

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 321 013**

51 Int. Cl.:

B65C 11/02 (2006.01)

B65C 9/42 (2006.01)

B65C 9/18 (2006.01)

B65C 9/46 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA MODIFICADA

T5

96 Número de solicitud europea: **05736991 .0**

96 Fecha de presentación: **07.04.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1747147**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.01.2007**

54 Título: **PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA IMPRESIÓN SOBRE LA SUPERFICIE DE UN SOPORTE EN FORMA DE BANDA.**

30 Prioridad:
17.05.2004 DE 102004024340

45 Fecha de publicación de la mención y de la traducción de patente europea: **01.06.2009**

45 Fecha de la publicación de la mención de la patente europea modificada BOPI: **23.02.2012**

45 Fecha de publicación de la traducción de patente europea modificada: **23.02.2012**

73 Titular/es:
**METTLER-TOLEDO (ALBSTADT) GMBH
UNTER DEM MALESFELSEN 34
72458 ALBSTADT, DE**

72 Inventor/es:
**HOLIKE, Walter;
MÜRDTER, Herbert y
GERSTENECKER, Albert**

74 Agente: **Durán Moya, Carlos**

ES 2 321 013 T5

DESCRIPCIÓN

Procedimiento y dispositivo para la impresión sobre la superficie de un soporte en forma de banda

- 5 La presente invención se refiere a un procedimiento para imprimir sobre una superficie de un soporte en forma de banda, cuya otra superficie está recubierta de forma autoadhesiva, según el preámbulo de la reivindicación 1, y a un dispositivo adecuado para la realización de dicho procedimiento, según el preámbulo de la reivindicación 8.

10 Los procedimientos y dispositivos de esta clase se emplean en especial para hacer las etiquetas impresas que se pegan sobre las mercancías en los establecimientos de venta. Sobre la superficie a imprimir se imprimen, en especial, la información sobre el peso, por ejemplo, en una báscula de autoservicio, el precio y/o un código de barras, que es importante para la realización de las operaciones de venta. Si se compara con otros procedimientos tradicionales en los que la superficie con recubrimiento autoadhesivo está cubierta con una banda protectora desde la que se desprenden las etiquetas impresas para su uso, el hecho de que la superficie con recubrimiento autoadhesivo se transporte sin recubrimiento a través del proceso de impresión, presenta la ventaja de que el soporte, que habitualmente se lleva al proceso de impresión en forma de rollo o bobina, requiere menos espacio, y al mismo tiempo se ahorran los costes que representa una banda protectora. No obstante, el manejo del soporte durante el proceso de impresión, cuando su superficie dotada de recubrimiento autoadhesivo está al descubierto, requiere medidas especiales para evitar que el soporte se adhiera durante la impresión. En especial, el soporte en forma de banda, que generalmente es un papel preparado para termoimpresión, tiende a seguir al cilindro con el que está en contacto su superficie con recubrimiento autoadhesivo, o sea, tiende a enrollarse alrededor del cilindro.

25 En un procedimiento y dispositivo conocidos (DE 101 11 228 A1), el soporte en forma de banda lleva estampada una forma que produce elasticidad y que tiene por efecto obligar al soporte en forma de banda a adoptar una forma que lo separa del cilindro de transporte tan pronto sale por el intersticio de paso situada entre el cabezal de impresión y el cilindro de transporte. Para conseguir un funcionamiento seguro de este dispositivo en cualquier circunstancia, se debe cuidar de que el efecto de desprendimiento, ocasionado por la rigidez propia y por la forma que produce elasticidad estampada sobre el soporte en forma de banda, siempre sea mayor que la adherencia entre el cilindro de transporte y el soporte que sale por el intersticio de paso. Se debe tener especialmente en cuenta que la superficie de los cilindros de transporte se desgasta con el tiempo de funcionamiento y que, por ello, puede aumentar la adherencia entre la superficie de los cilindros y el soporte en forma de banda. Después de paradas prolongadas, por ejemplo, durante la noche o los fines de semana, cuando se vuelve a poner en marcha su desplazamiento, el soporte tiene una mayor tendencia a seguir el movimiento del cilindro de transporte.

35 Otros procedimientos y dispositivos conocidos (EP 0 758 979 B1 y EP 0 758 955 B1) solucionan este problema dotando de una capa antiadhesiva al cilindro y a las demás superficies con las que entra en contacto el recubrimiento adhesivo durante el proceso de impresión. No obstante, esta medida no es suficiente para que el soporte se desprenda con seguridad del cilindro de transporte. Por ello, en dichos procedimientos y dispositivos conocidos, como elemento especialmente importante y en un lugar inmediatamente contiguo y posterior al cilindro de transporte en el sentido del movimiento, se dispone una cuchilla separadora o un rodillo separador de pequeño diámetro con una superficie dotada de una capa antiadhesiva, sobre la que se desplaza el soporte en forma de banda, de manera que el soporte se desprende del cilindro de transporte.

45 El documento US 5993093 da a conocer un procedimiento, según el preámbulo de la reivindicación 1, y un dispositivo, según el preámbulo de la reivindicación 8.

El objeto de la invención es conseguir un procedimiento y un dispositivo del tipo mencionado al principio, que se caracterizan por una especial sencillez y elevada fiabilidad.

50 En lo que respecta al procedimiento, este objetivo se consigue mediante los elementos de la parte caracterizadora de la reivindicación 1.

55 Se ha observado que, por una parte, mediante un retroceso del soporte en forma de banda, en sentido opuesto al del transporte, se reduce su tendencia a adherirse al cilindro de transporte durante el intervalo de transporte subsiguiente. En este intervalo subsiguiente de transporte, el soporte se desprende del cilindro de transporte de modo más fiable después de atravesar el intersticio de paso, y llega al lugar de recogida, en el que se puede separar un tramo de la longitud del intervalo de transporte, en su caso impreso con los datos deseados, que se puede emplear, por ejemplo, como etiqueta adhesiva. Dado que la separación del tramo se realiza a una cierta distancia del intersticio de paso y la longitud del retroceso no es superior a dicha distancia, el soporte siempre está sujeto en el intersticio de paso entre el cilindro de transporte y el cabezal de impresión, por lo que permanece preparado para el siguiente intervalo de transporte, al que es llevado por la acción del cilindro de transporte. En la práctica es suficiente un retroceso de pocos milímetros. Por otra parte, se obtiene una seguridad adicional porque el soporte, durante su breve retroceso, abandona el cilindro de transporte de forma básicamente tangencial.

65 El retroceso previsto es conveniente, en especial, antes del primer intervalo de transporte posterior a una parada prolongada. No obstante, en una forma de realización ventajosa del procedimiento según la invención, se ha previsto

que el retroceso en el sentido opuesto al de transporte se realice antes de cada intervalo de transporte. De este modo se aumenta la seguridad de funcionamiento, en especial en los casos en los que la superficie del cilindro de transporte está desgastada debido a un servicio prolongado.

5 Para que esta medida, según la invención, sea especialmente eficaz, también es ventajoso que el retroceso en sentido opuesto al del transporte y el transporte en el sentido del transporte se realicen uno inmediatamente después del otro. No existe retardo alguno entre el retroceso y el transporte al intervalo de transporte siguiente. Por el contrario, los dos procesos de transporte se suceden de modo inmediato.

10 Además, según una forma de realización favorable, es especialmente eficaz que la distancia por la que se hace retroceder al soporte en sentido opuesto al del transporte sea, como mínimo, igual de grande que la longitud del arco de contacto entre el soporte y el cilindro de transporte. Así pues, mediante el retroceso se desplaza el soporte respecto al cilindro de transporte en toda la longitud que ha estado en contacto con el cilindro de transporte antes del retroceso.

15 Una forma de realización especialmente importante del procedimiento, según la invención, consiste en estampar sobre el soporte una forma que produce elasticidad, gracias al cual se desprende del cilindro de transporte. En esta forma de realización, el procedimiento, según la invención, se combina con el desprendimiento del soporte respecto al cilindro de transporte que da a conocer el documento DE 101 11 228 A1, con lo que se consigue una seguridad de funcionamiento especialmente elevada. Convenientemente, la forma que produce elasticidad se realiza estampando en el soporte, durante su transporte antes del cilindro de transporte, en el sentido longitudinal de aquel, una curvatura cuyo centro de curvatura está situado en oposición a la superficie a imprimir.

20 El principio básico de un dispositivo, según la invención, adecuado para realizar el procedimiento, según la invención, se expone en la reivindicación 8. Según la invención, observado en la dirección del transporte, se ha dispuesto, antes del aparato impresor, un elemento de apoyo situado en oposición a la superficie con recubrimiento autoadhesivo del soporte. De acuerdo con la invención el elemento de apoyo está realizado en forma de un rodillo de soporte giratorio.

25 El elemento de apoyo está dispuesto cerca de la pista de transporte del soporte en forma de banda, de manera que éste entre en contacto con el elemento de apoyo en caso de que el soporte en forma de banda, durante su retroceso en sentido opuesto al del transporte, no se desprenda tangencialmente del cilindro de transporte y, con ello, se aparte, en la dirección del elemento de apoyo, de la pista de transporte que sigue durante su transporte en el sentido del transporte. Con ello, el elemento de apoyo aporta una seguridad adicional porque el soporte, durante su breve transporte hacia atrás, abandona el cilindro de transporte de forma básicamente tangencial.

30 En el marco de la invención también se ha previsto que las zonas superficiales del dispositivo que entran en contacto con la superficie con revestimiento autoadhesivo del soporte estén configuradas como antiadhesivas, lo que se puede conseguir, en especial, mediante recubrimientos adecuados. En especial, se prevé esta configuración antiadhesiva para las superficies exteriores del cilindro de transporte y la superficie exterior del rodillo de apoyo que conforma el elemento de apoyo.

35 Otras características, detalles y ventajas de la invención se desprenden de la siguiente descripción y de la única figura del dibujo, en los que se presenta y explica la invención, sobre la base de un ejemplo de realización.

40 La forma de realización que muestra la figura comprende una placa base -1- sobre la que están montados todos los componentes del dispositivo. Un soporte en forma de banda a imprimir está enrollado en forma de bobina de reserva -2-, que está fijada de modo giratorio en una zona -1a-, inferior en el dibujo, de la placa base -1-. El soporte está constituido, por ejemplo, de papel para termopresión, cuya superficie -4-, opuesta a la superficie -3- a imprimir, dispone de un recubrimiento autoadhesivo. Este tipo de soportes es conocido en la técnica bajo la designación de "material para etiquetas, sin banda de soporte" o bien "linerless label web". La bobina de reserva -2- está arrollada de forma que la superficie -4- dotada de revestimiento autoadhesivo está orientada hacia el centro de la bobina de reserva -2-.

45 Coaxialmente a la bobina de reserva -2- y a una cierta distancia de la misma, se ha fijado una polea de desvío -5- en un soporte giratorio situado en una zona central -1b- de la placa base -1-. Coaxialmente a la polea de desvío -5- y desplazada hacia atrás con relación a ella, hacia la bobina de reserva -2-, existe un cilindro estampador -7- soportado de modo fijo o giratorio por un brazo -6- que está unido a la placa base -1-. En una zona -1c-, superior en el dibujo, de la placa base, se ha dispuesto un aparato impresor. Este aparato impresor comprende un cabezal de termopresión -8- que se extiende por un plano perpendicular a la placa base -1-, o sea, paralelamente a los ejes de la polea de desvío -5- y del cilindro estampador -7-.

50 El cabezal de impresión -8- está en posición tangencial con respecto al recubrimiento -9- de un cilindro de transporte -10- enfrentado al cabezal de impresión -8- y unido de forma giratoria a una placa de soporte -11- fijada a la placa base -1-. El cilindro -10- es accionado por un dispositivo de accionamiento, no representado, dispuesto sobre la placa base -1-, que comprende un mecanismo de engranajes y un motor eléctrico. Además, sobre la placa soporte

-11- y en un lugar situado entre el cilindro de transporte -10- y el cilindro estampador -7-, se ha fijado de forma giratoria una polea de desvío -14-. Además, sobre la placa de soporte -11-, en un punto situado entre el cilindro de transporte -10- y la polea de desvío -14-, se ha fijado de modo giratorio un rodillo de apoyo -12-, cuyo recubrimiento -13- es próximo a una tangente común a recubrimiento -9- del cilindro de transporte -10- y al recubrimiento -14a- de la polea de desvío -14-.

El soporte en forma de banda procedente de la bobina de reserva -2- se extiende desde la bobina de reserva -2- hasta la polea de desvío -5-, sobre la que pasa con su superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo, continuando hasta el cilindro estampador -7-, sobre el que es guiado con su superficie a imprimir -3-. Desde el cilindro estampador -7-, el soporte se extiende hasta la polea de desvío -14-, sobre la que pasa con su superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo, sigue con su superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo próxima a la superficie de recubrimiento -13- del rodillo de apoyo -12-, y continúa hacia el cilindro de transporte -10-, sobre el que se mantiene en contacto la superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo mediante el cabezal de impresión -8- que se mantiene en contacto con la superficie a imprimir -3-. Mediante esta acción en el intersticio de paso así creado, se transmite al soporte el movimiento de rotación del cilindro -10- generado por el dispositivo de accionamiento, con lo que el soporte es desprendido de la bobina de reserva -2- y transportado longitudinalmente. El movimiento de transporte y el accionamiento del cabezal de termopresión -8- están ajustados entre sí de modo conocido mediante un control electrónico (no representado), de manera que el cabezal de termopresión -8- imprime los contenidos deseados sobre la superficie -3- a imprimir del soporte mientras éste recorre el intersticio de paso entre el cabezal de impresión -8- y el cilindro de transporte -10-. En especial, se imprimen las etiquetas destinadas a distinguir artículos de comercio, y las etiquetas se arrancan del soporte en forma de banda después de su paso por el dispositivo. Para facilitar el arranque de las etiquetas, en la salida -15- del dispositivo y orientado hacia la superficie a imprimir -3-, se dispone un perfil de arranque -16- que abarca todo el ancho del soporte en forma de banda, mediante el cual se pueden arrancar las etiquetas impresas.

Las posiciones relativas en oposición de las dos poleas de desvío -5-, -14- y del cilindro estampador -7- determinan el ángulo de superposición con el que se conduce el soporte alrededor del cilindro estampador -7-. El radio del cilindro estampador -7- es relativamente pequeño, por lo que el soporte sufre un estiramiento de su superficie a imprimir -3- respecto a la superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo. De esta manera se estampa sobre el soporte, en sentido longitudinal, una curvatura persistente cuyo centro de curvatura está situado en oposición a la superficie a imprimir -3-. Aunque el soporte se vuelve a enderezar respecto a dicha curvatura como consecuencia de la tracción que el cilindro -10- ejerce longitudinalmente, o sea, en el sentido del desplazamiento, mientras es conducido entre el cilindro estampador -7- y la polea de desvío -14-, así como entre la polea de desvío -14- y el cilindro de transporte -10-, el soporte recupera la curvatura estampada después de pasar entre el cilindro de transporte -10- y el cabezal de impresión -8- y quedar liberado de la tracción de transporte. Esto hace que el soporte se desprenda del cilindro -10-, ya que la fuerza con la que retoma la curvatura estampada es suficiente para superar la adherencia entre el recubrimiento -9- del cilindro de transporte -10- y la superficie -4- con recubrimiento autoadhesivo del soporte.

A diferencia de la disposición con separación entre la polea de desvío -5- y el cilindro estampador -7- que muestra el dibujo, la polea de desvío -5- puede estar dispuesta de modo que en su posición de funcionamiento forme con el cilindro estampador -7- un intersticio de apriete entre cilindros por el que pasa el soporte. En este caso, los dos recubrimientos axiales de la polea de desvío -5- y del cilindro estampador -7- están uno frente a otro a ambos lados del soporte, y determinan el lugar en que comienza el ángulo de superposición. Para poder colocar sin dificultad el soporte cuando se cambia la bobina -2-, se emplea un dispositivo de ajuste (no mostrado) que permite llevar la polea de desvío y el cilindro estampador a una posición de separación en la que están libres y permiten la inserción del soporte en forma de banda.

En esta configuración, los recubrimientos del cilindro estampador -7- y de la polea de desvío dispuesta antes de dicho cilindro determinan el comienzo del ángulo de superposición. Adicionalmente, o como alternativa, también se puede disponer una polea de desvío después del cilindro estampador -7- (no se muestra), para definir de la misma manera el final del ángulo de superposición.

Las superficies de recubrimiento de las poleas de desvío -5- y -14- y del cilindro de transporte -10-, sobre las que pasa el soporte con su superficie -4- dotada de recubrimiento autoadhesivo, y también la superficie de recubrimiento -13- del rodillo de apoyo -12-, están configuradas de modo que repelen los adhesivos, por ejemplo, mediante recubrimientos adecuados.

La disposición del cilindro de transporte -10- que sirve para transportar el soporte, en relación con el cabezal de impresión -8-, se corresponde con el estado de la técnica conocido en el sector de las impresoras de etiquetas. Por ello, el cilindro de transporte -10- se denomina con frecuencia "cilindro de impresión". No obstante, también se podría disponer el cilindro de transporte -10- destinado a transportar el soporte en un punto del recorrido posterior al cabezal de impresión -8- y prever para dicho cabezal de impresión -8- un elemento antagonista sin accionamiento que, durante la impresión, mantenga el soporte apoyado sobre el cabezal de impresión -8-.

En caso de que, mediante la superposición del cilindro estampador -7-, el soporte no llegue a tener una curvatura suficiente, también se puede disponer una serie de varios cilindros estampadores -7- en cascada, que son rodeados sucesivamente por el soporte durante el transporte del mismo.

5 En la anterior descripción se ha supuesto, como ejemplo, que en la bobina -2- la superficie -4- con recubrimiento autoadhesivo del soporte está orientada hacia el centro de la bobina. En este caso, tal como se muestra en el dibujo, al desenrollarse el soporte, la bobina -2- gira en sentido contrario a las agujas del reloj. No obstante y como alternativa, la bobina -2- puede estar arrollada de forma que la superficie a imprimir -3- esté orientada hacia el centro de la bobina. En este caso, la bobina -2- se monta en el dispositivo de manera que, al desenrollarse, gire en el
10 sentido de las agujas del reloj. Con un arrollamiento de este tipo, se imprime al soporte, en la propia bobina -2-, una curvatura previa de sentido contrario al de la curvatura del cilindro de transporte -10-. Con un material adecuado, esta elasticidad de forma puede ser suficiente para desprender el soporte del cilindro de transporte -10-, sin que sea necesario realizar un estampado adicional. En este caso, se puede prescindir totalmente del dispositivo de estampación, formado por el cilindro estampador -7- y la polea de desvío -5-, y se puede conducir directamente el
15 soporte desde la bobina -2- y hacerlo pasar entre el cilindro de transporte -10- y el cabezal de impresión -8-.

Mediante el control electrónico se acciona del modo conocido el dispositivo de accionamiento del cilindro de transporte -10- de forma tal que éste, al entrar en contacto con el soporte en forma de banda, desprenda de la bobina de reserva -2- segmentos del soporte en forma de banda que se corresponden con los intervalos de
20 transporte y los haga salir del dispositivo pasándolos debajo del cabezal de impresión -8- y a través del perfil de arranque -16-. Durante este proceso, el cabezal de impresión -8- imprime estos segmentos del soporte en forma de banda con los contenidos deseados. Estos segmentos impresos se pueden desprender con la ayuda del perfil de arranque -16- y ser utilizadas, por ejemplo, como etiquetas adhesivas.

25 Además, este dispositivo de control comprende un dispositivo que funciona del modo siguiente: Antes de que el dispositivo de control haga que el dispositivo de accionamiento accione el cilindro de transporte -10- para que realice un tramo de recorrido en sentido contrario a las agujas del reloj, dicho dispositivo produce un breve accionamiento del cilindro de transporte -10- en sentido opuesto, es decir, en el sentido de las agujas del reloj. Con ello, el soporte es desplazado hacia atrás, en sentido opuesto al del transporte. Este retroceso se realiza en una longitud menor que
30 la distancia entre el perfil de arranque -16- y el intersticio de paso formado entre el cilindro de transporte -10- y el cabezal de impresión -8-, de modo que el soporte, también después de realizado este retroceso, sigue aprisionado en el intersticio de paso. Como consecuencia de la adherencia existente entre la superficie -4- del soporte en forma de banda, dotada de recubrimiento autoadhesivo, y el recubrimiento -9- del cilindro de transporte -10-, puede suceder que el soporte en forma de banda no se desplace tangencialmente respecto al recubrimiento -9-, sino que
35 se mantenga sobre ella durante un pequeño tramo de arco. El retroceso del soporte se realiza en una longitud como mínimo igual a ese tramo de arco. En caso de que con este retroceso el soporte no se desprenda sin más tangencialmente del cilindro de transporte -10-, sino que sea arrastrado levemente en el sentido de giro del cilindro de transporte -10-, en el sentido de las agujas del reloj, el soporte se desvía hacia el rodillo de apoyo -12-, cuyo recubrimiento -13- es próxima a una tangente común del cilindro de transporte -10- y el rodillo de desvío -14-. Ya
40 después de una breve desviación, el soporte entra en contacto con el recubrimiento -13- del rodillo de apoyo -12-, con lo que se ayuda a que el soporte se desprenda tangencialmente del cilindro de transporte -10-. Después del retroceso, el sentido del accionamiento se invierte; con ello, comienza el intervalo de transporte, en el que el cilindro de transporte -10- se acciona en el sentido contrario a las agujas del reloj y ocasiona el correspondiente avance del soporte. El retroceso y el siguiente transporte en la dirección de transporte pueden realizarse uno inmediatamente después del otro. Sin embargo, también es posible prever entre ellos un breve lapso. El dispositivo también puede estar configurado de forma que realice el retroceso antes de cada intervalo de transporte. Sin embargo, también es posible realizar el retroceso solamente antes de los intervalos de transporte a los que ha precedido una parada prolongada. El dispositivo también puede estar configurado de modo que efectúa un retroceso cuando se ha
45 realizado un número predeterminado de intervalos de transporte superior a uno.

50 Lista de referencias

	1	placa base
	1a	zona inferior
55	1b	zona central
	1c	zona superior
	2	bobina de reserva
	3	superficie a imprimir
	4	superficie con recubrimiento autoadhesivo
60	5	polea de desvío
	6	brazo
	7	cilindro estampador
	8	cabezal de impresión
	9	recubrimiento
65	10	cilindro de transporte

5	11	placa de soporte
	12	rodillo de apoyo
	13	recubrimiento
	14	polea de desvío
	14a	recubrimiento
	15	salida
	16	perfil de arranque

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para imprimir sobre una superficie (3) de un soporte en forma de banda, cuya otra superficie (4) tiene un recubrimiento autoadhesivo, y es transportada longitudinalmente sobre un cilindro de transporte (10) dotado de accionamiento, durante intervalos de transporte, desde un lugar de almacenamiento en el que se mantiene el soporte en un elemento de reserva (2), a través de un aparato impresor en el que se conduce el soporte por un intersticio de paso (8, 10) de modo que su superficie a imprimir pasa frente a un cabezal de impresión (8) dispuesto en una posición opuesta al cilindro de transporte (10), hasta un punto de recogida, en el que se desprende del soporte un segmento que discurre por delante, de modo que antes de, como mínimo, uno de los intervalos de transporte, el soporte se hace retroceder en sentido opuesto al del transporte en una distancia que no supera la separación respecto al intersticio de paso (8, 10), de manera que el soporte con su superficie (4) dotada de un recubrimiento autoadhesivo, entra en contacto con un elemento de apoyo (12) situado, en el sentido del transporte, antes del aparato impresor, en caso de que durante su retroceso no se haya desprendido tangencialmente del cilindro de transporte (10) y, con ello, se haya desviado de su pista de transporte, adoptada durante el avance en el sentido del desplazamiento, hacia el elemento de apoyo (12) caracterizado porque el elemento de apoyo está constituido por un rodillo (12) dispuesto con capacidad de giro.
2. Procedimiento, según la reivindicación 1, caracterizado porque el retroceso en sentido inverso al del transporte se realiza antes de cada uno de los intervalos de transporte.
3. Procedimiento, según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque el retroceso en sentido inverso al del transporte y el transporte en el sentido del transporte se realizan uno inmediatamente después del otro.
4. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la distancia por la que se realiza el retroceso del soporte en el sentido contrario al del transporte es, como mínimo, igual de grande que la longitud del arco de contacto entre el soporte y el cilindro de transporte (10).
5. Procedimiento, según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque se estampa en el soporte una forma que produce elasticidad, mediante la cual se desprende del cilindro de transporte (10).
6. Procedimiento, según la reivindicación 5, caracterizado porque se estampa en el soporte, durante su transporte antes del cilindro de transporte (10), una curvatura cuyo centro de curvatura está situado en oposición a la superficie (3) a imprimir.
7. Procedimiento, según la reivindicación 6, caracterizado porque el soporte se transporta por su superficie a imprimir (3), con un ángulo de superposición (17) adecuado para la estampación, sobre un cilindro estampador (7) que posee un radio adecuado para ello.
8. Dispositivo para imprimir sobre una superficie (3) de un soporte en forma de banda, cuya otra superficie (4) tiene un recubrimiento autoadhesivo, mediante un aparato impresor que comprende un cilindro de transporte (10) dotado de accionamiento, sobre el que se conduce el soporte con su superficie (4) con recubrimiento autoadhesivo para su transporte en dirección longitudinal, así como un cabezal de impresión (8) dispuesto frente al cilindro de transporte (10) de manera que forma un intersticio de paso, ante la cual se hace pasar el soporte con su superficie (3) a imprimir, y con un dispositivo de control mediante el que se puede controlar el accionamiento para el transporte del soporte en intervalos de transporte desde un punto de almacenamiento, en el que se mantiene una reserva (2) del soporte, pasando por el aparato impresor hasta un punto de recogida, en el que se puede desprender del soporte un tramo, delantero en el sentido del transporte, mediante un dispositivo separador (16) situado a una cierta distancia del intersticio de paso, de modo que el dispositivo de control comprende un dispositivo destinado a invertir el sentido del accionamiento, mediante el cual se puede hacer retroceder el soporte, como mínimo, antes de uno de los intervalos de transporte, en una distancia no superior a la separación entre el intersticio de paso (8, 10) y el dispositivo separador (16), en el sentido opuesto al sentido del transporte, de manera que, antes del aparato impresor, en el sentido del transporte, se ha dispuesto un elemento de apoyo (12) orientado hacia la superficie (4) dotada de recubrimiento autoadhesivo, con el cual entra en contacto el soporte en caso de que durante su retroceso no se haya desprendido tangencialmente del cilindro de transporte (10) y, con ello, se haya desviado de su pista de transporte, adoptada durante el avance en el sentido del desplazamiento, hacia el elemento de apoyo (12) caracterizado porque el elemento de apoyo está constituido por un rodillo (12) dispuesto con capacidad de giro.
9. Dispositivo, según la reivindicación 8, caracterizado porque el dispositivo que sirve para la inversión del sentido del dispositivo de accionamiento realiza el retroceso en sentido inverso al del transporte antes de cada uno de los intervalos de transporte.
10. Dispositivo, según la reivindicación 8 ó 9, caracterizado porque el dispositivo que sirve para la inversión del sentido del dispositivo de accionamiento realiza, uno inmediatamente después del otro, el retroceso en sentido inverso al del transporte y el transporte en el sentido del transporte.

- 5 11. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado porque la distancia sobre la que el dispositivo destinado a la inversión del sentido controla el retroceso del soporte en sentido opuesto al del transporte es, como mínimo, igual de grande que la longitud del arco en el que el soporte está en contacto con el cilindro de transporte.
12. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 11, caracterizado porque el elemento de apoyo (12) tiene un revestimiento antiadherente.
- 10 13. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 12, caracterizado porque dispone de un dispositivo para estampar una forma que produce elasticidad y que separa el soporte del cilindro de transporte (10).
- 15 14. Dispositivo, según la reivindicación 13, caracterizado porque el dispositivo que sirve para estampar la forma que produce elasticidad consta de un aparato estampador (5, 7) dispuesto antes del cilindro de transporte (10), en el sentido del transporte, destinado a estampar una curvatura a lo largo del soporte, cuyo centro de curvatura está situado en oposición a la superficie (3) a imprimir.
- 20 15. Dispositivo, según la reivindicación 14, caracterizado porque el aparato estampador comprende un cilindro estampador (7) con un radio adecuado para estampar la curvatura, alrededor del cual se conduce el soporte con su superficie (3) a imprimir, con un ángulo de superposición adecuado.
- 25 16. Dispositivo, según la reivindicación 15, caracterizado porque el cilindro estampador (7) está dispuesto de manera fija.
17. Dispositivo, según la reivindicación 15, caracterizado porque el cilindro estampador (7) está dispuesto de manera que puede girar sobre el eje del cilindro.
- 30 18. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado porque se ha previsto una polea de desvío (5) destinada a ajustar el ángulo de superposición, sobre la cual se guía el soporte con su superficie (4) dotada de recubrimiento autoadhesivo.
- 35 19. Dispositivo, según la reivindicación 18, caracterizado porque la polea de desvío (5) está dispuesta a una cierta distancia del cilindro estampador (7).
20. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 19, caracterizado porque el soporte a alimentar está enrollado en una bobina (2), con su superficie (4) dotada de recubrimiento autoadhesivo orientada hacia el centro de la bobina.
- 40 21. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 19, caracterizado porque el soporte a alimentar está enrollado en una bobina (2), con su superficie (3) a imprimir orientada hacia el centro de la bobina.
22. Dispositivo, según una de las reivindicaciones 8 a 21, caracterizado porque las zonas superficiales del dispositivo que entran en contacto con la superficie (4) dotada de recubrimiento autoadhesivo están configuradas de modo que repelen los adhesivos.

