

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 534 088**

51 Int. Cl.:

B65C 9/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.04.2012 E 12717084 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.03.2015 EP 2701981**

54 Título: **Máquina de etiquetar con carrusel para etiquetas pre-encoladas sobre una cinta**

30 Prioridad:

28.04.2011 IT VR20110081

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

17.04.2015

73 Titular/es:

P.E. LABELLERS S.P.A. (100.0%)

Viale Europa 25

46047 Porto Mantovano (MN), IT

72 Inventor/es:

SCHINELLI, NICOLA

74 Agente/Representante:

PONTI SALES, Adelaida

ES 2 534 088 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

Máquina de etiquetar con carrusel para etiquetas pre-encoladas sobre una cinta

- 5 **[0001]** La invención se refiere a una máquina de etiquetar con carrusel para etiquetas pre-encoladas sobre una cinta, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, tal como se conoce asimismo por el documento WO 2010/072 654 A1.
- 10 **[0002]** Se conocen máquinas de etiquetar con carrusel que están diseñadas para manejar etiquetas pre-encoladas impresas consecutivamente sobre una cinta enrollada en una bobina, que comprenden un tambor de corte y transferencia alimentado por un rodillo para desenrollar la cinta de etiquetas desde una bobina, con la interposición opcional de un dispositivo de tensado.
- 15 **[0003]** El tambor de corte y transferencia gira sincronizado con el carrusel, que está dotado de receptáculos, cada uno de los cuales está adaptado para recibir un recipiente a etiquetar que llega por medio de un transportador de estrella, en el sentido en que el rodillo de desenrollado proporciona al tambor la etiqueta prevista para el recipiente que descansa en un receptáculo específico del carrusel, y en que se acciona una herramienta de corte del tambor de tal modo que corta la etiqueta cuando una célula fotoeléctrica envía una señal de vía libre como consecuencia de la presencia del recipiente.
- 20 **[0004]** Si faltan uno o varios recipientes en los receptáculos del carrusel, lo que puede estar provocado por varios factores, las máquinas fabricadas según la técnica anterior, gracias a una señal enviada por la célula fotoeléctrica, detienen el rodillo de desenrollado e impiden el accionamiento de la herramienta de corte, de tal modo que no suministra la etiqueta correspondiente al recipiente o recipientes faltantes, y a continuación vuelven a arrancar a 25 velocidad de rotación plena cuando se reanuda el suministro de recipientes, pero esto, tal como se explicará mejor más adelante, tiene efectos negativos sobre el motor del rodillo de desenrollado y sobre las partes conectadas al mismo, debido a que cada vez que se vuelve a arrancar a velocidad de rotación plena se generan tensiones que conducen a rotura debido a fatiga.
- 30 **[0005]** Este modo de funcionamiento es asimismo inadecuado para cintas de etiquetas que se fabrican cada vez más ligeras y, naturalmente, menos robustas.
- [0006]** El documento WO 01/05590 A1 da a conocer una máquina de etiquetar con control de velocidad para las etiquetas y con detección de recipientes.
- 35 **[0007]** Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es dar a conocer una máquina de etiquetar que comprende un tambor de humectación y transferencia de etiquetas en el que las tensiones del motor del rodillo para desenrollar la cinta de etiquetas se reducen al mínimo, y que puede además adoptar cintas de etiquetas que son particularmente ligeras.
- 40 **[0008]** El objetivo establecido se consigue mediante una máquina de etiquetar con carrusel para etiquetas pre-encoladas sobre una cinta, de acuerdo con la invención, caracterizada porque comprende las características acordadas con las siguientes reivindicaciones.
- 45 **[0009]** Resultarán más evidentes características y ventajas adicionales a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, de la invención, que se muestra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:
- la figura 1 es una vista de una máquina según el estado de la técnica;
- 50 la figura 2 es una vista de una máquina similar según la invención.
- [0010]** Haciendo referencia a las figuras, el numeral de referencia 1 indica, en general, la máquina de etiquetar que forma parte de un conjunto de tres bloques con máquinas de soplado y de llenado, que comprende el carrusel 2 55 dotado de una serie de receptáculos para recipientes, tales como 3, que llegan, controlados por la célula fotoeléctrica 4, por medio de transportadores de estrella 5, 6, 7 que forman una conexión con la máquina inmediatamente precedente en el conjunto de tres bloques.
- [0011]** La máquina 1 comprende el tambor de corte y transferencia 8 que recibirá la cinta de etiquetas 9, en la que 60 están impresas consecutivamente etiquetas pre-encoladas, y que es alimentada mediante el rodillo para desenrollarla 10 de la bobina 11, con la interposición del dispositivo de tensado 12. En el tambor 8 están presentes las herramientas de corte 13, 14, 15, 16 para cortar la cinta de etiquetas, que se accionan independientemente unas de otras.
- 65 **[0012]** El tambor de corte y transferencia 8 gira sincronizado con el carrusel 2, en el sentido en que cada una de las herramientas de corte 13, 14, 15, 16 presentes en el tambor 8 se acciona para cortar la etiqueta suministrada por

el rodillo de desenrollado 10 prevista para el recipiente que descansa sobre un receptáculo específico del carrusel 2, cuando la célula fotoeléctrica 4 detecta la presencia del recipiente.

5 **[0013]** Por lo tanto, la herramienta de corte 13 cortará la etiqueta 17 prevista para el recipiente 13a, la herramienta de corte 14 cortará la etiqueta prevista para el recipiente que viene a continuación del recipiente 13a si está presente, la herramienta de corte 15 cortará la etiqueta prevista para el recipiente 15a, y la herramienta de corte 16 cortará la etiqueta prevista para el recipiente 16a.

10 **[0014]** Tal como se ha indicado, la figura 1 muestra la máquina acorde con la técnica conocida, y se describirá a continuación el funcionamiento de esta máquina.

[0015] La herramienta de corte 13 se aproxima al rodillo 10, y la célula fotoeléctrica 4 detecta la presencia del correspondiente recipiente 13a. Por consiguiente, da permiso al rodillo 10 para suministrar la etiqueta 17 y al rodillo 13 para cortarla desde la cinta 9.

15 **[0016]** A continuación, la célula fotoeléctrica 4 detecta la ausencia del recipiente que debería venir a continuación del recipiente 13a; y, por consiguiente, detiene el rodillo de desenrollado 10 y no acciona la herramienta de corte 14. De este modo, no está dispuesta ninguna etiqueta en el tambor 8 entre las herramientas de corte 13 y 14, congruentemente con la ausencia de recipiente notificada.

20 **[0017]** A continuación, la presencia del recipiente 15a induce un comportamiento de la célula fotoeléctrica 4 igual al que se ha descrito para el recipiente 13a.

[0018] El funcionamiento de la máquina acorde con la invención es diferente y se describirá a continuación haciendo referencia a la figura 2. El etiquetado del recipiente 13a no cambia.

30 **[0019]** A continuación, la célula fotoeléctrica 4 detecta la ausencia del recipiente que debería venir a continuación del recipiente 13a y no ordena detenerse al rodillo de desenrollado 10, sino solamente reducir la velocidad con respecto a su velocidad normal, y además no acciona la herramienta de corte 14.

[0020] La etiqueta se está preparando para el recipiente 15a, es decir, para el primer recipiente a continuación del que falta, con el doble de tiempo del que se dispone normalmente, y por lo tanto es suficiente reducir la velocidad del rodillo de desenrollado 10 a un valor de la mitad del valor normal para completar la preparación de la etiqueta que terminara indefectiblemente en el recipiente 15a, después de haber sido cortada por la herramienta de corte 15.

35 **[0021]** Básicamente, la máquina se ha beneficiado de la ausencia del recipiente, es decir, de un efecto negativo en el funcionamiento, no deteniendo el rodillo de desenrollado 10 sino solamente reduciéndolo, con una reducción en la tensión del motor correspondiente y de las piezas conectadas al mismo.

40 **[0022]** Sin embargo, si no falta uno sino varios recipientes, existen entonces dos posibilidades.

[0023] Una primera posibilidad consiste en reducir la velocidad de rotación del rodillo de desenrollado 10, de manera que adopte un valor uniforme, por ejemplo un tercio de la velocidad normal si faltan dos recipientes.

45 **[0024]** La segunda posibilidad consiste en detener el rodillo de desenrollado 10 durante el intervalo de tiempo coincidente con la ausencia de los primeros recipientes, y volver a arrancar a continuación a una velocidad reducida a la mitad del valor normal, y por lo tanto manteniendo la ventaja para la resistencia del correspondiente motor y piezas conectadas, para coincidir con la ausencia del último recipiente.

50 **[0025]** La invención descrita es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Además, todos los detalles se pueden sustituir con otros elementos equivalentes técnicamente.

55 **[0026]** Cuando las características técnicas mencionadas en cualquier reivindicación están seguidas de signos de referencia, estos signos de referencia se han incluido con el único propósito de aumentar la inteligibilidad de las reivindicaciones y, por consiguiente, dichos signos de referencia no tienen ningún efecto limitativo sobre la interpretación de cada elemento identificado a modo de ejemplo mediante dichos signos de referencia.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina de etiquetar con carrusel para etiquetas pre-encoladas sobre una cinta, que comprende un tambor de corte y transferencia de etiquetas (8) alimentado mediante un rodillo (10) para desenrollar la cinta de etiquetas (9) desde una bobina (11), y girar sincronizado con el carrusel (2), en el sentido en que el rodillo de desenrollado (10) proporciona al tambor (8) la etiqueta prevista para el recipiente que descansa sobre un receptáculo específico del carrusel (2), y en el sentido en que la herramienta de corte (13, 14, 15, 16) de dicho tambor (8) se acciona de manera que corta dicha etiqueta cuando una célula fotoeléctrica (4) envía una señal de vía libre como consecuencia de la presencia de dicho recipiente, **caracterizada porque**, si falta por lo menos un recipiente en el receptáculo correspondiente, la célula fotoeléctrica (4) envía una orden a dicho rodillo de desenrollado (10) para alimentar la cinta de etiquetas (9) al tambor de corte y transferencia (8) a una velocidad reducida con respecto a la velocidad normal, de manera que completa en el tiempo debido la alimentación de la etiqueta prevista para el primer recipiente que está presente después del que falta, con la activación de la herramienta de corte correspondiente (13, 14, 15, 16).
2. La máquina acorde con la reivindicación 1, **caracterizada porque** si falta un recipiente, la velocidad del rodillo de desenrollado de etiquetas (10) se reduce a la mitad de la velocidad normal.
3. La máquina acorde con la reivindicación 1, **caracterizada porque** si faltan dos o más recipientes, la velocidad del rodillo de desenrollado de etiquetas (10) se reduce de manera que sea uniforme.
4. La máquina acorde con la reivindicación 1, **caracterizada porque** si faltan dos o más recipientes, el rodillo de desenrollado de etiquetas (10) se detiene durante todo el tiempo correspondiente a la ausencia de los primeros recipientes, y se vuelve a arrancar a una velocidad reducida a la mitad de la velocidad normal cuando falta el último recipiente.

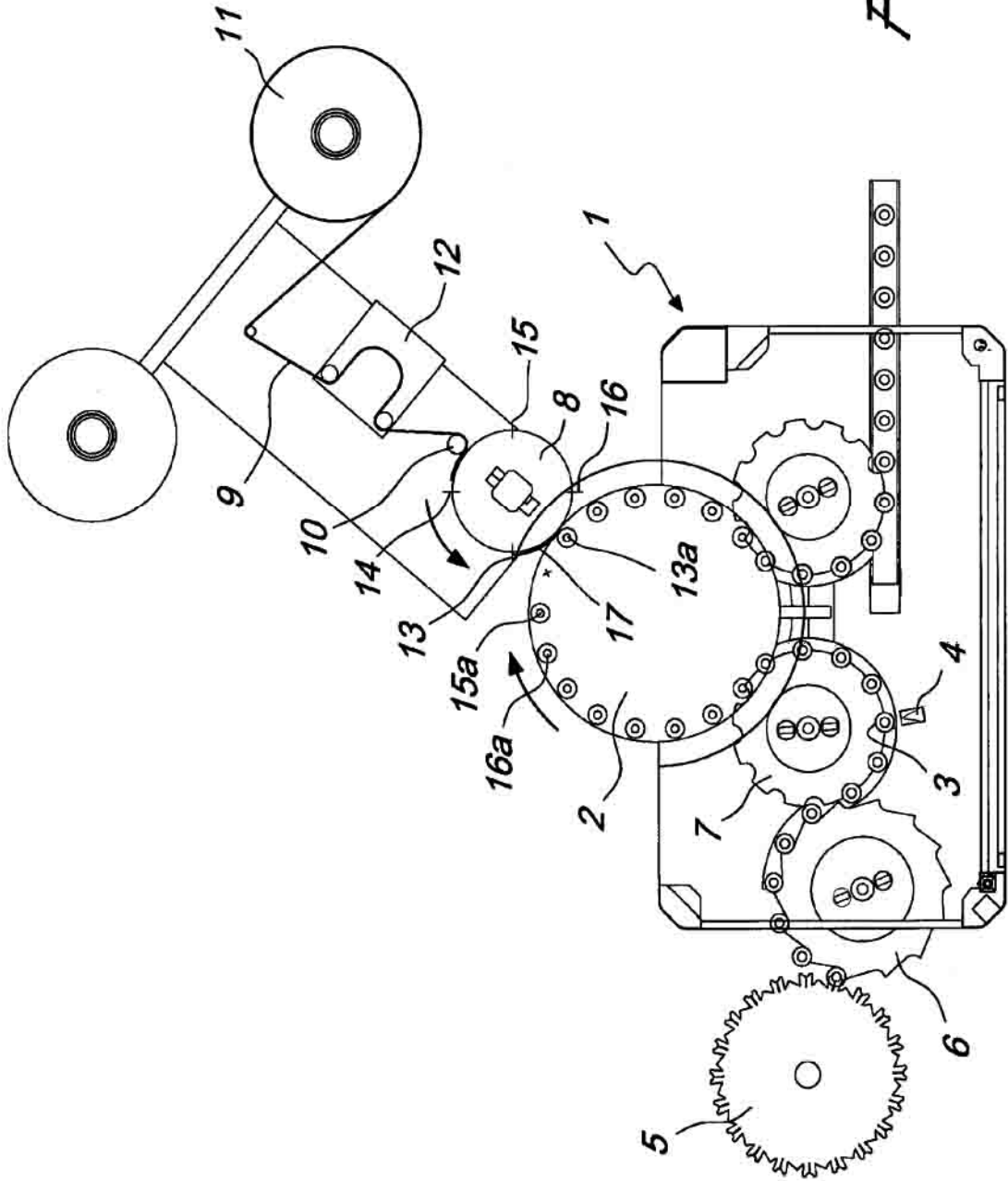


Fig. 1

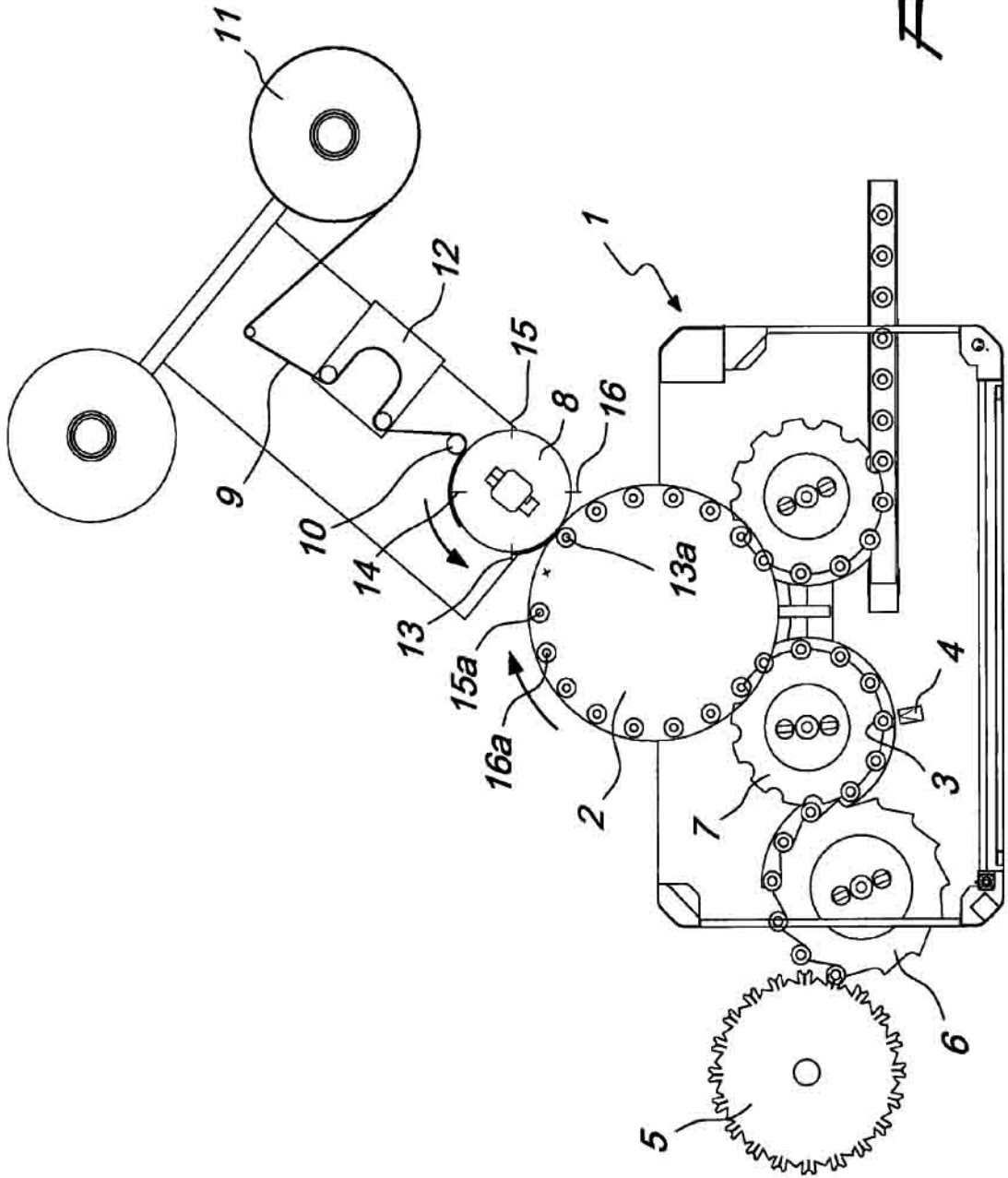


Fig. 2