

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 723 374**

21 Número de solicitud: 201800042

51 Int. Cl.:

G07D 7/06 (2006.01)
G07D 7/121 (2006.01)
G07D 7/202 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

20.02.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.08.2019

71 Solicitantes:

DE MARTINO, Enrico (100.0%)
Via Villa Bisignano, 11/E - P.CO. ATAN
80147 Barra-Napoles IT

72 Inventor/es:

DE MARTINO, Enrico

74 Agente/Representante:

HERRERA DÁVILA, Álvaro

54 Título: **Identificador de papel para valores**

57 Resumen:

Identificador de papel para valores.

Constituido a partir de una estructura abierta para hacer pasar cómodamente el papel objeto de examen, donde mediante unos sensores de luz UVB, infrarrojos 950 nm, luz 5100 grados Kelvin, ultrasonidos y láser RGB, y un microprocesador se detecta y analiza la permeabilidad del objeto comparándola con patrones establecidos de tipos de papel original, revelando si se trata de un falso o un original.

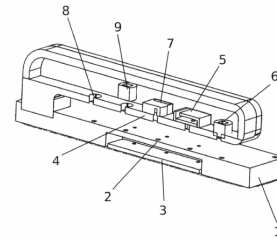


FIG 2

DESCRIPCIÓN

Identificador de papel para valores

5 **Objeto de la invención**

La presente Invención se refiere a un dispositivo para distinguir un falso de un original de cada tipo de títulos de valor desde billetes de distintos tipos de moneda a títulos bancarios, pasando por documentos en papel, talones, títulos de pago y similares.

10 En la actualidad existen máquinas, sistemas o aparatos para la verificación y comprobación de papel valor pero son específicas siempre para el mismo tipo de título.

15 Para el examen se utilizan varias técnicas: luz ultravioleta, infrarrojos, lector magnético, y medidas de grosor entre otras, pero sus sensores están contruidos de forma específica para un papel valor en concreto; resultando por ejemplo que una máquina verificadora de euros no distingue dólares, libras o pesos entre falsos de originales, simplemente porque no hay un sensor en un determinado punto, o el software implementado no considera dichas condiciones, porque, por ejemplo, un punto magnético en un billete de dólar no se encuentra en el mismo sitio que en el euro, y por consiguiente, el aparato para poder verificar ambos tipos de monedas tiene que poner los sensores en todas las posiciones.

20 Si se adopta esta última solución de incluir varias máquinas en el mismo aparato se elevaría su coste considerablemente, dificultando que pueda adquirirse fácilmente por sus potenciales usuarios, y eso solo tratándose de monedas sin contemplar otras formas de pago como pueden ser travel cheque, talones u otros.

25 Por otro lado, el papel utilizado para la fabricación de títulos de valor, prácticamente imposible de replicar en condiciones caseras, sigue una serie de protocolos de fabricación partiendo de la misma masa de materia prima para la elaboración del papel, y es ahí donde radica otra de las soluciones que propone la presente invención: verificar analizando la propia composición del papel.

30 Por tanto, las ventajas de esta invención son las siguientes:

35 - El dispositivo verificaría cualquier tipo de papel de valor, convirtiéndose en un revelador universal.

40 - Al verificar cualquier tipo de papel de valor, se sintetiza en un solo dispositivo la necesidad de comprobar distintos modelos de monedas o papeles, resultando una opción mucho más económica que la suma de cada dispositivo específico para cada objeto a medir.

45 - El análisis se centra en la propia composición del papel, característica imprescindible en la elaboración de los mismos.

La aplicación industrial de esta invención se encuentra dentro de los dispositivos y sistemas de verificación de monedas y papel de valores, y más concretamente sistemas de verificación universales.

50 **Antecedentes de la invención**

Aunque no se ha encontrado ninguna invención idéntica a la descrita, exponemos a continuación los documentos encontrados que reflejan el estado de la técnica relacionado con la misma.

5 Así el documento EP0389733A2 describe una máquina para el recuento y el control continuo de facturas, aunque superpuestas, adecuada para instituciones bancarias. Su dispositivo de alimentación comprende esencialmente una tolva de carga para billetes y un dispositivo que los lleva, enviándolos, por medio de correas de transmisión, a la máquina de proceso sucesiva. En el alimentador, los billetes se toman en sentido transversal y se envían longitudinalmente con respecto a su eje longitudinal. A diferencia de la invención principal, la máquina a la que se refiere el citado texto hace referencia al recuento y control de facturas.

10 ES1044296U describe un identificador de billetes de banco falsificados o similares, formados por un cuerpo cilíndrico hueco, en cuyos extremos se encuentran dos puntas de escritura y, que tienen tapas o tapas protectoras y aplicable respectivamente en el cuerpo que cubre las puntas de escritura. El identificador de billetes falsos como su propio nombre indica, se trata de un dispositivo específico para la verificación de billetes mientras que el propuesto por la invención principal sirve para cualquier modelo de papel de valor.

15 El documento EP1151870A1 hace referencia a un documento antifraude que tiene símbolos separados en bandas paralelas. Hay una sección de retícula transparente que tiene dos secciones inclinadas. La tinta utilizada en los símbolos es fluorescente, de modo que cuando se ve luz visible o ultravioleta en los símbolos, se ven dos formas o colores diferentes para cada símbolo. El sistema descrito en dicha invención es diferente al propuesto por la invención principal como se explicará más adelante.

20 ES0249263U propone un dispositivo detector de billetes falsos y similares, que comprende una carcasa general que configura un alojamiento para ubicación de una lámpara de luz negra o de wood; porque dicha carcasa configura a su vez una pantalla para la citada lámpara, cuya pantalla dirige los rayos de luz sobre una superficie adecuada en la que se dispone el billete adecuada en la que se dispone el billete o similar a verificar; por presentar dicha carcasa aberturas para manipulación de los billetes o similares, y aberturas para su observación unitaria cuando se encuentran sometidos a los rayos de luz de la lámpara, cuyos rayos son absorbidos por el dibujo de aguas, en el caso de tratarse de un billete falso, y reflejados por dicho dibujo de aguas, en el caso de tratarse de un billete auténtico. De nuevo se trata de un dispositivo específico para billetes, mientras que la invención principal comprueba y verifica cualquier tipo de papel de valor.

35 Conclusiones: Como se desprende de la investigación realizada, ninguno de los documentos encontrados soluciona los problemas planteados como lo hace la invención propuesta.

Descripción de la invención

40 El identificador de papel para valores objeto de la presente invención se constituye a partir de una estructura abierta para hacer pasar cómodamente el papel objeto de examen, donde una serie de sensores detectan y analizan la permeabilidad del objeto.

45 Un ejemplo concreto se puede entender analizando como trabaja el sensor de infrarrojos: el dispositivo cuenta con un emisor desde un lado y un receptor al otro lado, y se mide qué cantidad de infrarrojos que pasan, y a qué frecuencia.

Con dicho principio, los sensores con los que cuenta el dispositivo son los siguientes:

- 50 - Luz UVB
- Infrarrojos 950 nm
- Luz 5100 grados Kelvin

- Ultrasonidos

- Láser RGB controlado por microprocesador

5 Todos miden la permeabilidad de cada uno al papel a examinar, y los datos se cruzan entre ellos con el fin de obtener patrones donde se comparan con las medidas estándares de cada modelo de papel original registrado y programado.

Breve descripción de los dibujos

10 Para una mejor comprensión de la presente descripción se acompañan unos dibujos que representan una realización preferente de la presente invención:

15 Figura 1: Vista en perspectiva convencional de un posible diseño del dispositivo identificador de papel para valores objeto de la presente invención.

Figura 2: Sección en perspectiva convencional de un posible diseño del dispositivo identificador de papel para valores objeto de la presente invención.

20 Las referencias numéricas que aparecen en dichas figuras corresponden a los siguientes elementos constitutivos de la invención:

1. Estructura abierta del dispositivo

25 2. Emisores

3. Línea de control de óptica

4. Receptores

30 5. Luz UVB

6. Infrarrojos

35 7. Luz 5100 grados Kelvin

8. Ultrasonidos

9. Láser RGB

40 10. Microprocesador

Descripción de una realización preferente

45 Una realización preferente del identificador de papel para valores objeto de la presente invención, con alusión a las referencias numéricas, puede basarse en una estructura abierta (1) para hacer pasar cómodamente el papel objeto de examen y que cuenta por una de sus partes los emisores (2) con control de óptica (3), y en línea vertical los respectivos sensores (4), de forma que una vez introducido el objeto de examen, los sensores (4) miden la absorbencia y permeabilidad de cada uno de los siguientes fenómenos respectivamente:

50

- Luz UVB (5)

- Infrarrojos 950 nm (6)

- Luz 5100 grados Kelvin (7)

- Ultrasonidos (8)

5 - Láser RGB (9)

Un microprocesador (10) se encarga de elaborar las comparaciones y devolver el resultado, que según los datos estándares programados, establece con precisión si se trata de un falso o no.

10

REIVINDICACIONES

5 1. Identificador de papel para valores, constituido por una estructura abierta (1) para hacer pasar cómodamente el papel objeto de examen por ella caracterizado porque comprende los siguientes conjuntos de emisores- sensores:

- Luz UVB (5)

10 - Infrarrojos 950 nm (6)

- Luz 5100 grados Kelvin (7)

- Ultrasonidos (8)

15 - Láser RGB (9)

20 2. Identificador de papel para valores, según reivindicación 1, caracterizado porque comprende un microprocesador (10) que controla, mide y compara la absorbencia y permeabilidad de todos los tipos de ondas mencionadas en la reivindicación 1 sobre el papel a examinar comparándolas con patrones establecidos de tipos de papel original, revelando si se trata de un falso o un original.

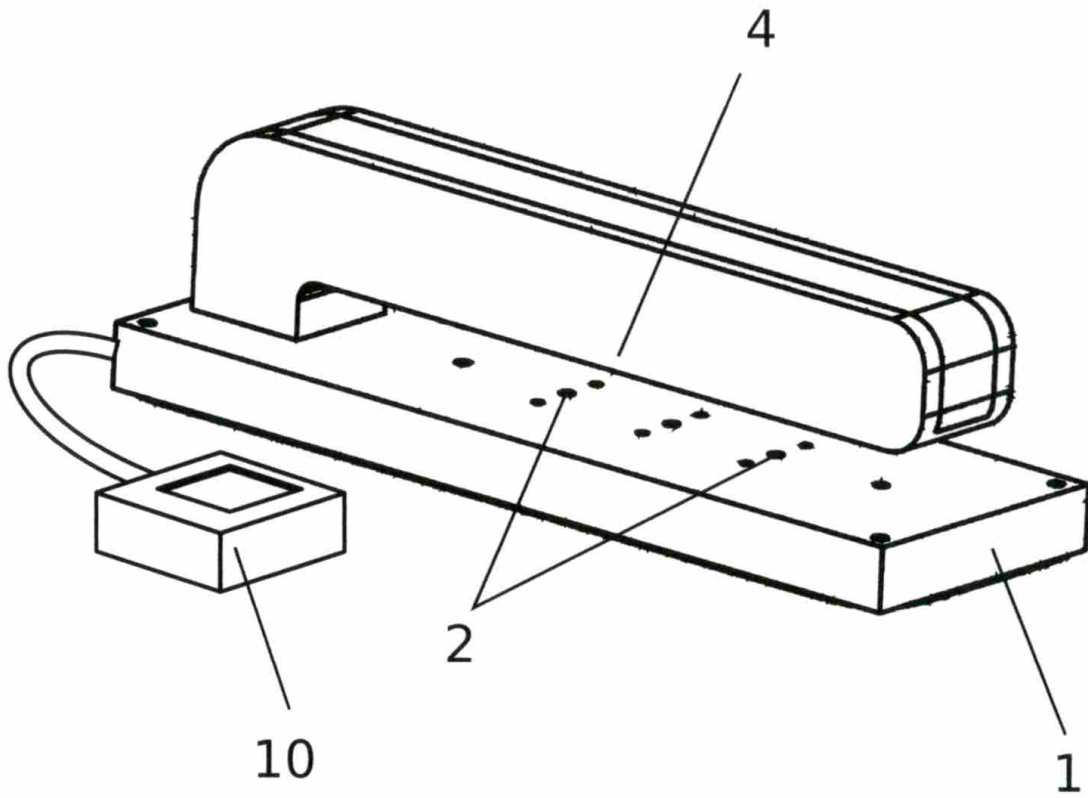


FIG 1



- ②① N.º solicitud: 201800042
 ②② Fecha de presentación de la solicitud: 20.02.2018
 ③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	WO 2017013642 A1 (BSECURE LTD) 26/01/2017, Resumen; figuras; páginas 2, 6-8, y 12-15.	1-2
Y	US 2005259858 A1 (SU SHENG-PIN et al.) 24/11/2005, Resumen; figuras; párrafos 1, 4, 11, 16, 17, 19-33, 35-37; y reivindicación 1.	1-2
Y	EP 3188138 A1 (HAND HELD PROD INC) 05/07/2017, Resumen; figuras; párrafos 4, 5, 11, 27, 42, y 55; y reivindicación 1.	1-2
Y	US 2014352441 A1 (DOMKE JAN et al.) 04/12/2014, Resumen; figuras; párrafos 1, 2, 5, 7, 17, 20, 41-60 y 65.	1-2
Y	US 2014290367 A1 (DOMKE JAN et al.) 02/10/2014, resumen; figuras; párrafos 1, 4, 9, 10, 17, 23, 25, 28, 29, 32-35, 37, 44, 48-63, 67, 77, 104 y 113.	1-2
Y	US 2014140178 A1 (MOOSLER HANS-UWE et al.) 22/05/2014, Resumen; figuras; párrafos 1-4, 7-9, 22-27, 30, 46 y reivindicación 12.	1-2

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia
 Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría
 A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita
 P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud
 E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 28.09.2018	Examinador A. López Ramiro	Página 1/2
---	--------------------------------------	----------------------

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G07D7/06 (2006.01)

G07D7/121 (2016.01)

G07D7/202 (2016.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G07D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC