

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 604 686**

21 Número de solicitud: 201531708

51 Int. Cl.:

B26D 3/26 (2006.01)

B26D 1/02 (2006.01)

B29C 45/14 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

25.11.2015

30 Prioridad:

08.09.2015 JP 2015-177097

43 Fecha de publicación de la solicitud:

08.03.2017

71 Solicitantes:

BENRINER CO., LTD. (100.0%)
101-10, 2-Chome, Tada, Iwakuni-shi
Yamaguchi JP

72 Inventor/es:

YAMAMOTO, Hajime

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

54 Título: **Dispositivo cortador.**

57 Resumen:

Se proporciona un dispositivo cortador (1) que desliza un objeto a rebajar con un grosor uniforme y que puede utilizarse de modo higiénico. El dispositivo cortador (1) incluye un bastidor hecho de resma (10) que soporta respectivos extremos de una cuchilla de corte (20), una placa de soporte móvil (40), también a base de resma, acoplada al bastidor de manera que es capaz de ascender y descender, primeros miembros de refuerzo (81) embutidos en el bastidor, segundos miembros de refuerzo (82) embutidos en un extremo de la placa de soporte móvil en la dirección de anchura de corte, y terceros miembros de refuerzo (83) embutidos en el otro extremo. Los primeros, segundos y terceros miembros de refuerzo (81, 82, 83), permiten absorber los esfuerzos a flexión que actúan sobre el dispositivo cortador.

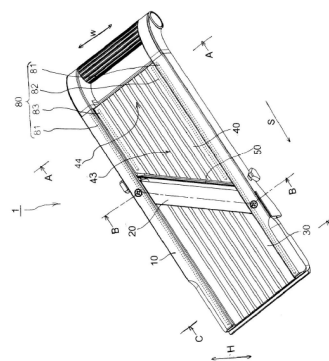


FIG. 7

DESCRIPCIÓN

Título de la invención

5 Dispositivo cortador

Ámbito técnico de la invención

10 La presente invención se refiere dispositivos cortadores que deslizan objetos a rebanar tal como vegetales y frutas y, en particular, un dispositivo cortador capaz del ajuste a voluntad del ancho de corte del objeto a rebanar.

Antecedentes de la invención

15 Convencionalmente, como herramienta para cortar fácilmente un objeto a rebanar en rodajas diversos vegetales y frutas de cualquier espesor, se ha utilizado un dispositivo cortador que hace oscilar hacia adelante y hacia atrás el objeto a rebanar en una dirección de corte para cortar el objeto a rebanar con una cuchilla de corte.

20 Un dispositivo cortador convencional de la técnica relacionada incluye un bastidor con una pareja de brazos de soporte izquierdo y derecho, una cuchilla de corte fijada en ambos extremos de los brazos de soporte, una placa de soporte fija colocada en la parte frontal de la cuchilla de corte y en puente entre la pareja de porciones de bastidor izquierda y derecha, y una placa de soporte móvil colocada, en la parte posterior de la cuchilla de corte. Al mover
25 la placa de soporte móvil en una dirección vertical, el ancho de corte (grosor) del objeto a rebanar puede ser ajustado.

30 La placa de soporte móvil del dispositivo cortador como se describió anteriormente, está soportada por un cuerpo de soporte deslizante colocado debajo de la placa de soporte móvil y, moviendo el cuerpo de soporte deslizante hacia delante y hacia atrás para cambiar una posición de soporte, la placa de soporte móvil puede ascender o descender en dirección vertical (por ejemplo, se refieren la publicación nacional japonesa de la solicitud de patente internacional N° 2010-524574).

35 Sin embargo, en dispositivo cortador anteriormente descrito, con el objeto a rebanar oscilando hacia delante y hacia atrás y estando presionado sobre la placa de soporte móvil,

el dispositivo cortador tiende a combarse al cortar el objeto a rebanar. Por lo tanto, un espacio (ancho real de corte) entre la cuchilla de corte y la placa de soporte móvil se ensancha más allá de un espacio (ajuste inicial de ancho de corte) entre la cuchilla de corte y la placa de soporte móvil fijado de antemano, lo que posiblemente producirá que el objeto a rebanar se corte con mayor grosor que un grosor deseado.

Además, los pasajes donde se alojan ambos extremos del cuerpo de soporte deslizante son pequeños. En estos pasajes, pueden ser atrapadas finas virutas del objeto a rebanar o agua sucia conteniendo suciedad adherida a la superficie del objeto a rebanar y pudiendo así permanecer, por lo tanto perjudicando, posiblemente, las condiciones higiénicas cuando el dispositivo cortador se utiliza durante un largo período de tiempo.

De este modo surge como problema técnico a resolver, proporcionar un dispositivo cortador un objeto a rebanar con un espesor uniforme y que pueda utilizarse de manera higiénica, y siendo un objeto de la presente invención resolver este problema.

Sumario de la invención

La presente invención se propone para lograr el objeto descrito anteriormente. Según un primer aspecto de la presente invención se proporciona un dispositivo cortador para deslizar un objeto a rebanar en una dirección de corte y cortar el objeto a rebanar con una cuchilla de corte, incluyendo dicho dispositivo cortador: un bastidor a base resina, soportando dicho bastidor ambos extremos de la cuchilla de corte, una placa de soporte móvil también a base resina y unida al bastidor, de manera que sea capaz de ascender y descender, soportando dicha placa de soporte móvil el objeto a rebanar, y un miembro de refuerzo metálico que está embutido en el bastidor o en la placa de soporte móvil, y cuyo miembro de refuerzo absorbe esfuerzo a flexión que actúa sobre dispositivo cortador cuando se corta el objeto a rebanar.

Según la estructura de este primer aspecto, el miembro metálico de refuerzo absorbe el esfuerzo a flexión que actúa sobre el bastidor o sobre la placa de soporte móvil debido a la fuerza de presión en el momento del corte, impidiendo de este modo la deformación del bastidor o de la placa de soporte móvil y manteniendo el espacio entre la cuchilla de corte y la placa de soporte móvil previamente ajustado. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede cortarse con un grosor deseado.

Además, con el miembro de refuerzo incrustado en el dispositivo cortador, es posible limpiarlo de virutas, agua sucia, y similares incluso si están unidos. Por lo tanto, el dispositivo cortador se puede utilizar de manera higiénica.

- 5 Bajo un segundo aspecto de la presente invención, además de la estructura del dispositivo cortador de acuerdo con el primer aspecto, se proporciona un dispositivo cortador en el que el elemento de refuerzo está previsto en la placa de soporte móvil en la dirección de corte.

10 De acuerdo con la estructura del segundo aspecto, puesto que el elemento de refuerzo se coloca en la placa de soporte móvil a lo largo de la dirección de corte, el elemento de refuerzo absorbe el esfuerzo a flexión que actúa sobre la placa de soporte móvil, sobre toda la placa de soporte móvil, impidiendo de este modo la deformación de dicha placa de soporte móvil. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede ser cortado con un grosor deseado.

- 15 Según un tercer aspecto de la invención se proporciona un dispositivo cortador en el que, además a la estructura del dispositivo cortador de acuerdo con el primer aspecto, la placa de soporte móvil, vista en planta, está configurada en forma trapezoidal, y estando colocado el miembro de refuerzo a ambos lados a lo largo del lado mayor de dicha placa de soporte móvil.

20 De acuerdo con la estructura según este tercer aspecto, con el miembro de refuerzo colocado a lo largo de cada lado mayor de la placa de soporte móvil, este miembro de refuerzo sirve para reforzar el respectivo lado mayor de dicha placa de soporte móvil, donde tienden a concentrarse el esfuerzo a flexión, lo cual impide la deformación de la placa de soporte móvil. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede cortarse con un grosor deseado.

30 Bajo un cuarto aspecto de la presente invención, se proporciona un dispositivo cortador en el que, además de la estructura de dispositivo cortador de acuerdo con el primer aspecto, la placa de soporte móvil incluye una porción de soporte de punta configurada, vista en planta, en forma de ariete, y estando situado el respectivo miembro de refuerzo a lo largo de un borde de la porción de soporte de punta.

35 De acuerdo con la estructura del cuarto aspecto, con el elemento de refuerzo colocado a lo largo del borde de la porción de soporte de punta, el miembro de refuerzo servirá para reforzar esta porción de soporte de punta, donde esfuerzo de flexión tiende a concentrarse, impidiendo de este modo la deformación de la placa de soporte móvil. Por lo tanto, el objeto

a rebanar puede ser cortado con un espesor deseado.

Según un quinto aspecto de la presente invención se proporciona un dispositivo cortador en el que, además de la estructura de dispositivo cortador de acuerdo con uno cualquiera de los aspectos primero a cuarto, el miembro de refuerzo se proporciona sobre el bastidor en la dirección de corte.

De acuerdo con la estructura de este quinto aspecto, al colocar el miembro de refuerzo sobre el bastidor en la dirección de corte, este miembro de refuerzo absorbe la solicitación a flexión que actúa sobre el bastidor en todo el bastidor, impidiendo de este modo la deformación de dicho bastidor. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede ser cortado con un grosor deseado.

En dispositivo cortador según la presente invención, el miembro de refuerzo metálico absorbe el esfuerzo de flexión que actúa sobre el bastidor o la placa de soporte móvil, impidiendo de este modo la deformación del bastidor o de la placa de soporte móvil y manteniendo así el espacio, previamente ajustado, entre la cuchilla de corte y la placa de soporte móvil. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede ser cortado con un grosor deseado.

Además, al disponer el miembro de refuerzo incrustado en el dispositivo cortador, es posible limpiarlo fácilmente de virutas y agua sucia, incluso en caso de estar unidos. Por lo tanto, el dispositivo cortador se puede utilizar de una manera higiénica.

Breve descripción de los dibujos

- La figura 1, es una vista en perspectiva de un dispositivo cortador tomada desde un lado frontal de acuerdo con una realización de la presente invención;
- La figura 2, es una perspectiva del dispositivo cortador de la figura. 1 en un lado posterior;
- La figura 3, es una vista en planta superior del dispositivo cortador de la figura. 1;
- La figura 4, es una vista en planta inferior del dispositivo cortador de la figura. 1;
- La figura 5, es una vista frontal del dispositivo cortador de la figura. 1;
- La figura 6, es una vista posterior del dispositivo cortador de la figura. 1;
- La figura 7, es una vista esquemática de las posiciones donde se colocan elementos de refuerzo incrustados en el dispositivo cortador;
- Las figuras 8A a 8C, son vistas en sección transversal parcial de extremo de las posiciones de empotrado de un primer miembro de refuerzo, un segundo miembro de refuerzo, y un

tercer miembro de refuerzo;

- La figura 9, es una vista en perspectiva parcial del elemento de refuerzo;

- La figura 10A, es una vista alzado lateral de una placa de soporte móvil para utilizar en un dispositivo cortador de acuerdo con un primer ejemplo de variante de la presente invención;

5 - La figura 10B, es una vista en planta inferior de la placa de soporte móvil representada en la figura. 10A; y

- Las figuras 11A a 11C, son vistas esquemáticas de placas de soporte móviles para utilizar en un dispositivo cortador de acuerdo con un segundo ejemplo de variante de la presente invención.

10

Descripciones de las realizaciones preferidas

Con el fin de alcanzar el objetivo de proporcionar un dispositivo cortador que corta un objeto a rebanar con un grosor uniforme y que pueda utilizarse de manera higiénica, la presente invención proporciona un dispositivo cortador que desplaza un objeto a rebanar en una dirección de corte y que corta dicho objeto a rebanar con una cuchilla de corte, incluyendo el dispositivo cortador: un bastidor hecho de resina, soportando dicho bastidor los dos extremos de la cuchilla de corte; una placa de soporte móvil, también, hecha de resina y unida al bastidor de manera que sea capaz de ascender y descender, soportando dicha placa de soporte móvil el objeto a rebanar; y miembros de refuerzo metálicos y embutidos en el bastidor o en la placa de soporte móvil, cuyos miembros de refuerzo absorben el esfuerzo de flexión que actúa sobre el dispositivo cortador cuando el objeto a rebanar es cortado.

25 Un dispositivo cortador 1 de acuerdo con una realización de la presente invención se describe a continuación en base a los dibujos. La figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo cortador 1 desde un lado delantero. La figura 2 es una vista en perspectiva del dispositivo cortador 1 desde un lado posterior. La figura 3 es una vista en planta del dispositivo cortador 1. La figura 4 es una vista inferior del dispositivo cortador 1. La figura 5 es una vista frontal del dispositivo cortador 1. La figura 6 es una vista posterior del dispositivo cortador 1. En lo que sigue, los términos "delante" y "atrás" se corresponden con hacia delante y hacia atrás según una dirección de corte S, que coincide con una dirección de avance de un objeto a rebanar cuando dicho objeto a rebanar se corta. Además, los términos "arriba" y "abajo" se corresponden con hacia arriba y hacia abajo del dispositivo de corte según una dirección vertical, H.

35

El dispositivo cortador 1, incluye un bastidor 10, una cuchilla de corte 20 que corta un objeto a rebanar, una placa de soporte fija 30 situada delante de la cuchilla de corte 20, una placa de soporte móvil 40 situada detrás de dicha cuchilla de corte 20, una cuchilla reemplazable 50, y un dial de ajuste del ancho de corte 60 que sujeta la placa de soporte móvil 40. El

5 bastidor 10, la placa de soporte fija 30, la placa de soporte móvil 40, y el dial de ajuste de ancho de corte 60, están hechos cada uno a base de resina ABS y fabricados mediante moldeo por inyección. La cuchilla de corte 20 y la cuchilla reemplazable 50 están hechas de acero inoxidable.

10 Cuando el usuario mueve el objeto a rebanar en la dirección de corte S mientras presiona el objeto a rebanar sobre la placa de soporte móvil 40, el dispositivo cortador 1, corta el objeto a rebanar con un grosor correspondiente a un espacio existente entre la cuchilla de corte 20 y la placa de soporte móvil 40. Las rodajas son descargadas desde el lado posterior de dicho dispositivo cortador 1.

15 La cuchilla de corte 20 se extiende en diagonal con respecto a una dirección de anchura W del bastidor 10. A derecha e izquierda de la cuchilla rebanadora 20, están perforados agujeros no representados. La cuchilla de corte 20 se fija al bastidor 10 con pernos B1, cada uno, insertado en un agujero de montaje 10a previsto en la superficie del bastidor 10 y un

20 orificio de la cuchilla de corte 20. La cuchilla de corte 20 no se limita a estar fijada al bastidor 10 mediante pernos, siempre que dicha cuchilla de corte 20 pueda ser fijada adecuadamente al bastidor 10.

La cuchilla reemplazable 50, está acoplada entre la cuchilla de corte 20 y la placa de soporte móvil 40. Esta cuchilla reemplazable 50 tiene sus dos extremos soportados por el bastidor

25 10. La cuchilla reemplazable 50, está provista de una pluralidad de dientes dispuestos sobre una dirección longitudinal de dicha cuchilla reemplazable 50, y puede dar incisión al objeto a rebanar a lo largo de la dirección de corte S de acuerdo con un espacio entre sus dientes. La cuchilla reemplazable 50, se fija al ser presionada sobre el bastidor 10 con pernos B2 insertados desde orificios de inserción de perno, no representados, formados en las

30 superficies laterales exteriores 10b del bastidor 10. Mediante la utilización conjunta combinada de la cuchilla de corte 20 y la cuchilla reemplazable 50, el objeto a rebanar puede ser cortado en bastones o tiras con diferentes tamaños.

La placa de soporte móvil 40 y el dial de ajuste de anchura de corte 60 están unidos de

35 forma desmontable al bastidor 10, y cada miembro puede limpiarse de forma individual.

El dispositivo de corte 1 incluye un elemento antideslizante 70, unido a la punta en la dirección de corte S. En una superficie frontal del elemento antideslizante 70, se proporciona una capa antideslizante hecha de resina. El miembro antideslizante 70 tiene una sección transversal de cresta en la dirección de corte S curvada en forma convexa. Cuando el usuario utiliza el dispositivo cortador 1, el miembro antideslizante 70 se presiona en diagonal sobre una tabla de cortar o similar, permitiendo así que el objeto a rebanar pueda cortarse sin deslizamiento del dispositivo cortador 1.

El bastidor 10 incluye brazos de soporte derecho e izquierdo 11 emparejados unidos a ambos extremos de la placa de soporte fija 30 en la dirección de anchura y un travesaño 12 extendiéndose entre los brazos de soporte derecho e izquierdo 11 emparejados.

Los brazos de soporte 11, incluyen ranuras 11a previstas en las superficies laterales interiores para alojar los dos extremos de la cuchilla de corte 20. La cuchilla de corte 20 se inserta desde las ranuras 11a para colocarla en una posición predeterminada.

Los brazos de soporte 11 tienen superficies laterales interiores provistas de ranuras de guía 11b rebajadas en ellas. Las ranuras de guía 11b se proporcionan para extenderse a lo largo de una dirección vertical H. Las ranuras de guía 11b están configuradas para enganchar con pernos guiados 41 de la placa de soporte móvil 40, como se describirá más adelante. Cada ranura de guía 11b se puede configurar para adoptar cualquier forma. Debido a que una parte inferior de la ranura de guía 11b en la dirección vertical H se forma de manera que esté abierta, la placa de soporte móvil 40 puede fijarse a y extraerse del bastidor 10.

El bastidor 10 incluye una empuñadura 13 para ser agarrada por el usuario. La empuñadura 13 puede estar fijada al bastidor 10 con pernos B3, de manera desmontable.

La placa de soporte fija 30, se coloca entre la pareja de brazos de soporte 11, y está unida integralmente a estos brazos de soporte 11. En una superficie 30a frontal de la placa de soporte fija 30, están inscritas porciones de ranura 31 en ocho filas que se extienden en la dirección de corte S y paralelas entre sí en la dirección de la anchura W. Al proporcionar porciones de ranura 31 en la superficie 30a frontal de la placa de soporte fija 30, esta placa de soporte fija 30 y el objeto a rebanar están en contacto mutuo en un área reducida, permitiendo así que el objeto a rebanar deslice suavemente. Las porciones de ranura 31 se pueden configurar para tener una determinada dimensión de profundidad.

La placa de soporte móvil 40 incluye pasadores guiados 41 previstos para proyectarse desde las superficies laterales hacia atrás. Los pasadores de guiado 41 se acoplan en las ranuras de guía 11b de los brazos de soporte 11, y la placa de soporte móvil 40 asciende y desciende de acuerdo con la forma de las ranuras de guía 11b. Por ejemplo, cuando las ranuras de guía 11b se extienden de arriba abajo y se forman en diagonal de delante hacia atrás en la dirección de corte S, esta placa de soporte móvil 40 también asciende y desciende en diagonal de acuerdo con la forma de las ranuras de guía 11b. Cuando la placa de soporte móvil 40 asciende, los pasadores de guiado 41 se acoplan con las ranuras de guía 11b, regulando de este modo el balanceo y giro de la placa de soporte móvil 40.

La placa de soporte móvil 40, incluye porciones de ranura 42 inscritas en una superficie frontal 40a en ocho filas, que se extiende en la dirección de corte S y previstas paralelamente entre sí en la dirección del ancho W. Puesto que el área de contacto entre la placa de soporte móvil 40 y el objeto a cortar se reduce por el área de las porciones de ranura 42, se reduce la fricción que se produce cuando el objeto a rebanar se corta.

La placa de soporte móvil 40 está configurada en una forma trapezoidal que, vista en planta, se proyecta hacia adelante en la dirección de corte S. Una porción de punta 43 de la placa de soporte móvil 40 está formada de manera que se estrecha gradualmente desde una porción próxima al centro de la placa de soporte móvil 40 hacia la parte frontal en la dirección de corte S.

Además, sobre una superficie posterior 40b de la placa de soporte móvil 40, está dispuesta una primera nervadura 45. La primera nervadura 45 está conformada en forma ahusada que se expande gradualmente en diámetro hacia arriba desde abajo en la dirección vertical H, permitiendo que la placa de soporte móvil 40 sea retirada fácilmente de un molde. Pero en la presente realización, la primera nervadura 45 se configura con una forma cilíndrica hueca, esta primera nervadura 45 puede configurarse con cualquier forma, siempre y cuando sea aumentada la rigidez de la placa de soporte móvil 40. Por ejemplo, la primera nervadura 45 se puede configurar con una forma cilíndrica maciza o una forma cilíndrica elíptica.

En la superficie posterior 40b de la placa móvil de soporte 40, se proporcionan segundas nervaduras 46 colocadas en una forma de cuadrícula, lo que puede aumentar aún más la rigidez de la placa de soporte móvil 40.

El dial de ajuste de ancho de corte 60, está configurado con una forma cilíndrica hueca, y

tiene una porción de extremo provista de un mando 61. En el perímetro exterior del dial de ajuste de ancho de corte 60, se proporciona una porción roscada. El dial de ajuste de ancho de corte 60 está unido al bastidor 10 con la porción roscada atornillada en un orificio de recepción roscado, no representado, previsto en el centro del travesaño 12. El dial de ajuste de ancho de corte 60, está formado de manera que tenga un diámetro mayor que el diámetro exterior de la primera nervadura 45. Con el dial de ajuste de corte 60 ascendiendo y descendiendo relativamente respecto al bastidor 10 que soporta la placa de soporte móvil 40, esta placa de soporte móvil puede ascender y descender en el dirección vertical H.

Además, la placa de soporte móvil 40 incluye una ranura de guía 47 proporcionada por delante de una superficie lateral a fin de ser empotrada. Con la ranura de guía 47, engranando con una parte guiada 11c provista para sobresalir desde la superficie lateral interna del brazo de soporte 11, la placa de soporte móvil 40 asciende y desciende de manera estable.

A continuación, en base a los dibujos se describen los miembros de refuerzo 80 empotrados del dispositivo cortador 1. La figura 7 es una vista esquemática de las posiciones donde se colocan los miembros de refuerzo empotrados dispositivo cortador 1. La figura 8A es una vista en sección transversal parcial tomada a través la línea A-A de la figura 7. La figura 8B es una vista en sección transversal parcial tomada a través de la línea B-B de la figura 7. La figura 8C es una vista en sección transversal parcial tomada a través de la línea C-C de la figura 7.

Los miembros de refuerzo 80 metálicos están empotrados en el bastidor 10. Estos miembros de refuerzo 80 están, por ejemplo, hechos de acero inoxidable, hierro, o similar, configurados para incluir, dos primeros miembros de refuerzo primero 81 incrustados en el bastidor 10 y unos segundos miembros 82 y unos terceros miembros de refuerzo 83 incrustados en la placa de soporte móvil 40.

Los primeros miembros de refuerzo 81 se extienden a lo largo de la dirección de corte S desde una extremidad del bastidor 10 hasta un extremo posterior del mismo, pasando a través de cada brazo de soporte 11. Cada uno de estos primeros elementos de refuerzo 81 está colocado encima de la ranura 11a y en el interior del agujero de montaje 10a. Los primeros miembros de refuerzo 81 se insertan en el molde y se incrustan en el bastidor 10 cuando dicho bastidor 10 se forma mediante por inyección.

Los segundos miembros de refuerzo 82 se configuran en forma de bastón de sección transversal rectangular, y se colocan a lo largo de un lado mayor de la placa de soporte móvil 40 desde la parte de punta 43 hasta una porción de extremo trasero 44. Los terceros miembros de refuerzo 83 están configurados en forma de bastón con una sección transversal rectangular, y se colocan a lo largo de los lados menores de la placa de soporte móvil 40, extendiéndose de la porción de punta 43 hasta la porción de extremo trasero 44. Específicamente, los segundos miembros de refuerzo 82 y los terceros miembros de refuerzo 83 se acoplan entre la superficie frontal 40a y la superficie posterior 40b de la placa de soporte móvil 40. Cuando la placa de soporte móvil 40 se conforma mediante moldeo por inyección, los segundos miembros de refuerzo 82 y los terceros miembros de refuerzo 83 se insertan en un molde y son así incrustados en la placa de soporte móvil 40. Los primeros miembros de refuerzo 81, los segundos miembros de refuerzo 82, y los terceros miembros de refuerzo 83, no están restringidos a tener cada uno de ellos una sección transversal rectangular, pudiendo tener cada uno de ellos, por ejemplo, una sección transversal circular. Cuando los primeros miembros de refuerzo 81, los segundos miembros de refuerzo 82, y los terceros miembros de refuerzo 83 se configuran de manera que tengan una sección transversal rectangular con esquinas achaflanadas como se representa en la figura 9, cada uno de estos elementos de refuerzo puede insertarse fácilmente en un molde angular. Cuando los primeros de refuerzo 81, los segundos miembros de refuerzo 82, y los terceros miembros de refuerzo 83 se configuran de manera que tengan una sección transversal circular, la resistencia de cada elemento de refuerzo puede mejorarse.

Los miembros de refuerzo 80 pueden ser cualesquiera, siempre que tales miembros de refuerzo 80 absorban esfuerzos a flexión que actúan sobre dispositivo cortador 1, para impedir la deformación del bastidor 10 y/o de la placa de soporte móvil 40. No resulta obligado proporcionar miembros de refuerzo 80 a la vez en el bastidor 10 y en la placa de soporte móvil 40, sino que pueden proporcionarse en uno cualquiera de ellos. También pueden resultar suficientes, ya sean los segundos miembros de refuerzo 82 o los terceros miembros de refuerzo 83. No obstante, como se muestra en la figura 10A y figura 10B, proporcionando los segundos miembros de refuerzo 82, es posible reforzar la porción del lado largo de la placa de soporte móvil 40, donde tiende a ocurrir la deformación. En la figura 10A, las porciones de ranura 42 y demás se omiten para facilitar la visión de los segundos miembros de refuerzo 82.

Además, los miembros de refuerzo 80 se instalan preferiblemente en una posición en la que se concentra el esfuerzo de flexión que actúa sobre el dispositivo cortador 1. Por ejemplo, la

posición de instalación puede cambiarse según sea apropiado de acuerdo con la forma de la placa de soporte móvil 40. Cuando la placa de soporte móvil 40, incluye una porción de soporte de punta 48, configurada en forma de ariete vista en planta como se representa en las figuras 11A a 11C, los miembros de refuerzo 80 del mismo tamaño pueden incrustarse en ambos extremos en la dirección de la anchura W como se muestra en la figura 11A, bien un miembro de refuerzo 80 puede ir incrustado en el centro en la dirección de la anchura W con el fin extenderse a través de toda la porción de punta de soporte 48 como se representa en la figura 11B, o con dos miembros de refuerzo 80 que pueden estar incrustados a lo largo del borde de la porción de soporte de punta 48.

10

De esta manera, en el dispositivo cortador 1 según la presente invención, los miembros de refuerzo 80 metálicos absorben el esfuerzo a flexión que actúa sobre el bastidor 10 o sobre la placa de soporte móvil 40, debido a la fuerza de presión en el momento de corte en lonchas, impidiendo de este modo la deformación del bastidor 10 o de la placa de soporte móvil 40 y manteniendo así el espacio, previamente ajustado, entre la cuchilla de corte 20 y la placa de soporte móvil 40. Por lo tanto, el objeto a rebanar puede ser cortado con un espesor deseado.

15

También, con los miembros de refuerzo 80 empotrados en el dispositivo cortador 1, es posible limpiar fácilmente residuos, agua sucia, y demás incluso si se encuentran unidos. Por lo tanto, el dispositivo cortador 1 se puede utilizar de manera higiénica.

20

Debe observarse que la presente invención puede ser modificada de diversas maneras, siempre y cuando tales modificaciones no se aparten del espíritu de la presente invención, y que tales modificaciones, naturalmente, se encuentran incluidas en la presente invención.

25

Lista de referencias

	1	Dispositivo cortador
30	10	Bastidor
	10 a	Agujero de montaje
	10 b	Superficie lateral exterior
	11	Brazos de bastidor
	11a	Ranuras
35	11b	Ranuras de guía
	11c	Parte guiada

	12	Travesaño
	13	Empuñadura
	20	Cuchilla de corte
	30	Placa de soporte fija
5	30a	Superficie frontal
	31	Porción de ranura
	40	Placa de soporte móvil
	40a	Superficie frontal
	40b	Superficie posterior
10	41	Pernos guiados
	42	Porciones de ranura
	43	Porción de punta
	44	Porción de extremo trasero
	45	Primeras nervaduras
15	46	Segundas nervaduras
	47	Ranura de guía
	48	Porción de soporte de punta
	50	Cuchilla reemplazable
	60	Dial de ajuste de ancho de corte
20	61	Mando
	70	Elemento antideslizante
	80	Miembro de refuerzo
	81, 82, 83	Primeros, segundos y terceros miembros de refuerzo
	S	
25	W	
	H	

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo cortador que desliza un objeto a rebanar en una dirección de corte (S) para cortar dicho objeto a rebanar con una cuchilla de corte (20), comprendiendo dicho dispositivo cortador (1):
- un bastidor hecho de resina (10), soportando dicho bastidor ambos extremos de la cuchilla de corte;
 - una placa de soporte móvil (40) hecha también de resina y que está unida al bastidor de manera que es capaz de ascender y descender, soportando dicha placa de soporte móvil el objeto a rebanar; y
 - un miembro de refuerzo metálico (80, 81, 82, 83) que está empotrado en el bastidor o en la placa de soporte móvil, absorbiendo dicho miembro de refuerzo el esfuerzo a flexión que actúa sobre el dispositivo cortador cuando se corta el objeto a rebanar.
2. Dispositivo cortador de acuerdo con la reivindicación 1 en el que el miembro de refuerzo de la placa de soporte móvil está dispuesto siguiendo la dirección de corte (S).
3. Dispositivo cortador de acuerdo con la reivindicación y en el que la placa de soporte móvil (40) vista en planta está configurada en forma de trapecio y estando situado el miembro de refuerzo (80) a lo largo del lado mayor de dicha placa de soporte móvil.
4. Dispositivo cortador de acuerdo con la reivindicación 1 en el que la placa de soporte móvil (40) incluye una porción de soporte de punta (48) que, vista en planta, está configurada en forma de ariete, y estando situado el elemento de refuerzo (80, 80) a lo largo de un borde de la parte de soporte de punta.
5. Dispositivo cortador de al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el miembro de refuerzo está previsto en el bastidor (10) en la dirección de corte (S).

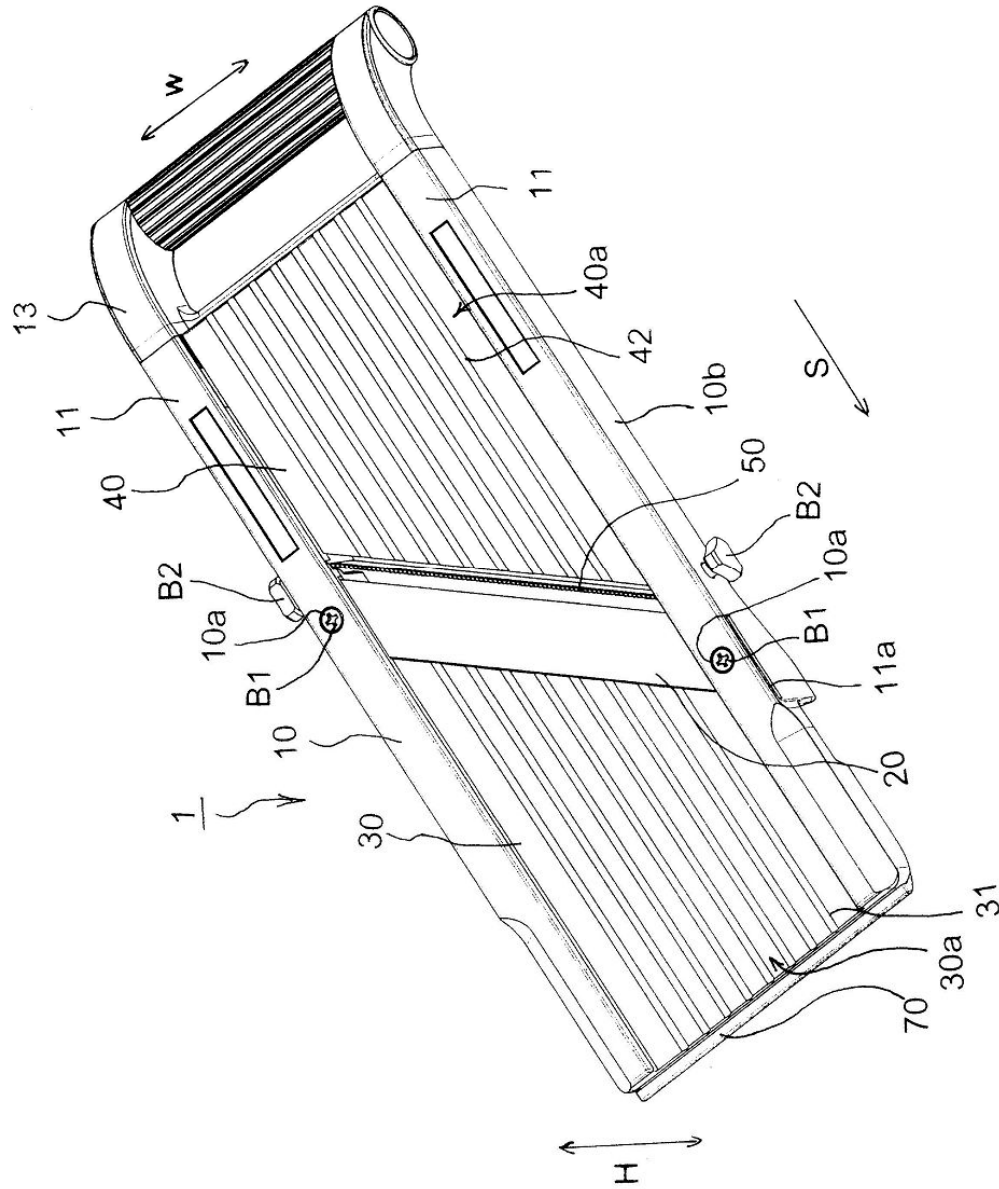


FIG. 1

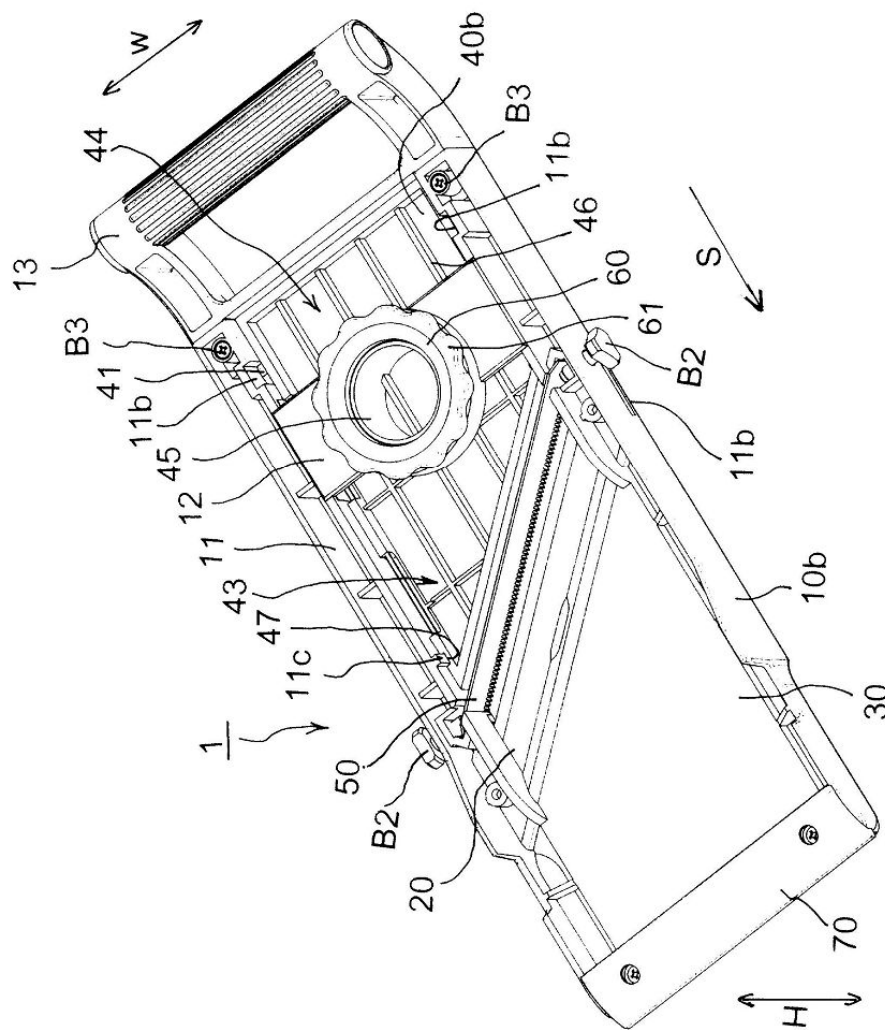


FIG. 2

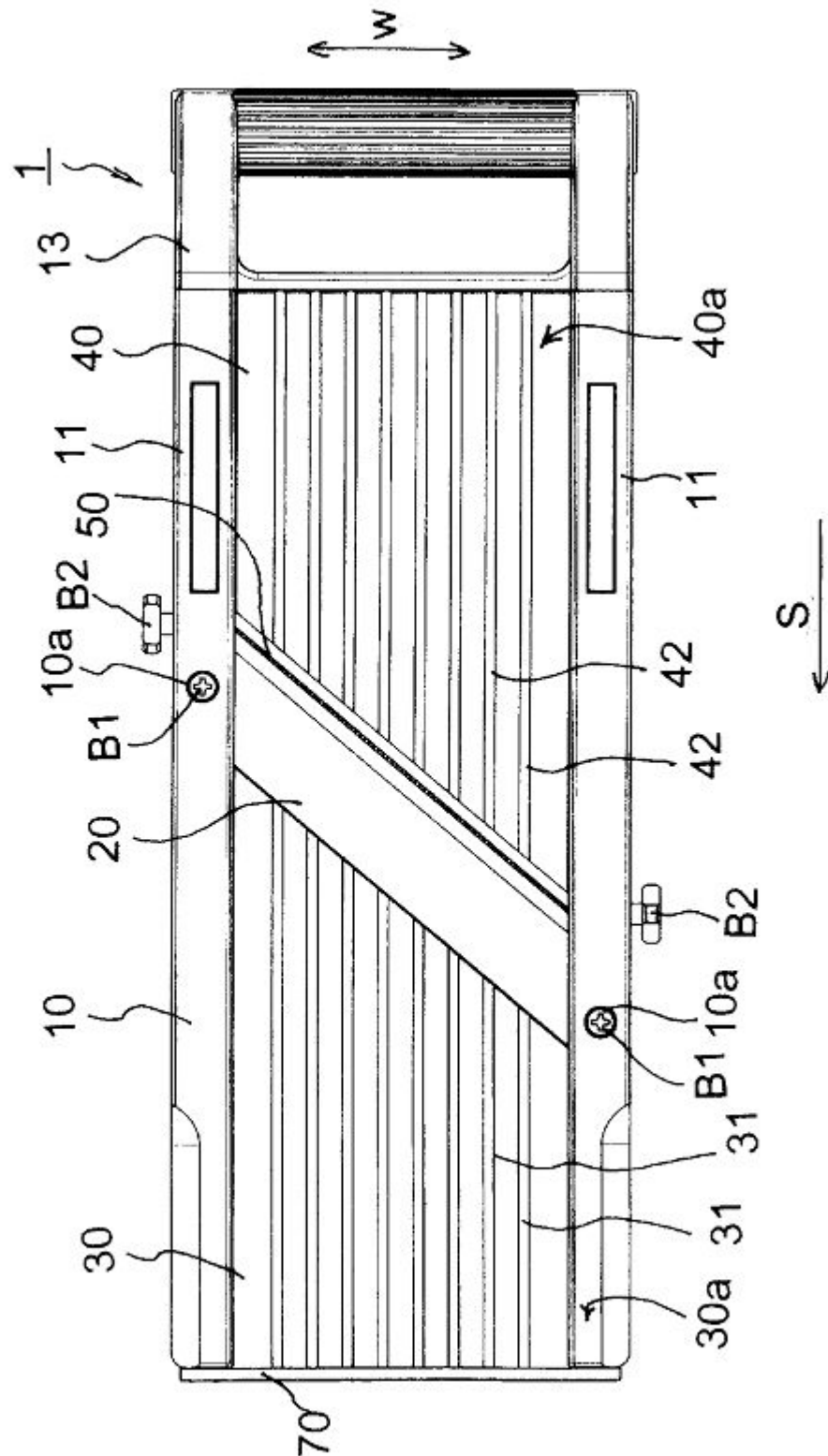


FIG. 3

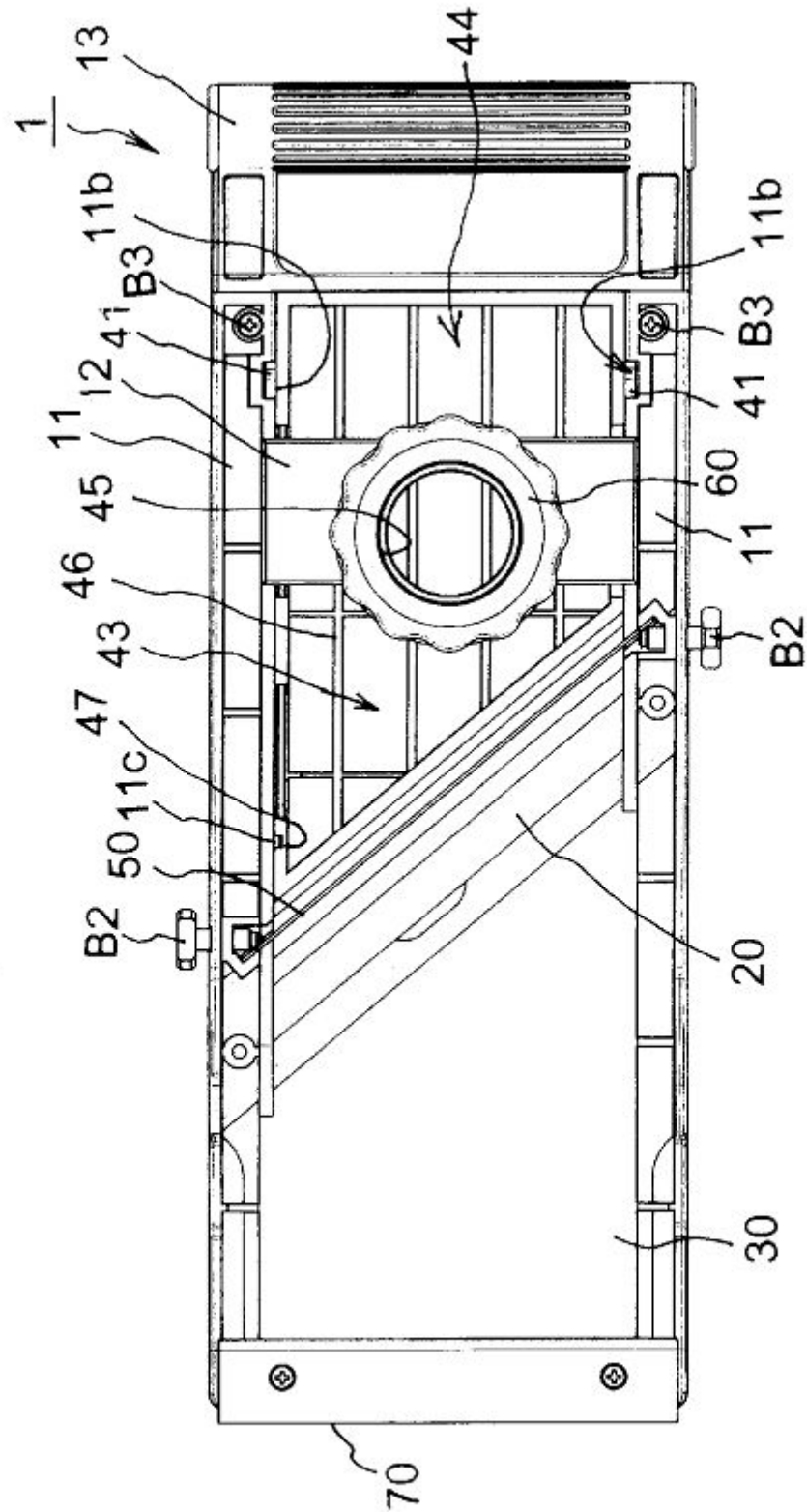


FIG. 4

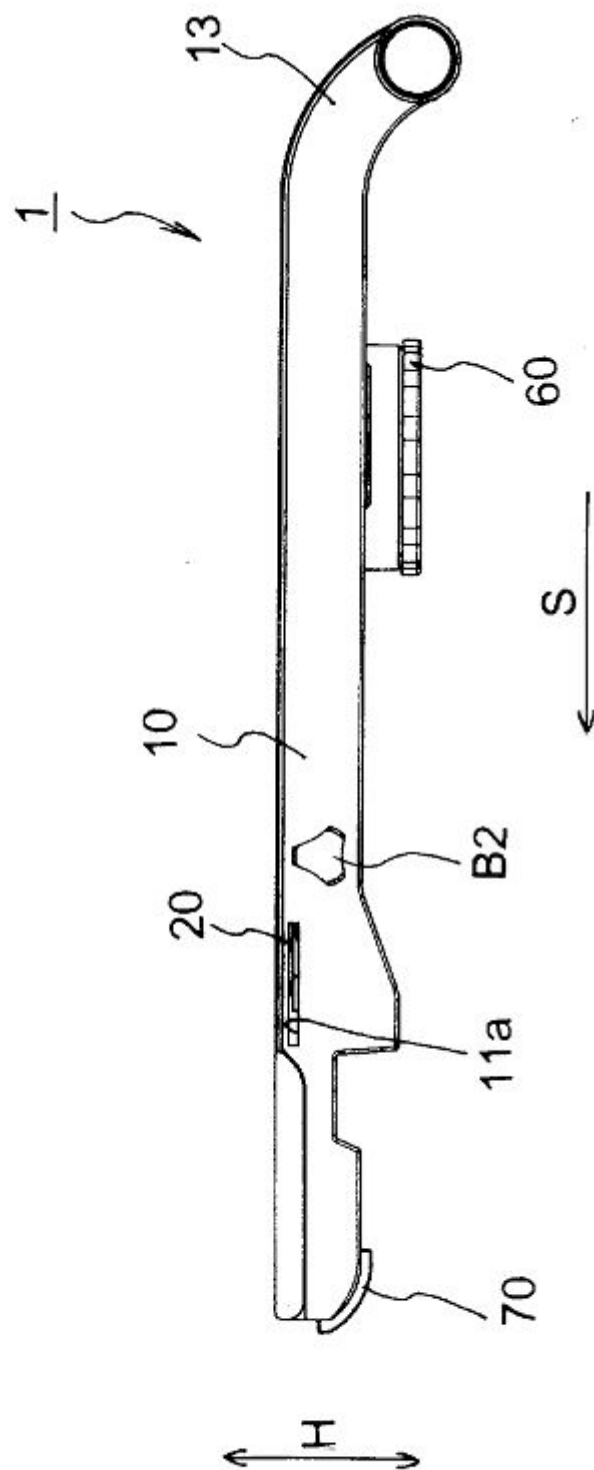


FIG. 5

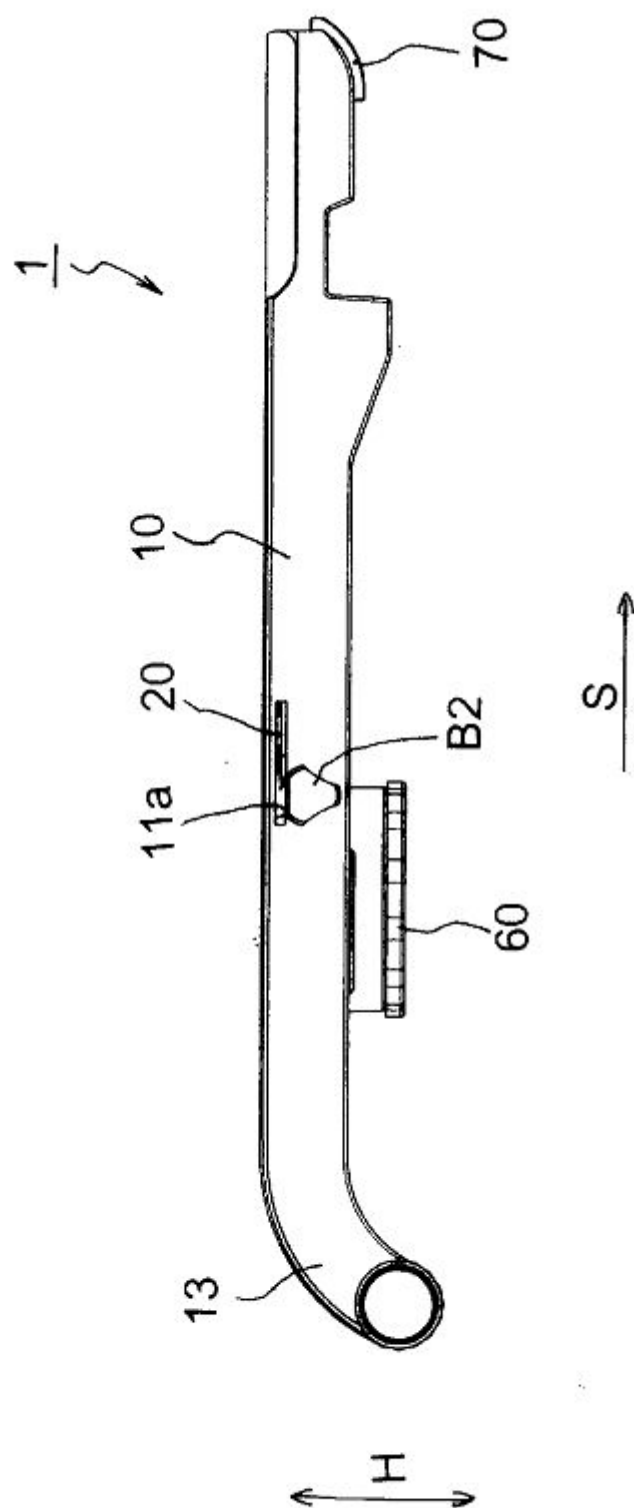


FIG. 6

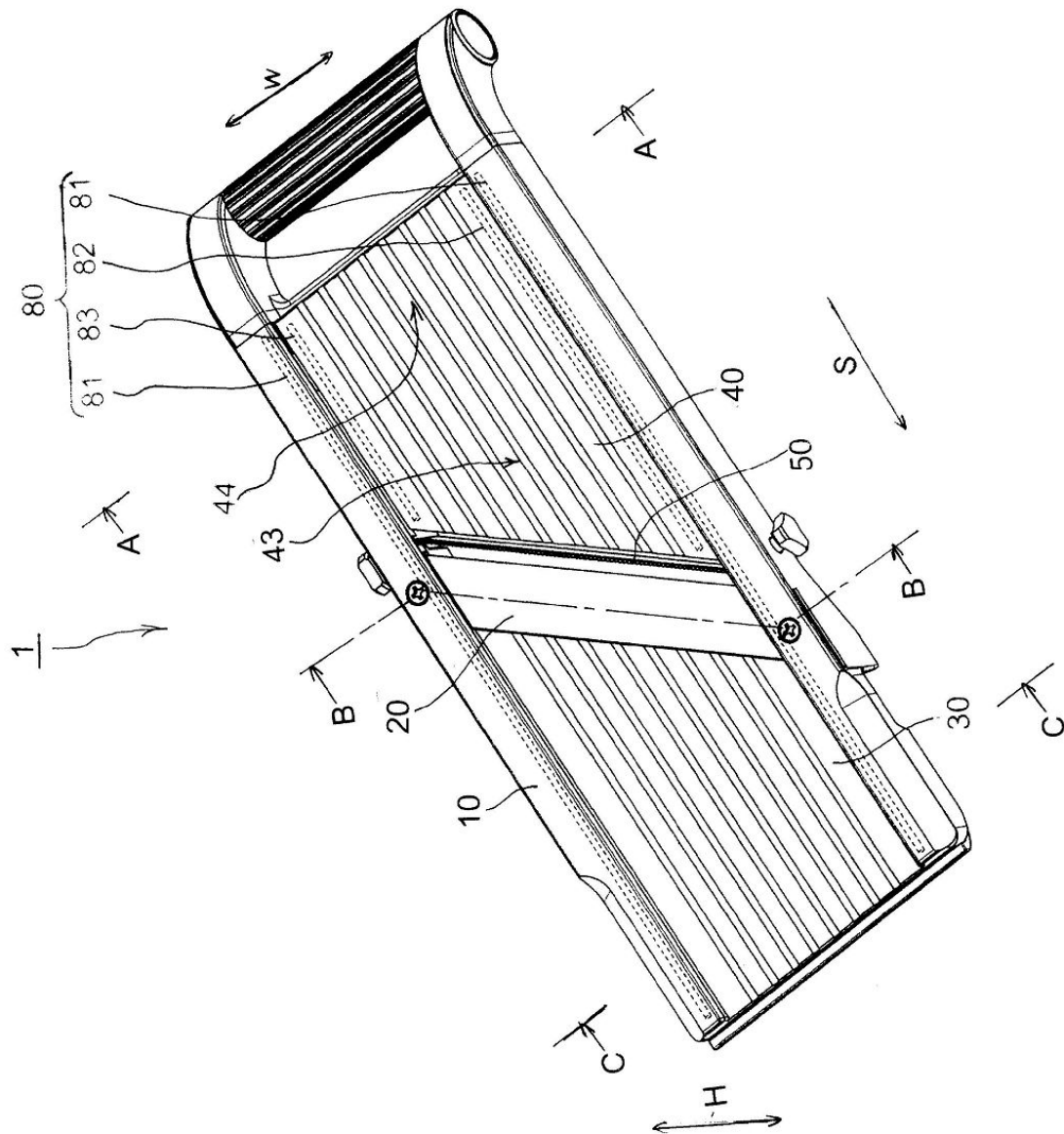


FIG. 7

FIG. 8A

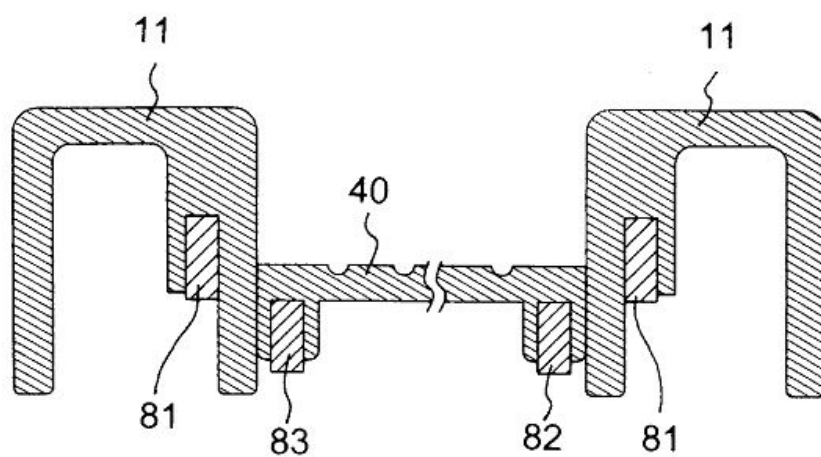


FIG. 8B

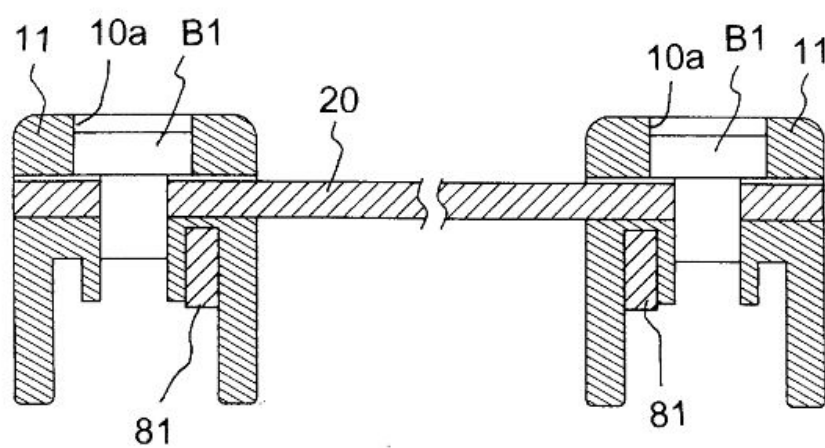
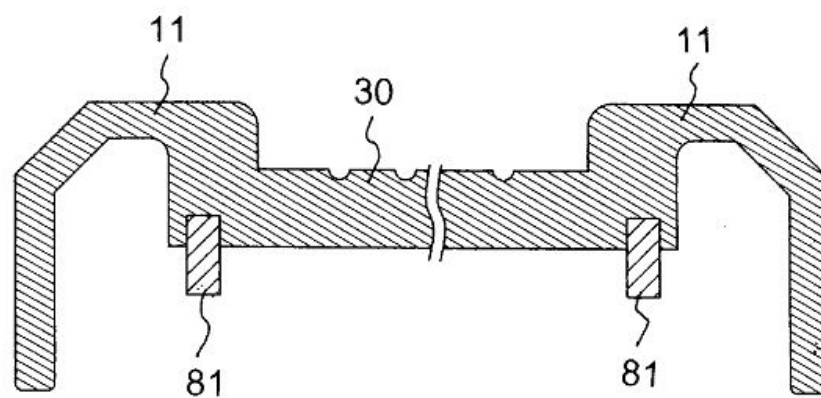


FIG. 8C



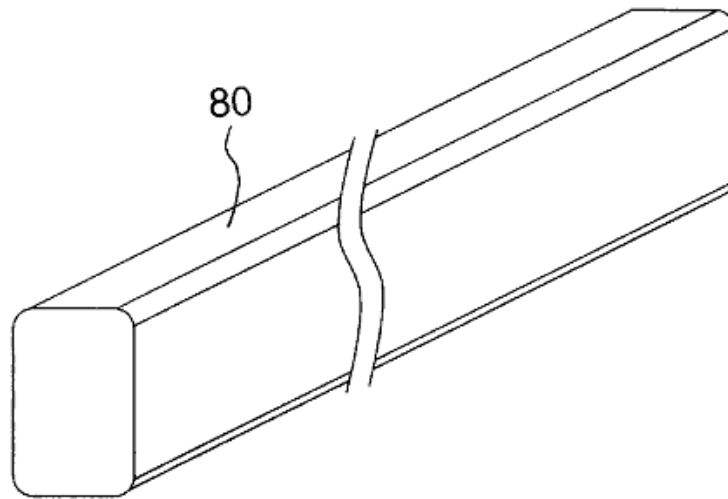


FIG. 9

FIG. 10A

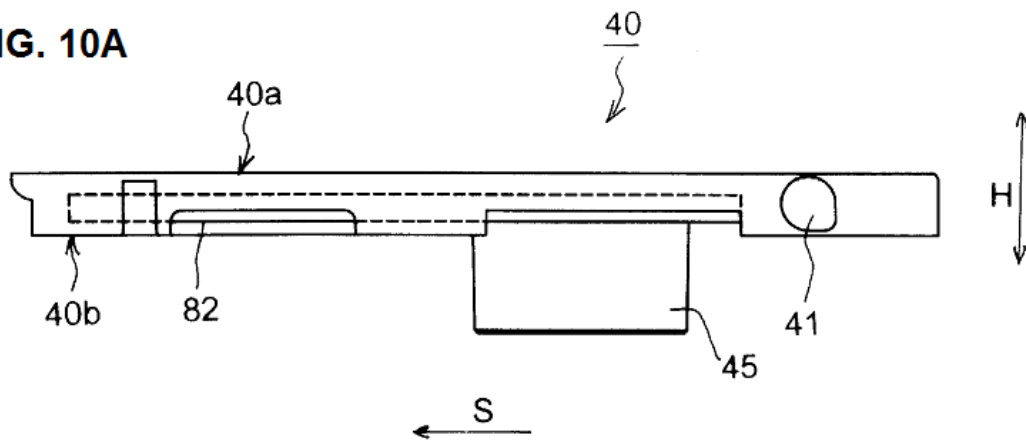


FIG. 10B

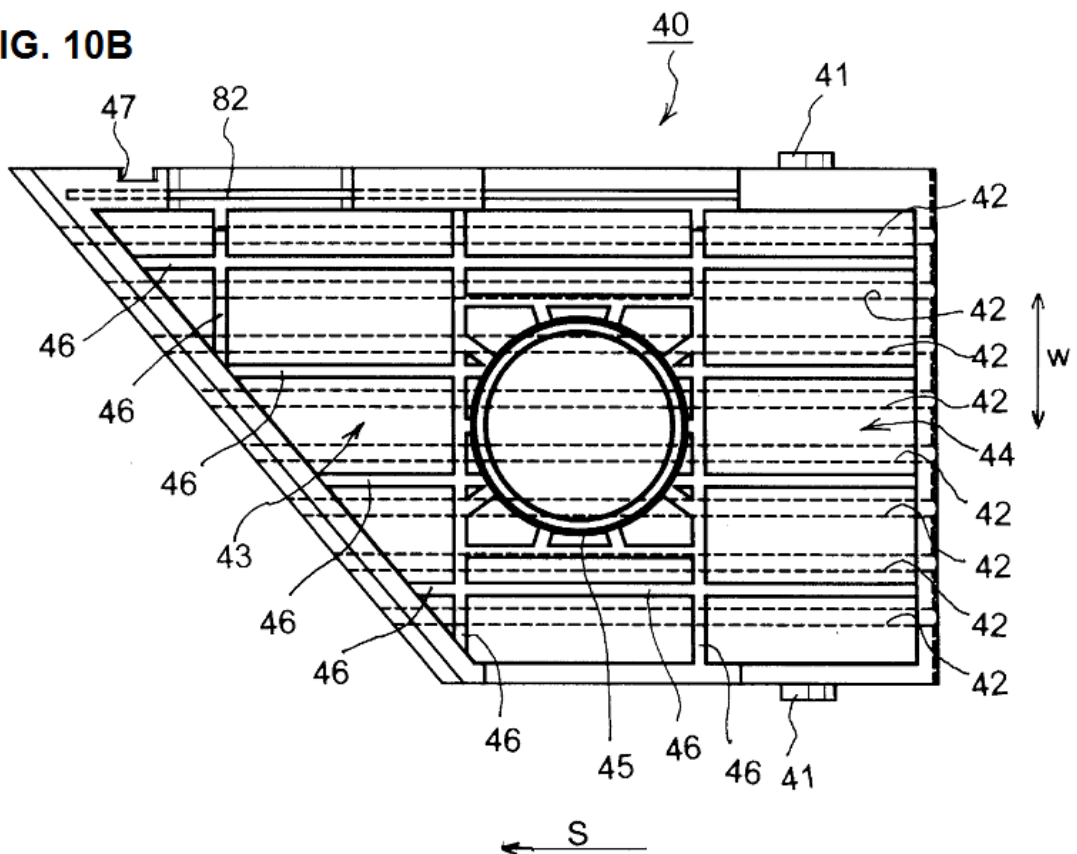


FIG. 11A

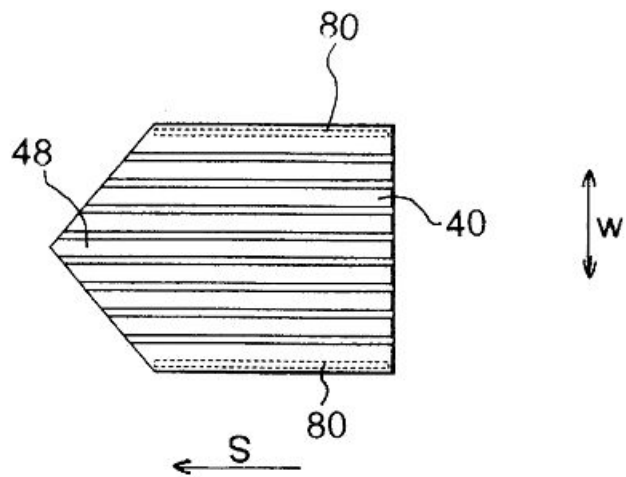


FIG. 11B

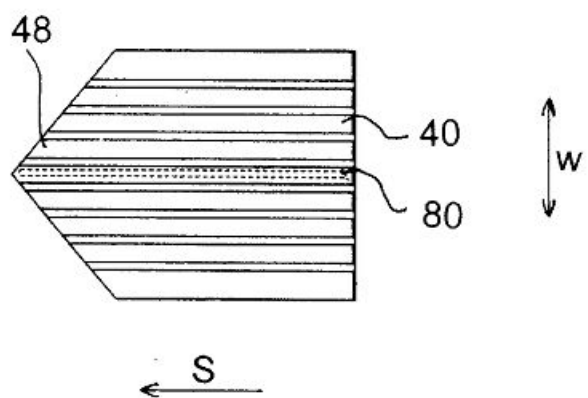
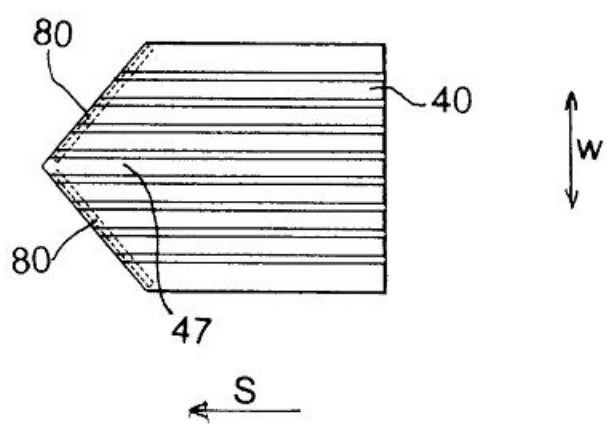


FIG. 11C





- ②① N.º solicitud: 201531708
②② Fecha de presentación de la solicitud: 25.11.2015
③② Fecha de prioridad: **08-09-2015**

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	US 4290196 A (BOERNER ALFRED) 22/09/1981, Columna 1, línea 60 - columna 4, línea 39; figuras 1 - 15.	1-5
Y	ES 1073478U U (SAMMIC SL) 15/12/2010, Columna 5, línea 3 - columna 6, línea 24; figuras 1 - 5.	1-5
A	US 2413151 A (NU DELL ARTHUR A) 24/12/1946, Todo el documento.	1-5
A	GB 1299001 A (BORNER ALFRED) 06/12/1972, Todo el documento.	1-5
A	US 2007125207 A1 (LUCAS TOMMIE et al.) 07/06/2007, Todo el documento.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
02.11.2016

Examinador
A. Andreu Cordero

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

B26D3/26 (2006.01)**B26D1/02** (2006.01)**B29C45/14** (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B26D, B29C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 02.11.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-5	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 4290196 A (BOERNER ALFRED)	22.09.1981
D02	ES 1073478U U (SAMMIC SL)	15.12.2010

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El documento D01 se considera el más próximo del estado de la técnica al objeto de las reivindicaciones 1 a 5 y en lo que respecta a la primera reivindicación puede entenderse que este documento muestra las siguientes características (ver columna 1, línea 60-columna 4, línea 13 y figuras 1-15); describe un dispositivo cortador que desliza un objeto a rebanar en una dirección de corte (X) para cortar dicho objeto a rebanar con una cuchilla de corte (10), comprendiendo dicho dispositivo cortador (1):

- un bastidor hecho de resina (8), soportando dicho bastidor ambos extremos de la cuchilla de corte (10);
- una placa de soporte móvil (3,34,5,6,7) hecha también de resina y que está unida al bastidor de manera separable y que es capaz de variar el espesor del elemento a cortar, soportando dicha placa de soporte móvil el objeto a rebanar; y
- un miembro de refuerzo (16,23,28,29) en forma de nervio moldeado en el propio bastidor o en la placa de soporte móvil, que sirven para reforzar y dar rigidez al elemento en cuestión.

Por tanto, la invención definida en la primera reivindicación, en lo referente a la definición del cortador en si, no difiere de la conocida en el documento D01 en ninguna forma esencial, si bien presenta pequeñas diferencias que resultan ser meras características de diseño.

La diferencia fundamental entre el documento D01 y el objeto de la reivindicación 1 radica en el tipo de elemento de refuerzo. Sin embargo, la utilización de un miembro de refuerzo metálico en vez de un nervio de refuerzo moldeado del mismo material que la base, forma parte del estado de la técnica conocido por el experto en la materia. Un miembro de refuerzo metálico (6) embebido el bastidor (4) que soporta la rejilla de corte (1) es conocido de D02 (ver figura 5, columna 3, líneas 14-25). El experto en la materia podría por lo tanto considerar como opción normal de diseño incluir estas características del miembro de refuerzo, conocidas para mejorar el esfuerzo a flexión que actúa sobre una pieza en la que se ejerce una presión, en el dispositivo cortador de alimentos descrito en el documento D01 para obtener el dispositivo cortador de alimentos de acuerdo con la reivindicación 1.

Por consiguiente, la invención según la reivindicación 1 carece de actividad inventiva según el artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes.

Las reivindicaciones dependientes 2-5 hacen referencia a una serie de características constructivas de diseño, que resultan ser cuestiones prácticas, las cuales son conocidas de los documentos citados o son obvias para un experto en la materia.

Por lo tanto, el objeto de las reivindicaciones dependientes 2-5 no implica actividad inventiva (artículo 8.1 de la Ley 11/1986 de patentes).