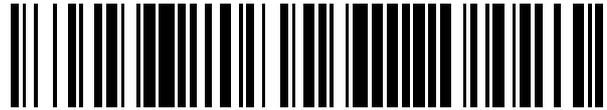


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 573 577**

51 Int. Cl.:

B65H 23/04 (2006.01)

B65H 23/182 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.01.2011 E 11700915 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.01.2016 EP 2523882**

54 Título: **Dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores**

30 Prioridad:

15.01.2010 IT VR20100004

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

08.06.2016

73 Titular/es:

**SACMI VERONA S.P.A. (100.0%)
Via Selice Provinciale 17/A
40026 Imola (BO), IT**

72 Inventor/es:

**PEDERCINI, MAURIZIO;
DI PINTO, IVAN y
GAZZINI, ALESSANDRO**

74 Agente/Representante:

BELTRÁN, Pedro

ES 2 573 577 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 desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores

Campo técnico

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores.

Estado de la técnica

Actualmente, algunos tipos de dispositivos etiquetadores para contenedores tales como botellas o tarros tienen medios para alimentar bandas de película a elementos aplicadores, de varios tipos, que están diseñados para aplicar las etiquetas en los contenedores.

10 Los medios de alimentación tienen generalmente un dispositivo desenrollador, que típicamente está compuesto por dos bobinas de película continua que están soportadas por un respectivo soporte de bobina; desde una de las dos bobinas, la película continua es desenrollada mediante un tambor de tracción, y luego es cortada mediante un dispositivo cortador, dispuesto corriente abajo del dispositivo desenrollador, para luego ser enviada a los elementos aplicadores.

15 Entre la bobina "de trabajo", es decir, la bobina de la que la película continua es desenrollada, y el tambor de tracción una pluralidad de rodillos de retorno están normalmente interpuestos, así como un desgotador tensionador.

El dispositivo desenrollador, además de alimentar la película continua al dispositivo cortador para ser cortada, también tiene la función de tensionar correctamente la película longitudinalmente mediante la acción del desgotador tensionador.

20 Con el fin de mantener la película desenrollada de la bobina de trabajo correctamente tensionada, el desgotador tensionador coopera con el soporte de bobina, que puede ser gobernado por un dispositivo frenador o por un servomotor. Aunque los dispositivos desenrolladores estructurados de este modo son ampliamente utilizados no están libres de inconvenientes.

25 En particular, en aplicaciones en las que se utilizan películas plásticas, surgen limitaciones significativas cuando películas continuas particularmente extensibles son desenrolladas, tal y como en el caso de películas con grosor reducido, baja densidad y/o altura limitada.

30 Una primera solución parcial adoptada hoy en día para eliminar este inconveniente es combinar el dispositivo frenador con un motor neumático, que también actúa sobre el soporte de bobina y hace posible minimizar la tensión de la película siendo desenrollada y por lo tanto su extensión longitudinal, predominantemente durante la fase inicial de desenrollado de la bobina.

Sin embargo, utilizar un motor neumático tiene algunos inconvenientes incluyendo notablemente el consumo de aire comprimido, ruido, y mayor desgaste de los dispositivos frenadores.

35 Un segundo tipo de dispositivo desenrollador tiene, en vez del motor neumático y los dispositivos frenadores, un segundo servomotor diseñado para asistir al servomotor asociado con el tambor de tracción para manejar correctamente la película siendo desenrollada de la bobina, tanto durante la fase inicial de desenrollado (eliminando así la tensión en la película que es debida al efecto de inercia de los elementos rotatorios, bobina y soporte de bobina), como durante la fase de trabajo.

40 Básicamente, cuando un desplazamiento del desgotador tensionador desde la posición establecida es detectado, el dispositivo de control opera sobre el servomotor que está asociado con la bobina siendo desenrollada para variar la velocidad lineal de la película desenrollada para devolver el desgotador tensionador a la posición establecida.

45 Un inconveniente de esta solución es la falta de control sobre la posición del desgotador tensionador en el tiempo, con la consecuencia de fracasar en optimizar los niveles de rendimiento del dispositivo desenrollador durante la fase de trabajo y especialmente durante el paso de conectar la porción final de la película siendo desenrollada de la bobina que está a punto de ser vaciada y la porción final libre de la película que es enrollada alrededor de la otra bobina.

En particular, con el fin de realizar la conexión adecuadamente, y sin someter la película continua a una tensión excesiva, los dispositivos desenrolladores conocidos reducen la velocidad del tambor de tracción con una consiguiente reducción en la productividad del dispositivo etiquetador que está dispuesto corriente abajo del dispositivo desenrollador.

5 Dispositivos de la técnica anterior fueron mostrados por ejemplo en DE 10 2007 050 012 A1 y US 2008/048060 A1.

Explicación de la invención

10 El objetivo de la presente invención es solucionar los problemas y superar los inconvenientes mencionados anteriormente proveyendo un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores, que haga posible mantener alta la velocidad del tambor de tracción incluso durante el paso de conexión.

Dentro de este objetivo, un objeto de la presente invención es desarrollar un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores, que haga posible reducir la tensión a la que es sometida la película, tanto durante la fase de trabajo como durante el paso de conexión con la misma geometría del dispositivo desenrollador.

15 Otro objeto de la invención es proveer un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores, que sea capaz de aumentar el rango de gramajes de las películas a ser procesadas.

20 Este objetivo, así como estos y otros objetos que resultarán aparentes de mejor modo a continuación, se consiguen mediante un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores, que comprende un marco de soporte con al menos dos bobinas de película continua que están soportadas por un respectivo soporte de bobina, que puede ser activado para rotar alrededor de un eje de desenrollado de la bobina por un respectivo servomotor, y un tambor de tracción motorizado que está diseñado para desenrollar dicha película continua desde una de dichas al menos dos bobinas de película continua, entre la bobina de película siendo desenrollada y dicho tambor de tracción habiendo al menos un elemento para tensionar dicha película continua, dicho elemento tensionador siendo móvil, respecto de dicho marco de soporte, a lo largo de un respectivo camino de movimiento, caracterizado por el hecho de que comprende medios de control que operan en el servomotor y están adaptados para controlar la posición de dicho elemento tensionador a lo largo del respectivo camino de movimiento.

25 Ventajosamente, los medios de control están adaptados para mover, a voluntad, dicho elemento tensionador entre al menos una primera posición de trabajo, en la que dicho elemento tensionador está adaptado para aplicar una tensión preestablecida a dicha película continua siendo desenrollada, y al menos una segunda posición de acumulación para aumentar la longitud de la película continua que se encuentra entre dicha bobina siendo desenrollada y dicho tambor de tracción respecto de la longitud de dicha película continua, entre dicha bobina siendo desenrollada y dicho tambor de tracción, con dicho elemento tensionador en dicha primera condición de trabajo.

Breve descripción de los dibujos

35 Otras características y ventajas de la invención resultarán aparentes de mejor modo a partir de la siguiente descripción detallada de algunos ejemplos de realización preferidos pero no exclusivos de un dispositivo desenrollador, particularmente para dispositivos etiquetadores, según la invención, ilustrados mediante ejemplo no limitador en los dibujos que acompañan, en los que :

La figura 1 es una vista esquemática de un dispositivo desenrollador;

La figura 1a es una vista ampliada de una porción de la estación de unión mostrada en la figura 1;

40 La figura 2 es un gráfico que muestra la tendencia típica de la tensión a la que una película continua siendo desenrollada de una bobina es sometida como una función del ángulo del desgotor tensionador;

La figura 3 muestra una posible tendencia, como una función de tiempo, de la posición de un desgotor tensionador de un dispositivo desenrollador según la invención en la proximidad al paso de conexión;

45 La figura 3 muestra una posible variación, de nuevo como una función de tiempo, de la tendencia de la posición de un desgotor tensionador de un dispositivo desenrollador según la invención en la proximidad al paso de conexión;
y

La figura 4 muestra una tendencia, como una función de tiempo, de la posición de un desgotor tensionador de un dispositivo desenrollador conocido en la proximidad al paso de conexión.

Formas de realizar la invención

5 En los ejemplos de realización que siguen, las características individuales dadas con relación a ejemplos específicos pueden en realidad intercambiarse con otras características diferentes existentes en otros ejemplos de realización.

Además, debería señalarse que cualquier cosa que se descubra como ya conocida durante el proceso de patentado se entiende que no es reclamada y que está sujeta a una renuncia.

10 Con referencia a las figuras, la presente invención hace referencia a un dispositivo desenrollador, generalmente indicado con el número de referencia 1, particularmente para dispositivos etiquetadores.

El dispositivo desenrollador 1 comprende, en particular, un marco de soporte 2 para al menos dos bobinas 3 de película continua 10 que será cortada, típicamente por un dispositivo cortador, que está dispuesto corriente abajo del dispositivo desenrollador, para hacer las etiquetas.

15 Cada bobina 3 está soportada por un respectivo soporte de bobina 4 que está montado rotatoriamente en el marco de soporte 2 y puede ser activado para rotar alrededor de un respectivo eje de desenrollado 100 de la bobina 3 por un respectivo servomotor (13a, 13b).

El dispositivo desenrollador 1 está provisto además de un tambor de tracción 5 que está motorizado por ejemplo por un motor de actuación 9 y está diseñado para desenrollar la película continua 10 desde una de las dos bobinas 3 (en adelante 3a indicará la bobina de la que la película continua 10 está siendo desenrollada).

20 Para mantener la tensión de la película continua 10 siendo desenrollada de la bobina 3a constante, al menos un elemento tensionador 6 está provisto entre la bobina 3a y el tambor de tracción 5, cuyo elemento tensionador es móvil, con respecto al marco de soporte 2, a lo largo de un respectivo camino de movimiento que está esquematizado en la figura 1 con la flecha marcada con la referencia numérica 200.

25 Según la presente invención, el dispositivo desenrollador 1 comprende medios de control 11 que operan en el servomotor 13a que está asociado con la bobina siendo desenrollada 3a para controlar la posición del elemento tensionador 6 a lo largo del respectivo camino de movimiento 200.

30 Estos medios de control 11 están en particular adaptados para mover a voluntad y ventajosamente bajo condiciones operativas definidas que serán descritas con mayor detalle a continuación el elemento tensionador 6 entre al menos una primera posición de trabajo, en la que el elemento tensionador 6 está adaptado para aplicar una tensión preestablecida a la película continua 10 siendo desenrollada, y al menos una segunda posición de acumulación.

En esta segunda posición de acumulación la longitud de la película continua 10 que se encuentra entre la bobina 3a siendo desenrollada y el tambor de tracción 5 es mayor que la longitud de la película continua 10 entre la bobina 3a siendo desenrollada y el tambor de tracción 5 cuando el elemento tensionador 6 está en la primera posición de trabajo.

35 De una manera completamente similar, los medios de control 11 son capaces, operando en el servomotor (y específicamente en el servomotor 13b que está asociado con la bobina 3b), de traer de una manera controlada y según una regla de movimiento que puede ser preestablecida (véase por ejemplo la tendencia de φ en el intervalo de tiempo Δt_4 en las figuras 3 y 3a) el elemento tensionador 6 desde la posición post conexión (indicada con φ_2 en las figuras 3 y 3a), y más generalmente desde cualquier posición que sea diferente de la primera posición del trabajo φ_0 , a la primera posición de trabajo φ_0 precisamente controlando (siguiendo la regla de movimiento mencionada anteriormente) su movimiento en el tiempo y consiguientemente controlando la tensión a la que la película continua 10 es sometida durante todo el paso de conexión.

40 Con referencia al ejemplo de realización mostrado esquemáticamente en la figura 1, corriente abajo del tambor de tracción 5 hay un aplicador 20 de etiquetas que son aplicadas de la película continua 10 a los contenedores a ser etiquetados.

Para optimizar el desenrollado de la película continua 10 de la bobina 3a, el marco de soporte 2 soporta, entre la bobina 3a de película continua 10 siendo desenrollada y el tambor de tracción 5, una pluralidad de rodillos de retorno 7 que incluyen algunos rodillos de retorno del dispositivo tensionador 7a.

5 Ventajosamente, entre las al menos dos bobinas 3 y el elemento tensionador 6, hay una estación de unión 8 que está diseñada para proveer la conexión entre la porción final de la película continua 10 siendo desenrollada de la bobina 3a a punto de ser vaciada y la porción final 3c de la película soportada por la otra bobina 3b.

Según un ejemplo de realización preferido, el elemento tensionador 6 puede estar constituido por lo que se llama un desgotor tensionador 6a que está soportado por el marco de soporte 2 de forma que pueda rotar alrededor de un respectivo eje de pivotamiento 101.

10 En este caso específico, la posición del elemento tensionador 6 respecto del marco de soporte 2 está definida por el movimiento angular (φ) del desgotor tensionador 6a alrededor del eje de pivotamiento 101 respecto de una posición base predeterminada.

Convenientemente, como se ha mencionado anteriormente, los medios de control 11 comprenden medios para ordenar al servomotor (13a, 13b) que está asociado con las dos bobinas (3a, 3b).

15 Ventajosamente, la primera posición de trabajo del elemento tensionador 6 corresponde sustancialmente a la posición de tensión mínima (designada por φ_0 en el cuadro mostrado en la figura 2) para minimizar la tensión longitudinal a la que la película siendo desenrollada es sometida y aumentar la estabilidad de la operación del dispositivo desenrollador 1.

20 Según un posible ejemplo de realización, los medios de control 11 están adaptados para traer al elemento tensionador 6 desde la primera posición de trabajo a la segunda posición de acumulación mediante una variación en la velocidad angular (ω) del servomotor 13a que está asociado con la bobina 3a siendo desenrollada.

25 En la práctica, los medios de control 11 son capaces de establecer, sustancialmente de forma instantánea, la velocidad (ω) del servomotor 13a de tal modo que la velocidad lineal de la película continua 10 siendo desenrollada de la bobina 3a (es decir, corriente arriba del desgotor tensionador 6a) es mayor que la velocidad lineal de la película en el tambor de tracción 5 (es decir, corriente abajo del desgotor tensionador 6a).

Esto produce el movimiento del desgotor tensionador 6a desde la primera posición de trabajo φ_0 a la segunda posición de acumulación φ_1 con la consiguiente acumulación de una cantidad de película continua 10 que puede ser utilizada por el elemento aplicador 20 en el subsiguiente paso de conexión.

30 Los medios de control 11 son capaces además de operar en el servomotor 13a para controlar exactamente (como puede verse por ejemplo en el diagrama mostrado en la figura 3) la posición angular del desgotor tensionador 6a durante todo el paso de conexión y de este modo tanto acumular película como devolver el desgotor tensionador 6a desde la posición angular post conexión φ_2 a la primera posición de trabajo φ_0 según una regla de movimiento que puede ser preestablecida.

35 En términos prácticos, los medios de control 11 son capaces de operar en los servomotores (13a, 13b) que están asociados con las dos bobinas (3a y 3b) para definir precisamente el movimiento del desgotor tensionador 6a (y más generalmente del elemento tensionador 6) como una función del tiempo, y según una regla de movimiento que puede ser preestablecida, a lo largo del respectivo camino de movimiento 200, a diferencia de lo que ocurre en los dispositivos desenrolladores utilizados actualmente, que operan en la velocidad angular del servomotor o en el dispositivo frenador sólo si un movimiento del desgotor tensionador 6a desde la posición de trabajo es detectado y especialmente según una tendencia que está completamente no controlada, tal y como se muestra en el diagrama de la Figura 4.

45 En algunas aplicaciones, por ejemplo si la estación de unión 8 es capaz de hacer una conexión óptima sólo a velocidades lineales reducidas de la película corriente arriba del desgotor tensionador, será posible, tal y como se muestra en el diagrama en la Figura 3a, utilizar una regla de movimiento (en el sector Δ_{13}) para ralentizar, antes de efectuar la conexión, la velocidad lineal de la película que está cruzando la estación de unión 8 "consumiendo" parte de la película acumulada por el desgotor tensionador 6a en la segunda posición de acumulación sin necesariamente reducir la velocidad del tambor de tracción 5.

La operación del dispositivo desenrollador 1 según la invención es evidente a partir de la descripción anterior.

En particular, la primera posición de trabajo φ_0 del desgotor tensionador 6a está establecida, ventajosamente, sobre la base de la geometría del dispositivo desenrollador 1 (posición de los rodillos de retorno del dispositivo tensionador 7a y del desgotor tensionador 6a) para minimizar, durante la operación del dispositivo desenrollador 1, las tensiones a las que la película continua 10 siendo desenrollada es sometida.

5 Antes de ejecutar el paso de conectar la porción final de la película siendo desenrollada de la bobina 3a que está a punto de ser vaciada y el extremo libre 3c de la película continua 10 enrollada alrededor de la otra bobina 3b, los medios de control 11, que por ejemplo están constituidos por un procesador o por un PLC, operan en el servomotor 13a que está asociado con el soporte de bobina 4 en el que la bobina 3a que está a punto de ser vaciada está enrollada, para “forzar” el movimiento del desgotor tensionador 6a hacia la segunda posición de acumulación (indicada con φ_1 en los diagramas en la figura 3 y la figura 3a) según una regla de movimiento que puede ser preestablecida.

10 Este “forzamiento”, tal y como se ha explicado, es hecho actuando sobre la velocidad angular ω del servomotor 13a que está asociado con la bobina 3a a punto de ser vaciada variando, en particular, esta velocidad gradualmente de forma que la tendencia del movimiento del elemento tensionador 6 como una función del tiempo (a modo de ejemplo, la variación de φ como una función del tiempo tal y como se muestra en las Figuras 3 y 3a) sigue una “regla de movimiento” que está establecida apropiadamente.

15 Similarmente, los medios de control 11 operan en el servomotor 13b para devolver gradualmente, de nuevo siguiendo una “regla de movimiento” que puede ser preestablecida, el elemento tensionador 6 de la posición post conexión (posición indicada con φ_2 en la Figura 3 y en la Figura 3a) a la primera posición de trabajo φ_0 .

20 Las reglas de movimiento usadas para ordenar el movimiento del desgotor tensionador 6a (y más generalmente del elemento tensionador 6) a lo largo del respectivo camino de movimiento 200 son en particular elegidas para:

- a) contener en lo posible la “tensión” a la que la película continua 10 es sometida durante el paso de conexión; y/o
- 25 b) limitar la cantidad de película continua 10 que está sometida a la variación de tensión, y por lo tanto, potencialmente a ser descartada; y/o
- c) impedir la separación de la película continua 10 de los rodillos de retorno 7 y 7a; y/o
- d) contener la reducción de la velocidad del tambor de tracción 5.

30 Con más detalle, las reglas de movimiento han de considerarse una sucesión, como una función del tiempo, de posiciones intermedias entre la posición inicial (por ejemplo φ_0 o φ_2) y la posición final (por ejemplo φ_1 o respectivamente φ_0) que es deseada ser alcanzada.

Según la invención, los medios de control 11 están adaptados para generar un número extremadamente elevado de posiciones intermedias de modo que las “reglas de movimiento” que de hecho se siguen por el desgotor tensionador 6a tienden hacia las “reglas de movimiento” preestablecidas, tales como por ejemplo un polinomial de quinto grado o un trapezoidal.

35 Todas las características de la invención, indicadas anteriormente como ventajosas, aconsejables o similares, pueden también faltar o ser sustituidas por características equivalentes.

Las características individuales establecidas con referencia a enseñanzas generales o a ejemplos de realización específicos pueden estar todas presentes en otros ejemplos de realización o pueden sustituir características en tales ejemplos de realización.

40 En la practica se ha descubierto que en todos los ejemplos de realización la invención es capaz de conseguir plenamente el objetivo y los objetos establecidos.

En particular, el uso de un dispositivo desenrollador 1 según la invención, haciendo posible reducir perceptiblemente la tensión longitudinal de la película siendo desenrollada, permite el uso de películas continuas (10) con bajo gramaje y/o altura limitada y/o baja calidad.

Además, gracias a los medios de control 11 es posible preestablecer varias reglas de movimiento para hacer posible optimizar, por ejemplo, la acumulación de película antes del paso de conexión o limitar la tensión durante el paso de la posición de post conexión a la primera posición de trabajo.

5 Finalmente, se ha descubierto que, con la posibilidad de simultáneamente controlar la velocidad de la película que está cruzando la estación de unión y la acumulación de la película continua, puede obtenerse una conexión optima sin necesariamente reducir la velocidad del tambor de tracción y por lo tanto sin comprometer la productividad del dispositivo etiquetador.

La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, todas ellas estando dentro del ámbito de las reivindicaciones anexadas.

10 En la práctica, los materiales utilizados, con la condición de que sean compatibles con el uso específico, así como las dimensiones y las formas pueden ser cualesquiera según los requisitos.

Además, todos los detalles puede ser sustituidos por otros elementos técnicamente equivalentes.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un dispositivo desenrollador (1), particularmente para dispositivos etiquetadores, que comprende un marco de soporte (2) para al menos dos bobinas (3) de película continua (10) que están soportadas por un respectivo soporte de bobina (4), que pueden ser activadas para rotar alrededor de un eje desenrollador (100) de la bobina (3) por un respectivo servomotor (13a, 13b), un tambor de tracción motorizado (5), que está diseñado para desenrollar dicha película continua (10) desde una de dichas al menos dos bobinas (3) de película continua (10), entre la bobina (3a) de película siendo desenrollada y dicho tambor de tracción (5) habiendo al menos un elemento (6) para tensionar dicha película continua (10), dicho elemento tensionador (6) siendo móvil, respecto de dicho marco de soporte (2), a lo largo de un respectivo camino de movimiento (200), y comprendiendo además medios de control (11) que operan en dicho servomotor (13a, 13b) y están adaptados para controlar la posición de dicho elemento tensionador (6) a lo largo del respectivo camino de movimiento (200), caracterizado por el hecho de que dichos medios de control (11) están adaptados para mover a voluntad dicho elemento tensionador (6) entre al menos una primera posición de trabajo, en la que dicho elemento tensionador (6) está adaptado para aplicar una tensión preestablecida a dicha película continua (10) siendo desenrollada, y al menos una segunda posición de acumulación para aumentar la longitud de la película continua (10) que se encuentra entre dicha bobina (3a) siendo desenrollada y dicho tambor de tracción (5) respecto de la longitud de dicha película continua entre dicha bobina (3a) siendo desenrollada y dicho tambor de tracción (5), con dicho elemento tensionador (6) en dicha primera condición de trabajo.
- 10 2. El dispositivo desenrollador (1) según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que dichos medios de control (11) están adaptados para activar dichos servomotores (13a, 13b) para mover de una manera preestablecida y gradual dicho elemento tensionador (6) a lo largo del respectivo camino de movimiento (200) según una regla de movimiento que puede ser preestablecida.
- 15 3. El dispositivo desenrollador (1) según la reivindicación 1 o 2, caracterizado por el hecho de que dichos medios de control (11) están adaptados para mover dicho elemento tensionador (6) desde dicha primera posición de trabajo a dicha segunda posición de acumulación mediante una variación de la velocidad angular de dicho servomotor (13a) asociado con el soporte de bobina 4 que soporta dicha bobina (3a) siendo desenrollada.
- 20 4. El dispositivo desenrollador (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicha primera posición de trabajo de dicho elemento tensionador (6) corresponde sustancialmente a la posición de tensión mínima, para permitir el procesamiento de películas continuas (10) con bajo gramaje y/ con altura limitada.
- 25 5. El dispositivo desenrollador (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende, corriente abajo de dicho tambor de tracción (5), un aplicador (20) de etiquetas obtenidas de dicha película continua (10) sobre contenedores a ser etiquetados.
- 30 6. El dispositivo desenrollador (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende una pluralidad de cilindros guía (7, 7a) entre la bobina (3a) de película siendo desenrollada y dicho tambor de tracción (5).
- 35 7. El dispositivo desenrollador (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que comprende, entre dichas al menos dos bobinas (3) y dicho elemento tensionador (6), una estación de unión (8) diseñada para proveer la conexión entre la porción final de la película continua (10) siendo desenrollada de la bobina (3a) a punto de ser vaciada y la porción final (3c) de la película soportada por la otra bobina (3b).
- 40 8. El dispositivo desenrollador (1) según una o más de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que dicho elemento tensionador (6) comprende un desgotor tensionador (6a), que está soportado por dicho marco de soporte (2) de forma que pueda rotar alrededor de un respectivo eje de pivotamiento (101).

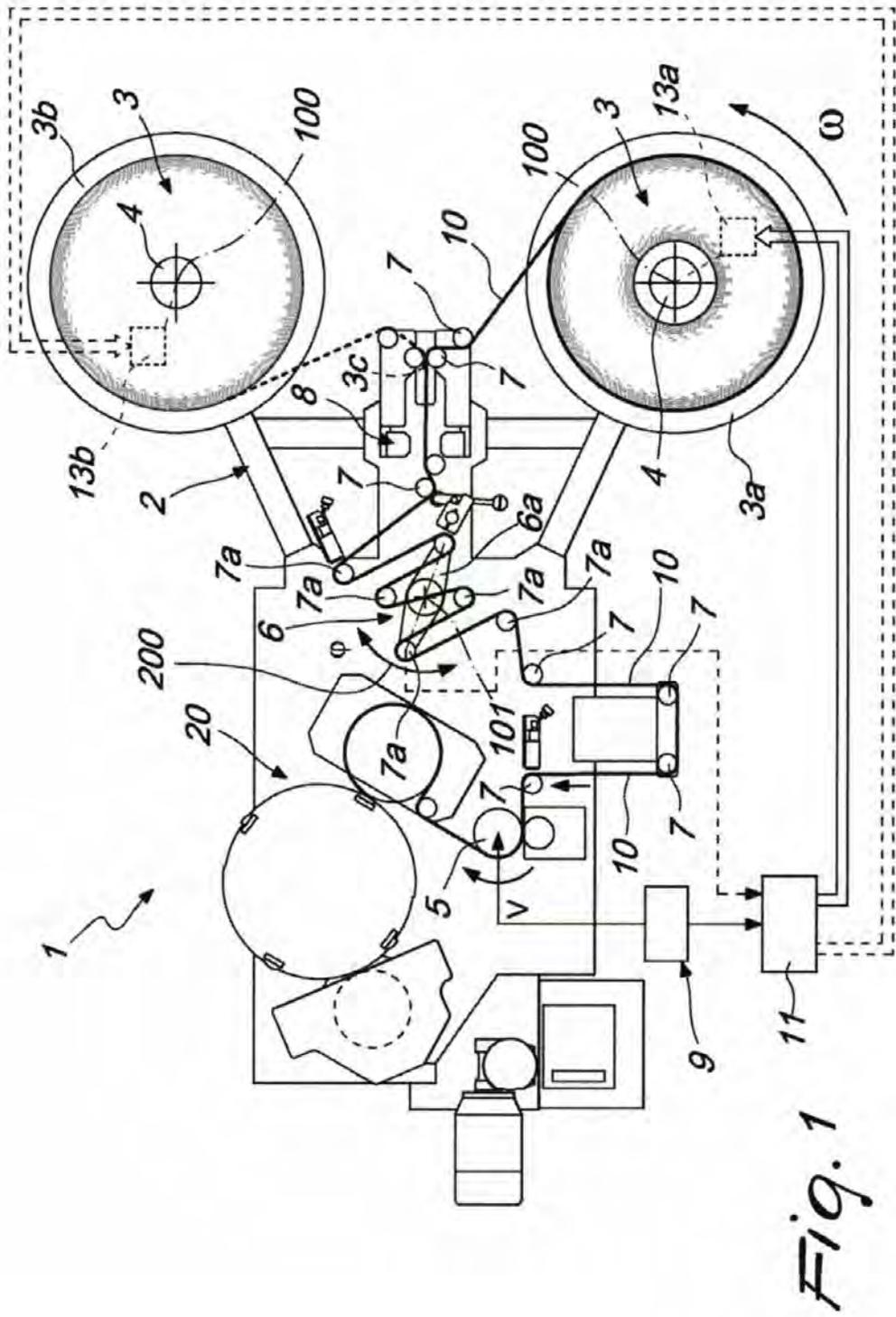


Fig. 1

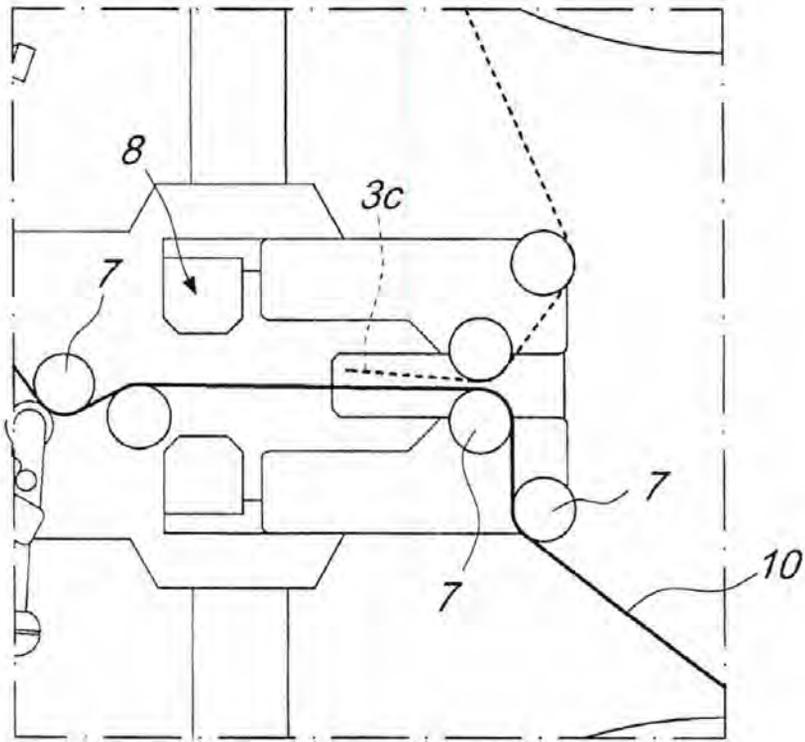


Fig. 1a

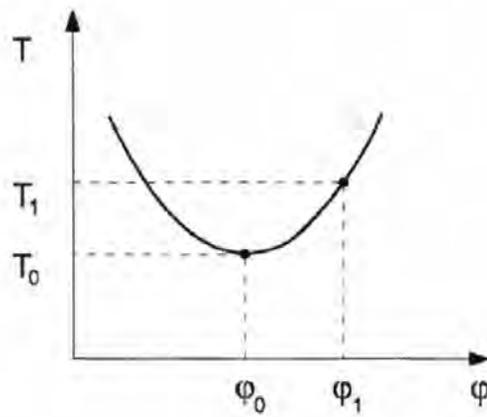
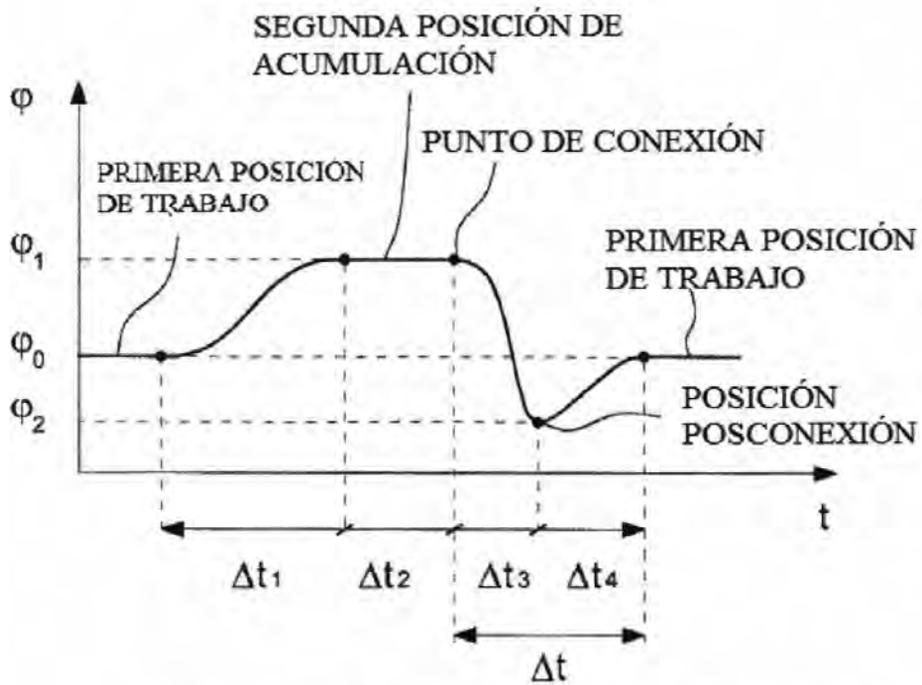
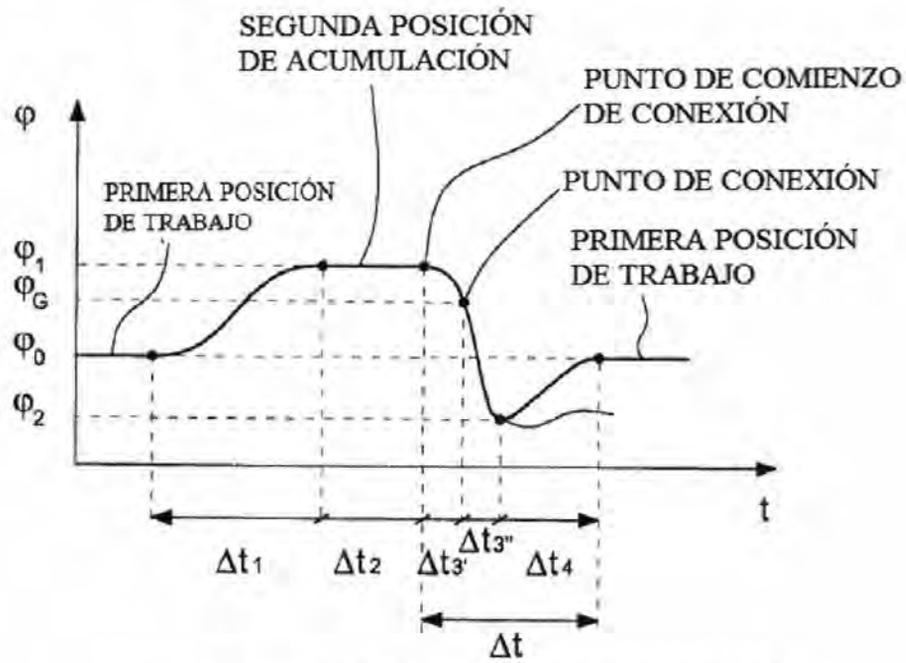


Fig. 2



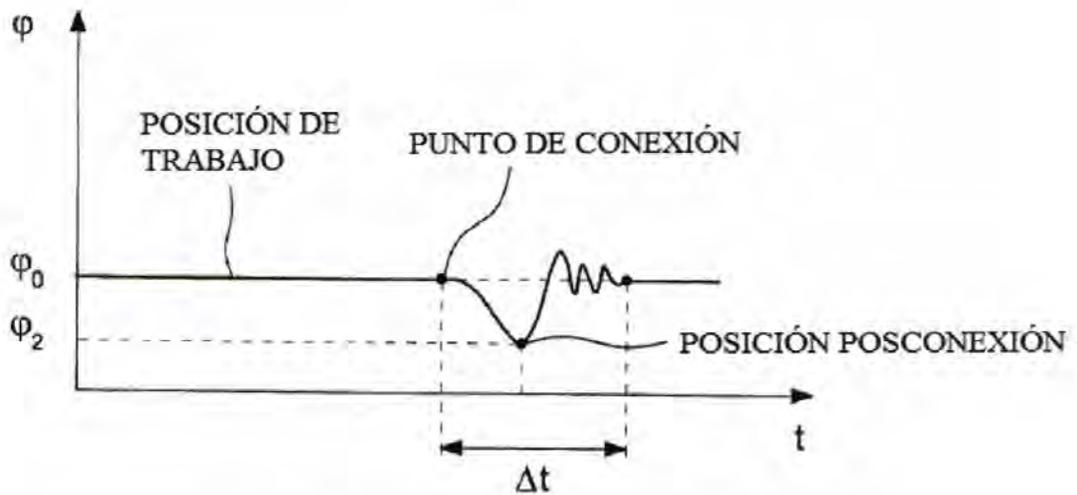
TIEMPO TOTAL DE PROCESO DE CONEXIÓN

Fig. 3



TIEMPO TOTAL DE PROCESO DE CONEXIÓN

Fig. 3a



TIEMPO TOTAL DE PROCESO DE CONEXIÓN

Fig. 4