

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 614 780**

51 Int. Cl.:

**B32B 37/22** (2006.01)

**B32B 38/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **23.06.2014 PCT/GB2014/000246**

87 Fecha y número de publicación internacional: **31.12.2014 WO14207419**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2014 E 14734535 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.07.2016 EP 2900474**

54 Título: **Mejoras en laminación**

30 Prioridad:  
**24.06.2013 GB 201311224**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**01.06.2017**

73 Titular/es:  
**VIVID LAMINATING TECHNOLOGIES LTD  
(100.0%)  
St Georges House, Whitwick Road  
Coalville, Leicestershire LE67 3FA, GB**

72 Inventor/es:  
**DE LA HAMAYDE, SEBASTIEN**

74 Agente/Representante:  
**TORNER LASALLE, Elisabet**

ES 2 614 780 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

## Mejoras en laminación

5 La presente invención versa acerca de mejoras en laminación y, más en particular, acerca de un aparato que ayudará en la separación de impresiones laminadas individuales de una línea continua en la que se solapan los bordes superior e inferior y se unen entre sí mediante material de laminación aplicado tanto a la parte superior como a la parte inferior de la línea.

10 Las grandes impresiones son laminadas por medio de plastificadoras industriales que no utilizan envolturas individuales de material de laminación para las impresiones. En cambio, se introducen las impresiones a través de la máquina con los bordes superior e inferior solapados y se tracciona el material de laminación hasta la línea continua de impresiones desde una bobina de suministro por encima de la línea o desde bobinas de suministro tanto por encima como por debajo de la línea. Tras ser laminadas, se deben separar entonces las impresiones individuales. Esto se hace desgarrando la impresión delantera de la línea por el solapamiento entre su borde trasero y el borde delantero de la siguiente impresión. Se realiza el desgarro por medio de un par de rodillos corriente abajo de la máquina que gira ligeramente más rápido que los rodillos que han pasado la línea de impresiones mediante el procedimiento de laminación. Se "sesga" ligeramente este par de rodillos con respecto a la dirección de movimiento de la línea para producir un efecto de desgarro. Si se somete a esfuerzos cortantes a la o las películas de material de laminación, simplemente se estirarán sin desgarrarse. Sin embargo, si se perfora, la película se desgarrará sin dificultad. Por lo tanto, se ha propuesto hender o perforar la película en la posición en la que se solapan dos impresiones. Se da a conocer un ejemplo de esto en la solicitud publicada de patente EP-A-0740984, que utiliza cuchillas que se prolongan desde una cabeza giratoria para perforar la película. En el caso de la película aplicada encima de las impresiones, esto se ha efectuado, de forma alternativa, por medio de una rueda dentada aplicada a la línea de impresiones en una posición corriente abajo del lugar en el que se aplica la película a las impresiones, haciendo contacto un rodillo de soporte con el lado inferior de las impresiones. La rueda dentada hiende o perfora la película cerca del lado de la línea de impresiones que es sometido en primer lugar a esfuerzos cortantes por medio del par "sesgado" de rodillos.

25 Se ha propuesto laminar simultáneamente el lado inferior de la línea de impresiones partiendo de una bobina de material de laminación dispuesta cerca de la parte inferior de la máquina. En este caso, la hendidura o la perforación de la película se ha producido en la propia bobina de suministro. Esto significa que se hiende o perfora una longitud sustancial de la película antes de que alcanza la posición en la que se desgarrará una impresión. Esto no es deseable, debido a que la película puede desgarrarse antes de alcanzar la posición en la que se prevé que sea desgarrada.

30 Un objeto principal de la presente invención es proporcionar una solución a este problema.

Según la presente invención, se proporciona un aparato para laminar una línea de impresiones que ha pasado de forma sustancialmente horizontal en sucesión en una relación solapada a través de una plastificadora que aplica una película continua de laminación tanto al lado superior como al lado inferior de la línea de impresiones desde bobinas de suministro dispuestos por encima y por debajo de la línea, proporcionándose un primer medio corriente abajo de la bobina superior de suministro para perforar o hender la película aplicada al lado superior de la línea de impresiones en una posición en la que se solapan impresiones sucesivas y proporcionándose medios para desgarrar la impresión delantera de la línea, caracterizado porque se proporciona un segundo medio en proximidad a dicho primer medio corriente abajo de la bobina inferior de suministro para perforar o hender la película aplicada al lado inferior de la línea de impresiones.

Preferentemente, el aparato comprende una rueda dentada corriente abajo de la bobina inferior de suministro que hace contacto de forma giratoria con el lado inferior de la línea cerca de uno de sus bordes para producir una serie de hendiduras en la película en paralelo con el eje longitudinal de la línea.

45 Preferentemente, se aplica un rodillo con una periferia lisa al lado superior de la línea cerca de la rueda dentada que hace contacto con el lado inferior de la línea.

Preferentemente, se puede desplazar la rueda dentada referida entre una posición operativa en la que hará contacto con el lado inferior de la línea y una posición inoperativa retirada de la línea.

Preferentemente, se puede desplazar el rodillo referido entre una posición operativa en contacto con la superficie superior de la línea y una posición inoperativa por encima de la línea.

50 Preferentemente, la rueda dentada referida y el rodillo asociado con una periferia lisa son desplazables conjuntamente entre sus posiciones operativa e inoperativa.

Se puede proporcionar un par de rodillos que hacen contacto con lados opuestos de la impresión delantera, girando dicho par de rodillos más rápido que los rodillos que han hecho que pase la línea a través del laminador.

55 Preferentemente, los ejes de dicho par de rodillos están relacionados angularmente con el eje longitudinal de la línea y dicha posición se encuentra, preferentemente, cerca del borde de la línea hacia el que se abre dicho ángulo.

Se describirá ahora una realización preferente de la invención a modo de un ejemplo no limitante con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

Las Figuras 1 - 3 ilustran el mismo aparato según la presente invención en tres posiciones operativas distintas, y

5 las Figuras 4 y 5 ilustran de forma esquemática en una vista en alzado lateral y en planta una línea de impresiones solapadas en lados opuestos de las cuales se aplican las ruedas hendedoras 5 y 8 de las Figuras 1 - 3.

10 Como se conoce *per se*, se hace que pase una línea de impresiones 10 a lo largo del lecho (no mostrado) de una plastificadora con el borde trasero de una impresión delantera bajo el borde delantero de una impresión sucesiva. Se tracciona una lámina de material (no mostrado) de laminación de una bobina (no mostrada) por encima de la línea y se aplica a las superficies superiores de las impresiones. Se tracciona una segunda lámina de material de laminación de una segunda bobina (no mostrada) por debajo de la línea y se aplica a los lados inferiores de las impresiones. De esta manera, se unen entre sí las impresiones por medio del material de laminación en ambos lados de la línea.

15 Para separar las impresiones laminadas individuales se hace contacto con la línea por medio de un par de rodillos paralelos (no mostrados) que giran ligeramente más rápido que los que han movido la línea a través del laminador. Los ejes de este par de rodillos están relacionados de forma ligeramente angular con el eje longitudinal de la línea de impresiones, de forma que ejercen un efecto de desgarrar sobre el material de laminación. En la Figura 5, el ángulo de los rodillos de desgarrar se abre hacia la parte superior de la página, de forma que se produzca el desgarrar desde la parte superior hacia la parte inferior de la línea de impresiones 10, según se ve.

20 El material de laminación se estirará muy considerablemente sin desgarrarse pero se desgarrará muy fácilmente si se perfora antes. El aparato de las Figuras 1 - 3 está adaptado para hender o perforar la película de laminación en ambos lados de la línea de impresiones.

25 El aparato de las Figuras 1 - 3 está colocado para interceptar la línea de impresiones 10 después de que se ha aplicado el material de laminación a ambos lados de la línea. Se puede poner en contacto una rueda 5 de perforación con la superficie superior de la línea 10 de impresiones y se puede poner en contacto una rueda 8 de perforación con el lado inferior de la línea 10 de impresiones. Un rodillo liso 6 soporta el lado inferior de la línea 10 según se hiende o perfora su lado superior por medio de la rueda 5 y un rodillo liso 7 soporta la superficie superior de la línea 10 según se hiende o perfora su lado inferior por medio de la rueda 8 de perforación.

30 Las ruedas 5 y 8 de perforación y sus rodillos asociados 6 y 7 de soporte son regulables hacia la línea 10, y alejándose de la misma, de impresiones según pasa entre los mismos. En la posición de la Figura 1, la máquina está hendiendo la película de laminación en ambos lados de la línea 10 de impresiones. En la posición de la Figura 2, la rueda dentada 8 ha dejado de hacer contacto con la línea 10 de impresiones debido a que solo se ha aplicado material de laminación a la superficie superior de la línea. En la posición de la Figura 3, ambas ruedas dentadas 5 y 8 han dejado de hacer contacto con la línea 10 de impresiones, de forma que no se hiende ni perfora el material de laminación.

35 Las Figuras 4 y 5 ilustran la situación en la que se está hendiendo o perforando el material (no mostrado) de laminación aplicado a las superficies superior e inferior de la línea de impresiones 10 por medio de las ruedas dentadas 5 y 8 (se omiten los rodillos 6 y 7 de soporte en aras de la claridad). La rueda dentada 5 realiza una serie de hendiduras o perforaciones en la película superior cerca del borde de la línea 10 en la parte superior de la página, según se ve. La rueda dentada 8 realiza una serie de hendiduras o perforaciones en la película inferior por debajo de las creadas por la rueda 5.

Los rodillos (no mostrados) de desgarrar corriente abajo de las ruedas 5 y 8 tenderán a desgarrar las impresiones individuales de la parte superior a la parte inferior de la página según se ve. Debido a que se hienden o perforan las películas de material de laminación se desgarrarán en vez de simplemente estirarse.

45 El posicionamiento de la rueda 8 de hendidura o de perforación en proximidad estrecha a la rueda 5 garantiza que cuando la película sale de la bobina de suministro por debajo de la línea de impresiones está intacta y solo está hendida o perforada aproximadamente en la misma posición corriente abajo de las bobinas de suministro que la película aplicada a la parte superior de la línea de impresiones. Esto mitiga la posibilidad de que la película aplicada al lado inferior de la línea de impresiones pueda ser desgarrada prematuramente.

50

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un aparato para laminar una línea de impresiones que ha pasado de forma sustancialmente horizontal en sucesión en una relación solapada a través de una plastificadora que aplica una película continua de laminación tanto al lado superior como al lado inferior de la línea de impresiones partiendo de bobinas de suministro dispuestas por encima y por debajo de la línea, proporcionándose un primer medio (5) corriente abajo de la bobina superior de suministro para perforar o hender la película aplicada al lado superior de la línea de impresiones en una posición en la que se solapan impresiones sucesivas, proporcionándose medios para desgarrar la impresión delantera de la línea, caracterizado porque se proporciona un segundo medio (8) en proximidad a dicho primer medio (5) corriente abajo de la bobina inferior de suministro para perforar o hender la película aplicada al lado inferior de la línea de impresiones.
- 10 2. Un aparato según se reivindica en la reivindicación 1, caracterizado porque el segundo medio (8) comprende una rueda dentada corriente abajo de la bobina inferior de suministro que hace contacto de forma giratoria con el lado inferior de la línea cerca de uno de sus bordes para producir una serie de hendiduras en la película paralela al eje longitudinal de la línea.
- 15 3. Un aparato según se reivindica en la reivindicación 2, caracterizado porque se aplica un rodillo (7) con una periferia lisa al lado superior de la línea cerca de la rueda dentada (8) que hace contacto con el lado inferior de la línea.
- 20 4. Un aparato según se reivindica en la reivindicación 2 o 3, caracterizado porque la referida rueda dentada (8) es desplazable entre una posición operativa en la que hará contacto con el lado inferior de la línea y una posición inoperativa retirada de la línea.
5. Un aparato según se reivindica en la reivindicación 3, caracterizado porque el referido rodillo (7) es desplazable entre una posición operativa en contacto con la superficie superior de la línea y una posición inoperativa por encima de la línea.
- 25 6. Un aparato según se reivindica en una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el medio para desgarrar la impresión delantera de la línea comprende un par de rodillos que hacen contacto con lados opuestos de la impresión delantera.
7. Un aparato según se reivindica en la reivindicación 6, en el que los ejes de dicho par de rodillos se encuentran en un ángulo oblicuo con respecto al eje longitudinal de la línea y en el que dicha posición de perforación o hendidura se encuentra cerca del borde de la línea hacia el que se abre dicho ángulo.

Fig.3

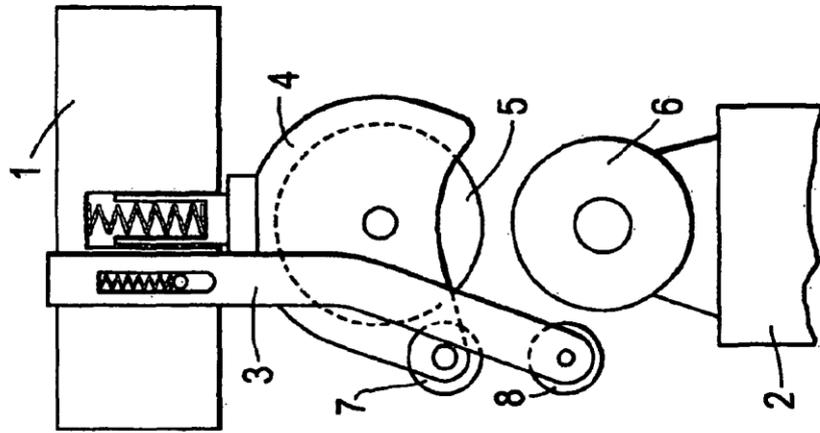


Fig.2

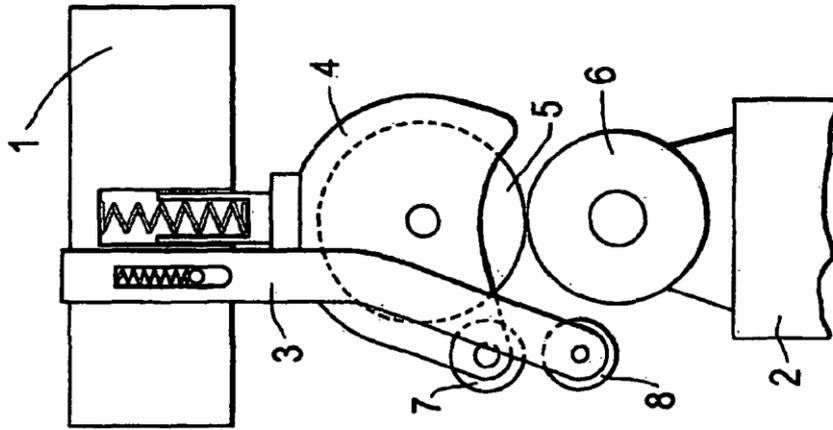


Fig.1

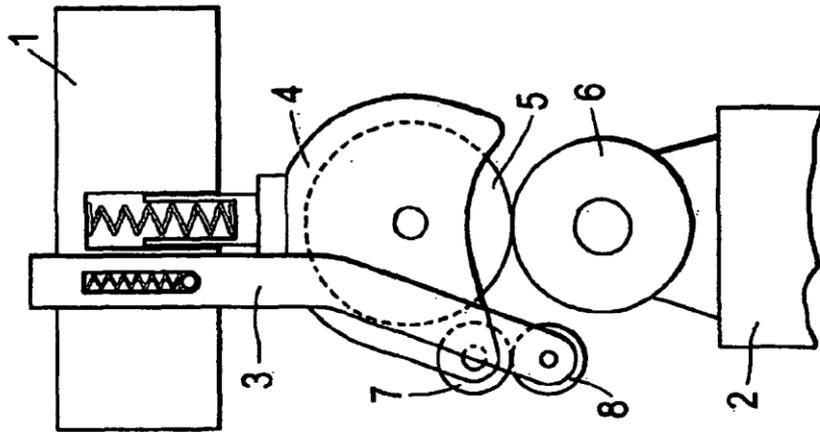


Fig.4

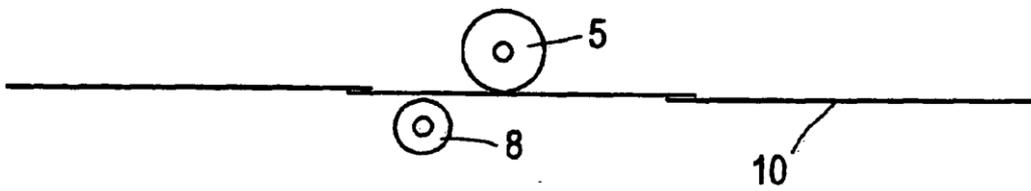


Fig.5

