

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 675 533**

51 Int. Cl.:

**B42D 25/30** (2014.01)

**B42D 25/355** (2014.01)

**D02G 3/06** (2006.01)

**D06M 23/00** (2006.01)

**G09F 3/02** (2006.01)

**D06P 1/00** (2006.01)

**D06P 3/24** (2006.01)

**D06P 5/30** (2006.01)

**D06P 3/52** (2006.01)

**D06P 3/60** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **06.11.2015** **E 15193357 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.04.2018** **EP 3040208**

54 Título: **Hilo que impide la falsificación**

30 Prioridad:

**05.01.2015 JP 2015000071**

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

**11.07.2018**

73 Titular/es:

**NAKAGAWA SANGYO CO., LTD. (100.0%)  
Ra19, Kamumi-machi Komatsu-shi  
Ishikawa, JP**

72 Inventor/es:

**NAKAGAWA, YOSHIKATSU y  
IKEGAMI, NAOKI**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

**ES 2 675 533 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**

Hilo que impide la falsificación

Campo técnico

5 La presente invención versa sobre un hilo para hacer que sea posible determinar si un producto es un producto genuino o no.

Técnica antecedente de la invención

10 Debido a la presencia de falsificaciones e imitaciones, los fabricantes y distribuidores de productos genuinos sufren enormes pérdidas. Estas falsificaciones e imitaciones han logrado un aspecto cada vez más sofisticado año tras año debido al desarrollo de la tecnología y, por lo tanto, incluso los expertos encuentran difícil con frecuencia determinar la autenticidad de los productos. Cuando se generaliza la presencia de tales falsificaciones e imitaciones en el mercado, no solo tendrá como resultado la pérdida de las ganancias de productos genuinos sino también una pérdida de fiabilidad con respecto a la calidad de los productos genuinos.

15 Con respecto a las contramedidas para evitar tales falsificaciones e imitaciones, se ha desarrollado una etiqueta que impide la falsificación formada utilizando un hilo/hebra que es capaz de desarrollar colores cuando se le irradia con un rayo ultravioleta o un rayo infrarrojo según se divulga, por ejemplo, en la publicación de la solicitud de patente japonesa (Kokai) nº 2007-92254. Dado que esta etiqueta que impide la falsificación no desarrolla ningún color, aunque sea irradiada con luz visible, sería difícil que los fabricantes y distribuidores de tales falsificaciones e imitaciones se diesen cuenta del uso de la hebra que desarrolla un color según es irradiada con un rayo ultravioleta o un rayo infrarrojo.

20 Las publicaciones de solicitud de patente británica nºs 1095286 y 2250473 describen cintas de seguridad formadas de una película que comprende una lámina base con caracteres alfanuméricos o imágenes impresos sobre la lámina base. La película se corta para que tenga una anchura de aproximadamente 0,75mm. Las cintas de seguridad están concebidas para ser incorporadas en los documentos de seguridad.

25 Sin embargo, la invención divulgada en la anterior publicación de solicitud de patente japonesa está aquejada de un problema que es imposible determinar si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación a no ser que el producto sea examinado haciendo uso de medios de irradiación de rayos ultravioletas/infrarrojos. De hecho, es improbable que un consumidor final siempre lleve consigo tales medios de irradiación de rayos ultravioletas/infrarrojos cuando quiera adquirir un producto.

30 Además, también existe un problema de que debido al desarrollo de la tecnología de fabricación de productos falsificados/ de imitación, ahora es posible que los fabricantes de productos falsificados/ de imitación fabriquen incluso una etiqueta que impide la falsificación que está formada utilizando una hebra que es capaz de desarrollar colores según se la irradie con un rayo ultravioleta o un rayo infrarrojo, haciendo, de ese modo, que sea más difícil diferenciar un producto genuino de un producto falsificado/de imitación.

35 Además, cuando se produce un juego del gato y el ratón entre fabricantes o distribuidores auténticos de productos genuinos y fabricantes o distribuidores no autorizados de productos falsificados/de imitación, provocará el aumento del coste para adoptar medidas para evitar productos falsificados/de imitación, posiblemente dando lugar, de ese modo, a un aumento en el precio de los productos genuinos.

Breve resumen de la invención

40 De cara a resolver los anteriores problemas y con el fin de atajar la fabricación y la comercialización de productos falsificados/de imitación, un objeto de la presente invención es proporcionar, a un coste reducido, un hilo para hacer que sea posible determinar si un producto es un producto genuino o un producto falsificado/de imitación.

45 Para solucionar los anteriores problemas, la presente invención proporciona un hilo que impide la falsificación según la reivindicación 1. En la presente memoria y en las reivindicaciones, el alma del hilo/hebra significa que el mismo puede estar trenzado o no. El hilo que impide la falsificación incluye una hebra que impide la falsificación o una "hebra plana".

50 Dado que la hebra plana del hilo que impide la falsificación está formada de una película que se corta para que tenga una anchura de aproximadamente 0,15mm a aproximadamente 0,75mm y tiene información que certifica la autenticidad de un producto, el hilo puede ser fabricado con un coste reducido. Además, dado que los dispositivos electrónicos con cámara incorporada se han popularizado entre los consumidores en la actualidad, es posible que los consumidores determinen con facilidad si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación al ampliar el hilo haciendo uso de la cámara fijada a los dispositivos electrónicos. Dado que es posible que los propios consumidores determinen con facilidad si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación, puede ser posible atajar la fabricación y comercialización de productos falsificados/de imitación.

Según otra realización de la presente invención, se imprimen los caracteres alfanuméricos o las imágenes mencionados anteriormente formados sobre la lámina base con una anchura preestablecida de línea dependiendo del tipo de procedimiento de impresión.

5 Según una realización adicional de la presente invención, se pueden representar los caracteres alfanuméricos o las imágenes mencionados anteriormente impresos sobre la hebra plana del hilo que impide la falsificación con una anchura de línea tan delgada como sea posible dependiendo del procedimiento de impresión y siempre y cuando sean identificables.

10 Según una realización adicional de la presente invención, se pueden representar los caracteres alfanuméricos o las imágenes mencionados anteriormente impresos sobre la hebra plana del hilo que impide la falsificación mediante una o varias líneas rectas que son paralelas a la dirección de alimentación, perpendiculares a la misma, están inclinadas 45 grados con respecto a la misma, de la lámina base en ocasión de la impresión de caracteres alfanuméricos o imágenes, o mediante una combinación de estas líneas.

15 Según el hilo que impide la falsificación de la presente invención descrita anteriormente, dado que los caracteres alfanuméricos o las imágenes están constituidos por cualquiera de estas líneas rectas, es posible garantizar un espacio suficiente entre las líneas rectas que constituyen los caracteres o las imágenes aunque los caracteres o las imágenes estén minimizados, haciendo que sea posible, de ese modo, evitar que se aplasten los caracteres o las imágenes en ocasión de la impresión de estos caracteres o imágenes y, por lo tanto, identificar con facilidad los caracteres o las imágenes.

20 Según una realización adicional de la presente invención, se puede depositar una capa de protección sobre una superficie de la lámina base sobre la que se imprimen los caracteres alfanuméricos o las imágenes.

Según el hilo que impide la falsificación de la presente invención descrita anteriormente, dado que se deposita una capa de protección para cubrir los caracteres alfanuméricos o las imágenes, es posible evitar que los caracteres o las imágenes impresos sean deteriorados, aunque se frote el hilo o la hebra plana.

25 Según una realización adicional de la presente invención, se puede permitir que una tinta que ha de ser utilizada para imprimir los caracteres alfanuméricos o las imágenes, la capa de protección o una capa adhesiva que ha de ser utilizada para adherir la capa de protección a la película, respectivamente, presente fluorescencia.

30 Según el hilo que impide la falsificación de la presente invención descrita anteriormente, es posible proporcionar información de la autenticidad del producto por la emisión de fluorescencia si hay cualquier medio disponible para su uso de irradiación de rayos ultravioletas/infrarrojos. Además, cuando los fabricantes o distribuidores de productos falsificados/de imitación interpretan equivocadamente que la emisión de fluorescencia de la hebra indica la autenticidad del producto, los fabricantes o distribuidores de productos falsificados/de imitación posiblemente pueden pasar por alto la existencia de los caracteres o imágenes impresos sobre el hilo. En tal caso, la existencia de caracteres o imágenes impresos sobre el hilo se volvería más eficaz en la determinación de si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación.

35 Según la presente invención descrita anteriormente, ahora es posible fabricar, con un coste reducido, un hilo que impide la falsificación que hace que sea posible determinar con facilidad si un producto es un producto genuino o un producto falsificado/de imitación, a la vez que ataja la fabricación y la comercialización de productos falsificados/de imitación.

Breve descripción de los dibujos

40 La Fig. 1 es una vista en planta de una película para la fabricación de un hilo que impide la falsificación según una realización de la presente invención;

la Fig. 2 es una vista esquemática en sección de la película mostrada en la Fig. 1;

45 la Fig. 3 es una vista en planta de la hebra que ha sido cortada de la película de la Fig. 1; y

la Fig. 4 es una vista ampliada de los caracteres alfanuméricos impresos.

Descripción detallada de la invención

50 A continuación, se explicará como sigue la hebra 1 que impide la falsificación que formaba parte del hilo que impide la falsificación según una realización de la presente invención.

55 Según se muestra en la Fig. 1, una película 2 para la fabricación de una hebra 1 que impide la falsificación comprende una lámina base 21 que está fabricada de una resina sintética tal como poliéster, nailon, etc. y caracteres alfanuméricos (por ejemplo, números o caracteres especiales) o imágenes 22 que están impresos sobre la lámina base 21. Aunque esta realización será ilustrada en un caso en el que la lámina base 21 está fabricada de una resina sintética, la presente invención no está limitada a tal caso, sino que puede abarcar diversos casos en los

que la lámina base está formada de una película (película de rayón etc.) o banda continua que ha de fabricarse utilizando plantas como materia prima, la lámina base está formada de una película o lámina biodegradable de biomasa que puede derivarse de productos naturales, o la lámina base está formada de papel que es capaz de soportar el entorno de uso.

5 Los caracteres alfanuméricos o imágenes 22 pueden ser impresos sobre la lámina base 21 con una anchura predeterminada de línea dependiendo del tipo de procedimiento de impresión. En el procedimiento de impresión de la presente realización, el límite inferior de la anchura de la línea está establecido en 0,03mm. Dicho sea de paso, dependiendo del procedimiento de impresión, es posible establecer la anchura de la línea en menos de 0,03mm. Con respecto al procedimiento de impresión, es posible emplear cualquier tipo de procedimiento tal como la serigrafía, el huecograbado, la impresión *offset*, la impresión flexográfica, la impresión por chorro de tinta, la impresión digital, etc. Con respecto a la tinta que ha de ser utilizada, el disolvente de la misma puede ser acuoso o oleaginoso. El colorante para la tinta puede ser un tinte o un pigmento.

15 En caso de cortar la película 2 que se explicará de aquí en adelante, una columna 24 de caracteres alfanuméricos o imágenes 22 alineada con un ángulo recto (la dirección vertical en la Fig. 1) con respecto a la dirección de corte (la dirección lateral en la Fig. 1) está algo desplazada con respecto a la columna colindante 24 de caracteres o imágenes 22 en la dirección del ángulo recto (la dirección vertical en la Fig. 1). La razón por la que se hace esto es que en la etapa de corte de la película 2 que se explicará de aquí en adelante, se puede mostrar indefectiblemente al menos una porción de los caracteres alfanuméricos o de las imágenes 22 para determinar con facilidad si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación sobre la superficie de la hebra 1 que impide la falsificación, incluso cuando se cambia la anchura de la línea de corte. Con respecto a la impresión de los caracteres alfanuméricos o las imágenes 22, no está restringida a la realización mostrada en la Fig. 1, sino que puede ser modificada de diversas maneras siempre y cuando se muestre al menos una porción de caracteres o de las imágenes 22 para determinar con facilidad si un producto es un producto genuino o una falsificación/imitación sobre la superficie de la hebra 1 que impide la falsificación que ha sido cortada. Por ejemplo, caracteres alfanuméricos o las imágenes 22 pueden imprimirse en la dirección diagonal a la dirección de corte, o pueden imprimirse aleatoriamente sin seguir ningún patrón.

20 Según se muestra en la Fig. 2, se puede formar una capa 23 de protección sobre la superficie de la lámina base 21 en la que se han imprimido los caracteres alfanuméricos o las imágenes 22. La capa 23 de protección puede estar formada sobre la superficie impresa con caracteres/imágenes de la lámina base 21 mediante un revestimiento o mediante el uso de una capa adhesiva que puede ser intercalada entre la capa 23 de protección y la superficie impresa con caracteres/imágenes de la lámina base 21.

25 La tinta que ha de ser utilizada para imprimir caracteres alfanuméricos o las imágenes 22, la capa 23 de protección que está formada de un revestimiento o de una película de protección, o la capa adhesiva que ha de ser utilizada para adherir la capa 23 de protección a la lámina base 21 pueden ser creadas para permitir que exhiban una propiedad fluorescente, una propiedad fosforescente, o una propiedad de reflexión de los rayos ultravioleta contra una onda electromagnética que tiene una longitud de onda específica tal como un rayo ultravioleta, un rayo infrarrojo, etc.

30 Cuando se corta la película 2 con una anchura de línea de 0,15mm a 0,75mm, por ejemplo, se puede obtener la hebra 1 que impide la falsificación mostrada en la Fig. 3. En la superficie de la hebra 1 que impide la falsificación, se representan los caracteres alfanuméricos o las imágenes 22 que han sido impresos sobre la misma. Aunque se puede utilizar la película 2 que ha sido cortada tal cual como una hebra 1 que impide la falsificación, se puede trenzar entre sí una pluralidad de las películas 2 que han sido cortadas, creando, de ese modo, una hebra combinada que impide la falsificación o un hilo que se encuentra fuera del alcance de la presente invención. De otra manera, la hebra plana que ha sido cortada de la película 2 puede ser trenzada en torno a un alma de la hebra/hilo para formar un hilo que impide la falsificación según la presente invención. La hebra plana puede ser trenzada al alma de la hebra/hilo de diversas maneras que son conocidas en la técnica, por ejemplo, tales como el trenzado de tipo maru, el trenzado de tipo jabara, el trenzado de tipo haboromo, el trenzado de tipo tasuki, el trenzado de tipo karami, el trenzado de tipo buriyan, etc. o mediante un trenzado redondo, un trenzado plisado, un trenzado de tipo pluma, un trenzado diagonal, un trenzado de tipo leno para formar, de ese modo, un hilo que impide la falsificación.

35 Como un ejemplo de caracteres alfanuméricos que han de ser impresos sobre la película 2, la Fig. 4 muestra una imagen que consiste en letras, símbolos y números, representando cada uno ejemplos de caracteres que han de imprimirse realmente sobre la lámina base y siendo ampliado 100 veces. Estos caracteres están constituidos por una o varias líneas rectas que son paralelas a la dirección de alimentación, perpendiculares a la misma, están inclinadas 45 grados con respecto a la misma, de la lámina base 21 en el procedimiento de impresión de los mismos, o por una combinación de estas líneas.

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Un hilo que impide la falsificación que comprende un alma de hilo/hebra, y caracterizado por una hebra plana que impide la falsificación formada de una película (2) que comprende una lámina base (21) y caracteres alfanuméricos o imágenes (22) impresos sobre la lámina base (21), estando cortada la película (2) para que tenga una anchura de 0,15mm a 0,75mm, y en el que la hebra que impide la falsificación está trenzada en torno al alma de hilo/hebra.
2. Un hilo que impide la falsificación según la reivindicación 1, en el que se representan los caracteres alfanuméricos o las imágenes (22) impresos sobre la lámina base (21) con una anchura determinada de línea dependiendo del procedimiento de impresión.
- 10 3. Un hilo que impide la falsificación según la reivindicación 1 o 2, en el que se representan los caracteres alfanuméricos o las imágenes (22) impresos sobre la lámina base (21) mediante una o varias líneas rectas que son paralelas a la dirección de alimentación, perpendiculares a la misma, están inclinadas 45 grados con respecto a la misma, de la lámina base en ocasión de la impresión de los caracteres alfanuméricos o las imágenes (22), o mediante una combinación de estas líneas.
- 15 4. Un hilo que impide la falsificación según cualquier reivindicación precedente, en el que se deposita una capa (23) de protección sobre una superficie de la lámina base (21) sobre la que se imprimen los caracteres alfanuméricos o las imágenes (22).
- 20 5. Un hilo que impide la falsificación según cualquier reivindicación precedente, en el que se permite que una tinta que ha de ser utilizada para imprimir los caracteres alfanuméricos o las imágenes (22), la capa (23) de protección o una capa adhesiva que ha de ser utilizada para adherir la capa (23) de protección a la lámina base (21) exhiba una propiedad fluorescente, una propiedad fosforescente o una propiedad de reflexión de rayos ultravioletas.

Fig. 1

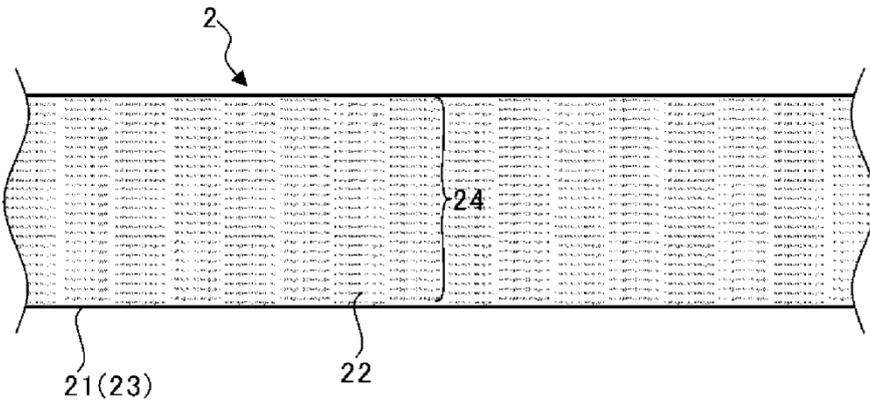


Fig. 2

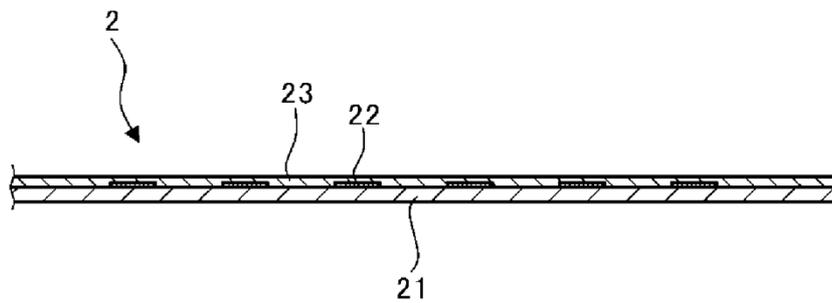


Fig. 3

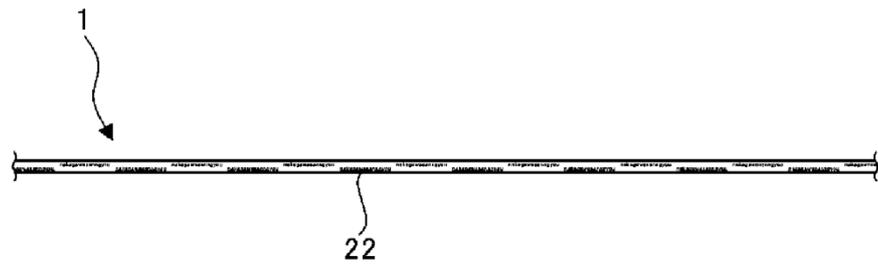


Fig. 4

