

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 565 500**

51 Int. Cl.:

**B65C 9/18** (2006.01)

**B65C 9/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.05.2012** **E 12728829 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.02.2016** **EP 2844565**

54 Título: **Dispositivo para alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**05.04.2016**

73 Titular/es:

**KOSME S.R.L. UNIPERSONALE (100.0%)**  
**Via dell'Artigianato 5**  
**46048 Roverbella (MN), IT**

72 Inventor/es:

**BUSI, ROBERTO;**  
**CATTABRIGA, DENIS;**  
**SACCARDI, GIOVANNI y**  
**ZAMBONI, ALBERTO**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 565 500 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 alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado

La presente invención se refiere a un dispositivo para alimentar etiquetas auto-adhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado, según el preámbulo de la reivindicación 1.

5 En particular, se refiere a aquellos dispositivos en los que las etiquetas son movidas mientras están fijadas a una banda que es enrollada para formar una bobina, soportada por medios de soporte, que a continuación es desenrollada. De particular interés son aquellos dispositivos que usan medios de movimiento y elementos de retorno para alimentar las etiquetas fijadas a la banda a una estación de separación de etiquetas, donde las etiquetas son separadas de la banda de manera que puedan salir definitivamente del dispositivo y puedan ser transferidas a una máquina de etiquetado que las aplica, por ejemplo, sobre botellas. A continuación, la banda sin etiquetas es recuperada por medios de recuperación de manera que, por ejemplo, pueda ser rebobinada para formar una bobina de recuperación, es decir, una bobina de banda sin etiquetas sobre la misma. Un ejemplo de un tipo de dispositivo de este tipo se proporciona en la solicitud de patente EP 1619129, del mismo solicitante, que describe el preámbulo de la reivindicación 1.

15 Más detalladamente, se hace referencia a aquellos dispositivos en los que los medios de movimiento comprenden un rodillo accionado por motor que permite que la banda sea movida usando fricción. En dichos dispositivos, tales como los indicados en la solicitud de patente EP 1619129 indicada anteriormente, hay al menos una unidad de presión que permite que un rodillo de contacto sea presionado contra el rodillo accionado por motor para sujetar la banda entre los mismos: el rodillo de contacto, al presionar contra el rodillo accionado por motor, garantiza el contacto entre la banda y el rodillo accionado por motor. En dispositivos similares, el rodillo de contacto está montado sobre un soporte, en particular con un primer lado conectado a una parte inferior del soporte, y un segundo lado conectado a una parte superior, con el eje de rotación sustancialmente paralelo con el del rodillo accionado por motor. El soporte está asociado con el bastidor y es móvil con relación al mismo entre una posición de funcionamiento, en la que el rodillo de contacto es presionado contra el rodillo accionado por motor, y una posición de inserción, en la que el rodillo de contacto está ligeramente separado del rodillo accionado por motor para permitir la inserción (y la retirada) de la banda entre los mismos, por ejemplo, durante un cambio de bobinas. El soporte puede ser conmutado entre las dos posiciones por un elemento de conmutación que es giratorio con relación al bastidor y que está asociado con el soporte. El rodillo accionado por motor, la unidad de presión (con todos los componentes conectados a la misma) y el elemento de conmutación, de manera conjunta, forman parte de los medios de movimiento. El elemento de conmutación está asociado de manera inamovible con el soporte mediante un elemento de conexión, que está acoplado a la parte inferior del soporte. Normalmente, el elemento de conexión tiene una superficie de acoplamiento sobre la que hay una ranura que actúa como una cavidad y una guía para un pasador de bloqueo de soporte, capaz de deslizarse en su interior. La rotación del elemento de conmutación y, por lo tanto, del elemento de conexión fijado al mismo, causa el deslizamiento relativo del pasador de bloqueo y la ranura. Esta última, a su vez, tiene forma de leva de manera que durante dicho deslizamiento el pasador de bloqueo se desplaza con relación al bastidor, causando que el soporte se desplace, en particular entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción, dependiendo de la dirección de rotación impartida al elemento de conmutación. En el caso de la solicitud de patente EP 1619129, en particular, el soporte tiene un primer lado asociado de manera giratoria con el bastidor y un segundo lado que soporta el pasador de bloqueo en la parte inferior. El rodillo de contacto está montado en una posición intermedia entre el primer lado y el segundo lado. El desplazamiento de la ranura con relación al pasador de bloqueo que se desliza en la misma, causado por la rotación del elemento de conmutación, resulta en el desplazamiento del segundo lado del soporte y, por lo tanto, el desplazamiento del rodillo de contacto entre la posición de funcionamiento, en la que tal como se indica el rodillo de contacto es presionado contra el rodillo accionado por motor, y la posición de inserción, en la que el rodillo de contacto está separado.

45 Normalmente, los dispositivos de la técnica anterior, tales como el descrito en la solicitud de patente EP 1619129, tienen dos unidades de presión (formando parte ambas de los medios de movimiento), que están situadas en lados opuestos del rodillo accionado por motor. Las dos unidades de presión son sustancialmente similares. Dichos dispositivos permiten que la banda sea movida a lo largo de dos líneas en direcciones opuestas. En particular, entre una primera unidad de presión y el rodillo accionado por motor, la banda con las etiquetas es alimentada en una primera dirección de alimentación a la estación de separación, donde las etiquetas son separadas. A continuación, la banda sin etiquetas es alimentada en una segunda dirección, opuesta a la primera, entre la segunda unidad de presión y el rodillo accionado por motor. De esta manera, la misma cantidad de banda alimentada a la estación de separación es retirada simultáneamente desde la misma. En presencia de dos unidades de presión, el elemento de conmutación está asociado con el soporte de cada una de las mismas. En particular, el elemento de conexión está asociado con los dos soportes (uno para cada unidad de presión) y la cara de acoplamiento tiene dos ranuras, una para cada pasador de bloqueo (una por soporte). La rotación del elemento de conexión causa un deslizamiento simultáneo entre los pasadores de bloqueo y los asientos respectivos y, por consiguiente, la rotación simultánea de los segundos extremos (que, al pasar de la posición de inserción a la posición de funcionamiento, se mueven uno hacia el otro, y viceversa).

Sin embargo, esta tecnología de la técnica anterior tiene varias desventajas.

- 5 En los dispositivos de alimentación de etiquetas que funcionan a velocidades de funcionamiento considerables y prácticamente de manera continua, los medios de movimiento requieren frecuentemente un mantenimiento rutinario para limpiarlos y, por ejemplo, después de que la banda se ha atascado en el rodillo accionado por motor, para realizar una acción sobre el rodillo de contacto, o incluso para un mantenimiento extraordinario, por ejemplo, del rodillo accionado por motor que requiere que sea retirado desde el asiento correspondiente en el bastidor para trabajar sobre el mismo o sobre partes del dispositivo que están conectadas al mismo.
- 10 Sin embargo, los dispositivos de la técnica anterior no facilitan las operaciones de mantenimiento. Cuando el trabajador debe llevar a cabo operaciones de mantenimiento distintas de una sustitución simple de la banda, se ve obligado a desmontar los medios de movimiento en sus diversos componentes. Por ejemplo, si debe sustituirse un rodillo de contacto, el trabajador debe retirar primero el elemento de conmutación del bastidor, es decir, desenroscarlo del bastidor, levantarlo del bastidor y liberarlo del soporte (o los soportes). Una vez completado el mantenimiento, a continuación, el trabajador debe realizar los procedimientos en el orden inverso, lo que requiere esfuerzo y, sobre todo, una pérdida de tiempo.
- 15 Además, con los dispositivos de la técnica anterior, incluso las operaciones simples de limpieza de los medios de movimiento son muy complicadas. De hecho, con los dispositivos de la técnica anterior, las operaciones de limpieza se realizan con los soportes en la posición de inserción. Sin embargo, en esa posición, el espacio entre el soporte y el rodillo accionado por motor es indudablemente reducido y no permite un fácil acceso a menos que se usen cepillos o herramientas de limpieza relativamente delgados. Además, en la posición de inserción, muchas zonas en el interior del soporte permanecen inaccesibles y puede acumularse fácilmente suciedad y polvo en dichas zonas. Dichas operaciones de limpieza son superficiales y, por lo tanto, ocasionalmente, los medios de movimiento deben ser desmontados, tal como se ha descrito anteriormente, para llevar a cabo una limpieza en profundidad.
- 20 Además, en los dispositivos de la técnica anterior, durante el funcionamiento a alta velocidad, pueden producirse pérdidas de adherencia entre la banda y el rodillo accionado por motor. En particular, la banda puede deslizarse repentinamente, deslizándose sobre el rodillo accionado por motor en lugar de moverse como un único cuerpo con el mismo. Además, una vez más en el caso de alimentación de banda a alta velocidad, pueden producirse vibraciones en el soporte que pueden causar ruidos molestos.
- 25 En este contexto, el propósito técnico que constituye la base de la presente invención es proporcionar un dispositivo para alimentar etiquetas auto-adhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado que supere las desventajas indicadas anteriormente.
- 30 En particular, la presente invención tiene el propósito técnico de proporcionar un dispositivo para alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado que facilite las operaciones de mantenimiento y de limpieza, garantizando un acceso fácil a los componentes que comprenden los medios de movimiento, reduciendo los tiempos necesarios en comparación con los dispositivos de la técnica anterior.
- 35 El propósito técnico de la presente invención es también proporcionar un dispositivo para alimentar etiquetas auto-adhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado que permita limitar las vibraciones y el ruido de funcionamiento.
- El propósito técnico especificado y los objetivos indicados se consiguen substancialmente mediante un dispositivo para alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado según se describe en las reivindicaciones adjuntas.
- 40 Las características y ventajas adicionales de la presente invención son más evidentes en la descripción detallada, con referencia a los dibujos adjuntos que ilustran varias realizaciones, no limitativas, preferidas de un dispositivo para alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado, en los que:
- La Figura 1 es una vista superior axonométrica de un dispositivo según la presente invención;
  - La Figura 2 es una vista axonométrica en despiece ordenado de los medios de movimiento del dispositivo de la Figura 1;
  - La Figura 3 es una sección transversal vertical de los medios de movimiento que pasan a través de un elemento de conmutación, según la línea III - III de la Figura 11;
  - La Figura 4 muestra los medios de movimiento de la Figura 3 en una configuración diferente;
  - La Figura 5 es una vista inferior axonométrica de un elemento de conmutación visible en la Figura 2;
  - La Figura 6 es una vista superior axonométrica de los medios de movimiento del dispositivo de la Figura 1 en una primera configuración;
- 45
- 50

- La Figura 7 muestra los medios de movimiento de la Figura 6 en una segunda configuración;
- La Figura 8 muestra los medios de movimiento de la Figura 6 en una tercera configuración;
- La Figura 9 muestra los medios de movimiento de la Figura 6 en una cuarta configuración;
- La Figura 10 es una vista superior de los medios de movimiento de la Figura 6;
- 5 - La Figura 11 es una vista superior de los medios de movimiento de las Figuras 7 y 8;
- La Figura 12 es una vista superior de los medios de movimiento de la Figura 9;
- La Figura 13 es una vista frontal de los medios de movimiento de la Figura 7;
- La Figura 14 es una sección transversal horizontal de los medios de movimiento de la Figura 13, según la línea XIV - XIV;
- 10 - La Figura 15 es una sección transversal horizontal de los medios de movimiento de la Figura 6, según la línea XV - XV de la Figura 13;
- La Figura 16 es una sección transversal horizontal de los medios de movimiento de la Figura 7, según la línea XV - XV de la Figura 13;
- La Figura 17 es una sección transversal horizontal de los medios de movimiento de la Figura 8, según la línea XV - XV de la Figura 13;
- 15 - La Figura 18 es una sección transversal horizontal de los medios de movimiento de la Figura 9, según la línea XV - XV de la Figura 13.

Con referencia a los dibujos adjuntos, el número 1 indica en su totalidad un dispositivo para alimentar etiquetas auto-adhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado según la presente invención.

20 El dispositivo 1 según la presente invención comprende un bastidor 2 que puede estar acoplado a una máquina de etiquetado y/o puede estar apoyado en el suelo, por ejemplo por medio de soportes adecuados (no ilustrados). De hecho, el bastidor 2 está configurado de manera ventajosa para permitir que el dispositivo 1 sea integrado en un aparato de etiquetado y, en particular, para permitir la conexión y/o el posicionamiento del dispositivo 1 cerca de una máquina de etiquetado.

25 El dispositivo 1 comprende también medios 3 de soporte, montados en el bastidor 2, para soportar una bobina de banda, destinada a ser desenrollada durante el funcionamiento. En la manera conocida, la bobina se forma enrollando una banda sobre sí misma (o al menos alrededor de un elemento de bobinado), en la que hay etiquetas auto-adhesivas o "sensibles a la presión" fijadas de manera separable a la banda. En la realización ilustrada, los medios 3 de soporte comprenden una placa 4 de soporte sobre la que puede colocarse la bobina y medios de posicionamiento de bobina para posicionar la bobina centralmente con relación a la placa 4 de soporte y mantenerla en posición durante el desenrollado.

30 El dispositivo 1 comprende también una estación 5 para separar las etiquetas, asociada con el bastidor 2 para permitir que las etiquetas sean separadas de la banda. En la estación 5 de separación, las etiquetas salen definitivamente del dispositivo 1 de manera que puedan ser transferidas a una máquina de etiquetado.

35 El dispositivo 1 comprende también medios 6 para recuperar la banda sin etiquetas, que están asociados también con el bastidor 2. En la realización ilustrada en la Figura 1, comprenden al menos un rodillo 7 de rebobinado que permite que la banda sin etiquetas sea rebobinada para formar una bobina de recuperación.

40 Entre los medios 3 de soporte, la estación 5 de separación y los medios 6 de recuperación hay una trayectoria de desplazamiento de banda, a lo largo de la cual hay posicionados también medios 8 de retorno de banda, estos últimos asociados también con el bastidor 2, que normalmente comprenden rodillos que son normalmente elementos de retorno locos y/o basculantes, sustancialmente del tipo conocido.

45 Por lo tanto, la banda puede desplazarse a lo largo de la trayectoria de desplazamiento. A medida que la bobina va desenrollándose gradualmente, la banda pasa a través de los medios 8 de retorno hasta que llega a la estación 5 de separación. En la estación 5 de separación, la trayectoria de desplazamiento de banda tiene un cambio de dirección repentino causado, en la realización ilustrada en la Figura 1, por una cuchilla 9 (sustancialmente en la manera conocida). El cambio de dirección, durante la alimentación de la banda, causa que la etiqueta sea separada de la banda. A continuación, la banda sin etiquetas se desplaza a lo largo del resto de la trayectoria de desplazamiento, si es necesario a través de otros elementos de retorno, de manera ventajosa hasta que llega a los medios 6 de recuperación

y, en particular, al rodillo 7 de rebobinado.

El dispositivo 1 según la presente invención comprende también medios 10 para mover la banda, que están asociados con el bastidor 2 para mover la banda a lo largo la trayectoria de desplazamiento. Los medios 10 de movimiento garantizan también, de manera conocida, la alimentación de la banda a la estación 5 de separación de una manera que puede estar sincronizada con las otras partes que componen un aparato de etiquetado y, en particular, con una máquina de etiquetado. En la realización ilustrada, los medios 10 de movimiento están posicionados de manera ventajosa a lo largo de la trayectoria de desplazamiento. A su vez, los medios 10 de movimiento comprenden un rodillo 11 accionado por motor asociado con el bastidor 2 y que puede girar alrededor de un primer eje de rotación (no ilustrado y perpendicular al plano de las Figuras 15 a 18) para mover la banda mediante contacto con la misma. El rodillo 11 accionado por motor (claramente visible en la Figura 2) está conectado operativamente a una unidad 12 de accionamiento de rotación (Figura 13) que, en la manera conocida, comprende un motor y una transmisión conectada entre el motor y el rodillo 11 accionado por motor. En la realización ilustrada, el rodillo 11 accionado por motor tiene uno de sus extremos conectado a la unidad 12 de accionamiento de rotación a través de un paso realizado en el bastidor 2, mientras que el otro extremo está conectado, de manera giratoria, a una estructura 13 de conexión asociada con el bastidor 2. En particular, este otro extremo está asociado de manera giratoria con un conector 14 posicionado por encima de la estructura 13 de conexión. Además, en la realización ilustrada, la dirección de rotación impartida por la unidad 12 de accionamiento de rotación al rodillo es tal que causa que la banda sea alimentada desde los medios 3 de soporte hacia la estación 5 de separación, por lo tanto, en los dibujos adjuntos, el rodillo 11 accionado por motor gira en dirección horaria (si se observa desde arriba).

Tal como se ha indicado anteriormente, el rodillo 11 accionado por motor permite que la banda sea arrastrada mediante contacto con la misma gracias a la adherencia entre la banda y la superficie lateral del rodillo 11 accionado por motor.

Para garantizar la adherencia, los medios 10 de movimiento comprenden al menos una unidad 15 de presión para presionar la banda contra el rodillo 11 accionado por motor.

A su vez, la unidad 15 de presión comprende al menos un rodillo 16 de contacto que puede girar alrededor de un segundo eje de rotación (no ilustrado) paralelo al primer eje de rotación, como un rodillo loco o con una ligera acción de frenado aplicada al mismo. Al menos durante el funcionamiento del dispositivo 1, el rodillo 16 de contacto es presionado contra el rodillo 11 accionado por motor y, por lo tanto, puede arrastrar la banda girando en la dirección opuesta al rodillo accionado por motor (por lo tanto, en los dibujos adjuntos, en una dirección anti-horaria, si se observa desde arriba). El rodillo 16 de contacto sujeta la banda entre el mismo y el rodillo 11 accionado por motor. La presión del rodillo 16 de contacto contra el rodillo 11 accionado por motor permite un aumento de la adherencia entre la banda y la superficie lateral del rodillo 11 accionado por motor, aumentando su eficacia de arrastre, y evitando de esta manera que la banda se deslice con relación a la superficie lateral del rodillo accionado por motor (sustancialmente en la manera conocida).

De manera ventajosa, para aumentar el área de superficie de contacto entre la banda y el rodillo 11 accionado por motor, la unidad 15 de presión (y, en general, si hay una unidad 15 de presión adicional, tal como se describe más detalladamente más adelante) puede comprender dos o más rodillos 16 de contacto. De manera todavía más ventajosa, los rodillos 16 de contacto relacionados con una unidad 15 de presión pueden estar posicionados de manera que formen una parte de la trayectoria de desplazamiento, forzando a la banda a enrollarse parcialmente alrededor del rodillo 11 accionado por motor.

La unidad de presión 15 comprende al menos un soporte 17 para el rodillo 16 de contacto, asociado con el bastidor 2. De manera ventajosa, en presencia de dos o más rodillos 16 de contacto, estos están también asociados con el soporte 17. El soporte 17 es móvil con respecto al bastidor 2 entre una posición de funcionamiento, en la que el rodillo 16 de contacto es presionado contra el rodillo 11 accionado por motor, y una posición de inserción, en la que el rodillo 16 de contacto está separado del rodillo 11 accionado por motor y permite la inserción de la banda entre los mismos.

Los medios 10 de movimiento comprenden también un elemento 18 de conmutación asociado con el soporte 17 para hacer que el soporte 17 conmute al menos entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción. En particular, el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 pueden adoptar una primera configuración recíproca, en la que el elemento 18 de conmutación mantiene el soporte 17 en la posición de funcionamiento (Figura 6), y una segunda configuración recíproca, en la que el elemento 18 de conmutación mantiene el soporte 17 en la posición de inserción (Figura 7). De manera ventajosa, el elemento 18 de conmutación, tal como se describe más detalladamente más adelante, puede girar alrededor de un tercer eje 19 de rotación (Figura 13) paralelo con el primer eje de rotación, y su rotación causa la conmutación entre la primera configuración y la segunda configuración y el paso del soporte 17 entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción.

En la realización preferida ilustrada (Figura 2) el soporte 17 comprende una parte 20 inferior y una parte 21 superior que, de manera ventajosa, están alineadas de manera sustancialmente vertical (es decir, en paralelo con el primer eje

de rotación) y conectadas entre sí por una cubierta 22 que actúa como una protección de seguridad durante el funcionamiento.

5 También en la realización preferida, el soporte 17 comprende, de manera ventajosa, un primer lado 23 conectado de manera giratoria al bastidor 2 y un segundo lado 24 libre. En particular, en el primer lado 23, el soporte 17 pivota en el bastidor 2 y puede ser girado alrededor de un cuarto eje de rotación paralelo al primer eje de rotación. En la realización ilustrada, el soporte 17 pivota en el bastidor 2 por medio de un pasador 25 de rotación montado entre la parte 21 superior y la parte 20 inferior en el primer lado 23, en el que el pasador 25 de rotación define el cuarto eje de rotación. Tal como se muestra en la Figura 2, el pasador 25 de rotación está acoplado al bastidor 2, a través de la parte 20 inferior del soporte 17, en un asiento 26 para el pasador 25 de rotación. En el segundo lado 24, el soporte 17 está asociado con el elemento 18 de conmutación, tal como se describe más detalladamente más adelante.

En la realización ilustrada, la conmutación del soporte 17 entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción se produce mediante la rotación del soporte 17 alrededor del pasador 25 de rotación. Sin embargo, son posibles diversos tipos de movimiento del soporte 17, por ejemplo, traslaciones y/o rotaciones de diferentes tipos, no ilustradas en la presente memoria.

15 En la realización preferida, el rodillo 16 de contacto está asociado de manera ventajosa con el soporte 17, entre la parte 21 superior y la parte 20 inferior, en una posición intermedia entre el primer lado 23 y el segundo lado 24. De esta manera, el soporte 17 puede ser girado, alrededor del primer lado 23 y, en particular, alrededor del pasador 25 de rotación, entre la posición de inserción, en la que el rodillo 16 de contacto está ligeramente separado del rodillo 11 accionado por motor, para permitir la inserción de la banda entre los mismos, y la posición de funcionamiento, en la que el rodillo 16 de contacto es presionado contra el rodillo 11 accionado por motor.

20 De manera ventajosa, cada rodillo 16 de contacto está asociado con el soporte 17 mediante medios 27 elásticos que empujan el rodillo 16 de contacto contra el rodillo 11 accionado por motor cuando el soporte 17 está en la posición de funcionamiento. En particular, tal como se muestra en las Figuras 10 y 15, cada rodillo 16 de contacto está equipado con un pasador 28 central alrededor del cual, o en el cual, puede girar la carcasa del rodillo 16 de contacto. En la realización ilustrada, el pasador 28 central del rodillo 16 de contacto está conectado en sus extremos, entre la parte 21 superior y la parte 20 inferior del soporte 17, en asientos 29 de deslizamiento presentes en la parte 20 inferior y la parte 21 superior (Figura 2). Los asientos 29 de deslizamiento son orificios sustancialmente pasantes, realizados en la parte 20 inferior y la parte 21 superior, que tienen sustancialmente la forma de una ranura, de manera que actúan como una guía para el movimiento del pasador 28 central (en particular para sus extremos) bajo la acción de los medios 27 elásticos que actúan sobre el mismo.

25 En la realización preferida ilustrada, tal como se muestra en las Figuras 10 a 12 y 15 a 18, de manera ventajosa, los medios 27 elásticos son muelles 30. En particular, los medios 27 elásticos actúan sobre un elemento 31 guía conectado a un extremo del pasador 28 central y que puede deslizarse en el asiento 29 de deslizamiento. De hecho, el elemento 31 guía está asociado con el soporte 17 por medio de un muelle 30 que empuja el rodillo 16 de contacto hacia el rodillo 11 accionado por motor. También hay presente un tapón 55 que permite que el muelle 30 sea comprimido. Al actuar sobre el tapón 55 (por ejemplo, con una llave), es posible ajustar la fuerza aplicada por el rodillo 16 de contacto contra el rodillo 11 accionado por motor. El ajuste de esa fuerza ajusta la precisión de la transmisión del movimiento desde el rodillo 11 accionado por motor a la banda. En la primera configuración adoptada por el elemento 18 de conmutación y el soporte 17, es decir, con el soporte 17 en la posición de funcionamiento, el muelle 30 será comprimido y mantendrá el rodillo 16 de contacto presionado contra el rodillo 11 accionado por motor (situación no ilustrada).

30 Tal como se ha indicado anteriormente, el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 pueden adoptar una primera configuración, con el soporte 17 en la posición de funcionamiento (Figuras 6, 10 y 15), y una segunda configuración, con el soporte 17 en la posición de inserción (Figuras 7, 11, 13 y 16). Además, el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 pueden adoptar también una tercera configuración recíproca (Figuras 8, 9, 11, 12, 17 y 18) en la que el soporte 17 es también móvil al menos entre la posición de inserción y una posición de mantenimiento, en la que el rodillo 16 de contacto está más lejos del rodillo 11 accionado por motor que cuando el soporte 17 está en la posición de inserción (Figuras 9, 12 y 18). De manera ventajosa, en la realización preferida, en la posición de mantenimiento, el soporte 17 (o ambos soportes 17 si, tal como se describe más adelante, hay dos unidades 15 de presión) se hace girar alrededor del pasador 25 de rotación aproximadamente 90° con relación a cuando estaba en la posición de inserción (Figuras 9 y 12). También según la realización preferida, en la tercera configuración, el soporte 17 puede ser girado libremente entre la posición de inserción y la posición de mantenimiento.

35 De manera ventajosa, en la realización preferida, el elemento 18 de conmutación puede ser desacoplado del soporte 17 y, en particular, en la tercera configuración, el elemento 18 de conmutación está desacoplado del soporte 17 (Figuras 8, 11 y 17). El desacoplamiento del elemento 18 de conmutación del soporte 17 permite que el soporte 17 adopte la posición de mantenimiento. En el caso en cuestión, el elemento 18 de conmutación, cuando está acoplado al soporte 17, permite que el soporte 17 sea desplazado entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción tal

como se ha descrito anteriormente y tal como se explica más detalladamente más adelante. Por lo tanto, de manera ventajosa, en la primera configuración y la segunda configuración, el elemento 18 de conmutación está acoplado al soporte 17. En la realización preferida, de manera ventajosa, cuando el soporte 17 está en la posición de inserción, el elemento 18 de conmutación puede ser movido de manera que permita que el soporte 17 adopte la posición de mantenimiento. De hecho, de manera ventajosa, el elemento 18 de conmutación puede ser desacoplado del soporte 17 cuando están en la segunda configuración.

Por lo tanto, en la realización preferida, cuando el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración, el elemento 18 de conmutación puede ser desacoplado del soporte 17 para obtener la tercera configuración, permitiendo de esta manera que el soporte 17 sea movido, de manera ventajosa libremente, entre la posición de inserción y la posición de mantenimiento.

En la realización preferida ilustrada en los dibujos adjuntos, los medios 10 de movimiento comprenden de manera ventajosa dos unidades 15 de presión similares, cada una posicionada en el lado opuesto del rodillo 11 accionado por motor con relación a la otra. En los dibujos adjuntos, las dos unidades 15 de presión están posicionadas de manera sustancialmente simétrica con relación al plano longitudinal que comprende el primer eje de rotación y el tercer eje 19 de rotación. En cualquier caso, las dos unidades 15 de presión ilustradas en los dibujos adjuntos difieren sustancialmente debido al diferente posicionamiento del rodillo 16 de contacto respectivo y los medios 27 elásticos respectivos, tal como se muestra en la Figura 9 y en las Figuras 15 a 18. Los dos rodillos 16 de contacto presentes en los dibujos adjuntos son presionados, por los medios 27 elásticos respectivos, de una manera que es asimétrica con relación al plano longitudinal. De hecho, observando por ejemplo la Figura 15, puede verse que la unidad 15 de presión en la parte derecha soporta el rodillo 16 de contacto en una posición más cercana al elemento 18 de conmutación, cuando el soporte 17 está en la posición de funcionamiento o de inserción, en comparación con la unidad 15 de presión en la parte izquierda, cuyo rodillo 16 de contacto es presionado sustancialmente contra el rodillo 11 accionado por motor a lo largo de una línea sustancialmente perpendicular al plano longitudinal. En la realización ilustrada, la presencia de las dos unidades 15 de presión se deriva del hecho de que el rodillo 11 accionado por motor causa tanto la alimentación de la banda con las etiquetas hacia la estación 5 de separación como la alimentación de la banda sin etiquetas en la dirección opuesta, hacia los medios 6 de recuperación (sustancialmente en la manera conocida). Básicamente, la misma cantidad de banda alimentada a la estación 5 de separación es retirada simultáneamente desde la misma. En particular, la banda pasa primero entre el rodillo 11 accionado por motor y la unidad 15 de presión en la parte izquierda, con referencia a la Figura 3 y, a continuación, entre el rodillo 11 accionado por motor y la unidad 15 de presión en la parte derecha.

Debería tenerse en cuenta que, lo que se ha descrito con referencia a la realización que comprende una única unidad 15 de presión se aplica también si el dispositivo 1 comprende dos unidades 15 de presión. En particular, la rotación de cada soporte 17 después del paso desde la posición de inserción a la posición de funcionamiento implica el movimiento del segundo lado 24 de cada una de los mismos hacia el otro. Además, de manera ventajosa, el elemento 18 de conmutación está asociado con el soporte 17 de cada unidad 15 de presión y causa, cuando se conmuta entre la primera configuración y la segunda configuración (que puede ser adoptada por cada soporte 17 junto con el elemento 18 de conmutación) y de manera ventajosa después de su propia rotación, el paso sustancialmente simultáneo del soporte 17 de cada unidad 15 de presión entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción respectivas. Además, el elemento 18 de conmutación permite que el soporte 17 de cada unidad 15 de presión adopte la posición de mantenimiento, en la tercera configuración, después del desacoplamiento preferiblemente simultáneo desde el soporte 17 de cada unidad 15 de presión.

Por lo tanto, debe entenderse que las configuraciones primera, segunda y tercera pueden ser adoptadas por cada soporte 17 presente conjuntamente con el elemento 18 de conmutación, y de manera ventajosa pueden ser adoptadas simultáneamente por cada soporte 17 con el elemento 18 de conmutación.

En adelante, se hace referencia a la realización que comprende dos unidades 15 de presión y lo que se afirma con referencia a la realización es también válido, cuando pueda aplicarse, en el caso en el que los medios 10 de movimiento comprenden una única unidad 15 de presión.

Volviendo a una descripción más detallada del elemento 18 de conmutación, en la realización ilustrada, de manera ventajosa, tiene una forma alargada a lo largo de la línea definida por el tercer eje 19 de rotación y su longitud es un poco mayor que la distancia entre la parte 21 superior y la parte 20 inferior del soporte 17.

En la realización preferida el elemento 18 de conmutación comprende un elemento 32 de conexión inferior que comprende su propia primera cara 33 de acoplamiento (Figura 5). En particular, el elemento 32 de conexión inferior tiene sustancialmente la forma de un disco, en la que su primera cara 33 de acoplamiento está en el lado diseñado para hacer contacto con el soporte 17 (o con los soportes 17, si hay dos unidades 15 de presión), es decir, el lado inferior en los dibujos adjuntos. De manera ventajosa, cada soporte 17 comprende una segunda cara 34 de acoplamiento. En la realización ilustrada, la segunda cara 34 de acoplamiento está posicionada en particular, para cada soporte 17, en la parte 20 inferior en el segundo lado 24. El acoplamiento entre el elemento 18 de conmutación y

5 cada soporte 17 presente se produce, de manera ventajosa, en dichas caras 33, 34 de acoplamiento. Más detalladamente, la primera cara 33 de acoplamiento y la segunda cara 34 de acoplamiento están sustancialmente enfrentadas entre sí cuando el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 están en la primera configuración o la segunda configuración, aunque dichas caras durante la conmutación entre las configuraciones primera y segunda se desplazan una respecto a la otra debido al desplazamiento del segundo lado 24 del soporte 17.

10 Además, de manera ventajosa, en la primera cara 33 de acoplamiento o en la segunda cara 34 de acoplamiento hay al menos un primer asiento 35 conformado y, respectivamente, en la segunda cara 34 de acoplamiento o en la primera cara 33 de acoplamiento hay al menos un primer pasador 36 de bloqueo que puede ser acoplado de manera deslizante con el primer 35 asiento conformado. En la realización preferida, en particular, el primer asiento 35 conformado está  
 15 realizado en la primera cara 33 de acoplamiento, por lo tanto es parte del elemento 18 de conmutación, mientras que el primer pasador 36 de bloqueo está montado en la segunda cara 34 de acoplamiento, y por lo tanto está fijado al soporte 17. En la realización en la que hay presentes dos soportes 17, el elemento 18 de conmutación comprende, en la primera cara 33 de acoplamiento, dos primeros asientos 35 conformados (o dos primeros pasadores 36 de bloqueo), uno para cada primer pasador 36 de bloqueo (o respectivamente uno para cada primer asiento 35 conformado) presente en la segunda cara 34 de acoplamiento de cada soporte 17 presente.

20 Son posibles varios tipos de acoplamiento entre el primer asiento 35 conformado y el primer pasador 36 de bloqueo. De manera ventajosa, la primera cara 33 de acoplamiento y la segunda cara 34 de acoplamiento son sustancialmente planas y comprenden el primer pasador 36 de bloqueo o el primer asiento 35 conformado sobresaliente o rebajado, respectivamente. En la realización preferida, los primeros asientos 35 conformados presentes en la primera cara 33 de acoplamiento están rebajados en el volumen del elemento 32 de conexión inferior del elemento 18 de conmutación. Por lo tanto, dichos primeros asientos 35 conformados están configurados como ranuras. Los primeros asientos 35 conformados en particular tienen una forma alargada y actúan como un alojamiento para los primeros pasadores 36 de bloqueo. En la realización preferida, el deslizamiento entre el primer pasador 36 de bloqueo y el primer asiento 35 conformado, después de la rotación del elemento 18 de conmutación, causa el movimiento del soporte o los soportes  
 25 17 entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción. De hecho, el movimiento de los primeros asientos 35 conformados causa el desplazamiento de cada primer pasador 36 de bloqueo a lo largo de una trayectoria que mueve el primer pasador 36 de bloqueo lejos del tercer eje 19 de rotación a medida que el soporte 17 pasa desde la posición de funcionamiento a la posición de inserción y viceversa, durante el paso opuesto. En el caso de la realización preferida en la que hay presentes dos soportes 17, las trayectorias alejan los primeros pasadores 36 de bloqueo unos de otros a medida que los soportes 17 pasan desde la posición de funcionamiento a la posición de inserción, y viceversa durante el paso opuesto. De manera ventajosa, los primeros asientos 35 conformados están conformados de manera que las trayectorias respectivas de cada primer pasador 36 de bloqueo sean sustancialmente simétricas con respecto al plano longitudinal.

30 En la realización preferida, cada uno de los primeros asientos 35 conformados, visto desde abajo como es evidente en las Figuras 15 a 18, tiene una forma sustancialmente curvada. En particular, cada primer asiento 35 conformado tiene forma de leva para definir una trayectoria de movimiento para el primer pasador 36 de bloqueo que se extiende excéntricamente con relación al tercer eje 19 de rotación en la primera cara 33 de acoplamiento. En particular, cada primer asiento 35 conformado es una ranura que se extiende, transversalmente a una línea radial, entre un primer extremo 37 definido en la superficie de acoplamiento en una primera posición, y un segundo extremo 38, definido en una segunda posición que está radialmente más cerca del tercer eje 19 de rotación.  
 35

Por lo tanto, en la realización ilustrada hay un deslizamiento relativo entre el primer pasador 36 de bloqueo y el primer asiento 35 conformado que actúa como una leva. De manera ventajosa, cada primer asiento 35 conformado forma dos topes de final de carrera para el primer pasador 36 de bloqueo relacionado para limitar a los mismos el desplazamiento relativo entre el primer asiento 35 conformado y el primer pasador 36 de bloqueo.

40 En la realización preferida ilustrada, en particular, el primer extremo 37 y el segundo extremo 38 del primer asiento 35 conformado forman respectivamente el primer tope de final de carrera y el segundo tope de final de carrera para el primer pasador 36 de bloqueo. De manera ventajosa, en la realización preferida ilustrada, cada primer pasador 36 de bloqueo se apoya contra el segundo tope de final de carrera respectivo, cuando el soporte 17 relacionado (en la posición de funcionamiento) y el elemento 18 de conmutación están en la primera configuración (Figura 15), mientras que se apoya contra el primer tope de final de carrera respectivo cuando el soporte 17 relacionado (en la posición de inserción) y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración (Figura 16).  
 45

50 Tal como se ha indicado anteriormente, en la realización preferida, la rotación del elemento 18 de conmutación causa la conmutación del soporte 17 y el propio elemento 18 de conmutación entre la primera configuración (Figura 6) y la segunda configuración (Figura 7). De manera ventajosa, la rotación del elemento 18 de conmutación está limitada por el primer tope de final de carrera, en la segunda configuración, cuando la rotación se produce en una primera dirección de rotación, y está limitada por un segundo tope de final de carrera, en la primera configuración, cuando la rotación se produce en una segunda dirección de rotación (opuesta a la primera).  
 55



En particular, la rotación del elemento 18 de conmutación alrededor del tercer eje 19 de rotación en la primera dirección de rotación (mostrada por las flechas en la Figura 11, por lo tanto, dirección anti-horaria), cuando el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 están en la primera configuración (con los pasadores de bloqueo contra los segundos topes de final de carrera respectivos), causa la conmutación desde la primera configuración (Figuras 10 y 15) a la segunda configuración (Figuras 11 y 16). Cabe señalar que durante el paso desde la Figura 15 a la Figura 16, la primera cara 33 de acoplamiento se giró alrededor del tercer eje 19 de rotación en dirección horaria. Tal como muestra la Figura 16, la rotación continúa hasta el impacto de los primeros pasadores 36 de bloqueo con los primeros topes de final de carrera respectivos. De manera similar, la rotación del elemento 18 de conmutación en una segunda dirección de rotación opuesta a la primera (opuesta a la indicada por las flechas en la Figura 11), cuando el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 están en la segunda configuración (y, por lo tanto, con los pasadores de bloqueo contra los primeros topes de final de carrera), causa una conmutación desde la segunda configuración a la primera configuración. Una vez más, en este caso, la rotación continúa hasta el impacto de los primeros pasadores 36 de bloqueo con los segundos topes de final de carrera respectivos.

Para garantizar una mejor sujeción de las unidades 15 de presión en el rodillo 11 accionado por motor, el elemento 18 de conmutación comprende también un elemento 39 de conexión superior que comprende su propia tercera cara 40 de acoplamiento (Figura 5). De manera ventajosa, el elemento 39 de conexión superior es similar al elemento 32 de conexión inferior. La diferencia es que, visto en una vista en planta, parece un círculo sin dos segmentos circulares especulares. En la realización ilustrada, tal como se muestra en las Figuras 5 y 14, el elemento 39 de conexión superior se parece sustancialmente al elemento 32 de conexión inferior pero cortado en dos planos de corte sustancialmente paralelos con el plano longitudinal cuando el elemento 18 de conmutación está en la segunda configuración. Por lo tanto, el elemento 39 de conexión superior comprende dos caras 41 laterales situadas en los planos de corte. De esta manera, cuando cada soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración, es decir, cuando cada soporte 17 está en la posición de inserción, entre el elemento 39 de conexión superior y cada soporte 17, se crea una ranura a través de la cual, durante el posicionamiento a lo largo de la trayectoria de desplazamiento, puede ser insertada (y retirada) la banda entre el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación a lo largo de una línea sustancialmente paralela con el tercer eje 19 de rotación (Figura 11). De hecho, en la segunda configuración, gracias a la forma particular del elemento 39 de conexión superior, es posible insertar la banda desde arriba entre el rodillo 11 accionado por motor y cada unidad 15 de presión. Durante esa operación, la banda es pasada sustancialmente en cada cara 41 lateral y a continuación se hace descender en el espacio entre una unidad 15 de presión y el elemento 18 de conmutación (Figura 3).

Cada soporte 17 comprende una cuarta cara 42 de acoplamiento. Tal como se muestra en los dibujos adjuntos, esta cuarta cara 42 de acoplamiento está posicionada particularmente, para cada soporte 17, en la parte 21 superior en el segundo lado 24. Por lo tanto, el acoplamiento entre el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 se produce también en la tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento. La tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento están sustancialmente enfrentadas entre sí cuando el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 están en la primera configuración. Durante la conmutación desde la primera configuración a la segunda configuración, la tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento se desplazan una con relación a la otra hasta que las mismas ya no están sustancialmente enfrentadas entre sí (si se observa a lo largo de una línea paralela con el tercer eje 19 de rotación) en la segunda configuración. El desplazamiento relativo entre la tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento es causado tanto por la rotación del elemento 18 de conmutación alrededor del tercer eje 19 de rotación como por el desplazamiento consiguiente de los segundos extremos de los soportes 17.

En la tercera cara 40 de acoplamiento o en la cuarta cara 42 de acoplamiento hay también al menos un segundo asiento 43 conformado y montado respectivamente en la cuarta cara 42 de acoplamiento o en la tercera cara 40 de acoplamiento hay al menos un segundo pasador 44 de bloqueo que puede ser acoplado de manera deslizante con el segundo asiento 43 conformado. En la realización preferida, en particular, el segundo asiento 43 conformado está realizado en la tercera cara 40 de acoplamiento, por lo tanto es parte del elemento 39 de conexión superior, mientras que el segundo pasador 44 de bloqueo está posicionado en la cuarta cara 42 de acoplamiento y, por lo tanto, está fijado al soporte 17. En la realización en la que hay presentes dos soportes 17, el elemento 18 de conmutación comprende, en la tercera cara 40 de acoplamiento (es decir, en el elemento 39 de conexión superior) dos segundos asientos 43 conformados (o dos segundos pasadores 44 de bloqueo), uno para cada segundo pasador 44 de bloqueo (o, respectivamente, uno para cada segundo asiento 43 conformado) presente en la cuarta cara 42 de acoplamiento de cada soporte 17.

Son posibles varios tipos de acoplamiento entre el segundo asiento 43 conformado y el segundo pasador 44 de bloqueo. De manera ventajosa, la tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento, de manera similar a la primera cara 33 y la segunda cara 34, son sustancialmente planas y comprenden el segundo pasador 44 de bloqueo o el segundo asiento 43 conformado sobresaliente o rebajado, respectivamente. En la realización preferida, los segundos asientos 43 conformados presentes en la tercera cara 40 de acoplamiento están rebajados en el volumen del elemento 39 de conexión superior. Por lo tanto, los segundos asientos 43 conformados están configurados también

como ranuras y, en particular, tienen una forma alargada. Básicamente, los segundos asientos 43 conformados corresponden a los primeros asientos 35 conformados sin las partes situadas en los segmentos circulares eliminados indicados anteriormente.

5 En la realización preferida, cada uno de los segundos asientos 43 conformados, observado desde abajo como en la Figura 14, tiene sustancialmente una forma curvada y tiene forma de leva para formar una trayectoria de movimiento para el segundo pasador 44 de bloqueo que se extiende excéntricamente con relación al tercer eje 19 de rotación en la primera superficie de acoplamiento, y al menos corresponde en parte a la formada por el primer asiento 35 conformado con relación al mismo soporte 17. Tal como se ha indicado anteriormente, el segundo asiento 43 conformado tiene forma de una ranura que se extiende, transversalmente a una línea radial, entre un tercer extremo 45 situado en la superficie de acoplamiento en una posición que está alineada de manera ventajosa según una línea paralela al tercer eje 19 de rotación, en el que el segundo extremo 38 del primer asiento 35 conformado correspondiente, y una abertura 46, formada en una posición radialmente más exterior (a lo largo de la trayectoria de movimiento) de manera ventajosa en una cara 41 lateral.

15 Por lo tanto, en la realización ilustrada hay un deslizamiento relativo entre el segundo pasador 44 de bloqueo y el segundo asiento 43 conformado que actúa como una leva. El deslizamiento está limitado entre el tercer extremo 45 y la abertura 46. En particular, el tercer extremo 45 actúa como un tercer tope de final de carrera para el segundo pasador 44 de bloqueo, para limitar la rotación del elemento 18 de conmutación en la primera configuración, cuando está girando en la segunda dirección de rotación. Por el contrario, en la abertura 46, el segundo pasador 44 de bloqueo puede desacoplarse del segundo asiento 43 conformado después de la rotación del elemento 18 de conmutación en la primera dirección de rotación.

20 De manera ventajosa, en la realización preferida, el deslizamiento entre el segundo pasador 44 de bloqueo y el segundo asiento 43 conformado, después de la rotación del elemento 18 de conmutación, causa el movimiento del soporte o los soportes 17 entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción sólo parcialmente, es decir, sólo mientras el segundo pasador 44 de bloqueo está insertado en el segundo asiento 43 conformado entre el tercer tope de final de carrera y la abertura 46. De la misma manera, la trayectoria cubierta por el segundo pasador 44 de bloqueo, alejándose desde el tercer eje 19 de rotación, está determinada sólo en parte por el segundo asiento 43 conformado. De hecho, de manera ventajosa, los segundos pasadores 44 de bloqueo están alineados con los primeros pasadores 36 de bloqueo a lo largo de una línea paralela con el tercer eje 19 de rotación. Por consiguiente, debido a la alineación, la forma de la trayectoria del segundo pasador 44 de bloqueo corresponde a la del primer pasador 36 de bloqueo alineado con el mismo.

25 La rotación del elemento 18 de conmutación en la segunda dirección de rotación, cuando el soporte 17 está en la posición de inserción, causa primero el acoplamiento del segundo pasador 44 de bloqueo con el segundo asiento 43 conformado, de manera ventajosa después de la inserción del segundo pasador 44 de bloqueo en la abertura 46 y, a continuación, el deslizamiento del segundo pasador 44 de bloqueo con relación al segundo asiento 43 conformado hasta que se alcanza el tercer tope de final de carrera (formado por el tercer extremo 45). Dicho deslizamiento causa al menos en parte el movimiento del soporte 17 desde la posición de inserción a la posición de funcionamiento, en particular cuando tanto el primer pasador 36 de bloqueo como el segundo pasador 44 de bloqueo se están deslizando respectivamente en el primer asiento 35 conformado y en el segundo asiento 43 conformado. Por el contrario, la rotación del elemento 18 de conmutación en la primera dirección de rotación, cuando el soporte 17 está en la posición de funcionamiento (es decir, de manera ventajosa, con el segundo pasador 44 de bloqueo contra el tercer tope de final de carrera), causa primero el deslizamiento en la dirección opuesta a la dirección anterior y al menos parcialmente el movimiento del soporte 17 desde la posición de funcionamiento hacia la posición de inserción, seguido por el desacoplamiento del segundo pasador 44 de bloqueo y el segundo asiento 43 conformado, en la abertura 46.

30 Sustancialmente el elemento 39 de conexión superior forma con cada soporte 17 presente un segundo punto de acoplamiento entre el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación, un acoplamiento que, de manera ventajosa, sólo se mantiene cuando el soporte 17 está en la posición de funcionamiento, no cuando está en la posición de inserción. Debería hacerse hincapié en cómo la presencia de un segundo punto de contacto entre el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación, y la presencia del elemento 39 de conexión superior tal como se ha descrito anteriormente, se refieren a un concepto inventivo que puede aplicarse a cualquier dispositivo 1 para alimentar etiquetas independientemente de si el soporte 17 puede adoptar o no una posición de mantenimiento o si el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación pueden adoptar o no una tercera configuración recíproca. Dicho concepto inventivo puede aplicarse también independientemente de si el elemento 18 de conmutación puede ser desacoplado o no del soporte 17.

35 Pasando a describir el elemento 18 de conmutación más detalladamente, en la realización ilustrada, tal como se muestra en las Figuras 3 y 4, está montado de manera ventajosa alrededor de un pasador 47 rígido asociado con el bastidor 2 que define el tercer eje 19 de rotación. De manera ventajosa, el elemento 18 de conmutación comprende un primer elemento 48 cilíndrico que es hueco y está asociado de manera giratoria con el pasador 47 rígido que, a su vez, está insertado en el primer elemento 48 cilíndrico. Montado en el primer elemento 48 cilíndrico, en la parte superior, está el elemento 39 de conexión superior y, en la parte inferior, el elemento 32 de conexión inferior, que están fijados al

mismo. Sustancialmente montado en el extremo superior del primer elemento 48 cilíndrico hay, de manera ventajosa, un mando 49 giratorio, para permitir que un operador controle el elemento 18 de conmutación.

Tal como se ha indicado anteriormente, de manera ventajosa, el elemento 18 de conmutación puede ser desacoplado del soporte o los soportes 17. Incluso de manera más ventajosa, en ese caso, puede ser trasladado a lo largo de una línea paralela con el primer eje de rotación para acoplarse con y/o desacoplarse del soporte 17 (o ambos soportes 17). De manera ventajosa, la línea a lo largo de la cual puede ser trasladado coincide con el tercer eje 19 de rotación. En la realización preferida, el desacoplamiento implica el primer elemento 48 cilíndrico. De hecho, de manera ventajosa, el primer elemento 48 cilíndrico puede deslizarse en el pasador 47 rígido a lo largo de la línea identificada por el tercer eje 19 de rotación.

Posicionados entre el primer elemento 48 cilíndrico y el pasador 47 rígido hay medios de empuje elásticos para empujar respectivamente la primera cara 33 de acoplamiento (con relación al elemento 32 de conexión inferior) hacia la segunda cara 34 de acoplamiento, y la tercera cara 40 de acoplamiento (con relación al elemento 39 de conexión superior) hacia la cuarta cara 42 de acoplamiento, cuando el elemento 18 de conmutación y el soporte 17 están en la primera configuración. Básicamente, los medios de empuje permiten que el acoplamiento entre el elemento 18 de conmutación y el soporte o los soportes 17 se mantenga. Los medios de empuje permiten también empujar la primera cara 33 de acoplamiento hacia la segunda cara 34 de acoplamiento, incluso cuando el soporte o los soportes 17 y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración. Ese no es el caso para el elemento 39 de conexión superior, ya que en esa configuración, en la realización preferida, de manera ventajosa, la tercera cara 40 de acoplamiento y la cuarta cara 42 de acoplamiento de cada soporte 17 no están enfrentadas entre sí.

En la realización ilustrada, en particular con referencia a las Figuras 3 y 4, puede observarse que los medios de empuje comprenden sustancialmente un muelle 50 de empuje. De manera ventajosa, el muelle 50 de empuje está enrollado alrededor del pasador 47 rígido y la parte superior del muelle hace contacto con una cabeza 51 del pasador 47 rígido, que sobresale radialmente (con referencia al tercer eje 19 de rotación) desde el pasador 47 rígido, mientras que la parte inferior del muelle hace contacto con un casquillo 52 de deslizamiento que, a su vez, se apoya en un hombro anular realizado en el primer elemento 48 cilíndrico. La Figura 3 muestra sustancialmente los medios 10 de movimiento que comprenden las dos unidades 15 de presión, el rodillo 11 accionado por motor y el elemento 18 de conmutación, en la que los soportes 17 están en la posición de inserción y el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración recíproca. En esa configuración, cabe señalar que el muelle 50 de empuje no está muy comprimido y tiene una primera extensión. Tal como se ha indicado anteriormente, el paso desde la segunda configuración a la tercera configuración se determina mediante el desacoplamiento del elemento 18 de conmutación y el soporte 17. De manera ventajosa, durante la conmutación entre la segunda configuración (Figura 3) y la tercera configuración (Figura 4), el elemento 18 de conmutación es levantado. De manera ventajosa, la elevación se produce por medio de una traslación del primer elemento 48 cilíndrico a lo largo de la línea definida por el tercer eje 19 de rotación, es decir, se produce mediante la retirada, ventajosamente parcial, del primer elemento 48 cilíndrico del pasador 47 rígido. Por lo tanto, la elevación del elemento 18 de conmutación causa una compresión adicional del muelle 50 de empuje que, tal como se muestra en la Figura 4, en el extremo tiene una segunda extensión que es menor que la primera. Por lo tanto, el muelle 50 de empuje no sólo mantiene, durante el funcionamiento del dispositivo 1, el acoplamiento entre el elemento 18 de conmutación y el soporte o los soportes 17, sino que también tiende a restaurar el acoplamiento incluso cuando el elemento 18 de conmutación está desacoplado del soporte 17, es decir, cuando el primer pasador o los primeros pasadores de bloqueo están desacoplados del primer asiento 35 conformado respectivo (Figura 4).

En la realización ilustrada, alrededor del primer elemento 48 cilíndrico hay también un segundo elemento 53 cilíndrico asociado de manera giratoria mediante medios 54 de desplazamiento, tales como cojinetes de bolas. Dichos medios de desplazamiento permiten que el segundo elemento 53 cilíndrico gire alrededor del tercer eje 19 de rotación con relación al primer elemento 48 cilíndrico. En el camino, el segundo elemento 53 cilíndrico forma un elemento de retorno para la banda si la banda, durante el funcionamiento, entrara en contacto accidentalmente con el elemento 18 de conmutación. De esta manera, tras el contacto con la banda, el elemento 18 de conmutación no representaría un obstáculo para la alimentación de la banda. De manera ventajosa, el segundo elemento 53 cilíndrico permite una reducción en el espacio vacío existente entre cada unidad 15 de presión, en el segundo lado 24, y el elemento 18 de conmutación cuando este último y el soporte 17 están en la configuración de funcionamiento. De esta manera, durante el funcionamiento, es imposible que un operador toque accidentalmente el rodillo 11 accionado por motor.

En una realización alternativa no ilustrada, para promover la elevación parcial del elemento 18 de conmutación, de manera ventajosa, los primeros asientos 35 conformados pueden tener una profundidad variable. En particular, podrían tener una superficie interior plana a una primera profundidad (en el interior del elemento 32 de conexión inferior) sustancialmente constante en el tramo entre el primer extremo 37 y el segundo extremo 38. En el primer extremo 37, podrían tener una superficie en ángulo desde la primera profundidad a una segunda profundidad que es menor que la primera de manera que, partiendo de la segunda configuración, después de una rotación adicional del elemento en la primera dirección de rotación, el primer pasador 36 de bloqueo se desliza sobre la superficie en ángulo, empujando el

elemento 32 de conexión inferior hacia arriba para superar la resistencia del muelle 50 de empuje, causado por lo tanto que se alcance la tercera configuración cuando el primer pasador 36 de bloqueo llega a la parte del primer asiento 35 conformado con la segunda profundidad.

5 De manera similar, la superficie lateral del elemento 32 de conexión inferior podría estar al menos localmente en ángulo para facilitar el acoplamiento entre el elemento 32 de conexión inferior y el soporte 17 cuando el soporte 17 es desplazado desde la posición de mantenimiento a la posición de inserción. De esta manera, para poder acoplar el elemento 18 de conmutación al soporte 17, en la tercera configuración, cada soporte 17 puede ser desplazado desde la posición de mantenimiento hacia la posición de inserción. A continuación, empujando el soporte 17 hacia el elemento 10 18 de conmutación, el primer pasador 36 de bloqueo choca con la superficie lateral en ángulo del elemento 39 de conexión superior y comienza a deslizarse en la misma, causando la elevación del elemento 32 de conexión inferior y la superación de la resistencia del muelle 50 de empuje, hasta que el primer pasador 36 de bloqueo está en contacto con la primera cara 33 de acoplamiento de manera que, a continuación, pueda ser insertado en el primer asiento 35 conformado respectivo.

15 A continuación, se proporciona una descripción del funcionamiento del dispositivo 1, en particular con referencia a los medios 10 de movimiento.

20 Tal como se ha indicado anteriormente, el soporte 17 de cada unidad 15 de presión es móvil entre una posición de funcionamiento, una posición de inserción y una posición de mantenimiento. En particular, durante el funcionamiento del dispositivo 1, el soporte 17 está en la posición de funcionamiento (por lo tanto, el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están en la primera configuración) de manera que el rodillo o los rodillos de contacto son presionados contra el rodillo 11 accionado por motor para sujetar la banda entre los mismos. Por lo tanto, durante el funcionamiento, cada rodillo 16 de contacto gira en dirección opuesta (de manera ventajosa, libremente o con una ligera acción de frenado aplicada) al rodillo 11 accionado por motor, alimentando de esta manera la banda con este último. En la realización ilustrada, la banda que comprende etiquetas que es alimentada hacia la estación 5 de separación es movida entre el rodillo 11 accionado por motor y la unidad 15 de presión de la parte izquierda, con referencia a la 25 Figura 1, mientras que la banda sin etiquetas que es alimentada desde la estación 5 de separación hacia los medios 6 de recuperación es movida entre el rodillo 11 accionado por motor y la unidad 15 de presión derecha.

30 Cuando la bobina de la banda con las etiquetas fijadas a la misma se agota, debe ser sustituida. El elemento 18 de conmutación se gira (en dirección anti-horaria, cuando se observa desde arriba) para desplazar simultáneamente los soportes 17 y, en particular, para causar su rotación alrededor del pasador 25 de rotación respectivo que pasa a través del primer lado 23, desde la posición de funcionamiento a la posición de inserción, alcanzando por lo tanto la segunda configuración (Figuras 7, 11, 13 y 16). Por lo tanto, la rotación del elemento 18 de conmutación causa el desplazamiento de cada soporte 17 y el desacoplamiento correspondiente de cada soporte 17 y el elemento 39 de conexión superior. En la segunda configuración, la banda puede ser posicionada a lo largo de la trayectoria de desplazamiento alrededor de los medios 8 de retorno y entre cada unidad 15 de presión y el rodillo 11 accionado por motor: cuando el elemento 39 de conexión superior está presente, en particular, esto es posible gracias a la forma 35 especial del elemento 39 de conexión superior que permite la inserción de la banda desde arriba a través de la ranura creada, sustancialmente en las caras 41 laterales, entre el elemento 18 de conmutación y cada soporte 17. A continuación, el elemento 18 de conmutación se hace girar en la dirección opuesta a la anterior, para desplazar cada soporte 17 a la posición de funcionamiento, alcanzando por lo tanto, de nuevo, la primera configuración (Figuras 6, 10 y 40 15).

45 Si, por el contrario, se es necesario realizar operaciones de mantenimiento o de limpieza en una unidad 15 de presión o el rodillo 11 accionado por motor, cuando el soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están en la segunda configuración, el elemento 18 de conmutación es desacoplado de cada soporte 17 para obtener la tercera configuración (Figuras 8, 11 y 17). En particular, el elemento 18 de conmutación, después de haber superado la resistencia del muelle 50 de empuje, es levantado y es retirado parcialmente del pasador 47 rígido, causando el desacoplamiento de cada primer pasador 36 de bloqueo y cada primer asiento 35 conformado, tal como se muestra en la Figura 4. En esta condición, cada soporte 17 puede ser desplazado y, en particular, girado alrededor del pasador 25 de rotación respectivo, entre la posición de inserción y una posición de mantenimiento, sustancialmente según sea necesario, para permitir un mejor acceso a los componentes de la unidad 15 de presión y al rodillo 11 accionado por motor (Figuras 9, 12 y 18). 50

Una vez completado el trabajo de mantenimiento, cada soporte 17 puede ser devuelto a la posición de inserción y el elemento 18 de conmutación puede ser acoplado de nuevo a cada soporte 17, restaurando de esta manera el acoplamiento entre cada primer pasador 36 de bloqueo y el primer asiento 35 conformado respectivo. En esta situación el muelle 50 de empuje promueve de nuevo el movimiento, una hacia la otra, de la primera cara 33 de acoplamiento y la segunda cara de acoplamiento o las segundas caras de acoplamiento. Por lo tanto, cada soporte 17 y el elemento 18 de conmutación están de nuevo en la segunda configuración. 55

Esta invención aporta importantes ventajas.

5 En primer lugar, gracias al hecho de que cada soporte es también móvil entre la posición de inserción y una posición de mantenimiento, en la que está alejado del rodillo accionado por motor, y también gracias al hecho de que el elemento de conmutación y cada soporte pueden ser conmutados desde la segunda configuración a la tercera configuración, el dispositivo permite facilitar las operaciones de mantenimiento y de limpieza, garantizando un fácil acceso a los componentes internos de la unidad de presión y el rodillo accionado por motor. De hecho, la conmutación del soporte y el elemento de conmutación a la tercera configuración recíproca permite el acceso a los componentes de los medios de movimiento sin necesidad de desmontar los medios de movimiento. Esto acelera también considerablemente las operaciones de mantenimiento y de limpieza. De hecho, un operador, en lugar de desmontar (al menos parcialmente) los medios de movimiento, puede simplemente levantar el elemento de conmutación, causando que se desacople de los soportes. Una vez completado el mantenimiento o la limpieza, el operador simplemente puede re-posicionar los soportes en la posición de inserción y acoplar de nuevo el elemento de conmutación a los mismos.

10 En segundo lugar, gracias a la presencia del elemento de conexión superior, el acoplamiento entre el elemento de conmutación y cada soporte se produce en dos puntos y, de esta manera, permite una reducción de las vibraciones del soporte durante el funcionamiento, cuando el soporte está en la posición de funcionamiento, es decir, cuando el rodillo de contacto está presionando contra el rodillo accionado por motor. De esta manera, la presencia del elemento de conexión superior, además de garantizar una mejor adherencia de los rodillos de contacto presentes con el rodillo accionado por motor, permite una reducción del ruido de funcionamiento causado por las vibraciones que se crean en los dispositivos de la técnica anterior, en los que el elemento de conmutación hace contacto con el soporte en un solo punto situado en el elemento de conexión inferior.

15 Finalmente, cabe señalar que la presente invención es relativamente fácil de producir y que incluso el costo relacionado con la implementación de la invención no es muy alto. La invención descrita anteriormente puede ser modificada y adaptada de varias diversas maneras sin apartarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, todos los detalles de la invención pueden ser sustituidos con otros elementos técnicamente equivalentes y los materiales usados, así como las formas y las dimensiones de los diversos componentes, pueden variar según los requisitos.

20  
25

**REIVINDICACIONES**

1. Un dispositivo para alimentar etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión" a una máquina de etiquetado, que comprende:

un bastidor (2);

5 medios (3) de soporte, asociados con el bastidor (2), para una bobina de banda sobre la que se aplican las etiquetas autoadhesivas o "sensibles a la presión";

una estación (5) de separación para separar las etiquetas de la banda, asociada con el bastidor (2);

medios (6) para recuperar la banda, que están asociados con el bastidor (2);

10 en el que hay una trayectoria de desplazamiento de banda entre los medios (3) de soporte, la estación (5) de separación y los medios (6) de recuperación;

medios (8) de retorno de banda, asociados con el bastidor (2) y posicionados a lo largo de la trayectoria de desplazamiento;

medios (10) de movimiento para mover la banda, que están asociados con el bastidor (2) para mover la banda a lo largo de la trayectoria de desplazamiento, en el que los medios (10) de movimiento comprenden, a su vez:

15 un rodillo (11) accionado por motor asociado con el bastidor (2), en el que el rodillo (11) accionado por motor es capaz de girar alrededor de un primer eje de rotación y mover la tela haciendo contacto con la misma;

al menos una unidad (15) de presión para presionar la banda contra el rodillo (11) accionado por motor, en el que la unidad (15) de presión comprende:

20 al menos un rodillo (16) de contacto que puede girar alrededor de un segundo eje de rotación paralelo con el primer eje de rotación, al menos en sentido opuesto al rodillo (11) accionado por motor, en el que, en la práctica, el rodillo (16) de contacto puede ser presionado contra el rodillo (11) accionado por motor para sujetar la banda entre este y el rodillo (11) accionado por motor; y

25 al menos un soporte (17) para el rodillo (16) de contacto, en el que el soporte (17) está asociado con el bastidor (2) y es móvil con relación al mismo entre una posición de funcionamiento, en la que el rodillo (16) de contacto es presionado contra el rodillo (11) accionado por motor, y una posición de inserción, en la que el rodillo (16) de contacto está alejado del rodillo (11) accionado por motor y permite la inserción de la banda entre los mismos;

30 los medios (10) de movimiento comprenden también al menos un elemento (18) de conmutación asociado con el soporte (17) para causar que el soporte (17) conmute al menos entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción, en el que el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) pueden adoptar una primera configuración recíproca, en la que el elemento (18) de conmutación mantiene el soporte (17) en la posición de funcionamiento, y una segunda configuración recíproca, en la que el elemento (18) de conmutación mantiene el soporte (17) en la posición de inserción; y

35 caracterizado por que el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) pueden adoptar también una tercera configuración recíproca, en la que el soporte (17) es móvil también al menos entre la posición de inserción y una posición de mantenimiento, en la que el rodillo (16) de contacto está más alejado del rodillo (11) accionado por motor que cuando el soporte (17) está en la posición de inserción.

40 2. Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación puede ser desacoplado del soporte (17), y por que en la tercera configuración el elemento (18) de conmutación es desacoplado del soporte (17), desacoplando el elemento (18) de conmutación del soporte (17) permitiendo que el soporte (17) adopte la posición de mantenimiento.

3. Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado por que en la primera configuración y la segunda configuración el elemento (18) de conmutación está acoplado al soporte (17).

45 4. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación puede ser desacoplado del soporte (17) cuando están en la segunda configuración.

5. Dispositivo según la reivindicación 2 o 3 o 4, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación puede ser trasladado a lo largo de una línea paralela con el primer eje de rotación para acoplarse con y/o desacoplarse del soporte (17).

6. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación es giratorio alrededor de un tercer eje (19) de rotación paralelo con el primer eje de rotación, en el que la rotación del elemento (18) de conmutación causa la conmutación entre la primera configuración y la segunda configuración.
- 5 7. Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado por que la rotación del elemento (18) de conmutación en una primera dirección de rotación, cuando el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) están en la primera configuración, causa la conmutación desde la primera configuración a la segunda configuración, y la rotación del elemento (18) de conmutación en una segunda dirección de rotación opuesta a la primera, cuando el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) están en la segunda configuración, causa la conmutación desde la segunda configuración a la primera configuración.
- 10 8. Dispositivo según la reivindicación 6 o 7, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación comprende un elemento (32) de conexión inferior que comprende una primera cara (33) de acoplamiento, por que el soporte (17) comprende una segunda cara (34) de acoplamiento, en el que el acoplamiento entre el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) se produce en las caras de acoplamiento, en el que dichas primera cara (33) de acoplamiento y segunda cara (34) de acoplamiento están enfrentadas cuando el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) están en la configuración de funcionamiento o de inserción, y por que en la primera cara (33) de acoplamiento o la segunda cara (34) de acoplamiento hay al menos un primer asiento (35) conformado, y montado respectivamente en la segunda cara (34) de acoplamiento o en la primera cara (33) de acoplamiento, hay al menos un primer pasador (36) de bloqueo que puede estar acoplado de manera deslizante con el primer asiento (35) conformado, en el que el deslizamiento del primer pasador (36) de bloqueo en el primer asiento (35) conformado, después de la rotación del elemento (18) de conmutación, causa el movimiento del soporte (17) entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción.
- 15 9. Dispositivo según las reivindicaciones 7 y 8, caracterizado por que el primer asiento (35) conformado forma dos topes de final de carrera para el primer pasador (36) de bloqueo para limitar con un primer tope de final de carrera la rotación del elemento (18) de conmutación en la segunda configuración, cuando está girando en la primera dirección de rotación, y para limitar con un segundo tope de final de carrera la rotación del elemento (18) de conmutación en la primera configuración, cuando está girando en la segunda dirección de rotación.
- 20 10. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones 6 a 9, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación comprende un elemento (39) de conexión superior que comprende una tercera cara (40) de acoplamiento, por que el soporte (17) comprende una cuarta cara (42) de acoplamiento, en el que el acoplamiento entre el elemento (18) de conmutación y el soporte (17) se produce en la tercera cara (40) de acoplamiento y la cuarta cara (42) de acoplamiento, en el que dichas tercera cara (40) de acoplamiento y cuarta cara (42) de acoplamiento están enfrentadas cuando el elemento de conmutación (18) y el soporte (17) están en la configuración de funcionamiento, y está caracterizado también por que en la tercera cara (40) de acoplamiento o la cuarta cara (42) de acoplamiento, hay al menos un segundo asiento (43) conformado y montado respectivamente en la cuarta cara (42) de acoplamiento o en la tercera cara (40) de acoplamiento hay al menos un segundo pasador (44) de bloqueo que puede estar acoplado de manera deslizante con el segundo asiento (43) conformado.
- 25 30 35 11. Dispositivo según las reivindicaciones 7 y 10, caracterizado por que la rotación del elemento (18) de conmutación en la segunda dirección de rotación, cuando el soporte (17) está en la posición de inserción, causa primero el acoplamiento del segundo pasador (44) de bloqueo con el segundo asiento (43) conformado y a continuación el deslizamiento del segundo pasador (44) de bloqueo en el segundo asiento (43) conformado, en el que dicho deslizamiento causa al menos en parte el movimiento del soporte (17) desde la posición de inserción a la posición de funcionamiento, y también por que la rotación del elemento (18) de conmutación en la primera dirección de rotación, cuando el soporte (17) está en la posición de funcionamiento, primero causa el deslizamiento en la dirección opuesta a la anterior, causando al menos en parte el movimiento del soporte (17) desde la posición de funcionamiento hacia la posición de inserción, y a continuación el desacoplamiento del segundo pasador (44) de bloqueo y el segundo asiento (43) conformado.
- 40 45 12. Dispositivo según la reivindicación 11, caracterizado por que el segundo asiento (43) conformado forma un tercer tope de final de carrera para el segundo pasador (44) de bloqueo, para limitar en el mismo la rotación del elemento (18) de conmutación en la primera configuración, cuando el elemento (18) de conmutación gira en la segunda dirección de rotación.
- 50 13. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el soporte (17) comprende un primer lado (23) donde pivota en el bastidor (2), que es capaz de girar alrededor de un cuarto eje de rotación paralelo con el primer eje de rotación, y un segundo lado (24) libre donde está asociado con el elemento (18) de conmutación, y por que el rodillo (16) de contacto está asociado con el soporte (17) en una posición intermedia entre el primer lado (23) y el segundo lado (24).
- 55

14. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada rodillo (16) de contacto está asociado con el soporte (17) mediante medios (27) elásticos, en el que los medios (27) elásticos empujan el rodillo (16) de contacto contra el rodillo (11) accionado por motor cuando el soporte (17) está en la posición de funcionamiento.
- 5 15. Dispositivo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios (10) de movimiento comprenden dos unidades (15) de presión similares, cada una en un lado opuesto del rodillo (11) accionado por motor, en el que el elemento (18) de conmutación está asociado con el soporte (17) de cada unidad (15) de presión y causa, cuando se conmuta entre la primera configuración y la segunda configuración, el paso sustancialmente simultáneo del soporte (17) de cada unidad (15) de presión entre la posición de funcionamiento y la posición de inserción.
- 10 16. Dispositivo según las reivindicaciones 2 y 15, caracterizado por que el elemento (18) de conmutación permite que el soporte (17) de cada unidad (15) de presión adopte la posición de mantenimiento, en la tercera configuración, después del desacoplamiento desde el soporte (17) de cada unidad (15) de presión.
- 15 17. Dispositivo según las reivindicaciones 5, 6 y cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un pasador (47) rígido asociado con el bastidor (2), en el que el pasador (47) rígido define el tercer eje (19) de rotación, y por que el elemento (18) de conmutación comprende un primer elemento (48) cilíndrico asociado de manera giratoria alrededor del pasador (47) rígido, en el que el pasador (47) rígido es insertado en el primer elemento (48) cilíndrico, en el que dicho primer elemento (48) cilíndrico también puede ser desacoplado del pasador (47) rígido retirándolo a lo largo de la línea identificada por el tercer eje (19) de rotación, en el que hay medios de empuje entre el primer elemento (48) cilíndrico y el pasador (47) rígido para oponerse a la retirada del primer elemento (48) cilíndrico.
- 20



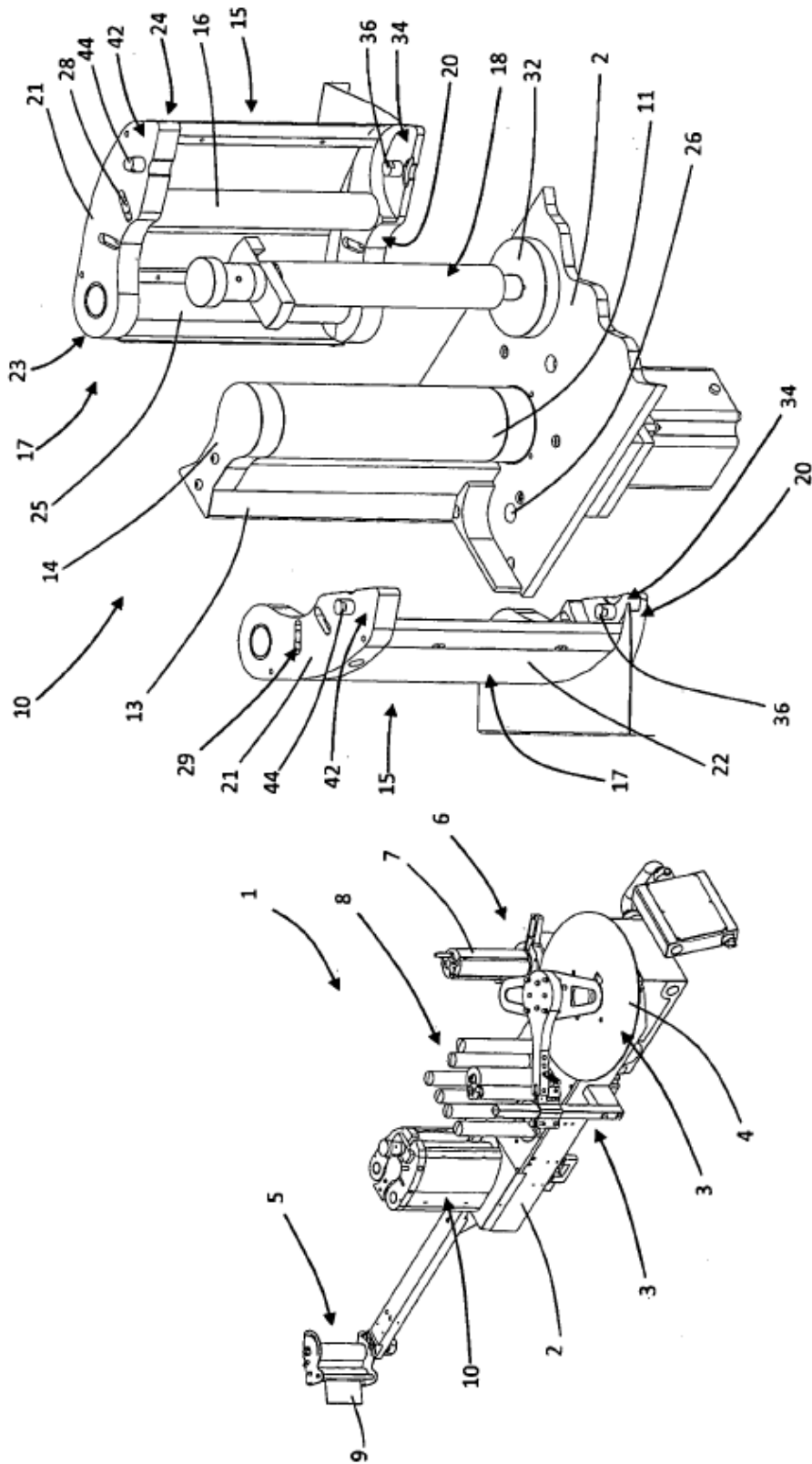
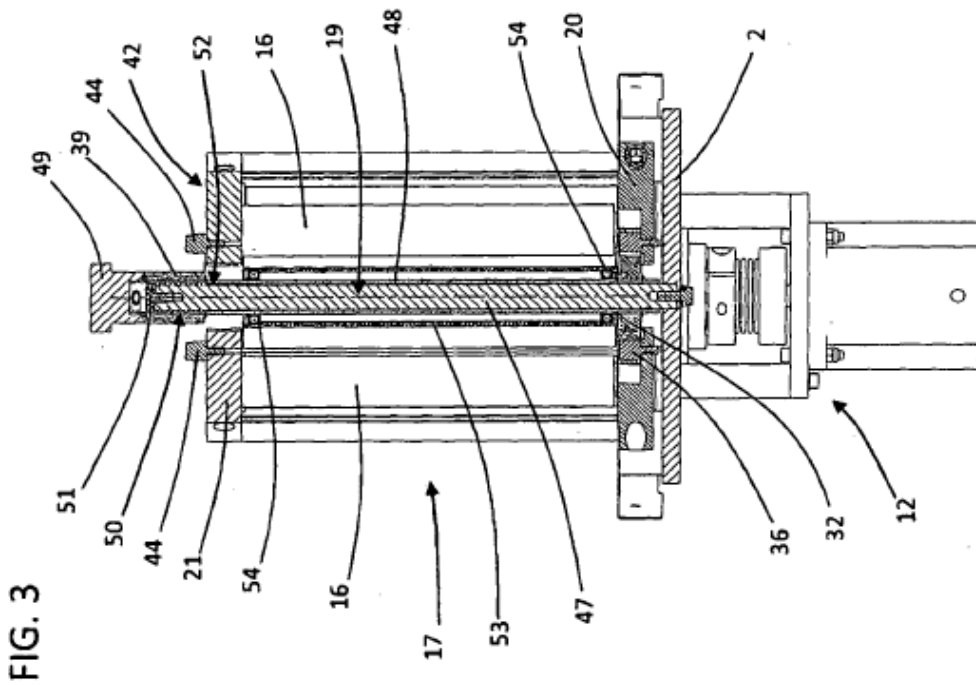
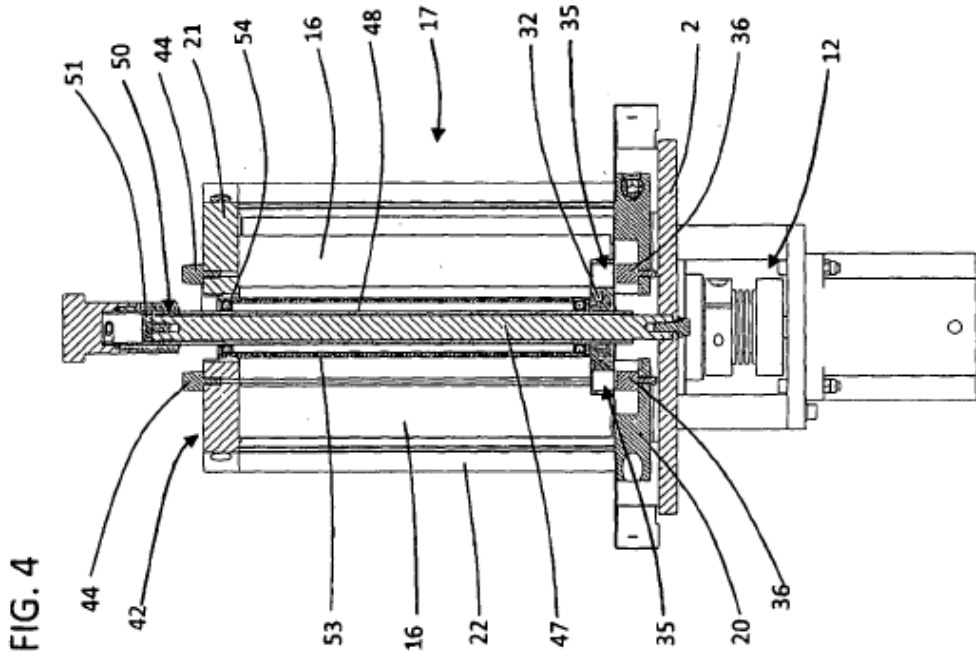


FIG. 1

FIG. 2



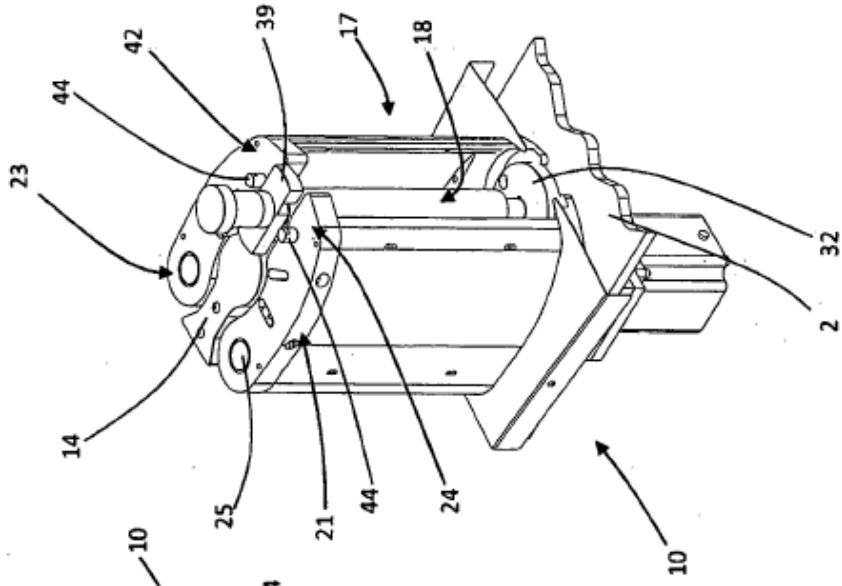


FIG. 5

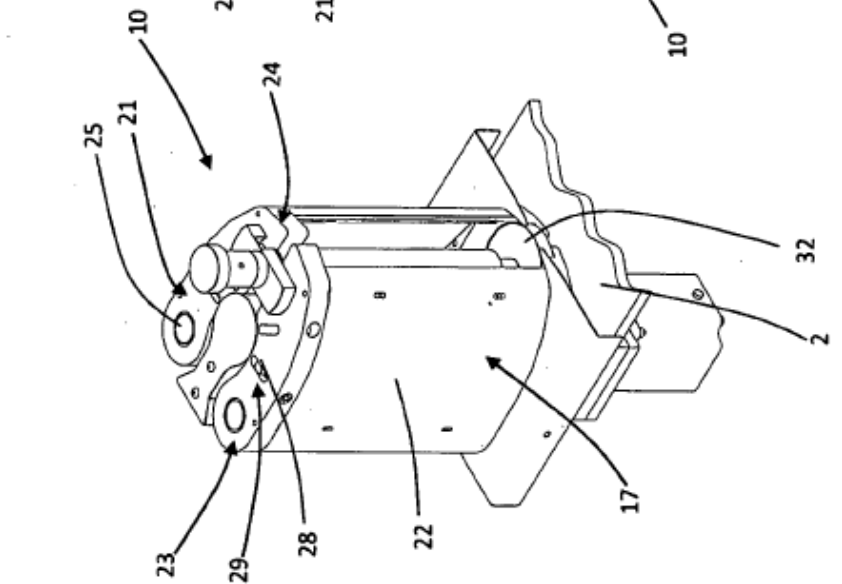


FIG. 6

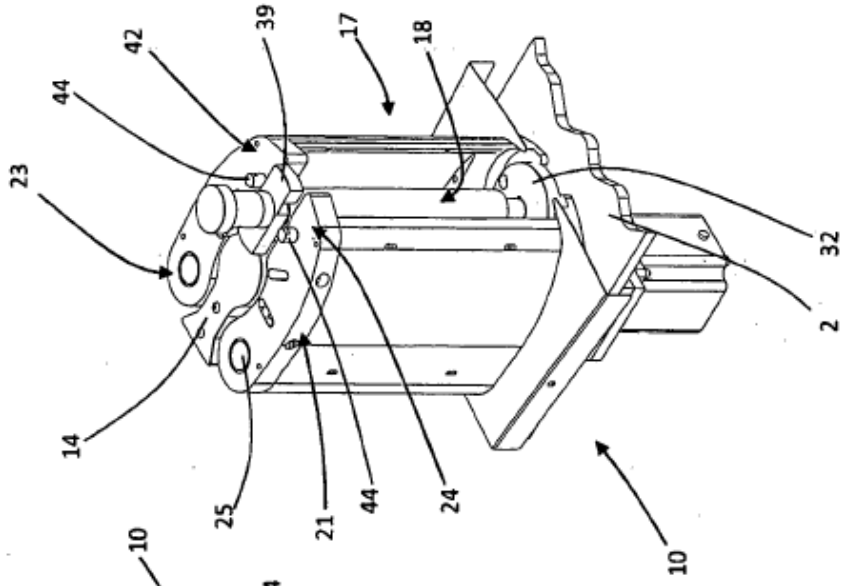


FIG. 7

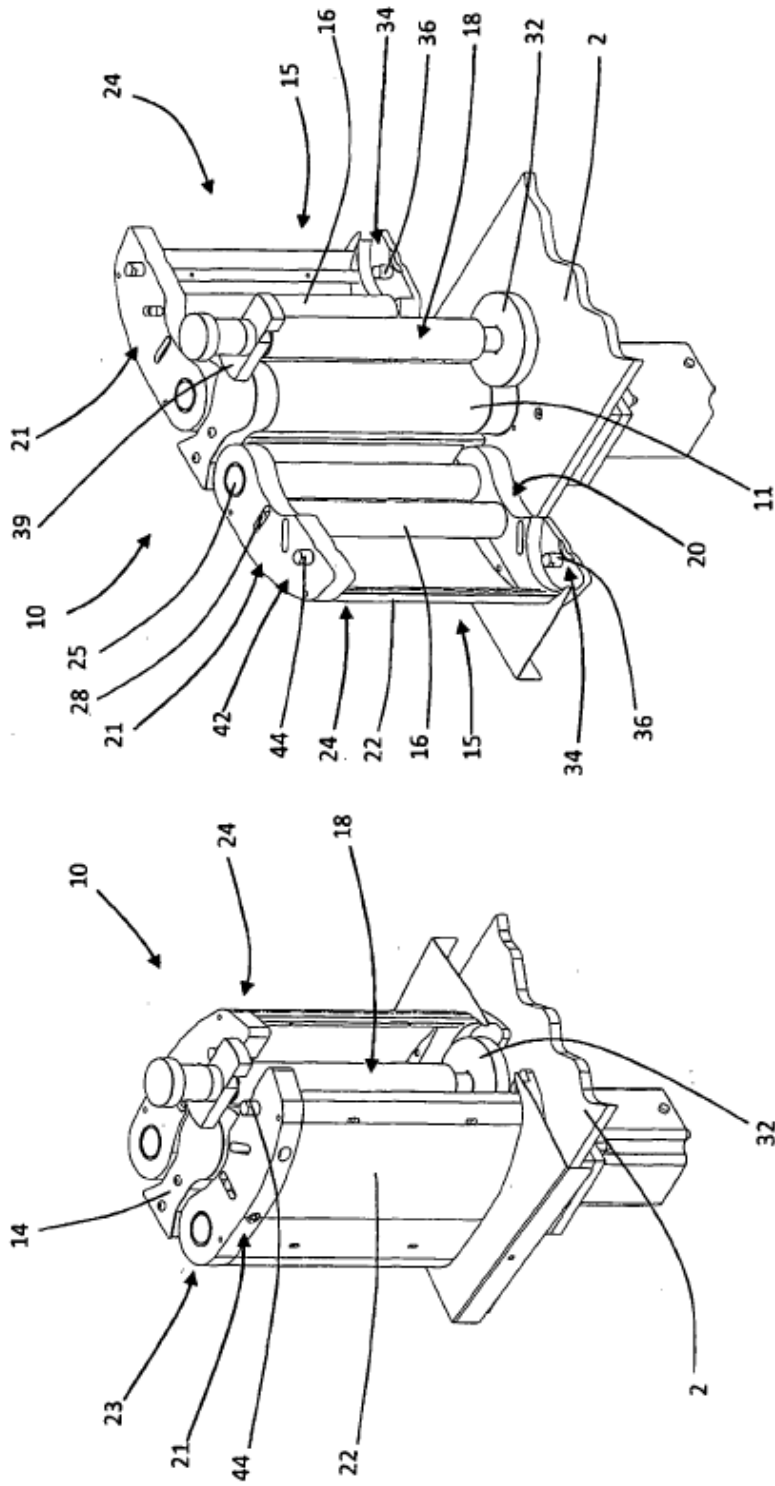


FIG. 9

FIG. 8

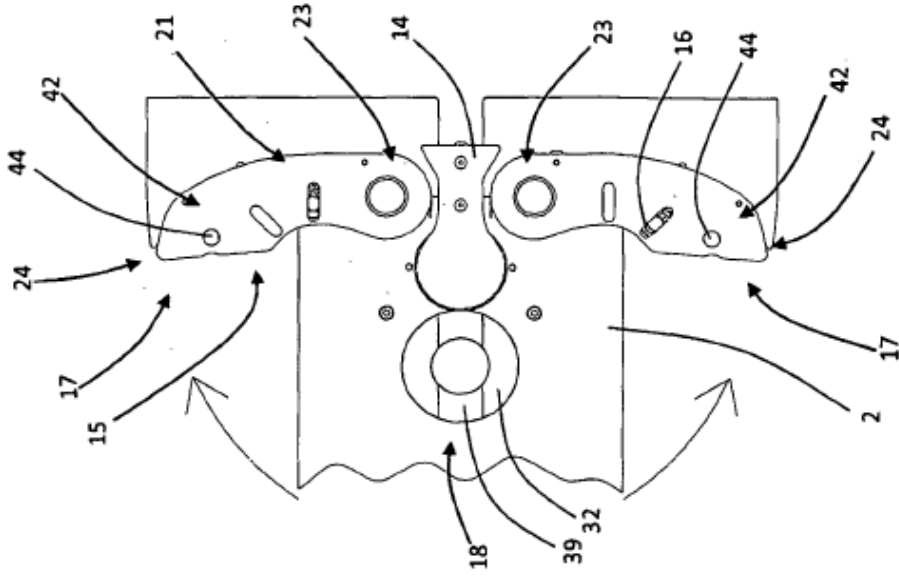


FIG. 10

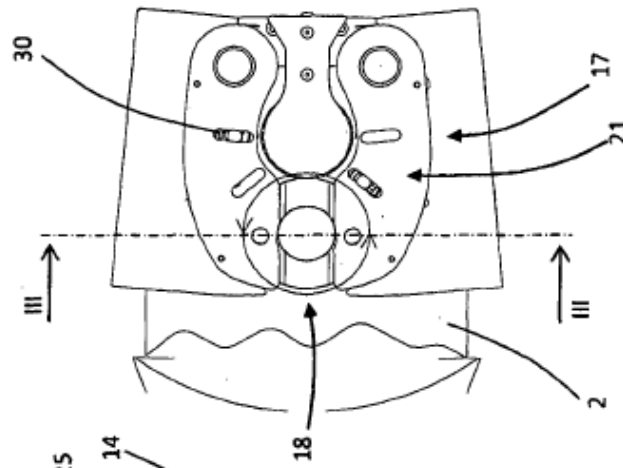


FIG. 11

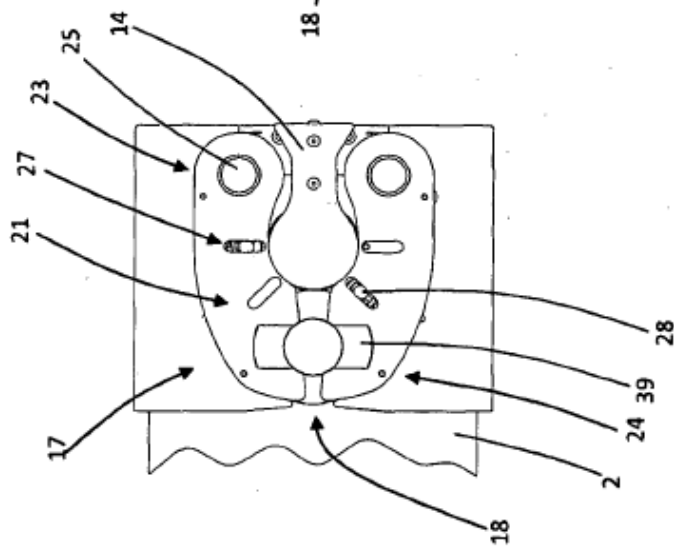
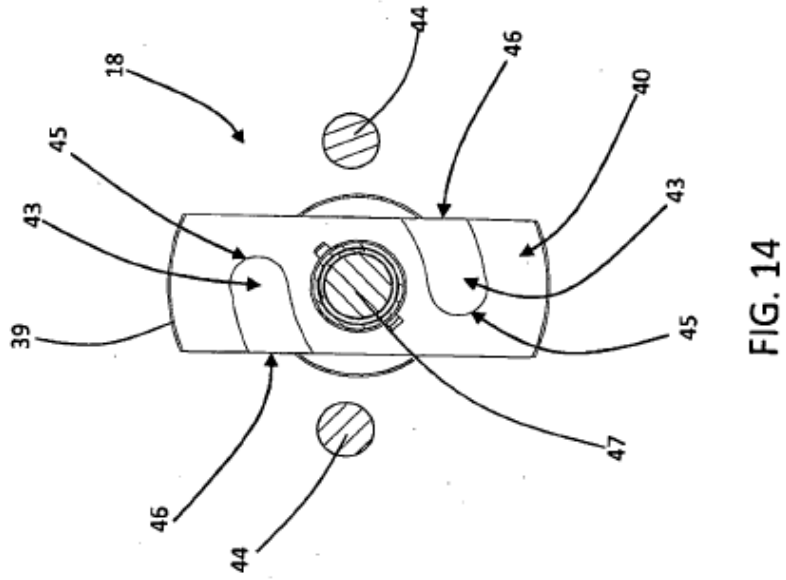
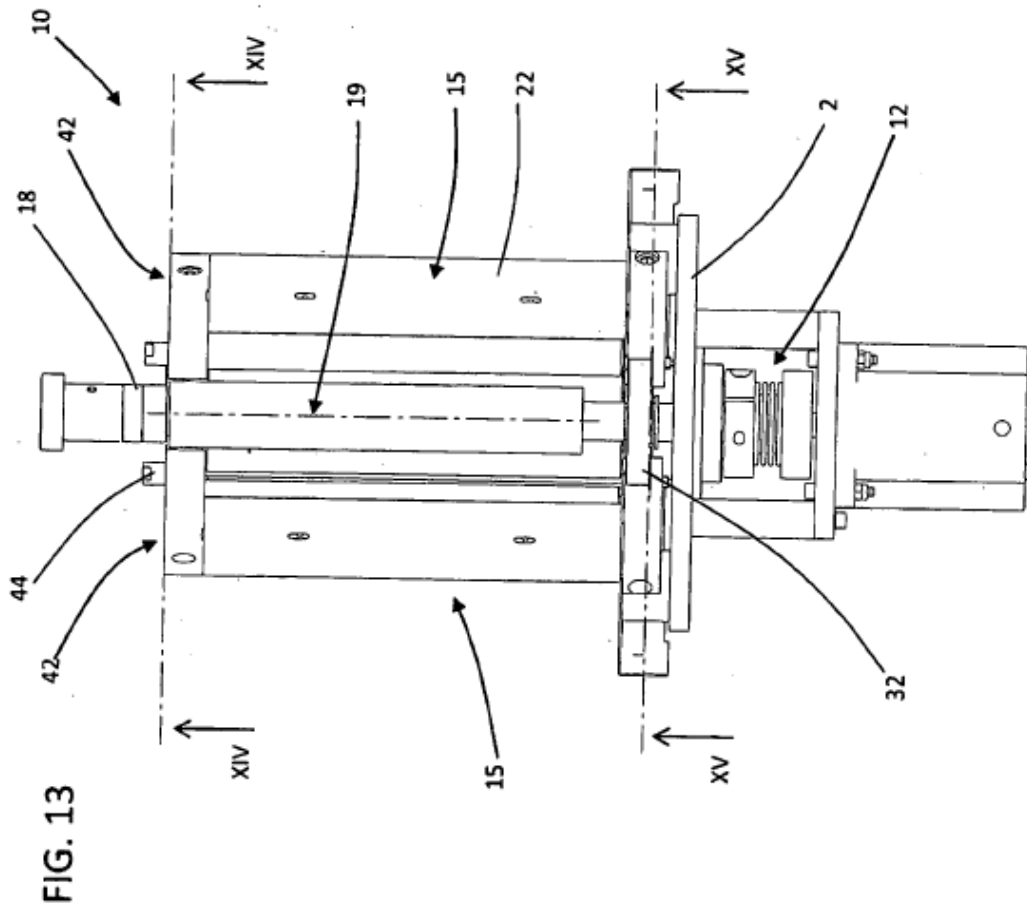


FIG. 12



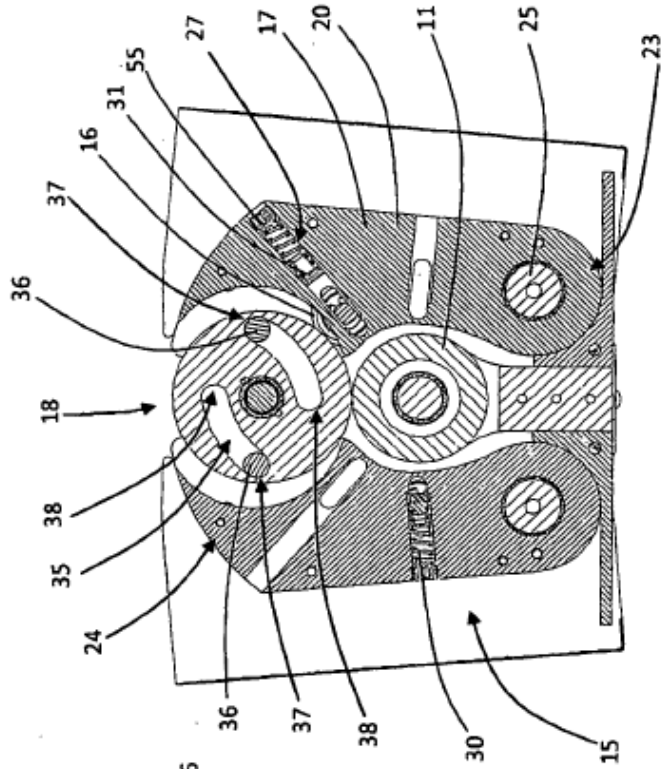


FIG. 15

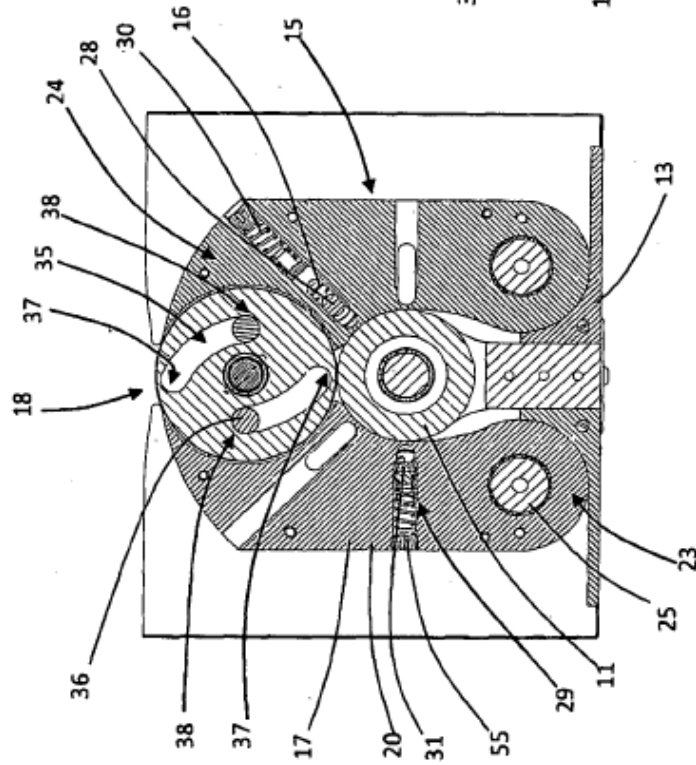


FIG. 16

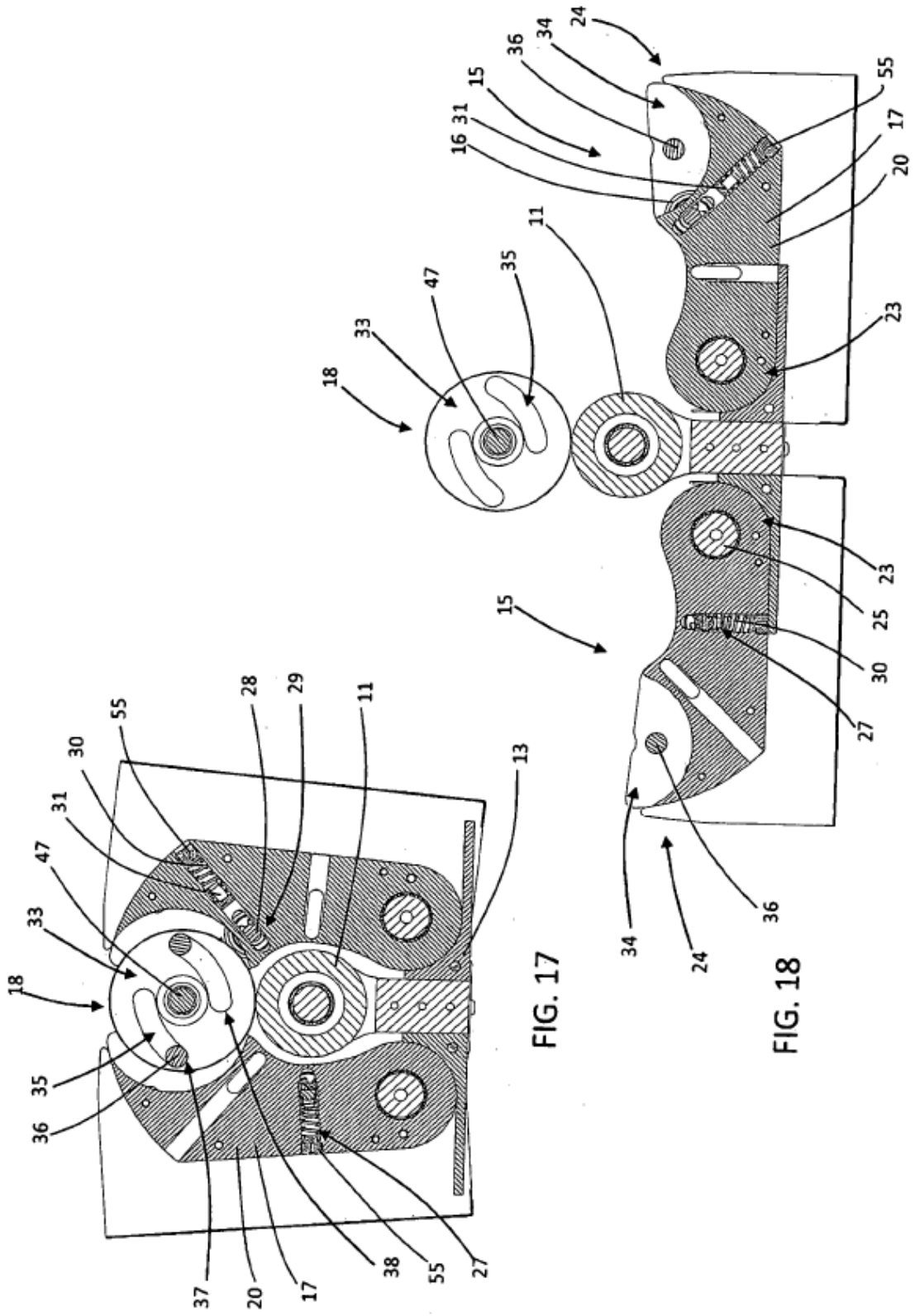


FIG. 17

FIG. 18