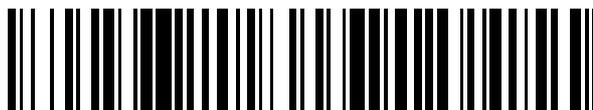


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 666 371**

51 Int. Cl.:

D21F 1/44 (2006.01)

D21F 11/06 (2006.01)

D21H 21/42 (2006.01)

B42D 25/24 (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.03.2015** **E 15000871 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **21.03.2018** **EP 2933376**

54 Título: **Banda de papel para pasaportes destinada a la fabricación de un pasaporte**

30 Prioridad:

15.04.2014 DE 102014005556

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

04.05.2018

73 Titular/es:

**GIESECKE+DEVRIENT CURRENCY
TECHNOLOGY GMBH (100.0%)
Prinzregentenstrasse 159
81677 München, DE**

72 Inventor/es:

**PFEIFFER, MATTHIAS;
WIEDNER, BERNHARD y
BERGER, CLEMENS**

74 Agente/Representante:

ARPE FERNÁNDEZ, Manuel

ES 2 666 371 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

Banda de papel para pasaportes destinada a la fabricación de un pasaporte

5 **[0001]** La invención se refiere a una banda de papel para pasaportes para producir un pasaporte, una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte formada por medio de tal banda, un pasaporte correspondiente y procedimientos de producción correspondientes para producir una banda de papel para pasaportes, una página simple de pasaporte o una página doble de pasaporte. Una banda de papel para pasaportes de este tipo se conoce por ejemplo por el documento DE 10 2004 027 306 A1. Los pasaportes y otros documentos de identidad se dotan, a modo de protección, de elementos de seguridad cuyo fin es dificultar o incluso hacer imposible una recreación del documento. En este contexto se emplean por ejemplo marcas de agua, guilloché, tintas ópticamente variables, fondos UV, figuras reversibles, parches de holograma e hilos de seguridad integrados en el papel para pasaportes. Debido a los grandes requisitos en cuanto a la autenticidad de los documentos de identidad, existe la necesidad de aumentar aun más la seguridad contra la falsificación de tales documentos y en este contexto proponer en particular características de seguridad que puedan ser comprobadas fácilmente en cuanto a su autenticidad incluso por legos. Este objetivo se logra mediante las características de las reivindicaciones independientes. Las reivindicaciones dependientes tienen por objeto perfeccionamientos de la invención.

20 Descripción detallada de la invención

20 **[0002]** La invención se refiere a una banda de papel para pasaportes para producir un pasaporte con páginas de pasaporte provistas de hilos de seguridad individuales para cada página. La banda de papel para pasaportes presenta una dirección longitudinal y una dirección transversal y contiene al menos en dirección longitudinal una multitud de pliegos, que a su vez están respectivamente subdivididos al menos en dirección longitudinal en una multitud de ejemplares independientes que corresponden a las páginas del pasaporte que se ha de producir. La banda de papel para pasaportes está provista de al menos un hilo de seguridad, que se extiende en dirección longitudinal y que contiene una multitud de características de seguridad que son individuales para cada ejemplar independiente y están asignadas en cada caso a determinados ejemplares independientes. El hilo de seguridad está dispuesto en el registro con respecto a los ejemplares independientes, de manera que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente se sitúan sobre o en los ejemplares independientes respectivamente asignados.

30 **[0003]** Dependiendo del formato de las páginas del pasaporte, el hilo de seguridad puede también introducirse en la banda de papel para pasaportes de manera que el hilo de seguridad se extienda en dirección transversal en la página doble de pasaporte o la página simple de pasaporte.

35 **[0004]** En este contexto, se entiende por característica de seguridad individual para cada ejemplar independiente una característica de seguridad que está configurada de manera diferente para diferentes ejemplares independientes. Preferiblemente, al menos cada ejemplar independiente de un pliego presenta otra característica de seguridad individual para cada ejemplar independiente, de manera que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente son diferentes entre sí en todos los ejemplares independientes de un pliego. En una configuración ventajosa, las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente indican el número en el pasaporte de la página correspondiente al ejemplar independiente asignado.

40 **[0005]** En una configuración ventajosa, los ejemplares independientes asignados contienen respectivamente una marca de identificación que es individual para cada ejemplar independiente y guarda una relación de sentido con las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente. La marca de identificación y las características de seguridad representan preferiblemente informaciones respectivamente relacionadas entre sí o complementarias entre sí.

La banda de papel para pasaportes está ventajosamente provista de un hilo de seguridad que se extiende en dirección longitudinal para cada ejemplar independiente existente en dirección transversal.

50 **[0006]** Según la invención, los hilos de seguridad están configurados como hilos ventana de seguridad o hilos de seguridad oscilantes. Se denomina hilo ventana de seguridad a un hilo de seguridad que sale a la superficie del papel en determinadas zonas de ventana, mientras que en las zonas intermedias está embutido en el interior del papel. Un hilo de seguridad oscilante sale en determinadas zonas de ventana a los lados opuestos del papel y en estos puntos es en cada caso libremente accesible. Un hilo de seguridad oscilante sale preferiblemente de forma alternante en determinadas zonas de ventana a los lados opuestos del papel y en estos puntos es libremente accesible. También es imaginable un hilo de seguridad que salga a un lado del papel en esencia en toda su longitud y sea allí libremente accesible, pero que al lado opuesto del papel salga en cambio sólo en determinadas zonas de ventana y en estos puntos sea libremente accesible.

55 **[0007]** Los hilos de seguridad presentan preferiblemente una repetición del tamaño de los pliegos, es decir que la unidad repetitiva más pequeña de los hilos de seguridad presenta el tamaño de un pliego de la banda de papel.

60 **[0008]** En principio también es imaginable un hilo de seguridad cuya repetición corresponda al tamaño de varios pliegos o al perímetro del cilindro en el que se produce la banda de papel para pasaportes según la invención.

65 **[0009]** Las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente están formadas ventajosamente por caracteres en negativo en un revestimiento metálico del hilo de seguridad o por caracteres metálicos en positivo en una lámina de soporte del hilo de seguridad. Además son imaginables también todas las combinaciones de caracteres en negativo y caracteres en positivo.

[0010] Las marcas de identificación individuales para cada ejemplar independiente están ventajosamente introducidas en el papel para pasaportes y en particular están formadas por una marca de agua, una perforación o un grabado por láser. Como alternativa o adicionalmente, las marcas de identificación individuales para cada ejemplar independiente pueden también estar aplicadas sobre el papel para pasaportes y en particular estar formadas mediante la aplicación de una lámina o mediante una impresión de seguridad.

[0011] En el caso de una marca de agua existe la posibilidad de variar las distintas marcas de agua con respecto al diseño y/o con respecto a la nitidez. En el caso más sencillo, las distintas marcas de agua son respectivamente marcas de agua de dos grados con un fuerte efecto claro-oscuro. En el caso de las marcas de agua variadas con respecto a la nitidez, se trata en particular de marcas de agua de múltiples grados con transiciones suaves entre claro y oscuro y una representación de un motivo más rica en detalles. El concepto "de múltiples grados" debe entenderse en este contexto como una delimitación con respecto a la marca de agua clara-oscuro de dos grados y comprende todas las marcas de agua con más de dos grados de luminosidad e incluye en particular también marcas de agua con transiciones claro-oscuro continuas. Para producir marcas de agua de múltiples grados se introduce un relieve tridimensional en una tela metálica de extracción de agua de una máquina papelera, de manera que el espesor del papel acabado está variado o modulado de forma correspondiente al relieve, y al trasluz permite reconocer transiciones suaves y graduales entre zonas más claras y más oscuras. Con este fin se conoce por ejemplo por el documento WO 2008/071325 A1 una tela metálica de extracción de agua para la producción de papel con marcas de agua de múltiples grados. La tela metálica de extracción de agua presenta una tela metálica de soporte que, en una zona parcial, presenta un relieve de varios grados en forma de la marca de agua que se ha de producir, estando el relieve de varios grados formado por un inserto de marca de agua perforado moldeado por inyección.

[0012] En configuraciones convenientes, la banda de papel para pasaportes contiene una multitud de pliegos no sólo en dirección longitudinal, sino en dirección longitudinal y en dirección transversal respectivamente. Como alternativa o adicionalmente, los pliegos están subdivididos en una multitud de ejemplares independientes no sólo en dirección longitudinal, sino en dirección longitudinal y en dirección transversal respectivamente.

[0013] La invención comprende también una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte formada mediante separación a partir de uno o dos ejemplares independientes de una banda de papel para pasaportes del tipo arriba descrito.

[0014] La invención comprende además un procedimiento para producir una banda de papel para pasaportes para un pasaporte con páginas de pasaporte que están provistas de hilos de seguridad individuales para cada página, con las etapas de procedimiento:

- producir una banda de papel para pasaportes, que presenta una dirección longitudinal y una dirección transversal y contiene al menos en dirección longitudinal una multitud de pliegos, que a su vez están respectivamente subdivididos al menos en dirección longitudinal en una multitud de ejemplares independientes que corresponden a las páginas del pasaporte que se ha de producir,
- dotar la banda de papel para pasaportes de, al menos, un hilo de seguridad que se extiende en dirección longitudinal y que contiene una multitud de características de seguridad que son individuales para cada ejemplar independiente y están asignadas respectivamente a determinados ejemplares independientes, y
- disponer el hilo de seguridad en el registro con respecto a los ejemplares independientes, de manera que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente se sitúen sobre o en los ejemplares independientes respectivamente asignados.

[0015] En el procedimiento, los ejemplares independientes asignados se dotan ventajosamente respectivamente de una marca de identificación que es individual para cada ejemplar independiente y guarda una relación de sentido con las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente.

[0016] La invención comprende también un procedimiento para producir una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte, en el que se produce una banda de papel para pasaportes en la forma arriba descrita y se separan de la banda de papel para pasaportes uno o dos ejemplares independientes para formar una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte.

[0017] La invención comprende finalmente también un pasaporte con una multitud de páginas de pasaporte que están provistas respectivamente de un hilo de seguridad que es individual para cada página y contiene al menos una característica de seguridad individual para cada ejemplar independiente.

[0018] Preferiblemente, cada página de pasaporte está provista de una marca de identificación que es individual para cada ejemplar independiente y que guarda una relación de sentido con la característica de seguridad del hilo de seguridad individual para cada ejemplar independiente. En particular, la marca de identificación y la característica de seguridad representan informaciones respectivamente relacionadas entre sí o complementarias entre sí.

[0019] En principio, hay que observar que como material de sustrato para la banda de papel para pasaportes entra en consideración cualquier tipo de papel, en particular papel de algodón. Por supuesto, también puede emplearse papel que contenga una proporción x material polimérico en un intervalo de $0 < x < 100$ % en peso.

[0020] También puede ser conveniente que la banda de papel para pasaportes se dote, después de su producción según la invención, de al menos una lámina plástica, y en particular de una lámina plástica en cada una de sus dos caras. Un material compuesto de este tipo se distingue por una estabilidad extraordinariamente grande, lo que resulta muy ventajoso para la durabilidad de las páginas de pasaporte o la durabilidad de los pasaportes.

[0021] En una variante especialmente preferida de la invención, un material compuesto de papel-lámina como sustrato presenta una banda de papel para pasaportes interior y dos capas de lámina exteriores.

[0022] Todos los materiales empleados como material de sustrato para la banda de papel para pasaportes pueden presentar aditivos que sirvan de características de autenticidad. En este contexto cabe pensar por ejemplo en

substancias luminiscentes que sean preferiblemente transparentes en la gama de longitudes de onda visibles y que en la gama de longitudes de onda no visibles puedan excitarse mediante un medio auxiliar adecuado, por ejemplo una fuente de radiación que emita radiación UV o IR, para producir una luminiscencia visible o al menos detectable con medios auxiliares.

5 **[0023]** A continuación se explican otros ejemplos de realización y ventajas de la invención por medio de las figuras, en cuya representación se ha prescindido de una reproducción a escala y proporcional con el fin de aumentar la claridad.

[0024] Muestran:

10 - Figura 1, una representación esquemática de una hoja individual 20 de un pasaporte, representando el anverso mostrado en (a) dentro del pasaporte la página 11 y representando el reverso mostrado en (b) la página 12,

- Figura 2, un cilindro de una máquina papelerera, que presenta varias zonas para pliegos que están designadas con las mayúsculas A, B, C, ... para diferenciarlas, y

- Figura 3, un detalle en la zona del pliego E de una banda de papel para pasaportes producida con el cilindro de la figura 2.

15 **[0025]** A continuación se explica la invención en el ejemplo de un pasaporte cuyas páginas están provistas de hilos de seguridad individuales para cada página.

[0026] La figura 1 muestra a este respecto una representación esquemática de una hoja 20 de un pasaporte, en sí no representado, que está provista de un hilo de seguridad oscilante 30 a modo de protección. La hoja de pasaporte mostrada en la figura constituye con su anverso 20-V dentro del pasaporte la página 11 y con su reverso 20-R la página 12, como se muestra en las figuras 1(a) y 1(b).

20 **[0027]** Además de los elementos gráficos 22 usuales, como por ejemplo una marca de agua de gradiente, la hoja de pasaporte 20 contiene en cada página el número de página tanto en forma de un elemento impreso 24 como en forma de una marca de agua de electrotipia 26.

25 **[0028]** La marca de agua de electrotipia 26 forma en la hoja de pasaporte 20 una parte delgada claramente delimitada con un fuerte efecto claro-oscuro, que puede verse desde ambas caras 20-V, 20-R de la hoja 20. Por lo tanto, además del número de página de la página que en cada caso se esté mirando ("11" en la figura 1(a), "12" en la figura 1(b)), también puede verse invertido en la marca de agua de electrotipia 26 el número de página de la página respectivamente opuesta ("12" en la Figura 1(a), "11" en la figura 1(b)).

30 **[0029]** Como particularidad, el hilo de seguridad oscilante 30 también está provisto de características de seguridad individuales para cada página, es decir con las series de cifras "11" o "12", que están dispuestas a lo largo del hilo de seguridad 30 como zonas de caracteres en negativo 32 o 34 alternantes e invertidas unas respecto a otras. Las zonas de caracteres en negativo 32 o 34 están formadas en este contexto de manera en sí conocida mediante unas escotaduras presentes en ciertas zonas por ejemplo de un revestimiento de aluminio 36 del soporte de lámina del hilo de seguridad 30.

35 **[0030]** El hilo de seguridad oscilante 30 está embutido en el sustrato de papel de la hoja de pasaporte 20 de tal manera que las zonas de caracteres en negativo 32 provistas del número de página "11" quedan descubiertas en el anverso 20-V y las zonas de caracteres en negativo 34 provistas del número de página "12" quedan descubiertas en el reverso 20-R de la hoja 20. De este modo, los números de página correspondientes a la página respectivamente opuesta quedan descubiertos sólo en la página opuesta del papel y pasan en gran medida a un segundo término visual en la página que se está mirando.

40 **[0031]** Mediante las características de seguridad adicionales 32, 34 del hilo de seguridad 30 individuales para cada página e intrínsecas del sustrato se aumenta considerablemente la seguridad contra la falsificación del pasaporte, dado que la introducción registrada de hilos de seguridad individuales constituye un gran obstáculo tecnológico para los falsificadores potenciales. Los hilos de seguridad registrados pueden también comprobarse fácilmente en cuanto a su autenticidad y pertenencia a la página de pasaporte respectiva y además pueden configurarse de manera que los intentos de manipulación hagan que la página de pasaporte quede inservible.

A continuación se explica más detalladamente con relación a las figuras 2 y 3 la producción de una banda de papel para pasaportes para un pasaporte de este tipo.

50 La figura 2 muestra en primer lugar un cilindro 10 de una máquina papelerera, que presenta varias zonas para pliegos que están designadas con las mayúsculas A, B, C, ... para diferenciarlas. La figura 3 muestra un detalle en la zona del pliego E de la figura 2 de una banda de papel para pasaportes 40 producida con el cilindro 10.

55 **[0032]** Como puede verse en las figuras 2 y 3, la banda de papel para pasaportes 40 contiene respectivamente en dirección longitudinal L y en dirección transversal Q una multitud de pliegos 42, existiendo en el ejemplo de realización tres pliegos en dirección transversal y estando el número de pliegos en dirección longitudinal limitado sólo por la longitud de la banda 40. Los pliegos 42 están a su vez subdivididos en dirección longitudinal L y en dirección transversal Q en cada caso en una multitud de ejemplares independientes 44, estando en el ejemplo de realización los pliegos 42 subdivididos en solamente 4 x 3 ejemplares independientes. Los ejemplares independientes 44 corresponden en este contexto a las páginas del pasaporte que se ha de producir.

60 **[0033]** Cada ejemplar independiente 44 contiene una marca de identificación 46 individual para cada ejemplar independiente, en el ejemplo de realización una marca de agua que indica el número en el pasaporte de la página correspondiente al ejemplar independiente. Como se muestra en la figura 1, los ejemplares independientes pueden dotarse de marcas de identificación individuales para cada ejemplar independiente adicionales durante la producción del papel o después de la misma, por ejemplo puede aplicarse el número de página de nuevo como elemento impreso 24 o de otra manera.

65 **[0034]** La banda de papel para pasaportes 40 está provista además de varios hilos de seguridad 50 que se extienden respectivamente en dirección longitudinal y cada uno de los cuales contiene una multitud de

características de seguridad 52 individuales para cada ejemplar independiente, que en el ejemplo de realización están formadas por caracteres en negativo por ejemplo en un revestimiento de aluminio del hilo de seguridad 50. Las características de seguridad 52 individuales para cada ejemplar independiente están asignadas respectivamente a determinados ejemplares independientes 44 y, en el ejemplo de realización, indican de nuevo el número en el pasaporte de la página correspondiente al ejemplar independiente asignado.

[0035] Los hilos de seguridad 50 se introducen registrados en la máquina papelerera, de manera que, en la banda de papel para pasaportes acabada, están dispuestos en el registro con respecto a los ejemplares independientes 44, y las características de seguridad 52 se sitúan sobre los ejemplares independientes 44 respectivamente asignados. Si los hilos de seguridad 50 se embuten, al menos parcialmente, en el papel, las características de seguridad 52 pueden situarse también en los ejemplares independientes 44 respectivamente asignados.

Como puede verse en la figura 3, la repetición de los hilos de seguridad 50, o sea la menor unidad repetitiva, no es el tamaño de los ejemplares individuales 44, como en las configuraciones convencionales, sino el tamaño de los pliegos 42, que contienen respectivamente muchos ejemplares independientes 44. Así, en el ejemplo de realización de la figura 3, la repetición mide por ejemplo 3 ejemplares independientes, ya que los pliegos 42 contienen 3 ejemplares independientes en dirección longitudinal.

[0036] Los hilos de seguridad 50 pueden embutirse completamente en el papel para pasaportes, de manera que las características de seguridad 52 puedan reconocerse sólo al trasluz. En otras configuraciones, los hilos 50 pueden también estar introducidos como hilos ventana, de manera que algunas zonas parciales del hilo queden al descubierto en una ventana y las características de seguridad contenidas puedan reconocerse fácilmente en esta zona. Sin embargo, los hilos pueden contener características de seguridad tanto en las zonas de ventana como en las zonas embutidas. Como se muestra en la figura 1, los hilos de seguridad pueden también estar configurados como hilos de seguridad oscilantes, que aparezcan de forma alternante en superficies opuestas de una hoja 20. Tanto en el caso de los hilos ventana como en el caso de los hilos oscilantes, las ventanas pueden presentar cualquier forma. Aunque actualmente no se prefiere, los hilos de seguridad pueden en principio extenderse también por completo sobre la superficie del papel para pasaportes.

Las características de seguridad 52 pueden estar configuradas no sólo en forma de caracteres en negativo, sino también como caracteres en positivo o como otras características de seguridad de hilo. En cualquier caso, constituyen una característica de seguridad individual para cada ejemplar independiente, por ejemplo el número de la página de pasaporte asignada. Sin embargo, también son posibles otras informaciones individuales para cada ejemplar independiente, como por ejemplo retratos de personajes famosos, obras de arquitectura, paisajes, animales, símbolos u ornamentos típicos del país, textos típicos del país, como por ejemplo el himno nacional respectivo, extractos de la constitución, poemas o similares.

Todas estas informaciones presentan ventajosamente una relación de sentido con marcas de identificación aplicadas de otra manera en la página del pasaporte. De este modo se produce para el observador una conexión entre las características de seguridad del hilo de seguridad y el resto de la página de pasaporte, que facilita la comprobación de la autenticidad y aumenta el valor de atención y reconocimiento de las características de seguridad.

[0037] Tal relación de sentido puede consistir en particular en que una característica de seguridad del hilo de seguridad represente el mismo motivo que una marca de identificación, individual para cada ejemplar independiente, de la página de pasaporte, pudiendo ser diferentes la situación en el espacio y/o el tamaño de los motivos representados. La relación de sentido puede consistir también en que los motivos representados constituyan respectivamente sólo partes de un motivo que se complementen para formar un motivo total, o en que los motivos representados se complementen para formar una imagen total lógica.

[0038] La marca de identificación individual para cada ejemplar independiente puede introducirse en el papel para pasaportes y estar formada por ejemplo por una marca de agua 26, una perforación o un grabado por láser. Como alternativa o adicionalmente, una marca de identificación individual para cada ejemplar independiente puede también estar aplicada sobre el papel para pasaportes y estar configurada por ejemplo como la aplicación de una lámina, una impresión de seguridad o similar. En el caso de las marcas de agua entran en consideración tanto marcas de agua de gradiente como marcas de agua de electrotipia.

[0039] Los hilos de seguridad pueden, mediante el tipo de su estructura o el tipo de su introducción, formar un indicador de desprendimiento ("Tamper Evident [evento falsificación]") con el que el hilo de seguridad no pueda retirarse del material compuesto sin destruir la página de pasaporte.

[0040] Los hilos de seguridad pueden además presentar también efectos en sí conocidos, en particular efectos ópticamente variables, un efecto de cambio cromático, un holograma, efectos microópticos mediante espejos, lentes u ojos de polilla, disposiciones de ampliación de muaré, efectos de persiana o efectos metálicos/bimetálicos/multi-metálicos. Para los hilos de seguridad entran también en consideración otras características de seguridad, como caracteres en negativo/positivo, diferentes tamaños de letra, reticulaciones, reticulaciones formadoras de imágenes, características de fluorescencia de uno o varios colores o características legibles por máquina. Por supuesto, todas las características de seguridad pueden también combinarse entre sí.

[0041] Cabe señalar aún que los números de las páginas de pasaporte presentes en la banda de papel para pasaportes 40 representados en la figura 3 sirven solamente de ilustración y que dependiendo del número de páginas dobles de pasaporte y de la técnica utilizada habitualmente para encuadernar el pasaporte habrán de estar previstos números de página adaptados correspondientemente. Para el caso de un pasaporte producido a partir de seis páginas dobles de pasaporte según la figura 3, podría formarse un pasaporte con un total de 12 anversos y 12 reversos. En el pasaporte así formado, las páginas 12 y 13 podrían formar el anverso de pasaporte de la página doble de pasaporte central, y las páginas 11 y 14 se prevén en el reverso de este anverso de pasaporte. La página

doble de pasaporte inmediatamente siguiente contiene entonces en el anverso las páginas 10 y 15 y en el reverso las páginas 9 y 16. La numeración de páginas continuaría correspondientemente hasta la sexta página doble del pasaporte encuadernado.

5 Lista de símbolos de referencia

[0042]

	10	Cilindro
10	20	Hoja de pasaporte
	22	Elementos gráficos
	24	Elemento impreso
	26	Marca de agua de electrotipia
	20-V, 20-R	Anverso, reverso
15	30	Hilo de seguridad oscilante
	32, 34	Zonas de caracteres en negativo
	36	Revestimiento de aluminio
	40	Banda de papel
	42	Pliego
20	44	Ejemplar independiente
	46	Marca de identificación individual para cada ejemplar independiente
	50	Hilo de seguridad
	52	Características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente
	L	Dirección longitudinal
25	Q	Dirección transversal

REIVINDICACIONES

1. Banda de papel para pasaportes para producir un pasaporte con páginas de pasaporte que están provistas de hilos de seguridad individuales para cada página, presentando la banda de papel para pasaportes una dirección longitudinal y una dirección transversal y conteniendo la banda de papel para pasaportes al menos en dirección longitudinal una multitud de pliegos, que a su vez están respectivamente subdivididos al menos en dirección longitudinal en una multitud de ejemplares independientes que corresponden a las páginas de pasaporte del pasaporte que se ha de producir, estando la banda de papel para pasaportes provista de al menos un hilo de seguridad que se extiende en dirección longitudinal y que contiene una multitud de características de seguridad que son individuales para cada ejemplar independiente y están asignadas respectivamente a determinados ejemplares independientes y estando el hilo de seguridad dispuesto en el registro con respecto a los ejemplares individuales de tal manera que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente se sitúan sobre o en los ejemplares independientes respectivamente asignados y estando los hilos de seguridad configurados como hilos ventana de seguridad o hilos de seguridad oscilantes.
2. Banda de papel para pasaportes según la reivindicación 1, caracterizada por que los ejemplares independientes asignados contienen respectivamente una marca de identificación que es individual para cada ejemplar independiente y guarda una relación de sentido con las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente, en particular por que la marca de identificación y las características de seguridad representan informaciones respectivamente relacionadas entre sí o complementarias entre sí.
3. Banda de papel para pasaportes según la reivindicación 1 o 2, caracterizada por que la banda de papel para pasaportes está provista de un hilo de seguridad que se extiende en dirección longitudinal para cada ejemplar independiente existente en dirección transversal.
4. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada por que los hilos de seguridad presentan una repetición del tamaño de los pliegos.
5. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada por que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente son diferentes entre sí para todos los ejemplares individuales de un pliego.
6. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada por que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente indican el número en el pasaporte de la página correspondiente al ejemplar independiente asignado.
7. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente están formadas por caracteres en negativo en un revestimiento metálico del hilo de seguridad o por caracteres en positivo, en particular por caracteres en positivo opacos o metálicos, en una lámina de soporte del hilo de seguridad.
8. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada por que las marcas de identificación individuales para cada ejemplar independiente están introducidas en el papel para pasaportes y en particular formadas por una marca de agua, una perforación o un grabado por láser, y/o están aplicadas sobre el papel para pasaportes y en particular están formadas mediante la aplicación de una lámina o mediante una impresión de seguridad.
9. Banda de papel para pasaportes según al menos una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por que la banda de papel para pasaportes contiene respectivamente en dirección longitudinal y en dirección transversal una multitud de pliegos y/o por que los pliegos están subdivididos respectivamente en dirección longitudinal y en dirección transversal en una multitud de ejemplares independientes.
10. Página simple de pasaporte o página doble de pasaporte formada mediante separación a partir de uno o dos ejemplares independientes de una banda de papel para pasaportes según una de las reivindicaciones 1 a 9.
11. Procedimiento para producir una banda de papel para pasaportes para un pasaporte con páginas de pasaporte que están provistas de hilos de seguridad individuales para cada página, con las etapas de procedimiento:
 - producir una banda de papel para pasaportes, que presenta una dirección longitudinal y una dirección transversal y contiene al menos en dirección longitudinal una multitud de pliegos, que a su vez están respectivamente subdivididos al menos en dirección longitudinal en una multitud de ejemplares independientes que corresponden a las páginas del pasaporte que se ha de producir,
 - dotar la banda de papel para pasaportes de, al menos, un hilo de seguridad que se extiende en dirección longitudinal, en particular un hilo ventana de seguridad o un hilo de seguridad oscilante, y que contiene una multitud de características de seguridad que son individuales para cada ejemplar independiente y están asignadas respectivamente a determinados ejemplares independientes, y

- disponer el hilo de seguridad en el registro con respecto a los ejemplares independientes, de manera que las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente se sitúen sobre o en los ejemplares independientes respectivamente asignados.

5 12. Procedimiento según la reivindicación 11, caracterizado por que los ejemplares independientes asignados se dotan respectivamente de una marca de identificación que es individual para cada ejemplar independiente y guarda una relación de sentido con las características de seguridad individuales para cada ejemplar independiente.

10 13. Procedimiento para producir una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte en el que se produce una banda de papel para pasaportes según la reivindicación 11 o 12 y se separan de la banda de papel para pasaportes uno o dos ejemplares independientes para formar una página simple de pasaporte o página doble de pasaporte.

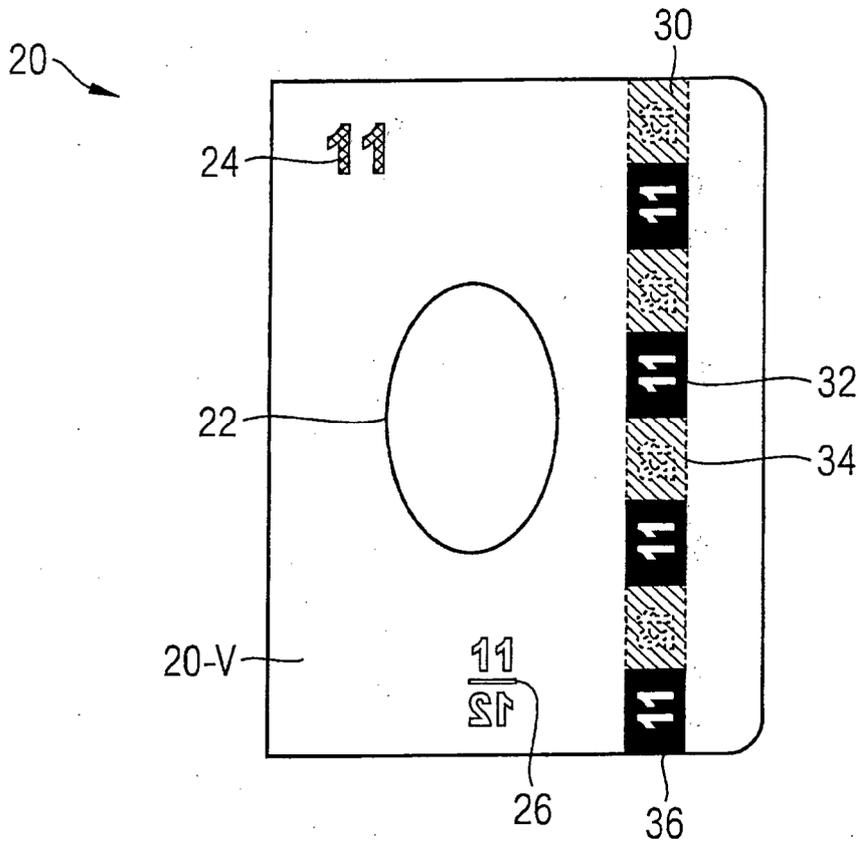


Figura 1a

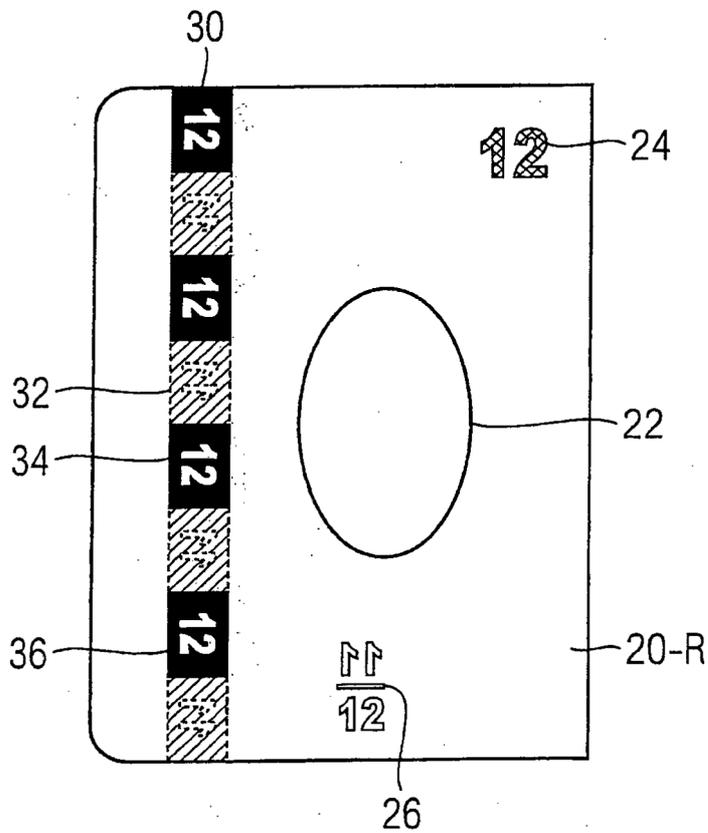


Figura 1b

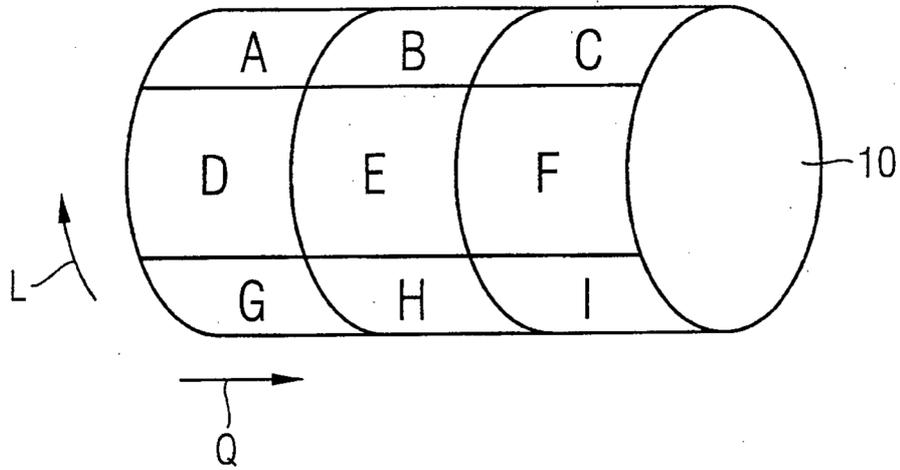


Figura 2

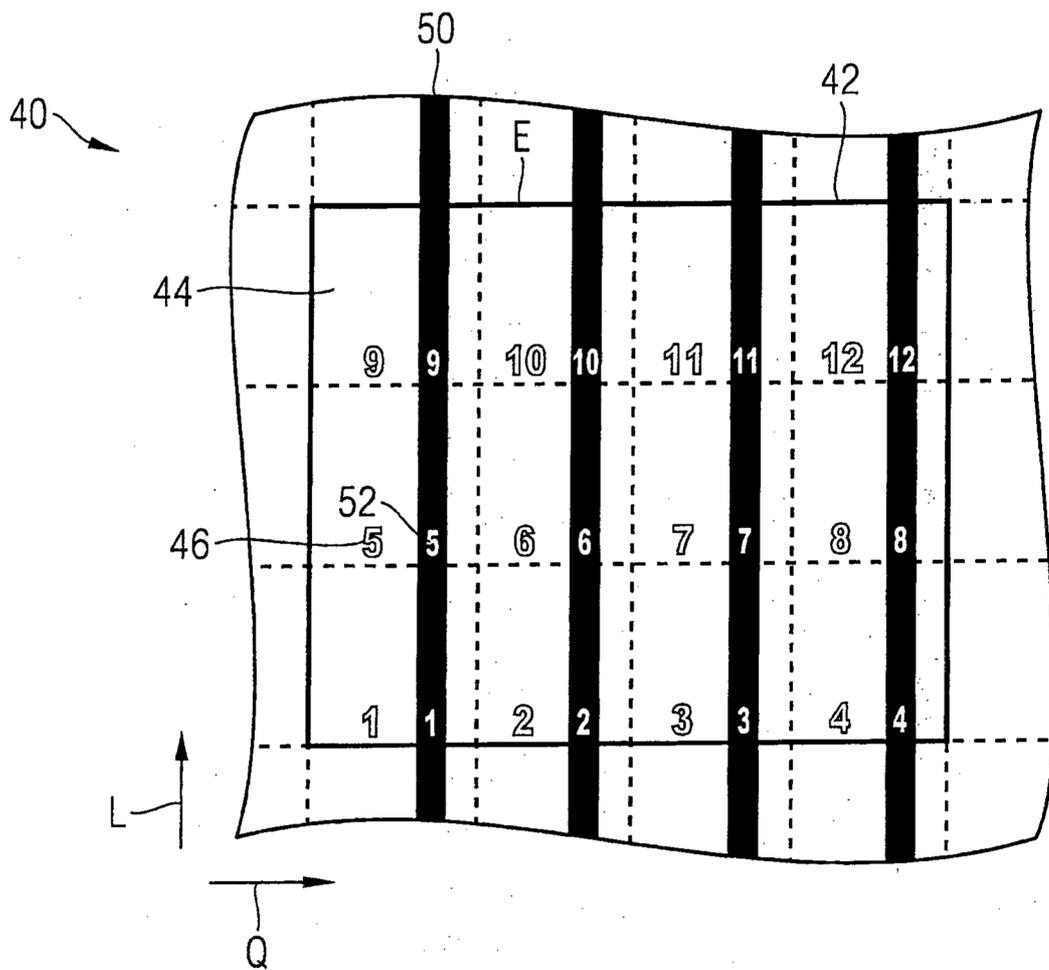


Figura 3

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La lista de referencias citada por el solicitante lo es solamente para utilidad del lector, no formando parte de los documentos de patente europeos. Aún cuando las referencias han sido cuidadosamente recopiladas, no pueden excluirse errores u omisiones y la OEP rechaza toda responsabilidad a este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- DE 102004027306 A1 [0001]
- WO 2008071325 A1 [0011]

10