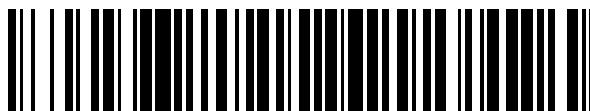


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 628 236**

51 Int. Cl.:

B26D 7/01 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.08.2014 E 14180098 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.02.2017 EP 2842702**

54 Título: **Dispositivo de retención**

30 Prioridad:

08.08.2013 DE 102013215725

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

02.08.2017

73 Titular/es:

**DEUTSCHES INSTITUT FÜR
LEBENSMITTELTECHNIK E.V. (100.0%)
Prof.-von-Klitzing-Strasse 7
49610 Quakenbrück, DE**

72 Inventor/es:

HUKELMANN, BERNHARD

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 628 236 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 retención

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de retención, especialmente para la utilización como pinzas para productos alimenticios, así como a un procedimiento para la retención de objetos, especialmente de productos alimenticios.

El dispositivo de retención y el procedimiento se caracterizan por que por medio de una ventosa, que está conectada con una fuente de presión negativa, se consigue una retención segura de objetos de forma irregular, especialmente de productos alimenticios, en el que se controla la interacción del dispositivo de retención con el objeto.

10 Los dispositivos de retención conocidos obturan objetos irregulares, especialmente productos alimenticios, por medio de un labio de goma o canto de corte, en el que se aplica o se regula una presión negativa predeterminada. Los dispositivos de retención conocidos tienen el inconveniente de que no se controla el apoyo del objeto, especialmente de un producto alimenticio, contra un labio de forma o canto de corte.

Estado de la técnica

15 El documento US 3.880.295 describe escotaduras en forma de anillo, entre las que se proyectan cantos visos cerrados en forma de anillo, como dispositivo de retención para productos alimenticios. Las escotaduras están conectadas por medio de taladros con una cámara de presión negativa. Las escotaduras están conectadas con una cámara de presión negativa, de manera que en una cámara se proyecta un pasador, con el que está conectada una placa que cubre las conexiones hacia la cámara de presión negativa, de manera que en el caso de aproximación de un producto alimenticio a las escotaduras, se mueve el pasador y su placa libera las conexión hacia la cámara de presión negativa.

20 El documento DE 10024913 A1 describe para una máquina de corte un dispositivo de retención, que presenta ventosas que pueden ser impulsadas con presión negativa.

25 El documento US 6024392 describe una campana de aspiración de vacío, en la que una campana elástica está fijada en un elemento de pistón, que está retenido de forma desplazable en un taladro y en el caso de cargas se desplaza contra un objeto en el taladro y de esta manera abre una vía de circulación para la presión negativa. Durante el desplazamiento del elemento de pistón en dirección contraria se cierra el canal de circulación para presión negativa. Además, se describen, en general, conmutadores de proximidad, que hacen aplicar presión negativa en el caso de aproximación de una campana de aspiración de vacío en un objeto.

30 El documento EP 2554344 A1 describe una campana de aspiración de vacío con una ventosa, en la que está dispuesto un tope para un producto alimenticio aspirado, que es desplazable por medio de un servo accionamiento.

El documento DE 29916647 U1 describe un dispositivo de aspiración, en el que un micro conmutador, controlado en función de la presión negativa, controla la bomba de vacío.

Cometido de la invención

35 Por lo tanto, se plantea el problema de preparar un dispositivo de retención mejorado y un procedimiento para la retención, que mejora la aplicación de un producto alimenticio en la campana de aspiración y con preferencia controla la aplicación del producto alimenticio para una retención segura. Un problema preferido reside en preparar un procedimiento y un dispositivo de retención, con los que se puede controlar la aplicación de productos alimenticios de forma irregular en la campana de aspiración, de manera que la aplicación del producto alimenticio en el lado de estanqueidad o canto de corte de la campana de aspiración se realiza hasta una medida mínima, que es necesaria para la retención segura.

Descripción general de la invención

45 La invención soluciona el problema con las características de las reivindicaciones y acondiciona especialmente un dispositivo de retención, que presenta una ventosa, en la que se puede conectar una fuente de presión negativa, de manera que la campana presenta en su abertura un labio de estanqueidad o canto de corte circundante. Con preferencia, el labio de estanqueidad o bien el canto de corte se dispone en un plano y de manera correspondiente la abertura se extiende en un plano.

50 La ventosa se caracteriza por un tope, que está guiado de forma desplazable a lo largo de la ventosa en dirección a la abertura y desde la abertura a lo largo de la ventosa. El tope está guiado de forma desplazable a través de un elemento de guía, que está conectado con una instalación de fijación o bien presenta una instalación de fijación. En el caso de aproximación o apoyo de un objeto en la abertura de la ventosa se desplaza el tope desde la abertura en el primer extremo en dirección al segundo extremo distanciado del primer del primer extremo de la campana, por ejemplo se desplaza más en la ventosa.

Con la ventosa se conecta un medidor de la presión, que mide la presión dentro de la ventosa, que es especialmente una presión negativa, y transmite la señal para la presión medida a una unidad de control. La instalación de fijación está controlada por la unidad de control, de tal manera que la instalación de fijación se activa cuando se aplica una presión negativa predeterminada, que se designa también como primera presión negativa y se fija el elemento de guía en su posición, con lo que el tope conectado por medio del elemento de guía con la instalación de fijación se fija en su posición con relación a la ventosa. De esta manera, el dispositivo de retención permite un desplazamiento para la retención de objetos, especialmente de productos alimenticios en su abertura, de manera que el producto alimenticio solamente se extiende en la ventosa y solamente se extiende contra un labio de estanqueidad o bien canto de corte dispuesto circundante en la abertura de la ventosa a través de la presión negativa que se aplica en la ventosa hasta que se ha alcanzado una presión negativa predeterminada. De esta manera se evita una penetración adicional del producto alimenticio, que se perjudica en la zona de apoyo en un labio de estanqueidad o canto de corte en la abertura, mientras que se realiza un apoyo del producto alimenticio, que es necesario para una presión predeterminada dentro de la ventosa, en el labio de estanqueidad o bien canto de corte de la abertura. En este caso, la presión predeterminada es una presión negativa dentro de la ventosa, en la que se ha establecido una retención fiable del producto alimenticio en la ventosa. En particular, la presión predeterminada es una presión negativa que se aplica en la ventosa, en la que el producto alimenticio se extiende contra el labio de estanqueidad o canto de corte de la abertura, de tal manera que el producto alimenticio cubre herméticamente la abertura, y en particular no permite fugas entre el labio de estanqueidad o bien el canto de corte y el producto alimenticio. Esto es especialmente ventajoso en procedimientos para la retención de un producto alimenticio, que es permeable al aire y/o presenta una superficie, que es irregular y/o no se apoya enrasada en el plano de la abertura, que se extiende desde el labio de estanqueidad o canto de corte, de manera que la instalación de fijación fija el elemento de guía cuando se alcanza una presión negativa predeterminada dentro de la ventosa.

Con preferencia, la instalación de fijación está instalada para frenar en el caso de una segunda presión negativa predeterminada el movimiento del elemento de guía, por ejemplo a través de fricción, especialmente hasta el apoyo de una presión negativa predeterminada, en la que la instalación de fijación fija el elemento de guía. En este caso, la segunda presión negativa predeterminada es una presión absoluta más elevada o bien una presión diferencial más reducida con respecto a la presión ambiental que la (primera) presión negativa, en la que se fija la instalación de fijación. En esta forma de realización, se controla la instalación de fijación en función de la señal del medidor de la presión para la presión negativa en la ventosa, de tal manera que cuando se aplica una segunda presión negativa predeterminada se frena el elemento de guía y a continuación cuando se aplica la (primera) presión negativa predeterminada, la instalación de fijación fija el elemento de guía. Esta forma de realización es especialmente ventajosa en el procedimiento para la retención de productos alimenticios pesados, que presentan un peso por pieza, por ejemplo, de 1 a 20 kg, puesto que una fijación repentina del elemento de guía a través de la instalación de fijación puede conducir al perjuicio de la forma y/o del apoyo del producto alimenticio en la ventosa, especialmente en el caso de productos alimenticios elásticos o blandos. La segunda presión negativa puede ser, por ejemplo, 70% a 95% de la primera presión negativa, con preferencia de 80% a 90%, cuando se termina la presión negativa que la presión diferencial con respecto a la presión ambiental.

Con preferencia, la instalación de fijación está instalada para frenar el movimiento del elemento de guía sobre el segundo extremo de la ventosa, especialmente para frenarlo de manera ajustable y/o controlada, por ejemplo a través de una bobina hidráulica, neumática, mecánica o controlada electrónicamente. Además, con preferencia, la instalación de fijación está instalada para retener o bien bloquear totalmente el movimiento del elemento de guía de manera controlada, especialmente en función de la consecución de la presión negativa predeterminada, que se determina a través de la instalación de medición de la presión y para fijar el elemento de guía. Esto impide una aspiración repentina del producto alimenticio, o bien la penetración de la ventosa en el producto, más allá de una medida que es necesaria para la obturación, que está predeterminada especialmente como aplicación o bien determinación de una primera presión negativa.

El dispositivo de retención es especialmente ventajoso para un procedimiento para la retención de productos alimenticios, que tienen una superficie de forma irregular y son rígidos, de manera que no se apoyan en el orificio o bien en el labio de estanqueidad o en el canto de corte. Éstos son, por ejemplo, productos alimenticios sólidos, como por ejemplo embutido duro y productos ahumados, quesos duros así como embutido cortado, en cada caso opcionalmente en forma de barras o de bloque, y carne cruda así como productos alimenticios congelados en barras. De manera correspondiente, el dispositivo de retención es especialmente adecuado para la utilización como pinzas para productos alimenticios de una máquina de cortar, en la que los productos alimenticios presentan una superficie irregular y/o inelástica o bien rígida, que se apoya contra el canto de corte o bien el labio de estanqueidad.

La ventosa está fijada con preferencia en un soporte. El elemento de guía puede estar guiado en una guía conectada en la ventosa y/ en una guía conectada con el soporte, de manera que el elemento de guía y el tope conectado con él están guiados de forma desplazable a lo largo de la ventosa. El elemento de guía puede ser una barra de guía y la guía puede ser una guía longitudinal, por ejemplo un taladro, o el elemento de guía puede ser una palanca articulada y la guía puede ser un cojinete de articulación.

La ventosa presenta un orificio en su primer extremo y una pared, que lo conecta con su segundo extremo. La pared es con preferencia cilíndrica. El orificio es con preferencia de forma circular. Con preferencia, el tope está guiado de forma desplazable en dirección al segundo extremo de la ventosa, por ejemplo sobre una sección de 10 a 90% de la

distancia del orificio hasta el segundo extremo. El tope puede presentar secciones de tope dispuestas dentro y/o fuera de la ventosa, que presentan con preferencia una superficie dirigida hacia el primer extremo de la ventosa, que está dispuesto en un plano común, especialmente paralelo al plano del orificio de la ventosa. La fuente de presión negativa está conectada con preferencia en el segundo extremo de la ventosa.

5 El tope o bien las secciones de tope pueden ser macizas o permeables, por ejemplo en forma de una rejilla.

La instalación de fijación puede estar conectada con el soporte, de manera que la instalación de fijación está instalada para fijar el elemento de guía de forma controlada frente al soporte en una posición y con preferencia para frenados de manera controlada cuando se aplica una segunda presión negativa. Es especialmente preferida la utilización del dispositivo de retención como pinzas para una máquina de corte con un elemento de corte, que es especialmente una cortadora en lonchas de embutidos y de carne o de quesos. De manera correspondiente, de acuerdo con la invención las cortadoras en lonchas son preferidas para productos alimenticios, que presentan un dispositivo de retención de acuerdo con la invención. En este caso, el dispositivo de retención consigue el mínimo de desechos y/o de piezas residuales de productos alimenticios en forma de barras o en forma de bloques durante procesos automáticos de corte por medio de una cortadora de lonchas.

15 La instalación de fijación puede presentar un elemento de recuperación, por ejemplo en forma de un muelle, que actúa frente a una parte del dispositivo de retención conectada con el soporte. Opcionalmente, el elemento de recuperación está constituido de un muelle de compresión, que es tensado durante el movimiento del elemento de guía fuera del orificio o bien del canto de corte. Con preferencia, el elemento de recuperación es accionado con motor o por medio de aire comprimido, por ejemplo el elemento de recuperación puede ser un cilindro de presión accionado con aire comprimido. Opcionalmente, el elemento de recuperación está controlado para el desplazamiento del elemento de guía en función de la distancia de un elemento de corte desde el orificio.

El diámetro está conectado con el espacio interior de la ventosa, opcionalmente en la sección de la ventosa, sobre la que se desplaza el tope, o en una sección de la ventosa entre la fuente de presión negativa y el tope.

25 Con preferencia, la ventosa presenta una válvula, que controla el conducto hacia la fuente de aire comprimido y de manera especialmente preferida está controlada por la unidad de control en función de la señal del medidor de la presión.

En el procedimiento para la retención de productos alimenticios, especialmente utilizando el dispositivo de retención, se dispone la ventosa con su abertura hacia un producto alimenticio hasta que la ventosa contacta con el producto alimenticio. En la ventosa se aplica presión negativa, de manera que el producto alimenticio es estirado a través de la presión negativa que actúa en la ventosa contra el labio de estanqueidad dispuesto circundante en el orificio de la ventosa o el canto de corte. En una primera posición, el tope está en el primer extremo de la ventosa y está dispuesto contra el producto alimenticio. En la ventosa se aplica presión negativa, de manera que el producto alimenticio es estirado a través de la presión negativa que actúa en la ventosa contra el labio de estanqueidad o canto de corte dispuesto circundante en el orificio de la ventosa. En una primera posición, el tope se apoya en el primer extremo de la ventosa y está dispuesto contra el producto alimenticio. Cuando el producto alimenticio es estirado en la zona del orificio a través de la presión negativa en la ventosa, se desplaza el tope en dirección al segundo extremo de la ventosa. El medidor de la presión transmite una señal para la presión que se aplica en la ventosa a la instalación de control, que controla la instalación de fijación cuando se alcanza una presión predeterminada y ésta fija el elemento de guía. En esta forma de realización, se fija la instalación de fijación de manera controlada en función de la señal del medidor de la presión en la posición, en la que se aplica la presión predeterminada dentro de la ventosa, de manera que se fija el tope entonces en la segunda posición a través del elemento de guía, cuando se alcanza la presión predeterminada. Puesto que cuando se aplica la presión negativa se mide ya la presión predeterminada por el medidor de la presión, cuando se aplica una disposición suficiente del producto alimenticio contra el labio de estanqueidad o bien el canto de corte del orificio y cubre el orificio con efecto de obturación, el tope limita en la segunda posición el movimiento del producto alimenticio en la ventosa. Con preferencia, la instalación de retención presenta una instalación de amortiguación, por ejemplo elemento de amortiguación, que sólo permite el movimiento del tope o bien del elemento de guía con un recorrido máximo predeterminado por unidad de tiempo (por ejemplo, hasta 2 mm/s o hasta 15 mm/s. La instalación de amortiguación puede estar instalada para permitir el movimiento del tope o bien del elemento de guía conectado con él solamente con un recorrido máximo predeterminado por unidad de tiempo, de manera que el movimiento es con preferencia el movimiento fuera del orificio de la ventosa. Una instalación de amortiguación es ventajosa en el sentido de que para los elementos del dispositivo, especialmente para el medidor de la presión, la unidad de control y/o para la instalación de fijación se puede ajustar un tiempo mínimo predeterminado, que permite su actividad o bien actuación durante el procedimiento para retener un producto alimenticio.

55 La instalación de fijación puede ser una instalación de freno controlada en función del medidor de la presión, que fija de manera controlada, por ejemplo, el elemento de guía en una posición por aplicación de fuerza, en particular en unión por fricción, de manera que el elemento de guía es inhibido con resistencia predeterminada contra un desplazamiento siguiente. La instalación de fijación puede ser una instalación de sujeción y/o instalación de amarre, que presenta opcionalmente posiciones de retención predeterminadas a lo largo del elemento de guía y encaja en éstas para el amarre. Las posiciones de retención pueden presentar escotaduras y/o proyecciones dispuestas, por

ejemplo, a lo largo del elemento de guía o pueden estar formadas por ellas, en las que la instalación de fijación puede sujetar el elemento de guía o se puede amarrar con éste. El elemento de retención está accionado con preferencia de forma controlada y está instalado para mover el elemento de guía al menos a la primera posición, de manera más preferida más allá de la primera posición también más allá del plano de apertura de la ventosa. En esta forma de realización, el elemento de recuperación puede servir como instalación de expulsión para productos alimenticios. Esto es especialmente preferido en formas de realización, en las que la abertura presenta un canto de corte circundante y en la disposición contra un producto alimenticio, encaja en éste.

De manera especialmente preferida, una instalación de recuperación utilizada como instalación de expulsión está controlada en función de la posición del elemento de corte de una cortadora, que presenta el dispositivo de retención. Tal instalación de expulsión está controlada con preferencia para desplazar el tope en dirección a la abertura de la ventosa, opcionalmente más allá de la abertura de la ventosa, cuando el elemento de corte de la cortadora se aproxima hasta una distancia predeterminada del dispositivo de retención.

La presión, a la que la instalación de fijación fija el elemento de guía, se designa también como primera presión negativa. Con preferencia, la instalación de fijación se controla para frenar, con una segunda presión negativa predeterminada el movimiento del elemento de guía, por ejemplo a través de fricción, especialmente hasta que se aplica una primera presión negativa predeterminada, a la que la instalación de fijación fija el elemento de guía. En este caso, la segunda presión negativa predeterminada es una presión absoluta más alta o bien una presión diferencial más reducida con respecto a la presión ambiente que la primera presión negativa, a la que se fija la instalación de fijación. En esta forma de realización, se controla la instalación de fijación en función de la señal del medidor de la presión para la presión negativa en la ventosa para frenar el elemento de guía, de manera que se frena cuando se aplica una segunda presión negativa predeterminada y a continuación, cuando se aplica la primera presión predeterminada, la instalación de fijación fija el elemento de guía. La segunda presión negativa puede ser, por ejemplo, del 70% al 95% de la primera presión negativa, con preferencia del 80% al 90%, cuando la presión negativa está determinada como presión diferencial con respecto a la presión ambiental.

Opcionalmente, el dispositivo de retención presenta un conmutador, que se activa en función de la posición del tope y la válvula, que está dispuesta entre la ventosa y la fuente de presión negativa y/o controla la fuente de presión negativa (31) en función de la señal del conmutador. Tal conmutador puede ser, por ejemplo, un sensor de posición o conmutador de posiciones finales, que detecta la posición del tope o de la instalación de guía con relación a la ventosa. El conmutador puede estar fijado en un soporte conectado con la ventosa y/o la instalación de fijación, de manera que, por ejemplo, la instalación de guía presenta, por ejemplo, proyecciones o escotaduras como elementos específicos de la posición detectables por el conmutador.

Descripción exacta de la invención

La invención se describe ahora con más exactitud con referencia a las figuras, que muestran de forma esquemática lo siguiente:

- 35 - La figura 1 muestra una sección a través de un dispositivo de acuerdo con la invención.
- La figura 2 muestra otra sección a través de un dispositivo de acuerdo con la invención.
- La figura 3 muestra el dispositivo de la figura 2 con otra posición del tope y
- Las figuras 4 y 5 muestran el dispositivo de acuerdo con la invención en la sección durante el procedimiento para la retención de un producto alimenticio.

40 En las figuras, los mismos signos de referencia designan los mismos elementos funcionales.

La figura 1 muestra en una ventosa 1, que se extiende desde su primer extremo 2, en el que está cubierto el orificio 3, hacia su segundo extremo 4, un tope 10, que presenta secciones de tope 11. Las secciones de tope 11 están guiadas por medio del elemento de guía 12 desplazables a lo largo de la ventosa 1. El elemento de guía 12 es muestra aquí de forma ejemplar como barra de guía 13, que está guiada en al menos un taladro como guía 14. De manera alternativa, el elemento de guía 12 puede ser una palanca articulada, que es pivotable alrededor de un cojinete de articulación como guía 14, de manera que el tope 10 es desplazable, por ejemplo, sobre una trayectoria en forma de arco.

El orificio 3 de la ventosa 1 se extiende en un plano en el primer extremo 2 de la ventosa 1 y está comprendido por un canto de corte circundante o nervadura de estanqueidad 5.

50 Las secciones de tope 11 pueden presentar aberturas 15 y pueden estar configuradas, por ejemplo, como rejillas. Tales aberturas 15 son preferidas al menos en secciones de tope 11 dispuestas dentro de la ventosa 1, puesto que la presión negativa puede actuar a través de estas aberturas 15.

El elemento de guía 12 está conectado con una instalación de fijación 17, por ejemplo está guiado en la instalación de fijación 17. La instalación de fijación 17 puede estar conectada con un soporte (no mostrado), en el que está fijada también la ventosa 1; con preferencia también el elemento de guía 12 está guiado en el soporte.

5 La instalación de fijación 17 está conectada con la instalación de control 20, que está conectada con el medidor de la presión 21, conectado con el espacio interior de la ventosa 1, para la transmisión de una señal para la presión medida por el medidor de la presión 21.

10 La instalación de control 20 está instalada para controlar, durante la transmisión de una señal del medidor de la presión 21, que corresponde a una primera presión negativa predeterminada, la instalación de fijación 17 con una señal para la fijación del elemento de guía 12. En general, la instalación de fijación 17 puede presentar opcionalmente un freno, que frena el movimiento del elemento de guía antes de alcanzar o bien antes de la determinación de una primera presión negativa predeterminada dentro de la ventosa 1, especialmente durante la determinación de una segunda presión negativa predeterminada a través del medidor de la presión 21. La instalación de fijación 17 puede estar configurada como dispositivo de sujeción, que puede fijar el elemento de guía 12 de manera controlada por aplicación de fuerza y opcionalmente frena el elemento de guía 12, por ejemplo a través de fricción, por ejemplo de forma controlada en función de la segunda presión negativa determinada a través del medidor de la presión. En esta forma de realización, la instalación de fijación configura adicionalmente un freno.

De acuerdo con la forma de realización preferida, se muestra un elemento de recuperación 18, que mueve el elemento de guía 12 cuando la instalación de fijación 17 está suelta a una primera posición, en la que el tope 10 no está cargado por un producto alimenticio.

20 El elemento de recuperación 18 puede cargar, como se muestra de forma esquemática por medio de un muelle el elemento de guía 12 o bien la instalación de fijación 17 en dirección al primer extremo 2 o bien contra el orificio 3. Con preferencia, el elemento de recuperación 18 está controlado por la instalación de control 20, por ejemplo en forma de un servo motor, y está instalado para permitir un desplazamiento del elemento de guía 12 en dirección al segundo extremo 4 de la ventosa 1 sin mayor resistencia, en particular para permitir esencialmente sin fuerza opuesta el desplazamiento del tope 10 contra el segundo extremo 4.

Esto es ventajoso para la eficiencia del procedimiento, puesto que de lo contrario una parte de la potencia a aplicar a través de la fuente de presión negativa 31 para la presión negativa debe aplicarse para cargar un elemento de recuperación 18 durante el desplazamiento del tope 10 contra el segundo extremo 4 de la ventosa 1.

30 Con preferencia, el dispositivo presenta una válvula 30, que está dispuesta en el conducto, que conecta la ventosa 1 con una fuente de presión negativa 31. Opcionalmente, la válvula 30 puede estar controlada en función de una señal del diámetro 21 por la instalación de control 20.

35 Un conmutador opcional 19 está colocado como sensor de la posición final en la ventosa, por ejemplo en la guía en la zona de la trayectoria del movimiento del tope 10, de manera que el conmutador 19 se mueve cuando se aproxima el tope 10. Opcionalmente, la instalación de control 21 puede estar instalada para controlar, en función de una señal del conmutador 19, la fuente de presión negativa 30 y/o la válvula 31. Con preferencia, el conmutador 19 está dispuesto en la posición final de la trayectoria del movimiento del elemento de guía 12, por ejemplo del tope 10 conectado con el elemento de guía y la instalación de control 21 está instalada para reducir la potencia de la fuente de presión negativa 31, en el caso de una señal del conmutador 19 para la posición final del elemento de guía 12 y/o para cerrar la válvula 30.

40 Las figura 1 muestra una instalación de amortiguación opcional 25, que está instalada para retrasar el movimiento del elemento de guía 12 en dirección fuera del canto de corte 5 o bien para permitir el movimiento sólo con un recorrido máximo predeterminado por unidad de tiempo. Tal instalación de amortiguación 25 puede ser, por ejemplo, un elemento cargado contra el elemento de guía 12 y que fricciona en él. En las figuras siguientes, la instalación de amortiguación 25 opcional está cargada también contra otras secciones del elemento de guía 12.

45 La figura 2 muestra el dispositivo en una primera posición o posición de reposo, en la que el tope 10 está posicionado en el plano, en el que se extiende el orificio 3. Tal posición del tope 10 se puede designar también como posición de expulsión, puesto que se puede adoptar también tal posición a través de la activación del elemento de recuperación 18, que mueve el tope 10 contra la acción de una presión negativa desde el segundo extremo 4 hasta el plano del orificio 3 o más allá del mismo.

50 Las figuras 1 y 2 muestran como una forma de realización preferida la disposición de un conmutador 23, que está instalado para ser activado durante el movimiento del tope 10 desde su posición extrema no cargada (como se muestra en la figura 2) contra el segundo extremo 4 de la ventosa 1, de manera que la señal del conmutador 23 se emplea para conectar la fuente de presión negativa 31 y/o para abrir la válvula 30. En esta forma de realización, el conmutador 23 sirve para el control de la presión negativa que se aplica en la ventosa 1 solamente cuando el tope 10 se carga a través de un producto alimenticio o bien se mueve desde su posición de reposo contra el segundo extremo 4.

La figura 3 muestra la forma de realización de la figura 2 en una segunda posición, en la que sin un producto alimenticio, que se apoye en el orificio 3, el tope 10 está retirado del primer extremo 2 y el tope 10 está en su posición final. El tope 10 activa el conmutado 19, de manera que su señal se puede emplear para el control de la fuente de presión negativa 31, especialmente para su reducción de la potencia o bien desconexión y/o para el cierre de la válvula 30. Esto muestra la ventaja del conmutador 19, puesto que se apoyo de un producto alimenticio en el orificio 3, una presión negativa que se aplica en la ventosa carece de función. El conmutador de posiciones finales 23 puede conectar, en la disposición mostrada aquí la fuente de presión negativa 31 o bien puede abrir la válvula 30, de manera que se prefiere que la señal del conmutador 19 domine la señal del conmutador 23 y en la posición mostrada aquí, se puede desconectar la fuente de presión negativa 31 o bien se puede cerrar la válvula 30.

Las figuras 4 y 5 muestran para el procedimiento para la retención de productos alimenticios con el dispositivo de retención la aproximación de un extremo de embutido 24 como ejemplo de un producto alimenticio con superficie irregular al orificio 3 de la ventosa 1. En la posición del tope 10 mostrada en la figura 4, se configura todavía en una sección, mostrada a la derecha en la figura 4, una distancia de este producto alimenticio 24 con respecto al canto de corte o labio de estanqueidad 5, que comprende el orificio 3. De manera correspondiente, el aire a la presión negativa, que se aplica en la ventosa 1, puede circular entre el extremo del embutido 24 y el canto de corte 5 en la ventosa 1. En el caso de una aproximación mayor del producto alimenticio 24 como se muestra en la figura 5, el producto alimenticio 24 se apoya con efecto de obturación en el canto de corte o bien el labio de estanqueidad 5 y, permite, por lo tanto, con la misma potencia de la fuente de presión negativa 31 una presión más reducida dentro de la ventosa 1. Las porciones del canto de corte 5 que penetran en el extremo del embutido 24 se representan con línea de trazos en las figuras 4 y 5. A través del movimiento del producto alimenticio 24 desde el primer extremo 2 en dirección al segundo extremo 4 de la ventosa 1, se desplaza el tope 10 a lo largo de la ventosa 1 en dirección al segundo extremo 4 de la ventosa 1. El elemento de guía 12 conectado con el tope 10 puede fijarse, cuando se alcanza una presión predeterminada, es decir, una presión negativa suficiente para la retención del producto alimenticio a través de la instalación de fijación 17 en su posición. A tal fin, se activa la instalación de fijación 17 por medio de la instalación de control 20 en función de la señal del medidor de la presión 21 para la fijación del elemento de guía 12.

Opcionalmente, en la segunda posición del tope 10 mostrada en la figura 5, la válvula 30 se puede cerrar a través de la instalación de control 20. La válvula 30 controlada a través de la instalación de control 20 es generalmente preferida, puesto que sirve para el ahorro de energía, por que la fuente de tensión negativa 31 no es activada continuamente, en particular en función de una señal del medidor de la presión o bien se apoya en la ventosa.

Opcionalmente, la instalación de control 20 está instalada para cerrarse sin desplazamiento del tope 12 desde su posición de expulsión o primera posición, en la que el tope no está desplazado en dirección al segundo extremo de la ventosa. En esta forma de realización, se cierra la válvula 30, cuando el dispositivo de retención no está dispuesto contra un producto alimenticio, que carga el tope 10.

35 Lista de signos de referencia

- 1 Ventosa
- 2 Primer extremo
- 3 Orificio
- 4 Segundo extremo
- 40 5 Canto de corte, labio de estanqueidad
- 10 Tope
- 11 Secciones de tope
- 12 Elemento de guía
- 13 Berra de guía
- 45 14 Guía
- 15 Aberturas
- 16 Soporte
- 17 Instalación de fijación
- 18 Elemento de recuperación
- 50 19 Conmutador

ES 2 628 236 T3

	20	Instalación de control
	21	Medidor de la presión
	23	Conmutador para la posición final no cargada
	24	Extremo del cordón
5	25	Instalación de amortiguación
	30	Válvula
	31	Fuente de presión negativa

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Dispositivo de retención con una ventosa (1), que se puede conectar en una fuente de presión negativa (31), en cuyo primer extremo (2) un orificio (3) está cubierto por un canto de corte o labio de estanqueidad (5) circundante, con un medidor de la presión (21) conectado con el interior de la ventosa (1), caracterizado por un tope (10) guiado de forma desplazable a lo largo de la ventosa (1) en un elemento de guía (12), en el que el elemento de guía (12) está conectado con una instalación de fijación (17) controlada en función de una señal del medidor de la presión (21) para una primera presión negativa que se aplica en la ventosa (1).
- 10 2.- Dispositivo de retención de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por una instalación de amortiguación (25), que está instalada para permitir el movimiento del elemento de guía (12) sólo con un recorrido máximo predeterminado.
- 3.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que a lo largo del elemento de guía (12) están dispuestas escotaduras y/o proyecciones y la instalación de fijación (17) es una instalación de sujeción y/o instalación de amarre, que está instalada para sujetar las escotaduras y/o las proyecciones o para amarrarse con éstas.
- 15 4.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento de guía (12) está conectado con un elemento de recuperación (18), que está instalado para mover el elemento de guía (12) a una primera posición, en la que el tope (10) está posicionado en el plano del orificio (3) o a una posición, en la que el tope (10) está posicionado más allá del plano del orificio (3).
- 20 5.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que una válvula (30) controlada en función de una señal del medidor de la presión (21) está dispuesta entre la ventosa (1) y la fuente de presión negativa (31).
- 25 6.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la instalación de fijación (17) es un freno para el elemento de guía (12), controlado en función de una señal del medidor de la presión (21) para una segunda presión negativa que se aplica en la ventosa (1), en el que la segunda presión negativa es una presión diferencial más reducida con respecto a la presión ambiental que la primera presión negativa que se aplica en la ventosa (1).
- 30 7.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un conmutador (19, 23), que se activa en función de la posición del tope (10) y se controla una válvula (30), dispuesta entre la ventosa (1) y la fuente de presión negativa (31), y/o la fuente de presión negativa (31) en función de la señal del conmutador (19).
- 8.- Dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por un elemento de recuperación (18), que carga el elemento de guía (12) en dirección al orificio (3).
- 35 9.- Utilización de un dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores como pinzas para productos alimenticios (24) de una máquina de corte, en el que la superficie del producto alimenticio (24), que se apoya contra el canto de corte o labio de estanqueidad (5) circundante es irregular.
- 40 10.- Procedimiento para la retención de un producto alimenticio (24) por medio de un dispositivo de retención de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en el que en una primera posición, el tope (10) está posicionado al menos en el plano del orificio (3) y el dispositivo de retención se dispone contra un producto alimenticio, con lo que el tope (10) se desplaza en dirección al segundo extremo (4) de la ventosa (1) a una posición, que está más cerca del segundo extremo (4) de la ventosa (1) que su primera posición, en el que el diámetro (21) genera una señal para la presión dentro de la ventosa (1) y la instalación de fijación (17) es activada en función de la señal del medidor de la presión (21) y fija el elemento de guía (12).
- 45 11.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado por que el dispositivo presenta un conmutador (19), que se activa durante el desplazamiento del tope (12) desde la primera posición y se ajusta la fuente de presión negativa (31) y/o se abre una válvula (30), que está dispuesta entre la ventosa (1) y la fuente de presión negativa (31).
- 12.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 11, caracterizado por que se activa un elemento de recuperación (18) y actúa sobre el elemento de guía (12), por que el tope (10) se desplaza en dirección al orificio (3) de la ventosa (1).
- 50 13.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 12, caracterizado por que la señal para la presión dentro de la ventosa (1), a la que la instalación de fijación (17) fija el elemento de guía (12), es una primera presión negativa y por que la instalación de fijación (17) frena, en función de una señal del medidor de la presión (21) para una segunda presión negativa, que se aplica en la ventosa (1), el movimiento del elemento de guía (12), en el que la segunda presión negativa es una presión diferencial con respecto a la presión ambiente menor que la primera presión negativa.
- 55

14.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 13, caracterizado por que el producto alimenticio, mientras está dispuesto en la ventosa, es cortado en rodajas.

5 15.- Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 10 a 14, caracterizado por que el producto alimenticio (24) es permeable al aire y/o presenta una superficie, que es irregular y/o no se apoya enrasada en el plano del orificio (3) y la instalación de fijación (17) fija el elemento de guía (12) cuando se alcanza una presión negativa predeterminada dentro de la ventosa (1).

Fig. 1

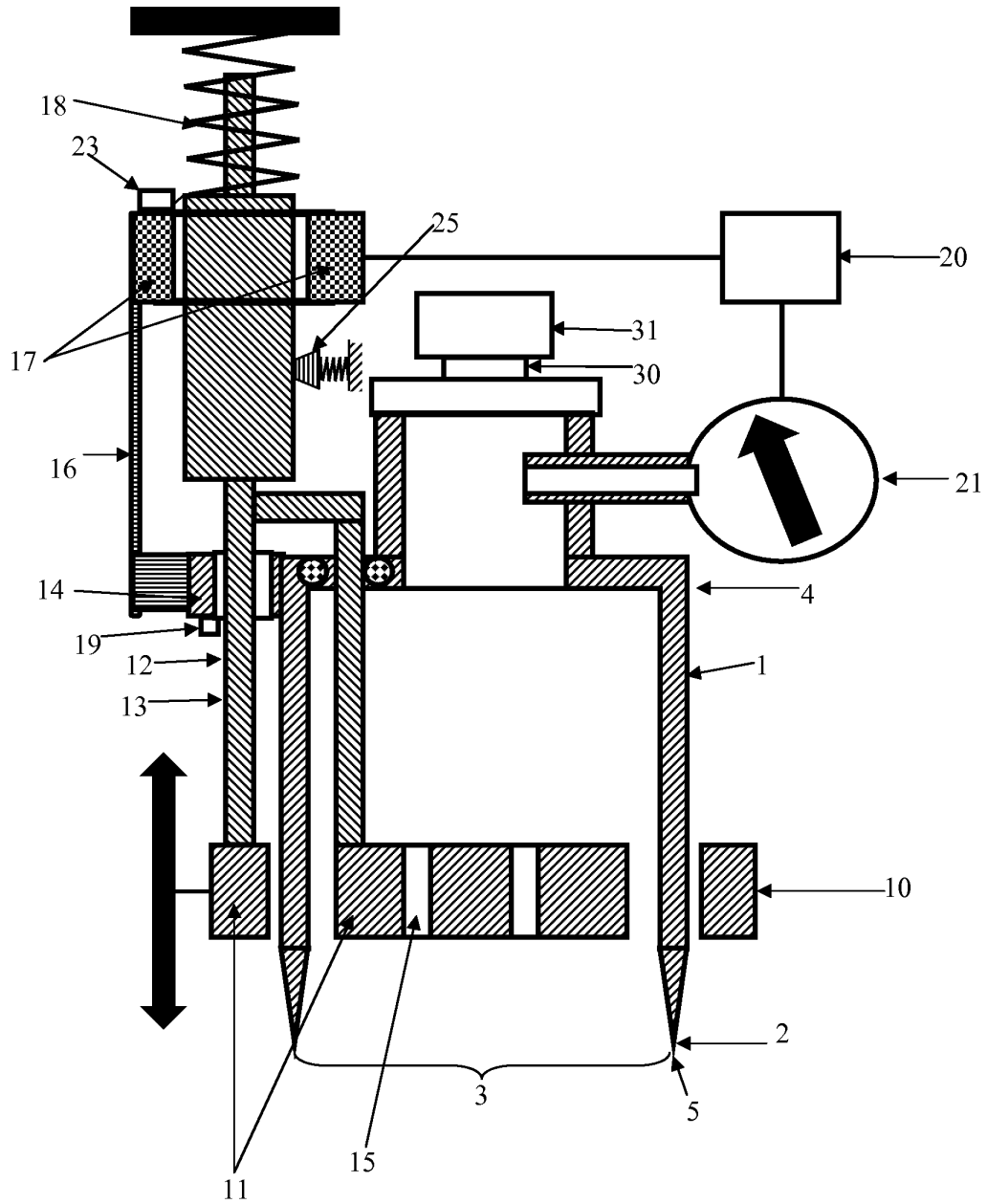


Fig. 2

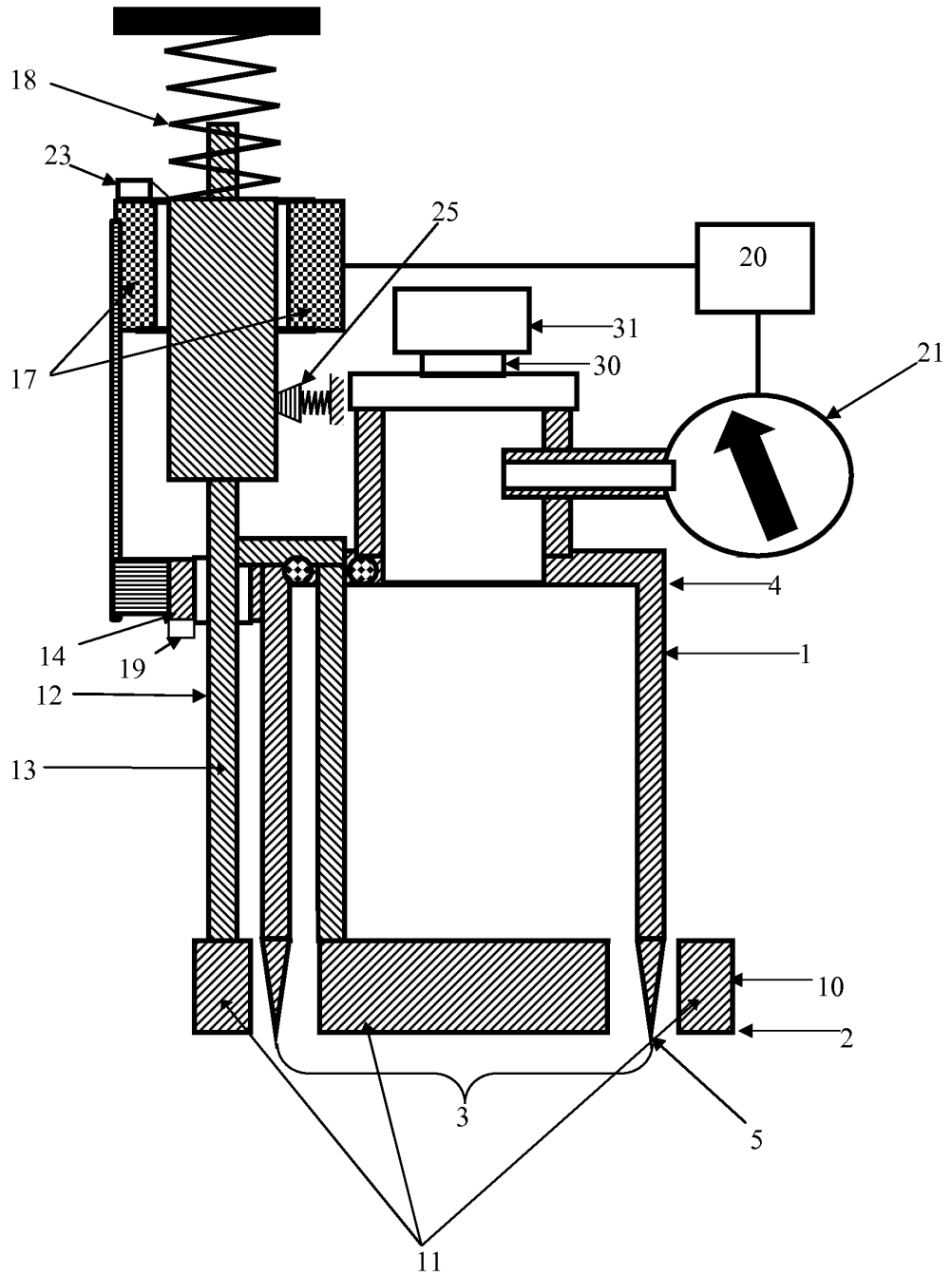


Fig. 3

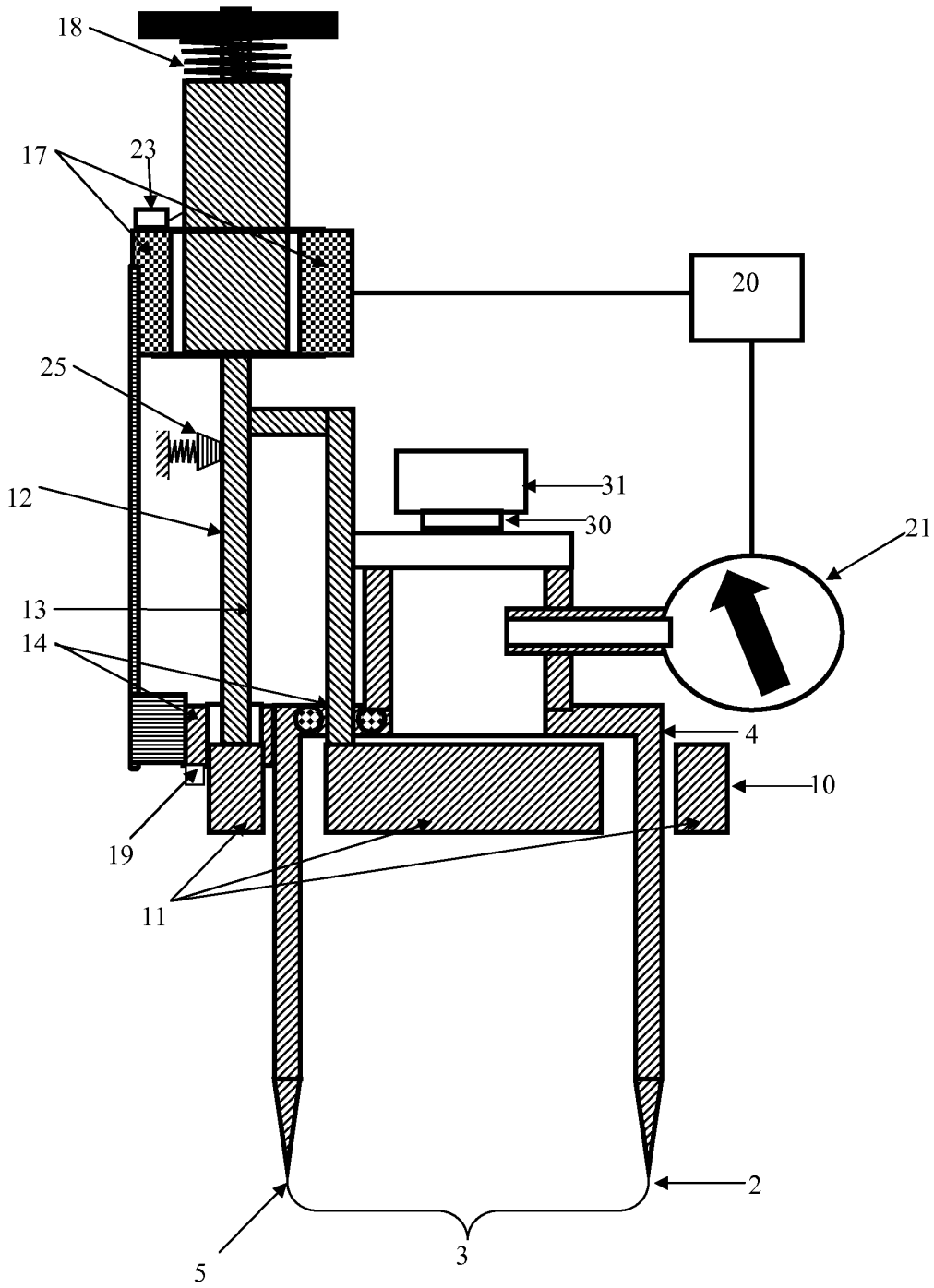


Fig. 4

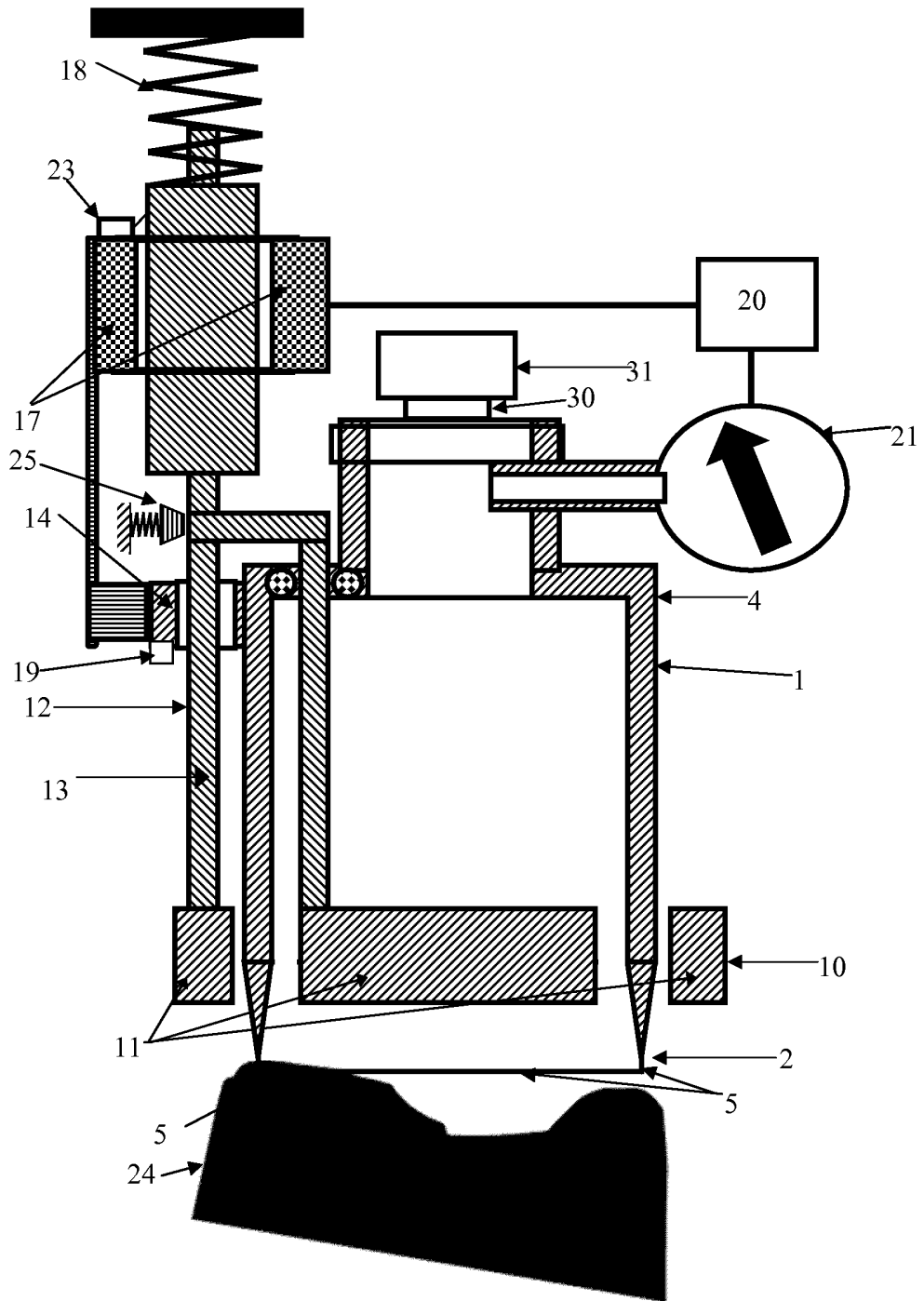


Fig. 5

