

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 921 477**

51 Int. Cl.:

**A22C 17/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.11.2017 PCT/FR2017/053054**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.05.2019 WO19092325**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.11.2017 E 17817774 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.04.2022 EP 3706579**

54 Título: **Dispositivo para la elaboración de brochetas de alimentos**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.08.2022**

73 Titular/es:  
**PALGA SAS INTERNATIONAL (100.0%)**  
**485 route des Remouleurs ZI Courtine Ouest BP**  
**50937**  
**84091 Avignon Cedex 9, FR**

72 Inventor/es:

**PELLET, JULIEN y**  
**DOLLE, JACQUES**

74 Agente/Representante:

**SÁNCHEZ SILVA, Jesús Eladio**

**ES 2 921 477 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

Dispositivo para la elaboración de brochetas de alimentos

## 5 Campo técnico de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para la elaboración manual, semiautomática o automática de brochetas o minibrochetas de alimentos tales como carne y/o verduras, pescado, frutas u otros, de todas las formas y tipos, cuadrados, redondos, etc. con todas las combinaciones y todas las asociaciones de diferentes piezas de diferentes formas y todas las combinaciones y todas las asociaciones de pinchos de todas las formas geométricas y todo tipo de puntas. La invención se refiere al sector industrial y/o artesanal del procesamiento de productos alimenticios.

## 15 Estado de la técnica

Diversas soluciones tecnológicas permiten la elaboración de brochetas cuadradas, en particular el uso de un recipiente de forma cuadrada o rectangular en el que se pinchan sucesiones de capas apiladas de alimentos. El ensartado se realiza mediante un sistema de red de tubos de ensartado y varillas de empuje. Cada pincho está alojado en cada tubo. Las varillas de empuje mantienen los pinchos en posición en los tubos y permiten ensartar los alimentos en el recipiente empujando los pinchos a través de los tubos hacia los alimentos ubicados en el recipiente, como se describe en los documentos FR 81 20367 y FR 80 24482.

Se conocen los documentos DE 25 53 476, DE 26 08 687, NL 1 003 990 y DE 20 2015 101411, que describen máquinas para hacer brochetas, todas del mismo tamaño.

En cuanto a las brochetas de formas distintas al cuadrado, existen varios sistemas que incluyen máquinas automáticas con sistemas particulares de placas acopladas entre sí y que tienen cavidades capaces de recibir los ingredientes. Estas placas están ensambladas para constituir un transportador en forma de cadena sin fin. Todo el transportador está sujeto a miembros de control para llevar las placas paso a paso frente a una estación de ensartado capaz de enganchar un pincho en los ingredientes colocados en las cavidades. Cabe señalar que cada cavidad tiene generalmente forma rectangular y las dimensiones de la cavidad, en particular su longitud, su ancho, su profundidad y posiblemente su forma geométrica, deben determinarse en el momento de la fabricación del equipo, lo que lleva a fijar la composición de la brocheta en su forma y sus ingredientes y el pincho utilizado.

Se conoce el documento KR20150080766 que se refiere a un aparato para hacer brochetas que comprende un pulsador para aplicar presión en la parte posterior de las brochetas colocadas sobre un soporte para que las brochetas se desplacen hacia adelante y un prensador que tiene una placa de presión para aplicar presión en una parte superior del área de recepción. El pulsador tiene un medio de desplazamiento montado en ambos lados de una placa. El soporte para brochetas cargado está formado en una estructura doble que comprende una barra de montaje que tiene una pluralidad de ranuras de asiento y una barra auxiliar para ajustar la posición horizontal de la ranura del asiento y, por lo tanto, el ajuste horizontal y el ajuste de altura de la ranura del asiento se realizan fácilmente utilizando la barra auxiliar para que una brocheta pueda ser ensartado con precisión en el centro de un objeto.

## 45 Objeto de la invención

La presente invención tiene como objetivo solucionar todos o parte de estos inconvenientes. El problema que se propone solucionar con la presente invención es también la elaboración de brochetas que tengan ingredientes de todas las formas, redondas, cuadradas y que permitan combinaciones modificables de los distintos ingredientes, por ejemplo utilizando un recipiente denominado molde en forma de V y longitudinal formado por dos placas oblicuas que forman un embudo abierto en la parte angular de la V, y un contramolde en forma de V (embudo abierto o cerrado) que sujeta los ingredientes sin triturarlos con compactación horizontal y vertical regulable gracias a un peine compactador. La forma de V se puede repetir en una, dos, tres, seis, diez veces, etc...., se puede disponer en forma horizontal, vertical o inclinada.

Con este fin, la presente invención se refiere a un dispositivo como se define en la reivindicación 1.

La presente invención permite ensartar ingredientes de todas las formas con pinchos de sección cilíndrica, plana, rectangular, variable o no, o cualquier otra forma geométrica, como los llamados pinchos bandera, pero sin ser limitativo en relación a este tipo específico de pincho, y más en general, todos los pinchos y todos los materiales como madera, acero inoxidable, plástico alimentario u otros con cualquier forma de punta de agarre o de extremidad... con varias combinaciones posibles de formas durante un mismo ensartado.

## 65 Breve descripción de las figuras

Otras ventajas, objetivos y características de la presente invención se desprenderán de la descripción que sigue, dada a modo explicativo y en ningún caso limitativo con respecto a los dibujos adjuntos, que ilustran realizaciones particulares del dispositivo objeto de la invención:

- 5 - la figura 1 muestra una vista despiezada de todo el dispositivo,
- la figura 2 muestra el conjunto de dispositivo en vista ensamblada.
- las figuras 3, 4 y 5 muestran un sistema de ensartado con una vista en detalle de la zona de interés, así como del conjunto durante la fase de ensartado en posición cerrada,
- 10 - las figuras 6 y 7 muestran un sistema de compactación y bloqueo con una vista de detalle de la zona de interés,
- las figuras 8, 9 y 10 muestran un sistema de cucharas desmontables con una vista de detalle,
- la figura 11 muestra el molde en forma de V con cucharas,
- la Figura 12 muestra una cuchara y
- 15 - la figura 13 muestra una pluralidad de pinchos que pueden ser utilizados con el dispositivo objeto de la invención.

#### Descripción de ejemplos de realización de la invención

20 La presente descripción se proporciona a título no limitativo, cada característica de una realización puede combinarse con cualquier otra característica de cualquier otra realización de manera ventajosa.

25 En algunas realizaciones, el dispositivo objeto de la invención permite la elaboración de brochetas con ingredientes de todas las formas, redondas, cuadradas y que permiten combinaciones modificables de los distintos ingredientes utilizando un recipiente denominado molde en forma de V y longitudinal formado por dos placas oblicuas que forman preferentemente un embudo abierto en la parte angular de la V, y de un contramolde en forma de V (embudo abierto o cerrado) que mantiene los ingredientes sin triturarlos con compactación horizontal y vertical regulable gracias a un peine compactador. La forma de V se puede repetir en una, dos, tres, seis, diez veces, etc...., se puede disponer en forma horizontal, vertical o inclinada.

30 El llenado del molde en forma de V se realiza de forma manual o automática, allí se depositan los ingredientes y se tapan con un plato denominado contramolde en forma de V invertida, se baja manual o automáticamente, y aprisiona el alimento sin triturarlo sino forzándolo a la altura deseada por un sistema de peine compactador fijado debajo del contramolde en forma de V. El uso de este molde en forma de V puede ser manual, semiautomático o automático.

35 El uso de cucharas desmontables como soporte de alimentos facilita el ensartado de varios tamaños y formas de productos en varias combinaciones simultáneas. Las cucharas son elementos separados añadidos, soldados, mecanizados o moldeados en plástico, metal o material compuesto. Estas permiten inmovilizar los alimentos antes y durante el ensartado. Estas tienen forma de medio prisma o medio cilindro ahuecado y se pueden fabricar con formas especiales tales como de gambas, tomates cherry, aceitunas, champiñones, ingredientes frágiles. Las  
40 cucharas son deslizantes y se colocan libremente en la parte denominada "molde" de la máquina.

Luego el conjunto se asocia y se tira de este o se empuja según la versión (manual o automáticamente) y el conjunto se ensarta sobre los pinchos previamente dispuestos (manual o automáticamente) sobre guías de soporte de pinchos, preformadas y por su diseño, que permiten recibir cualquier forma de pincho, atravesando así los  
45 ingredientes.

Un soporte guía para pinchos permite que el pincho se mantenga en su lugar en medio de los ingredientes, de modo que las distancias entre centros de los pinchos estén en correspondencia con los orificios del molde en forma de V y del contramolde en forma de V invertida. El número de muescas que reciben los pinchos es idéntico al número de perfiles de dientes de sierra del molde en forma de V. El soporte guía de los pinchos es fijo o móvil, se coloca opuesto en la extensión del soporte de pincho, permite sostener el pincho durante el recorrido del ensartado. Este se monta sobre dos columnas o cajones y se desplaza manual o automáticamente para adaptarse a cualquier largo de pincho.

55 La punta, de cualquier forma, del pincho se coloca en el soporte de pinchos, el extremo del pincho 53 se apoya en el soporte guía y, por lo tanto, guía el ensartado hacia el molde en forma de V y el contramolde en forma de V invertida ensamblados. La punta del pincho se coloca allí de forma manual o automática. Esta está provista de tres ranuras (más o menos) que permiten el uso de pinchos de todas las longitudes. Es aconsejable colocar el pincho en la ranura correspondiente a la longitud correcta, introduciéndola en una de las ranuras o en el lado exterior del soporte  
60 32 de pinchos 53 directamente en el caso de una longitud mayor.

Durante toda la fase de ensartado, el contramolde 49 se mantiene bajo presión contra los alimentos (evitando que estos se muevan durante el ensartado) mediante un sistema de bloqueo mecánico manual (o dispositivo de control automático), los lados equipados con sistema de bisagras mantienen el contramolde 49 en la posición abierta o  
65 cerrada, mientras permite un recorrido de compactación horizontal.

La recuperación de las brochetas se realiza mediante una operación de desmoldado, utilizando un órgano de control o un dispositivo manual, separando el molde del contramolde en forma de V de las brochetas ensartadas.

5 Se observa, en la figura 1, una vista despiezada del conjunto de dispositivo compuesto por un molde en forma general de "V" 47, alimentos 52, cucharas desmontables 51, un contramolde 49 en forma general de "V" invertida, pinchos 53, un peine compactador 4, un medio de bloqueo y compactación 7, un soporte guía 23 para pinchos 53, un soporte 32 para pinchos 53 y dos asas 9. La Figura 2 muestra el conjunto de dispositivo en una vista ensamblada.

10 La presente invención permite ensartar varios alimentos 52, con el uso de un recipiente o molde en forma de V 47 - el molde está fabricado con un perfil de diente de sierra o liso, el contramolde en forma de V invertida 49 está fabricado con un perfil de diente de sierra o liso, de modo que el molde 47 y el contramolde 49 se coloquen en buena coincidencia. Los huecos entre el molde 47 y el contramolde 49 son preferentemente de sección sustancialmente cuadrada, sin que esta forma sea limitativa, permitiendo así llenar estos moldes con ingredientes de todas las formas 52, el ensartado se realiza con la ayuda de pinchos de todas las formas geométricas 53 como se muestra en la figura 6 con todo tipo de puntas. Más generalmente, la presente invención se refiere al ensartado de piezas de cualquier forma por cualquier pincho 53.

20 El molde en forma de V 47 es desmontable, de modo que puede llenarse con alimentos fuera del dispositivo de elaboración de brochetas. Por ejemplo, se asocian varios moldes 47 a un mismo dispositivo para que un operador pueda llenar los moldes y otro realice la instalación del molde 47 lleno y los pinchos, el cierre del contramolde 49 y el ensartado.

25 El molde en forma de V 47 se llena con alimentos de todas las formas, los pinchos de todas las formas con todo tipo de puntas, se colocan en el soporte de pinchos 32 y se sostienen rectas durante el recorrido del ensartado gracias al soporte de guía 23. El soporte de pinchos 32 tiene una correspondiente forma extrusionada hueca que permite utilizar cualquier forma de pincho - el pincho no puede retroceder durante la fase de ensartado porque está bloqueado por el selector 46 de pinchos 53 que es deslizante, desplazable en las ranuras y desmontable y está equipado con un sistema de bloqueo. A continuación, el contramolde en forma de V 49 se coloca enfrente de forma manual o automática, el sistema está así cerrado y está listo para la fase de ensartado que se coloca según la longitud deseada en el lado o en las ranuras.

35 El ensartado tiene como objetivo insertar la pluralidad de pinchos en los alimentos 52, dentro del molde en forma de V 47.

40 El contramolde en forma de V invertida 49 mantiene los ingredientes durante el ensartado. Este está equipado con un conjunto de compactación que consiste en un soporte de peine 3 de peines 4 (cuyo número de dientes corresponde al número de perfil de diente de sierra del molde en forma de V), un bloqueo de compactación 7 y un dedo de indexado 48. El conjunto de compactación permite comprimir más o menos los ingredientes entre sí si es necesario y determinar la longitud deseada de los ingredientes, gracias a los peines 4 que bloquean los alimentos y que permiten el paso de los pinchos y al conjunto de compactación que permite ajustar la distancia entre los ingredientes en cada extremo del pincho. El pretensado se realiza manualmente gracias a un dedo de indexado 48 que se bloquea en los orificios del bloqueo de compactación 7. Debido a los múltiples orificios, el ajuste es múltiple. El ensartado se puede realizar automáticamente empujando el contramolde desde atrás.

45 El ensartado se realiza tirando o empujando el conjunto ensamblado del molde en forma de V y del contramolde en forma de V en línea recta hacia el pincho gracias al sistema de mango (gatos u otro) 9 - el ensartado puede hacerse de forma automática horizontalmente o verticalmente. Durante toda la fase de ensartado, el contramolde en forma de V invertida 49 se mantiene bajo presión contra los alimentos (evitando que estos se muevan durante el ensartado) mediante un sistema de bloqueo mecánico manual 56 (o miembro de control automático), los lados 36, 37 equipados con el sistema de bisagras 57, 58 mantiene el contramolde en forma de V 49 en la posición abierta o cerrada, al tiempo que permite un recorrido de compactación horizontal.

55 El número de pinchos 53 corresponde al número de moldes en forma de V, uno, dos, tres, seis, diez, etc...

El desmoldado de las brochetas se obtiene separando las brochetas del molde en forma de V 47. El desmoldado puede ser automático o manual mediante un sistema de mordazas o de paralelogramo.

60 Con el dispositivo para la fabricación manual, semiautomática o automática de brochetas para alimentos de todo tipo, el montaje de las brochetas se realiza gracias a un conjunto mecánico móvil que comprende un recipiente autónomo o molde 47 en forma general de V. Preferiblemente, este molde 47 no es completamente una V, ya que los ángulos no están unidos y dejan un gran espacio libre, permitiendo el paso del sistema de posicionamiento (dedo de indexado y selector de pinchos) de los ingredientes sobre el pincho. Un contramolde 49 en forma general de V invertida, sin ser completamente una V, ya que los ángulos no están unidos y dejan un gran espacio libre, permitiendo el paso del conjunto de compactación, está equipado con un conjunto de compactación. El conjunto de compactación comprende:

- un soporte 3 de peine 4,
- un medio 7 de bloqueo y compactación y
- un dedo de indexado 48.

5 El molde 47 puede ser de diente de sierra o liso, longitudinal y formado por dos placas oblicuas. El molde 47 está  
 hecho preferentemente de placas no unidas, permitiendo, entre ellas, el flujo de jugo, agua o sangre. Debido a que  
 los productos cárnicos no se comprimen totalmente, gracias a este espacio, la pérdida de exudado es menor que  
 con un sistema cerrado. Las placas pueden tener cualquier forma. Estas son autónomas, se pueden llenar fuera de  
 la máquina. El contramolde 49 está equipado con el peine 4 compactador que permite dimensionar, ajustar el grado  
 10 de compactación y mantener los ingredientes durante el ensartado. El contramolde 49 puede estar hecho con un  
 perfil en dientes de sierra o liso a partir de placas, preferiblemente no unidas, donde el espacio entre las placas  
 facilita el lavado desde arriba y el paso del sistema de compactación. Las placas del contramolde 49 pueden ser  
 idénticas a las del molde 47 para que el molde y el contramolde se coloquen en buena coincidencia. La sección de la  
 forma ahuecada entre el molde 47 y el contramolde 49 es de forma sensiblemente cuadrada, lo que permite el  
 15 llenado de este hueco con ingredientes de todas las formas, todas las longitudes y dimensiones, y según todas las  
 combinaciones posibles gracias al conjunto de compactación integrado en el contramolde 49.

El dispositivo está equipado con un soporte 32 de pinchos 53 que, por su diseño, permite utilizar pinchos para  
 brochetas de cualquier forma, de sección cilíndrica, plana, rectangular, variable o no, o de cualquier otra forma  
 20 geométrica con cualquier tipo de punta de agarre o extremidad con cualquier tipo de combinación. El soporte 32 de  
 pinchos 53 tiene una forma extruida hueca correspondiente, lo que hace posible utilizar cualquier forma de pinchos.  
 La punta del pincho se coloca allí de forma manual o automática. La punta está provista, por ejemplo, de tres  
 ranuras que permiten utilizar todas las longitudes de los pinchos 53. El usuario coloca el pincho 53 en la ranura  
 correspondiente a la longitud correcta, introduciéndola en una de las ranuras. El usuario introduce el pincho por el  
 25 lado exterior del soporte 32 de los pinchos 53 directamente en el caso de una longitud superior a las permitidas por  
 las ranuras.

En realizaciones, el molde 47 está equipado con cucharas 51 desmontables. Se trata de soportes para alimentos  
 desmontables y deslizantes, que se pueden fabricar con formas especiales como de gambas, tomates cherry,  
 30 aceitunas, champiñones, ingredientes frágiles y que permiten inmovilizar los alimentos antes y durante el ensartado.  
 Las cucharas 51 se colocan en el molde 47 como soportes para alimentos. Las cucharas 51 facilitan el ensartado de  
 varias formas y tamaños de alimentos, en particular alimentos frágiles. Las cucharas 51 son elementos separados  
 añadidos, soldados, mecanizados o moldeados en plástico, metal o material compuesto. Las cucharas 51 permiten,  
 previa solicitud, la inmovilización del alimento antes y durante el ensartado. Las cucharas 51 pueden tener forma de  
 35 semiprisma o semicilindro hueco. Las cucharas 51 se fabrican con formas especiales como de gambas, tomates  
 cherry, aceitunas, champiñones, ingredientes frágiles (uvas, foie gras) y que permiten ensartar en el medio los  
 ingredientes que allí se colocan. El uso de cucharas es opcional. Por ejemplo, la cuchara al elevar el ingrediente  
 puede permitir que se ensarte en su eje mediano/medio; por ejemplo, una uva o un tomate cherry no se podrían  
 haber ensartado por la mitad sin esta cuchara de refuerzo, porque se habrían caído al fondo del molde.

40 El soporte 23 de guía de los pinchos 53 es fijo o móvil. Este se coloca enfrente en la prolongación del soporte 32 de  
 pinchos 53. El soporte 23 permite sostener el pincho 53 durante el recorrido del ensartado. El soporte 23 está  
 montado sobre dos columnas o cajones y se desplaza manual o automáticamente para adaptarse a cualquier  
 longitud de pincho.

45 La punta de cualquier forma del pincho 53 se coloca en el soporte 32 del pincho. El extremo del pincho 53 se apoya  
 sobre el soporte 23 de guiado 23 y, por tanto, guía el ensartado hacia el molde 47 y el contramolde 49 ensamblados.  
 El soporte 32 de pinchos 53 está equipado con un selector 46 de pinchos. El selector 46 de pinchos está equipado  
 con un sistema de bloqueo, que permite bloquear el pincho 53 y evitar su retroceso durante la fase de ensartado. El  
 50 selector 46 de pinchos se desliza y desplaza en las ranuras. El selector 46 de pinchos 53 puede consistir en una tira  
 desmontable. Este mantiene los pinchos en una posición fija durante el ensartado.

Preferiblemente, el contramolde 49 está equipado con flancos 36 y 37 que tienen la función de mantener el  
 55 contramolde 49 en la posición abierta o cerrada con un sistema de bisagras, al mismo tiempo que permite un  
 recorrido de compactación horizontal. El contramolde 49 se puede equipar con un bloqueo 56 que permite sujetarlo  
 durante la fase de ensartado.

El soporte de pinchos está, por ejemplo, separado en tres zonas delimitadas por el selector 46 de pinchos,  
 desmontable y desplazable, a voluntad, por el usuario, lo que permite también el apoyo durante el ensartado  
 60 evitando el retroceso del pincho. La primera zona, la más ancha de las tres (por ejemplo muesca de 4 mm de ancho  
 en el soporte de pinchos), permite el uso de los denominadas pinchos estándar (de todas las formas geométricas:  
 cilíndrica, plana, rectangular pero sin punta). La zona intermedia consiste en pequeños alojamientos que tienen una  
 forma, extruida, hueca, mecanizada para corresponder a la punta de agarre elegida (que está en el pincho deseado  
 por el cliente). La última zona, la más estrecha, está reservada para pinchos cortos y/o que tengan una punta de  
 65 agarre plana (tipo pinchos de bambú con bandera o palo de teppo, marca registrada). El soporte de pinchos es

desmontable y se puede cambiar de altura, gracias a las placas elevadoras, para que corresponda con la altura de la punta si es necesario.

5 El soporte de pinchos que recibe el pincho está mecanizado para que el pincho pueda colocarse en posición garantizando la alineación de la punta de este último hacia el alimento a ensartar.

10 El conjunto así constituido permite por tanto utilizar pinchos para brochetas de todas las formas, de sección cilíndrica, plana, rectangular, variable o no, o de cualquier otra forma geométrica con cualquier tipo de puntas de agarre o extremidades con cualquier tipo de combinaciones. La punta del pincho se posiciona manual o automáticamente en el soporte 32 de los pinchos 53. El pincho se coloca en la zona correspondiente a la longitud correcta, introduciéndola en una de las zonas o en la parte exterior del soporte 32 de pinchos directamente en el caso de una longitud mayor.

15 El conjunto de compactación permite gestionar la compactación horizontal de los ingredientes a voluntad y comprimir los ingredientes más o menos uno contra el otro si fuese necesario y determinar la longitud de los ingredientes deseados, gracias al peine 4 que permite el paso de pinchos 53 pero que bloquean los alimentos. El pretensado se realiza manualmente gracias al dedo de indexado 48 que se encuentra bloqueado en uno de los orificios del medio de bloqueo por compactación 7 consistente en una especie de tira perforada con múltiples de orificios. Debido a los  
20 múltiples orificios, los ajustes son múltiples. El conjunto de compactación permite ajustar la distancia de los ingredientes en cada extremo del pincho.

El dispositivo según la invención está particularmente destinado a la fabricación industrial de brochetas u otros productos compactados, de todas las formas sobre todos los soportes.

25

**REIVINDICACIONES**

- 5
1. Dispositivo para la elaboración de brochetas de alimentos, caracterizado porque comprende al menos un conjunto mecánico que comprende:
- 10
- un molde (47) y
  - un contramolde (49) equipado con un conjunto de compactación compuesto por:
    - un soporte de peine (3) que soporta un peine compactador (4),
    - un dedo de indexado (48) del soporte de peine,
    - un medio de bloqueo del soporte de peine y de compactación (7) y
    - el conjunto de compactación integrado en el contramolde que permite dimensionar, ajustar el grado de compactación y mantener los alimentos durante el ensartado; y
- 15
- un soporte (32) de pinchos (53).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, en el que cada peine (4) está configurado para permitir el paso de un pincho (53) pero bloquear los alimentos.
- 20
3. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 o 2, en el que el molde (47) es desmontable del dispositivo.
4. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, en el que el soporte (32) de pinchos (53) está separado en zonas delimitadas por un selector (46) de pinchos:
- 25
- una primera zona, la más ancha para el uso de pinchos estándar,
  - una zona intermedia, formada por alojamientos que tienen una forma correspondiente a la punta de agarre elegida y
  - una última zona, la más estrecha, reservada para pinchos cortos y/o con una punta de agarre plana.
- 30
5. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 4, en el que el molde (47) está equipado con cucharas (51) desmontables y deslizantes que forman soportes para alimentos.
6. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el medio de bloqueo y compactación (7) está compuesto por una tira perforada (7) con múltiples orificios.
- 35
7. Dispositivo según la reivindicación 6, en el que el dedo de indexado (48) está configurado para bloquearse en uno de los orificios de los medios de bloqueo y compactación (7).
8. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el molde (47) comprende dos placas oblicuas no contiguas.
- 40
9. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 8, en el que el contramolde (49) tiene una sección en forma de "V" invertida (49), en donde el contramolde (49) está formado por placas no unidas.
- 45
10. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 9, en el que el conjunto mecánico, durante el ensartado, se mueve con respecto al soporte (32) de pinchos (53).
11. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 10, que comprende un soporte de guía (23) de pinchos (53) colocado frente a la prolongación del soporte (32) de pinchos (53).
- 50
12. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 11, en el que el soporte (32) de pinchos (53) está equipado con un selector (46) de pinchos.
13. Dispositivo según la reivindicación 12, en el que el selector (46) de pinchos (53) está equipado con un sistema de bloqueo para bloquear el pincho (53) e impedir su retroceso durante la fase de ensartado.
- 55
14. Dispositivo según una de las reivindicaciones 12 o 13, en el que el selector (46) de pinchos (53) puede deslizarse y desplazarse en las ranuras del soporte (32) de pinchos (53).
- 60
15. Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 14, en el que el contramolde (49) está equipado con flancos (36), (37) articulados por una bisagra.

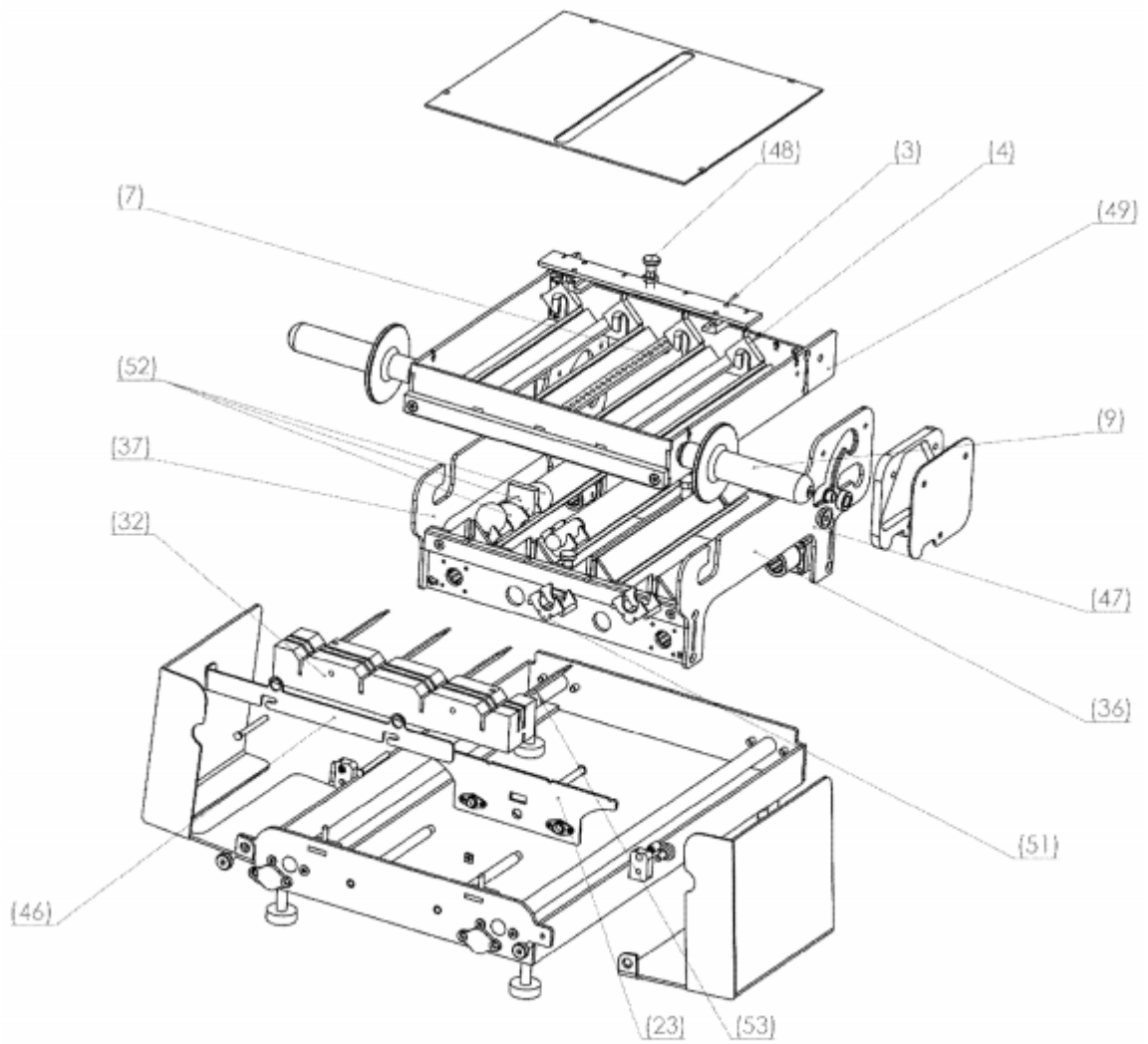


Figura 1

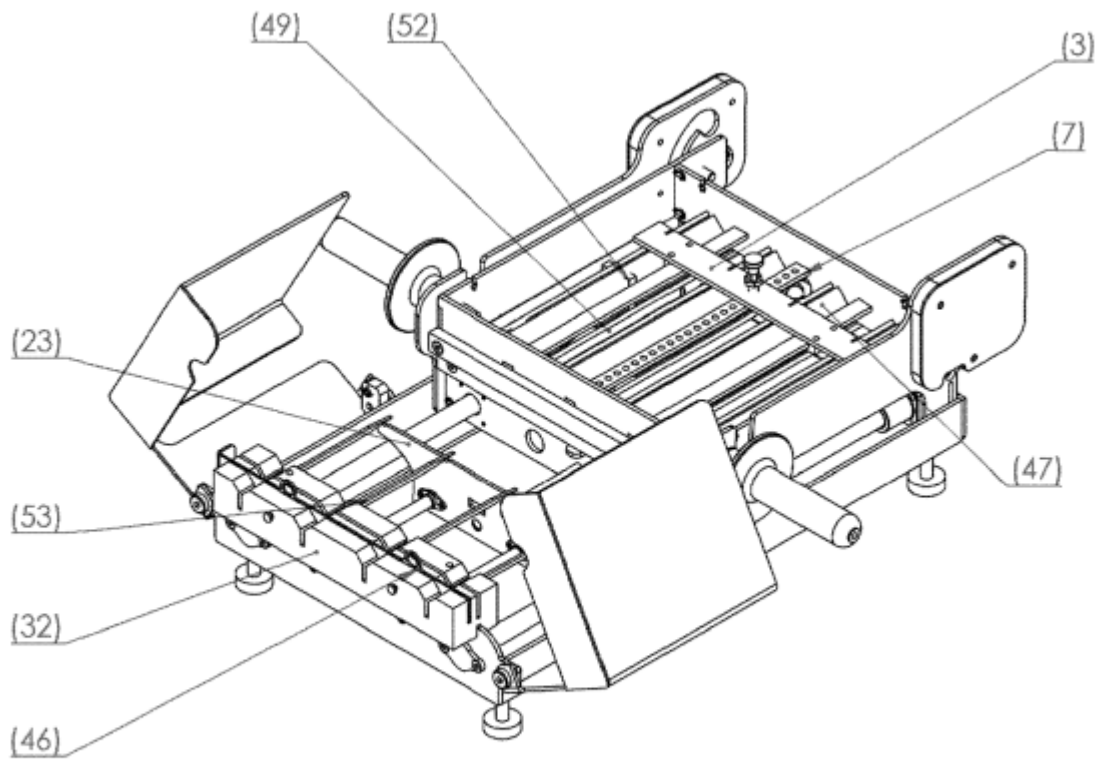


Figura 2

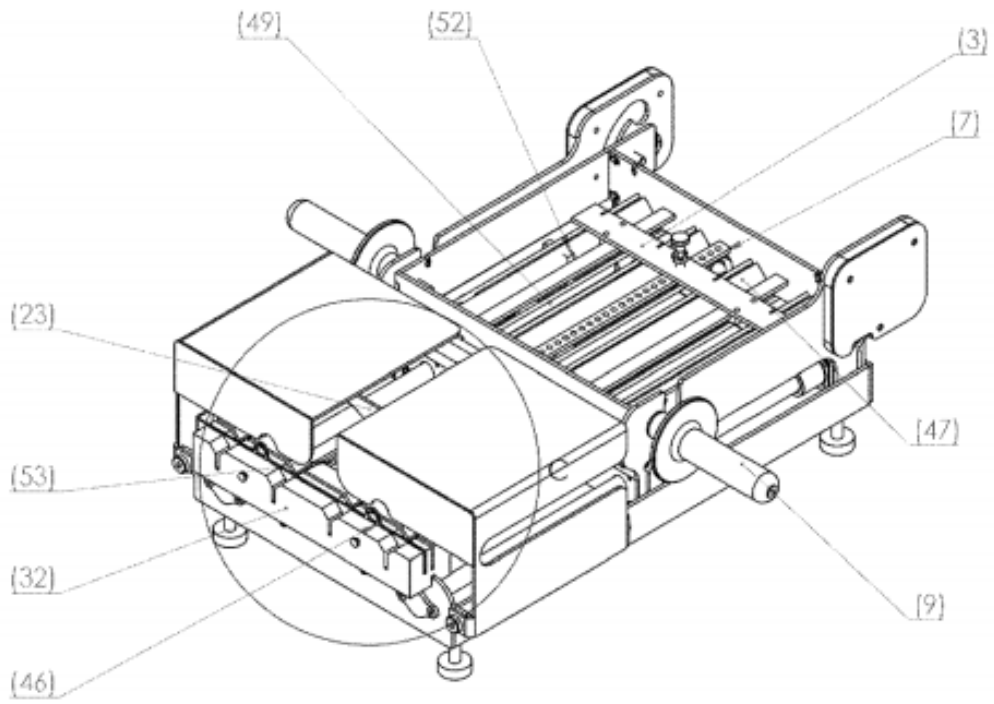


Figura 3

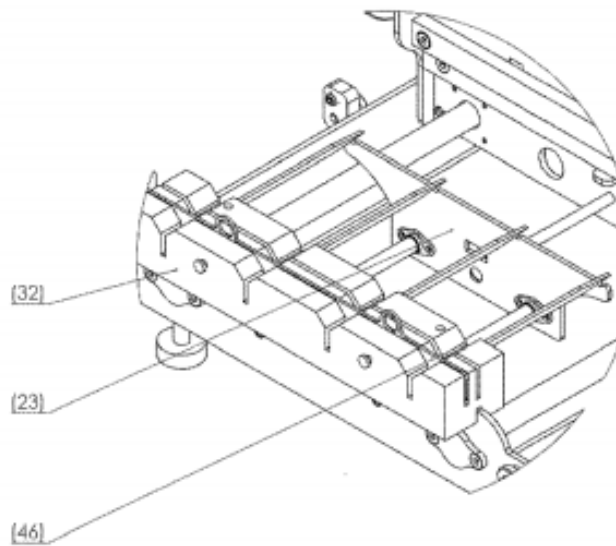


Figura 4

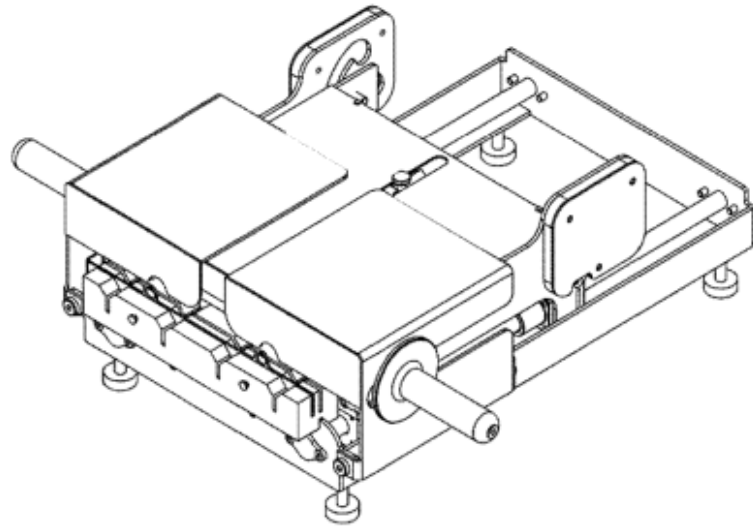


Figura 5

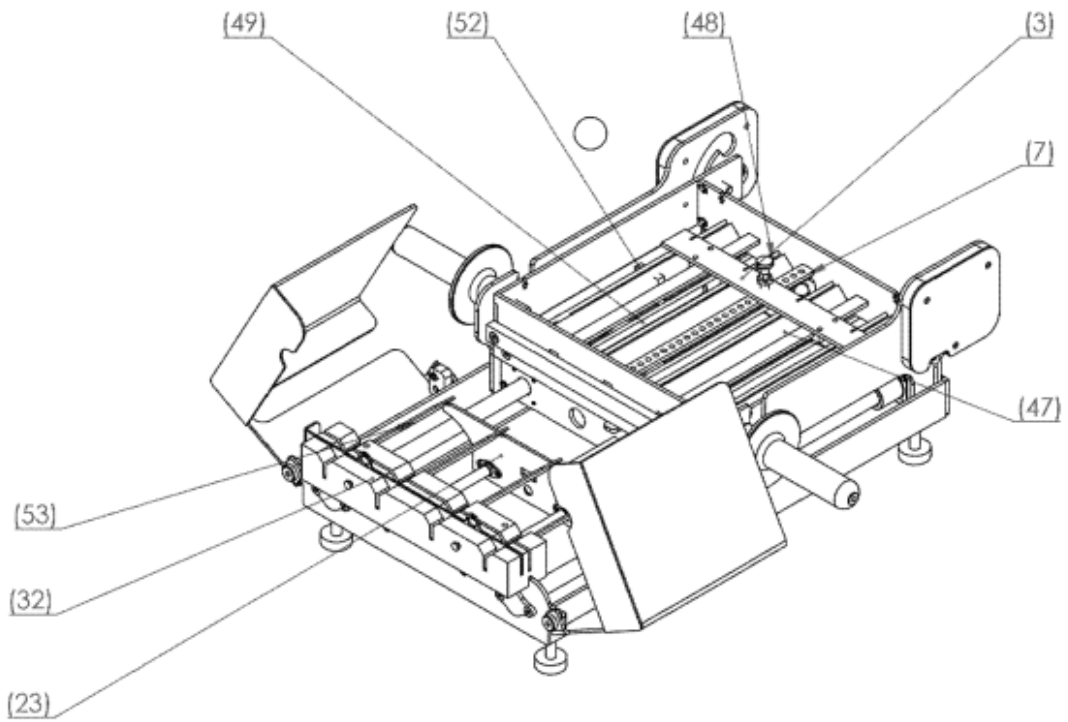


Figura 6

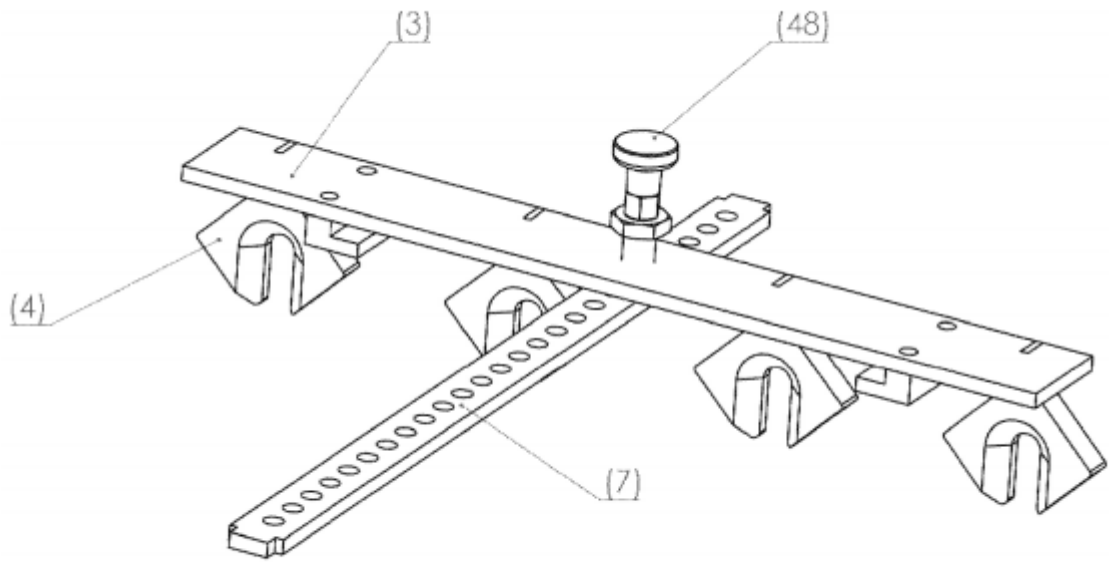


Figura 7

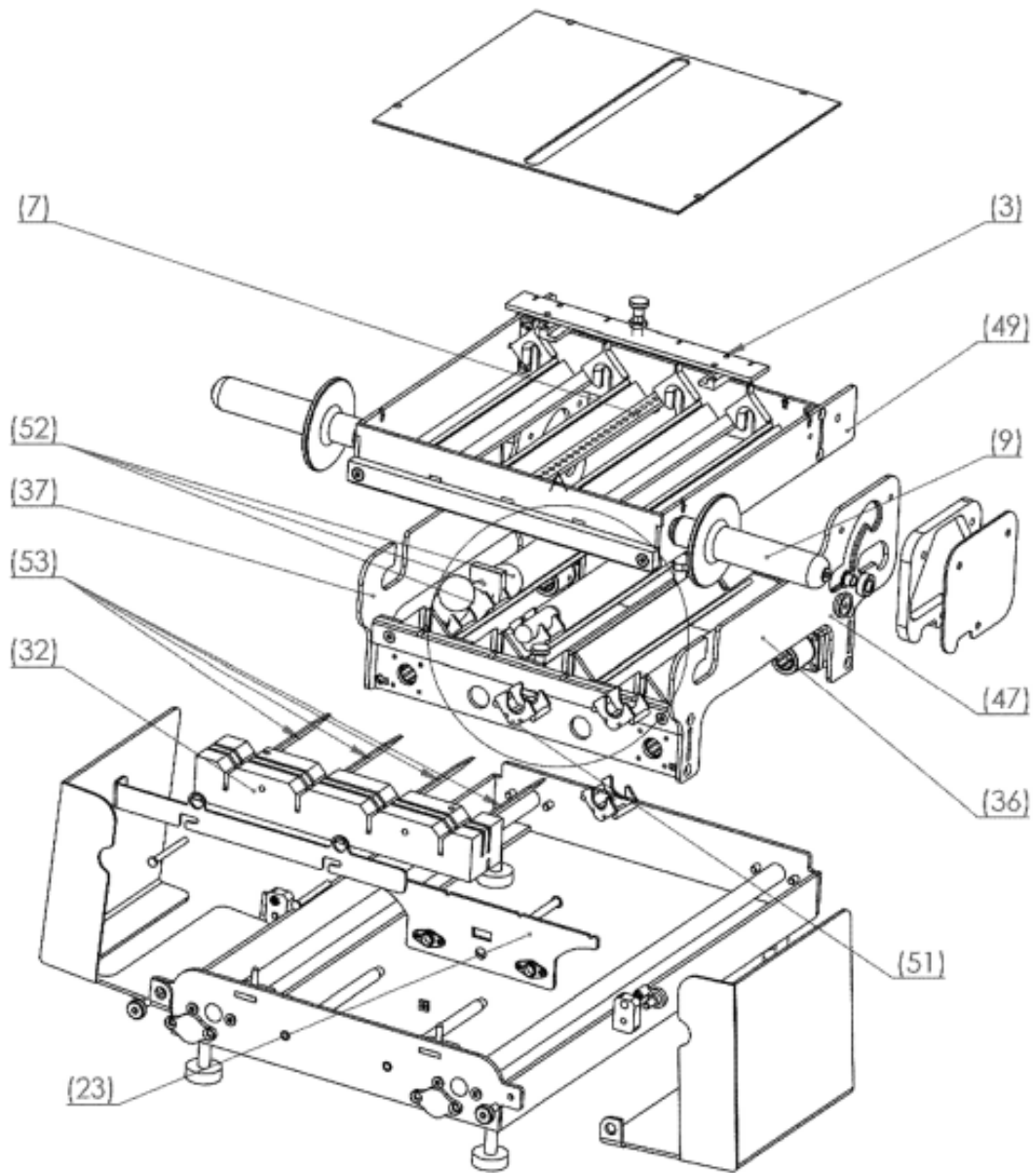


Figura 8

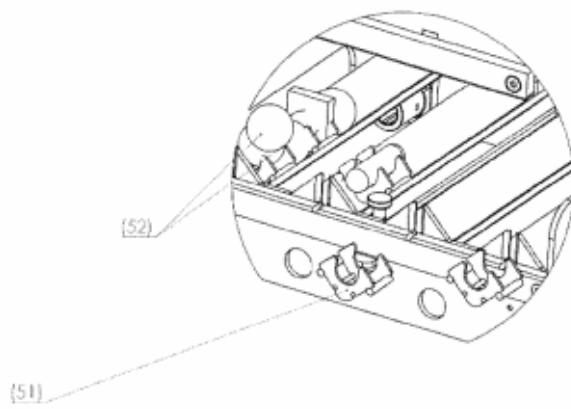


Figura 9

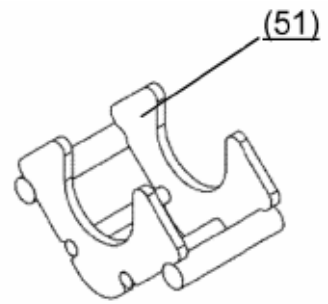


Figura 10

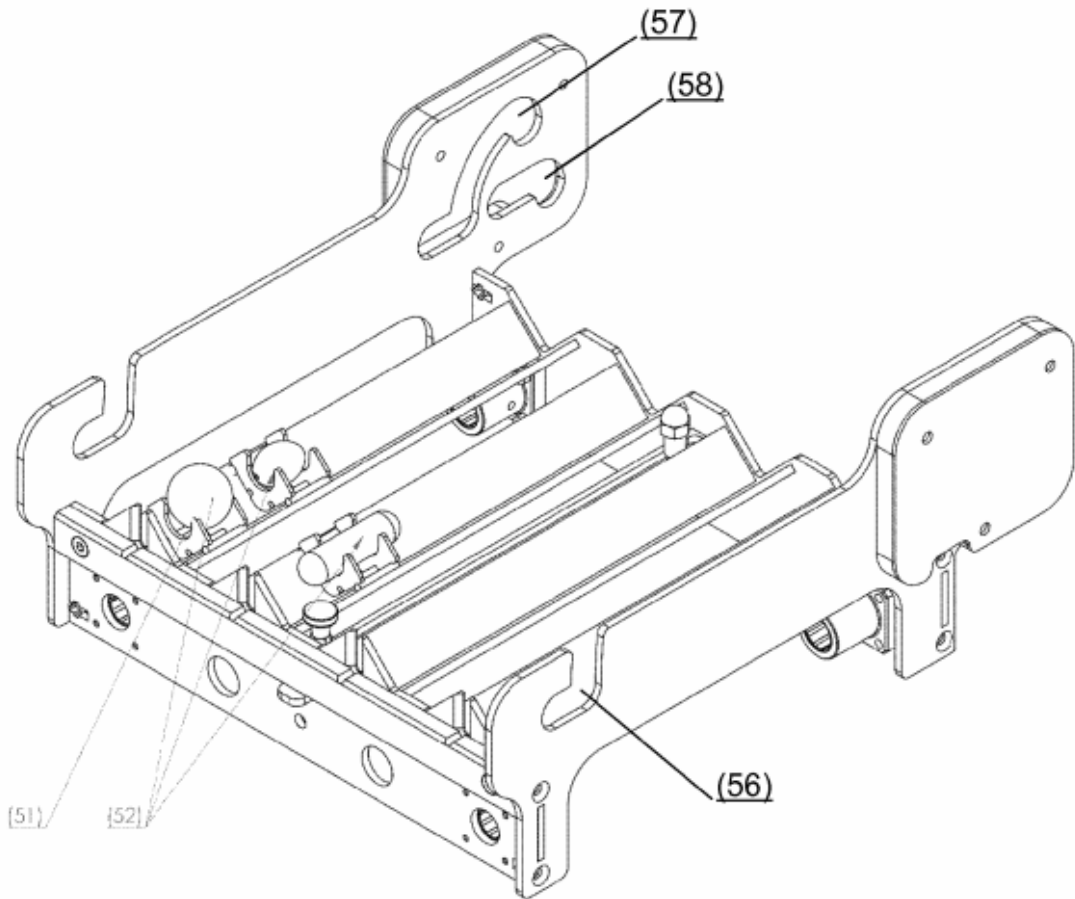


Figura 11

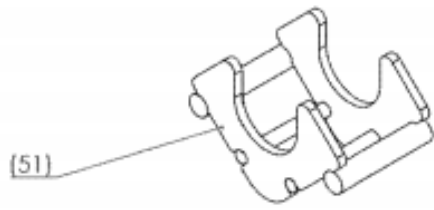


Figura 12

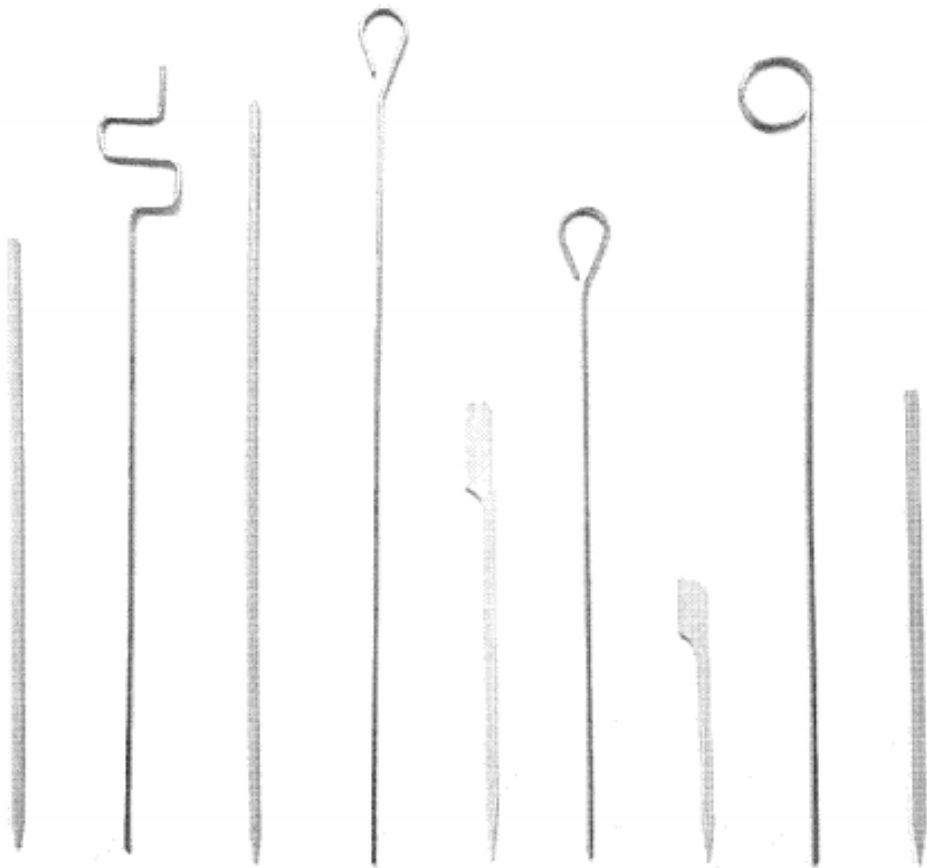


Figura 13