

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 627 339**

51 Int. Cl.:

B65C 1/04 (2006.01)

B65C 9/00 (2006.01)

B65C 9/36 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.10.2014** **E 14187769 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.03.2017** **EP 3006359**

54 Título: **Etiquetado de productos de plegado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.07.2017

73 Titular/es:

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

72 Inventor/es:

**AUSTERMEIER, GEORG y
MATHEWS, UWE**

74 Agente/Representante:

MILTENYI, Peter

ES 2 627 339 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

Etiquetado de productos de plegado

La invención se refiere a un procedimiento para el etiquetado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un dispositivo de etiquetado para el etiquetado de productos de plegado de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 6.

Por el documento EP 2657142 A1 se conoce un dispositivo para aplicar etiquetas adhesivas sobre los flancos delanteros de productos de plegado en dirección de transporte. En caso de que tenga que etiquetarse un producto de plegado en su flanco trasero en dirección de producción, el documento EP 2657142 A1 prevé un dispositivo de volteo que voltea 180° el producto de plegado aún delante del dispositivo de etiquetado para que pueda suministrarse siempre con sus flancos delanteros al dispositivo de etiquetado para aplicar una etiqueta adhesiva ahí, en concreto en el lado delantero.

El documento US 4.160.687 desvela un dispositivo de etiquetado para la aplicación de etiquetas adhesivas en el lado trasero de productos de plegado en dirección de producción mediante cepillos que giran, controlados por sensor, como reemplazo de boquillas de soplado, para el plegado de la etiqueta dispensada anteriormente en el lado superior del producto de plegado también en el lado inferior para reemplazar boquillas de soplado.

El documento US 5.635.017 desvela un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 así como un dispositivo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 6.

El objetivo de la presente invención es poner a disposición un dispositivo de etiquetado mejorado para la aplicación de etiquetas adhesivas sobre productos de plegado.

Este objetivo se logra mediante un procedimiento para el funcionamiento de un dispositivo de etiquetado con las características de la reivindicación 1 y mediante un dispositivo de etiquetado con las características de la reivindicación 6. En las reivindicaciones dependientes se indican perfeccionamientos ventajosos de la invención.

El dispositivo de etiquetado de acuerdo con la invención con un dispensador de etiquetas para la aplicación de una etiqueta adhesiva, en adelante denominada etiqueta, sobre un producto de plegado y con un dispositivo de compresión que sigue al dispensador de etiquetas en dirección de transporte de un sistema de transporte se caracteriza porque el dispositivo de compresión comprende dos unidades de compresión activadas de manera independiente, respectivamente, con un propio motor, pudiendo activarse de manera reversible por motor una unidad de compresión en paralelo a la dirección de transporte. Esto posibilita una colocación de etiquetas sobre productos de plegado en el procedimiento continuo en el lado abierto del producto de plegado independientemente de la alineación de este lado abierto en o de manera opuesta a la dirección de transporte o sin que tenga que estar previsto un dispositivo de volteo para los productos de plegado. No es necesario ningún trabajo de reparación en el dispositivo de etiquetado y puede renunciarse con aire de presión a un equipo de soplado caro en el uso y menos seguro en cuando al procedimiento.

Preferentemente están dispuestas una unidad de compresión por encima y una unidad de compresión adicional por debajo del sistema de transporte para el producto de plegado para plegar en una primera etapa de trabajo un extremo libre de la etiqueta en una alineación vertical y en una segunda etapa seguir plegando y presionando este extremo libre de la etiqueta contra el producto de plegado para asegurar el extremo abierto del producto de plegado frente a una apertura involuntaria, como es habitual, por ejemplo, en el caso de prospectos para medicamentos.

Preferentemente, una unidad de compresión comprende una placa de compresión elástica para poder compensar diferencias en la altura del producto de plegado o en la alineación del producto de plegado sobre el sistema de transporte o, por tanto, impedir daños en la etiqueta o producto de plegado durante el procedimiento de plegado.

A este respecto, en una realización especialmente ventajosa, la placa de compresión puede moverse sobre un carril circular para realizar dos movimientos superpuestos en dirección de transporte y en perpendicular al mismo.

Preferentemente, el carril circular de la placa de compresión está realizado mediante dos discos accionados conjuntamente de manera sincrónica en los que está apoyada la placa de compresión mediante una placa adaptadora.

Preferentemente, está dispuesto un sensor en dirección de transporte aguas arriba del dispositivo de compresión y delante del borde de dispensador del dispensador de etiquetas para detectar el producto de plegado o su posición. A este respecto, el sensor puede detectar la ubicación del borde delantero y/o la ubicación del borde trasero del producto de plegado y transmitir esta información al mando.

Al menos una de las unidades de compresión, en particular la que puede accionarse de manera reversible, presenta preferentemente un medio de accionamiento, por ejemplo una correa dentada o una cadena, estando previsto en el medio de accionamiento al menos un saliente de compresión para llevar a cabo un procedimiento de plegado y un procedimiento de presión del extremo libre de la etiqueta.

A este respecto, la unidad de compresión accionable comprende preferentemente dos ruedas de accionamiento, de las cuales puede accionarse de manera reversible una rueda de accionamiento mediante un accionamiento por motor para poder mover el propio medio de accionamiento, es decir, en un modo de funcionamiento en línea con la dirección de transporte, en otro modo de funcionamiento de manera opuesta a la misma.

- 5 El procedimiento de acuerdo con la invención para el funcionamiento de un dispositivo de etiquetado con un dispensador de etiquetas para la aplicación de una etiqueta sobre un producto de plegado y con un dispositivo de compresión que comprende dos unidades de compresión se caracteriza porque una de las unidades de compresión se acciona de manera reversible por motor para poder dotar productos de plegado que se transportan o bien con su lado abierto hacia delante o en la otra dirección de una etiqueta adhesiva sin tener que realizar en el dispositivo de etiquetado, a este respecto, trabajos de reparación que conllevan tiempos de parada. “Accionado de manera reversible” se refiere a que el dispositivo de etiquetado conmuta entre un primer modo de funcionamiento, en el que la unidad de compresión en cuestión con su parte que entra en contacto con la etiqueta, por ejemplo un saliente de compresión, se mueve en línea a un movimiento de los productos de plegado sobre el sistema de transporte, y un segundo modo de funcionamiento, en el que la unidad de compresión en cuestión con la parte que entra en contacto con la etiqueta está parada o se mueve de manera opuesta a la dirección de transporte de los productos de plegado sobre el sistema de transporte. En cada uno de los dos modos de funcionamiento, la unidad de compresión accionada de manera reversible presiona contra la etiqueta en un lado del producto de plegado después de que la otra unidad de compresión después de la dispensación de la etiqueta sobre el producto de plegado haya doblado preferentemente 90° una sección de la etiqueta que sobresale.
- 10
- 15
- 20 En el primer modo de funcionamiento, la parte que presiona la etiqueta de la unidad de compresión que puede accionarse de manera reversible en dirección de transporte de los productos de plegado tiene o alcanza preferentemente una velocidad mayor que los propios productos de plegado. En otras palabras, la parte que presiona la etiqueta “adelanta” los productos de plegado, mientras que los productos de plegado que van a etiquetarse se transportan a lo largo de las unidades de compresión. Esto posibilita sobre todo la presión de una etiqueta, visto en dirección de transporte, sobre el borde trasero del producto de plegado.
- 25

Una unidad de compresión comprende preferentemente una placa de compresión elástica que se mueve sobre un carril circular para plegar un extremo libre de la etiqueta que ya se dispensó en el producto de plegado.

- En una realización especialmente ventajosa, la unidad de compresión adicional, tras el pliegue del extremo libre de la etiqueta en una alineación aproximadamente vertical, sigue plegando mediante un saliente de compresión la etiqueta alrededor del producto de plegado y a continuación presiona la etiqueta contra el producto de plegado.
- 30

- Preferentemente, un mando del dispositivo de etiquetado está configurado para regular una dirección de giro y la velocidad de giro de al menos una de las unidades de compresión en función de la velocidad de transporte del producto de plegado o del sistema de transporte y de la ubicación de la etiqueta que va a dispensarse sobre el producto de plegado. Esto conduce a una colocación de la etiqueta segura en cuanto al procedimiento y exacta en la ubicación alrededor del extremo abierto del producto de plegado.
- 35

A continuación se explica en más detalle un ejemplo de realización ventajoso de la invención mediante un dibujo. En particular muestran:

- la Figura 1 un dispositivo de etiquetado de acuerdo con la invención,
- la Figura 2 una sección B ampliada en la entrada del dispositivo de etiquetado,
- 40 la Figura 3 una sección C ampliada en la salida del dispositivo de etiquetado,
- la Figura 4 el dispositivo de compresión como sección en una vista lateral en una primera fase con una etiqueta dispensada en el extremo trasero de un producto de plegado,
- la Figura 5 el dispositivo de compresión en una segunda fase con una etiqueta abatida,
- la Figura 6 el dispositivo de compresión en una tercera fase con una etiqueta presionada,
- 45 la Figura 7 el dispositivo de compresión en una primera fase con una etiqueta dispensada en el extremo delantero de un producto de plegado,
- la Figura 8 el dispositivo de compresión en una segunda fase con una etiqueta abatida,
- la Figura 9 el dispositivo de compresión en una tercera fase con una etiqueta presionada.

Los componentes iguales están dotados en las figuras continuamente de las mismas referencias.

- 50 La Figura 1 muestra un dispositivo de etiquetado 1 de acuerdo con la invención para dotar productos de plegado 2, tal como se prevén por ejemplo como prospectos para medicamentos, en su lado abierto de una etiqueta 3 para impedir una apertura indeseada del producto de plegado 2. El producto de plegado 2 se transporta sobre un sistema

de transporte 4 en una dirección de transporte R entre cintas de transporte 5, 6 inferiores y superiores. Las cintas de transporte 5, 6 superiores e inferiores presentan, respectivamente, un intersticio 25 alineado transversalmente a la dirección de transporte y en horizontal (véase también la Figura 2), por el que puede extenderse la etiqueta 3 dispensada. El dispositivo de etiquetado 1 presenta un dispensador de etiquetas 7 para dispensar, respectivamente, una etiqueta 3 en un extremo delantero o trasero del producto de plegado 2. Un dispositivo de compresión 8 del dispositivo de etiquetado 1 en dirección de transporte R subordinado al dispensador de etiquetas 7 presiona el extremo de la etiqueta 3 que se sitúa, en cada caso, libremente delante o detrás alrededor del lado abierto del producto de plegado 2 y contra el producto de plegado 2, mientras que el producto de plegado 2 se transporta mediante el sistema de transporte 4 por el dispositivo de etiquetado 1.

La Figura 2 muestra una sección ampliada del dispositivo de etiquetado 1 en la entrada. El producto de plegado 2, que presenta su lado abierto en su lado trasero en dirección de transporte R, se suministra mediante un equipo de transporte no representado en más detalle al sistema de transporte 4. El sistema de transporte 4 transporta el producto de plegado 2 entre las cintas de transporte 5, 6 inferiores y superiores. Respectivamente, entre dos cintas de transporte 5, 6 dispuestas una al lado de la otra está previsto un intersticio 25 que presenta al menos el ancho de la etiqueta 3.

La Figura 3 muestra una sección ampliada del dispositivo de etiquetado 1 en la salida con el producto de plegado 2, alrededor de cuyo lado abierto se aplicó una etiqueta 3. El producto de plegado 2 dotado de la etiqueta 3 se entrega por el sistema de transporte 4 del dispositivo de etiquetado 1 a un equipo de transporte posterior no representado en más detalle para suministrar por ejemplo una caja de cartón o un envase.

La Figura 4 muestra una sección del dispositivo de etiquetado 1 en una vista lateral con el dispositivo de compresión 8 y un borde de dispensador 9 del dispensador de etiquetas 7. El producto de plegado 2 se transporta en la dirección de transporte R de derecha a izquierda mediante las cintas de transporte 5, 6 inferiores y superiores y, a este respecto, se detecta por un sensor 10, que puede estar realizado como fotocélula, barrera de luz o similar. El sensor 10 transmite esta información a un mando 22 (véase la Figura 1) del dispositivo de etiquetado 1. Esta información puede comprender la posición del borde delantero y/o del borde trasero del producto de plegado 2. El mando 22 procesa esta información con la velocidad de las cintas de transporte 5, 6 inferiores y superiores para controlar de manera correspondiente el dispensador de etiquetas 7 para que pueda dispensarse la etiqueta 3 en la posición deseada sobre el producto de plegado 2.

El producto de plegado 2 con la etiqueta 3 dispensada se suministra en dirección de transporte R a continuación al dispositivo de compresión 8. A este respecto, la etiqueta 3 presenta un extremo libre que sobresale hacia delante o por encima del lado abierto del producto de plegado 2, que se pliega y presiona con el dispositivo de compresión 8. El dispositivo de compresión 8 presenta para ello una unidad de compresión 11 superior y una unidad de compresión 12 inferior. La unidad de compresión 11 superior comprende dos discos 13 que se mueven de manera sincrónica, en los que está dispuesta una placa adaptadora 14 de tal modo que la placa adaptadora 14 realiza un movimiento circular y, a este respecto, la alineación con respecto a la dirección de transporte R, concretamente en paralelo a la misma, permanece inalterado. En la placa adaptadora 14 está apoyada una placa de compresión 15 de manera que puede pivotar alrededor de un eje 16 alineado en horizontal y transversalmente a la dirección de transporte R. A través de un resorte 17 está pretensada la placa de compresión 15 contra un tope 18, estando unido el resorte 17 en uno de sus lados con la placa adaptadora 14 y en el otro lado con la placa de compresión 15. Los discos 13 están accionados a través de un motor 23 mostrado en la Figura 1, preferentemente un servomotor.

La unidad de compresión 12 inferior comprende dos ruedas de accionamiento 19, estando accionada de manera reversible una rueda de accionamiento 19 mediante un motor 24 mostrado en la Figura 1, preferentemente un servomotor, es decir, con dirección de giro conmutable del motor 24 y, con ello, de la rueda de accionamiento 19. Una cadena 20 rodea ambas ruedas de accionamiento 19 y presenta dos salientes de compresión 21 que en el intersticio de las cintas de transporte 6 inferiores actúa sobre la etiqueta 3 y el producto de plegado 2, es decir, que forman la parte que entra en contacto con las etiquetas 3 de la unidad de compresión 12 inferior.

Mediante las siguientes Figuras 4 a 9 se explica en más detalle la función del dispositivo de compresión 8.

En las Figuras 4 a 6 está representado cómo la etiqueta 3 en un primer modo de funcionamiento del dispositivo de etiquetado 1 se dispensa, visto en dirección de transporte R, al extremo trasero del producto de plegado 2 en su lado superior. El producto de plegado 2 presenta en el extremo trasero o lado derecho representado en el dibujo su denominado lado abierto, que debe asegurarse mediante la etiqueta 3 contra una apertura involuntaria. La etiqueta 3 se dispensa justo delante del dispositivo de compresión 8 en el borde de dispensador 9 del dispensador de etiquetas 7 en el lado en el extremo trasero del producto de plegado 2, de modo que en general al menos la mitad de la etiqueta 3 sobresale de manera opuesta a la dirección de transporte R por encima del producto de plegado 2. En cuanto el producto de plegado 2 se encuentra por debajo de la unidad de compresión 11 superior, esta mueve la placa adaptadora 14 y con ella la placa de compresión 15 tanto hacia debajo de manera próxima al producto de plegado 2 como en dirección de transporte R, causándose este movimiento superpuesto mediante el movimiento circular de los discos 13.

5 A este respecto, como se muestra en la Figura 5, la placa de compresión 15 presiona el extremo libre sobresaliente de la etiqueta 3 hacia abajo en una alineación aproximadamente vertical. Pueden compensarse dimensiones diferentes o una alineación diferente presente sobre el sistema de transporte 4 del producto de plegado 2 mediante la placa de compresión 15 apoyada de manera elástica en la placa adaptadora 14 y, por tanto, impedirse un daño del producto de plegado 2 o la etiqueta 3.

10 En la Figura 6 está representado cómo se mueve a continuación el saliente de compresión 21 de la unidad de compresión 12 inferior en dirección de transporte R, siendo la velocidad del saliente de compresión 21 mayor que la velocidad del producto de plegado 2 o del sistema de transporte 4. Por tanto, el saliente de compresión 21 causa un abatimiento o doblado adicional del extremo libre de la etiqueta 3 contra el lado inferior del producto de plegado 2 y una presión contra el lado inferior del producto de plegado 2 durante el movimiento conjunto, no sincrónico, hacia el extremo del dispositivo de compresión 8.

15 En las Figuras 7 a 9 se representa cómo se dispensa la etiqueta 3 en un segundo modo de funcionamiento del dispositivo de etiquetado 1 al extremo delantero del producto de plegado 2, visto en dirección de transporte R, en su lado superior. El producto de plegado 2 presenta, como se representa en la Figura 7, ahora en el extremo delantero o sobre el lado izquierdo representado en el dibujo su denominado lado abierto, que debe asegurarse mediante la etiqueta 3. La etiqueta 3 se dispensa justo delante del dispositivo de compresión 8 del borde de dispensador 9 del dispensador de etiquetas 7 en el lado superior en el extremo delantero del producto de plegado 2, de modo que en general al menos la mitad de la etiqueta 3 sobresale en dirección de transporte R por encima del producto de plegado 2. En cuanto el producto de plegado 2 se encuentra por debajo de la unidad de compresión 11 superior, la placa adaptadora 14 se mueve y con ella la placa de compresión 15 tanto hacia abajo hacia el producto de plegado 2 como en dirección de transporte R, causándose este movimiento superpuesto mediante el movimiento circular de los discos 13.

20 En la Figura 8 se muestra cómo la placa de compresión 15 pliega el extremo libre sobresaliente de la etiqueta 3 hacia abajo en una alineación aproximadamente vertical.

25 Como se muestra en la Figura 9, el saliente de compresión 21 del elemento de compresión 12 inferior se mueve de manera opuesta a la dirección de transporte R a una posición en la que el saliente de compresión 21 presiona o pliega el extremo libre que sale verticalmente hacia debajo de la etiqueta 3 debido al movimiento relativo opuesto entre el producto de plegado 2 y el saliente de compresión 21 sobre el lado inferior del producto de plegado 2. A este respecto, el saliente de compresión 21 puede estar parado en esta posición o realizar un movimiento continuo de manera opuesta a la dirección de transporte R.

30 Asimismo, está comprendida una realización alternativa de la invención en la que está prevista la dispensación de la etiqueta 3 desde abajo al producto de plegado 2 y para ello están dispuestas de manera intercambiada la unidad de compresión 11, 12 superior e inferior. Asimismo, es concebible una disposición en la que el producto de plegado se transporte no en horizontal sino en vertical y, por tanto, están dispuestas las unidades de compresión 11, 12 de manera lateral al sistema de transporte 4.

35 El mando 22 puede estar previsto como mando conjunto para el sistema de transporte 4, el dispensador de etiquetas 7 y el dispositivo de compresión 8. Puede conmutar, dado el caso tras una entrada del usuario correspondiente, el dispositivo de etiquetado 1 entre los dos modos de funcionamiento diferentes o se regula o conmuta mediante programas o fórmulas almacenados en el mando 22 automáticamente al modo de funcionamiento proporcionado en el programa o en la fórmula.

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para el funcionamiento de un dispositivo de etiquetado (1) con un dispensador de etiquetas (7) con un dispositivo de compresión (8), que comprende dos unidades de compresión (11, 12) que pueden accionarse por motor de manera independiente, en cada caso, además con un sistema de transporte (4) sobre el que se transportan en una dirección de transporte (R) productos de plegado (2) que van a etiquetarse, comprendiendo el procedimiento una dispensación de una etiqueta (3) mediante el dispensador de etiquetas (7) sobre un producto de plegado (2), caracterizado porque
- 5 en un primer modo de funcionamiento después de la dispensación de la etiqueta (3) una sección de la etiqueta (3) que sobresale por encima del producto de plegado (2) es doblada por la una unidad de compresión (11) antes de que una sección de la etiqueta (3) que sobresale por encima del producto de plegado (2) después del primer doblado además siga doblándose mediante una parte (21) de la otra unidad de compresión (12) movida en línea a la dirección de transporte (R) y se presiona contra el producto de plegado (2), y porque
- 10 en un segundo modo de funcionamiento después de la dispensación de la etiqueta (3) se dobla una sección de la etiqueta (3) que sobresale por encima del producto de plegado (2) mediante la una unidad de compresión (11) antes de que una sección de la etiqueta (3) que sobresale por encima del producto de plegado (2) después del primer doblado siga doblándose mediante la parte (21) de la otra unidad de compresión (12) parada o movida de manera opuesta a la dirección de transporte (R) y se presiona contra el producto de plegado (2).
- 15 2. Procedimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** la parte (21) de la otra unidad de compresión (12) se mueve en el primer modo de funcionamiento con mayor velocidad en la dirección de transporte (R) que el producto de plegado (2) sobre el sistema de transporte (4).
- 20 3. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** una de las unidades de compresión (11) comprende una placa de compresión (15) elástica que se mueve sobre un carril circular para plegar un extremo libre de la etiqueta (3) que ya se dispensó en el producto de plegado (2).
- 25 4. Procedimiento según la reivindicación 3, **caracterizado porque** después del plegado del extremo libre de la etiqueta (3) en una orientación aproximadamente vertical, la siguiente unidad de compresión (12) mediante un saliente de compresión (21) pliega la etiqueta (3) de manera adicional en el producto de plegado (2) y presiona la etiqueta (3) contra el producto de plegado (2).
- 30 5. Procedimiento según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** un mando (22) del dispositivo de etiquetado (1) está configurado para regular una dirección de giro y la velocidad de giro de una de las unidades de compresión (11, 12) en función de la velocidad de transporte del producto de plegado (2) o del sistema de transporte (4) y de la ubicación de la etiqueta (3) que va a dispensarse sobre el producto de plegado (2).
- 35 6. Dispositivo de etiquetado (1) con un dispensador de etiquetas (7) para la aplicación de una etiqueta (3) sobre un producto de plegado (2) y un dispositivo de compresión (8) que sigue al dispensador de etiquetas (7) en la dirección de transporte (R) de un sistema de transporte (4), comprendiendo el dispositivo de compresión (8) dos unidades de compresión (11, 12) accionadas por motor de manera independiente y pudiendo accionarse de manera reversible por motor una unidad de compresión (12) en paralelo a la dirección de transporte (R), caracterizado porque el dispositivo de etiquetado está configurado para llevar a cabo un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.
- 40 7. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 6, **caracterizado porque** están dispuestas la una unidad de compresión (11) por encima y la otra unidad de compresión (12) por debajo del sistema de transporte (4) para el producto de plegado (2).
- 45 8. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 6 a 7, **caracterizado porque** la una unidad de compresión (11) comprende una placa de compresión elástica (15).
9. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 8, **caracterizado porque** la placa de compresión (15) puede moverse sobre un carril circular.
10. Dispositivo de etiquetado según las reivindicaciones 7 u 8, **caracterizado porque** el carril de la placa de compresión (15) está realizado mediante dos discos (13) accionados conjuntamente de manera sincrónica, en los que está apoyada la placa de compresión (15) mediante una placa adaptadora (14).
- 50 11. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 6 a 10, **caracterizado porque** un sensor (10) está dispuesto en la dirección de transporte (R) aguas arriba del dispositivo de compresión (8) y delante de un borde de dispensador (9) para detectar el producto de plegado (2).
- 55 12. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 6 a 11, **caracterizado porque** la una unidad de compresión (12) presenta una cinta (20), estando prevista en la cinta (20) al menos un saliente de compresión (21).

13. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 12, **caracterizado porque** la unidad de compresión (12) comprende dos ruedas de accionamiento (19), de las cuales una rueda de accionamiento (19) puede accionarse de manera reversible mediante un accionamiento por motor.

5 14. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 6 a 13, **caracterizado porque** en un modo de funcionamiento una parte (21), que entra en contacto con la etiqueta (3), de la unidad de compresión (12) que puede activarse de manera reversible, en particular un saliente de compresión (21) de la unidad de compresión (12), puede moverse con mayor velocidad en la dirección de transporte (R) que el sistema de transporte (4).

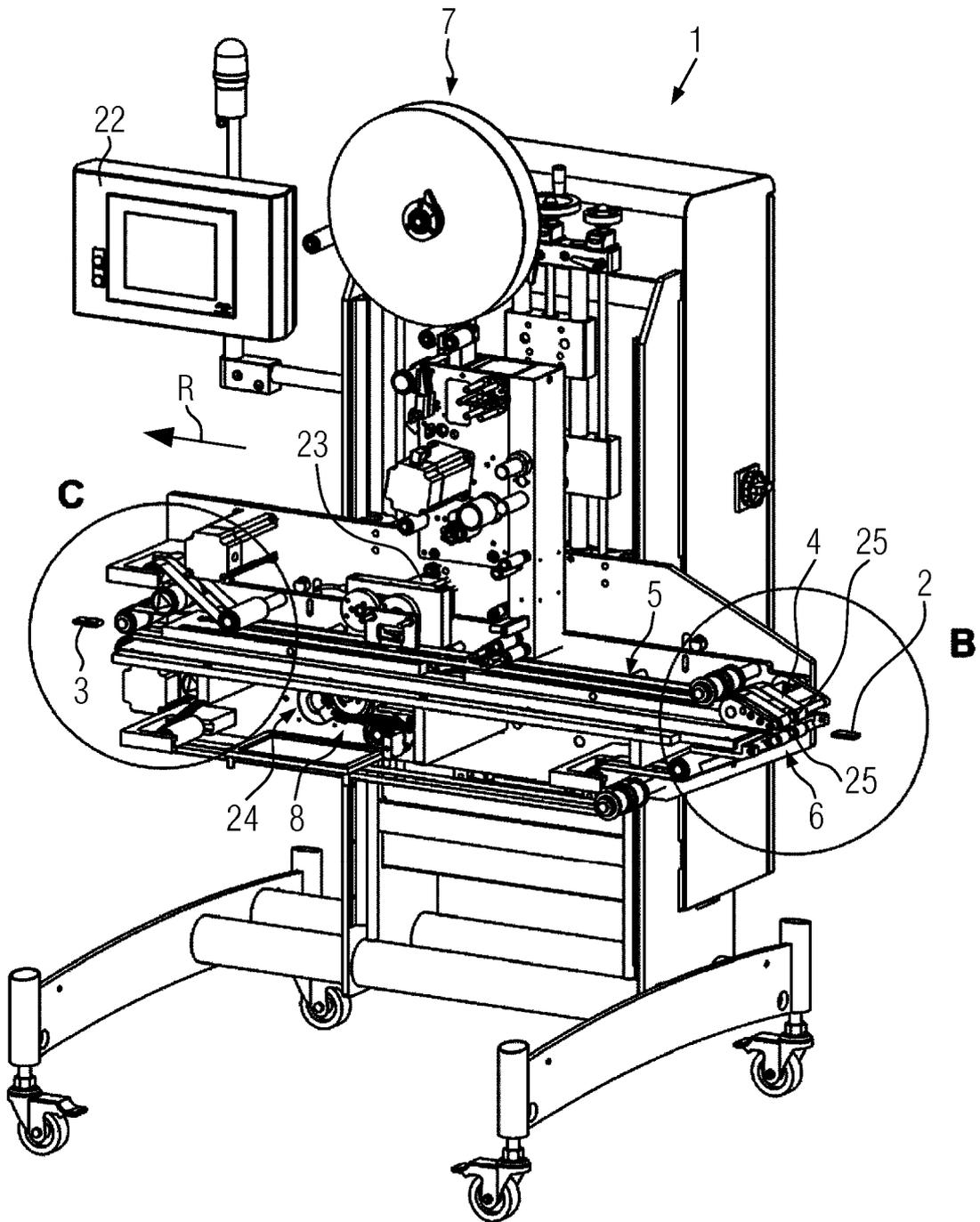


FIG. 1

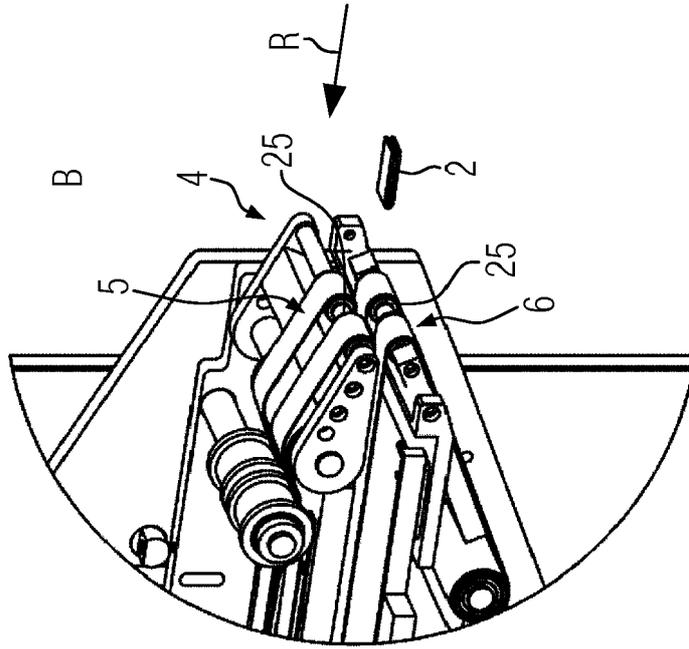


FIG. 2

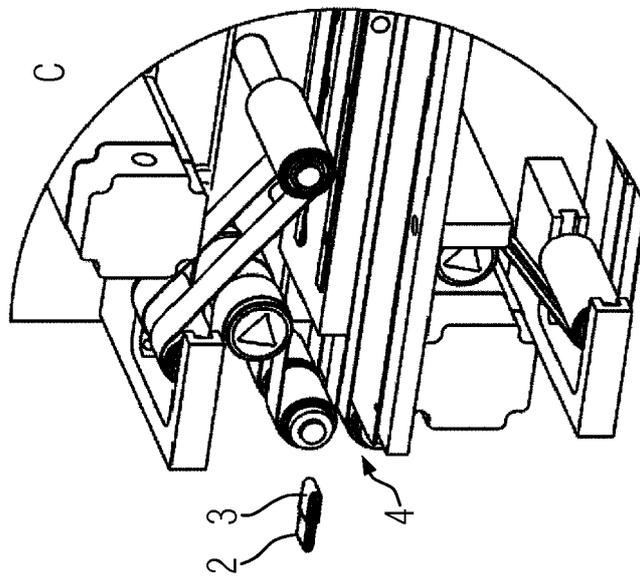


FIG. 3

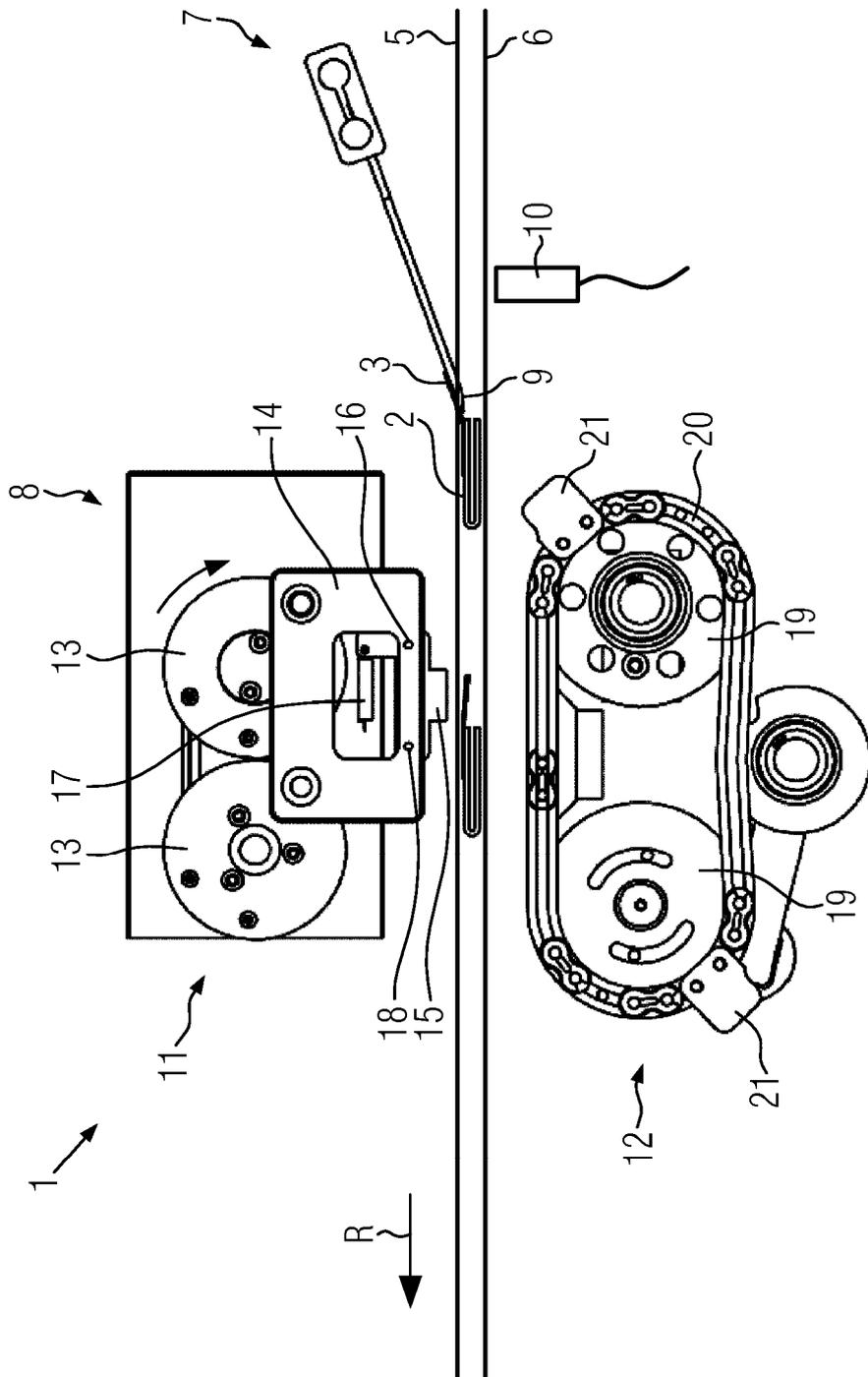


FIG. 4

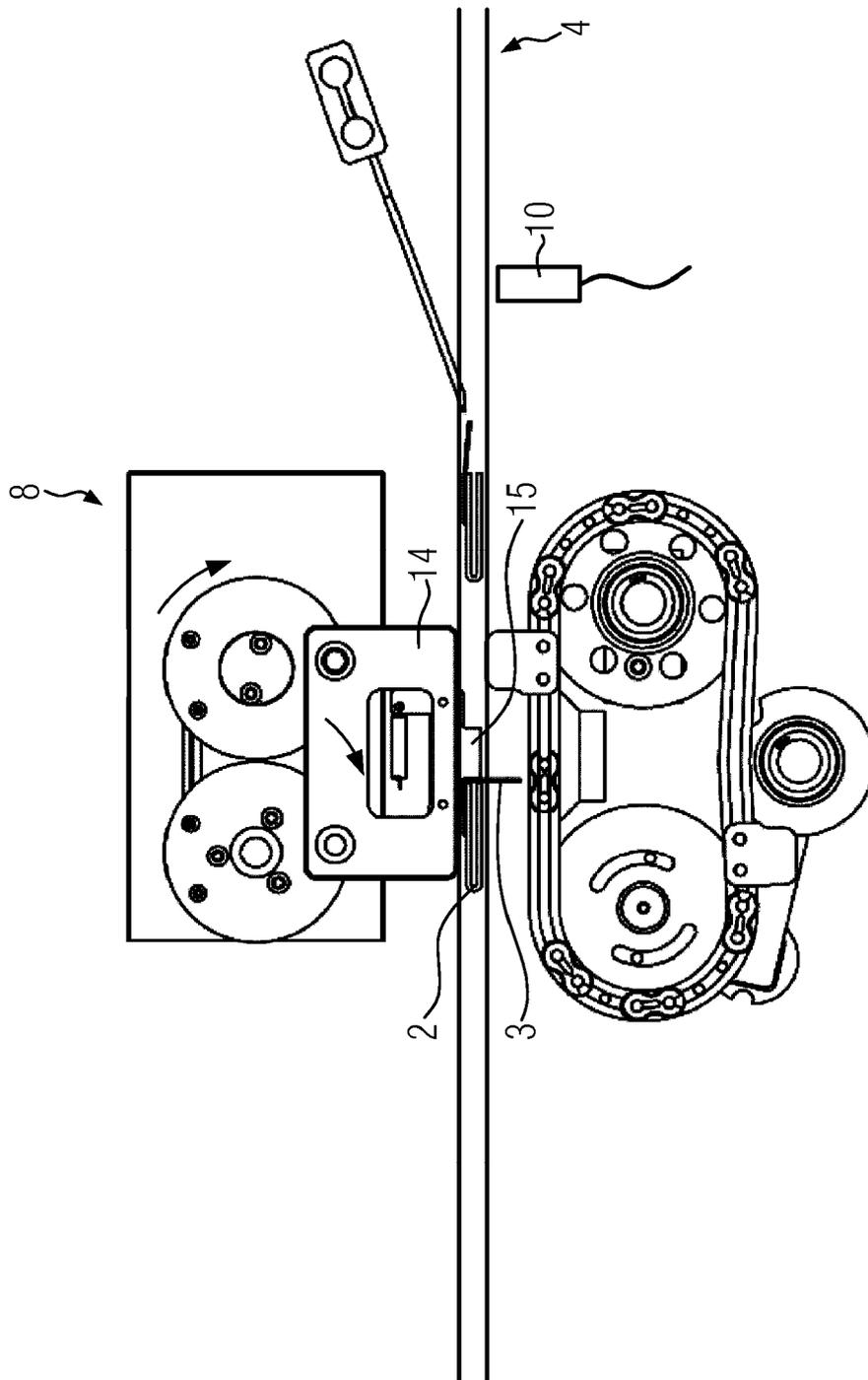


FIG. 5

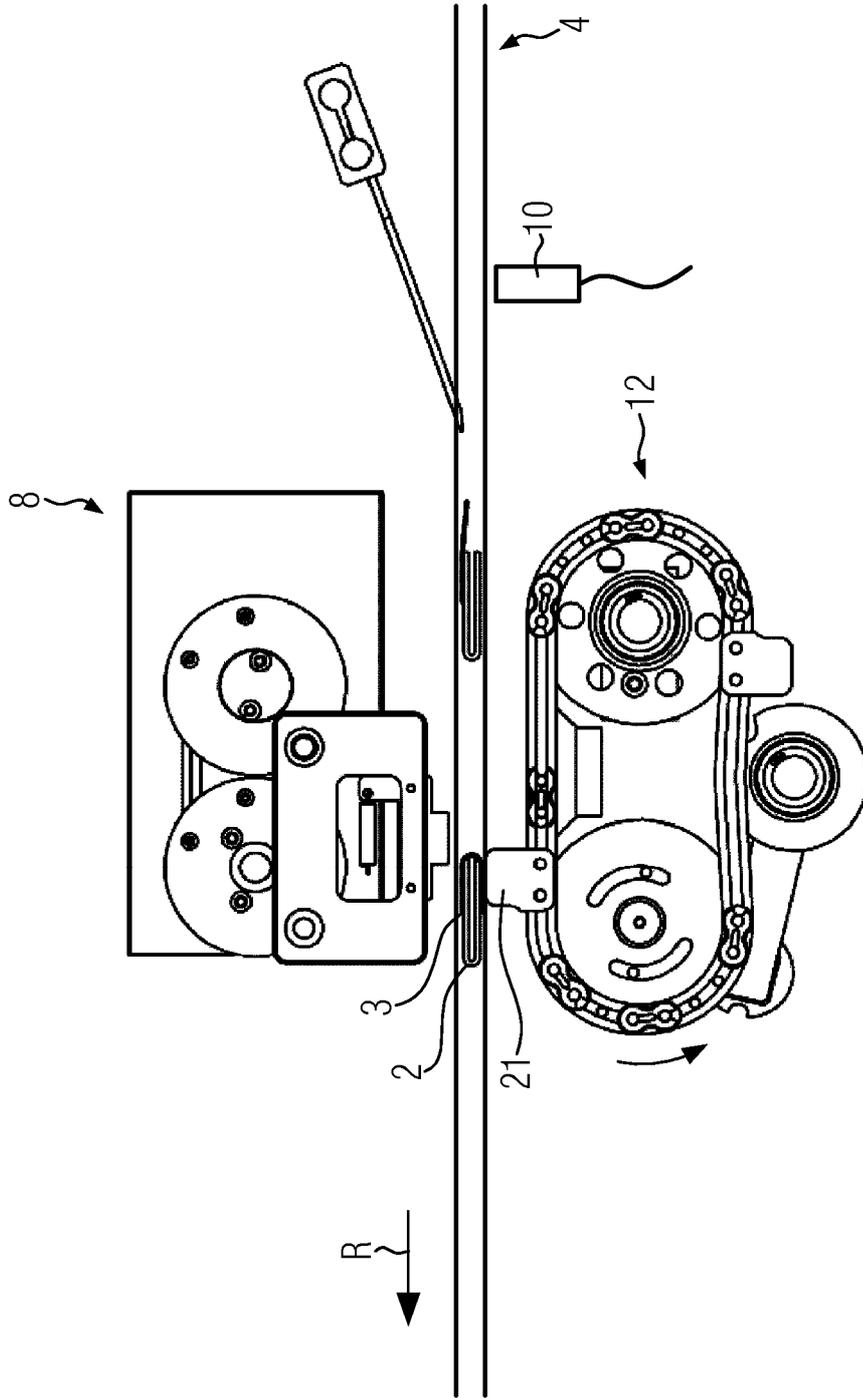


FIG. 6

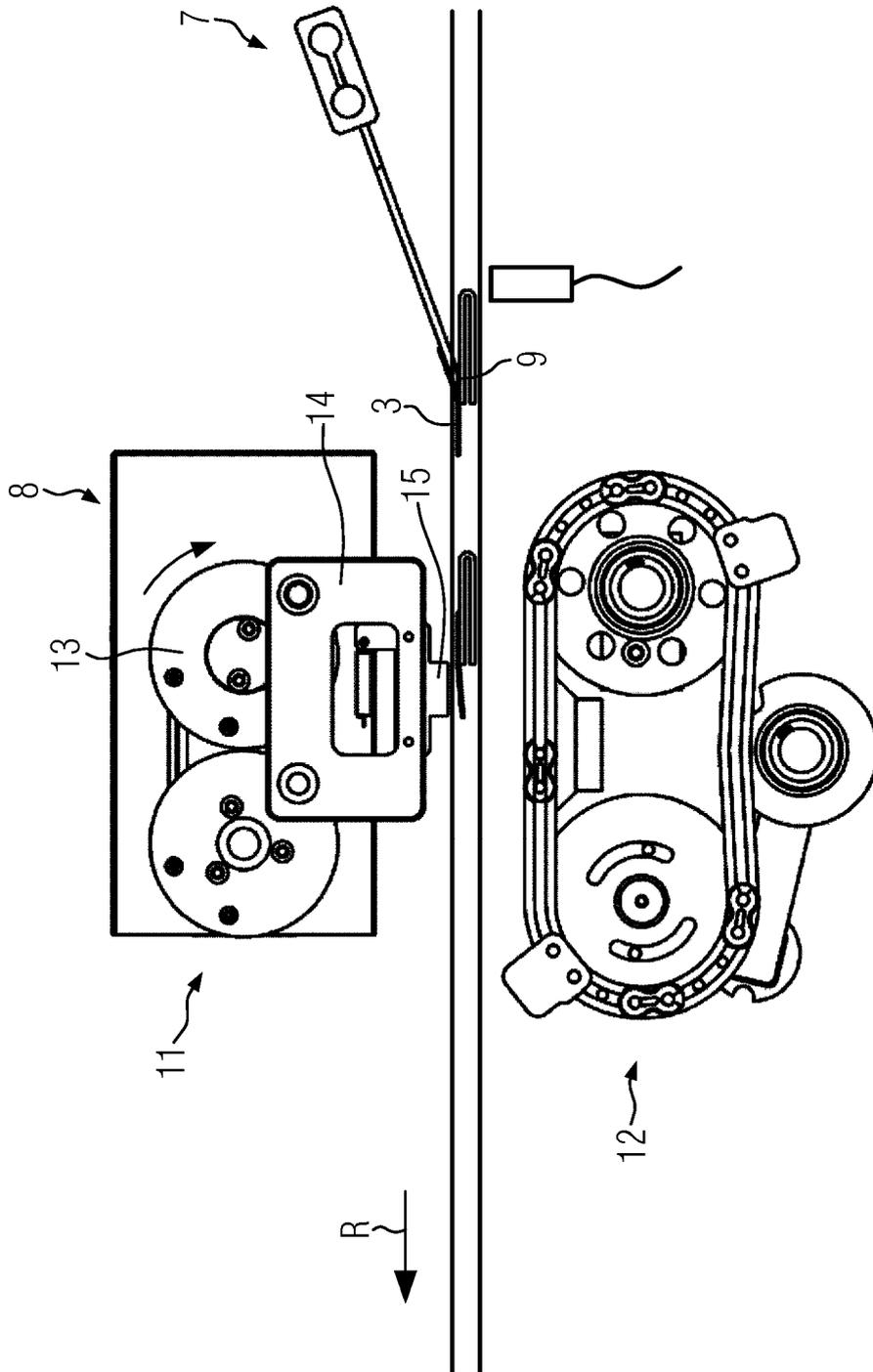


FIG. 7

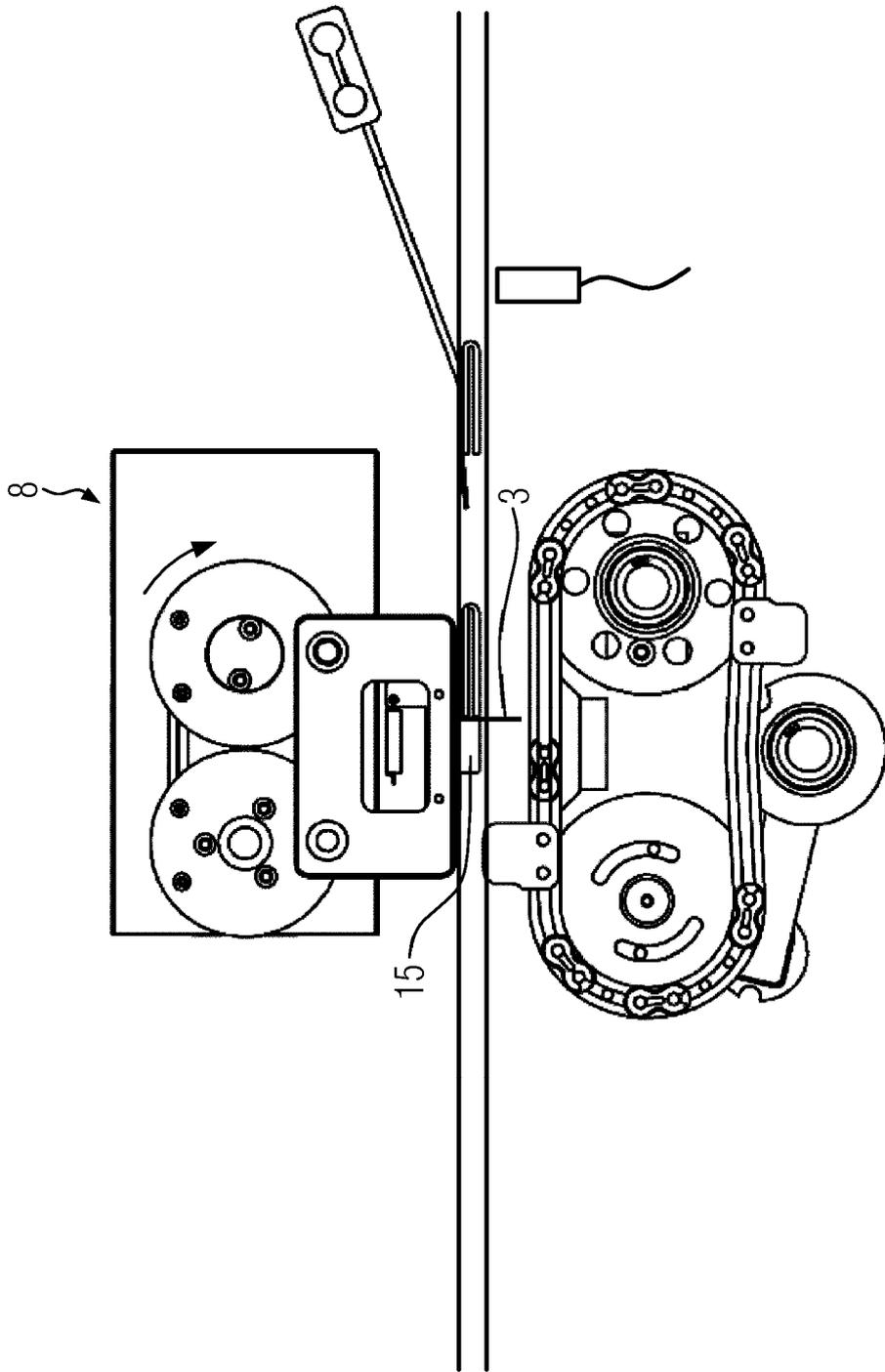


FIG. 8

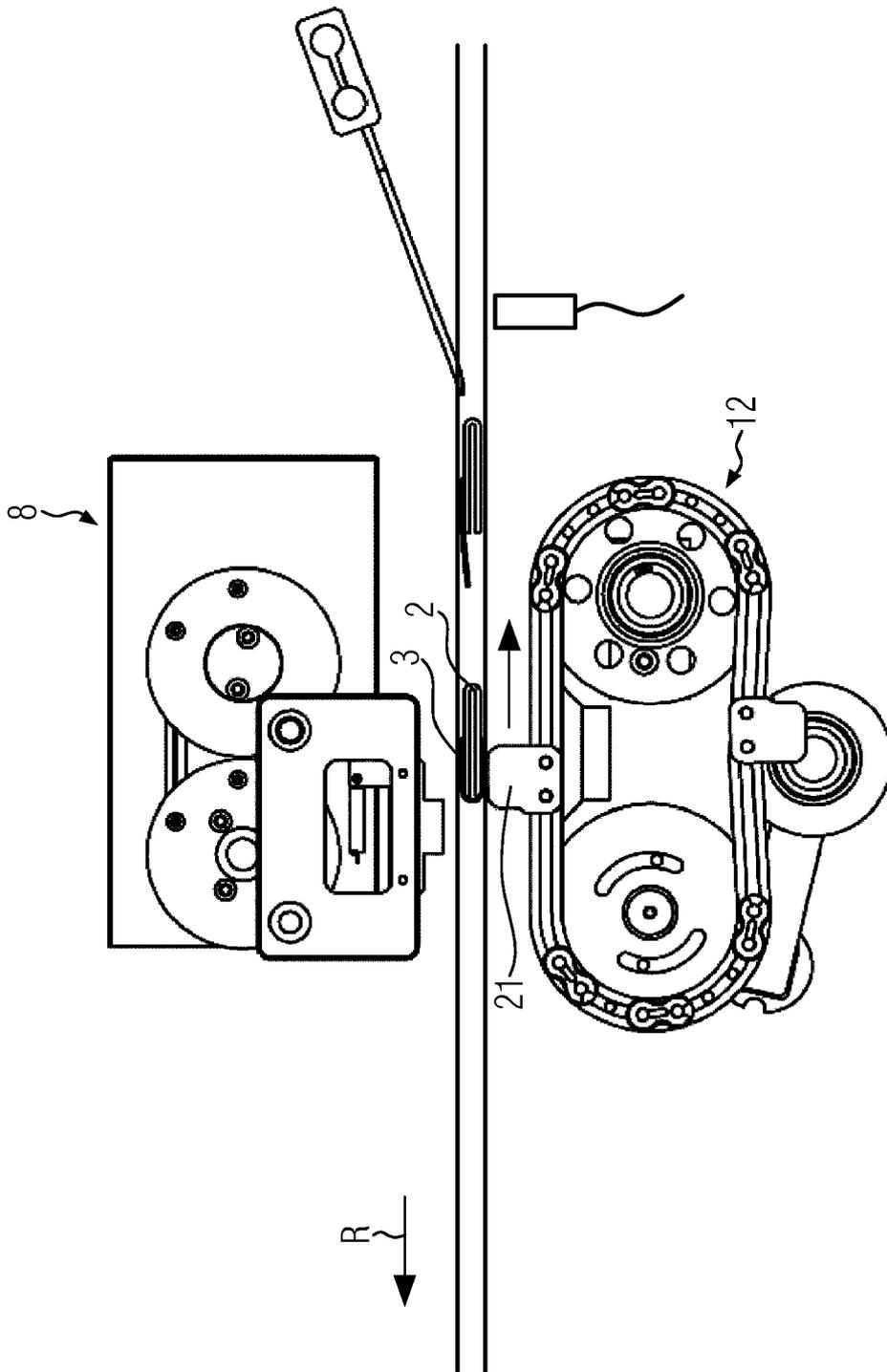


FIG. 9