

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 903 135**

51 Int. Cl.:

B41F 30/04 (2006.01)

B41F 13/193 (2006.01)

B41N 10/04 (2006.01)

B41N 6/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.01.2019** **E 19153210 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.10.2021** **EP 3521031**

54 Título: **Unidad bajo manta estructural para cilindros de manta de máquinas de impresión y proceso para ajustar una distancia de una manta desde una pared de un cilindro de manta**

30 Prioridad:

31.01.2018 IT 201800002259

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

31.03.2022

73 Titular/es:

PAVAN FORNITURE GRAFICHE S.P.A. (100.0%)

Via Dell'Ârtigianato 27

37062 Dossobuono di Villafranca (Verona), IT

72 Inventor/es:

PAVAN, LUCA

74 Agente/Representante:

SÁEZ MAESO, Ana

ES 2 903 135 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

Unidad bajo manta estructural para cilindros de manta de máquinas de impresión y proceso para ajustar una distancia de una manta desde una pared de un cilindro de manta

Campo técnico

- 5 La presente invención se refiere a una unidad bajo manta estructural para cilindros de manta de máquinas de impresión y se enmarca dentro del sector de los repuestos consumibles, en particular para las máquinas de impresión del tipo offset.

La invención se refiere además a un proceso para ajustar la distancia de una manta de impresión desde una pared de un cilindro de manta respectivo de una máquina de impresión.

- 10 Técnica anterior

La impresión offset es un proceso de impresión indirecta que se basa en el fenómeno de repulsión química/física entre el agua (para la placa de aluminio, que es hidrófila) y sustancias grasas (para los gráficos lipofílicos presentes en la misma, que atraen el ligante graso que constituye la tinta).

- 15 Es un proceso de impresión indirecta, ya que la impresión no se realiza transfiriendo directamente la tinta desde la placa de impresión al medio de impresión, sino más bien transfiriendo la tinta desde la placa a una hoja de caucho intermedia, comúnmente llamada una "manta de impresión" o también simplemente una "manta". La manta tiene una capa exterior que generalmente está hecha de caucho y es adecuada para recibir la tinta de la placa de impresión y transferirla al medio de impresión. En otras palabras, la placa de impresión no entra en contacto directo con el medio que se va a imprimir.

- 20 La impresión offset tiene lugar utilizando tres cilindros en contacto entre sí. En particular, los componentes principales de una máquina de impresión offset pueden identificarse así:

- un dispositivo "alimentador de hojas" que introduce la hoja que se va a imprimir (generalmente de papel, cartón o materiales de impresión sintéticos u hojalata) en la máquina, en el caso de las máquinas denominadas "alimentadas por hojas"; o bien un dispositivo denominado "desbobinador de papel" en las máquinas alimentadas por carrete, o
- 25 denominadas máquinas "offset de bobina".

Luego, en cada sección de impresión, hay:

- un juego de rodillos de distribución de tinta y entintadores de placa de impresión;
- un cilindro de placa (o placa de impresión);
- un cilindro de manta;
- 30 - un cilindro de contrapresión opuesto al cilindro de manta y adaptado para proporcionar una presión suficiente basándose en el grosor del medio de impresión.

En mayor detalle, la placa transfiere las imágenes a la superficie de impresión de la manta, que recibe por tanto la imagen entintada ya procesada en la placa por la emulsión de agua/tinta y transfiere la impresión al medio que se va a imprimir como resultado de la presión de impresión ejercida por el cilindro de contrapresión.

- 35 Para garantizar que la impresión tenga lugar correctamente, es necesario que la velocidad tangencial de la superficie de impresión (externa) de la manta en el cilindro de manta sea idéntica a la velocidad tangencial de la placa de impresión en el cilindro de placa.

Dado que existen mantas de diferente grosor, es posible que la velocidad tangencial de la superficie de impresión de la manta sea diferente de la requerida cuando la manta se sitúa sobre el cilindro de manta respectivo.

- 40 Según la técnica anterior, se conoce compensar la variación en la velocidad tangencial mediante la introducción de un espaciador de grosor calibrado, comúnmente llamado un paquete, que se sitúa por debajo de la manta y por tanto se interpone entre la pared del cilindro de manta y la propia manta. En otras palabras, la presencia del paquete permite elevar el radio hasta la superficie de impresión de la manta cuando se envuelve sobre el cilindro de manta. En otras palabras, la inserción del paquete permite ajustar la distancia entre la superficie de impresión de la manta y el eje de rotación del cilindro de manera que se obtiene una velocidad tangencial deseada. Según la técnica anterior, el paquete comprende una hoja de caucho y una o más hojas de cartón calibradas que descansan encima de la misma; el conjunto se forma en un "paquete" entre la parte posterior de la manta y la pared del cilindro de manta.

- 45 Generalmente, el grosor total del paquete varía desde aproximadamente 0.1 mm hasta aproximadamente 1.45 mm, haciendo por tanto posible que varíe la entidad del radio "final" del cilindro de manta, es decir, el radio medido a partir del eje de rotación del cilindro y hasta el nivel de la superficie de impresión (exterior) de la manta.
- 50

Este tipo de paquete, a pesar de ser relativamente económico, tiene importantes inconvenientes.

En primer lugar, las hojas de cartón se deterioran en poco tiempo. De hecho, debido a las presiones típicas del proceso de impresión, las hojas de cartón tienden a aplanarse, perdiendo la capacidad de compensar las variaciones en el grosor de la manta para la que se utilizan. Además, la hoja de cartón se moja, tanto por el proceso periódico de lavado de la manta, como por el mojado de la placa de impresión necesario para llevar a cabo el proceso de impresión. Como puede entenderse, el deterioro de la hoja de cartón es muy desventajoso, ya que obliga al operario a detener el funcionamiento de la máquina para sustituirla, con consecuencias desventajosas en términos de productividad de la máquina.

En segundo lugar, cuando el grosor a compensar es grande, típicamente superior a 1.2 mm, se hace uso de varias hojas de cartón, colocadas una encima de la otra. De hecho, para poder tener una gama de grosores suficiente, incluso mínima, las hojas de cartón se producen y venden generalmente con grosores muy pequeños. De esta forma, de hecho, es posible tener hojas de cartón tanto para compensaciones mínimas como para compensaciones sustanciales (en este último caso es suficiente, precisamente, con colocar varias hojas de cartón una encima de la otra).

De manera desventajosa, colocar varias hojas de cartón una encima de la otra significa sumar las tolerancias dimensionales de las hojas de cartón individuales y aumentar así la imprecisión dimensional global del paquete. De hecho, el grosor "nominal" de la hoja de cartón no se corresponde en general con el grosor "real" de la misma y, por tanto, la superposición de varias hojas de cartón revela ser perjudicial para la correcta calibración del proceso de impresión.

Una desventaja adicional está representada por el hecho de que un paquete obtenido superponiendo una hoja de caucho y una o más hojas de cartón necesariamente da como resultado un deslizamiento recíproco entre los componentes individuales, ya que la hoja de caucho y las hojas de cartón se mantienen en una posición recíproca únicamente debido al hecho de estar interpuestas entre la manta y la pared del cilindro de manta. De manera desventajosa, debido a las fuertes tensiones mecánicas del proceso de impresión y dada la libertad de deslizamiento entre la hoja de caucho y las hojas de cartón y entre las propias hojas de cartón, puede suceder un posicionamiento inadecuado del paquete, con la consiguiente imprecisión en la superficie de la manta, lo cual compromete la calidad final del proceso de impresión.

Según el estado de la técnica, el documento DE2337962 se refiere a una manta de impresión multicapa provista de una capa externa adecuada para recibir tinta. Varios elementos reticulares, desconectados entre sí, de manera similar a las hojas de cartón descritas anteriormente, pueden situarse por debajo de la manta. Esta solución también, por lo tanto, tiene la desventaja de aumentar la imprecisión dimensional general del paquete, ya que el grosor "nominal" de los elementos reticulares individuales no se corresponde generalmente con el grosor "real" de los mismos y, por lo tanto, la superposición de varios elementos revela ser perjudicial para la correcta calibración del proceso de impresión. Además, no se elimina el deslizamiento recíproco entre los elementos reticulares.

Los documentos EP380262 y EP844100 divulgan mantas multicapa provistas de una capa externa adecuada para recibir tinta. Estos documentos muestran mantas de impresión sin bajo-empaquetado.

El documento WO2017/008922 muestra una manta de impresión fijada a una capa adhesiva colocada sobre el cilindro de manta, de modo que la manta de impresión se adhiere firmemente al cilindro. En consecuencia, entre la manta de impresión y el cilindro de manta no hay ningún bajo-empaquetado.

El documento US5066537 muestra una manta de impresión que se fija directamente al cilindro de manta.

El documento JP2003305967 divulga una manta multicapa dispuesta de manera reemplazable sobre una bajo manta multicapa convencional, comprendiendo dicha bajo manta una capa hecha de caucho compresible, una capa hecha de tela y una capa hecha de caucho incompresible interpuestas y unidas a dichas capas.

Resumen

En este contexto, un objeto de la presente invención es proporcionar una unidad bajo manta estructural, o "bajo manta", para cilindros de manta de máquinas de impresión que sea duradera, lo que significa que es capaz de permanecer estable e inalterada durante un largo período de tiempo.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar una unidad bajo manta estructural que permita un ajuste fácil y preciso del radio del cilindro de manta.

Un objeto más de la presente invención es proponer una unidad bajo manta estructural que sea fácil de manipular e instalar.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un proceso para ajustar una distancia de una manta desde una pared de un cilindro de manta de una máquina de impresión.

Los modos de realización de la presente invención logran estos objetivos al proporcionar una unidad bajo manta estructural según la reivindicación 1 y que comprende tres capas, u hojas, cada una con un grosor transversal

predefinido, y de forma precisa: una primera capa hecha de caucho, una segunda capa hecha de poliéster y una tercera capa hecha de tela. Las capas están unidas sólidamente entre sí para definir una unidad estructural multicapa, o "paquete", y configuradas para tener un grosor transversal total correspondiente a la suma de los grosores transversales de las capas individuales.

- 5 El orden de unión de las capas es arbitrario, es decir, las capas pueden superponerse según cualquier secuencia. En otras palabras, la unidad estructural multicapa (o paquete) según la invención se produce en un solo cuerpo. Además, cabe señalar que la unidad estructural así definida no tiene manta de impresión, por lo que está configurada para ser distinta y extraíble independientemente de una manta correspondiente con la que está adaptada, durante el uso, para cooperar. En otras palabras, la unidad bajo manta estructural según la invención es un componente que es
- 10 independiente de la manta y, como tal, puede ser transportado, movido, manipulado y/o reemplazado independientemente de la propia manta. Ventajosamente, el paquete según la invención es extremadamente duradero, durando incluso hasta veinte veces más que los paquetes fabricados según la técnica anterior.

- De una manera ventajosa adicional, el paquete según la invención tiene una alta fiabilidad de funcionamiento, dado que las capas, al estar sólidamente unidas entre sí, no sufren ningún deslizamiento recíproco. De esta manera, la
- 15 unidad estructural permanece correctamente situada por debajo de la manta, contribuyendo a aumentar la calidad y precisión del proceso de impresión. La segunda capa hecha de poliéster se interpone entre la primera capa hecha de caucho y la tercera capa hecha de tela y se adhiere a las mismas. La marcada afinidad fisicoquímica entre poliéster y tejido, por un lado, y entre poliéster y caucho, por otro, confiere al paquete una gran estabilidad y durabilidad. La segunda capa hecha de poliéster, que se está uniendo a la primera capa hecha de caucho y la tercera capa hecha de
- 20 tela, define las respectivas interfaces de conexión que son extremadamente robustas y no están sujetas a fenómenos de delaminación. De esta manera, la unidad estructural según la invención presenta una alta resistencia tanto a las tensiones mecánicas típicas del proceso de impresión como a la infiltración consiguiente tras los procesos de lavado y mojado.

- De una manera ventajosa adicional, la capa de tela puede, cuando sea necesario, conferir a la unidad estructural un
- 25 gran grosor según se desee y, por lo tanto, hace posible que se amplíe el rango de utilización del paquete. Además, las capas de caucho y de poliéster cooperan para conferir a la unidad estructural la suavidad adecuada para facilitar la penetración de la tinta en los intersticios del medio de impresión y para mantener el grosor a lo largo del tiempo. El poliéster, además de ser extremadamente duradero en términos de retención de su grosor, limita fuertemente las deformaciones estructurales del paquete durante el funcionamiento del cilindro de manta, asegurando por tanto que
- 30 se mantenga una alta precisión dimensional de toda la unidad estructural.

Según un modo de realización de la invención, la primera capa hecha de caucho está configurada para descansar sobre una superficie inferior o trasera de la manta, mientras que la tercera capa hecha de tela está configurada para descansar sobre una pared de un cilindro de manta, de tal manera que la unidad estructural, durante el uso, se interponga entre la manta y la pared del cilindro.

- 35 De esta manera, la unidad bajo manta estructural según la invención es ventajosa y fácilmente manipulable e intercambiable. Además, su interposición entre la manta y el cilindro de manta no implica el uso de pegamento ni técnicas similares al pegado. Ventajosamente, la interacción mecánica que se establece entre la manta, la unidad estructural y el cilindro de manta evita su deslizamiento recíproco durante la fase de impresión.

- Según un modo de realización de la invención, el valor del grosor transversal total de la unidad estructural (paquete)
- 40 está comprendido preferiblemente entre aproximadamente 0.55 mm y aproximadamente 1.50 mm. Según modos de realización alternativos, el grosor transversal del paquete puede tener valores de hasta 2 mm o más.

Según un modo de realización adicional de la invención, el valor del grosor transversal de la primera capa hecha de caucho es superior a aproximadamente 0.1 mm. El valor del grosor transversal de la segunda capa hecha de poliéster es preferiblemente superior a aproximadamente 0.1 mm.

- 45 Según un modo de realización adicional de la invención, el valor del grosor transversal de la tercera capa hecha de tela es superior a aproximadamente 0.15 mm.

El término tela, según la invención, significa una capa obtenida tejiendo, es decir tejiendo hilos de urdimbre con hilos de trama. Según la invención, el material de los hilos podría ser cualquier material y preferiblemente seleccionado entre algodón, material sintético (por ejemplo, nailon) o una mezcla de algodón y sintético.

- 50 En general, todos los valores de grosor transversal tienen una tolerancia de ± 0.02 mm con respecto a un valor nominal.

La invención logra los objetos especificados proporcionando también un proceso para ajustar una distancia de una manta desde una pared de un cilindro de manta de una máquina de impresión como se define en la reivindicación 8. En particular, este proceso permite un ajuste de la distancia radial de la superficie de impresión de la manta desde una pared del propio cilindro, donde la expresión "distancia radial" significa la distancia de dicha superficie de impresión de la manta medida a lo largo de un radio de una sección transversal del cilindro de manta.

- 55 El proceso comprende las etapas de:

- preparar una primera capa hecha de caucho y que tiene un grosor transversal predefinido;
- preparar una segunda capa hecha de poliéster y que tiene un grosor transversal predefinido;
- preparar una tercera capa hecha de una tela y que tiene un grosor transversal predefinido;
- unir sólidamente las capas entre sí según cualquier orden, para obtener una unidad estructural multicapa, o paquete, que tiene un grosor transversal total correspondiente a la suma de los grosores transversales de dichas capas;
- colocar la unidad estructural entre la manta y la pared del cilindro de manta.

Ventajosamente, el proceso permite ajustar la distancia radial de forma rápida y duradera, dada la alta precisión y estabilidad dimensional de la unidad estructural. De una manera ventajosa adicional, el proceso de ajuste permite diferir en el tiempo las intervenciones de sustitución de paquetes, con efectos beneficiosos sobre la productividad de la máquina de impresión.

Según la invención, la segunda capa de poliéster se une a la primera y segunda capas restantes de tal manera que se interpone entre ellas.

Descripción de los dibujos

Características y ventajas adicionales de la presente invención surgirán más claramente de la descripción indicativa, y por lo tanto no limitativa, de uno o más modos de realización de la invención, tal como se ilustra en los dibujos adjuntos, en los cuales:

- la figura 1 ilustra una vista en perspectiva de una unidad estructural según la invención;
- la figura 2 ilustra una vista en sección de un cilindro de manta provisto de la unidad estructural mostrada en la figura 1.

Debe entenderse que los dibujos sirven únicamente para aclarar, en combinación con la descripción, los principios inventivos en los que se basa la invención.

Descripción detallada

En toda la presente descripción, la referencia a "un modo de realización" o expresiones similares significa que una función, estructura o característica particular descrita en conexión con el modo de realización se incluye en al menos un modo de realización de la presente descripción. Las apariciones de las frases "en un modo de realización" y expresiones similares pueden, aunque no necesariamente, todas ellas hacer referencia al mismo modo de realización. De manera análoga, el uso del término "implementación" indica una implementación que tiene una función, estructura o característica particular descrita en conexión con uno o más modos de realización de la presente descripción; Sin embargo, en ausencia de una correlación explícita que indique lo contrario, una implementación puede asociarse con uno o más modos de realización.

Con particular referencia a la figura 1, una unidad estructural, o paquete, ha sido referido en su totalidad por el número 10.

El paquete 10 comprende una primera capa 11 hecha de caucho, preferiblemente caucho de nitrilo, también conocido como Buna-N o Perbunan. Además, el caucho tiene preferiblemente una dureza "Shore A" comprendida entre 71 y 77. El paquete 10 comprende además una segunda capa 12 hecha de poliéster y una tercera capa 13 hecha de tela.

Las capas 11, 12, 13 están unidas sólidamente entre sí, de modo que el paquete 10 es multicapa y tiene un grosor S transversal total correspondiente a la suma de los grosores S11, S12, S13 transversales de las capas 11, 12, 13 mencionadas anteriormente. En otras palabras, las capas 11, 12, 13 están unidas entre sí de tal manera que definen un solo cuerpo multicapa, es decir, el paquete 10 mencionado anteriormente.

La segunda capa 12 hecha de poliéster se interpone entre la primera capa 11 hecha de caucho y la tercera capa 13 hecha de tela y se une a las mismas. La capa 12 de poliéster, al ser una capa intermedia, actúa como interfaz de conexión, ya que tiene características fisicoquímicas que la hacen fácilmente conectable tanto a la primera capa 11 hecha de caucho como a la tercera capa 13 hecha de tela.

Con referencia particular a la figura 2, la primera capa 11 hecha de caucho está configurada para descansar sobre una superficie inferior de una manta 101, mientras que la tercera capa 13 hecha de tela está configurada para descansar sobre una pared 102 de un cilindro 100 de manta, por lo que el paquete 10 se interpone, durante el uso, entre la manta 101 y la pared 102 del cilindro.

El cilindro 100 de manta gira alrededor de un eje A según métodos conocidos que no se describen adicionalmente.

La tela utilizada para hacer la tercera capa se selecciona entre algodón, un material sintético (por ejemplo, nailon) o una mezcla de algodón y sintético.

Según un modo de realización preferido, el paquete 10 tiene un grosor S transversal total comprendido entre aproximadamente 0.55 mm y aproximadamente 1.45 mm. Según modos de realización alternativos, el grosor transversal del paquete puede tener valores de hasta 2 mm o más.

5 Según una posible implementación, el valor del grosor S11 transversal de la primera capa 11 de caucho es superior a aproximadamente 0.1 mm y preferiblemente está comprendido entre aproximadamente 0.12 y aproximadamente 0.72 mm.

Según una implementación adicional, la segunda capa 12 hecha de poliéster tiene un grosor S12 transversal superior a aproximadamente 0.1 mm y preferiblemente comprendido entre aproximadamente 0.19 y aproximadamente 0.35 mm.

10 Según otra implementación, el valor del grosor transversal de la tercera capa 13 hecha de tela es superior a aproximadamente 0.15 mm y preferiblemente está comprendido entre aproximadamente 0.2 y aproximadamente 0.4 mm.

Para cada uno de los grosores S, S11, S12, S13 transversales anteriores, se contempla una tolerancia de ± 0.02 mm con respecto a un valor nominal.

15 Un posible método para producir el paquete 10 (figura 1) comprende las siguientes etapas:

- preparar una primera capa hecha de caucho;
- preparar una segunda capa hecha de poliéster, preferiblemente que tenga un tratamiento de TCA en al menos una de sus superficies, de manera que se facilita la adhesión con la capa de caucho;
- preparar una tercera capa hecha de tela;
- 20 - unir la capa de tela a la capa de poliéster, por ejemplo mediante pegado o tejido de punto;
- calentar la capa de caucho;
- aplicar la capa de caucho por encima de la capa de poliéster.

25 Según una implementación alternativa del método de producción, se contempla que el orden de ejecución de las etapas de calentamiento de la capa de caucho y de aplicación sobre la capa de poliéster sea invertido, es decir, primero se aplica la capa de caucho sobre el poliéster y luego se calienta. Preferiblemente, el calentamiento tiene lugar con el paso de aire o mediante irradiación con radiación infrarroja.

Con referencia particular a la figura 2, se describirá ahora un proceso para ajustar una distancia de una manta de impresión desde una pared de un cilindro de manta de una máquina de impresión.

30 En particular, el proceso se refiere a una máquina de impresión offset provista de un denominado cilindro de manta provisto de una manta, generalmente hecha de caucho u otros materiales adecuados para el proceso de impresión.

El proceso comprende las etapas de:

- i) preparar una primera capa 11 hecha de caucho y que tiene un grosor S11 transversal predefinido;
- ii) preparar una segunda capa 12 hecha de poliéster y que tiene un grosor S12 transversal predefinido;
- iii) preparar una tercera capa 13 hecha de una tela y que tiene un grosor S13 transversal predefinido;
- 35 iv) unir sólidamente dichas capas 11, 12, 13 entre sí según cualquier orden para obtener una unidad 10 estructural multicapa que tiene un grosor S transversal total correspondiente a la suma de los grosores S11, S12, S13 transversales de dichas capas;
- v) colocar la unidad 10 estructural entre la manta 101 y la pared 102 del cilindro 100 de manta.

40 La segunda capa 12 hecha de poliéster está unida a la primera y segunda capas 11, 13 restantes de manera que se interponga entre ellas.

En otras palabras, la unidad 10 estructural se fabrica en un solo cuerpo y se interpone entre la manta 101 y la pared 102 del cilindro 100 de manta. De esta manera, la unidad 10 estructural es fácilmente extraíble de su posición para ser reemplazada en caso de desgaste o en el caso de que sea necesario cambiar el grosor que se va a interponer entre la manta 101 y el cilindro 100 de manta.

45

REIVINDICACIONES

1. Una unidad (10) bajo manta estructural para cilindros (100) de manta de máquinas de impresión, que comprende:
 - una primera capa (11) hecha de caucho y que tiene un grosor (S11) transversal predefinido;
 - una segunda capa (12) hecha de poliéster y que tiene un grosor (S12) transversal predefinido;
 - 5 - una tercera capa (13) hecha de tela y que tiene un grosor (S13) transversal predefinido,estando dichas capas (11, 12, 13) unidas sólidamente entre sí para definir una unidad (10) bajo manta estructural multicapa que tiene un grosor (S) transversal total correspondiente a la suma de los grosores (S11, S12, S13) transversales de dichas capas (11, 12, 13), siendo arbitrario el orden de unión de dichas primera y tercera capas (11, 13), en donde dicha unidad (10) bajo manta estructural no tiene manta (101) de impresión y por tanto está configurada para ser distinta y extraíble independientemente de una manta (101) de impresión correspondiente con la que, durante el uso, está adaptada para cooperar, en donde la segunda capa (12) hecha de poliéster está interpuesta entre y unida a dicha primera (11) y tercera (13) capas.
- 10 2. La unidad (10) bajo manta estructural según la reivindicación 1, en donde la primera capa (11) hecha de caucho está configurada para descansar sobre una superficie inferior de una manta (101) de impresión, mientras que la tercera capa (13) hecha de tela está configurada para descansar sobre una pared (102) de un cilindro (100) de manta, de tal manera que dicha unidad (10) bajo manta estructural, durante el uso, se interpone entre la manta (101) de impresión y la pared (102) de del cilindro (100) de manta.
- 15 3. La unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el valor del grosor (S) transversal total de la unidad (10) bajo manta estructural está comprendido entre aproximadamente 0.55 mm y aproximadamente 1.45 mm.
- 20 4. La unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el valor del grosor (S11) transversal de la primera capa (11) hecha de caucho es superior a aproximadamente 0.1 mm.
5. La unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el valor del grosor (S12) transversal de la segunda capa (12) hecha de poliéster es superior a aproximadamente 0.1 mm.
- 25 6. La unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el valor del grosor (S13) transversal de la tercera capa (13) hecha de tela es mayor que aproximadamente 0.15 mm.
7. La unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde cada uno de los grosores (S11, S12, S13) transversales tiene una tolerancia de ± 0.02 mm con respecto a un valor nominal.
- 30 8. Un proceso para ajustar una distancia de una manta (101) de impresión desde una pared (102) de un cilindro (100) de manta de una máquina de impresión, que comprende las etapas de:
 - preparar una unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7;
 - colocar la unidad (10) bajo manta estructural entre la manta (101) de impresión y la pared (102) del cilindro (100) de manta.
9. El proceso según la reivindicación 8, que comprende además las siguientes etapas:
 - 35 - aplicar la primera capa (11) hecha de caucho a una superficie inferior, o trasera, de la manta (101) de impresión;
 - aplicar la tercera capa (13) hecha de tela sobre una pared (102) de un cilindro (100) de manta.
10. Una máquina de impresión que comprende un cilindro (100) de manta provisto de una manta (101) de impresión, en donde la unidad (10) bajo manta estructural según cualquiera de las reivindicaciones 1-7 está interpuesta entre la manta (101) de impresión y una pared (102) del cilindro (100) de manta.

