

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 637 328**

51 Int. Cl.:

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.10.2013** **E 13187653 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **24.05.2017** **EP 2860121**

54 Título: **Dispositivo de etiquetado**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
11.10.2017

73 Titular/es:

STARLINGER & CO GESELLSCHAFT M.B.H.
(100.0%)
Sonnenuhrgasse 4
1060 Wien, AT

72 Inventor/es:

SKOPEK, PETER y
NEUMÜLLER, NORBERT

74 Agente/Representante:

ARIAS SANZ, Juan

ES 2 637 328 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

- 5 La invención se refiere a un dispositivo de etiquetado para aplicar etiquetas sobre una banda de material movida a una velocidad de banda en una dirección de transporte, que comprende un dispensador de etiquetas y un dispositivo de transferencia que toma las etiquetas desde el dispensador de etiquetas mediante medios de retención, las mueve respecto a la banda de material y las aplica sobre la banda de material en un punto de entrega.
- 10 Un dispositivo de etiquetado de clase genérica se conoce por el documento US 5.888.343.
- 15 Tal dispositivo de etiquetado es necesario en muchos procesos de producción industriales. A este respecto, las velocidades de funcionamiento de líneas de producción que aumentan constantemente son cada vez más exigentes en cuanto al rendimiento de los dispositivos de etiquetado. Especialmente cuando las bandas de material se mueven a altas velocidades de forma continua y simultáneamente se aplican etiquetas a grandes intervalos sobre las bandas de material, los dispositivos de etiquetado convencionales llegan a su límite.
- 20 Las etiquetas generalmente se almacenan sobre láminas de soporte. Como entre las etiquetas sobre las láminas de soporte usualmente no hay intervalos o solo muy pequeños, estos intervalos deben adaptarse según sea necesario a intervalos mayores entre las etiquetas sobre los materiales que se van a etiquetar. Esto puede conseguirse, por ejemplo, mediante un dispositivo de transferencia entre el dispensador de etiquetas y la banda de material.
- 25 El documento DE10228243B4 describe para ello un dispositivo de etiquetado, en el que se conducen etiquetas autoadhesivas transversalmente a la dirección de transporte de las bandas de material a través de un dispensador de etiquetas en una cinta transportadora, que aspira las etiquetas por su cara no adhesiva y las conduce transversalmente por encima de las bandas de material. Los intervalos entre etiquetas se adaptan al dispensar las etiquetas sobre la cinta transportadora mediante la relación de la velocidad de la lámina de soporte respecto a la velocidad de la cinta transportadora, discurrendo tanto la cinta de soporte como la cinta transportadora de forma continua. Sin embargo, este tipo de adaptación es posible solo si los intervalos entre las etiquetas en la cinta de soporte y sobre los tramos de lámina de embalaje no difieren en esencia ni en gran medida. Además, con este dispositivo de etiquetado conocido se suministran las etiquetas transversalmente a la dirección de transporte, lo que requiere un dispositivo adicional para aplicar las etiquetas y una marcha cíclica de la banda de material.
- 30
- 35 Mediante la utilización de un tambor de vacío como dispositivo de transferencia entre el dispensador de etiquetas y la banda de material puede prescindirse de un dispositivo adicional para aplicar las etiquetas sobre la banda de material. Un tambor de vacío semejante se describe en el documento DE3915987A1. A este respecto, se entregan etiquetas autoadhesivas desde la lámina de soporte con su cara no adhesiva a un tambor de vacío, encontrándose varias posiciones de aspiración en la superficie lateral cilíndrica de este tambor de vacío. La velocidad de transporte de la cinta de soporte, del tambor de vacío y de los objetos que se van a etiquetar es continua en esta invención, adaptándose la velocidad de la cinta de soporte a la velocidad de los objetos que se van a etiquetar. Los intervalos entre las etiquetas están predefinidos en esta invención por los intervalos entre las etiquetas en el tambor de vacío. Intervalos más grandes entre las etiquetas en los materiales que se van a etiquetar podrían conseguirse en este caso solo mediante intervalos más grandes entre las etiquetas en la cinta de soporte e intervalos más grandes entre las etiquetas en el tambor de vacío. Esto llevaría, por un lado, a diámetros extremadamente grandes de los rollos de reserva de etiquetas y a un consumo de cinta de soporte muy alto y, por otro lado, un aumento de los intervalos entre etiquetas haría necesario también el cambio del tambor de vacío.
- 40
- 45 Debido a un funcionamiento continuo del dispensador de etiquetas y del dispositivo de transferencia no se puede aumentar el intervalo entre las etiquetas de la cinta de soporte a la banda de material en esencia ni en gran medida si las etiquetas se deben mover a igual velocidad que la banda de material para conseguir aplicar las etiquetas de forma exacta e impecable sobre el material de banda.
- 50
- 55 Con dispensadores de etiquetas accionados cíclicamente, la velocidad de dispensación en el caso de altas velocidades de producción representa un factor limitador, ya que las etiquetas no se pueden acelerar hasta las altas velocidades de las bandas de material. Especialmente con etiquetas alargadas, cuyo eje longitudinal está dispuesto transversalmente a la dirección de transporte y que se aplican sobre la banda de material en la dirección de transporte, la velocidad de dispensación está limitada por las altas masas de las piezas largas y de las etiquetas largas.
- 60 En resumen, con dispensadores de etiquetas que funcionan de forma continua solo se pueden conseguir intervalos reducidos entre etiquetas en una banda de material, y con dispensadores de etiquetas que funcionan de forma discontinua no se pueden conseguir altas velocidades de banda de material.
- 65 Por lo tanto, el objetivo de la invención es aplicar etiquetas (especialmente etiquetas alargadas con su eje longitudinal transversal a la banda de material) de forma exacta y sin pliegues sobre una banda de material que se mueve de forma continua a alta velocidad, siendo los intervalos entre las etiquetas después de su aplicación sobre la

banda de material considerablemente más grandes que en su estado almacenado antes de la aplicación, especialmente su estado almacenado sobre una cinta de soporte.

5 La presente invención soluciona el objetivo planteado facilitando un dispositivo de etiquetado para aplicar etiquetas sobre una banda de material que se mueve a una velocidad de banda en una dirección de transporte, que comprende un dispensador de etiquetas y un dispositivo de transferencia, que toma las etiquetas desde el dispensador de etiquetas mediante medios de retención, las mueve respecto a la banda de material y las aplica sobre la banda de material en un punto de entrega, caracterizado por que los medios de retención del dispositivo de transferencia pueden moverse en una trayectoria de circulación a velocidad de circulación variable en la dirección de transporte y en sentido opuesto, presentando los medios de retención, cuando se encuentran en el punto de entrega, la velocidad de banda en la dirección de transporte.

15 Para que el dispositivo de transferencia pueda tomar las etiquetas desde el dispensador de etiquetas sin formación de pliegues, rasguños, etc., está previsto que el dispensador de etiquetas entregue las etiquetas en un punto de dispensación a una velocidad en la dirección de dispensación y que los medios de retención del dispositivo de transferencia presenten la misma velocidad y dirección cuando se encuentran en el punto de dispensación.

20 Como la velocidad de circulación de los medios de retención se puede controlar de forma variable y especialmente los medios de retención se pueden acelerar desde una velocidad más baja en el punto de dispensación a una velocidad más alta en el punto de entrega, intervalos estrechos entre las etiquetas en el dispositivo de etiquetado se pueden convertir en intervalos grandes entre las etiquetas en la banda de material, produciéndose el control de velocidad de los medios de retención de forma que el tiempo que los medios de retención necesitan para una circulación entera es el mismo tiempo que la banda de material necesita para moverse adicionalmente el intervalo entre dos etiquetas aplicadas.

25 En una forma de realización preferida, el dispositivo de transferencia es un cilindro rotatorio con un eje de giro transversal a la dirección de transporte, estando dispuestos los medios de retención sobre la superficie lateral del cilindro. Como alternativa a esto, el dispositivo de transferencia comprende al menos una cinta sin fin accionada sobre la que están dispuestos los medios de retención.

30 Preferentemente, el movimiento de los medios de retención se puede invertir en su trayectoria de circulación porque esto hace posible invertir la dirección de transporte de la banda de material sin tener que dar la vuelta al dispensador de etiquetas.

35 Un funcionamiento del dispositivo de etiquetado muy rápido y que se puede controlar de forma fiable se obtiene al estar los medios de retención configurados como aspiradores de vacío, especialmente con fuerza de vacío ajustable. Cuando las etiquetas están configuradas como etiquetas adhesivas por una cara y los medios de retención retienen las etiquetas adhesivas por su cara no adhesiva, resulta ventajoso para una entrega sencilla pero fiable de las etiquetas desde el dispositivo de transferencia sobre la banda de material que la fuerza de vacío con la que los medios de retención retienen las etiquetas adhesivas sea inferior a la fuerza adhesiva entre la cara adhesiva de las etiquetas adhesivas y la banda de material.

45 La fabricación de etiquetas adhesivas por una cara puede conseguirse en línea durante la transferencia de las etiquetas mediante un aplicador de adhesivo que está colocado de forma que aplica un adhesivo sobre la cara de las etiquetas dirigido en sentido opuesto al dispositivo de transferencia.

50 Con la invención es posible incluso que el que el dispensador de etiquetas entregue las etiquetas con su eje longitudinal transversal a la dirección de transporte, aunque en principio es difícil alcanzar altas velocidades de dispensación con dispensadores de etiquetas accionados cíclicamente si se dispensan etiquetas alargadas transversalmente a la dirección de transporte, ya que el recorrido y el tiempo para la aceleración de la etiqueta es menor que si se dispensan las etiquetas con su eje longitudinal en la dirección de transporte.

55 Se pueden ajustar intervalos mínimos entre las etiquetas en el dispensador de etiquetas e intervalos especialmente grandes entre las etiquetas sobre la banda de material si el dispensador de etiquetas mueve las etiquetas cíclicamente hacia el punto de entrega, especialmente sobre una cinta de soporte.

60 Para que las etiquetas se puedan presionar firmemente contra la banda de material por el dispositivo de transferencia, está previsto además que en el punto de entrega esté dispuesto un equipo de contrapresión opuesto al dispositivo de transferencia, especialmente un cilindro de contrapresión rotatorio con un eje de rotación transversal a la dirección de transporte.

65 En una forma de realización especialmente ventajosa, el dispensador de etiquetas comprende un dispositivo de corte que corta las etiquetas individuales desde un material de etiquetas con forma de banda. Con esta forma de realización es posible modificar la anchura de las etiquetas durante el funcionamiento del dispositivo de etiquetado.

Ahora se describe la invención más en detalle mediante ejemplos de realización con referencia a los dibujos. En los

dibujos muestran:

la figura 1 a 4, representaciones esquemáticas de formas de realización de la invención en diferentes posiciones de funcionamiento; y

5 la figura 5, un diagrama de velocidad/tiempo de la velocidad variable de los medios de retención durante una circulación del dispositivo de transferencia.

Ahora se toman como referencia las figuras 1 a 3, que muestran esquemáticamente un dispositivo de etiquetado 1 de acuerdo con la invención. El dispositivo de etiquetado 1 sirve para aplicar etiquetas 2 sobre una banda de material 10 movida a una velocidad de banda V1 en una dirección de transporte T1. Para llevar a cabo este objetivo el dispositivo de etiquetado 1 comprende un dispensador de etiquetas 4 y un dispositivo de transferencia 7, que toma las etiquetas 2 desde el dispensador de etiquetas 4 mediante medios de retención 8, las mueve hacia la banda de material 10 y las aplica sobre la banda de material 10 en un punto de entrega 11. Los medios de retención 8 del dispositivo de transferencia 7 pueden moverse en una trayectoria de circulación a una velocidad de circulación Vx variable en la dirección de transporte T1 y en sentido opuesto, regulándose la velocidad de circulación por un control de máquina, no representado, de forma que los medios de retención 8, cuando se encuentran en el punto de entrega 11, presentan la velocidad de banda V1 en la dirección de transporte T1. El dispensador de etiquetas 4 se acciona cíclicamente, la banda de material 10 se mueve de forma continua a la velocidad de banda V1.

20 En el presente ejemplo de realización del dispositivo de etiquetado 1 de acuerdo con la invención, el dispositivo de transferencia 7 es un cilindro rotatorio con un eje de giro transversal a la dirección de transporte T1, y los medios de retención 8 están dispuestos sobre la superficie lateral del cilindro. Así, la trayectoria de circulación de los medios de retención 8 es una trayectoria circular y la velocidad de circulación Vx de los medios de retención viene dada por el número de revoluciones del cilindro rotatorio accionado. El movimiento del cilindro y, con ello, de los medios de retención 8 se puede invertir y puede efectuarse en el sentido de las agujas del reloj o en sentido contrario. Los medios de retención 8 están configurados como aspiradores de vacío, preferentemente con fuerza de vacío ajustable. El suministro del vacío 14 a los medios de retención 8 se puede efectuar a través del interior del cilindro.

30 El dispensador de etiquetas 4 cuenta con un rollo de reserva 5 en el que –en este ejemplo– están enrolladas de forma adherente etiquetas autoadhesivas por una cara con su cara adhesiva en una cinta de soporte 3. La cinta de soporte 3 con las etiquetas 2 se suministra al dispensador de etiquetas 4.

35 En una variante de la invención, que está representada como opción en la figura 2 con línea discontinua, las etiquetas 2 no son etiquetas adhesivas, pero está dispuesto un aplicador de adhesivo 12 junto al dispositivo de transferencia 7 que aplica un adhesivo 15 sobre la cara de las etiquetas 2 dirigida en sentido opuesto al dispositivo de transferencia 7.

40 En una variante adicional de la invención, esbozada esquemáticamente también en la figura 2, las etiquetas 2 no se almacenan como etiquetas individuales en el rollo de reserva 5, sino como material de etiquetas 2' con forma de banda. El dispensador de etiquetas 4 presenta un dispositivo de corte 13 que corta las etiquetas 2 individuales desde el material de etiquetas 2' con forma de banda.

45 Las etiquetas 2 son etiquetas alargadas que se dispensan, dispuestas con su eje longitudinal transversal a la dirección de transporte T1, en un punto de dispensación 6 del dispensador de etiquetas 4 en la dirección de transporte T1. Para ello se hace necesario un dispensador de etiquetas 4 correspondientemente más ancho con un punto de dispensación 6 más ancho. Debido a las altas masas de las piezas largas del dispensador de etiquetas 4 y las etiquetas 2 alargadas, está limitada, sin embargo, la aceleración de las etiquetas al dispensarlas y, con ello, la velocidad de dispensación V2. Para aumentar la velocidad de las etiquetas 2 de la velocidad de dispensación V2 a la velocidad de transporte V1 de la banda de material 10, las etiquetas 2 son tomadas por los medios de retención 8 del dispositivo de transferencia 7 cilíndrico, aspirando una etiqueta 2 en el punto de dispensación 6 por su cara no adhesiva mediante vacío 14 en el medio de aspiración 8 del dispositivo de transferencia 7. Para poder asegurar una entrega exacta de la etiqueta 2 en el dispositivo de transferencia 7 es importante que los medios de retención 8 del dispositivo de transferencia 7 pasen por el punto de dispensación 6 a la misma velocidad a la que se dispensa la etiqueta.

55 En la figura 4, la banda de material se suministra mediante rodillos 17, 18, 19 en la dirección de transporte T1' al punto de entrega 11. Con ello se pueden aplicar etiquetas 2 también sobre la cara posterior de la banda de material 10. Para ello, el dispositivo de transferencia 7 pasa por el dispensador de etiquetas a la velocidad de dispensación V2 en sentido opuesto a la dirección de transporte T1' (en la dirección de dispensación). Si una etiqueta fue tomada por el medio de retención 8, se invierte la dirección de movimiento y se transfiere la etiqueta en el punto de entrega en la dirección de transporte T1' a la velocidad de banda V1 sobre la cara posterior de la banda de material.

65 La figura 5 muestra un diagrama de la velocidad Vx variable de los medios de retención 8 rotatorios a lo largo del tiempo t para una rotación completa del dispositivo de transferencia 7 con forma de cilindro. La sección A muestra el estado en el que los medios de retención 8 a la velocidad de dispensación V2 pasan por el punto de dispensación 6.

- Si la etiqueta se encuentra ahora en los medios de aspiración 8 del dispositivo de transferencia 7, el cilindro debe acelerarse a la velocidad de transporte V1 de la banda de material 10 movida de forma continua para que la etiqueta 2 se pueda aplicar con su cara adhesiva exactamente y sin pliegues sobre la banda de material. Este proceso de aceleración corresponde a la sección B del diagrama de velocidad/tiempo de la figura 4. La posición correspondiente de los medios de retención 8 está representada en la figura 2. La fuerza de vacío/fuerza de aspiración debe poder retener la etiqueta en los medios de retención 8 durante el proceso de aceleración, debe sin embargo ser inferior a la fuerza adhesiva de la etiqueta 2 para que esta se pueda aplicar sobre la banda de material 10 en el punto de entrega 11. También es concebible una regulación o una activación y desactivación de la fuerza de aspiración con control de posición.
- Cuando los medios de retención 8 alcanzan el punto de entrega 11, ya se han acelerado hasta la velocidad de transporte V1 y se mueven de forma constante a la velocidad de transporte V1, como se puede ver en la sección C del diagrama de velocidad de la figura 4. Para la obtención de una mejor fuerza de compresión de las etiquetas 2 sobre la banda de material 10, en la zona del punto de entrega 11 la banda de material 10 está soportada por un equipo de contrapresión 9, en este ejemplo, un cilindro de contrapresión que rota a la velocidad de transporte V1 con un eje de rotación transversal a la dirección de transporte (T1).
- Después de que se haya aplicado la etiqueta 2 en el punto de entrega sobre la banda de material 10, los medios de retención 8 se frenan mediante la reducción de la velocidad de giro del dispositivo de transferencia 7 cilíndrico de nuevo hasta la velocidad de dispensación V2, como se puede ver en la sección D del diagrama de velocidad de la figura 4. La correspondiente posición de los medios de retención 8 está representada en la figura 3. Todas las secciones A, B, C, D conjuntamente describen una rotación completa de los medios de retención 8. En resumen, la velocidad de circulación Vx variable de los medios de retención 8 está controlada de forma que el tiempo que los medios de retención 8 necesitan para una circulación completa sea igual al tiempo que la banda de material 10 necesita para moverse adicionalmente el intervalo L entre dos etiquetas 2,2 aplicadas.
- Como el dispositivo de transferencia 7 cilíndrico puede girar de forma conmutable en el sentido de las agujas del reloj y en sentido opuesto, también es posible recoger una etiqueta 2 en la dirección de dispensación representada y, tan pronto como esta se adhiera a los medios de retención 8, mover el dispositivo de transferencia 7 en sentido opuesto. Esto hace posible que se puedan dispensar etiquetas 2 también con una modificación de la dirección de movimiento T1 de la banda de material 10, sin tener que dar la vuelta a la orientación del dispensador de etiquetas 4.
- Mediante el control de velocidad electrónico del dispositivo de transferencia 7 cilíndrico se pueden modificar los intervalos L (ver figura 3) entre etiquetas 2 sobre la banda de material 10 en cualquier momento, sin tener, a este respecto, que remodelar el dispositivo de etiquetado 1 mediante el intercambio de dispositivos de transferencia cilíndricos con otros diámetros. Los cilindros de vacío convencionales, que funcionan de forma continua, deben cambiarse en el caso de una modificación del intervalo entre etiquetas, lo que evidentemente lleva a un retraso en el proceso de fabricación.
- Además, gracias a la regulación de velocidad es posible instalar dispositivos de transferencia 7 cilíndricos con diámetros pequeños, lo que lleva a reducciones de espacio y peso. Cuanto más baja es la masa del cilindro, más bajo es también el momento de inercia de masas y más altas las aceleraciones que se pueden alcanzar. La masa del cilindro puede mantenerse muy baja mediante materiales como, por ejemplo, plásticos reforzados con fibra de carbono. Una ventaja adicional de cilindros con diámetros pequeños es que la fuerza centrífuga que actúa sobre las etiquetas 2 es más baja a la misma velocidad de circulación en cilindros con diámetro pequeño que en cilindros con diámetro grande. Con ello, con cilindros pequeños resulta necesaria una menor fuerza de aspiración para retener las etiquetas en los medios de retención 8.
- Mediante el suministro de etiquetas 2 alargadas con su eje longitudinal transversal a la dirección de transporte T1, el número de etiquetas 2 que se pueden almacenar con el mismo diámetro del rollo de reserva 5 es considerablemente más alto que con etiquetas que están dispuestas con su eje longitudinal paralelo a la banda de material 10. Así se debe interrumpir la producción de forma menos frecuente para un cambio del rollo de reserva 5, lo que aumenta la eficiencia del dispositivo de etiquetado 1.
- En una forma de realización alternativa, no representada, del dispositivo de etiquetado 1, el dispositivo de transferencia 7 puede comprender al menos una cinta sin fin accionada sobre la que están dispuestos los medios de retención 8.
- El dispositivo de etiquetado de acuerdo con la invención se puede utilizar de forma especialmente favorable en instalaciones para la fabricación de sacos con fondo plegado en los se aplican etiquetas alargadas, por ejemplo, para reforzar un debilitamiento de material (por ejemplo, Easy Open Feature) o sirven como refuerzo de boca de saco.
- El dispositivo de etiquetado de acuerdo con la invención puede fabricar etiquetas no adhesivas (con un aplicador de adhesivo opcional), etiquetas autoadhesivas, así como etiquetas con adhesivo sensible a la presión o adhesivo

5 termosellable. Se pueden ajustar fácilmente diferentes intervalos entre etiquetas en función de los requisitos de las bandas de material (por ejemplo, con diferentes longitudes de repetición de cuerpos de saco) mediante una regulación de la velocidad de circulación de los medios de retención en el dispositivo de transferencia. Además, se pueden usar marcas de presión como señal para la regulación de velocidad del dispositivo de transferencia a fin de establecer la posición de las etiquetas.

El rollo de suministro para las etiquetas no tiene que estar colocado en el dispensador de etiquetas, sino que puede, por ejemplo, estar dispuesto lateralmente junto al bastidor de máquina o estar integrado en la máquina.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de etiquetado (1) para aplicar etiquetas (2) sobre una banda de material (10) movida a una velocidad de banda (V1) en una dirección de transporte (T1), que comprende un dispensador de etiquetas (4) y un dispositivo de transferencia (7), que toma las etiquetas (2) desde el dispensador de etiquetas (4) mediante medios de retención (8), las mueve respecto a la banda de material (10) y las aplica sobre la banda de material (10) en un punto de entrega (11), **caracterizado por que** los medios de retención (8) del dispositivo de transferencia (7) pueden moverse en una trayectoria de circulación a velocidad de circulación (Vx) variable en la dirección de transporte (T1) y en sentido opuesto, presentando los medios de retención (8), cuando se encuentran en el punto de entrega (11), la velocidad de banda (V1) en la dirección de transporte (T1).
2. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 1, **caracterizado por que** el dispensador de etiquetas (4) entrega las etiquetas (2) en un punto de dispensación (6) a una velocidad de dispensación (V2) y los medios de retención (8) del dispositivo de transferencia (7) presentan la misma velocidad que la velocidad de dispensación (V2) cuando se encuentran en el punto de dispensación (6).
3. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 1 o 2, **caracterizado por que** la velocidad de circulación (Vx) variable de los medios de retención (8) está controlada de forma que el tiempo que los medios de retención (8) necesitan para una circulación completa es el mismo tiempo que necesita la banda de material (10) para moverse adicionalmente el intervalo (L) entre dos etiquetas (2,2) aplicadas.
4. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispositivo de transferencia (7) es un cilindro rotatorio con un eje de giro transversal a la dirección de transporte (T1) y los medios de retención (8) están dispuestos sobre la superficie lateral del cilindro.
5. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado por que** el dispositivo de transferencia (7) comprende al menos una cinta sin fin accionada sobre la que están dispuestos los medios de retención (8).
6. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el movimiento de los medios de retención (8) sobre su trayectoria de circulación se puede invertir.
7. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** los medios de retención (8) están configurados como aspiradores de vacío, preferentemente con fuerza de vacío ajustable.
8. Dispositivo de etiquetado según la reivindicación 7, en el que las etiquetas (2) están configuradas como etiquetas adhesivas por una cara, y los medios de retención (8) retienen las etiquetas adhesivas por su cara no adhesiva, **caracterizado por que** la fuerza de vacío con la que los medios de retención (8) retienen las etiquetas adhesivas es inferior a la fuerza adherente entre las caras adhesiva de las etiquetas adhesivas y la banda de material (10).
9. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por** un aplicador de adhesivo (12) para aplicar adhesivo sobre las caras de las etiquetas (2) en sentido opuesto al dispositivo de transferencia (7).
10. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** las etiquetas (2) son etiquetas alargadas y el dispensador de etiquetas (4) entrega las etiquetas con su eje longitudinal transversal a la dirección de transporte (T1).
11. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado por que** el dispensador de etiquetas (4) mueve las etiquetas (2) cíclicamente hacia el punto de dispensación (6), especialmente sobre una cinta de soporte (3).
12. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** en el punto de entrega está dispuesto un equipo de contrapresión (9) opuesto al dispositivo de transferencia, especialmente un cilindro de contrapresión rotatorio con un eje de rotación transversal a la dirección de transporte (T1).
13. Dispositivo de etiquetado según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado por que** el dispensador de etiquetas comprende un dispositivo de corte (13) que corta etiquetas (2) individuales desde un material de etiquetas con forma de banda.

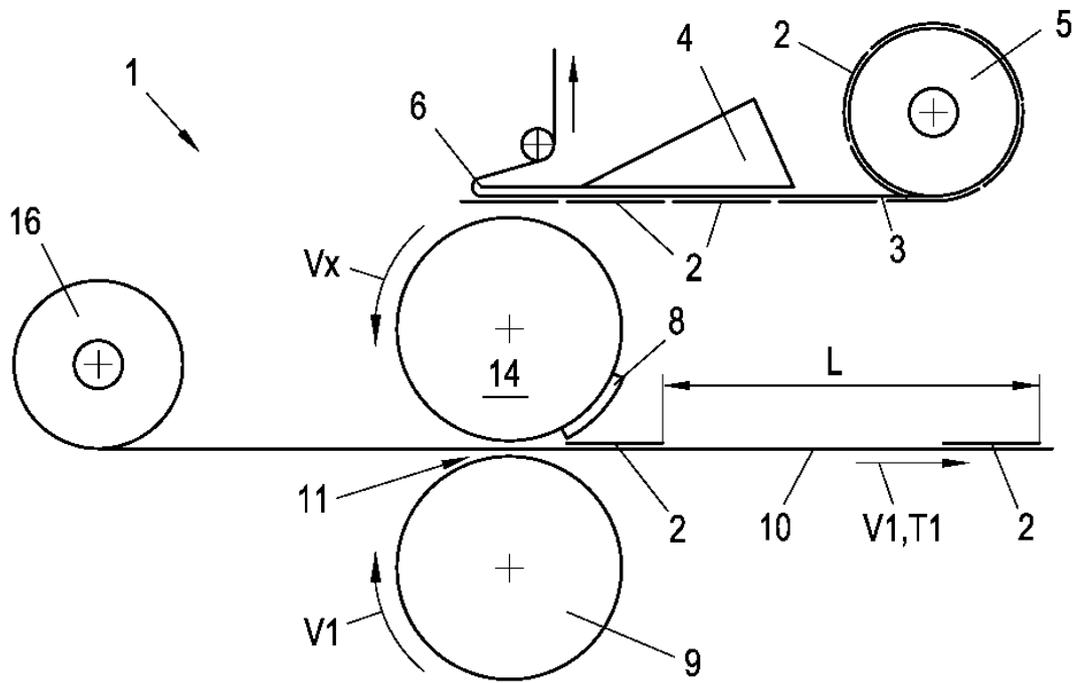


Fig. 3

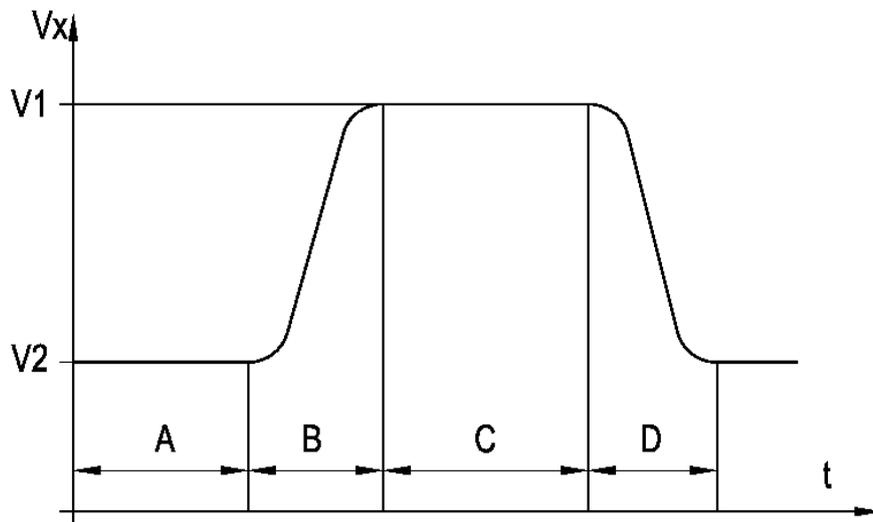


Fig. 5

