



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 070 707**

⑫ Número de solicitud: U 200930304

⑬ Int. Cl.:
B26D 1/547 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **23.07.2009**

⑯ Solicitante/s: **José Vicente Mari Bosch**
c/ Arcipreste Vila, 23 - 2º
46113 Valencia, ES

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **16.10.2009**

⑱ Inventor/es: **Mari Bosch, José Vicente**

⑲ Agente: **Carpintero López, Mario**

⑳ Título: **Máquina cortadora de productos alimenticios.**

ES 1 070 707 U

DESCRIPCIÓN

Máquina cortadora de productos alimenticios.

5 Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una máquina cortadora de productos alimenticios, aportando a la función a que se destina varias ventajas y características de novedad, que se consignarán en detalle más adelante, y que suponen una mejora frente a otros dispositivos, mecanismos y máquinas actualmente conocidas en el mercado para el mismo fin.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una máquina cortadora de productos alimenticios en tacos o lonchas, preferentemente de considerable dureza, siendo particularmente aplicable, aunque no limitado a ello, para cortar quesos de tipo parmesano, presentando la particularidad de que utiliza como elemento de corte una cuerda en la que uno de sus extremos es fijo y el otro extremo es móvil relacionado con un reductor asociado a su vez a un motor eléctrico, de modo que el tramo de la cuerda en proximidad al extremo fijo efectúa el corte en el producto alimenticio por presión y el tramo de la cuerda en proximidad al extremo móvil mediante deslizamiento.

20 Campo de aplicación de la invención

El campo de aplicación de la invención se enmarca dentro del sector técnico de la industria dedicada a la fabricación de máquinas cortadoras de productos alimenticios.

25 Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que son conocidos múltiples dispositivos, útiles manuales o incluso máquinas de corte para productos alimenticios, que en su mayoría utilizan como elementos de corte, cuchillas o elementos afilados, que se aplican sobre el producto actuando como guillotinas.

Otros sistemas utilizan cuerdas sencillas, pero efectúan el corte de manera distinta al de la presente invención, tales como los descritos en el Modelo de Utilidad nº 245616, relativo a un dispositivo para cortar queso y similares, que consisten en una utensilio manual con un hilo tensado, el Modelo de Utilidad nº 246082, relativo a otro dispositivo de corte para productos alimenticios, que en este caso consiste en una especie de palanca con un hilo para cortar, el Modelo de Utilidad nº 1004468, relativo a un aparato para cortar queso, que consiste en un mecanismo de guillotina accionado con un tornillo, o el Modelo de Utilidad nº 1004906 relativo a una cortadora manual de productos alimenticios, que como su título indica, se trata de un instrumento de manejo manual.

La mayoría de estos dispositivos que utilizan cuerdas para efectuar el corte, operan de una manera alejada al de la presente invención y no son aptos para su aplicación en productos alimenticios de considerable dureza, entre estos el caso particular del queso “parmesano” al que preferiblemente, no por ello único, se destina esta invención.

Como es sabido, el queso “parmesano” es el nombre aplicado convencionalmente para distinguir un grupo de quesos de procedencia italiana, en cuyo grupo se encuentran el Parmigiano, Reggiano, Lodigiano, Lombardi, Emiliano, Veneto, y Baggiozo. Si bien todos ellos difieren en tamaños, forma, contenido en grasa y métodos de fabricación, coinciden en que el queso “parmesano” completamente curado es muy duro y se mantiene casi indefinidamente.

Normalmente dichos quesos se comercializan en varias modalidades, uno aprox. de 40 Kg. de peso, altura 25 cm. y diámetro 35 cm. y otro de aprox. 90 Kg. de peso, altura 9 cm. y diámetro 67 cm.

Los periodos de curado del queso “parmesano” son variables, entre 12 y 36 meses, dependiendo del añejamiento que se desee, punto bajo, añejo o seco, de consistencia variable, así como el espesor de su corteza también variable entre 5-10 mm. o incluso más, formando una protección natural del queso contra los agentes externos.

Estas características, dotan al queso “parmesano” de un inconveniente para efectuar su corte en tacos y más aun en lonchas por parte de quienes suministran este tipo de alimentos en sus establecimientos a los consumidores, que finalmente a partir de dichos tacos o lonchas convencionalmente necesitan manipularlas para su consumo bien rallándolas o gratinándolas. Más aún se debe tener en cuenta que en la mayoría de los casos dicho corte en tacos o lonchas, se efectúa de modo manual mediante cuchillos, lo que conlleva a que su troceado sea muy laborioso y necesite de un elevado esfuerzo físico, aspectos que quedan solventados mediante la presente máquina cortadora.

60 Explicación de la invención

Así, la máquina cortadora de productos alimenticios que la presente invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su creación se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que la distinguen de lo ya conocido en el mercado, adecuadamente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente memoria descriptiva.

De manera concreta, pues, la máquina presenta como elemento de corte una cuerda, que deberá extenderse y entenderse a lo largo de la presente memoria como hilo, alambre, cable o similar y preferiblemente con características aceradas, en la que uno de sus extremos es fijo y el otro extremo es móvil, estando este último relacionado con un reductor asociado a su vez a un motor eléctrico, de modo que el tramo de la cuerda próximo al extremo fijo efectúa el corte en el producto alimenticio por presión y el tramo de la cuerda próximo al extremo móvil efectúa el corte mediante deslizamiento.

La máquina cuenta con una bancada o superficie de apoyo del producto alimenticio objeto de troceado en tacos o lonchas, que incorpora en uno de sus laterales y dispuesto a un nivel inferior de dicha bancada un elemento de acoplamiento apto para la sujeción y anclaje del extremo fijo de la cuerda.

Por su parte, el otro extremo de la cuerda, es decir, el extremo móvil, se encuentra relacionado con el citado reductor que, a su vez, se encuentra vinculado a al menos una polea.

Además, para la relación de este extremo móvil de la cuerda con la polea y el reductor, se contempla la posibilidad de efectuarla mediante una segunda cuerda preferiblemente de cáñamo, nylon o similar unida a dicho extremo móvil mediante un elemento de anclaje, tal como un mosquetón, en orden a que la cuerda si es acerada no tome forma durante su enrollamiento en el reductor. Para ello, la longitud de dicha segunda cuerda es tal que en situación operativa, el elemento de anclaje no llega a introducirse en la polea, evitando así cualquier tipo de atascamiento.

Por su parte, la polea incorpora un acoplamiento similar al del extremo fijo de la cuerda, contando en este caso con un eje que habilita la sujeción de la rueda de la polea y que incorpora medios de fijación laterales, que evitan su desplazamiento.

Cabe señalar, asimismo, que la bancada presenta medios aptos para permitir el paso de la cuerda a su través a medida que se va efectuando el corte en el producto alimenticio, bien mediante el propio borde de la bancada o de una ranura practicada en la misma, hasta llegar a la posición de final de carrera, en el que el posicionamiento ideal del acoplamiento del extremo fijo, será tal que la cuerda no llegue a contactar con el reductor obteniendo el mejor ángulo de corte con el tramo de la misma.

De este modo, dispuesta la pieza alimenticia sobre la bancada, se sitúa sobre esta la cuerda en la posición que se desee para efectuar el corte. El tramo de cuerda próximo al extremo móvil comienza a cortar la pieza en mayor proporción debido a la tracción que ejerce el motor eléctrico y reductor, en colaboración con el enrollamiento que se efectúa en la cuerda, deslizándose en el interior de la pieza alimenticia. Al mismo tiempo, el tramo de cuerda próximo al extremo fijo también se va introduciendo en la pieza pero en menor proporción, en este caso por la presión que va ejerciendo el tramo opuesto.

Preferiblemente la cuerda esta materializada mediante dos cables acerados enrollados y aún más preferentemente consistentes en dos cuerdas de piano, en orden a conseguir un corte a tacos o lonchas mas eficaz y vistoso, pues si se trata de un cable sencillo, más que cortar, pulveriza y deja el producto en un estado menos presentable a la vista del consumidor.

Respecto a la forma de corte, únicamente indicar que lo más habitual será cortar la pieza en dos mitades, posteriormente cada una de estas en otras dos mitades y cada una de estas posteriormente en cuartos. Concretamente, cuando se trate de cortar porciones, la corteza de la pieza alimenticia, debido a su elevada dureza, se ubicará preferentemente en el tramo de cuerda móvil, al ser en esta zona donde mayor fuerza se ejerce.

Adicionalmente, en la bancada se contempla la posibilidad de incorporar un dispositivo de sujeción de la cuerda, que mediante una tercera cuerda preferiblemente acerada, cuyo extremo inicial presente un elemento de enganche a modo de anzuelo o anillo, sustente pero no retenga la cuerda, deslizándose por su interior.

Además dicho dispositivo de sujeción ejerce las funciones de dispositivo recuperador de la cuerda, ya que cuando se ha efectuado el corte final, el tramo intermedio de la misma hace contacto con un dispositivo final de carrera, cuya posibilidad también se contempla y previsto en la parte central de los medios aptos que permiten el paso de la cuerda a su través, en orden a desactivar el funcionamiento del motor.

Accionando nuevamente el motor, la cuerda puede desenrollarse del reductor al girar en sentido inverso, de manera que la cuerda unida a la tercera cuerda del dispositivo de sujeción y merced a un contrapeso previsto en el extremo final de la misma, se iza de nuevo y vuelve a su posición inicial, hasta que dicho contrapeso actúa sobre un contacto previsto para tal fin bajo la bancada que desactiva nuevamente el motor.

El accionamiento del motor en orden a que el reductor gire en un sentido u otro, puede ser automático o incluso mediante un pulsador asociado a la máquina cortadora.

El soporte a la bancada de dicho dispositivo final de carrera debe tener la suficiente resistencia mecánica para que la presión de la cuerda una vez parado el motor aguante lo suficiente para no estropearlo.

La descrita máquina cortadora de productos alimenticios representa, pues, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

5 Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra vista una esquemática en sección de la máquina cortadora de productos alimenticios objeto de la invención, en la que se aprecian las principales partes y elementos que comprende, habiéndose representado con un queso y cuerda de corte dispuesta al inicio del proceso.

La figura número 2.- Muestra una vista similar a la anterior de la máquina de la invención, en este caso con cuerda al inicio y final del proceso de corte.

La figura número 3.- Muestra una vista en perspectiva del elemento de acoplamiento para la fijación de la cuerda en su extremo fijo.

La figura número 4.- Muestra una vista en sección de la polea loca y el soporte al que se fija.

La figura número 5.- Muestra una vista en alzado lateral de la máquina, en la que se aprecia el dispositivo de sujeción de la cuerda.

Realización preferente de la invención

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar en ellas un ejemplo de realización preferida de la máquina cortadora de productos alimenticios objeto de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, la máquina (1) en cuestión presenta como elemento de corte una cuerda (2) en la que uno de sus extremos (3) es fijo y el otro extremo (4) es móvil, estando relacionado con un reductor (5) asociado a su vez a un motor eléctrico (6), de modo que el tramo (2a) de la cuerda próximo al extremo fijo (3) efectúa el corte en el producto alimenticio por presión y el tramo (2b) de la cuerda próximo al extremo móvil (4) efectúa el corte mediante deslizamiento.

La máquina (1) cuenta con una bancada (7) o superficie de apoyo del producto alimenticio (8) objeto de troceado en tacos o lonchas, que incorpora en uno de sus laterales y dispuesto a un nivel inferior de dicha bancada (7) un elemento de acoplamiento (9) apto para la sujeción y anclaje del extremo fijo (3) de la cuerda (2).

Preferiblemente dicho elemento de acoplamiento (9), como se observa en la figura 3, está materializado en dos pletinas (10) paralelas situadas en la parte inferior de la bancada (7) sujetas a esta mediante cartelas (11). Dichas pletinas (10) presentan a lo largo de su recorrido al menos un orificio (12) que permite el paso de un casquillo (13) y tonillo (14) que habilitan la sujeción fija del extremo fijo (3) de la cuerda (2).

Por su parte, el otro extremo de la cuerda (2), es decir, el extremo móvil (4), se encuentra relacionado con un reductor (5) asociado a un motor eléctrico (6) accionador del sistema. A su vez el reductor (5) se encuentra vinculado a al menos una polea (15).

Dicha al menos una polea (15) es preferiblemente loca.

Atendiendo a las figuras 1 y 2, la relación del extremo (4) de la cuerda (2) con dicha al menos una polea (15) y reductor (5), se efectúa con la intervención de una segunda cuerda (16) preferiblemente de cáñamo, nylon o similar unida a dicho extremo móvil (4) mediante un elemento de anclaje (17), tal como un mosquetón, en orden a que la cuerda (2) si es acerada no tome forma durante su enrollamiento en el reductor (5). Para ello, la longitud de dicha segunda cuerda (16) es tal que en situación operativa, el elemento de anclaje (17) no llega a introducirse en la polea (15), evitando así cualquier tipo de atascamiento.

Por lo que respecta a la polea (15), preferiblemente incorpora un acoplamiento similar al anteriormente descrito elemento de acoplamiento (9) del extremo fijo (3) de la cuerda (2), es decir, por lo que cuenta, tal como se observa en la figura 4, con pletinas (10') paralelas situadas en la parte inferior de la bancada (7) sujetas a esta mediante cartelas (11'). Dichas pletinas (10') igualmente presentan a lo largo de su recorrido al menos un orificio que permite la introducción a su través de un eje (18) que habilita la sujeción de la rueda (19) de la polea (15), contando con medios de fijación (13') a ambos lados del eje (18) evitando su desplazamiento, materializados preferiblemente en respectivos pasadores.

Atendiendo a las figuras 1 y 5, se puede apreciar una sección de la máquina en cuestión con los elementos descritos, en que la bancada (7) presenta una ranura (20) que habilita el paso de la cuerda (2) a su través a medida que se va

efectuando el corte en el producto alimenticio (8), hasta llegar a la posición de final de carrera, mostrada en la figura 2. En dicha figura 2 se observa el posicionamiento ideal del acoplamiento del extremo fijo (3), en orden a que en la posición final de la cuerda (2) no llegue a contactar con el reductor (5) y además obtener un mejor ángulo de corte con el tramo (2a) de la misma.

De este modo, dispuesta la pieza alimenticia (8) sobre la bancada (7), se sitúa sobre esta la cuerda (2) en la posición que se desee para efectuar el corte, observándose que existe un extremo fijo (3) y un extremo móvil (4). El tramo de cuerda (2b) próximo al extremo móvil (4) comienza a cortar la pieza en mayor proporción debido a la tracción que ejerce el motor eléctrico (6) y reductor (5), en colaboración con el enrollamiento que se efectúa en la cuerda (2), deslizándose en el interior de la pieza alimenticia. Al mismo tiempo, el tramo de cuerda (2a) próximo al extremo fijo (3) también se va introduciendo en la pieza pero en menor proporción, en este caso por la presión que va ejerciendo el tramo opuesto (2b).

Preferiblemente la cuerda (2) esta materializada mediante dos cables acerados enrollados y aún más preferentemente consistentes en dos cuerdas de piano.

Adicionalmente, en la bancada (7) se contempla la incorporación de un dispositivo de sujeción (22) de la cuerda (2), que, tal como muestra la figura 5, incorpora una tercera cuerda (23) preferiblemente acerada, cuyo extremo inicial presenta un elemento de enganche (23a) a modo de anzuelo o anilla, que sustenta pero no retiene la cuerda (2), deslizándose por su interior.

Además dicho dispositivo de sujeción (22) ejerce las funciones de dispositivo recuperador de la cuerda (2), ya que cuando se ha efectuado el corte final, el tramo intermedio de la cuerda (2) según se observa en la figura 2, hace contacto con un dispositivo final de carrera (21) previsto en la parte central de la ranura (20) de la bancada (7) que se describirá más adelante, en orden a desactivar el funcionamiento del motor eléctrico (6) y la cuerda (2) podrá desenrollarse del reductor (5) girando en sentido inverso, accionando nuevamente el motor eléctrico (6), de manera que la cuerda (2) unida al hilo (23) y merced a un contrapeso (24) dispuesto en el extremo final de dicha tercera cuerda (23), se iza de nuevo y vuelve a su posición inicial, hasta que dicho contrapeso (24) actúa sobre un contacto (25) previsto para tal fin bajo la bancada (7) que desactiva nuevamente el motor eléctrico (6).

El citado dispositivo final de carrera (21), consiste en un pulsador (21a) dispuesto a ras de la bancada (7) y en el centro de la ranura (20) por donde discurre la cuerda (2). Roscado a dicho pulsador (21a) se encuentra un tornillo (21b) alojado en el interior de un resorte de presión (recuperador) (21c), en orden a que una vez el dispositivo (21) deje de ser pulsado por la cuerda (2), retorne a su posición inicial.

La cabeza de dicho tornillo (21b) que emerge por la parte inferior del dispositivo final de carrera (21) actúa sobre la palanca (21d) de un microrruptor (21e), que hace las veces de final de carrera, desactivando el motor eléctrico (6).

Accionando preferentemente un pulsador, no representado, asociado a la máquina, se activa nuevamente el motor eléctrico (6), permitiendo que el reductor (5) gire en sentido inverso, procurando el desbobinado de la cuerda (2). Dicha cabeza del tornillo (21b) pasa rozando dicha palanca (21d) y tiene la ventaja que la presión sobre el pulsador (21a) no repercute sobre el microrruptor (21e).

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1. Máquina cortadora de productos alimenticios, del tipo que cuenta con una cuerda (2) como elemento de corte **caracterizada** porque en dicha cuerda (2), uno de sus extremos (3) es fijo y el otro extremo (4) es móvil estando relacionado con un reductor (5) asociado a su vez a un motor eléctrico (6), de modo que el tramo (2a) de la cuerda próximo al extremo fijo (3) efectúa el corte en el producto alimenticio (8) por presión y el tramo (2b) de la cuerda próximo al extremo móvil (4) efectúa el corte mediante deslizamiento, hasta una posición final de carrera de la cuerda (2), contando la máquina (1) con una bancada (7) o superficie de apoyo del producto alimenticio (8) con medios aptos para permitir el paso de la cuerda (2) a su través y que incorpora en uno de sus laterales y dispuesto a un nivel inferior de dicha bancada (7) un elemento de acoplamiento (9) apto para la sujeción y anclaje del extremo fijo (3) de la cuerda (2) y el extremo móvil (4) relacionado con el reductor (5) mediante al menos una polea (15) con la que se encuentra asociado.
2. Máquina cortadora de productos alimenticios, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque los medios aptos que habilitan el paso de la cuerda (2) a través de la bancada (7) a medida que se efectúa el corte en el producto alimenticio (8) consisten en una ranura (20).
3. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 ó 2, **caracterizada** porque en la posición de final de carrera de la cuerda (2) se contempla un dispositivo final de carrera (21) que desactiva el funcionamiento del motor eléctrico (6).
4. Máquina cortadora de productos alimenticios, según la reivindicación 3, **caracterizada** porque el dispositivo final de carrera (21), consiste en un pulsador (21a) dispuesto a ras de la bancada (7) y en la parte central de los medios por donde discurre la cuerda (2), existiendo, roscado a dicho pulsador (21a) un tornillo (21b) alojado en el interior de un resorte de presión (21c), en que la cabeza de dicho tornillo (21b) actúa sobre la palanca (21d) de un microrruptor (21e).
5. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque el elemento de acoplamiento (9), está materializado en dos pletinas (10) paralelas situadas en la parte inferior de la bancada (7) sujetas a esta mediante cartelas (11), presentando dichas pletinas (10) a lo largo de su recorrido al menos un orificio (12) que permite el paso de un casquillo (13) y tonillo (14) que habilitan la sujeción fija del extremo fijo (3) de la cuerda (2).
6. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** porque la al menos una polea (15) es preferiblemente loca.
7. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizada** porque la relación del extremo (4) de la cuerda (2) con dicha al menos una polea (15) y reductor (5), se efectúa con la intervención de una segunda cuerda (16) preferiblemente de cáñamo, nylon o similar unida a dicho extremo móvil (4) mediante un elemento de anclaje (17), tal como un mosquetón, contando dicha segunda cuerda (16) con una longitud tal que, en situación operativa, el elemento de anclaje (17) no llega a introducirse en la polea (15).
8. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizada** porque la polea (15), incorpora un acoplamiento con pletinas (10') paralelas situadas en la parte inferior de la bancada (7) sujetas a esta mediante cartelas (11'), en que dichas pletinas (10') presentan a lo largo de su recorrido al menos un orificio que permite la introducción de un eje (18) que habilita la sujeción de la rueda (19) de la polea (15), contando con medios de fijación (13') a ambos lados del eje (18) que evitan su desplazamiento.
9. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada** porque la cuerda (2) esta materializada mediante dos cables acerados enrollados.
10. Máquina cortadora de productos alimenticios, según la reivindicación 9, **caracterizada** porque la cuerda (2) esta materializada mediante dos cuerdas de piano.
11. Máquina cortadora de productos alimenticios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizada** porque en la bancada (7) se contempla la incorporación de un dispositivo de sujeción (22) de la cuerda (2), que incorpora una tercera cuerda (23), cuyo extremo inicial presenta un elemento de enganche (23a) a modo de anzuelo o anilla, que sustenta pero no retiene la cuerda (2), deslizándose por su interior, el cual cuenta con un contrapeso (24) que permite la recuperación de la cuerda (2), el cual, en dicha recuperación, actúa sobre un contacto (25) previsto bajo la bancada (7) que desactiva el motor eléctrico (6).

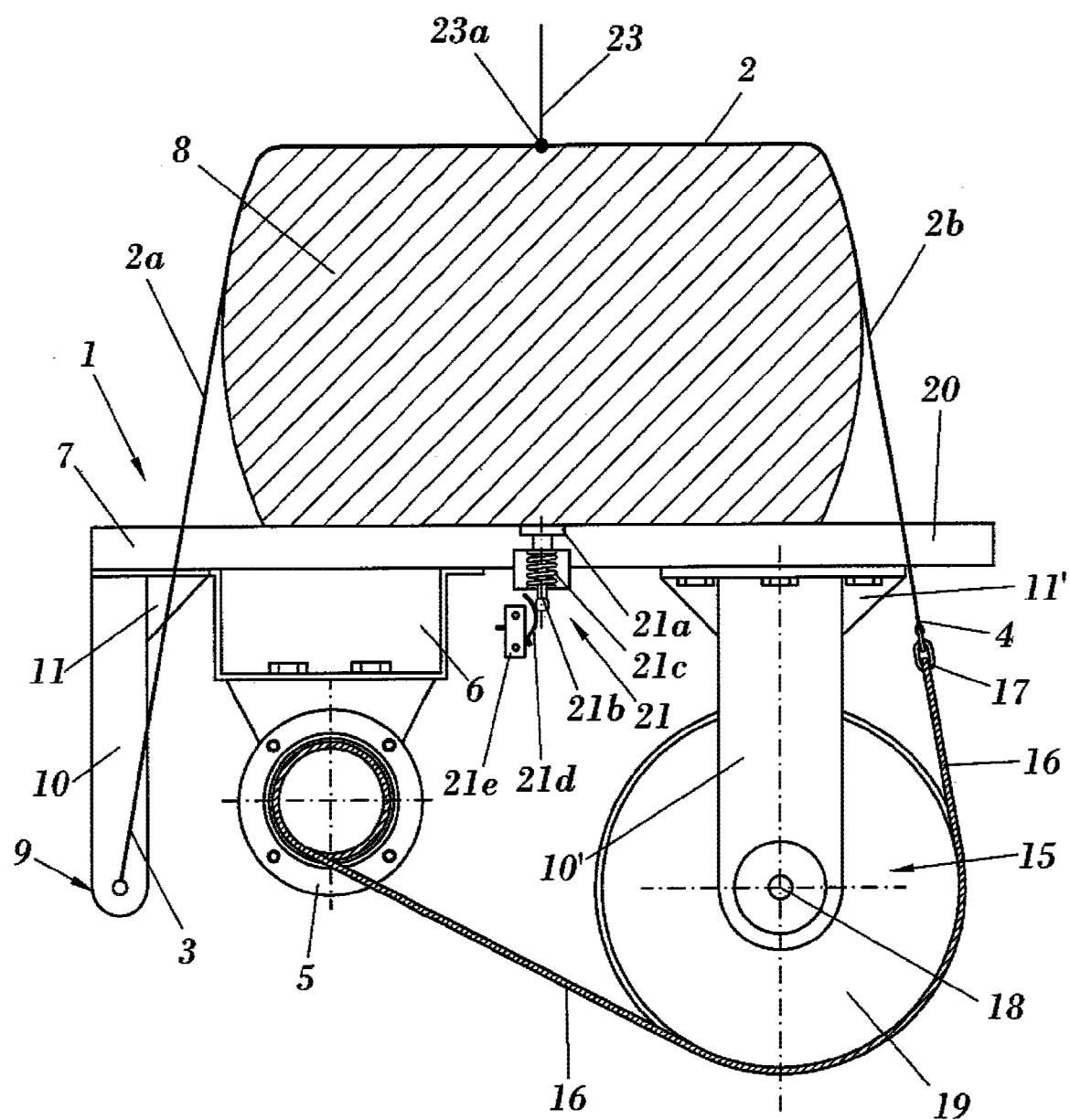


FIG. 1

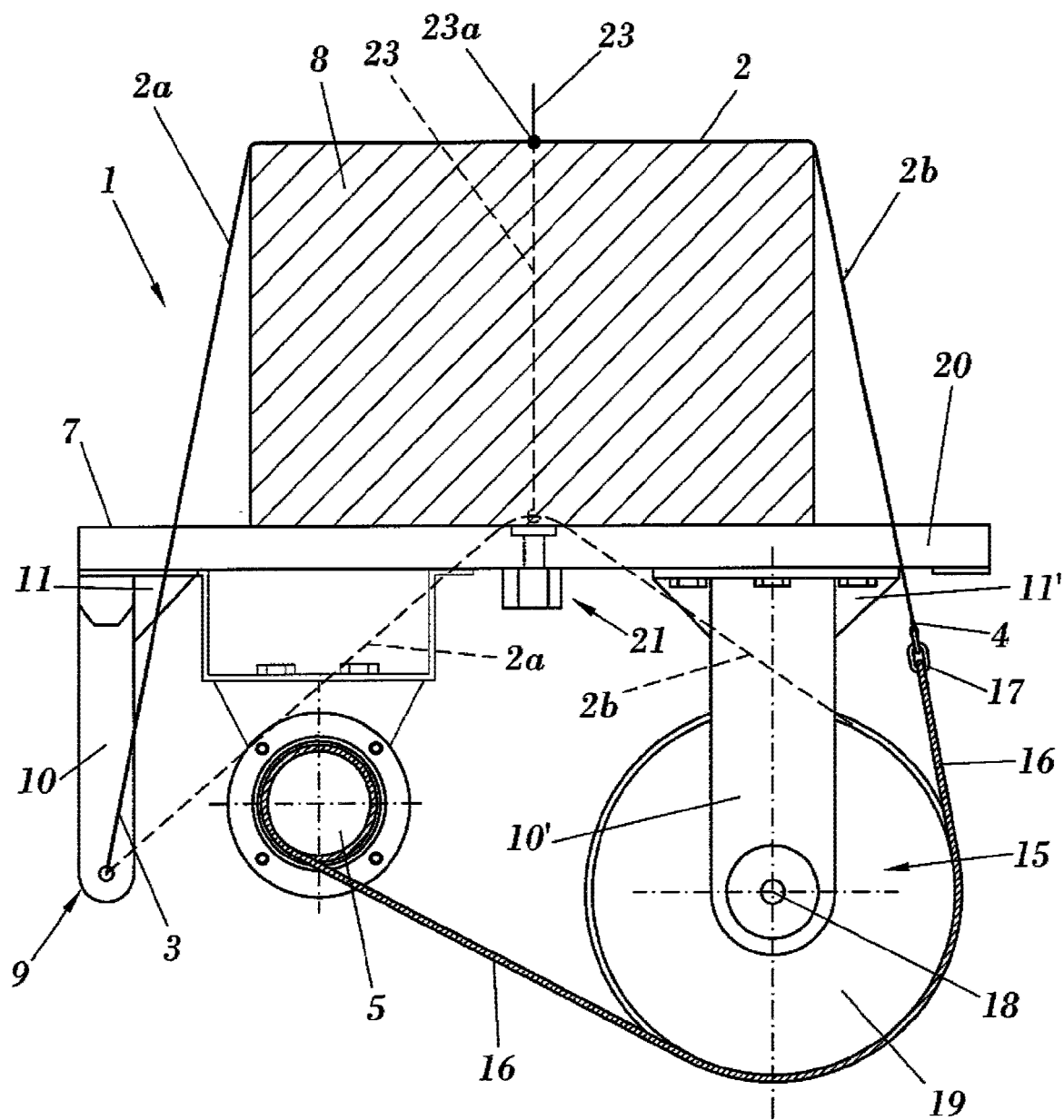


FIG. 2

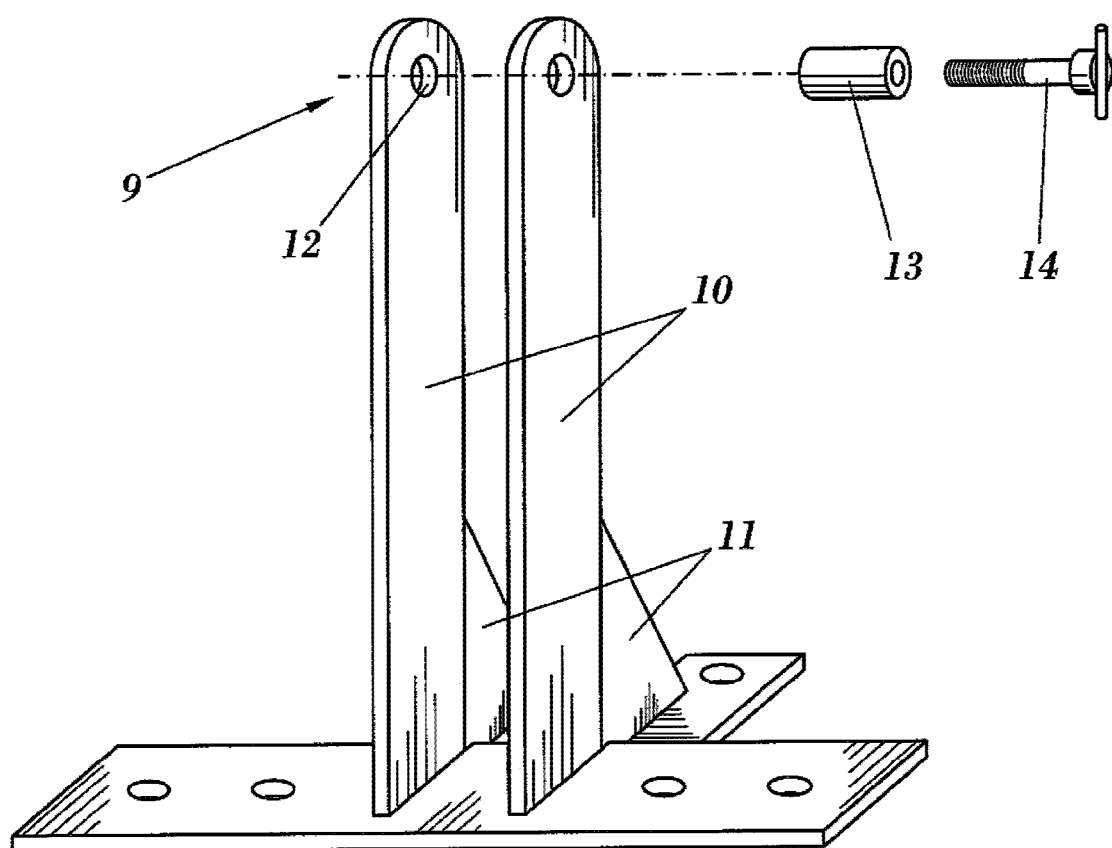


FIG. 3

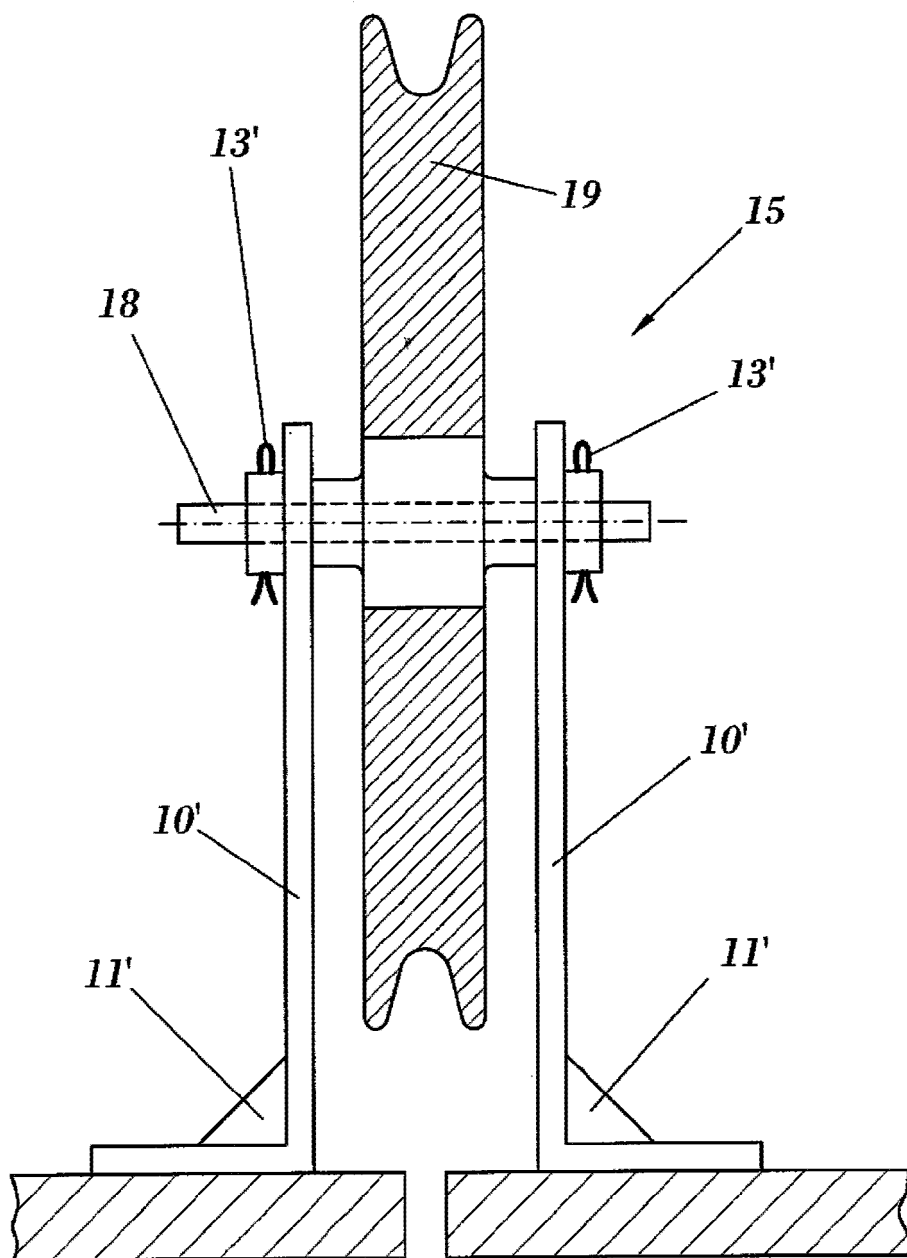


FIG. 4

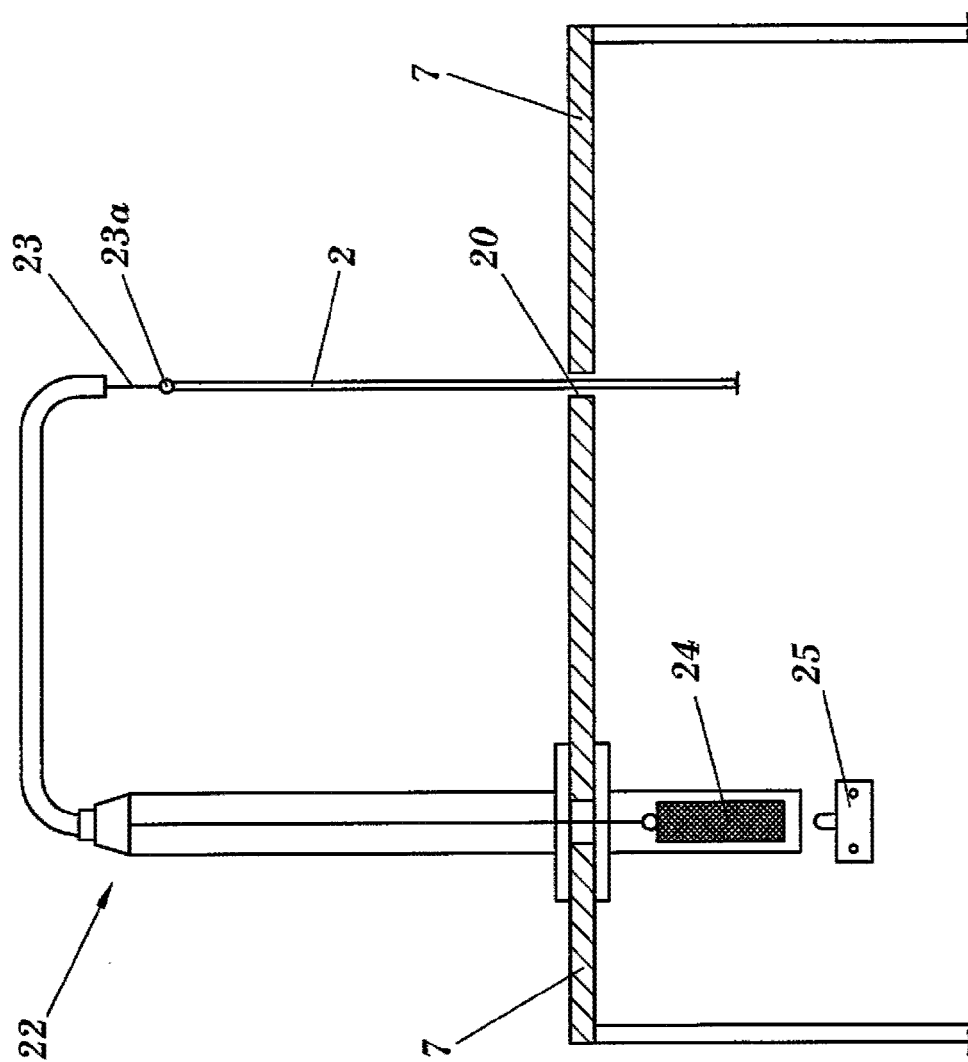


FIG. 5