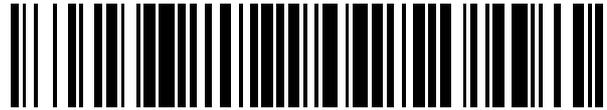


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 623 814**

51 Int. Cl.:

A47J 43/25 (2006.01)
B26D 1/30 (2006.01)
B26D 1/34 (2006.01)
B26D 3/18 (2006.01)
B26D 3/26 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.06.2015 PCT/EP2015/063160**
87 Fecha y número de publicación internacional: **17.12.2015 WO15189383**
96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.06.2015 E 15730727 (3)**
97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.02.2017 EP 3013201**

54 Título: **Dispositivo de trituración de alimentos**

30 Prioridad:
12.06.2014 DE 102014108267

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
12.07.2017

73 Titular/es:
**Genius GmbH (100.0%)
Im Dachsstück 8
65555 Limburg, DE**

72 Inventor/es:
REPAC, CEDOMIR

74 Agente/Representante:
DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 623 814 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 de trituración de alimentos

5 La invención se refiere a un dispositivo de trituración de alimentos con una pieza base, que porta una pieza de corte, y una pieza de accionamiento fijada de forma articulada, en particular sobre la pieza base, que puede orientarse para el paso de los alimentos que van a triturarse a través de la pieza de corte desde una posición de inserción contra la pieza de corte, a una posición de cierre y a continuación desde la posición de cierre de nuevo a la posición de inserción.

10 Del documento DE 10 2009 023 167 A1 se conoce un dispositivo para el corte de comestibles, como fruta y verdura, con una pieza de corte que muestra varias cuchillas y una pieza de accionamiento, las cuales están alojadas de forma orientable una frente a otra. Para el corte del material de corte se presiona la pieza de accionamiento contra la pieza de corte, por lo que la pieza de accionamiento muestra un molde de estampado, que introduce presionando el material de corte a través de la pieza de corte, por lo que las cuchillas aparecen en hendiduras correspondientes del molde de estampado. La pieza de corte muestra un marco de corte, en el cual se sostienen las cuchillas de corte. El dispositivo muestra además una pieza de tapa para la colocación en un recipiente de recogida para el material de corte cortado, por lo que la pieza de tapa muestra una abertura que conforma un paso para el material de corte cortado.

20 Un dispositivo de trituración de alimentos del tipo mencionado en la introducción se conoce también del documento DE 20 2011 050 041 U1. Este dispositivo de trituración de alimentos muestra un accesorio de corte particular con una primera disposición de cuchillas de corte, que está dispuesta en una primera zona, y con una segunda disposición de cuchillas de corte, que está colocada en una segunda zona distinta de la primera zona, de manera que opcionalmente se puede posicionar y utilizar o la primera disposición de cuchillas de corte o la segunda disposición de cuchillas de corte en una posición de trabajo dentro del dispositivo de trituración de alimentos.

25 Un dispositivo de trituración de alimentos según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce del documento DE 10 2012 224 517 A1 y del documento DE 20 2013 105 875 U1. El dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser instalado sobre una superficie de trabajo para un procedimiento de trituración, y muestra una pieza de accionamiento así como una pieza base, que muestra una pieza de corte. La pieza base y la pieza de accionamiento están unidas de forma articulada de manera que la pieza de accionamiento puede orientarse para el paso de alimentos que van a ser triturados desde una posición de inserción contra la pieza de corte a una posición de cierre y a continuación desde una posición de cierre de nuevo a la posición de inserción. El dispositivo de trituración de alimentos se caracteriza por medio de que el dispositivo de trituración de alimentos muestra al menos una instalación de transmisión, en particular una transmisión de resorte, para el apoyo o la realización del movimiento de orientación desde la posición de cierre a la posición de inserción y/o desde la posición de inserción a la posición de cierre.

35 Del documento DE 21 2005 000 048 U1 se conoce un dispositivo de procesado de alimentos con un recipiente. Sobre la abertura del recipiente hay apoyado un platillo que muestra una pluralidad de cuchillas. Además de esto se coloca una tapa sobre el recipiente de forma orientable, que muestra un molde de estampado para el paso de material que va a ser triturado a través de las cuchillas.

40 Los dispositivos conocidos del estado de la técnica mencionados anteriormente ofrecen únicamente la posibilidad de triturar alimentos por medio del paso a través de una pieza de corte con ayuda de un molde de estampado alojado de forma orientable. No existe en estos dispositivos una posibilidad de poder triturar el material alimenticio de otra forma. El usuario se encarga por ello de utilizar otros dispositivos de trituración de alimentos cuando el material alimenticio debe ser triturado de otra manera.

45 Del documento DE 10 2012 211 360 A1 se conoce un rallador cuadrado con cuatro superficies de ralladura dispuestas ortogonales entre sí que no pueden retirarse para el rallado de material de rallado, en particular alimentos. El rallador cuadrado muestra una sección transversal cuadrada en forma de tubo y un recipiente que puede introducirse en éste para la recogida de material rallado. Un rallador cuadrado similar se conoce del documento US Des. 343,098, DE 10 2005 011 310 A1 y del documento GB 189827111 A. Éstos dispositivos sólo ofrecen la posibilidad de rallar alimentos. Estos dispositivos no ofrecen otras posibilidades para triturar alimentos.

50 Del documento DE 20 2009 011 687 U1 se conoce igualmente un dispositivo del tipo mencionado en la introducción. Este dispositivo muestra un recipiente de recogida, en el que está alojada de forma orientable una pieza de accionamiento con un molde de estampado. La pieza de accionamiento sirve para introducir presionando el material alimenticio que va a ser triturado a través de una rejilla de corte apoyada sobre la abertura del recipiente. Además la pieza de accionamiento está configurada como mandolina, que muestra una pista de deslizamiento para el desplazamiento de un material de corte que va a ser triturado y una cuchilla, que está dispuesta sobre la pista de deslizamiento de manera que corta partes del material de corte durante su desplazamiento sobre la pista de deslizamiento. Este dispositivo ofrece a primera vista la ventaja de que puede triturar material alimenticio de diferentes formas. Sin embargo el dispositivo muestra la desventaja particular de que la pieza de accionamiento debido a que el laminador integrado no resiste cargas mayores durante la introducción a presión de material que va

a ser triturado a través de la red de corte. Para ello sólo se prevé seguir troceando las rodajas creadas con ayuda del laminador tras el proceso de laminado por medio de la introducción a presión a través de la red de corte. Este dispositivo no permite una introducción presionando de trozos de alimentos más grandes no laminados anteriormente, como por ejemplo trozos de patata más grandes.

5 Del documento US 2009/0193981 A1 se conoce un dispositivo de trituración configurado en forma de tenazas, que en el proceso de trituración se sostiene en una mano. El dispositivo de trituración muestra una única herramienta trituradora con un molde de estampado, que puede orientarse frente a uno de varios segmentos de corte distintos, para presionar un material alimenticio que va a ser triturado a través del segmento de corte correspondiente. Los
10 segmentos de corte están dispuestos sobre una rueda en relación al molde de estampado de forma que pueden girar.

Es por tanto tarea de la presente invención indicar un dispositivo de trituración de alimentos que permita triturar el material alimenticio de diferentes formas y que además sea manejable de forma rápida y eficiente y pueda ser configurado de forma compacta.

15 La tarea se resuelve por medio de un dispositivo de trituración de alimentos del tipo mencionado en la introducción, que se caracteriza por que

a. la pieza base muestra como contorno exterior el de un paralelepípedo, y por que
b. el dispositivo de trituración de alimentos muestra un recipiente de recogida, y por que
c. sobre una superficie frontal de la pieza de base existe una abertura para introducir el recipiente de recogida en la pieza de base, y por que

20 d. sobre una primera superficie lateral de la pieza de base que está contigua a la superficie frontal, está dispuesta la pieza de corte, y por que

e. la pieza de corte y la pieza de accionamiento son componentes de una primera herramienta de escrituración, y por que

25 f. la pieza de base es un componente de otra herramienta trituradora y/o está fijado sobre la pieza de base de otra herramienta trituradora, por lo que la otra herramienta trituradora está dispuesta sobre otra superficie lateral de la pieza de base, que está contigua a la superficie frontal, y por que

g. el recipiente de recogida puede disponerse en la pieza de base opcionalmente en una primera posición, en la que él recoge el material alimenticio triturado con la primera herramienta trituradora, o en una segunda posición, diferente de la primera posición, en la que él recoge material alimenticio triturado con la otra herramienta trituradora.

30 El dispositivo de trituración de alimentos según la invención tiene la muy especial ventaja de que se proporcionan varias herramientas de trituración diferentes, para poder triturar material alimenticio de diferentes formas. El dispositivo de trituración de alimentos según la inmediatez tiene la muy especial ventaja de que las herramientas de trituración individuales pueden estar todas dispuestas sobre una pieza de base en sus posiciones funcionales respectivas y de que por ello no tiene que realizarse un gran esfuerzo de reorganización, cuando tras el uso de una
35 herramienta trituradora tenga que introducirse otra herramienta trituradora. De hecho únicamente hay que adaptar, lo cual se explica detalladamente más adelante, sólo la posición del recipiente de recogida y la alineación del dispositivo de trituración de alimentos en el espacio, al menos en relación a una encimera.

Además el dispositivo de trituración de alimentos según la invención tiene la especial ventaja de que las herramientas de trituración no tienen que ser guardadas individualmente y separadas entre sí, cuando no se usan.

40 Además el dispositivo de trituración de alimentos completo puede guardarse junto con las herramientas de trituración que se encuentran en sus posiciones funcionales respectivas, de una forma fácil y rápida, por ejemplo en un armario de cocina, y está disponible directamente tan pronto como se vuelva a necesitar, sin que se requieran trabajos de transformación o reorganización.

45 En una realización especial el dispositivo de trituración de alimentos muestra sobre la misma pieza de base simultáneamente la primera herramienta trituradora y al menos otra herramienta trituradora. De forma alternativa adicionalmente puede preverse que la pieza de base sea simultáneamente componente tanto de la primera herramienta trituradora, como también de la otra herramienta trituradora o de varias otras herramientas trituradoras.

50 En una realización especial la al menos otra herramienta trituradora no tiene componentes conjuntos, o exclusivamente la pieza de base, con la primera herramienta trituradora. Una realización de ese tipo tiene la ventaja de que las herramientas trituradoras pueden accionarse independientemente entre sí. Ventajosamente la otra herramienta trituradora está compuesta en otros componentes, visto desde la pieza de base, que la primera herramienta trituradora.

De forma alternativa o adicionalmente puede preverse en especial que la primera herramienta trituradora y la otra herramienta trituradora sean puestas en marcha independientemente una de la otra y/o con vistas a su capacidad

funcional no dependan una de la otra. En particular el dispositivo de trituración de alimentos puede estar configurado ventajosamente de manera que la otra herramienta trituradora, vista desde la pieza de base, no presente ningún componente sin los que la primera herramienta trituradora no sea funcional.

5 En particular cuando la otra herramienta trituradora está conformada de las diferentes componentes de la pieza de corte y la pieza de accionamiento, se consigue ventajosamente que estos componentes no tengan que ser transformadas con esfuerzo, cuando tiene que utilizarse la otra herramienta trituradora, y que estos componentes no tengan que ser expuestos a ninguna carga que les exija demasiado durante el uso de la otra herramienta trituradora.

10 El dispositivo de trituración de alimentos según la invención puede mostrar varias otras herramientas de trituración de alimentos. Por ejemplo puede preverse ventajosamente que se configure otra herramienta de trituración como laminador. De forma alternativa o adicional también puede preverse ventajosamente que otra herramienta de trituración esté configurada como rallador, en particular el dispositivo de trituración de alimentos puede también mostrar varios ralladores diferentes, por ejemplo un rallador grueso y un rallador fino, como otra herramienta de trituración.

15 De forma alternativa o adicional también puede preverse que el dispositivo de trituración de alimentos muestre como una otra herramienta de trituración un cortador espiral, en particular del tipo sacapuntas. Una realización de ese tipo tiene la muy especial ventaja de que alimentos que van a triturarse, como por ejemplo zanahorias, rábanos, calabacines o pepinos, pueden ser cortados en guirnalda de forma espiral, que son especialmente apropiados para decorar una comida, como por ejemplo una preparación de ensalada.

20 En una realización especialmente ventajosa, el cortador espiral, en particular en lugar de la pieza de corte, se incorpora en un alojamiento de la pieza base. Una realización de ese tipo tiene la especial ventaja de que el usuario puede utilizar el dispositivo tras un procedimiento de trituración, en el que los alimentos se presionan con ayuda de la pieza de accionamiento a través de la pieza de corte, rápida y eficientemente para una producción de guirnalda en forma de espiral. Para ello puede preverse ventajosamente que la herramienta de trituración se incorpore encajando exactamente y/o fijándose en el alojamiento. De esta manera se asegura que la herramienta de trituración se mantiene de forma segura en su posición de trabajo.

El cortador espiral puede mostrar ventajosamente una placa de sujeción que, con vistas a la forma y al tamaño, muestre el mismo contorno exterior u otra herramienta de trituración. Por medio de esto se consigue ventajosamente, que opcionalmente la pieza de corte o la herramienta de trituración pueda fijarse en el alojamiento de la pieza base sin mayor esfuerzo y sin que se requieran piezas de fijación adicionales.

30 En una realización muy especialmente preferida la herramienta de trituración muestra una placa de soporte, en la que opcionalmente puede insertarse uno de varios accesorios cortadores espirales diferentes. En particular puede preverse ventajosamente que cada accesorio cortador espiral presente un espacio de alojamiento, en particular en forma de cono, para la introducción de alimentos, sobre cuya pared haya dispuesta una cuchilla de corte correspondiente, y/o que cada accesorio cortador espiral presente un espacio de alojamiento, en particular en forma de cono, para la introducción de alimentos, en el que el material alimenticio pueda rotarse. Los accesorios de cortador espiral pueden diferenciarse entre sí en particular con relación a su forma y/o tamaño y/o con relación al espesor y/o ancho de las guirnalda en forma de espiral que se cortan con ellas y/o con relación al número de guirnalda en forma de espiral que aparecen simultáneamente en un procedimiento de corte.

40 En una realización preferida el dispositivo de trituración de alimentos muestra un accesorio que se puede colocar en un alojamiento de la pieza base, en particular encajando exactamente y/o fijándose, el cual muestra tanto la pieza de corte como también el cortador espiral. Una realización de ese tipo tiene la ventaja especial de que el dispositivo de trituración de alimentos no tiene que desmontarse cuando, tras un procedimiento de trituración en el cual se utilizó la pieza de corte, deben a continuación cortarse guirnalda en forma de espiral; o al contrario cuando tras el corte de las guirnalda en forma de espiral debe realizarse una trituración con la utilización de la pieza de corte.

45 En una realización completamente distinta la pieza de accionamiento muestra el cortador espiral. Éste puede estar dispuesto en particular de forma que se utilice preferiblemente cuando la pieza de accionamiento está cerrada, o sea cuando la pieza de accionamiento está abatida contra la pieza base. Si ahora se cortan guirnalda en forma de espiral con la ayuda del cortador espiral, éstas pueden caer a través del alojamiento, en el cual no se ha introducido ninguna pieza de corte para este procedimiento de corte, por ejemplo en un recipiente de recogida. De forma alternativa también es posible que la pieza de base presente para esto una abertura de paso propia.

50 El cortador espiral puede estar ventajosamente montado de manera y que presente un espacio de recogida, en particular cónico, para la introducción de material alimentario, como por ejemplo una zanahoria, un nabo, un pepino o un calabacín, en cuya pared hay dispuesta una cuchilla de corte. De forma alternativa o adicionalmente también puede estar previsto que el cortador espiral presente un espacio de recogida, en particular en forma cónica, para la introducción de material alimentario, en el cual puede rotarse el material alimentario. Además la pared del espacio de recogida muestra una abertura a través de la cual la guirnalda en forma de espiral puede salir del espacio de recogida.

Preferiblemente la cuchilla de corte está dispuesta de forma que en un movimiento de rotación – parecido a sacar

punta a un lápiz – se separe una capa en forma de espiral continuamente del alimento que está rotando. A este efecto el filo de la cuchilla de corte puede estar dispuestos de forma que sobresalga en el espacio de recogida, por lo que la distancia paralela de la cuchilla de corte a la pared del espacio de recogida coincide con el espesor de la capa separada.

5 Según una idea independiente de la invención en relación con la herramienta de trituración del tipo sacapuntas, que también puede realizarse del dispositivo de trituración de alimentos, desligado de la construcción usual del dispositivo de trituración de alimentos, pueden separarse capas de diferente espesor dependiendo del sentido de rotación. Una realización de ese tipo tiene por un lado la muy especial ventaja de que el usuario puede decidir de forma individual si quiere cortar el material alimentario en guirnaldas en forma de espiral finas o gruesas. Por otro lado una realización de ese tipo tiene la muy especial ventaja de que alimentos especialmente frágiles o sensibles, en los cuales las guirnaldas tienden a partirse, cuando se cortan muy finas, pueden cortarse de forma alternativa en guirnaldas en forma de espiral más gruesas. Al contrario alimentos que no son apropiados para un corte en guirnaldas en forma de espiral gruesa, pueden cortarse opcionalmente en guirnaldas en forma de espiral finas. En resumen: una realización de ese tipo posibilita en particular adaptar el grueso del corte al alimento correspondiente.

15 En particular puede preverse ventajosamente que el cortador espiral separe una capa de un primer espesor de un material alimenticio rotante en el espacio de recogida en dirección horaria, y que el cortador espiral separe de un material alimenticio rotante en el espacio de recogida en sentido antihorario una capa de un segundo espesor, que es distinto del primer espesor.

20 El corte de guirnaldas en forma espiral con diferentes espesores de capa, en particular con dependencia de la dirección de rotación, puede llevarse a cabo por ejemplo mediante la utilización de una cuchilla peladora que muestra dos filos. Para esto puede preverse en particular que un filo sirva para el corte de guirnaldas en forma de espiral finas, mientras que el otro filo sirva para el corte en guirnaldas en forma de espiral gruesas.

25 En particular la cuchilla peladora puede estar por ejemplo dispuesta de forma que en relación al primer filo en una rotación del material alimenticio en sentido horario ajuste una primera separación de la pared del espacio de recogida, mientras que en una rotación del material alimenticio en sentido antihorario fije una segunda separación del segundo filo al espacio de recogida, por lo que la primera separación es distinta de la segunda separación. En particular las cuchillas de corte pueden estar orientadas paralelas entre sí y en relación al alineamiento de los filos contrapuestas entre sí. En una realización ventajosa la cuchilla peladora cuelga de forma que en una rotación del material alimenticio en dirección horaria el primer filo se enrosca automáticamente en el espacio de recogida, mientras que el segundo filo se desenrosca del espacio de recogida, y que al contrario en una rotación del material alimenticio en sentido antihorario el segundo filo se enrosca automáticamente en el espacio de recogida, mientras que el primer filo se desenrosca del espacio de recogida.

35 Ventajosamente puede también preverse en particular que la herramienta de trituración presente una cuchilla peladora con dos filos, de los cuales - en particular automáticamente – respectivamente una corte el material alimenticio con dependencia de la dirección de rotación del material alimenticio que va a triturarse.

40 En una realización especial el cortador espiral está configurado para separar simultáneamente varias guirnaldas en forma de espiral de un material alimenticio. De esta forma la verdura puede ser cortada ventajosamente en fideos de verduras, por ejemplo fideos de calabacín. El cortador espiral puede mostrar en particular una instalación de corte que divida la capa que va a ser separada o la capa ya separada en varias tiras paralelas entre sí. De forma alternativa o adicional también puede preverse que el cortador espiral presente una cuchilla de corte que sea una capa del material de corte, y una instalación de corte que tenga otras cuchillas de corte dispuestas perpendicularmente a la cuchilla de corte. Las otras cuchillas de corte pueden servir para dividir la capa que va a separarse o la capa que se acaba de separar en varias tiras paralelas entre sí.

45 El dispositivo de trituración de alimentos puede mostrar justamente un cortador espiral. Sin embargo es completamente posible que el dispositivo de trituración de alimentos presente otro cortador espiral o varios otros cortadores espirales, en particular puede preverse ventajosamente que el otro cortador espiral presente otro tamaño que el cortador espiral, y/o que el espacio de recogida del otro cortador espiral presente otro ángulo cónico que el espacio de recogida del cortador espiral. De esta forma se posibilita cortar opcionalmente guirnaldas en forma de espiral formadas diferentes. También es posible para un material alimenticio pequeño en diámetro utilizar de los cortadores espirales uno más pequeño y para un material alimenticio más grande en diámetro de los cortadores espirales uno más grande.

55 De forma alternativa o adicionalmente puede preverse ventajosamente que el dispositivo de trituración de alimentos presente como otra herramienta de trituración un deshuesador para deshuesar frutas con hueso. Una realización de ese tipo tiene la muy especial ventaja de que aparte de alimentos sin hueso se pueden procesar también frutas con hueso. Esto puede suceder en particular de forma que en una primera fase de trabajo tenga lugar un deshuesado y que finalmente la fruta con hueso deshuesada se siga triturando, en particular con una de las otras herramientas de trituración. Por ejemplo la fruta con hueso deshuesada puede seguirse procesando por medio de que se presione a través de la pieza de corte por medio de la pieza de accionamiento. También es posible no seguir triturando los frutos deshuesados, sino utilizar la pieza.

5 En particular puede preverse ventajosamente que el dispositivo de trituración de alimentos presente un soporte de la fruta con hueso para sostener al menos una pieza de fruta con hueso y al menos un punzón de presionado, de forma que por medio de un movimiento de orientación del punzón de presionado relativo al soporte de la fruta con hueso, el hueso de la pieza de fruta con hueso sostenida por el soporte de la fruta con hueso pueda sacarse a presión de la fruta con hueso.

10 En una forma de realización especial el punzón de presionado está fijado sobre la pieza de accionamiento. También es posible que el punzón de presionado, pueda fijarse sobre la pieza de accionamiento de forma que pueda soltarse de nuevo, en particular sin herramientas. Por ejemplo en una realización especial puede preverse que el punzón de presionado se retire de la pieza de accionamiento cuando se utiliza la pieza de accionamiento para introducir a presión el material que va a ser triturado a través de la pieza de corte, y que el punzón de presionado se fije sobre la pieza de accionamiento cuando la fruta con hueso tiene que ser deshuesada.

15 El punzón de presionado puede estar configurado ventajosamente como cuchilla o al menos muestra una cuchilla, que durante el procedimiento de deshuesado penetra a través de la piel y la pulpa de la fruta con hueso, hasta que alcance el hueso y desplace éste ante él tanto hasta que el hueso de la pieza de fruta con hueso correspondiente se saca por presión. De esta manera se garantiza que la pulpa no se aplasta o sólo de forma irrelevante. Una estabilidad especial del punzón de presionado puede alcanzarse por medio de que éste está conformado por medio de dos cuchillas cruzadas.

20 La fijación del punzón de presionado sobre la pieza de accionamiento puede realizarse ventajosamente en particular por medio de una conexión eléctrica. Una conexión eléctrica posibilita de una forma ventajosa fijar el punzón de presionado de forma estable sobre la pieza de accionamiento, por lo que sin embargo se posibilita poder retirar el punzón de presionado de nuevo de forma rápida y sin complicaciones.

25 De forma alternativa a un punzón de presionado fijado o que puede fijarse sobre la pieza de accionamiento existe en una realización especial otra pieza de accionamiento, que muestra el punzón de presionado y que se puede fijar de forma articulada sobre la pieza de base en lugar de sobre la pieza de accionamiento. En esta realización se consigue un triturado del material alimenticio que va a ser triturado por la utilización de la pieza de accionamiento, para introducir a presión el material alimenticio a través de la pieza de corte. Cuando el lugar de un triturado debe tener lugar un deshuesado de la fruta con hueso, se suelta la pieza de accionamiento de la pieza de base y en lugar de ésta la otra pieza de accionamiento, que muestra el punzón de presionado (o varios punzones de presionado para el deshuesado simultáneo de varias piezas de fruta con hueso), se fija de forma articulada sobre la pieza de base.

30 El soporte de la fruta con hueso está configurado y dispuesto ventajosamente de forma que la pieza de fruta con hueso que va a ser deshuesada respectivamente se mantiene de forma fiable durante el procedimiento de deshuesado en una posición de deshuesado, en particular sin que la pieza de fruta con hueso que va a deshuesarse pueda apartarse del punzón de presionado.

35 En una realización preferida el soporte de la fruta con hueso, se introduce en particular encajando exactamente y/o encastrando, en un alojamiento de la pieza de base. De una forma muy especialmente preferida puede preverse que el soporte de fruta con hueso pueda introducirse en el alojamiento en lugar de la pieza de corte, cuando en lugar de un procedimiento de trituración debe realizarse un procedimiento de deshuesado. Esto puede ser realizado por ejemplo de forma que el soporte de la fruta presente una placa de soporte, que según la forma y tamaño presente el mismo contorno exterior que la pieza de corte. De forma análoga se prevé para una realización especial, que la pieza de corte, cuando debe realizarse un procedimiento de triturado, pueda introducirse encajando exactamente y/o encastrando en el alojamiento.

40 En una realización muy especialmente ventajosa el dispositivo muestra un recipiente de almacenamiento para una pluralidad de piezas de fruta con hueso que van hacer deshuesadas. En particular puede preverse ventajosamente que el recipiente de almacenamiento esté configurado y dispuesto de forma que tras el procedimiento de deshuesado, en particular automático, al menos una pieza de fruta con hueso que va a ser deshuesada retroceda hacia el soporte de fruta con hueso, en particular en la posición de deshuesado.

45 Debe indicarse que en el sentido de esta solicitud con la formulación “una pieza de fruta con hueso” se quiere decir siempre una fruta con hueso completa, y no un trozo de una fruta con hueso. Una pieza de fruta con hueso puede ser por ejemplo una cereza o una ciruela o un mirabel.

50 Como se describe aún en detalle más abajo, el procedimiento de trituración de alimentos puede mostrar ventajosamente un recipiente de recogida para el material alimenticio triturado. En particular es posible que en el recipiente de recogida se recojan los huesos y/o la fruta con hueso deshuesada, en particular automáticamente. En particular puede preverse ventajosamente que el recipiente de recogida presente dos cámaras separadas entre sí y el procedimiento de deshuesado transcurra de forma que en una cámara se recojan los huesos y en la otra cámara las frutas con hueso deshuesadas. También es posible que para la configuración de dos cámaras pueda introducirse pared de separación en el recipiente de recogida.

55 En una realización preferida la pieza de accionamiento y/o la otra pieza de accionamiento presente varios punzones

de presionado, que están configurados y dispuestos para deshuesar simultáneamente varias piezas de fruta con hueso. Para ello puede preverse en particular que el soporte de fruta con un hueso esté configurado y dispuesto para mantener simultáneamente varias piezas de fruta con un hueso siempre en una posición de deshuesado.

5 Un dispositivo de trituración de alimentos que contenga, aparte de la primera herramienta de trituración, la pieza de corte y la pieza de accionamiento, así como un laminador, como también dos ralladores diferentes, permite, en particular cuando adicionalmente existe aún la posibilidad de crear guirnaldas en forma de espiral y/o la posibilidad de deshuesar frutas con hueso, satisfacer los requisitos de trituración que surgen mayoritariamente en el día a día en las cocinas.

10 Preferiblemente el dispositivo de trituración de alimentos está configurado de forma que las herramientas de trituración individuales pueden operarse independientemente unas de otras. En particular una realización de ese tipo tiene la especial ventaja de que las herramientas de trituración no están supeditadas unas respecto a otras y una herramienta de trituración puede también ser utilizada cuando otra herramienta de trituración no puede usarse, porque por ejemplo está sucia o defectuosa.

15 Como se explica más abajo aún en detalle, el dispositivo de trituración de alimentos puede estar realizado ventajosamente en particular de forma que cada herramienta de trituración está asignada a uno de varios ajustes de posicionamiento diferentes del dispositivo de trituración de alimentos, de manera que el dispositivo de trituración de alimentos sólo necesita ser posicionado en el ajuste de posicionamiento correspondiente sobre una superficie de trabajo, para poder utilizar una de las herramientas de trituración determinada. En particular para conseguir esto la pieza de base muestra como contorno exterior del contorno exterior de un paralelepípedo. Una realización de ese tipo permite disponer sobre superficies diferentes de la pieza de base diferentes herramientas de trituración, de manera que mediante un ajuste adecuado del dispositivo de trituración de alimentos, por ejemplo sobre una de las superficies, preferiblemente provistas con patas de apoyo, otra superficie, que porta la herramienta de trituración de alimentos deseada, alcanza una posición de trabajo orientada hacia arriba, en la cual puede ser utilizada la herramienta de trituración deseada.

25 La forma especial de la pieza de base se adapta especialmente bien a asignar diferentes herramientas de trituración sobre diferentes superficies y a utilizar la superficie opuesta respectiva como superficie de posicionamiento asignada respectivamente a la herramienta de trituración.

30 En particular la pieza de base puede estar construida como marco, que como contorno exterior muestra el contorno exterior de un poliedro, en particular de un paralelepípedo. Una configuración de la pieza de base en forma de marco posibilita en particular, fijar las herramientas de trituración en las aberturas del marco, preferiblemente desmontables. Además de ello una construcción de marco puede fabricarse de una forma especialmente estable y barata.

35 Como ya se ha mencionado se puede prever ventajosamente que las herramientas de trituración estén dispuestas o puedan disponerse separadamente unas de otras respectivamente sobre o en una de las diferentes superficies de la pieza de base. En particular puede preverse ventajosamente que al menos una herramienta de trituración esté dispuesta sobre o en una de las diferentes superficies de la pieza de base y que la superficie contraria a la superficie esté configurada como superficie de posicionamiento, sobre la cual puede posicionarse la pieza de base para la utilización de la herramienta de trituración. La superficie de posicionamiento puede estar provista de patas de apoyo, como se aclarará más abajo aún en detalle.

40 En particular puede preverse ventajosamente que sobre o en la superficie de posicionamiento esté dispuesta otra herramienta de trituración. Cuando tras un posicionamiento del dispositivo de trituración de alimentos sobre la superficie de posicionamiento deba utilizarse la herramienta de trituración de la superficie de posicionamiento, el dispositivo de trituración de alimentos, excepto por un posible cambio de posición del recipiente de recogida, lo cual se explica más abajo detalladamente, debe girarse sólo unos 180° alrededor de un eje horizontal, para que la herramienta de trituración de la superficie de posicionamiento alcance su posición de trabajo y pueda ser usada.

45 Como ya se mencionado puede preverse ventajosamente que al menos una herramienta de trituración o al menos una parte de una de las herramientas de trituración, se fije o pueda fijarse sobre la pieza de base de forma que pueda soltarse, en particular sin herramientas y de forma no destructiva. De forma alternativa o adicionalmente también puede preverse que varias herramientas de trituración o respectivamente al menos partes de diferentes herramientas de trituración, en particular independientemente unas de otras, estén fijadas o puedan fijarse sobre la pieza de base de forma que puedan soltarse. Una realización de ese tipo tiene la ventaja especial de que herramientas de trituración o al menos parte de las herramientas de trituración puedan soltarse de la pieza de base temporalmente para un procedimiento de limpieza o puedan intercambiarse frente a otras herramientas de trituración u otras partes de herramientas de trituración, cuando por ejemplo deben introducirse otro tipo de herramientas de trituración o cuando éstas están defectuosas.

55 Para la fijación, de forma que pueda soltarse, de una herramienta de trituración o de la otra herramienta de trituración o de una pieza de la herramienta de trituración o componentes de la otra herramienta de trituración puede estar disponible al menos un tope. En particular puede preverse ventajosamente que la herramienta de trituración

que va a fijarse o el componente que va a fijarse encastrando en una abertura o en un orificio, en particular un orificio del marco, de la pieza de base se introduzca y pueda ser sacada de nuevo sin herramienta y de forma no destructiva.

5 Para poder posicionar el dispositivo de trituración de alimentos en diferentes ajustes para el uso de diferentes herramientas de trituración, sin que la pieza de accionamiento unida con la pieza de base de forma articulada se saque inadvertidamente de su posición de cierre, existe en una realización especial un dispositivo de bloqueo con el que la pieza de accionamiento puede fijarse en la posición de cierre. Por ejemplo el dispositivo de bloqueo puede mostrar un pestillo de bloqueo dispuesto sobre la pieza de accionamiento, que encaja en una posición de bloqueo en una abertura de la pieza de base. Al contrario, el pestillo desbloqueo puede obviamente estar dispuesto también sobre la pieza de base que encajar en una posición de bloqueo en una abertura de la pieza de accionamiento. Preferiblemente el pestillo desbloqueo o bien la abertura están dispuestos en la zona del extremo libre de la pieza de accionamiento.

15 En una realización preferida al menos una herramienta de trituración está dispuesta sobre la pieza de base de forma que puede soltarse. Una realización de ese tipo se ofrece cuando no se requiere una capacidad de retirada de una herramienta de trituración, por ejemplo para un procedimiento de limpieza, y/o cuando se desea una fabricación económica del dispositivo de trituración de alimentos. En este caso la herramienta de trituración puede fabricarse ventajosamente, al menos en parte, de una pieza junto con la pieza de base, por ejemplo como componente de inyección. Por ejemplo puede preverse ventajosamente que la pista de deslizamiento de una herramienta de trituración configurada como laminador se fabrique de una pieza con la pieza de base o con partes de la pieza de base y que sólo se inserte la cuchilla del laminador posteriormente. Sin embargo también es posible que la cuchilla del laminador ya se introduzca durante el proceso de fabricación de la pieza de base y de la pista de deslizamiento, en particular que se sobreinyecte parcialmente en un procedimiento de inyección de plástico.

20 En particular tiene ventaja cuando el recipiente de recogida para el material alimenticio triturado del dispositivo de trituración de alimentos está fabricado de un material translúcido y/o transparente, para por ejemplo poder comprobar ópticamente el estado de llenado a través de una ventana en la pieza de base. En particular puede preverse ventajosamente que el recipiente de recogida presente esencialmente el mismo contorno exterior de la pieza de base y/o que un alojamiento en la pieza de base para el recipiente de recogida.

25 En particular puede preverse ventajosamente que el recipiente de recogida pueda en particular empujarse como un cajón en la pieza de base y pueda ser retirado de nuevo de la pieza de base. Una realización de ese tipo ofrece la especial ventaja de que el recipiente de recogida puede ser llevado de una forma sencilla a la posición de recogida respectiva necesaria y pueda ser retirado de nuevo de éste de una manera sencilla.

30 En una realización especial la pieza de base muestra un alojamiento para el recipiente de recogida. Como se explica aún detalladamente más abajo, puede preverse en particular que el recipiente de recogida puede ser introducido en diferentes posiciones en el alojamiento. Esto en particular para poder alinear la abertura de llenado del recipiente de recogida hacia la herramienta de trituración correspondiente que va a ser utilizada. Preferiblemente el alojamiento y el recipiente de recogida están configurados de manera que el recipiente de recogida se mantiene seguro en la posición correspondiente y no se puede mover inadvertidamente a otra posición. Para esto el alojamiento y/o el recipiente de recogida pueden mostrar por ejemplo elementos de guiado y de anclaje, que mantienen el recipiente de recogida introducido en su posición correspondiente.

35 En una realización especial la superficies frontales con la abertura para introducir el recipiente de recogida y/o la abertura están configurados de forma cuadrada. Una realización de ese tipo permite introducir el recipiente de recogida en cuatro posiciones distintas a través de la abertura en la pieza de base, por lo que la abertura de llenado del recipiente de recogida a la cara a las correspondientes diferentes caras del paralelepípedo.

40 Preferiblemente el recipiente de recogida se dispone en la pieza de base, en particular se introduce en la pieza de base, de forma que recoge automáticamente el material alimenticio triturado.

45 Para evitar que el recipiente de recogida resbale inadvertidamente del alojamiento y/o para evitar que el recipiente de recogida se mueva en el alojamiento de forma no deseada, puede existir ventajosamente un dispositivo de fijación, en particular un dispositivo de trabado, para la fijación transitoria del recipiente de recogida en el alojamiento. Este puede estar configurado ventajosamente de forma que no se requiere ningún paso de trabajo adicional para fijar o soltar, sino que el dispositivo de trabado se active automáticamente al introducir y retirar de nuevo el recipiente de recogida.

50 En una realización especial se distinguen las diferentes posiciones posibles del recipiente de recogida, que están asignadas a diferentes herramientas de trituración, por medio de una alineación diferente de la abertura del recipiente de recogida, por lo que el recipiente de recogida en posiciones completas ocupa esencialmente el mismo volumen espacial dentro de la pieza de base.

55 En una realización especial la pieza de base muestra, en particular muestra en una de las superficies y muy especialmente en la superficie frontal opuesta a la superficie frontal que muestra la abertura para el recipiente de recogida, al menos una ventana a través de la cual puede verse el recipiente de recogida dispuesto en la pieza de

base y/o su estado de llenado. Una realización de ese tipo tiene la especial ventaja de que el usuario no necesita retirar el recipiente de recogida de su pieza de base para poder controlar el estado de llenado. Más aún, el usuario no necesita interrumpir el proceso de trituración para un control del estado de llenado.

5 Como ya se ha explicado el dispositivo de trituración de alimentos está configurado preferiblemente para ser colocado en un proceso de trituración sobre una superficie de trabajo, en particular el dispositivo de trituración de alimentos está configurado preferiblemente para en un procedimiento de trituración ser colocado opcionalmente en uno de varios ajustes de posicionamiento diferentes sobre una superficie de trabajo. A cada una de las herramientas de trituración le puede ser asignada ventajosamente un ajuste de posicionamiento, en el cual se puede desplazar el dispositivo de trituración de alimentos para la utilización de la herramienta de trituración.

10 En una realización especial el dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser colocado para un proceso de trituración con la primera herramienta de trituración en un primer ajuste de posicionamiento y para un proceso de trituración con la otra herramienta de trituración en otro ajuste de posicionamiento, distinto del primer ajuste de posicionamiento, sobre una encimera, por ejemplo una encimera de cocina.

15 En una realización ventajosa, hay dispuestas patas de apoyo, en particular sobre la pieza de base, que permiten una colocación segura del dispositivo de trituración de alimentos en los diferentes ajustes de posicionamiento. En particular las patas de apoyo pueden estar fabricadas de un material elástico y/o de un material con un alto rozamiento elástico, como por ejemplo de goma.

20 Preferiblemente las patas de apoyo sobresalen de forma que las herramientas de trabajo permanecen siempre separadas de la encimera sobre la cual se coloca el dispositivo de trituración de alimentos. De esta manera se asegura que no se daña ninguna herramienta de trituración por medio del contacto con una encimera, mientras que justamente se está utilizando otra herramienta de trituración.

25 En una realización especialmente ventajosa hay al menos una pata de apoyo dispuesta de manera que puede utilizarse para diferentes ajustes de posicionamiento. Para esto la pata de apoyo puede estar dispuesta sobre o a lo largo de un canto de la pieza de base configurada en particular como poliedro o paralelepípedo. En particular la pata de apoyo puede también estar dispuesta sobre una esquina de la pieza de base, en particular configurada como poliedro o cuadrado. De esta manera se posibilita poder utilizar la pata de apoyo colocada sobre una esquina en el posicionamiento sobre cada una de las superficies que limitan en la esquina. Debido a que la pieza de base muestra como contorno externo el contorno externo de un paralelepípedo, bastan solamente ocho patas de apoyo
30 dispuestas sobre las esquinas y sobresaliendo en cada dirección espacial, para poder posicionar la pieza de base sobre cada una de sus seis superficies.

De forma alternativa sin embargo también es posible que la pieza de base presente patas de apoyo que sirvan exclusivamente para el posicionamiento en una única de las instalaciones de posicionamiento posibles. En particular es posible por ejemplo que la pieza de base presente sobre al menos una de sus superficies patas de apoyo que sobresalgan solamente en perpendicular a la superficie.

35 En particular la pieza de base, pero también las herramientas de trituración o partes de las herramientas de trituración, pueden estar fabricadas ventajosamente como piezas de inyección, en particular como piezas de inyección de plástico. También puede preverse que la pieza de base presente al menos un componente fabricado como pieza de inyección, en particular, como pieza de inyección de plástico. En una realización especial la pieza además está compuesta de varias piezas, en particular de varios componentes de inyección.

40 En una realización muy especialmente ventajosa, sobre las otras superficies laterales que están contiguas a las superficies frontales hay dispuestas respectivamente otras herramientas de trituración, en particular un rallador grueso, un rallador fino y un laminador. Una realización de ese tipo tiene la ventaja de que ofrece cuatro superficies para cuatro herramientas de trituración, en particular para la primera herramienta de trituración y otras tres herramientas de trituración, y además permite introducir el recipiente de recogida de forma sencilla y segura sobre el
45 lado frontal en diferentes posiciones de giro respectivamente, de manera que la abertura del recipiente esté alineada hacia arriba y dando la cara hacia la herramienta de trituración respectiva que va a ser utilizada dispuesta arriba por medio de un ajuste de posicionamiento adecuado.

50 En el dibujo se representa de forma esquemática el objeto de la invención y a continuación se describirá mediante las figuras, donde elementos iguales o que actúan igual están generalmente provistos con los mismos signos de referencia. Para ello se muestran:

Fig. 1 una representación esquemática de un ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención en un primer ajuste de posicionamiento para el uso de una primera herramienta de trituración,

55 Fig. 2 un dispositivo de trituración de alimentos en un primer ajuste de posicionamiento con ralladores desmontados,

Fig. 3 dispositivo de trituración de alimentos en otro ajuste de posicionamiento para el uso de otra herramienta de

trituration,

- Fig. 4 otro ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención durante el procedimiento de trituración en una representación en sección,
- 5 Fig. 5 El otro ejemplo de realización para empezar un procedimiento de deshuesado en una representación en sección,
- Fig. 6 el otro ejemplo de realización tras la extracción del hueso en una representación en sección,
- Fig. 7 otro ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención en una representación en sección,
- 10 Fig. 8 un cuarto ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención transformado para el corte de guirnaldas en forma de espiral,
- Fig. 9 un quinto ejemplo realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención configurado para el corte de guirnaldas en forma de espiral,
- Fig. 10 el quinto ejemplo realización con la pieza de accionamiento abierta, y
- 15 Fig. 11 un quinto ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención configurado para el corte de guirnaldas en forma de espiral.

La figura 1 muestra un ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención en un primer ajuste de posicionamiento para el uso de una primera herramienta de trituración 1. El dispositivo de trituración de alimentos muestra una pieza de base 2 que tiene como contorno exterior el de un paralelepípedo. La pieza de base 2 porta una pieza de corte 3 desmontable, que muestra varias cuchillas de corte 4. Sobre la pieza de base hay además fijada una pieza de accionamiento 5 de forma articulada, que puede orientarse para hacer pasar el material alimenticio que va a ser triturado a través de la pieza de corte 3 desde una posición de inserción contra la pieza de corte 3 a una posición de cierre y finalmente de nuevo desde la posición de cierre a la posición de inserción. La pieza de corte 3 y la pieza de accionamiento son componentes de la primera herramienta de trituración 1. Sobre la pieza de base están dispuestas otras herramientas de trituración, en particular un rallador fino 6, un rallador grueso 7 y sobre el lado inferior un laminador 8. A través de una abertura 9 en el lado frontal cuadrado de la pieza de base 2 puede insertarse un recipiente de recogida 10.

El recipiente de recogida 10 se introduce siempre preferiblemente de manera que su abertura de llenado 11 está alineada con la herramienta de trituración correspondiente que va a ser utilizada y está dirigida hacia arriba. En el ajuste de posicionamiento mostrado de la pieza de base el recipiente de recogida se introduce de manera que su abertura de llenado da la cara a la pieza de corte 3, de manera que el material alimenticio pasado y triturado a través de la pieza de corte cae de forma automática en el recipiente de recogida 10.

Cuando en lugar de la primera herramienta de trituración 1 debe utilizarse otra herramienta de trituración se retira primero el recipiente de recogida 10 de la pieza de base 2, se gira la pieza de base de forma que la otra herramienta de trituración que va a ser usada se alinea hacia arriba, y finalmente el recipiente de recogida 10 se introduce de nuevo con su abertura de llenado alineada hacia arriba. La figura 3 muestra esto en relación a la utilización de la otra herramienta de trituración configurada como laminador 8.

La figura 2 muestra el dispositivo de trituración de alimentos y con el rallador fino 6 retirado y el rallador grueso 7 retirado. El rallador fino 6 y el rallador grueso 7 pueden preferentemente soltarse transitoriamente sin herramientas y de forma no destructiva, por ejemplo para un procedimiento de limpieza de la pieza de base 2.

40 En la figura 2 también puede verse la herramienta de trituración que en este ajuste de posicionamiento se encuentra abajo, configurada en forma de un laminador 8, que muestra una cuchilla de laminador 12 y una pista de deslizamiento 13, que puede reconocerse en particular en la figura 3.

La pieza de base 2 muestra sobre el lado frontal contrario al lado frontal con la abertura de introducción 9, una ventana 14, a través de la cual puede controlarse el estado de llenado del recipiente de recogida 10 preferiblemente translúcido, sin que tenga que retirarse el recipiente de recogida 10 de la pieza de base 2.

La pieza de base 2 muestra preferiblemente sobre sus esquinas respectivamente una pata de apoyo sobresaliente en las tres direcciones espaciales. Las patas de apoyo sin embargo no se muestran en favor de una mayor claridad.

50 La figura 4 muestra otro ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención durante un procedimiento de trituración, en una representación en sección. Las otras herramientas de trituración, que están dispuestas sobre las superficies de la pieza de base 2, no están marcadas en favor de una mayor claridad. El dispositivo de trituración de alimentos representado en la figura 4 muestra una pieza de base 2 que tiene un alojamiento 15 para una pieza de corte 3. La pieza de base 2 está unida de forma articulada con una pieza de accionamiento 5 por medio de una unión articulada 16, de forma que la pieza de accionamiento 5 puede orientarse

para hacer pasar el material alimenticio 17 que va a ser triturado contra la pieza de corte 3. La pieza de corte 3 muestra varias cuchillas de corte 4, entre las cuales aparecen marcos 35 de la pieza de accionamiento 5 durante el procedimiento de trituración. En el extremo libre de la pieza de accionamiento 5 hay dispuesto un asa 18.

5 La figura 5 muestra el dispositivo al comienzo de un procedimiento de deshuesado. Para poder realizar un procedimiento de deshuesado, se sustituyó la pieza de accionamiento 5 por otra pieza de accionamiento 19, que muestra un punzón de presionado 24. Para ello la unión articulada 16 de la pieza de accionamiento 5 se soltó de la pieza de base 2, y en cambio, la otra pieza de accionamiento 19 se ha unido de forma articulada a la pieza de base 2. Además en el alojamiento 15 se introdujo, en lugar de la pieza de corte 3, un soporte de fruta con hueso 20, que está configurado para mantener una pieza de fruta con hueso 21, como por ejemplo una cereza 22, que muestra un hueso 23 que va a ser extraído, en una posición de deshuesado.

10 En un procedimiento de deshuesado la otra pieza de accionamiento 19 se orienta en dirección a la pieza de base 2, de manera que por medio del movimiento de orientación del punzón de presionado 24 relativo al soporte de fruta con hueso 20, el hueso 23 de la pieza de fruta con hueso 21 sostenida por el soporte de fruta con hueso 20, es extraído de la fruta con hueso 21, lo cual se representa en la figura 6. El hueso 23 extraído cae por ello en el recipiente de recogida 10. Tras el procedimiento de deshuesado la otra pieza de accionamiento 19 se puede orientar de nuevo hacia arriba y retirar la pieza de fruta con hueso 21 deshuesada.

15 La figura 7 muestra otro ejemplo de realización de un dispositivo según la invención, por el que el punzón de presionado 24, para realizar un procedimiento de deshuesado, se fija sobre la pieza de base 5 que muestra el molde de estampado 35, por medio de una unión eléctrica no representada en más detalle. El propio procedimiento de deshuesado se efectúa en este ejemplo de realización de forma análoga, como se representa en las figuras 5 y 6.

La figura 8 muestra un cuarto ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención transformado para el corte de guirnaldas en forma de espiral. En el montaje básico, el cuarto ejemplo de realización puede estar en particular configurado como en el ejemplo de realización representado en la fig. 4.

25 Para la transformación para el corte de guirnaldas en forma de espiral la pieza de corte 3 se retiró del alojamiento 15 y en lugar de ella se introdujo un cortador de espiral 25 del tipo sacapuntas en el alojamiento 15. El cortador espiral 25 muestra una placa de soporte 27, que en relación a la forma y al grueso muestra el mismo contorno exterior que la pieza de corte 3. Esto posibilita fijar transitoriamente el cortador espiral 25 – sin que se requieran componentes de fijación adicionales – en lugar de la pieza de corte 3 en el alojamiento 15 de la pieza de base 2. En la placa de soporte 27 del cortador espiral 25 se sostiene además otro cortador espiral 26.

30 El cortador espiral 25 muestra un espacio de alojamiento 28 en forma cónica para introducir el material alimenticio, como por ejemplo una zanahoria, un rábano o un pepino, sobre cuya pared está dispuesta una cuchilla de corte 29. Por medio de la rotación del material alimenticio introducido en el espacio de alojamiento 28 su punta entra en unión mecánica con la cuchilla de corte 29, por medio de lo cual se separa una guirnalda en forma de espiral (no representada) mecanizada. Además la pared del espacio de alojamiento 28 muestra una abertura (no representada), a través de la cual puede salir la guirnalda en forma de espiral del espacio de alojamiento 28. La guirnalda en forma de espiral se recoge automáticamente en el recipiente de recogida 10.

35 El otro cortador espiral 26 del tipo sacapuntas muestra otro grosor que el cortador espiral 25. Además el espacio de alojamiento 30 del otro cortador espiral 26 muestra otro ángulo cónico que el del espacio de alojamiento 28 del cortador espiral 25. Sobre la pared del otro espacio de alojamiento 30 hay dispuesta otra cuchilla de corte 31 proyectada en el otro espacio de alojamiento 30, que separa una guirnalda en forma espiral (no representada) de un material alimenticio que se gira en el otro espacio de alojamiento alrededor del eje medio del otro espacio de alojamiento 30. También la pared del otro espacio de alojamiento 30 muestra una abertura a través de la cual la guirnalda espiral separada allí puede salir del otro espacio de recogida 30, y alcanzar así el recipiente de recogida 10.

40 Las figuras 9 y 10 muestran un quinto ejemplo de realización del dispositivo de trituración de alimentos configurado para cortar guirnaldas en forma de espiral. En esta realización el cortador espiral 25 está dispuesto a modo de sacapuntas en la pieza de accionamiento 5.

45 La pieza de accionamiento 5 muestra una primera sección con mazos 35, que sirven para presionar material alimenticio que va a ser triturado a través de una pieza de corte 3 provista de cuchillas de corte 4, en la cual la pieza de accionamiento 5 se orienta hacia la pieza de corte 3. El cortador espiral 25 está dispuesto en una segunda sección de la pieza de accionamiento 5.

50 La pieza de corte 3 muestra en este ejemplo de realización una abertura de paso 32, que está libre de cuchillas de corte 4. Una parte del cortador espiral 25 sale a través de la abertura de paso 32 cuando la pieza de accionamiento 5 está cerrada. Además la guirnalda en forma espiral (no mostrada) mecanizada puede alcanzar a través de la abertura de paso 32 el recipiente de recogida 10.

55 El cortador espiral 25 muestra un espacio de alojamiento 28 en forma cónica para la introducción de material alimenticio, como por ejemplo una zanahoria, un rábano o un pepino, sobre cuya pared está dispuesta una cuchilla

de corte 29. Al rotar el material alimenticio introducido en el espacio de alojamiento 28 su punta entra en unión mecánica con la cuchilla de corte 29, por medio de lo cual se separa una guirnalda en forma de espiral (no representada) mecanizada. Además la pared del espacio de alojamiento 28 muestra una abertura (no representada), a través de la cual pueden salir las guirnaldas en forma de espiral del espacio de alojamiento 28.

5 La fig. 11 muestra un quinto ejemplo de realización de un dispositivo de trituración de alimentos según la invención configurado para cortar guirnaldas en forma espiral. En este ejemplo de realización el cortador espiral 25 muestra una placa de sujeción 27, en la cual puede introducirse opcionalmente al menos una de varios accesorios de corte 33 diferentes. Los accesorios de corte 33 muestran respectivamente un espacio de alojamiento 28 en forma cónica para la introducción de material alimenticio, sobre cuya pared hay dispuesta respectivamente una cuchilla de corte 29 y en la cual puede rotarse el material alimenticio. Los accesorios de corte 33 pueden distinguirse en particular respecto a su forma y/o tamaño y/o respecto a su grueso y/o ancho de las guirnaldas en forma espiral que se cortan con ellos, y/o con respecto al número de guirnaldas en forma de espiral que se crean simultáneamente en un procedimiento de corte.

10 El accesorio de corte 33 correspondiente introducido en la placa de soporte 27 puede fijarse por ejemplo por medio de una instalación de bloqueo o de una fijación de bayoneta, en particular sin herramientas, y de forma que pueda soltarse de nuevo.

15 La placa de soporte 27 muestra en relación a la forma y tamaño el mismo contorno exterior que una pieza de corte 3 que se introduzca en el alojamiento. Esto posibilita fijar transitoriamente el cortador espiral 25 – sin que se requieran componentes de fijación adicionales – en lugar de una pieza de corte 3 en el alojamiento 15 de la pieza de base 2. Además la placa de soporte muestra un saliente 34 en forma cilíndrica en el cual puede introducirse un accesorio de corte 33 correspondiente.

Lista de signos de referencia

- 1 Primera herramienta de trituración
- 2 Pieza de base
- 25 3 Pieza de corte
- 4 Cuchillas de corte
- 5 Pieza de accionamiento
- 6 Rallador fino
- 7 Rallador grueso
- 30 8 Laminador
- 9 Abertura de introducción
- 10 Recipiente de recogida
- 11 Abertura de llenado
- 12 Cuchilla del laminador
- 35 13 Pista de deslizamiento
- 14 Ventana
- 15 Alojamiento
- 16 Unión articulada
- 17 Material alimenticio
- 40 18 Asa
- 19 Otra pieza de accionamiento
- 20 Soporte de fruta con hueso
- 21 Fruta con hueso
- 22 Cereza

	23	Hueso
	24	Punzón de presionado
	25	Cortador espiral
	26	Otro cortador espiral
5	27	Placa de soporte
	28	Espacio de alojamiento
	29	Cuchilla de corte
	30	Otro espacio de alojamiento
	31	Otra cuchilla de corte
10	32	Abertura de paso
	33	Accesorio de corte
	34	Saliente en forma cilíndrica
	35	Molde de estampado

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de trituración de alimentos con una pieza de base (2) que porta una pieza de corte (3), y con una pieza de accionamiento (5) fijada de forma articulada, en particular sobre la pieza de base (2), que puede orientarse para hacer pasar material alimenticio que va a ser triturado a través de la pieza de corte (3) desde una posición de inserción contra la pieza de corte (3) a una posición de cierre y finalmente desde la posición de cierre de nuevo a la posición de inserción, caracterizado por que
- 5 a. la pieza de base (2) muestra como contorno exterior el de un paralelepípedo, y por que
- b. el dispositivo de trituración de alimentos muestra un recipiente de recogida (10), y por que
- 10 c. sobre una superficie frontal de la pieza de base (2) existe una abertura para introducir el recipiente de recogida (10) en la pieza de base, y por que
- d. en una primera superficie lateral de la pieza de base (2), que está contigua a la superficie frontal, está dispuesta la pieza de corte (3), y por que
- e. la pieza de corte (3) y la pieza de accionamiento (5) son componentes de una primera herramienta de trituración (1), y por que
- 15 f. la pieza de base (2) es un componente de otra herramienta de trituración y/o sobre la pieza de base (2) está fijada al menos otra herramienta de trituración, por lo que la otra herramienta de trituración está dispuesta sobre otra superficie lateral de la pieza de base (2), que está contigua a la superficie frontal, y por que
- 20 g. el recipiente de recogida (10) está dispuesto en la pieza de base (2), opcionalmente en una primera posición, en la cual recoge el material alimenticio triturado con la primera herramienta de trituración (1), o en una segunda posición, distinta de la primera posición, en la cual recoge el material alimenticio triturado con la otra herramienta de trituración.
2. Dispositivo de trituración de alimentos según la reivindicación 1, caracterizado por que,
- a. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un laminador (8), y/o por que
- 25 b. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un rallador, y/o por que
- c. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un rallador grueso (7), y/o por que
- d. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un rallador fino (6), y/o por que
- 30 e. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un cortador espiral (25), en particular del tipo sacapuntas, y/o por que
- f. el dispositivo de trituración de alimentos muestra como otra herramienta de trituración un deshuesador para fruta con hueso.
3. Dispositivo de trituración de alimentos según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por que
- 35 a. la otra herramienta de trituración está conformada por componentes que son distintos de la pieza de corte (3) y de la pieza de accionamiento (5), o por que
- b. al menos otra herramienta de trituración no comparte ningún componente con la primera herramienta de trituración (1), o por que
- 40 c. la pieza de base (2) es simultáneamente tanto componente de la primera herramienta de trituración (1), como también de la otra herramienta de trituración, o por que
- d. la al menos otra herramienta de trituración tiene exclusivamente la pieza de base (2) conjuntamente con la primera herramienta de trituración o por que
- e. las herramientas de trituración pueden accionarse independientemente unas de otras.
4. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por que la pieza de base (2) está configurada como marco.
- 45 5. Dispositivo de trituración de alimentos según la reivindicación 4 caracterizado por que

- a. las herramientas de trituración están dispuestas o pueden disponerse separadamente unas de otras respectivamente sobre y en una de las diferentes superficies de la pieza de base (2), y/o por que
- b. al menos una herramienta de trituración está dispuesta sobre o en una de las diferentes superficies de la pieza de base (2), y la superficie contrapuesta a la superficie está configurada como superficie de posicionamiento, en particular provista de patas de apoyo, sobre la cual puede posicionarse la pieza de base (2) para el uso de la herramienta de trituración, y/o por que
- c. sobre o en una de las diferentes superficies de la pieza de base (2) hay dispuesta al menos una herramienta de trituración, y la superficie contrapuesta a la superficie, está configurada como superficie de posicionamiento, en particular provista de patas de apoyo, sobre la cual puede posicionarse la pieza de base (2) para el uso de la herramienta de trituración, por lo que la superficie de posicionamiento muestra otra herramienta de trituración.
6. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que
- a. al menos una herramienta de trituración o al menos una parte de las herramientas de trituración está fijada o puede fijarse sobre la pieza de base (2) de forma que puede soltarse, y/o por que
- b. varias herramientas de trituración o respectivamente al menos partes de diferentes herramientas de trituración, están fijadas o pueden fijarse, en particular independientemente unas de otras, sobre la pieza de base (2) de forma que pueden soltarse, y/o por que
- c. al menos otra herramienta de trituración o al menos una parte de otra herramienta de trituración está fijada o puede fijarse sobre la pieza de base (2) de forma que puede soltarse.
7. Dispositivo de trituración de alimentos según la reivindicación 6, caracterizado por que
- a. existe al menos un elemento de tope para la fijación, de forma que puede soltarse, de la herramienta de trituración (1) o de la otra herramienta de trituración o de un componente de la herramienta de trituración o de un componente de la otra herramienta de trituración, y/o por que
- b. existe un dispositivo de bloqueo con el cual la pieza de accionamiento (5) puede fijarse en la posición de cierre.
8. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por que
- a. al menos una herramienta de trituración está dispuesta sobre la pieza de base (2) de forma que no puede soltarse o está fabricada al menos parcialmente de una pieza con la pieza de base (2), y/o por que
- b. la pieza de base (2) muestra al menos una ventana (14) a través de la cual puede verse el recipiente de recogida (10) dispuesto en la pieza de base (2) y/o el estado de llenado del recipiente de recogida (10) dispuesto en la pieza de base (2).
9. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que
- a. el dispositivo de trituración de alimentos muestra un soporte de fruta con hueso (20) para sostener al menos una pieza de fruta con hueso (21) y al menos un punzón de presionado (24), de manera que por medio de un movimiento de orientación del punzón de presionado (24) en relación a el soporte de la fruta con hueso (20), se puede extraer el hueso (23) de una pieza de fruta con hueso (21) sostenida por el soporte de fruta con hueso (20) de la fruta con hueso (21), y por que
- b. el dispositivo de trituración de alimentos muestra un soporte de fruta con hueso (20) para sostener al menos una pieza de fruta con hueso (21) y al menos un punzón de presionado (24), de manera que por medio de un movimiento de orientación del punzón de presionado (24) en relación a el soporte de la fruta con hueso (20) se puede extraer el hueso (23) de una pieza de fruta con hueso (21) sostenida por el soporte de la fruta con hueso (20) de la fruta con hueso (21), por lo que el punzón de presionado (24) está fijado sobre la pieza de accionamiento (5) o puede fijarse sobre la pieza de accionamiento (5), o por que
- c. el dispositivo de trituración de alimentos muestra un soporte de fruta con hueso (20) para sostener al menos una pieza de fruta con hueso (21) y al menos punzón de presionado (24), de manera que por medio de un movimiento de orientación del punzón de presionado (24) en relación al soporte de fruta del tiempo (20) puede extraerse el hueso de una pieza de fruta con hueso (21) sostenida por el soporte de fruta con hueso (20) de la fruta con hueso, por lo que existe otra pieza de accionamiento (19) que muestra el punzón con hueso (24) y que puede fijarse sobre la pieza de base (2) en lugar de la pieza de accionamiento (5).
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por que
- a. la pieza de base (2) muestra un alojamiento, en el que opcionalmente puede introducirse la pieza de corte (3), o un soporte de fruta con hueso (21) o un cortador espiral (25) ajustando exactamente y/o encastrados, o por que

- b. la pieza de base (2) muestra un alojamiento, en el que opcionalmente puede introducirse la pieza de corte (3), o un soporte de fruta con hueso (21) o un cortador espiral (25) ajustando exactamente y/o encastrados, por lo que el cortador espiral (25) muestra una placa de soporte (27) que en relación a la forma y tamaño muestra el mismo contorno exterior que la pieza de corte (3) y/o por que el soporte de la fruta con hueso (21) muestra una plaza de soporte (27) que en relación a la forma y tamaño muestra el mismo contorno exterior que la pieza de corte (3).
- 5
11. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que
- a. la pieza de base (2) muestra un alojamiento para el recipiente de recogida (10), que muestra un dispositivo de fijación para la fijación transitoria del recipiente de recogida (10), y/o por que
- b. el recipiente de recogida (10) en la pieza de base (2) está dispuesto de forma, en particular puede introducirse, de forma que el material alimenticio triturado cae automáticamente, y/o por que
- 10
- c. el recipiente de recogida (10) opcionalmente puede disponerse, en la pieza de base (2), en una primera posición de giro, en la cual él recoge el material alimenticio triturado con la primera herramienta trituradora, o en una segunda posición de giro, distinta de la primera posición de giro, en la cual él recoge el material alimenticio triturado con la segunda herramienta trituradora.
- 15
12. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que
- a. el dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser posicionado para un procedimiento de trituración sobre una placa base, por ejemplo una encimera de cocina, y/o por que
- b. el dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser posicionado para un procedimiento de trituración opcionalmente en uno de varios ajustes de posicionamiento diferentes sobre una placa base, por ejemplo una encimera de cocina, y/o por que
- 20
- c. el dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser posicionado para un procedimiento de trituración con la primera herramienta de trituración en un primer ajuste de posicionamiento y para un procedimiento de trituración con otra herramienta de trituración en otro ajuste de posicionamiento, distinto del primer ajuste de posicionamiento, sobre una placa base, por ejemplo una encimera de cocina, y/o por que
- 25
- d. a cada herramienta de trituración hay asignada uno de varios ajustes de posicionamiento y por que el dispositivo de trituración de alimentos está configurado para ser posicionado, para un procedimiento de trituración con una de las herramientas de trituración en el ajuste de posicionamiento asignado a la herramienta de trituración, sobre una placa base, por ejemplo una encimera de cocina.
13. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado por que
- 30
- a. el dispositivo de trituración de alimentos muestra patas de apoyo para posicionar el dispositivo de trituración de alimentos en diferentes ajustes de posicionamiento, y/o por que
- b. la pieza de base muestra patas de apoyo, y/o por que
- c. existen patas de apoyo que están fabricadas de un material elástico y/o de un material con un alto rozamiento elástico, como por ejemplo de goma, y/o por que
- 35
- d. la pieza de base muestra patas de apoyo que sobresalen sobre las herramientas de trituración.
14. Dispositivo de trituración de alimentos según la reivindicación 13, caracterizado por que
- a. al menos una pata de apoyo está dispuesta de forma que puede utilizarse para diferentes ajustes de posicionamiento, y/o por que
- b. las patas de apoyo están dispuestas sobre los cantos y/o a lo largo de los cantos de la pieza de base (2), construida en particular como poliedro o paralelepípedo, y/o por que
- 40
- c. las patas de apoyo están dispuestas sobre las esquinas de la pieza de base (2), construida en particular como poliedro o paralelepípedo, y/o por que
- d. la pieza de base (2) muestra patas de apoyo, que sirven exclusivamente para el posicionamiento en uno único de los ajustes de posicionamiento posibles, y/o por que
- 45
- e. la pieza de base (2) muestra patas de apoyo al menos en una de sus superficies.
15. Dispositivo de trituración de alimentos según una de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizado por que la pieza de base (2) está fabricada como pieza de inyección, en particular como pieza de inyección de plástico, o por que la pieza de base (2) muestra al menos un componente fabricado como pieza de inyección, en particular como pieza de inyección de plástico, o por que la pieza de base está compuesta de varios componentes fabricados como piezas de

inyección, en particular como piezas de inyección de plástico.

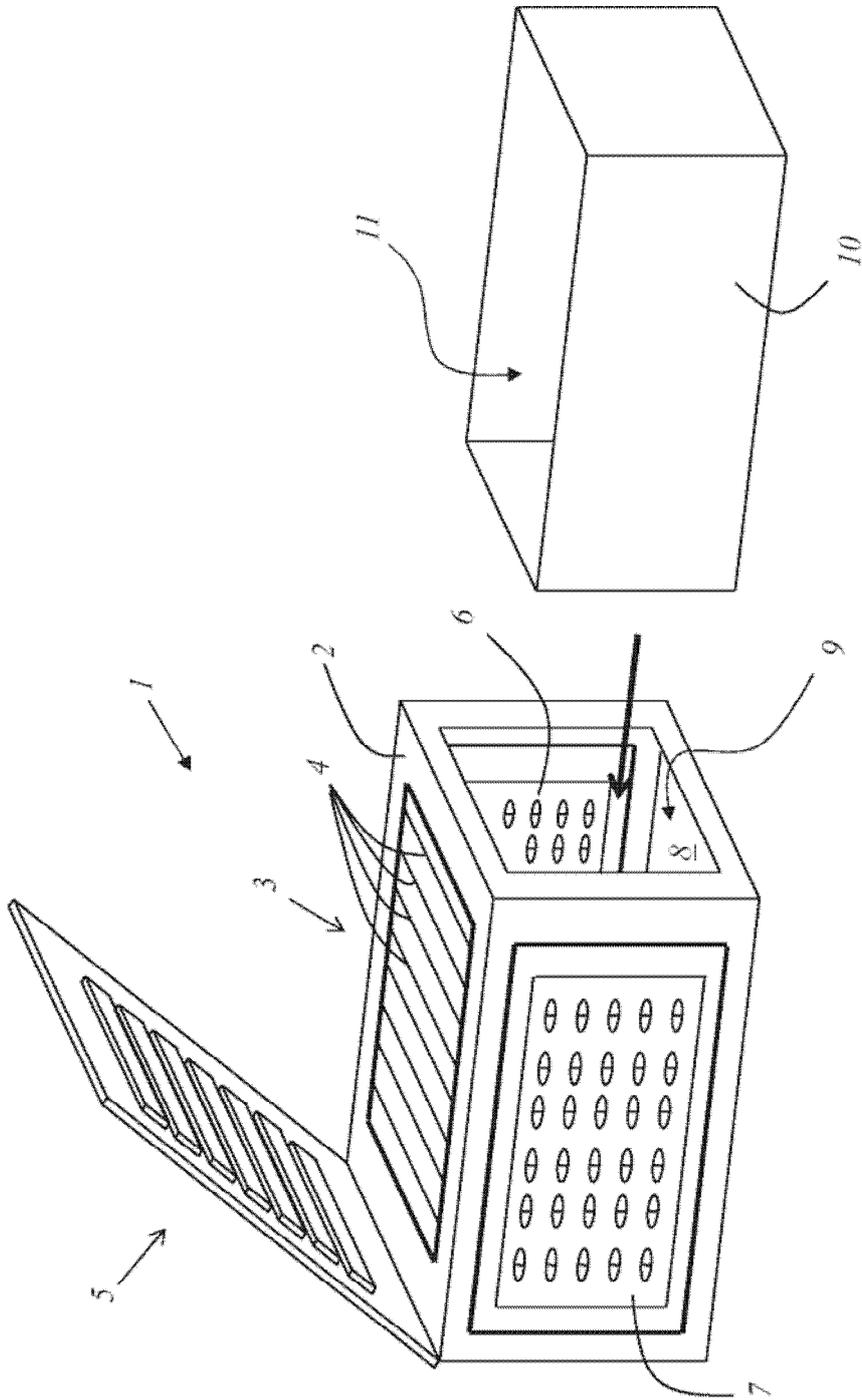


Fig. 1

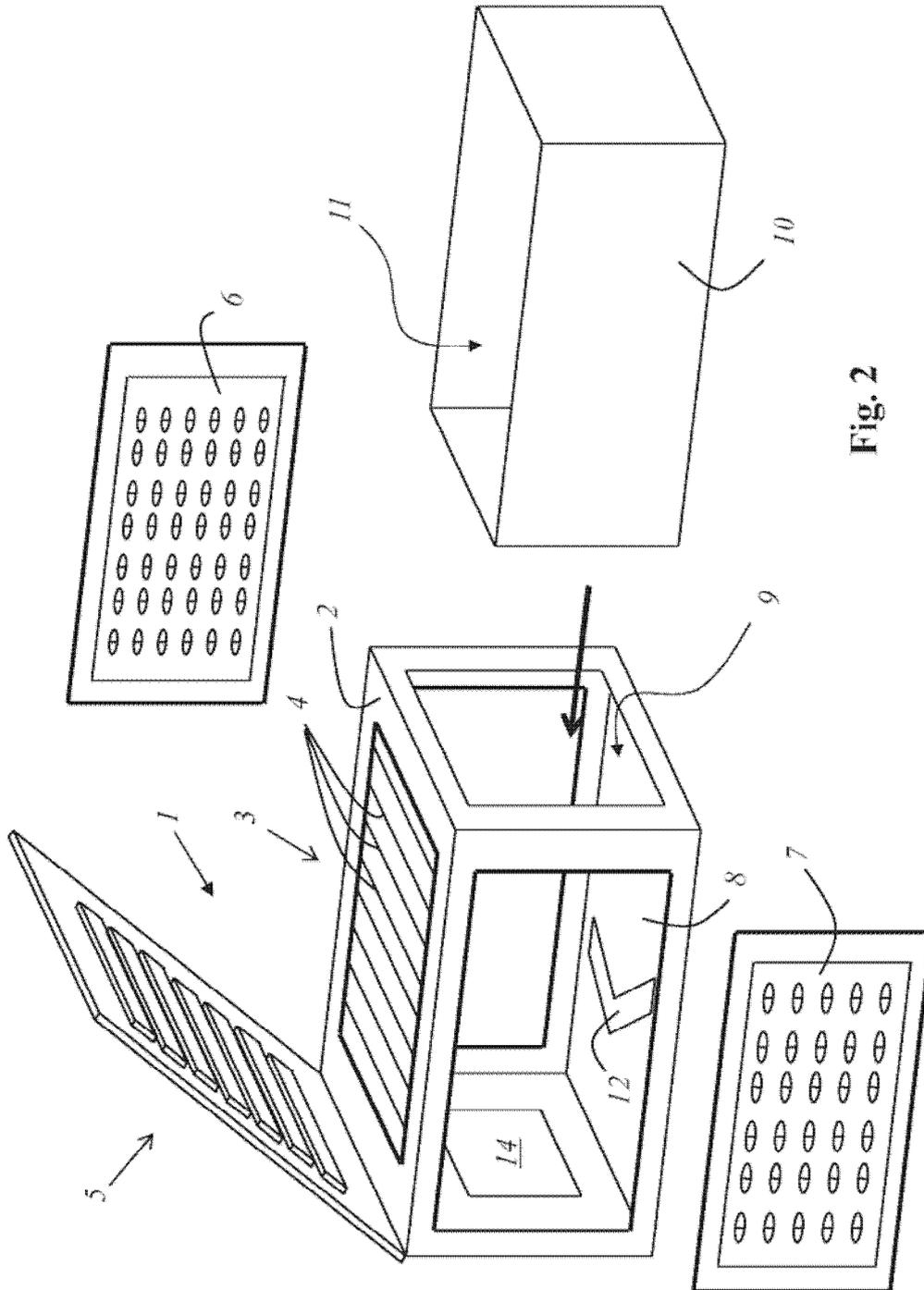


Fig. 2

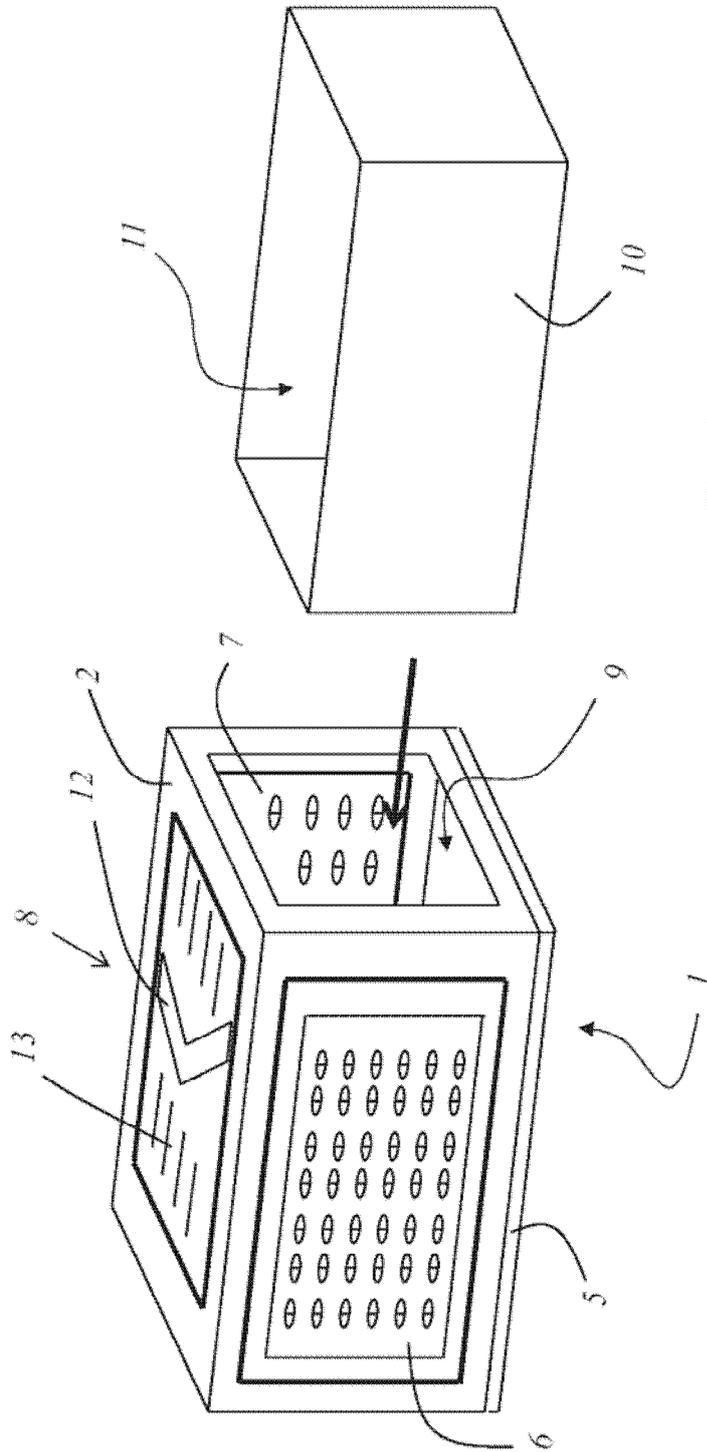


Fig. 3

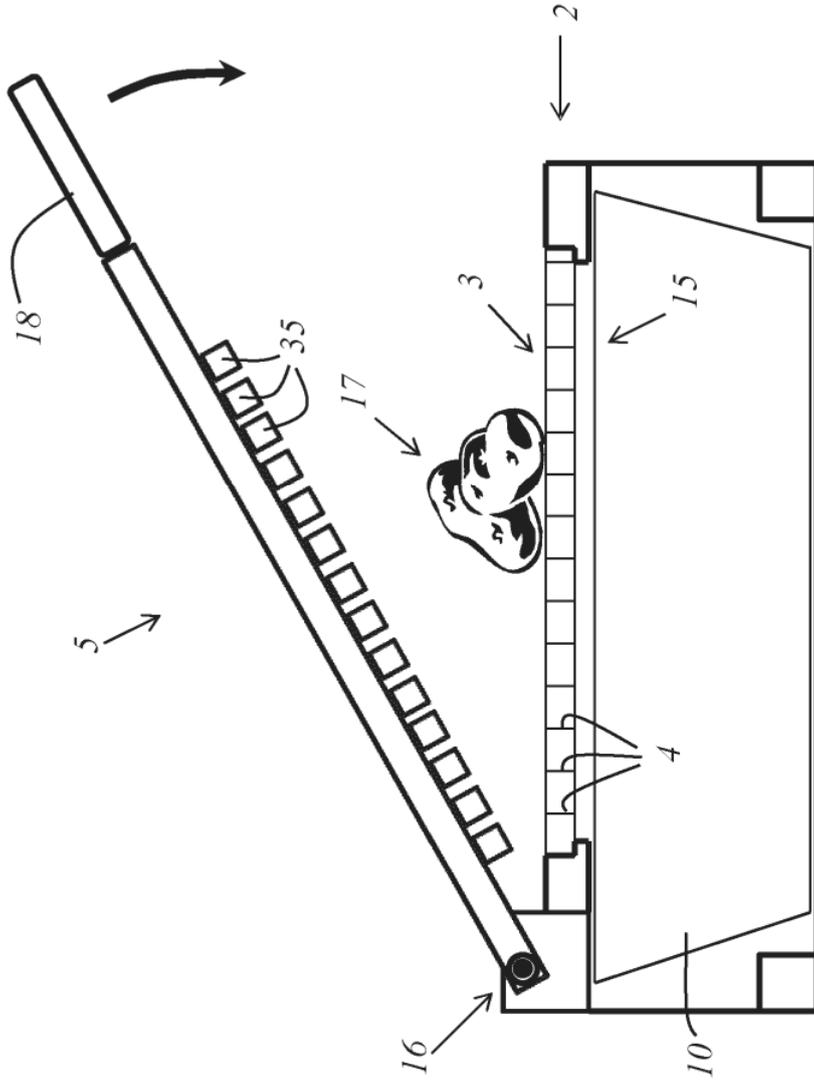


Fig. 4

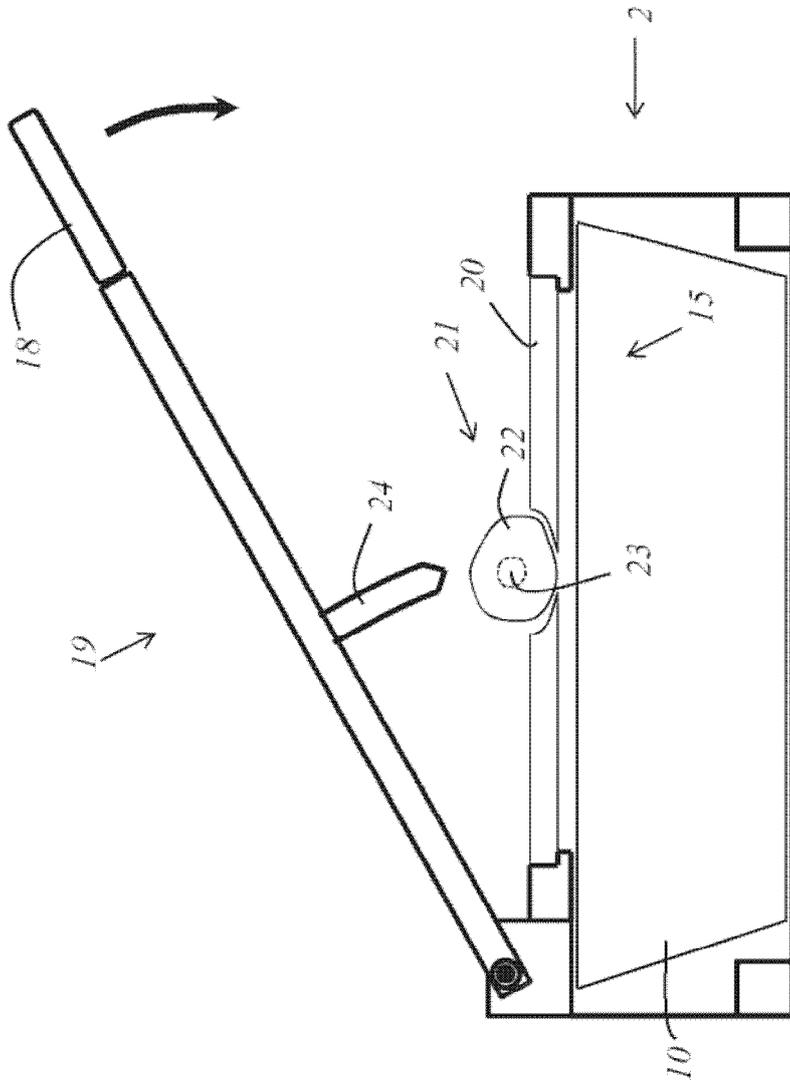


Fig. 5

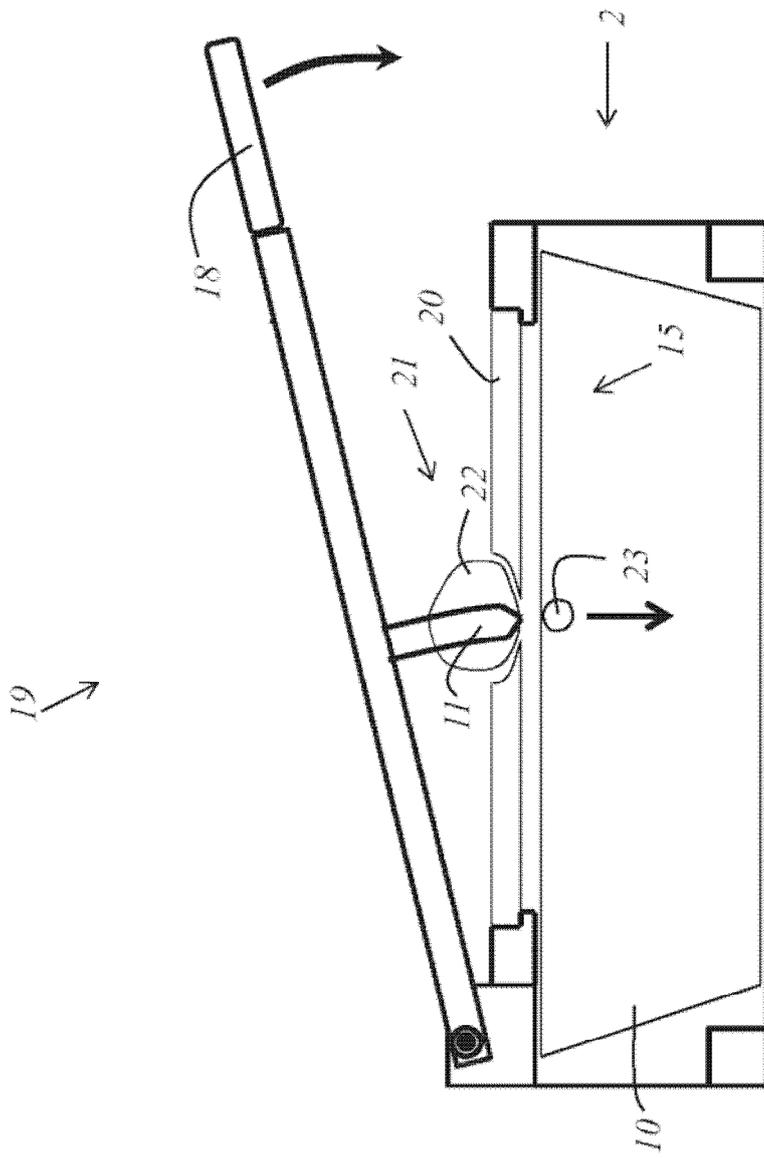


Fig. 6

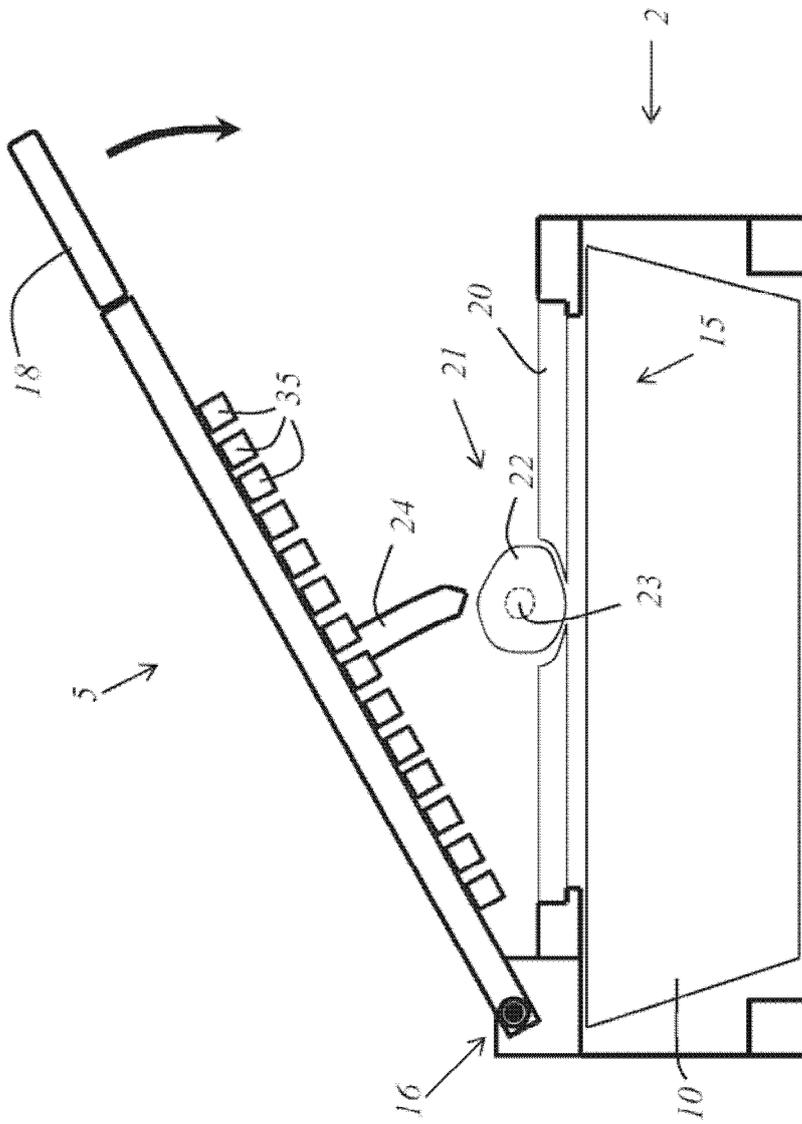


Fig. 7

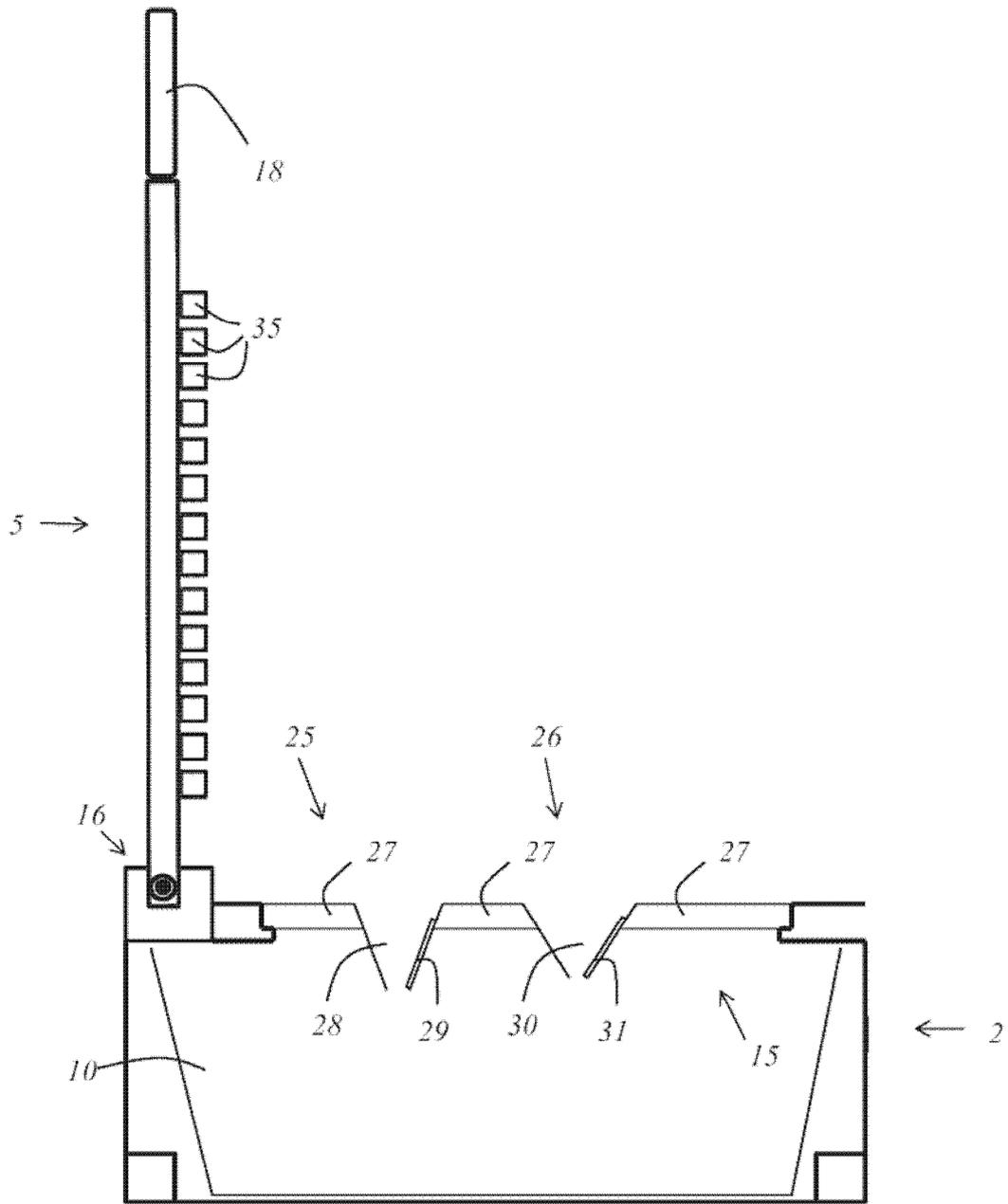


Fig. 8

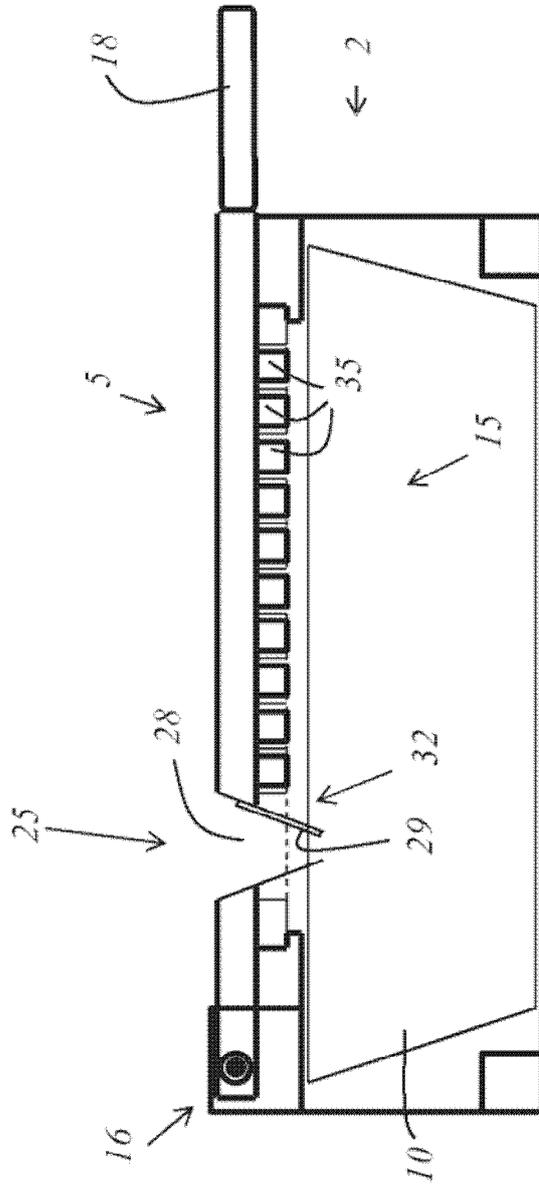


Fig. 9

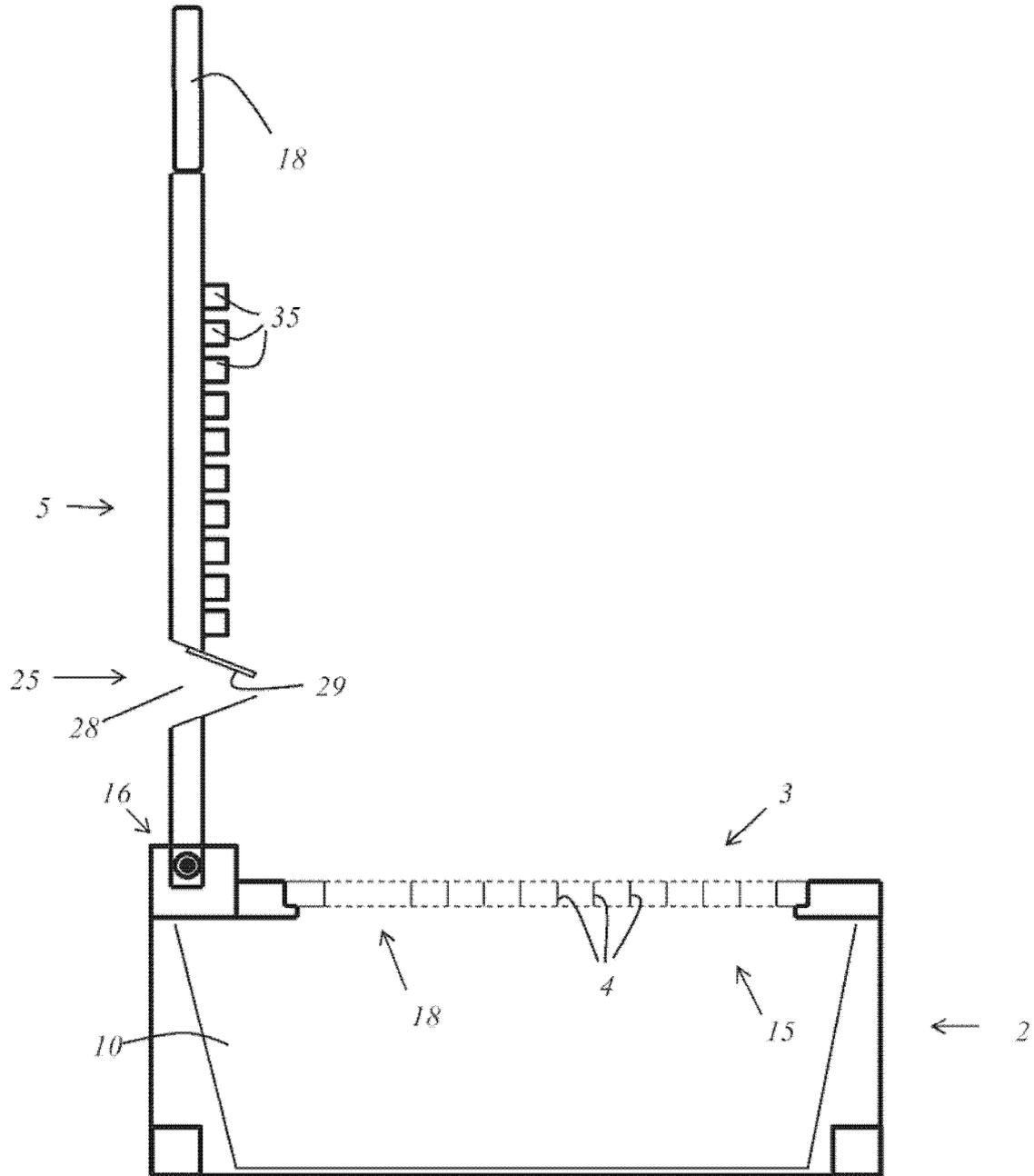


Fig. 10

