
 15 plataforma (210); el conjunto de leva excéntrica (510) incluye un árbol de control (511) debajo de la plataforma
 (210) montado rotatoriamente en el bastidor (100), una leva excéntrica (512) se fija en el árbol de control (511) y
 encaja con la abertura activa; el conjunto de cuchillas dentadas (300) se inclina rotatoriamente debajo de la
 plataforma (210) y una abertura para las cuchillas para recibir las cuchillas dentadas del conjunto de cuchillas
 dentadas (300) se inclina rotatoriamente por debajo de la plataforma (210) y se dispone una abertura para las
 20 cuchillas para recibir las cuchillas dentadas del conjunto de cuchillas dentadas (300) en las cuchillas dentadas de
 la plataforma (210);
caracterizado por que, el dispositivo de elevación (500) incluye dos juegos de conjunto de leva excéntrica (510),
 se dispone un sincronizador (530) entre los dos juegos de conjunto de leva excéntrica (510) y el sincronizador
 (530) tiene dos engranajes sincronizados (531a, 531b) dispuestos en un mismo extremo de dos árboles de
 control (511) de los dos conjuntos de leva excéntrica (510) y en el bastidor (100) se dispone un bastidor del
 25 engranaje engranado con los dos engranajes sincronizados (531a, 531b).

2. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que dos aberturas activas
 opuestas se colocan por debajo de la plataforma (210) y el árbol de control (511) tiene dos levas excéntricas (512)
 que corresponden a las dos aberturas activas opuestas.

30 3. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un dispositivo de
 colocación (430) se monta entre el pomo (520) y el árbol de control (511), incluyendo el dispositivo de colocación
 (430) un engranaje accionado (541) montado a un lado de la cara terminal del pomo (520), un engranaje fijo (542)
 montado en el bastidor (100), un primer muelle (543) enmanguitado en un extremo del árbol de control (511) que se
 35 proyecta desde el bastidor (100) y un primer perno fijo (544) para colocar el primer muelle (543) entre el pomo (520)
 y el extremo del árbol de control (511) .

40 4. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el conjunto de cuchillas
 dentadas (300) incluye un dispositivo de cuchillas dispuesto rotatoriamente en el bastidor (100) y un pomo de las
 cuchillas (310) dispuesto en un extremo del dispositivo de cuchillas para controlar la rotación del dispositivo de
 cuchillas.

45 5. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 4, en el que el dispositivo de cuchillas
 incluye un árbol de conexión de las cuchillas (321) fijado rotatoriamente en el bastidor (100) y un extremo de dicho
 árbol de conexión se proyecta desde un lado del bastidor (100), y un conjunto de cuchillas dispuesto en el árbol de
 conexión de las cuchillas (321); el pomo de las cuchillas (310) se enmanguita en un extremo del árbol de conexión
 que se proyecta desde el bastidor (100).

50 6. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 5, en el que se dispone una ranura de
 instalación axial en un lado del árbol de conexión de las cuchillas (321), incluyendo el conjunto de cuchillas una base
 de las cuchillas dentadas (300) que encaja con la ranura de instalación axial y una serie de cuchillas dentadas
 dispuestas radialmente en un lado de la base de las cuchillas dentadas a lo largo del árbol de conexión de las
 cuchillas (321); las cuchillas dentadas encajan con la segunda abertura de la plataforma (210).

55 7. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 6, en el que al menos dos juegos de
 conjunto de cuchillas se disponen en el árbol de conexión de las cuchillas (321) y un dispositivo de reemplazo y
 colocación de las cuchillas (430) se dispone entre el pomo de las cuchillas (310) y el bastidor (100) adaptado para
 colocar el árbol de las cuchillas de manera que un juego del conjunto de cuchillas pase a través de la abertura para
 las cuchillas para extenderse hacia el lado superior de la plataforma (210).

60 8. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el árbol de conexión de las
 cuchillas (321) se monta rotatoriamente en el bastidor (100) a través de una abertura para el árbol, incluyendo el
 dispositivo de reemplazo y colocación de las cuchillas (430) un travesaño de colocación dispuesto en un lado de la
 cara extremo del pomo de las cuchillas (520) que corresponde a la posición del conjunto de cuchillas montado en el
 65 árbol de las cuchillas, al menos una ranura de colocación que encaja con la pieza de colocación convexa se dispone
 en torno a la abertura para el árbol, un segundo muelle (341) enmanguitado en un extremo del árbol de conexión de

las cuchillas (321) que se proyecta desde el bastidor (100) y un segundo perno fijo para colocar el segundo muelle (341) entre el pomo de las cuchillas (520) y el extremo del árbol de conexión.

- 5 9. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el bastidor (100) incluye un cuerpo (110) y un conjunto de pie (120) que se montan rotatoriamente en la parte inferior del extremo trasero del cuerpo (110), al menos un soporte del pie (111) se dispone en la parte inferior del extremo trasero del cuerpo (110); el conjunto de pie (120) incluye un cuerpo del pie (121) y un dispositivo de pasador (122) para conectar rotatoriamente el cuerpo del pie con el soporte del pie (311).
- 10 10. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con la reivindicación 9, en el que se sitúan simétricamente dos aberturas para el árbol del pie (125) en el soporte del pie (111) y se sitúan dos orificios para los pasadores del pie en el cuerpo del pie (121) y corresponden con las dos aberturas para el árbol del pie (125), se dispone un juego del dispositivo de pasador con la abertura para el árbol del pie (125) y el orificio para el pasador del pie correspondientes; el dispositivo de pasador incluye un cilindro (127), un pasador del pie alargado adaptado para pasar a través de la abertura para el árbol del pie y un orificio para el pasador del pie y una cubierta del pasador del pie sujeta en el pasador del pie alargado.
- 15 11. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con las reivindicación 10, en el que se dispone un dispositivo de colocación del pie (430) para asegurar el conjunto de pie (120) con un ángulo predeterminado entre el conjunto de pie (120) y el bastidor (100), incluyendo el dispositivo de colocación del pie (430) un saliente elástico y un alojamiento de retención dispuestos entre el cilindro y las paredes laterales de la abertura para el árbol del pie (125) y el orificio del pasador del pie.
- 20 12. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con las reivindicación 11, en el que un miembro cóncavo adaptado para recibir la abertura de entrada de un envase para almacenar las hortalizas o la fruta cortadas se coloca por debajo del cuerpo del bastidor (100) y del cuerpo del pie.
- 25 13. El dispositivo para cortar hortalizas y fruta de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que una cubierta para proteger el conjunto de cuchillas dentadas (300) se sitúa rotatoriamente en la parte inferior del bastidor (100) y debajo del conjunto de cuchillas dentadas (300).
- 30

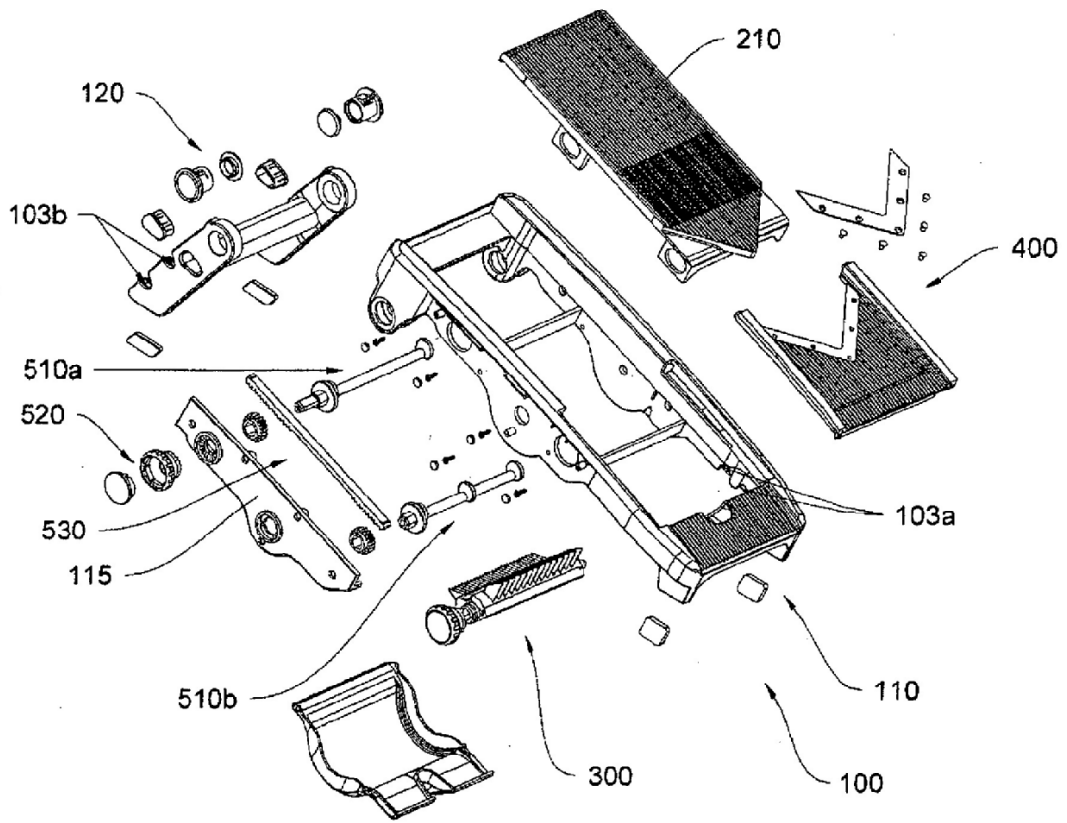


Figura 1

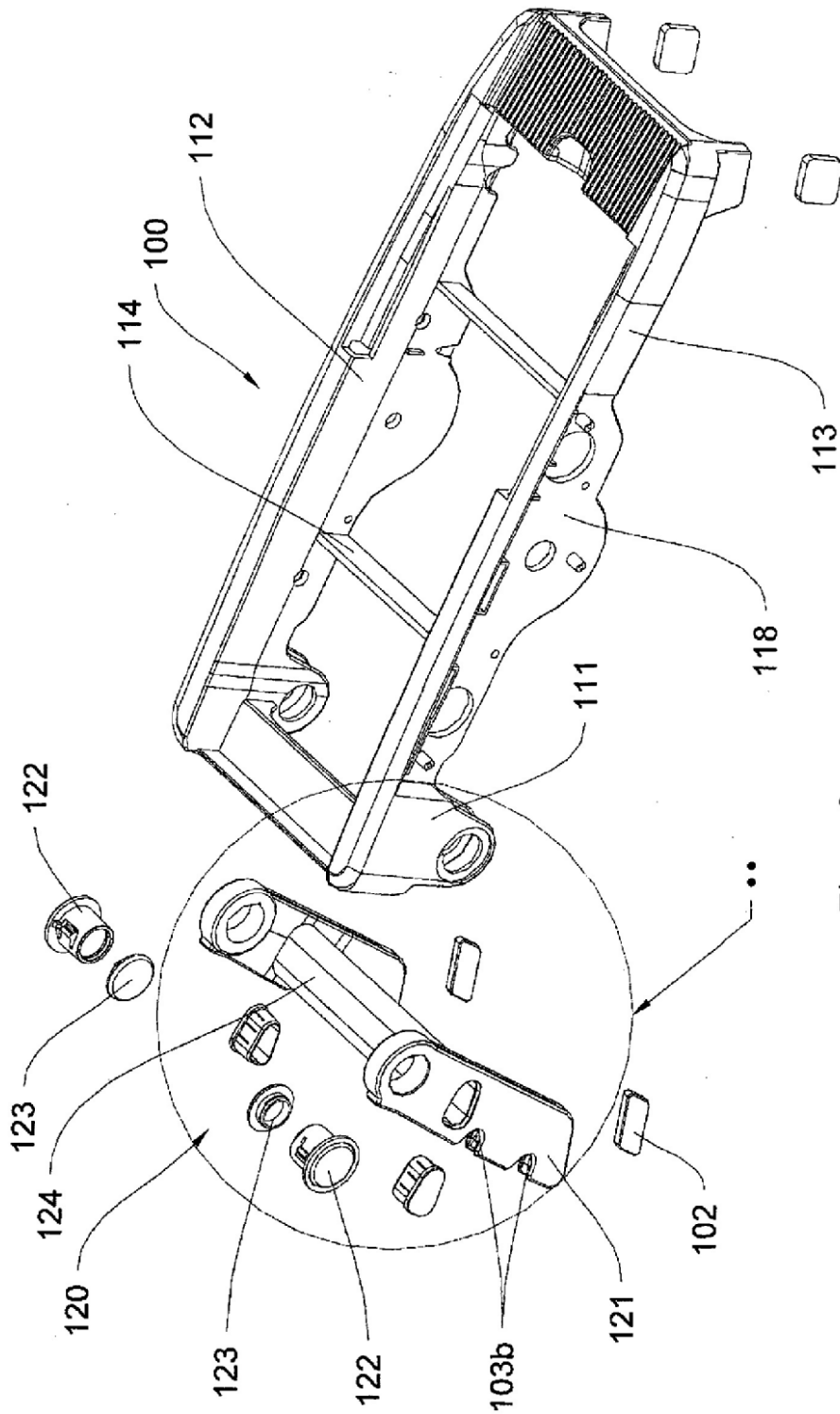


Figura 2

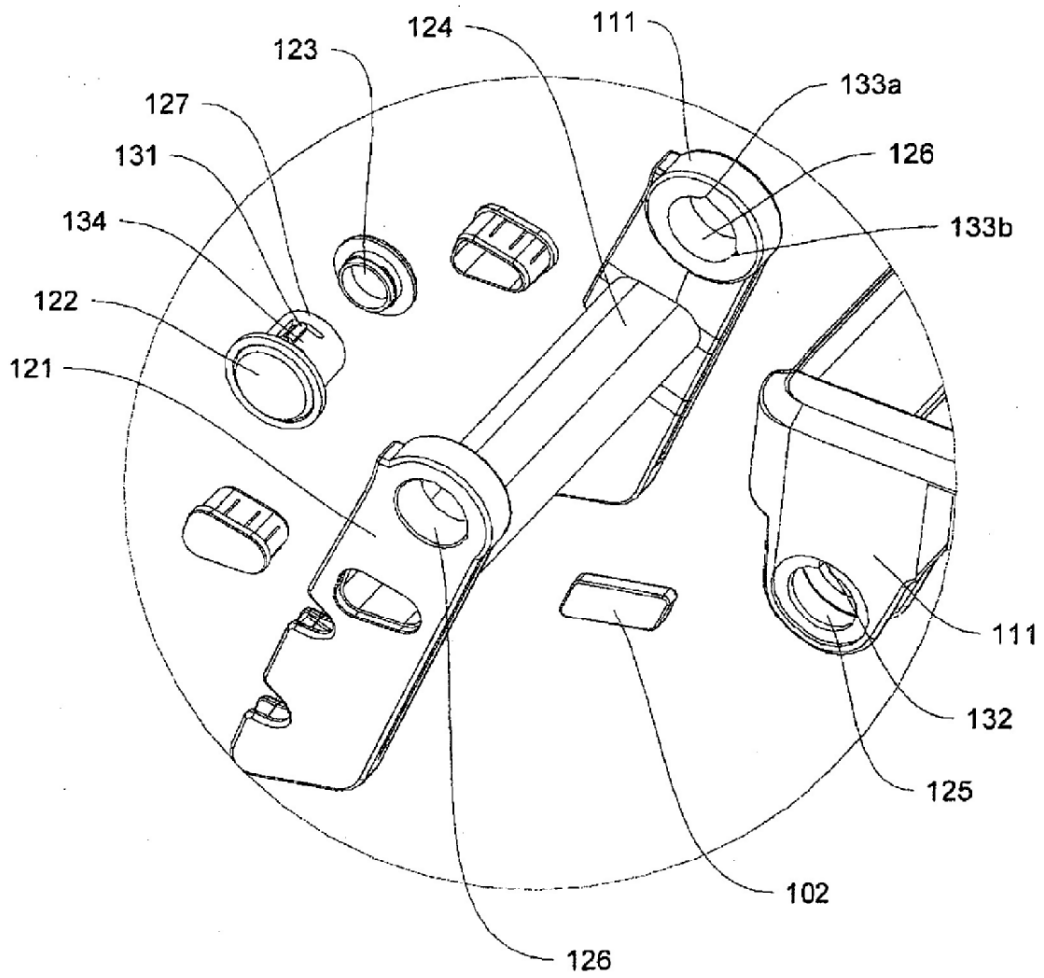


Figura 2a

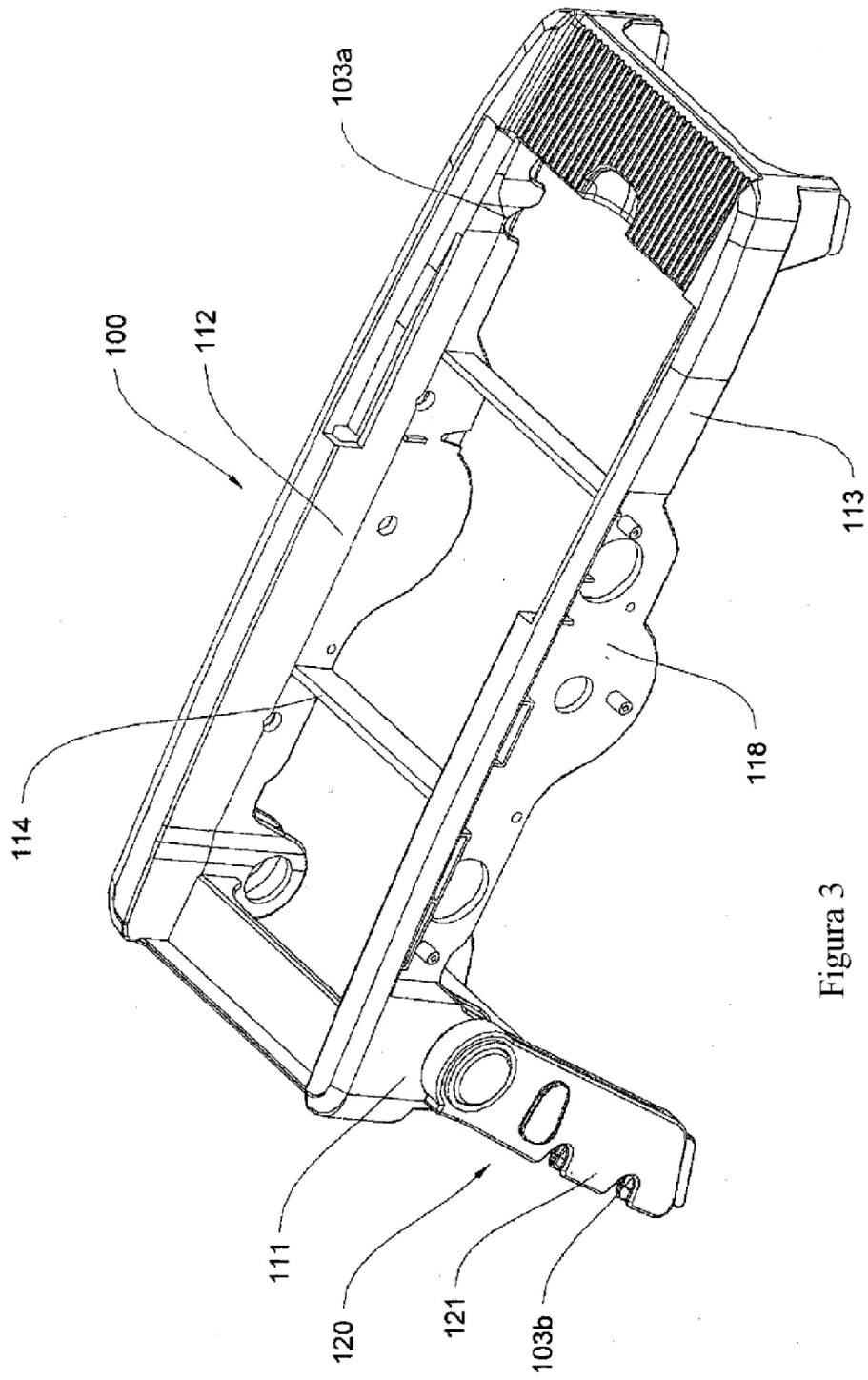


Figura 3

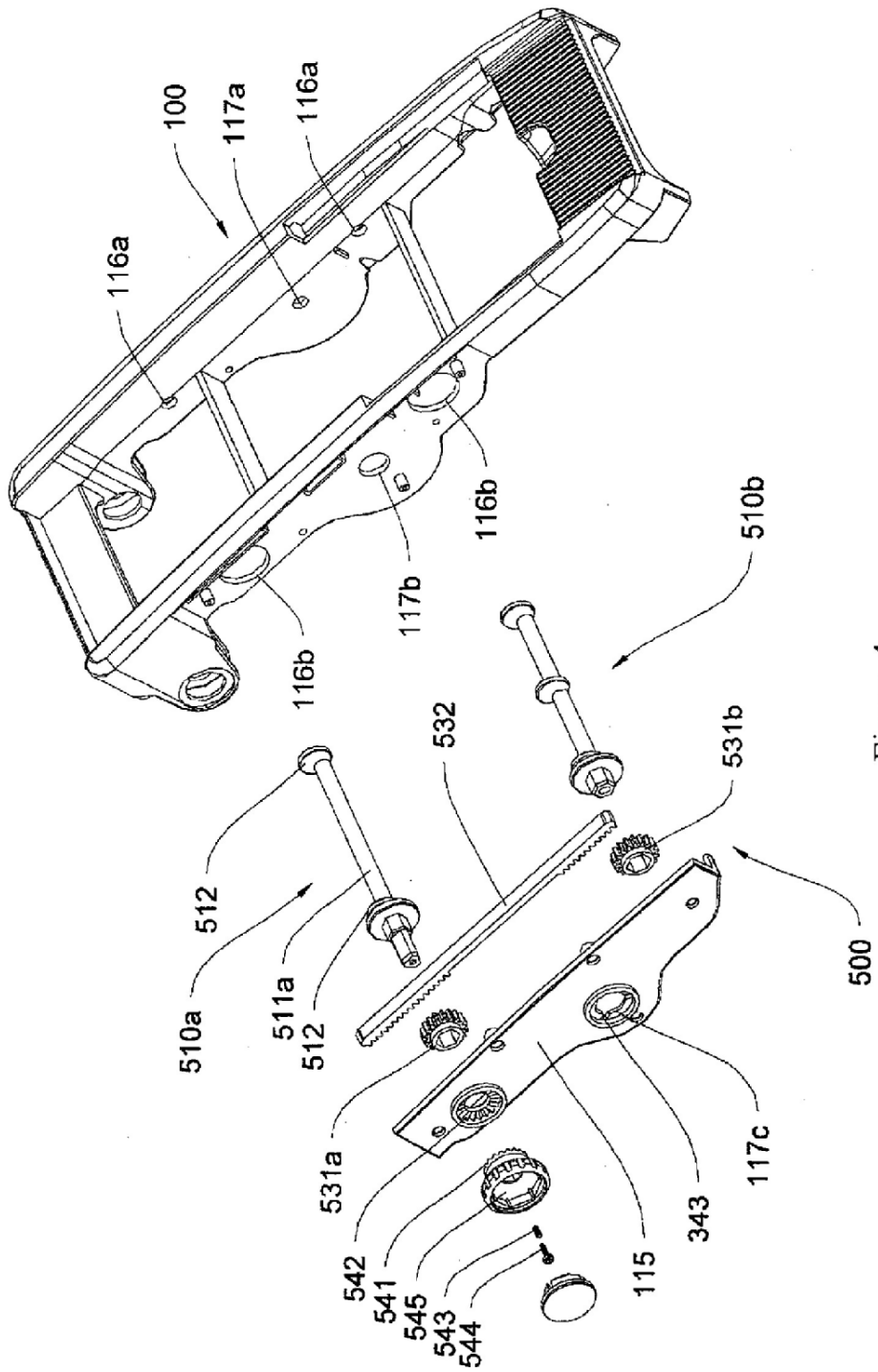


Figura 4

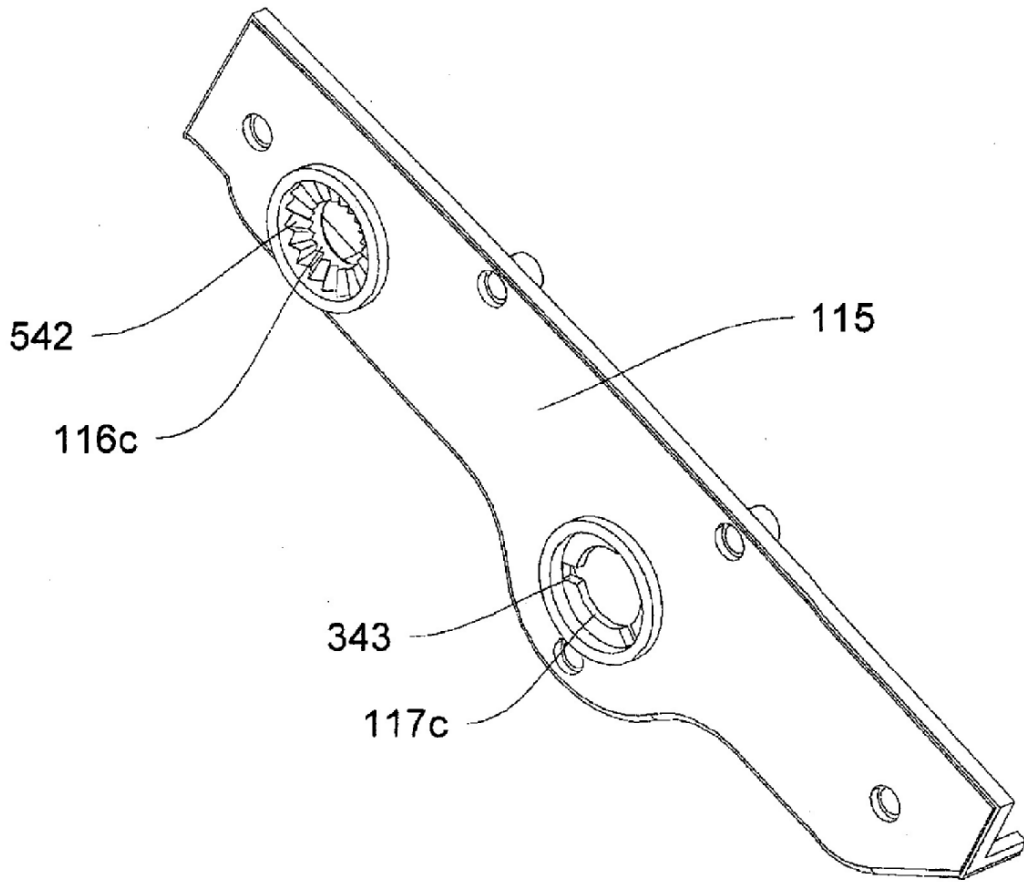


Figura 4a

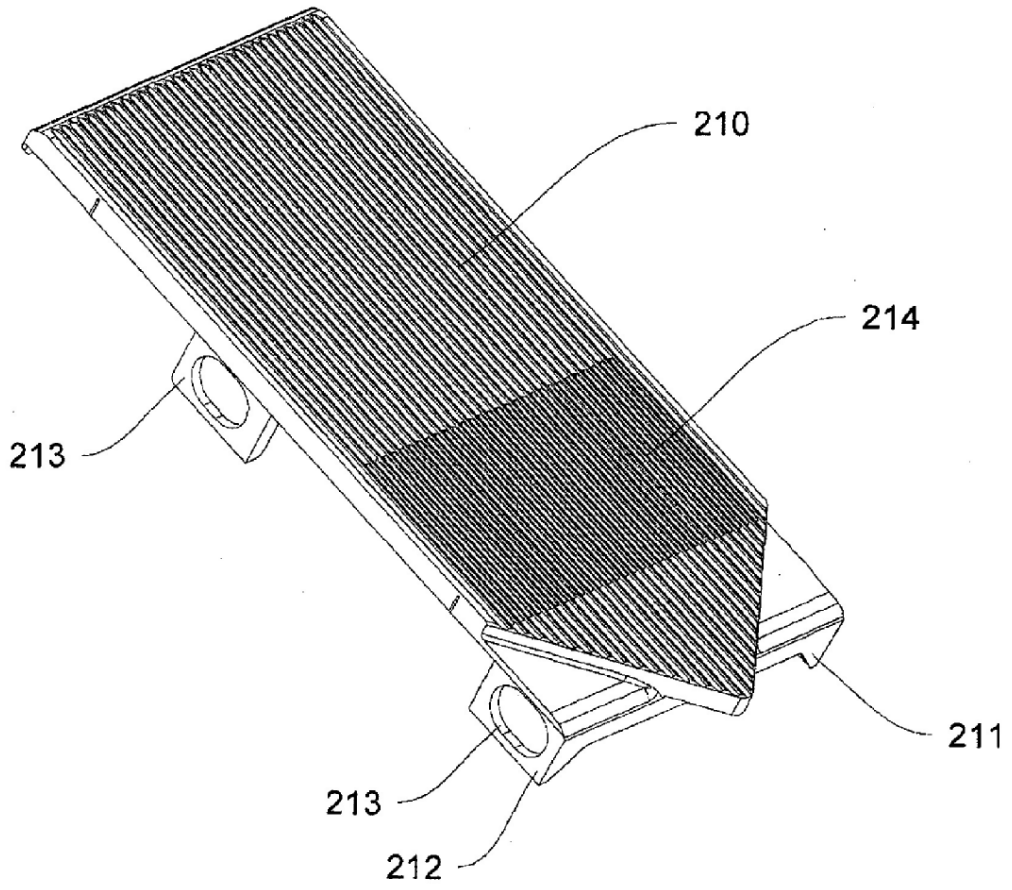


Figura 5

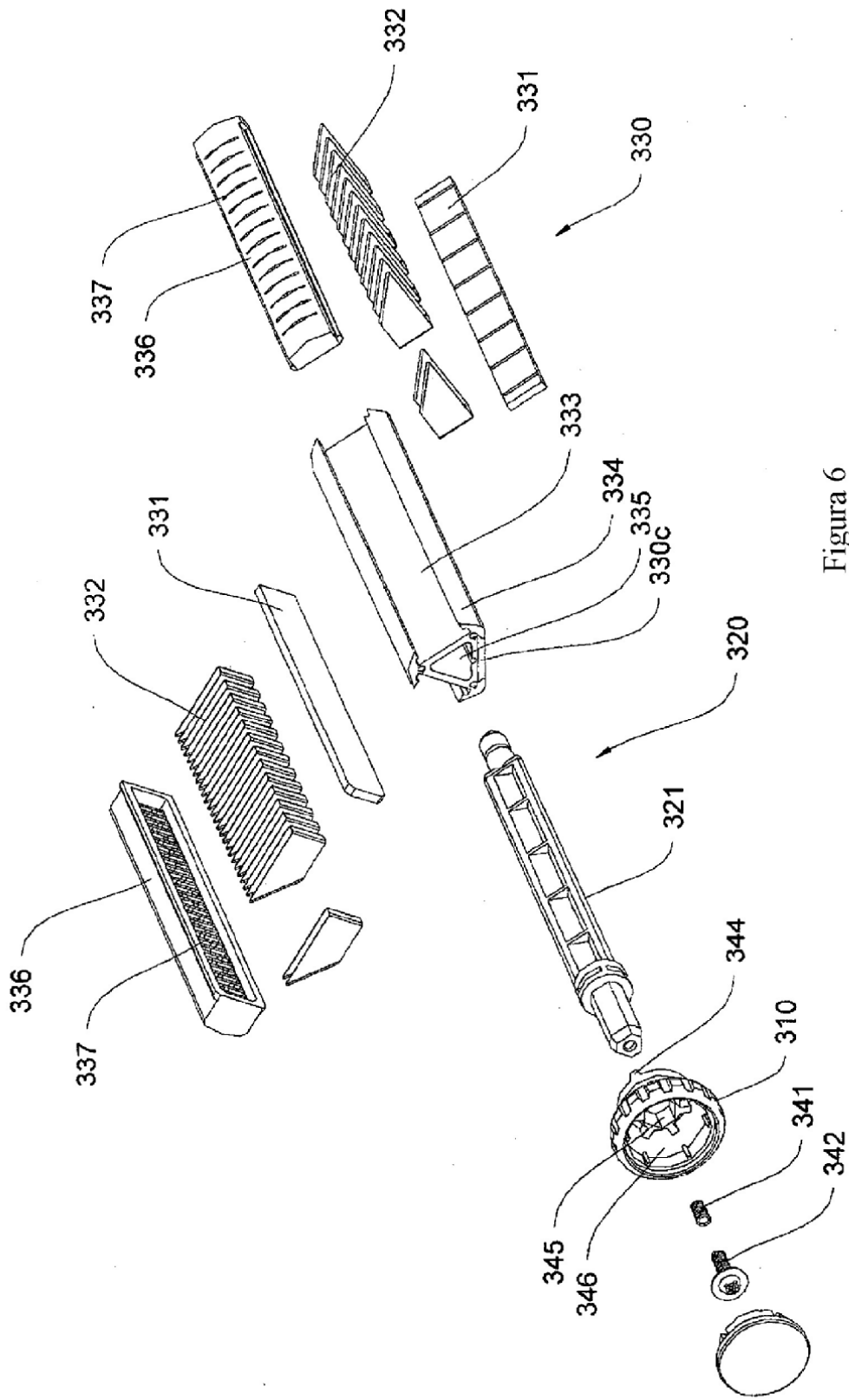


Figura 6

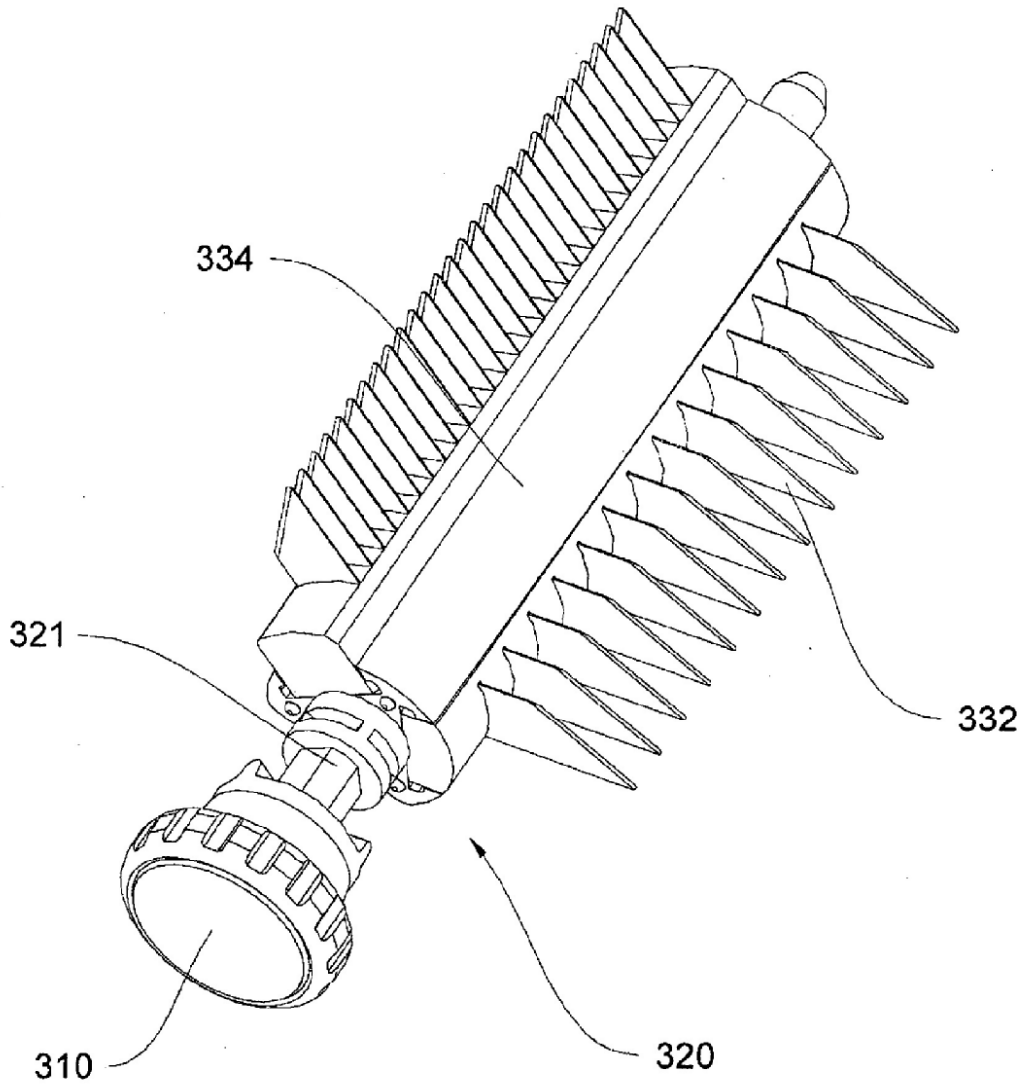


Figura 7

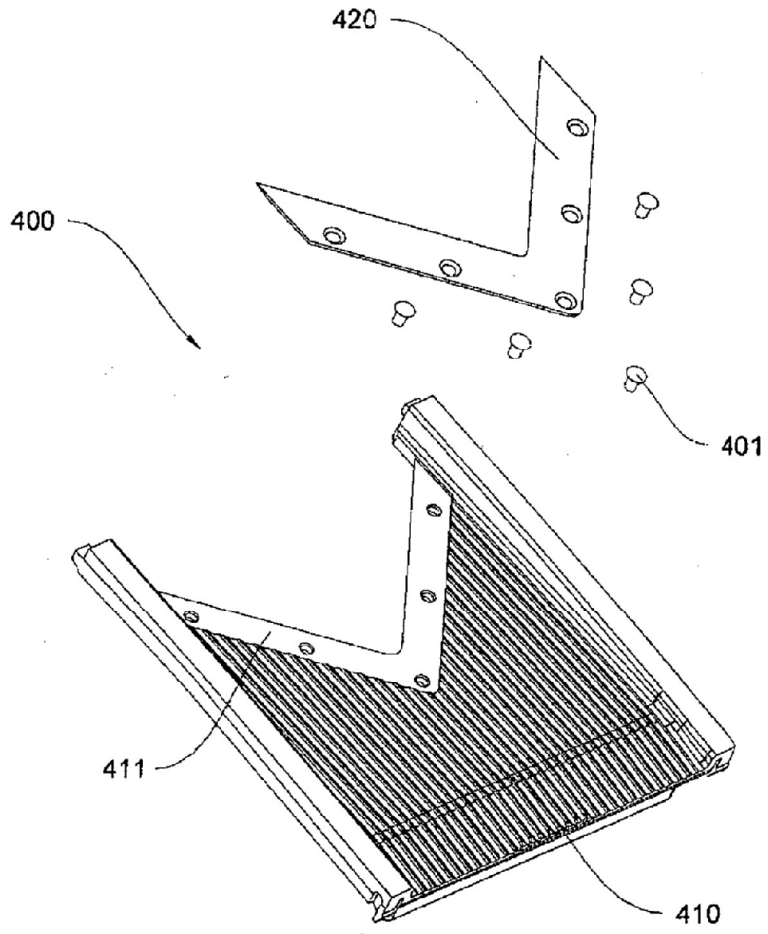


Figura 8