

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 415 408**

51 Int. Cl.:

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 3/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.11.2009** **E 09013916 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2013** **EP 2186735**

54 Título: **Dispositivo de etiquetado**

30 Prioridad:

10.11.2008 DE 102008056660

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
25.07.2013

73 Titular/es:

**MULTIVAC MARKING & INSPECTION GMBH &
CO. KG (100.0%)
Kupferweg 5
32130 Enger, DE**

72 Inventor/es:

AUSTERMEIER, GEORG

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 415 408 T3

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

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de etiquetado

La invención se refiere a un dispositivo de etiquetado para la aplicación de etiquetas adhesivas, según el preámbulo de la reivindicación 1 y a un procedimiento correspondiente.

- 5 Un dispositivo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por el documento JP2006-056584A. Los documentos DE60022641T2 y GB2189467A igualmente dan a conocer dispositivos y procedimientos de etiquetado para la aplicación de etiquetas adhesivas.

10 Los dispositivos de etiquetado para la aplicación de etiquetas especialmente alargadas, estrechas, como por ejemplo etiquetas de sellado, se conocen por el estado de la técnica. En estos dispositivos de etiquetado, etiquetas previstas en una cinta portadora se dispensan, mediante un canto dispensador, directamente al objeto que ha de ser etiquetado. En la práctica, puede ser necesario aplicar etiquetas alargadas, estrechas en el cuello de una botella. Esto quiere decir que la misma etiqueta tiene que aplicarse tanto en una superficie frontal como en una superficie

15 Para cumplir con este requisito se conoce una forma de realización en la que el dispositivo de etiquetado está dispuesto por encima de una cinta transportadora de productos, sobre la que se transportan las botellas. El canto dispensador está dispuesto con respecto a las botellas de tal forma que durante el funcionamiento del dispositivo de etiquetado, la etiqueta dispensada en el canto dispensador queda adherida a la superficie frontal del cuello de botella siendo arrastrada por el mismo. Para ello, es necesario que en el canto dispensador la etiqueta se separe de la cinta portadora de tal forma que la cara adhesiva de la etiqueta esté orientada hacia la superficie frontal de la botella. Adicionalmente, es necesario que el canto dispensador esté orientado en el sentido de transporte de la cinta transportadora de productos. A continuación del arrastre de la etiqueta mediante el cuello de botella, la parte de la etiqueta, que sobresale del cuello de botella, se presiona mediante un mecanismo de presión de realización muy complicada, contra la superficie circunferencial del cuello de botella. Este mecanismo de presión tiene que garantizar la aplicación de la etiqueta con una presión, sin estorbar el transporte de la botella. Otra desventaja de la forma de realización descrita anteriormente consiste en que el dispositivo de etiquetado está dispuesto por encima del objeto que ha de ser etiquetado. Esto dificulta el manejo del dispositivo de etiquetado, por ejemplo el recambio del rollo de reserva.

20 La presente invención tiene el objetivo de proporcionar un dispositivo de etiquetado en el que se consigan una estructura que ahorre espacio y un manejo ergonómico. Otro objetivo consiste en que el etiquetado debe realizarse de la forma más sencilla posible.

Según la invención, este objetivo se consigue mediante las características de la reivindicación 1 y el procedimiento según la reivindicación 12. Algunas variantes ventajosas de la invención se caracterizan en las reivindicaciones subordinadas.

25 Las ventajas logradas con la invención consisten especialmente en que gracias al uso de una cinta transportadora cruzada que transporta las etiquetas se puede prescindir de un mecanismo de presión de configuración complicada.

30 El cruce de la cinta transportadora puede ajustarse de tal forma que sea posible un ajuste sencillo y reproducible de la posición de las etiquetas. Otra ventaja consiste en que mediante el cruce y/o la desviación de la cinta transportadora se puede conseguir de manera sencilla cualquier posición. Además, es posible realizar de manera sencilla la aplicación de las etiquetas en el objeto que ha de ser etiquetado. Para ello, la cinta transportadora transporta la etiqueta dispensada a una posición en la que la parte de la etiqueta que sobresale de la cinta transportadora se aplica en el objeto que ha de ser etiquetado. Dado que el dispositivo de etiquetado según la invención no precisa de ningún mecanismo de presión de configuración complicada, se reduce el espacio de construcción necesario para el dispositivo de etiquetado. Otra ventaja de la invención consiste en que ya no es necesario disponer el dispositivo de etiquetado por encima del objeto que ha de ser etiquetado. Por consiguiente, resulta más fácil el manejo del dispositivo de etiquetado.

Otra forma de realización ventajosa de la invención consiste en que las etiquetas están previstas con su cara adhesiva en la cinta transportadora. De esta forma, es posible transportar las etiquetas de forma sencilla y sin usar componentes adicionales, de la posición dispensada a una segunda posición en la que se aplican en el objeto que ha de ser etiquetado.

40 Otra forma de realización ventajosa de la invención consiste en que la etiqueta está prevista con su cara alargada transversalmente con respecto al sentido de transporte de la cinta portadora. Por lo tanto, el número de etiquetas previstas por cada rollo de reserva en la cinta portadora es notablemente más grande que en un rollo de reserva en el que el lado alargado de la etiqueta está orientado paralelamente con respecto al sentido de movimiento de la cinta portadora. Esto hace que se pueden disponer muchas más etiquetas en el rollo de reserva y éste se tiene que recambiar con mucha menor frecuencia, lo que incrementa considerablemente la eficiencia. Además, de esta forma, se reduce el espacio de construcción necesario para el dispositivo de etiquetado, por ejemplo porque ya no es necesario prever varios rollos de reserva en el dispositivo de etiquetado. Además, resulta ventajoso que un ancho de

la cinta portadora corresponde aproximadamente a la longitud del lado alargado de la etiqueta. Una cinta portadora configurada de esta manera puede enrollarse sin problemas en un rollo colector después del dispensado. El problema que surge en cintas portadoras realizadas de forma estrecha, a saber, de evitar que la cinta portadora enrollada se suelte parcialmente del rollo colector puede evitarse mediante una cinta portadora más ancha según la invención.

Otra ventaja de la disposición mencionada anteriormente de las etiquetas en la cinta portadora consiste en que una velocidad de dispensado de las etiquetas no tiene que corresponder a la velocidad de transporte de los objetos que han de ser etiquetados, pudiendo ser sensiblemente más lenta. De esta manera, se reduce el peligro de una rotura de la cinta portadora, especialmente durante su paso por el canto dispensador.

Detalles de la invención se describen más detalladamente con la ayuda de los dibujos. Muestran:

La figura 1 una vista en perspectiva de una parte de un dispositivo de etiquetado,

la figura 2 una vista frontal de un dispositivo de etiquetado,

la figura 3 una vista en planta desde arriba de un dispositivo de etiquetado.

Un dispositivo de etiquetado 1 según la figura 1 comprende una carcasa 14, 15 que se compone de una carcasa 14 en forma de caja y de una sección de carcasa 15 que sobresale de la carcasa 14 en forma de caja. Un rollo de reserva 10 de una cinta portadora 11 dotada de etiquetas 100 está alojado de forma giratoria en la carcasa 14 en forma de caja. La sección de carcasa 15 saliente se extiende transversalmente con respecto a una cinta transportadora de productos 31, mediante la que se transportan los objetos 30 que han de ser etiquetados. En el lado de la carcasa 14 en forma de caja, orientado hacia el rollo de reserva 13, están previstos varios rodillos de desvío 12, un mecanismo de accionamiento para accionar la cinta portadora 11 y un rollo colector 13 para enrollar la cinta portadora 11 vacía después del dispensado de las etiquetas 100.

En esta forma de realización, las etiquetas 100 están configuradas respectivamente como etiquetas estrechas, alargadas con una cara adhesiva y una cara no adhesiva. Están dispuestas con su cara adhesiva sobre la cinta portadora 11, de forma que queda garantizado un transporte seguro de las etiquetas 100 a través de la cinta portadora 11. Además, las etiquetas 100 están dispuestas sobre la cinta portadora 11 con su lado alargado transversalmente con respecto al sentido de transporte. Para las etiquetas también son posibles formas de realización no realizadas de forma alargada.

El dispositivo de etiquetado 1 presenta un canto dispensador 24 representado en la figura 3, para dispensar las etiquetas 100 de la cinta portadora 11 a una cinta transportadora 20. Además, el dispositivo de etiquetado 1 presenta un rodillo 25 situado cerca del canto dispensador 24, que a través de un brazo está unido con la carcasa 14, 15. Como se puede ver en la figura 2, en esta zona, la cinta transportadora 20 opuesta al canto dispensador 24 está dispuesta en el mismo plano que la cinta transportadora 11. Por consiguiente, las etiquetas 100 dispensadas por el canto dispensador 24 pueden ser recibidas de manera sencilla por la cinta transportadora 20. La distancia entre la cinta transportadora 20 y el canto dispensador 24 se ha elegido de tal forma que las etiquetas 100 dispensadas pueden ser recibidas y arrastradas respectivamente por la cinta transportadora 20.

El ancho de la cinta transportadora 20 transversalmente con respecto al sentido de transporte es menor que el ancho de la cinta portadora 11. Por lo tanto, sólo una parte de la etiqueta 100 dispensada por el canto dispensador 24 puede ser recibida por la cinta transportadora 20. Por lo tanto, obligatoriamente se va formando una parte de la etiqueta que sobresale de la cinta transportadora 20. La parte de la etiqueta 100 unida con la cinta transportadora 20 es más pequeña que la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20. La unión de la etiqueta 100 con la cinta transportadora 20 se produce porque la cara adhesiva de las etiquetas 100 se pone en contacto con la cinta transportadora 20.

El cilindro 25 sirve para asistir la entrega de la etiqueta 100, dispensada por el canto dispensador 24, a la cinta transportadora 20, ya que presiona la etiqueta 100 dispensada en dirección hacia la cinta transportadora 20. También son posibles formas de realización en las que el cilindro 25 es accionado por un motor y como consecuencia del giro ejerce una fuerza sobre la etiqueta dispensada, en dirección hacia la cinta transportadora 20.

La cinta transportadora 20 puede estar configurada por ejemplo como correa y rota alrededor de un rodillo 27 representado en la figura 3 y alrededor de un rodillo de accionamiento 26 representado en la figura 2. El rodillo de accionamiento 26 está acoplado con una unidad de accionamiento no representada en las figuras 1 a 3, y sirve para accionar la cinta transportadora 20. El rodillo 27 está orientado con respecto al rodillo de accionamiento de tal forma que, visto en el sentido de transporte de la cinta transportadora 20, se forma un ángulo entre un eje del rodillo 27 y un eje del rodillo de accionamiento 26. Esta orientación del rodillo 27 con respecto al rodillo de accionamiento 26 hace que durante la rotación de la cinta transportadora 20 ésta queda cruzada.

En la forma de realización representada, visto en el sentido de transporte de la cinta transportadora 20, entre el eje del rodillo y el eje del rodillo de accionamiento se forma un ángulo de 90°. Esto quiere decir que, durante la rotación del rodillo 27 y del rodillo de accionamiento 26, la cinta transportadora 20 queda cruzada 90°. También son posibles

formas de realización en las que entre el eje de accionamiento y el eje giratorio se ajusta un ángulo distinto a 90°.

El rodillo de accionamiento 26 está unido con la carcasa 14, 15 a través de un brazo no representado. El rodillo de accionamiento 26 sobresale de la carcasa 14, 15 en la misma dirección que los rodillos de desvío 12, el cilindro 15 y el rodillo colector 13, siendo los ejes correspondientes paralelos unos respecto a otros. El posicionamiento exacto del rodillo de accionamiento 26 sobre la carcasa 14, 15 se elige de tal forma que la parte de la cinta transportadora 20 que aloja las etiquetas 100 está en el mismo plano que la cinta portadora 11 situada en el canto dispensador 24. El rodillo 27 está unido con la sección de carcasa 15 saliente, a través de un brazo 40.

En el extremo del brazo 40, alejado de la sección de carcasa 15 saliente, está previsto un mecanismo de presión 23 para apretar una parte de etiqueta que sobresale del objeto 30 que ha de ser etiquetado, contra una superficie frontal del objeto 30. El mecanismo de presión 23 presenta un rodillo de presión pivotante transversalmente con respecto a un eje del brazo 40. El rodillo de presión está previsto en el brazo de tal forma que se puede poner en contacto con el objeto 30 que ha de ser etiquetado y que es transportado sobre la cinta transportadora de productos 31.

Un elemento de desvío 41 está dispuesto en el brazo 40 entre el extremo del brazo 48 en el que está dispuesto el mecanismo de presión 23 y el rodillo 26. El elemento de desvío 41 sirve para invertir la parte de las etiquetas 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 en dirección hacia el objeto 30 que ha de ser etiquetado, transportado por la cinta transportadora 31. El elemento de desvío 41 está configurado de tal forma que no entorpezca el movimiento de los objetos 30 que han de ser etiquetados y que son transportados por la cinta transportadora de productos 31.

La figura 2 muestra una vista frontal y la figura 3 muestra una vista en planta desde arriba de un dispositivo de etiquetado. Como se puede ver en la figura 3, el canto dispensador 24 es un canto de un elemento no representado, orientado transversalmente con respecto al sentido de transporte de la cinta portadora 11. El elemento puede estar configurado como chapa en forma de tira y está fijada a la carcasa 14 en forma de caja. Un elemento de presión 16 dispuesto en el canto dispensador 24, unido con la carcasa 14 en forma de caja, sirve para asistir la entrega de la etiqueta 100 dispensada a la cinta transportadora 20.

En lo sucesivo, se describe el procedimiento que se desarrolla en el dispositivo de etiquetado 1. La cinta portadora 11 en la que inicialmente se encuentran las etiquetas 100 se retira del rollo de reserva 10 y va rotando hasta el canto dispensador 24 a través de una multiplicidad de rodillos inversores 12. Después de pasar por el canto dispensador 24, la cinta portadora 11 liberada de las etiquetas 100 llega al rollo colector 13 que en este caso está realizado como bobinadora.

La etiquetas 100 liberadas de la cinta portadora 11 en el canto dispensador 24 son recibidas por la cinta transportadora 20. El dispensado de etiquetas se realiza de tal forma que la cara adhesiva de las etiquetas 100 se une con la cinta transportadora 20. Por el cilindro 25 se ejerce una fuerza orientada en dirección a la cinta transportadora 20, de modo que la etiqueta 100 correspondiente queda adherida a la cinta transportadora 20. Dado que el ancho de la cinta transportadora 20 es menor que el ancho de la cinta portadora 11, sólo una parte de la etiqueta 100 es recibida por la cinta transportadora 20. Por la disposición antes citada del rodillo de accionamiento 27 y del rodillo 26, la cinta transportadora 20 y por tanto también las etiquetas 100 quedan cruzadas durante la rotación del rodillo de accionamiento 27 y del rodillo 26.

La cinta transportadora 20 pasa en concreto por las siguientes posiciones. Partiendo de la posición en la que la cinta transportadora 20 recibe las etiquetas 100 dispensadas (que en lo sucesivo se denomina primera posición), la cinta rota hasta una posición en la que la parte de las etiquetas que sobresale de la cinta transportadora 20 es desviada por el elemento de desvío 41.

El desvío hace que la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 se desvíe en dirección hacia el objeto 30 que ha de ser etiquetado. Por consiguiente, la cara adhesiva de la etiqueta 100 correspondiente está orientada en dirección hacia el objeto que ha de ser etiquetado. En esta posición de la cinta transportadora 20, ésta aún no está cruzada 90°. A continuación, la cinta transportadora 20 sigue rotando a una segunda posición. En esta segunda posición, la cinta transportadora 20 está cruzada 90° en comparación con la posición de la cinta transportadora 20 en la primera posición. La segunda posición está elegida de tal forma que la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 puede entrar en contacto con el objeto 30 que ha de ser etiquetado. En este caso, la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 se encuentra perpendicularmente con respecto al sentido de transporte de la cinta transportadora de productos 31.

El objeto 30 que ha de ser etiquetado está dispuesto sobre una cinta transportadora de productos 31 que se mueve transversalmente con respecto al sentido de transporte de la cinta transportadora. En este caso, el objeto que ha de ser etiquetado 31 es una botella con un cuello de botella. Sin embargo, también son posibles otros objetos. En determinada posición de la cinta transportadora de productos 31, una superficie circunferencial de la botella transportada entra en contacto con la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20. Dado que la fuerza de adhesión entre la parte de la etiqueta 100 unida con la cinta transportadora 20 es inferior a una fuerza de adhesión entre la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 y la botella, la parte de la

etiqueta 100 que está unida con la cinta transportadora 20 se suelta cuando la botella es transportada en una dirección que se aleja de la cinta transportadora 20.

5 La etiqueta 100 se dispone en la botella de tal forma que la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la cinta transportadora 20 queda adherida a la superficie circunferencial del cuello de botella o del cuerpo de botella. La sección de la etiqueta 100 unida originalmente con la cinta transportadora 20 sobresale ahora de la botella. Esta sección que sobresale de la botella se presiona contra la superficie frontal de la botella mediante el mecanismo de presión 23.

10 Tocante a esto, durante el movimiento de la cinta transportadora de productos 31 que se aleja de la cinta transportadora 20, la botella pasa por una posición en la que la parte de la etiqueta 100 que sobresale de la botella queda presionada por el mecanismo de presión 23 contra la superficie frontal de la botella. En este caso, el mecanismo de presión está configurado como rodillo de presión que puede pivotar transversalmente con respecto al eje del brazo 40. El rodillo de presión está previsto entre la cinta transportadora de productos 31 y el brazo 40. La distancia entre el brazo y el rodillo de presión se ha elegido de tal forma que aunque el rodillo de presión se ponga en contacto con la botella, no impide que la botella siga siendo transportada por la cinta transportadora de productos 15 31.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de etiquetado (1) para la aplicación de etiquetas adhesivas (100) dispuestas en una cinta portadora (11), con un mecanismo de accionamiento mediante el que la cinta portadora (11) puede hacerse pasar alrededor de un canto dispensador (24) para dispensar una etiqueta (100), y con una cinta transportadora (20) prevista de tal forma que la etiqueta (100) dispensada en el canto dispensador (24) puede ser recibida respectivamente sólo en parte, en el cual la cinta transportadora (20) se puede mover de una primera posición en la que se recibe la etiqueta (100) dispensada, a una segunda posición en la que la etiqueta (100) se traspasa a un objeto (30) que ha de ser etiquetado, caracterizado porque la cinta transportadora (20) se cruza durante el movimiento entre la primera y la segunda posición.
- 10 2. Dispositivo de etiquetado (1) según la reivindicación 1, en el que, en la primera posición de la cinta transportadora (20), la cinta portadora (11) y una cara de la cinta transportadora (20) que recibe las etiquetas (100) están dispuestas en el mismo plano.
- 15 3. Dispositivo de etiquetado (1) según la reivindicación 1 ó 2, en el que la cinta transportadora (20) está dispuesta transversalmente con respecto a una cinta transportadora de productos (31) que transporta el objeto (30) que ha de ser etiquetado.
4. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el ancho de la cinta transportadora es menor que el ancho de la cinta portadora.
- 20 5. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que, en la segunda posición, la parte de la etiqueta (100) que sobresale de la cinta transportadora (20) está orientada con su cara adhesiva hacia una superficie circunferencial del objeto (30) que ha de ser etiquetado.
6. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que una fuerza de sujeción entre la parte de la etiqueta (100) recibida por la cinta transportadora (20) y la cinta transportadora (20) es menor que una fuerza adhesiva entre la parte de la etiqueta (100) que sobresale de la cinta transportadora (20) y la superficie circunferencial del objeto (30) que ha de ser etiquetado.
- 25 7. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que el cruce de la cinta transportadora (20) entre la primera y la segunda posición es de 90°.
8. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que está previsto un mecanismo de presión (23) para apretar una parte de la etiqueta (100) que sobresale del objeto (30) que ha de ser etiquetado, contra una superficie frontal del objeto (30) que ha de ser etiquetado.
- 30 9. Dispositivo de etiquetado (1) según la reivindicación 8, en el que el mecanismo de presión está configurado como rodillo de presión pivotante.
10. Dispositivo de etiquetado (1) según una de las reivindicaciones anteriores, en el que las etiquetas (100) están configuradas como etiquetas alargadas, estrechas.
- 35 11. Dispositivo de etiquetado (1) según la reivindicación 10, en el que un lado alargado de la etiqueta (100) está orientado transversalmente con respecto a un sentido de transporte de la cinta portadora (11).
- 40 12. Procedimiento para la aplicación de etiquetas (100), que presenta los siguientes pasos:
 - el transporte de una cinta portadora (11) en la que están dispuestas etiquetas (100), hasta un canto dispensador (24),
 - el dispensado de las etiquetas (100) en el canto dispensador (24) a una cinta transportadora (20), recibiendo la cinta transportadora (20) sólo una parte de la etiqueta (100) correspondiente,
 - el transporte de la cinta transportadora (20) con la etiqueta recibida hacia un objeto (30) que ha de ser etiquetado, y
 - durante el transporte de la etiqueta (100) correspondiente hacia el objeto (30) que ha de ser etiquetado se cruza la cinta transportadora (20).
- 45 13. Procedimiento según la reivindicación 12, en el que las etiquetas (100) se suministran transversalmente con respecto al sentido de transporte del objeto (30) que ha de ser etiquetado.

Figura 1

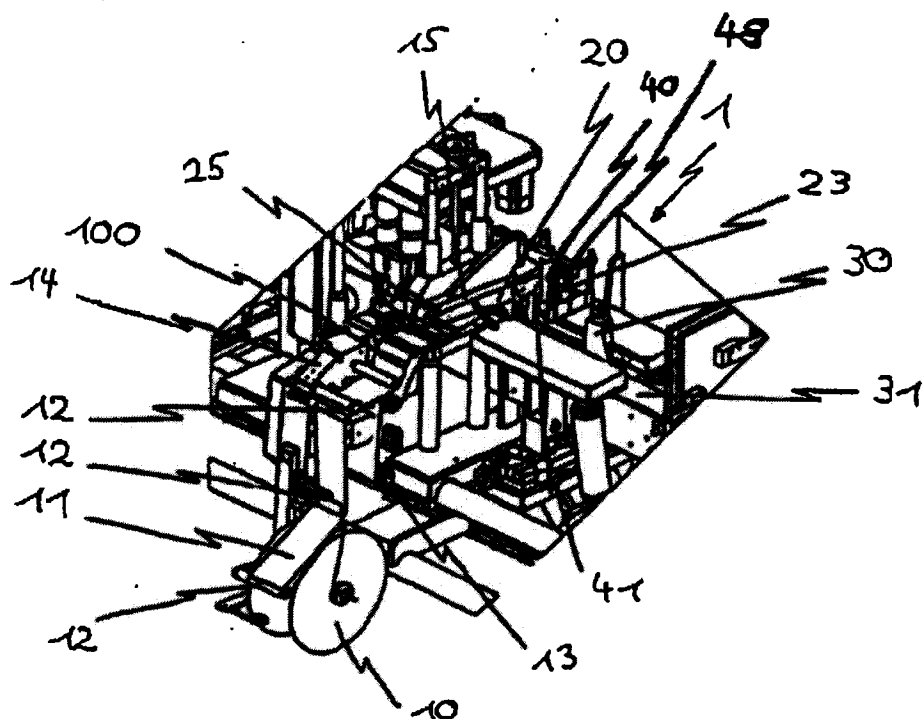


Figura 2

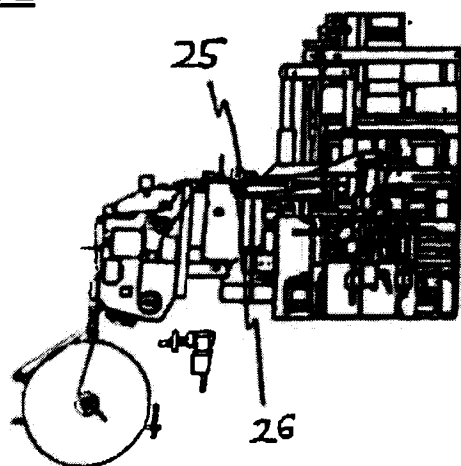


Figura 3

