



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 229**

51 Int. Cl.:

D21H 21/40 (2006.01)

D21H 21/50 (2006.01)

D04H 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07290998 .9**

96 Fecha de presentación : **10.08.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **1892329**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **27.02.2008**

54

Título: **Hoja de materia fibrosa comprendiendo unos elementos de seguridad táctil.**

30

Prioridad: **23.08.2006 FR 06 07461**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
15.06.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
15.06.2011

73

Titular/es: **BANQUE DE FRANCE**
1 rue de la Vrilliere
75001 Paris, FR

72

Inventor/es: **Dumery, Thierry**

74

Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 361 229 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

Hoja de materia fibrosa comprendiendo unos elementos de seguridad táctil.

La presente invención se refiere a una hoja de materia fibrosa, especialmente un billete de banco, comprendiendo unos elementos de seguridad táctil.

5 Segundo plano de la invención

Se sabe que debido al desarrollo de los medios de reproducción se vuelve más y más difícil realizar unos elementos de seguridad visuales que no puedan ser reproducidos por los defraudadores. Además el examen de un elemento de seguridad visual complejo no puede efectuarse por un comerciante delante de un cliente, tanto debido a la rapidez con la cual el control debe ejecutarse como a la contrariedad que un cliente honesto puede experimentar cuando asista a un examen detallado del billete que acaba de entregar al comerciante.

Con el fin de permitir un control rápido y discreto de una hoja de materia fibrosa comprendiendo un elemento de seguridad, se ha considera realizar unos elementos de seguridad táctil.

Con este fin el documento US-A-2006/0088160 propone realizar unos elementos de seguridad táctil efectuando unas impresiones en relieve por variaciones de la cantidad de tóner depositada sobre la hoja para realizar una señal de seguridad. Tal señal de seguridad puede sin embargo reproducirse mediante un material convencional efectuando varias pasadas del mismo documento en una impresora. El elemento de seguridad propuesto por este documento no es por consiguiente satisfactorio.

Se propone igualmente en el documento EP-A- 1.658.992 tratar la superficie de un billete de banco mediante un rayo láser adaptado a provocar un enderezamiento de las fibras de papel dando un relieve particular a la zona tratada. Sin embargo el poco relieve obtenido por este procedimiento es difícilmente perceptible y teniendo en cuenta la poca dimensión de las fibras de papel (que tienen generalmente un diámetro del orden de 10 a 35µm), el relieve así obtenido corre el riesgo de desgastarse rápidamente durante las manipulaciones del billete.

Por otra parte, con el fin de fijar una cinta de seguridad de gran anchura en una hoja de papel, el documento WO 2005/026440 propone realizar la cinta en forma de un sustrato sobre el cual está pegada una capa de fibras formando vellón. Del punto de vista táctil, la cinta de seguridad, incluso cuando aparece en una ventana del papel, tiene pues un tacto similar a la superficie del papel.

Objeto de la invención

Un objetivo de la invención es proponer una hoja de materia fibrosa comprendiendo un elemento de seguridad que sea a la vez fácil de detectar de manera táctil teniendo también una resistencia suficiente a las condiciones de uso para resistir durante toda la duración de vida del documento securizado.

Resumen de la invención

Con vistas a la realización de este objetivo se propone según la invención una hoja de materia fibrosa comprendiendo unos segmentos de fibras de papel entremezclados, y un elemento de seguridad comprendiendo una capa de cola llevada por la hoja y unos segmentos de fibras de seguridad fijados en la capa de cola, en la cual las fibras de seguridad tienen una extremidad engastada en la capa de cola formando un ángulo con la hoja y una extremidad libre que se extiende sobresaliendo con relación a la capa de cola y dispuesta para ser táctilmente perceptible con relación a la superficie de la hoja. Así por una elección apropiado de la composición, de las dimensiones y de la repartición de las fibras de seguridad es posible obtener un efecto táctil fácil de reconocer y presentando una resistencia al desgaste correspondiendo a la duración de vida del documento securizado.

Según una versión ventajosa de la invención la capa de cola está llevada por un segmento de película fijado a la hoja. Con preferencia el segmento de película está insertado en los segmentos de fibras de papel. Así los elementos de seguridad pueden realizarse en serie sobre una máquina adaptada a la técnica de fijación de los segmentos de fibras de seguridad sobre la película y los elementos de seguridad obtenidos pueden fijarse a la hoja sea durante la fabricación de ésta, sea en una etapa de tratamiento ulterior de la hoja.

Breve descripción de los dibujos

Otras características y ventajas de la invención aparecerán a la lectura de la descripción a continuación de un modo de realización particular no limitativo de la invención haciendo referencia a las figuras adjuntas entre las cuales:

- la figura 1 es una vista en planta parcial de un billete de banco comprendiendo unos elementos de seguridad según la invención.
- la figura 2 es una vista en sección según la línea II-II de la figura 1.

Descripción detallada de la invención

Haciendo referencia a las figuras, el billete de banco según la invención comprende de manera conocida en sí un segmento de película, aquí una cinta 1 que está insertada en unos segmentos de fibras de papel entremezclados formando una hoja de materia fibrosa 2. Para asegurar una fijación satisfactoria del segmento de película en la hoja de materia fibrosa 2 el segmento de película está con preferencia realizado a partir de una película de materia plástica microperforada o a partir de una hoja de papel comprendiendo unas fibras celulósicas o sintéticas, o una mezcla de éstas. Igualmente de manera conocida en sí el billete de banco ilustrado comprende unas ventanas 3 perpendicularmente una a otra en frente de una porción del segmento de película de materia plástica 1.

Según el modo de realización de la invención ilustrado el billete de banco comprende tres elementos de seguridad que están realizados sobre la cinta 1 previamente a su inserción en los segmentos de fibras de papel durante la fabricación de la hoja 2. Los tres elementos de seguridad están realizados por aplicación de segmentos de fibras sobre un soporte adhesivo, es decir por depósito de una capa de cola en la cual una extremidad de los segmentos de fibras de seguridad está engastada manteniendo a la vez los segmentos de fibras de seguridad según una orientación determinada utilizando un campo electroestático.

En el ejemplo ilustrado el primer elemento de seguridad 4 está realizado depositando primero sobre la película 1 una capa de cola 5 en forma de B y depositando unos segmentos de fibras de seguridad 6 teniendo por ejemplo un diámetro de 30µm y una longitud de 100µm siendo la repartición de los segmentos de fibras de seguridad 6 tal que las fibras están espaciadas lateralmente unas de otras de una distancias del orden de 30µm.

Un segundo elemento de seguridad 7 está realizado sobre la película 1 depositando sobre éste una capa de cola 8 en forma de \underline{d} en la cual están engastados unos segmentos de fibras de seguridad 9 que tienen por ejemplo un diámetro de 40µm y una altura de 80µm, mantenidos perpendicularmente a la película 1 durante la operación de aplicación de los segmentos de fibras y dispuestos según una densidad apropiada para que los segmentos de fibras de seguridad 9 estén espaciados lateralmente unos de otros de aproximadamente 40µm.

El tercer elemento de seguridad 10 está realizado sobre el segmento de película 1 de manera a llegar en frente de una ventana 3 durante la realización de la hoja de papel 2. Este tercer elemento de seguridad 10 comprende una capa de cola 11 en forma de F en la cual está engastada una de las extremidades de segmentos de fibras de seguridad 12 teniendo un diámetro de 20µm y una altura de aproximadamente 80µm estando la densidad suficiente para que los segmentos de fibra de seguridad 12 estén casi juntos unos a otros extendiéndose perpendicularmente a la cinta 1.

La hoja de papel 2 está después realizada de manera conocida para que la cinta 1 se extienda casi a medio espesor de la hoja de papel 2 como ilustrado a la figura 2. Después de realización de la hoja de papel 2 los segmentos de fibras de seguridad 6 están extendidos sobre la superficie de la hoja de papel como ilustrado por la figura 2, por ejemplo efectuando un cepillado seguido de un aplastamiento en caliente de la hoja de papel 2. Durante la fabricación de la hoja de papel se apreciará que unos segmentos de fibra de papel se insertan entre los segmentos de fibras de seguridad 6 y 9 de manera que éstas no solamente están engastadas en la capa de cola correspondiente pero también en una parte de la hoja de papel. Después del acabado del billete de banco el primer elemento de seguridad 4 tiene un toque similar a un terciopelo satinado es decir que la percepción táctil es diferente según el sentido en el cual se desplaza un dedo sobre el elemento de seguridad. Al respecto notaremos que para una mejor comprensión de la estructura del elemento de seguridad según la invención las proporciones no han sido respetadas entre las dimensiones de los elementos de seguridad y las dimensiones de sus constituyentes. El segundo elemento de seguridad cuyos segmentos de fibras están mantenidos verticales sobre la mayor parte de su longitud tendrá un toque similar a un cepillo duro mientras que el tercer elemento de seguridad cuyos segmentos de fibras de seguridad están mantenidos únicamente a la base tendrá un toque similar a un cepillo flexible.

Utilizando unos segmentos de fibras de seguridad de alta resistencia como poliamidas se realiza un elemento de

seguridad muy resistente.

5 Evidentemente la invención no está limitada a los modos de realización descritos y se puede aportar unas variantes de realización sin salir del marco de la invención tal como definido por las reivindicaciones. En particular la posición de la cinta 1 podrá modificarse según las técnicas habituales permitiendo hacer alternar un roce ligero de la cinta 1 a la superficie de la hoja de papel sobre una u otra de sus caras. Un toque particular deseado podrá obtenerse haciendo variar la naturaleza de las fibras utilizadas así como su diámetro, su altura y su inclinación con relación a la superficie de la hoja de papel 2.

10 Los elementos de seguridad según la invención podrán igualmente realizarse directamente sobre la hoja de papel después de realización de ésta aunque este modo de realización plantea un problema de sobreespesor de los elementos de seguridad con relación al espesor nominal que está habitualmente buscada para los billetes de banco.

15 Aunque la invención se haya descrito en relación con un segmento de película 1 en forma de cinta, los elementos de seguridad según la invención pueden igualmente realizarse sobre unos segmentos de películas en forma de timbres que pueden sea insertarse durante la fabricación de la hoja de papel, sea aplicarse sobre una hoja de papel 2 después de su acabado por ejemplo por pegado en caliente.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Hoja de materia fibrosa (2) comprendiendo unos segmentos de fibras de papel entrelazados y al menos un elemento de seguridad (4,7,10) comprendiendo una capa de cola (5,8,11) llevada por la hoja y unos segmentos de fibras de seguridad (6,9,12) fijados en la capa de cola, caracterizada porque los segmentos de fibras de seguridad tienen una extremidad engastada en la capa de cola formando un ángulo con la hoja y una extremidad libre sobresaliendo con relación a la capa de cola y dispuesta para ser táctilmente perceptible con relación a la superficie de la hoja.
- 10 3. Hoja según la reivindicación 2 caracterizada porque el segmento de película (1) está insertado en los segmentos de fibras de papel.
- 15 5. Hoja según la reivindicación 4 caracterizado porque la extremidad libre de los segmentos de fibras de seguridad (6) está extendida sobre una cara de la hoja 2.
6. Hoja según la reivindicación 2 caracterizado porque el segmento de película comprende una porción que se extiende en una ventana 3 de la hoja y porque esta porción lleva uno de los elementos de seguridad (10).

