



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 364 190**

51 Int. Cl.:
B02C 18/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07004557 .0**

96 Fecha de presentación : **06.03.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1832346**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **12.09.2007**

54 Título: **Máquina para picar carne o similar con dispositivo de seguridad.**

30 Prioridad: **07.03.2006 IT bo20060164**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.08.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.08.2011

73 Titular/es: **LA MINERVA DI CHIODINI MARIO S.R.L.**
Via del Vetraio 36
Zona Industriale Roveri 2
40138 Bologna, IT

72 Inventor/es: **Salati Chiodini, Andrea**

74 Agente: **Vázquez Fernández-Villa, Concepción**

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).

DESCRIPCION

La presente invención se refiere a equipos para preparar alimentos, en particular, se refiere a un dispositivo de seguridad para máquinas para picar carne y aparatos similares.

5 Se conocen dispositivos para picar carne que tienen un tornillo sin fin, cuyo extremo externo tiene una cuchilla giratoria, accionado por medio de un motor y alojado en la cavidad de un cuerpo tubular rodeado por una extrusora o por un elemento de accionamiento que, en la condición de ensamblaje, está orientado hacia la cuchilla y sujeta el tornillo sin fin en su cavidad.

El tornillo sin fin, al girar, empuja la carne introducida en el cuerpo tubular a través de su tolva, hacia la cuchilla y a través de los agujeros de disco, quedando de ese modo picada.

10 El disco, la cuchilla y el tornillo sin fin están unidos al cuerpo tubular por medio de un anillo metálico de sujeción.

Un inconveniente de dicha máquina para picar carne conocida consiste en que, si se acciona sin fijar el anillo metálico de sujeción, se puede caer el disco, la cuchilla y/o el tornillo sin fin con lo que el operario puede sufrir heridas y daños.

15 Algunas máquinas para picar carne conocidas están provistas de un sensor magnético que permite el funcionamiento solo cuando hay un imán sujeto al cuerpo tubular extraíble.

Asimismo, este último tipo de máquina para picar carne conocida tiene el riesgo de caídas y puede producir daños y heridas al operario cuando se olvida fijar el anillo metálico.

20 Un objetivo de la presente invención es proponer un dispositivo de seguridad para máquina de picar carne y dispositivo similar adecuado para impedir su funcionamiento cuando el elemento de accionamiento no está sujeto a la máquina para picar carne por medio del anillo metálico.

Un objetivo adicional es proponer un dispositivo adecuado para usar un sensor eventual presente, para otros objetos, en la máquina para picar carne conocida.

25 Un objetivo adicional es proponer un dispositivo que impida, asimismo, el funcionamiento del motor sin el cuerpo tubular de la máquina para picar carne.

En el documento EP-A-1201312 se describe una máquina de desmenuzar para desmenuzar carne fresca y congelada usando un conjunto de hojas. Hacia abajo de las hojas la máquina tiene un disco perforado que tiene medios para almacenar y para recuperar datos de identificación del disco.

30 En lo siguiente se ponen de manifiesto las características de la invención haciendo referencia específica a los dibujos adjuntos en los que:

las figs. 1 a 4 ilustran vistas desde abajo del dispositivo de seguridad para máquina para picar carne o similar, objeto de la presente invención, asociado a una máquina para picar carne representada parcialmente y respectivamente en la condición de separación de un anillo metálico de sujeción, en la condición de separación de un elemento de accionamiento, en la condición de conexión completa y en la condición de separación de un cuerpo tubular de la parte restante de la máquina para picar carne;

35 la fig. 5 ilustra una vista lateral parcialmente en corte del cuerpo tubular y en la que algunas partes del dispositivo se han eliminado;

la fig. 6 ilustra una vista en corte según el plano VI – VI de la fig. 5;

la fig. 7 ilustra una vista lateral y parcial del dispositivo de la fig. 1;

40 las figs. 8 y 9 ilustran vistas parcialmente en corte desde planos radiales correspondientes de una parte de extremo de la máquina para picar carne asociada a elementos de punta palpadora correspondientes del dispositivo de la fig. 1.

En relación con las figuras 1 a 9, el número 1 indica el dispositivo de seguridad para una máquina para picar carne y similar, objeto de la presente invención.

45 La máquina para picar carne comprende un cuerpo de base 2, que contiene un motor de accionamiento para un medio de tornillo sin fin 3, alojado en la cavidad 4 delimitada por una pared 24 de un cuerpo tubular extraíble.

El cuerpo tubular tiene un extremo interno conectado de manera extraíble al cuerpo de base 2.

Alternativamente, la invención prevé que la cavidad 4 se pueda practicar en el cuerpo de base 2 cuya parte constituye la pared 24.

El extremo externo de la cavidad 4 tiene un elemento de accionamiento 5 que comprende una o dos placas de arrastre de disco perforado. El elemento de accionamiento 5 está bloqueado en la cavidad por medio de un anillo metálico que se puede fijar de manera extraíble 6 al extremo externo de la pared 24.

5 El anillo metálico y el extremo de la pared pueden tener forma de tornillo, de bayoneta, de piezas de inserción o similar para la conexión recíproca y el bloqueo del elemento de accionamiento.

El dispositivo 1 comprende un medio de detección 7 móvil entre dos condiciones finales de activación A y desactivación D, en las que coloca un medio de excitación 8, respectivamente, dentro y fuera del haz de detección de un sensor respectivo 9 sujeto al cuerpo de base 2 y adecuado para hacer funcionar el motor en la condición de activación en la que localiza el medio de excitación y viceversa.

10 El medio de excitación 8 consiste en un imán permanente y el sensor 9 comprende un contacto de láminas flexibles o un transistor de efecto Hall.

Como alternativa, la invención prevé que el medio de excitación 8 comprenda un dispositivo de empuje o un medio de inducción y que el sensor 9 pueda comprender un contacto electromecánico, un sensor de inducción o similar.

15 El medio de activación 50 coloca el medio de detección 7 en la condición de activación cuando el elemento de accionamiento 5 está montado y sujeto por medio del anillo metálico 6 y el medio elástico 10 lo coloca en la condición de desactivación si falta el elemento de accionamiento 5 y/o la fijación del anillo metálico 6.

El medio de activación 50 comprende principalmente un medio de equilibrado 53 y dos elementos de punta palpadora 51, 52.

20 El medio de detección 7 comprende un medio de varilla 27, como un ejemplo, que consiste en una barra metálica redonda que tiene partes de extremo externo 11 e interno 12 en rosca.

La parte de extremo externo 11 está conectada a una conexión 55 hecha de chapa aproximadamente en forma de "L" y el extremo interno 12 está sujeto a un soporte 38, constituido por una placa de chapa laminada, para el medio de excitación 8.

25 Una parte saliente, paralela a la varilla 27, de la conexión 55 tiene un pivote de rotación 65 conectado de manera que puede rotar libremente a la parte central del medio de equilibrado 53 que tiene un placa de forma alargada. El extremo opuesto del medio de equilibrado 53 tiene respectivas ranuras alargadas 58, 59 orientadas longitudinalmente respecto al medio de equilibrado propiamente dicho 53.

30 Cada ranura 58, 59 aloja, de manera deslizante, un pivote 56, 57 de uno de los elementos de punta palpadora 51, 52. Cada elemento de punta palpadora tiene forma alargada, es decir, forma de varilla o de listón, y se desplaza libremente a lo largo de su eje longitudinal entre dos posiciones de extremo.

Los medios de elementos de punta palpadora 51, 52 están alojados de manera deslizante en respectivos alojamientos longitudinales 13, 54 de la parte externa de la pared 24 y dispuestos prácticamente paralelos entre sí.

35 Los medios de elementos de punta palpadora 51, 52 están unidos en respectivos alojamientos longitudinales 13, 54 por respectivos medios de deslizamiento planos 30, 61, por ejemplo de material antifricción, y cada uno está sujeto a la pared 4 por medio de tornillos.

La varilla 27, los elementos de punta palpadora 51, 52 y los alojamientos longitudinales 13, 54 son prácticamente paralelos entre sí y al eje geométrico de la cavidad 4.

El extremo externo del primer elemento de punta palpadora 51 es adecuado para localizar el anillo metálico 6 cuando este último está sujeto al extremo externo de la pared tubular 24.

40 La parte externa del segundo elemento de punta palpadora 52 está provista de un medio de tope 62, por ejemplo, constituido por una cabeza de tornillo atornillada a dicho elemento de punta palpadora 52, que sobresale, y es adecuada para localizar el elemento de accionamiento 5 en una condición de ensamblaje y fijación de este último por medio del anillo metálico 6.

45 Las partes de extremo externo 11 e interno 12 en rosca del medio de varilla 27 están sujetas a la conexión 55 y al soporte 38 del medio de excitación 8 con medios de tornillo relativamente ajustables 28, 60, constituidos, por ejemplo, por tuercas de seguridad o pares de tuercas y contratuercas.

La conexión 55 y el soporte 38 están bloqueados de manera ajustable entre los pares de tuercas de los medios de tornillo ajustables 28, 60.

50 El medio de varilla 27 del medio de detección 7 comprende una parte central 16 alrededor de la que está enrollado un medio elástico 10 que consiste en un resorte helicoidal fijo comprimido entre un tope fijo 17 y uno móvil 18.

El tope fijo 17 está sujeto de manera rígida a la pared 24 de la cavidad 4 y está sujeto de manera deslizante al medio de varilla; el tope móvil 18, posicionado externamente respecto al tope fijo, está sujeto de manera rígida al medio de varilla del medio de detección 7.

5 Por lo tanto, dichos topes transmiten al medio de varilla la fuerza elástica del resorte empujando el medio de detección 7 hacia el exterior.

El dispositivo comprende un tope fijo adicional 37 para deslizamiento del medio de varilla 27, separado del que corresponde al medio elástico y sujeto asimismo a la pared 24.

El dispositivo 1 está además equipado de una estructura de protección 40 sujeta a la pared 24 de la cavidad 4 para proteger al menos una parte del medio de detección móvil 7.

10 La sujeción de la estructura 40 a la pared 24 se realiza por medio de tornillos engranados con los topes fijos 17, 37.

15 El funcionamiento del dispositivo prevé que, cuando la pared tubular 24 está conectada al cuerpo y el elemento de accionamiento 5 y el anillo metálico 6 están separados de dicha pared 24, el medio elástico empuje, sin oposición, el medio de varilla 27 y los elementos de punta palpadora 51, 52 hacia el exterior. En dicha condición, el medio de equilibrado puede estar perpendicular a la varilla o inclinado y el medio de excitación 8 está a la distancia máxima del sensor respectivo 9 que no activa el motor.

20 Cuando el elemento de accionamiento 5 está posicionado en su alojamiento practicado en el extremo externo de la cavidad 4, dicho elemento de accionamiento actúa sobre el segundo elemento de punta palpadora 52 provocando el desplazamiento hacia el interior del dicho elemento de punta palpadora 52, la inclinación del medio de equilibrado 53 y un movimiento correspondiente del primer elemento de punta palpadora 51 hacia afuera, sin que se mueva el medio de varilla 27 ni el medio de excitación 8. Por lo tanto, en esta condición, el sensor 9 tampoco permite el funcionamiento del motor.

25 Cuando, a partir de la condición anterior, el anillo metálico 6 está fijado, a fin de bloquear los discos y las cuchillas del elemento de accionamiento 5, dicho anillo metálico actúa sobre el primer elemento de punta palpadora 51 provocando una rotación hacia dentro del medio de equilibrado 53, alrededor de la bisagra 57 del segundo elemento de punta palpadora, una compresión del resorte y el desplazamiento del medio de varilla 27 y del medio de excitación 8 hacia el interior, llevando este último a la distancia mínima del sensor correspondiente 9 o dentro del haz de detección de dicho sensor permitiendo de ese modo el funcionamiento del motor y el uso de la máquina para picar carne.

30 Si, por error o distracción, el anillo de metal se sujeta sin el elemento de accionamiento 5 o uno de sus elementos, el primer elemento de punta palpadora 51 se desplaza hacia adentro, mediante inclinación del medio de equilibrado 53, moviendo de manera correspondiente el segundo elemento de punta palpadora 52 hacia afuera, sin que se mueva el medio de varilla 27 ni el medio de excitación 8. Por lo tanto, en esta condición, el sensor 9 tampoco permite el funcionamiento del motor.

Obviamente, cuando toda la pared tubular 24 está separada del cuerpo 2, el medio de excitación 8 se extrae del sensor 9 que, por lo tanto, no activa el motor.

35 Una ventaja de la presente invención es suministrar un dispositivo de seguridad para una máquina para picar carne y similar adecuado para impedir el funcionamiento cuando no se ha bloqueado el elemento de accionamiento sujetando el anillo de metal a la máquina para picar carne propiamente dicha.

Otra ventaja es proponer un dispositivo, adecuado para impedir y permitir el funcionamiento, dependiendo de la sujeción y no sujeción del anillo metálico, aprovechando un sensor eventual ya montado, para otros objetos, en las máquinas para picar carne conocidas.

40 Una ventaja adicional es suministrar un dispositivo adecuado para impedir, asimismo, el funcionamiento del motor cuando falta el cuerpo tubular de la máquina para picar carne.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para picar carne o similar provisto de un dispositivo de seguridad (1) que comprende al menos una base de cuerpo (2) que contiene un motor de accionamiento para un medio de tornillo sin fin (3) alojado en una cavidad (4) que tiene un extremo externo que tiene al menos un elemento de accionamiento (5) bloqueado por medio de un anillo extraíble (6), dicho dispositivo (1) caracterizado por comprender un medio de detección (7) móvil entre dos condiciones finales de activación (A) y desactivación (D), en las que coloca un medio de excitación (8) respectivamente hacia adentro y hacia afuera del haz de detección de un sensor respectivo (9) adecuado para activar el funcionamiento del motor en la condición de activación en la que localiza el medio de excitación y viceversa, colocando un medio de activación (50) dicho medio de detección (7) en la condición de activación cuando el elemento de accionamiento (5) está sujeto por medio del anillo metálico (6) y posicionándolo un medio elástico (10) en la condición de desactivación si falta al menos uno del elemento de accionamiento (5) o de la sujeción del anillo metálico (6).
2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el sensor (9) está sujeto a la base de cuerpo (2).
3. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cavidad (4) está delimitada por una pared tubular (24).
4. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio de detección (7) comprende un medio de varilla (27) que tiene una parte de extremo externo (11) conectada al medio de activación (50) que, en la condición de activación (A), activa en desplazamiento el medio de detección (7) oponiéndose a la fuerza elástica aplicada a este último por el medio elástico (10); estando sujeto el extremo interior (12) del medio de varilla (27) a un soporte (38) para el medio de excitación (8).
5. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio de activación (50) comprende un primer elemento de punta palpadora (51) móvil y adecuado para localizar el anillo metálico fijado (6) y un segundo elemento de punta palpadora móvil (52) y adecuado para localizar el elemento de accionamiento (5) bloqueado por el anillo metálico (6) en el extremo externo de la cavidad (4), estando conectados dichos elementos de punta palpadora por un medio de equilibrado (53).
6. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado porque el segundo elemento de punta palpadora (52) tiene un medio de tope (62) que sobresale y adecuado para localizar un elemento de accionamiento (5).
7. Dispositivo según las reivindicaciones 3 y 5, caracterizado por el hecho de que los medios de pivote (51, 52) están alojados de manera deslizante en respectivos alojamientos longitudinales (13, 54) de la parte externa de la pared (24) y posicionados prácticamente paralelos entre sí.
8. Dispositivo según las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado por el hecho de que el extremo de los medios de elemento de punta palpadora (51, 52), opuesto a los que corresponden al anillo metálico (6) y al elemento de accionamiento (5), está conectado al extremo opuesto del medio de equilibrado (53) engoznado centralmente a una conexión (55) respecto a la parte de extremo externo (11) del medio de varilla (27).
9. Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho de que los elementos de punta palpadora (51, 52) están sujetos en los respectivos alojamientos longitudinales (13, 54) por respectivos medios de deslizamiento planos (30, 61) y cada uno está sujeto a la pared (4) por medio de tornillos.
10. Dispositivo según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho de que el extremo de los elementos de punta palpadora (51, 52) está conectado por medio de pivotes correspondiente (56, 57) a respectivas ranuras (58, 59) del medio de equilibrado (53).
11. Dispositivo según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que la conexión (55) es de chapa laminada aproximadamente en forma de "L", el soporte (38) es de placa de chapa laminada y el medio de varilla (27) es una barra redonda metálica.
12. Dispositivo según las reivindicaciones 4 y 8, caracterizado por el hecho de que las partes de extremo externo (11) e interno (12) del medio de varilla (27) están sujetas respectivamente a la conexión (55) y al soporte (38) del medio de excitación (8) con medios de tornillo ajustables correspondientes (28, 60).
13. Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado por el hecho de que los medios de tornillo ajustables (28, 60) comprenden roscas practicadas en el extremo externo (11) y en el extremo interno (12) del medio de la varilla (27) y estando engrando cada uno por un par de tuercas entre las que están sujetos de manera ajustable la conexión (55) o el soporte (38).
14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la varilla (27) y los elementos de punta palpadora (51, 52) están prácticamente paralelos al eje de la cavidad (4).
15. Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que el medio de varilla (27) del medio de detección (7) comprende una característica central (16) alrededor de la que está enrollado el medio elástico (10) que

consiste en un resorte helicoidal comprimido entre dos topes, fijo (17) y móvil (18), sujetos respectivamente a la pared (24) de la cavidad (4) y al medio de varilla del medio de detección (7) y que engranan el medio de varilla de un modo rígido y deslizante, a fin de transmitir a dicha varilla la fuerza elástica hacia afuera.

- 5 16. Dispositivo según la reivindicación 15, caracterizado porque el dispositivo de seguridad (1) comprende al menos un tope fijo adicional (37) para deslizamiento de la varilla (27), separado del tope que localiza el medio elástico y sujeto asimismo a la pared (24).
17. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el dispositivo de seguridad (1) comprende una estructura de protección (40) sujeta a la pared (24) de la cavidad (4) para proteger al menos una parte del medio de detección móvil (7).
- 10 18. Dispositivo según las reivindicaciones 16 y 17, caracterizado por el hecho de que la estructura (40) está sujeta a los topes fijos (17, 37).
19. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el medio de excitación (8) consiste en un imán permanente y el sensor (9) comprende un contacto de láminas flexibles o un transistor de efecto Hall.
- 15 20. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones a 18, caracterizado por el hecho de que el medio de excitación (8) comprende un dispositivo de empuje o medio de inducción y el sensor (9) comprende un contacto electromecánico o un detector de inducción.
21. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que la cavidad (4) y la respectiva pared (24) están practicadas en la base de cuerpo (2) o en un cuerpo tubular extraíble de la máquina para picar carne.
- 20 22. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el elemento de accionamiento (5) comprende al menos un disco perforado y al menos una cuchilla giratoria.

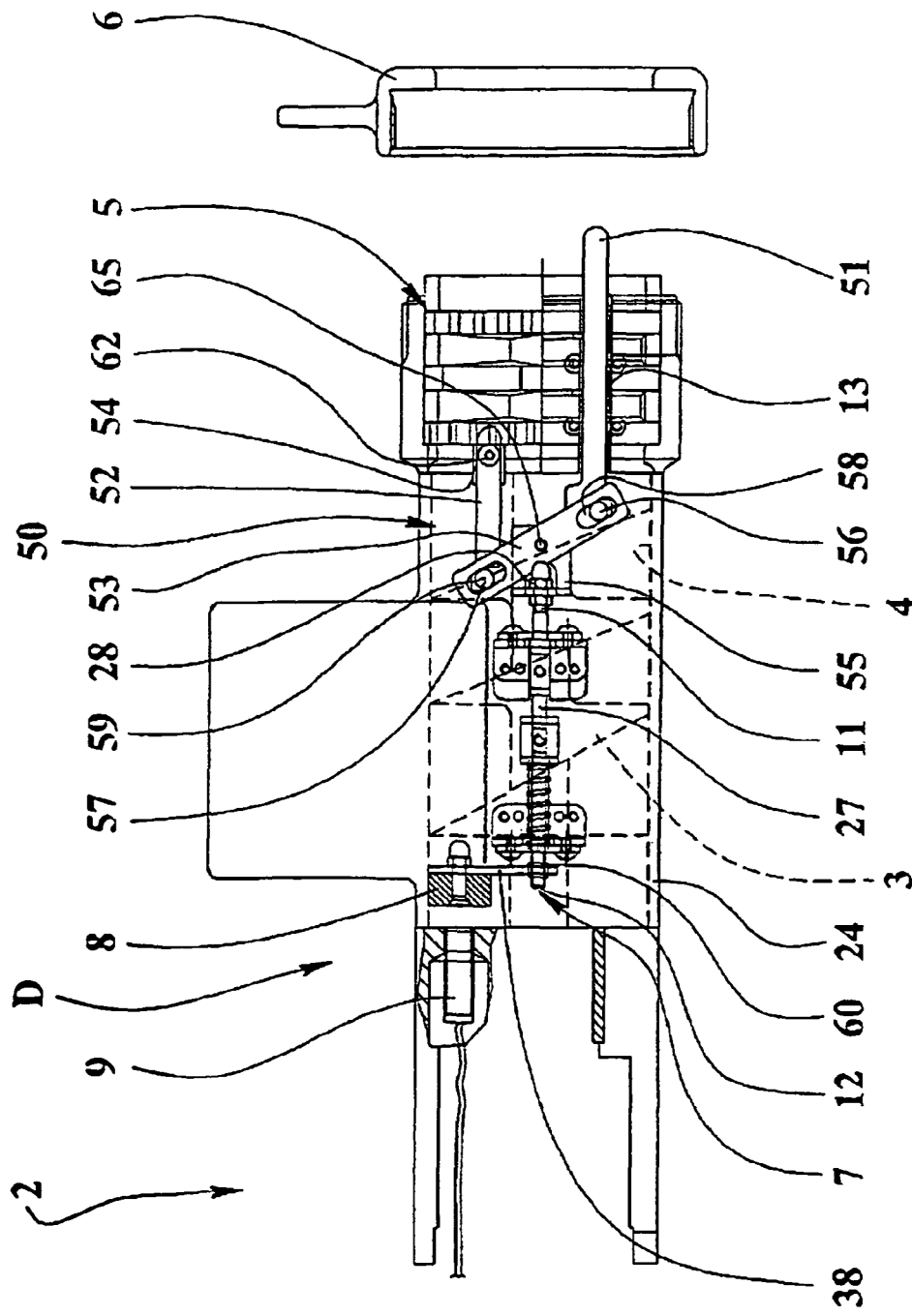


FIG.1

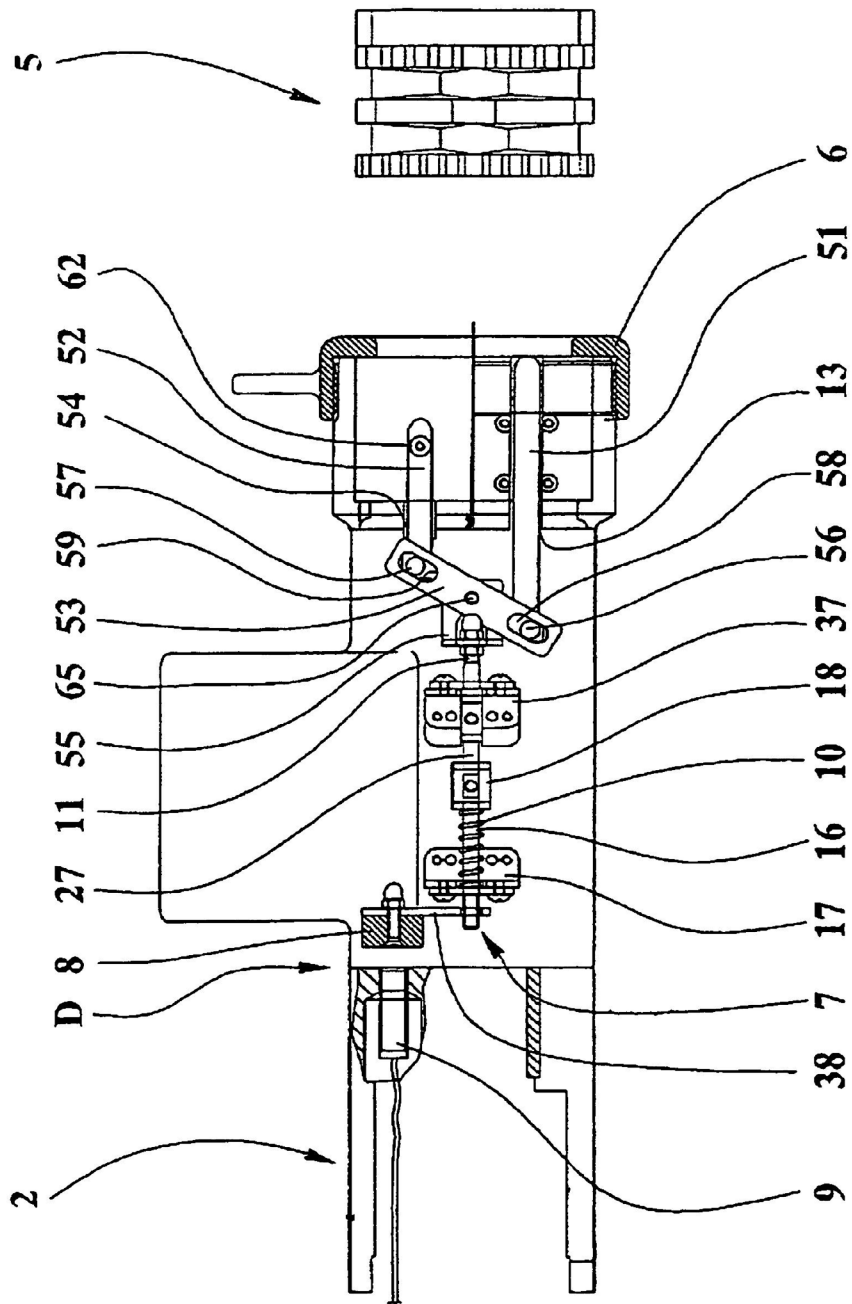
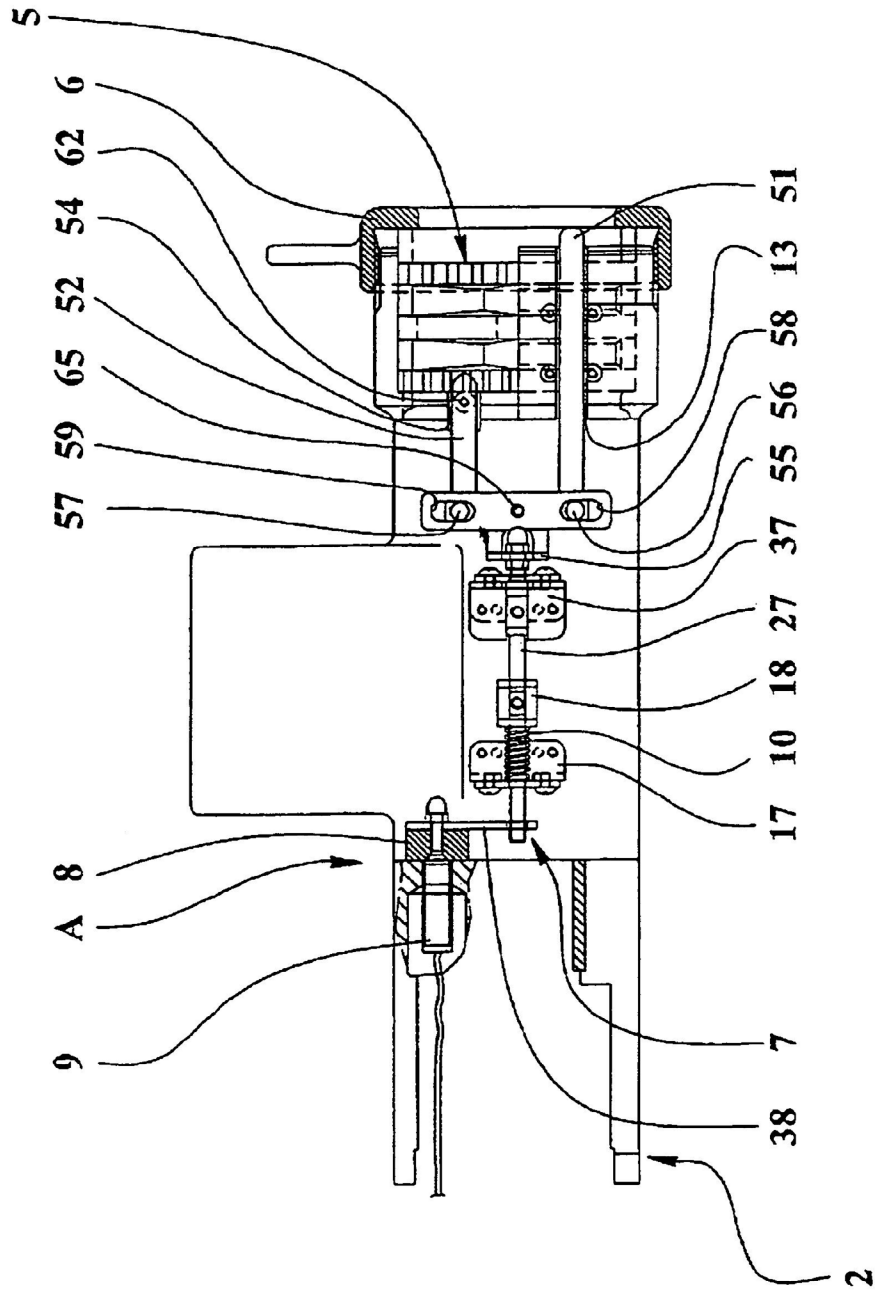


FIG. 2



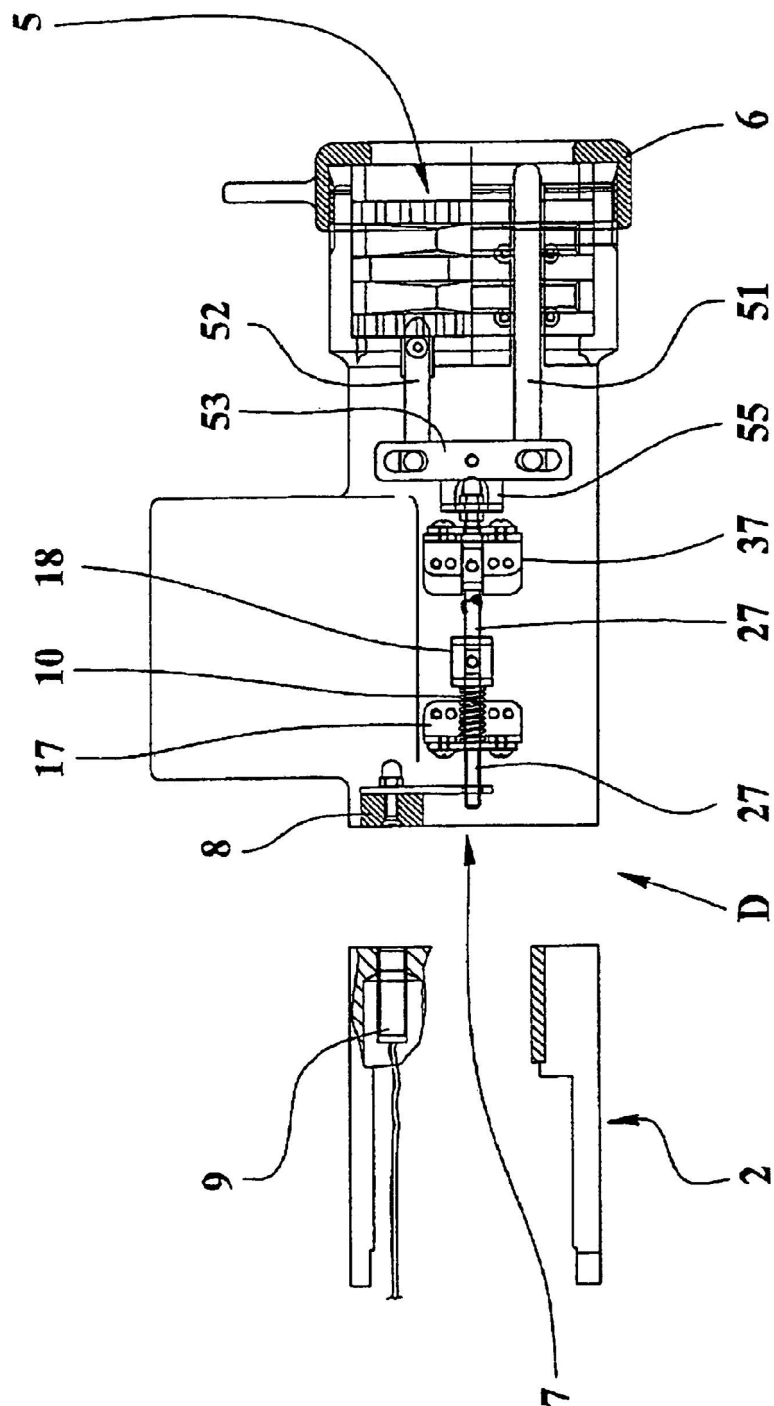


FIG.4

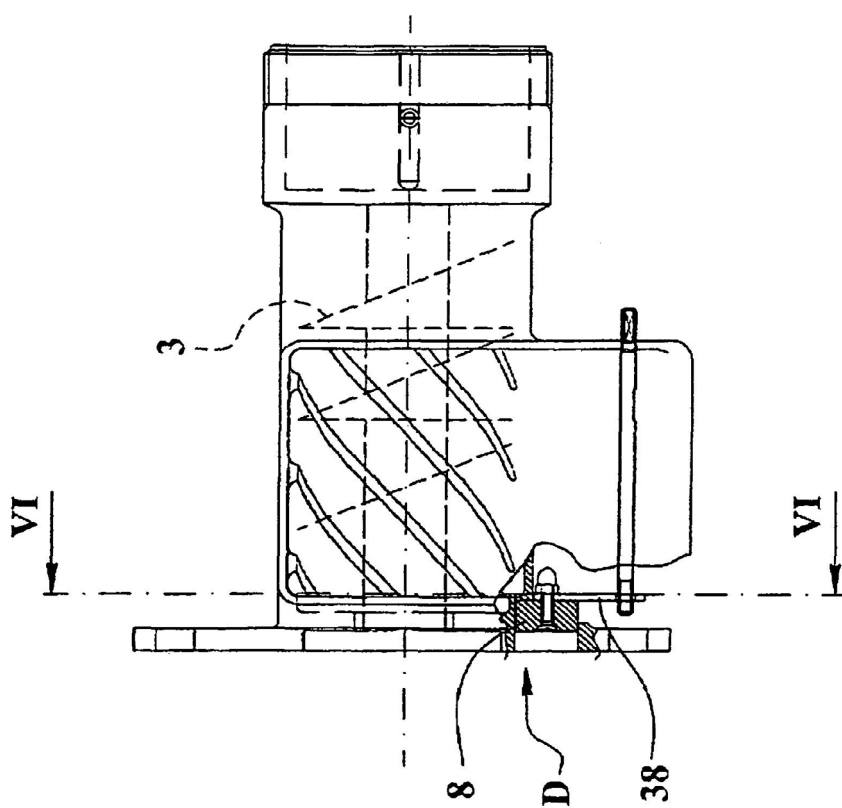


FIG. 5

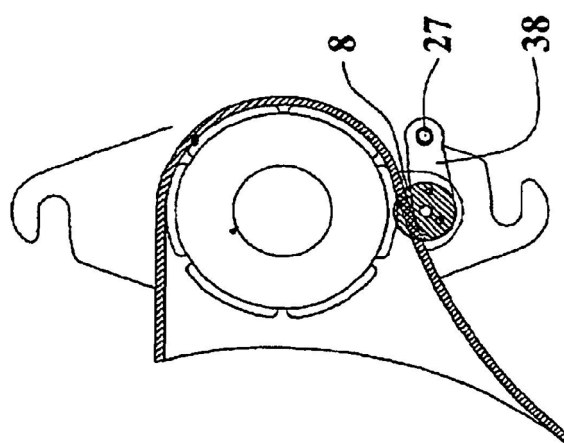


FIG. 6

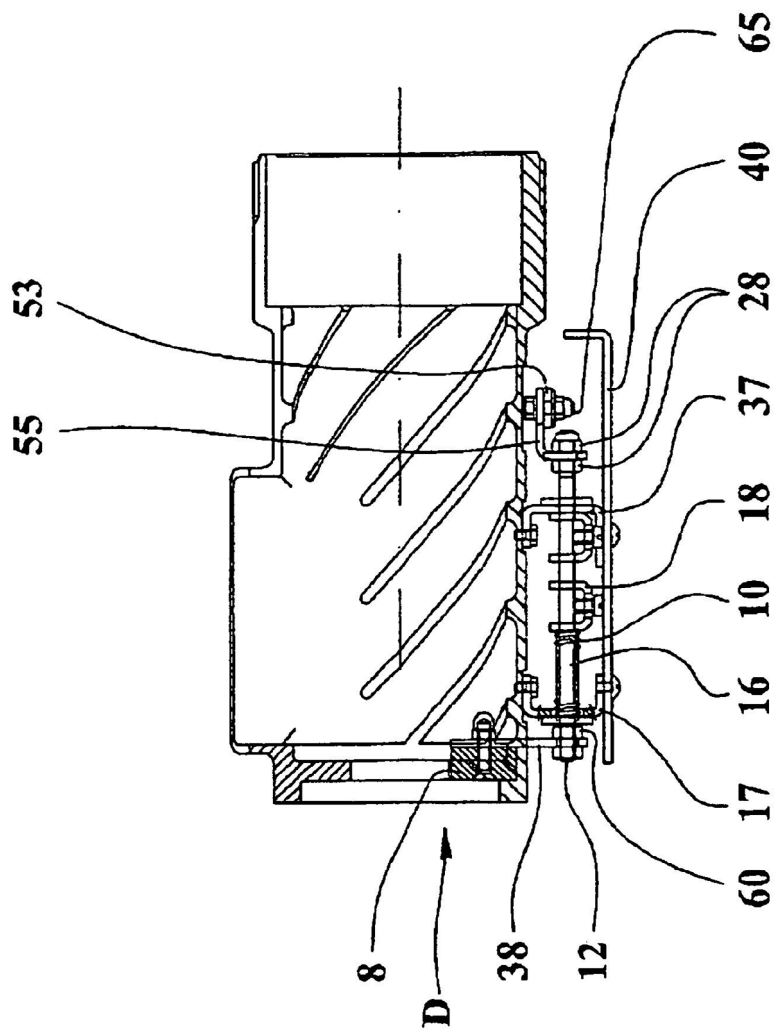


FIG. 7

FIG.8

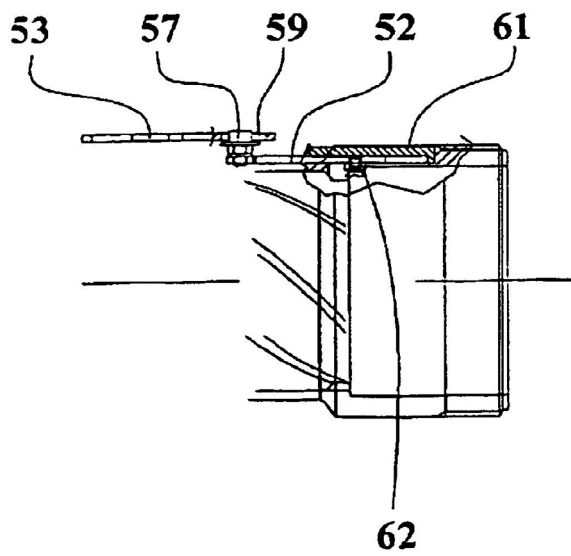
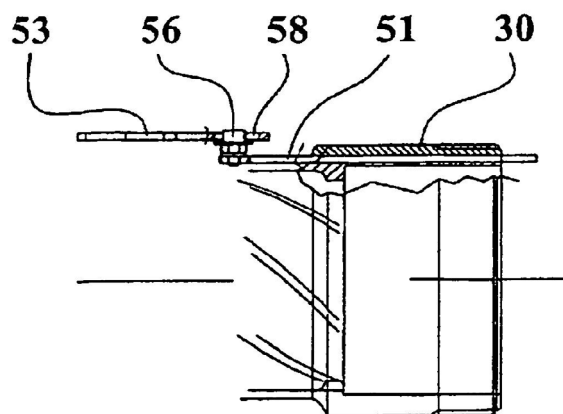


FIG.9