

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 621 533**

51 Int. Cl.:

D06P 7/00 (2006.01)

G06T 3/00 (2006.01)

B41M 5/00 (2006.01)

G09F 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.10.2011** **E 11184907 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.12.2016** **EP 2441586**

54 Título: **Método de fabricación de un tejido impreso, diseñado para montar el mismo de manera tensa entre dos marcos**

30 Prioridad:

12.10.2010 FR 1004018

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

04.07.2017

73 Titular/es:

NORMALU (100.0%)

Route de l'EDF

68680 Kembs, FR

72 Inventor/es:

SCHERRER, JEAN-MARC

74 Agente/Representante:

PONS ARIÑO, Ángel

ES 2 621 533 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

Método de fabricación de un tejido impreso, diseñado para montar el mismo de manera tensa entre dos marcos

5 Campo técnico

La presente invención se refiere a un método de fabricación de una lámina flexible impresa, diseñada para colocar la misma con una forma generalmente cilíndrica y estirada entre dos marcos cerrados, dispuestos en cada uno de los extremos libres de dicha lámina flexible.

10 Técnica antecedente

Es habitual extender una lámina flexible impresa, de forma generalmente cilíndrica más o menos grande, entre dos marcos cerrados dispuestos en cada extremo de dicha lámina flexible, para formar un volumen a usar con fines publicitarios, por ejemplo. Este tipo de lámina flexible se obtiene, dependiendo de su tamaño, a partir de una o más tiras que se montan entre sí, de acuerdo con proceda, para formar dicha lámina flexible. Además, dicha lámina flexible está impresa y, con este fin, es posible imprimir la lámina flexible tras montar las tiras, o bien pueden imprimirse las tiras de forma individual antes de su montaje. A continuación, se monta la lámina flexible impresa para formar un cilindro, y se tensa por sus extremos entre dos marcos. Es sabido que, para obtener una tensión uniforme de la lámina flexible, es necesario que las dimensiones de la lámina flexible sean inferiores a la de los marcos y que, en particular, la longitud del tubo normalmente deberá ser menor aproximadamente un 7 % menor que la distancia entre los dos marcos, si la lámina está fabricada con un plástico, tal como PVC. Teniendo en cuenta la tensión de la lámina flexible impresa y la elasticidad del material utilizado para fabricar dicha lámina flexible, la generatriz de dicho cilindro no es una línea recta, sino que tiene forma de hiperboloide. Por lo tanto, la imagen impresa sobre la lámina flexible está deformada, haciendo que la imagen resulte poco estética, cuando se trata de dibujos o patrones decorativos, o sea difícil de leer cuando se trata de texto.

Divulgación de la invención

30 La presente invención tiene como objetivo superar este inconveniente al proponer un método de fabricación de una lámina flexible impresa, de forma generalmente cilíndrica, diseñada para su estiramiento entre dos marcos cerrados dispuestos en cada extremo de la misma, para obtener, de manera sencilla y fiable, una lámina flexible que comprenda una imagen impresa reconstruida, no deformada y muy similar a la imagen original.

35 A este respecto, la invención se refiere a un método de fabricación de una lámina flexible que consiste en un tejido impreso, diseñada para su colocación de manera que adopte una forma generalmente cilíndrica y quede estirada entre dos marcos cerrados, dispuestos en cada uno de los extremos libres de dicha lámina flexible. Dicho método de fabricación comprende al menos una etapa de impresión, durante la cual se imprime al menos una primera porción de una imagen original sobre una de las caras de una lámina, así como el contorno de al menos una primera tira correspondiente a dicha primera porción; una etapa de cortar dicha primera tira, de acuerdo con dicho contorno impreso sobre la lámina; una etapa de ajuste de dicha primera tira impresa, para ajustar entre sí la posición entre al menos los dos bordes longitudinales de dicha primera tira, a fin de limitar el desplazamiento entre los bordes longitudinales de dicha primera porción; una etapa de montaje de dicha primera tira impresa sobre al menos una zona de montaje, a fin de darle a dicho tejido de la lámina flexible una forma generalmente cilíndrica.

45 El método de fabricación de acuerdo con la invención se caracteriza por que, antes de la etapa de impresión, comprende al menos una etapa de deformación de al menos dicha primera porción de la imagen original, de manera que, tras estirar la lámina flexible entre los dos marcos, el tejido impreso componga una imagen muy similar a la imagen original.

50 El proceso de fabricación de acuerdo con la invención permite así obtener una imagen muy similar a la imagen original, sobre la lámina flexible estirada, y garantiza el efecto buscado mediante los dibujos, textos o patrones impresos sobre el tejido de dicha lámina flexible.

55 Ventajosamente, la etapa de deformación de al menos dicha primera porción de la imagen original consiste en estrechar la primera porción, con respecto al centro de la misma.

60 Preferiblemente, durante la etapa de impresión, el contorno impreso de al menos la primera tira será tal que dicha primera tira incluya dos zonas neutrales, dispuestas a cada lado de los bordes longitudinales de la misma.

Del mismo modo, durante la etapa de ajuste, se utilizan dichas zonas neutrales de al menos la primera tira, y se superponen, al tiempo que se alinean los bordes longitudinales de la misma y los patrones de al menos dicha primera porción.

65 Después de la etapa de montaje, se lleva a cabo ventajosamente una etapa de corte y retirada de al menos una parte del excedente de al menos la primera tira, situada más allá de la línea de montaje y que consiste en

dichas zonas neutrales.

5 Antes de la etapa de ajuste, el método de fabricación de acuerdo con la invención comprende una etapa de identificación, durante la que se proporciona ventajosamente una primera marca, que tiene una respectiva posición predeterminada con respecto a la primera porción de la imagen original, sobre al menos la cara de la lámina receptora de dicha primera porción, en cada zona de identificación.

Preferiblemente, durante dicha etapa de ajuste, se superponen al menos dichas primeras marcas.

10 De acuerdo con una realización alternativa, durante la etapa de impresión, se imprime una primera porción de una imagen original sobre una de las caras de una lámina, así como el contorno de una primera tira que corresponde a dicha primera porción, y se imprime al menos una segunda porción de dicha imagen original, así como el contorno de al menos una segunda tira correspondiente a dicha segunda porción.

15 Finalmente, de acuerdo con la misma realización alternativa, antes de la etapa de deformación, el método de fabricación incluye una etapa adicional de recorte de la imagen original, a una primera porción y al menos a una segunda porción.

20 Breve descripción de las figuras

Otras características y ventajas resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de la invención, con referencia a las figuras adjuntas, en las que:

25 ◦la Figura 1 es una vista en perspectiva de una lámina flexible impresa, fabricada de acuerdo con un método de acuerdo con la invención y estirada entre dos marcos;

◦la Figura 2 es una vista frontal de la imagen original que se desea imprimir sobre la lámina flexible de la Figura 1;

30 ◦la Figura 3 es una vista frontal de una de las porciones de la imagen original de la Figura 2, que se imprimirá sobre una de las tiras que se utilizan para fabricar la lámina flexible impresa de la Figura 1, antes de las etapas de deformación, impresión y montaje del método de acuerdo con la invención;

◦la Figura 4 es una vista frontal de una de las porciones de la imagen original de la Figura 2, que se imprimirá sobre una de las tiras que se utilizan para fabricar la lámina flexible impresa de la Figura 1 tras la etapa de deformación, y antes de las etapas de impresión y montaje del método de acuerdo con la invención;

35 ◦la Figura 5 es una vista frontal de una tira de tejido flexible, sobre la que se dibujan los contornos de las tiras que se utilizan para fabricar la lámina flexible impresa de la Figura 1, después de las etapas de deformación e impresión, y antes de la etapa de montaje, del método de acuerdo con la invención;

◦la Figura 6 es una vista frontal de una tira que se utiliza para fabricar la lámina flexible impresa de la Figura 1, después de las etapas de deformación e impresión, y antes de la etapa de montaje, del método de acuerdo con la invención.

40 Mejor realización de la invención técnica

45 Esta realización preferida, no limitante, divulga un método de fabricación de una lámina flexible impresa, diseñada para colocar la misma de manera que adopte una forma generalmente cilíndrica y quede estirada entre dos marcos cerrados idénticos, de forma circular y dispuestos en cada extremo de dicha lámina flexible; sin embargo, la lámina flexible puede utilizarse, obviamente, a lo largo de un eje horizontal y los marcos pueden tener, por supuesto, cualquier otra forma que no sea circular, y pueden tener una forma, por ejemplo, poligonal o elíptica, pero también pueden tener una forma diferente. Del mismo modo, en la siguiente descripción, la lámina flexible está compuesta por dos tiras. Sin embargo, debe comprenderse que el número de tiras será al menos igual a uno, puede ser diferente de dos y que, por supuesto, dependerá de las dimensiones de la lámina flexible.

55 Con referencia a la Figura 1, la lámina flexible impresa 1 fabricada de acuerdo con el método de fabricación de acuerdo con la invención está estirada entre dos marcos 2, dispuestos en cada uno de los extremos de la misma. Dichos marcos 2 están cerrados, tienen una forma idéntica y circular, y convencionalmente consisten en un larguero 21, que consta en sí mismo de secciones contiguas, compuestas preferiblemente por secciones extruidas de una aleación ligera, como por ejemplo una aleación de aluminio. Adicionalmente, dichos marcos están dispuestos uno encima del otro y son preferiblemente coaxiales.

60 La lámina flexible 1 normalmente comprende un tejido 11, ventajosamente expansible, y unos medios de sujeción (no mostrados) fijados a la periferia de dicho tejido 11. Dichos medios de sujeción periférico son, por ejemplo, una lanza con forma de gancho adaptada para cooperar con el larguero 21 de los marcos 2, para sujetar dicha lámina flexible 1 estirada por sus extremos entre los dos marcos.

65 Adicionalmente, para obtener un volumen como el mostrado en la Figura 1, la lámina flexible 1 tiene una forma generalmente cilíndrica y comprende un medio de sujeción, a lo largo de la periferia de cada uno de sus extremos libres, estando adaptado cada medio de sujeción para cooperar con uno de los dos marcos 2 para

mantener estirada dicha lámina flexible 1. Los medios de sujeción se fijan al tejido 11 de la lámina flexible 1, tras hacer que dicho tejido 11 adopte una forma cilíndrica, por soldadura, encolado o cosido, por ejemplo.

5 Con referencia a la Figura 1 y teniendo en cuenta la tensión y el material del tejido 11 de la lámina flexible 1, el volumen obtenido por los marcos 2 y por la lámina flexible 1 estirada presenta una forma general de hiperboloide de revolución, que tiene una sección \underline{S} en cada extremo de la lámina flexible 1 situado encima de cada marco 2, y una sección \underline{s} en la parte central de dicha lámina flexible 1 situada entre dichos marcos 2, siendo menor la sección \underline{s} que la sección \underline{S} . Los expertos en la materia no tendrán dificultades para determinar las dimensiones de la sección \underline{s} , en particular al saber las dimensiones de la sección \underline{S} , la tensión de la lámina flexible 1 y el material del tejido 11.

10 Sin embargo, antes de comenzar la fabricación de la lámina flexible 1, se selecciona una imagen original 3, que se muestra en la Figura 2, a imprimir sobre la lámina flexible 1. La imagen original 3 puede ser de naturaleza diversa y puede incluir, por ejemplo, motivos decorativos o patrones y/o escritura. En el ejemplo mostrado en las Figuras 2 a 6, la imagen original 3 es una cuadrícula formada por líneas negras sobre un fondo blanco. Por supuesto, la imagen original 3 puede ser de color o tener tonos grises, y contener motivos decorativos o patrones sólo en una parte de su superficie, cubriendo parcialmente dichos motivos decorativos o patrones el tejido 11 de la lámina flexible 1.

15 En la realización preferida descrita, la imagen original 3 está inscrita en un rectángulo cuya anchura \underline{L} no es mayor que el perímetro de la sección \underline{S} de la lámina flexible 1, situada encima de cada uno de los marcos 2, y cuya altura \underline{H} es como máximo igual a la distancia entre los dos marcos 2, sin tener en cuenta las dimensiones de los medios de sujeción y la posición de la zona de sujeción sobre el larguero 21.

20 Convencionalmente, para obtener una tensión adecuada de la lámina flexible 1, si esta última está fabricada con un plástico tal como PVC, la altura \underline{H} se elige con una reducción del 7 % en comparación con la distancia entre los dos marcos 2.

25 Entonces, la etapa de corte de la imagen original 3 consiste en cortar la imagen original 3 en \underline{N} porciones en la dirección de la altura \underline{H} , a lo largo del eje II-II de la Figura 2, de las cuales una primera y una segunda porciones 31, 32 tienen preferiblemente el mismo tamaño. Cada una de la primera y segunda porciones 31, 32 se imprimirá sobre una de las tiras que componen el tejido 11. El número \underline{N} corresponde al número de tiras que forman el tejido 11 de la lámina flexible 1, por lo que en este caso es igual a dos, porque en el ejemplo descrito hay dos tiras.

30 Se obtiene así la primera porción 31 de la imagen original 3, como se muestra en la Figura 3. Esta primera porción 31 tiene entonces las siguientes dimensiones: la altura \underline{H} y la anchura \underline{L} son iguales a la anchura de la imagen original 3 dividida por el número \underline{N} de divisiones.

35 Debe comprenderse que esta etapa de corte de la imagen original 3 sólo es necesaria si el tejido 11 de la lámina flexible 1 se compone de varias tiras.

40 Debe comprenderse que, cuando se estira la lámina flexible 1, la imagen impresa sobre dicha lámina flexible 1 se expandirá. Para compensar la deformación de la imagen impresa sobre el tejido 11 al estirar la lámina flexible 1, se deformará la primera porción 31 de la imagen original 3 que se imprimirá sobre una de las tiras que componen el tejido 11.

45 Con referencia a la Figura 4, el método de fabricación comprende adicionalmente una etapa de deformación de la porción 31 de la imagen original 3, que consiste en estrechar dicha primera porción 31 de la imagen original 3 con respecto al centro de la primera porción 31 de la imagen original 3, correspondiendo dicho centro sustancialmente con la intersección de las diagonales de dicha primera porción 31 antes de la deformación. Así, se obtiene una primera porción 31 estrechada que tiene una anchura \underline{l} por encima del centro de la altura \underline{H} . Esta anchura \underline{l} corresponde a la longitud del perímetro de la sección central \underline{s} de la lámina flexible 1, dispuesta entre dichos marcos 2, dividida por el número \underline{N} de porciones 31, 32. Además, la segunda porción 32 de la imagen original 3 se deforma de la misma manera.

50 Las etapas de corte de la imagen original 3, y de deformación de la primera y segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, se efectúan preferiblemente usando un ordenador y un programa de edición imagen.

55 A continuación, con referencia a la Figura 5, se forma el tejido 11 de la lámina flexible 1 a partir de una lámina extensible 4, fabricada preferiblemente con un material fundido, por ejemplo PVC, sobre la que/a partir de la que se imprimen y se cortan posteriormente la primera y la segunda tiras 41, 42, de las cuales se muestra al menos una primera tira 41 en la Figura 6.

60 Durante la etapa de impresión mostrada en la Figura 5, se imprimen sobre una de las caras de dicha lámina 4 la primera y segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, y el contorno de la primera y la segunda tiras 41, 42 correspondiente a dichas primera y segunda porciones 31, 32. Así, la forma de la primera y la segunda tiras 41, 42 es similar a la de dichas primera y segunda porciones 31, 32, respectivamente. Para la etapa de impresión se

utilizará una técnica de serigrafía, o cualquier otra técnica adecuada.

5 El método de fabricación de acuerdo con la invención comprende entonces una etapa de corte de la lámina 4, para obtener la primera y segunda tiras 41, 42, tal como se muestra en la Figura 6. Para ello, se cortan dicha primera y segunda tiras 41, 42 a lo largo de los contornos impresos sobre la lámina 4, utilizando una herramienta de corte y/o de calor o cualquier otra técnica adecuada.

10 Adicionalmente, con referencia a las Figuras 5 y 6, los contornos impresos serán preferiblemente tales que cada una de la primera y segunda tiras 41, 42 comprendan dos zonas neutrales 411, 421, dispuestas a cada lado de los bordes longitudinales de dichas primera y segunda tiras 41, 42, y que ventajosamente no presentarán motivos decorativos o patrones. Dichas zonas neutrales 411, 421 permiten ajustar y, especialmente, montar, la primera y la segunda tiras 41, 42 entre las mismas.

15 Durante la etapa de ajuste, se superponen la primera y la segunda tiras 41, 42 previamente impresas, por ejemplo de manera que la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, respectivamente impresas sobre la primera y la segunda tiras 41, 42, queden orientadas la una hacia la otra. A continuación, se ajustan entre sí las posiciones de la primera y la segunda tiras 41, 42 usando sus respectivas zonas neutrales 411, 421, que se superponen mediante la alineación de sus bordes longitudinales y de los patrones de dichas primera y segunda porciones 31 32, con la mayor precisión posible.

20 A continuación se lleva a cabo la etapa de montaje, durante la cual se hace que la primera tira 41 pase a ser integral con la segunda tira 42, sobre al menos una zona de montaje, con el fin de obtener el tejido 11 de la lámina flexible 1. En el ejemplo mostrado, la primera y la segunda tiras 41, 42 están compuestas por una lámina 4 de material fundido, para que puedan fusionarse entre sí cuando se vean sometidas a una temperatura al menos igual a su temperatura de fusión. La zona de montaje, en este ejemplo una línea de montaje, se proporciona para que sea sustancialmente coincidente con los bordes longitudinales de la primera y segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3 impresa sobre la primera y segunda tiras 41, 42, respectivamente. Esta línea de montaje se obtiene, por ejemplo, utilizando una rueda térmica (no mostrada) que se desplaza sobre el conjunto, o dos ruedas térmicas, dispuestas a cada lado del conjunto. La línea de montaje 3 también puede obtenerse utilizando una herramienta de calentamiento recta, que se aplique en el conjunto, o mediante cualquier otro equipo adecuado.

25 Después de la etapa de montaje, preferiblemente se lleva a cabo a una etapa de corte y retirada de al menos una parte del excedente de la primera y segunda tiras 41, 42, situada más allá de la costura 3 con respecto a la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, y esencialmente compuesta por dichas zonas neutrales 411, 421 de la primera y la segunda tiras 41, 42. Con este fin, se usa por ejemplo una herramienta de corte. También puede utilizarse la fusión de la primera y la segunda tiras 1, 2 para cortar las mismas en la línea de montaje, y retirar simultáneamente el excedente. Por supuesto, esta etapa de corte es opcional. Como acaba de mencionarse, la etapa de corte puede llevarse a cabo simultáneamente con el montaje, o de manera sucesiva al mismo.

30 Las etapas de ajuste, montaje y, si es necesario, de corte y de retirada anteriormente descritas se llevan a cabo para montar entre sí la primera y segunda tiras 41, 42, y formar entonces el tejido 11 de la lámina flexible 1 impresa de forma general cilíndrica.

35 Debe comprenderse que las etapas de ajuste, de montaje y, si es necesario, de corte y de retirada anteriormente descritas son necesarias incluso si el tejido 71 de la lámina flexible 1 consiste solamente en la primera tira 41, dado que dicha primera tira 41 deberá ajustarse y montarse para otorgar a dicho tejido 71 su forma generalmente cilíndrica. De hecho, para obtener dicha forma, deberá plegarse la primera tira 41 sobre sí misma, con la porción impresa 31 visible, y deberán ajustarse sus bordes longitudinales y montarse entre sí por sus zonas neutrales 411.

40 Por último, puede fijarse un medio de sujeción en cada uno de los extremos libres del tejido 11 de la lámina flexible 1, por ejemplo por soldadura, encolado o cosido, para permitir estirar dicha lámina flexible 1 entre los dos marcos 2.

45 Debe comprenderse que, después de estirar la lámina flexible 1 entre los dos marcos 2, la primera y segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, impresas respectivamente sobre cada una de la primera y segunda tiras 41, 42, componen una imagen muy similar a la imagen original 3 dada su deformación preliminar durante la impresión sobre la primera y la segunda tiras 41, 42.

50 Con referencia al ejemplo descrito, la lámina obtenida por el método de fabricación implementado por la invención consiste en dos tiras. Por supuesto, puede consistir sólo en una tira o incluso en un mayor número de tiras. Una vez imprimida/s, se utilizará ventajosamente el mismo método para imprimir y montar tiras adicionales.

55

60

65

Descripción de otras realizaciones

5 En otra realización alternativa no mostrada en las figuras, el proceso de fabricación de acuerdo con la invención comprende una etapa de marcaje, antes de la etapa de ajuste.

10 Para esta etapa de marcaje, las zonas neutrales 411, 421 también funcionan como áreas de marcaje que se utilizan posteriormente para posicionar la primera y la segunda tiras 41, 42, la una con respecto a la otra, durante la etapa de montaje, para posicionar más fácilmente la primera y la segunda tiras 41, 42 entre sí, y para no haya desplazamiento entre la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3.

15 Durante la etapa de marcaje, se imprime también sobre la cara de la primera y la segunda tiras 41, 42, en cada zona de identificación 411, 421, al menos una primera marca y una segunda marca, cada una en una posición predeterminada con respecto a la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3, respectivamente. En este ejemplo, se imprimen dos primeras marcas y dos segundas marcas formadas, por ejemplo, por líneas rectas situadas sustancialmente perpendiculares al correspondiente borde de cada una de la primera y la segunda tiras 41, 42.

20 La impresión de las primeras marcas se efectúa preferiblemente de forma simultánea con la impresión de la primera porción 31 de la imagen original 3, sobre la primera tira 41. De igual modo, la impresión de las segundas marcas se efectúa preferiblemente de forma simultánea con la impresión de la segunda porción 32 de la imagen original 3, sobre la segunda tira 42. Esto asegura un posicionamiento preciso de la primera y la segunda marcas con respecto a la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3.

25 Durante la etapa de ajuste, se superponen la primera y la segunda tiras 41, 42, previamente impresas de manera que la primera y la segunda porciones 31, 32 de la imagen original 3 impresas sobre las mismas estén orientadas una hacia la otra. A continuación, se ajustan las posiciones de la primera y la segunda tiras 41, 42 una con respecto a la otra, utilizando la primera y la segunda marcas, que se superponen con la mayor precisión posible. Para ello se abre el conjunto formado por la primera y la segunda tiras 41, 42, por las zonas de identificación 411, 421 del mismo, para posicionar la primera y la segunda marcas la una frente a la otra.

30 Cuando lo permiten la opacidad y/o la transparencia de la primera o la segunda tiras 41, 42, situadas una encima de la otra, este posicionamiento puede lograrse sin necesidad de abrir el conjunto. Para facilitar esta operación, el conjunto puede estar retroiluminado. Por supuesto, puede obtenerse un ajuste diferente, por ejemplo si se colocan la primera y la segunda marcas lado a lado.

35 Debe comprenderse que, si el tejido 11 de la lámina flexible 1 sólo está compuesto por la primera tira 41, la etapa de ajuste con las primeras marcas también resulta ventajosa. De hecho, debe recordarse que, para obtener la forma cilíndrica del tejido 11, deberá plegarse la primera tira 41 sobre sí misma, quedando visible la porción impresa 31, de modo que las zonas neutrales 411 que sirven como zonas de identificación queden orientadas una hacia la otra. Así, se ajusta la posición de los bordes longitudinales de la primera tira 41 el uno con respecto al otro, utilizando las primeras marcas de cada zona de identificación 411, que se superponen con la mayor precisión posible.

45 Para detalles adicionales acerca de la etapa de marcaje, y la etapa de ajuste asociada, se hace referencia a la solicitud de patente francesa FR 10/03206, presentada a nombre de los Solicitantes y que se refiere a un método de fabricación de una lámina impresa.

Posibles Aplicaciones Industriales

50 El método de fabricación de acuerdo con la invención puede implementarse para fabricar cualquier tipo de lámina flexible impresa, que comprenda al menos una tira, diseñada para colocar la misma de manera que adopte una forma generalmente cilíndrica y quede tensada entre dos marcos. El volumen obtenido de este modo puede servir, por ejemplo, como medio de decoración, de exhibición o de publicidad. Adicionalmente, también podrá utilizarse como volumen luminoso si se sitúan fuentes de luz dentro de dicho volumen, y si el tejido utilizado es translúcido o transparente.

55 Por supuesto, los ejemplos descritos son sólo ilustraciones particulares, y que no limitan en manera alguna los campos de aplicación de la invención.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un método de fabricación de una lámina flexible (1), que comprende un tejido (11) impreso y está diseñada para colocar la misma de manera que adopte una forma generalmente cilíndrica y quede tensada entre dos marcos (2) cerrados, dispuestos a cada uno de los extremos libres de dicha lámina flexible, comprendiendo dicho método de fabricación al menos:
- 10 - una etapa de impresión, durante la cual se imprime sobre una de las caras de una lámina (4) al menos una primera porción (31, 32) de una imagen original (3), así como el contorno de al menos una primera tira (41, 42) correspondiente a dicha primera porción (31, 32),
- 15 - una etapa de corte de dicha primera tira (41, 42) de acuerdo con dicho contorno impreso sobre la lámina (4),
- una etapa de ajuste de dicha primera tira (41, 42) impresa para ajustar la posición entre al menos los dos bordes longitudinales de dicha primera tira (41, 42) uno con respecto al otro, a fin de limitar el desplazamiento entre los bordes longitudinales de dicha primera porción (31, 32),
- 20 - una etapa de montaje de dicha primera tira (41, 42) impresa sobre al menos una zona de unión, a fin de darle al tejido (11) de la lámina flexible (1) una forma generalmente cilíndrica,
- dicho método de fabricación se **caracteriza por que**, antes de la etapa de impresión, comprende al menos una etapa de deformación de al menos dicha primera porción (31, 32) de la imagen original (3), de modo que, después de tensar la lámina flexible (1) entre los dos marcos (2), el tejido (11) impreso conforme una imagen muy similar a la imagen original (3).
- 25 2. Un método de fabricación de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que** la etapa de deformación de al menos dicha primera porción (31, 32) de la imagen original (3) consiste en estrechar la primera porción (31, 32) con relación a su centro.
- 30 3. Un método de fabricación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la zona de montaje es una línea de montaje, proporcionada de modo que sea sustancialmente coincidente con los bordes longitudinales de al menos la primera porción (31, 32) de la imagen original (3).
- 35 4. Un método de fabricación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**, durante la etapa de impresión, el contorno impreso de al menos la primera tira (41, 42) es tal que dicha primera tira (41, 42) comprenda dos zonas neutrales (411, 421), dispuestas a cada lado de los bordes longitudinales de la misma.
- 40 5. Un método de fabricación de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que**, durante la etapa de ajuste, se utilizan las zonas neutrales (411, 421) de al menos la primera tira (41, 42) y se superponen, al tiempo que se alinean sus bordes longitudinales y los patrones de al menos dicha primera porción (31, 32).
- 45 6. Un método de fabricación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 4 o 5, **caracterizado por que**, después de la etapa de montaje, se lleva a cabo una etapa de corte y de retirada de al menos una parte del excedente de al menos la primera tira (41, 42), situada más allá de la línea de montaje y que consiste en dichas zonas neutrales (411, 421).
- 50 7. Método de fabricación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**, antes de la etapa de ajuste, comprende una etapa de identificación durante la que se proporciona, sobre en al menos la cara de la lámina (4) que recibe al menos dicha primera porción (31, 32), en cada zona de identificación (411, 421), al menos una primera marca que tiene una respectiva posición predeterminada con respecto a la primera porción (31, 32) de la imagen original (3).
- 55 8. Un método de fabricación de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que**, durante dicha etapa de ajuste, se superponen al menos dichas primeras marcas.
9. Un método de fabricación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que**, durante la etapa de impresión, se imprime sobre una de las caras de una lámina una primera porción (31) de una imagen original (3), así como el contorno de una primera tira (41) correspondiente a dicha primera porción (31), y se imprime al menos una segunda porción (32) de dicha imagen original (3), así como el contorno de al menos una segunda tira (42) correspondiente a dicha segunda porción (31, 32).
- 60 10. Un método de fabricación de acuerdo con la reivindicación anterior, **caracterizado por que**, antes de la etapa de deformación, comprende una etapa adicional de recorte de la imagen original (3) a una primera y al menos una segunda porciones (31, 32).

Fig. 1

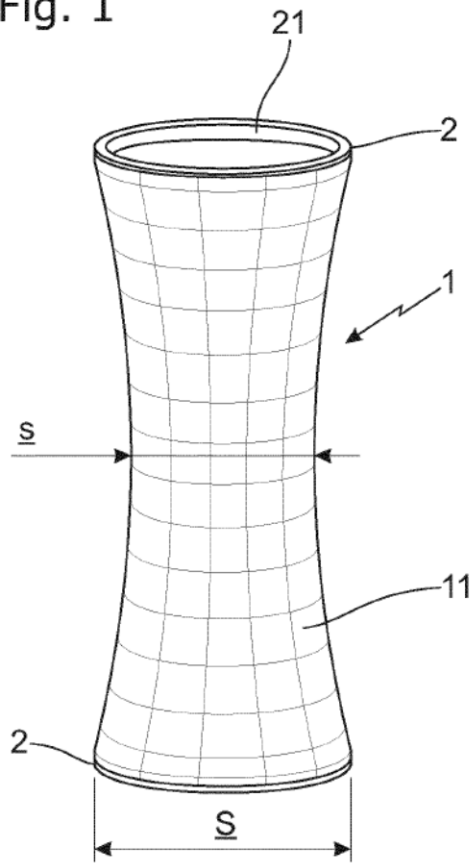


Fig. 2

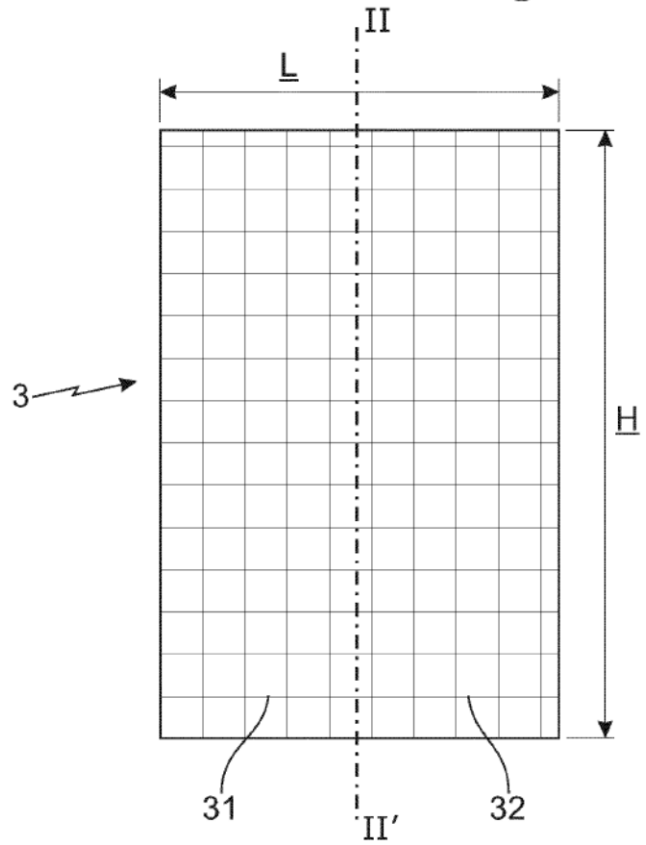


Fig. 3

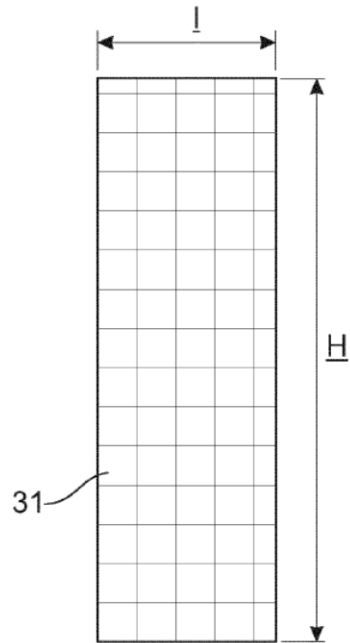


Fig. 4

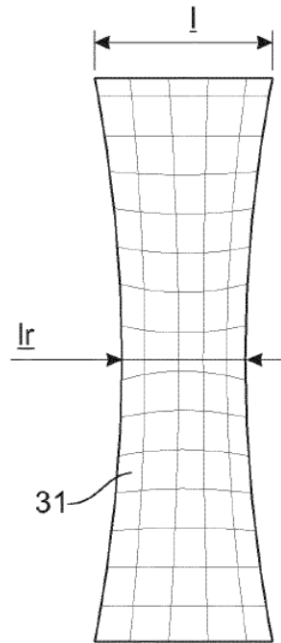


Fig. 5

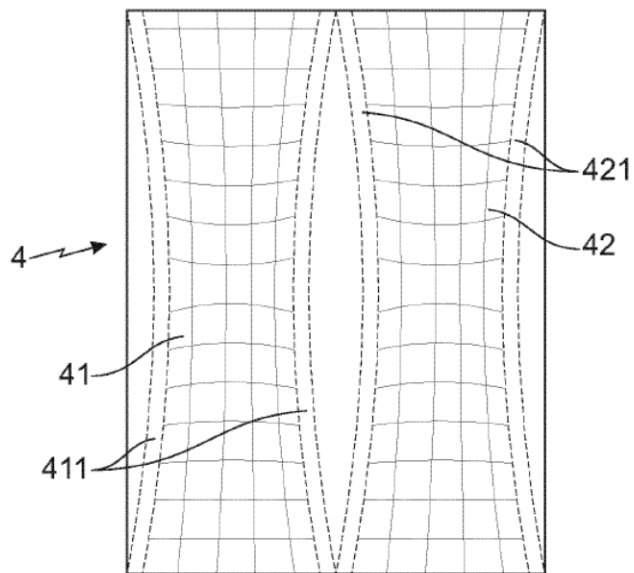


Fig. 6

