

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 785 408**

51 Int. Cl.:

**B42D 25/24** (2014.01)

**B42D 25/351** (2014.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **05.06.2015 PCT/EP2015/062579**

87 Fecha y número de publicación internacional: **10.12.2015 WO15185724**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.06.2015 E 15726627 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2020 EP 3152063**

54 Título: **Elemento de seguridad y documento de identificación**

30 Prioridad:

**06.06.2014 EP 14171548**

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

**06.10.2020**

73 Titular/es:

**GEMALTO AG (50.0%)**

**Hintere Bahnhofstrasse 12**

**5000 Aarau, CH y**

**ORELL FÜSSLI SICHERHEITSDRUCK AG (50.0%)**

72 Inventor/es:

**SAILER, CHRISTIAN;**

**ABT, FELIX y**

**CHOSSON, SYLVAIN**

74 Agente/Representante:

**UNGRÍA LÓPEZ, Javier**

ES 2 785 408 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**

Elemento de seguridad y documento de identificación

5 CAMPO TÉCNICO

La presente invención se refiere a un elemento de seguridad de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un documento de identificación de acuerdo con la reivindicación 12.

10 ESTADO DE LA TÉCNICA

Los documentos de identidad, en particular los pasaportes, comprenden típicamente una tapa, varias páginas de visado y una página de datos. Las páginas de visado y la página de datos están encuadernadas con la tapa para formar un libro de pasaporte y forman una unidad.

15 La página de datos de un libro de pasaporte contiene información personalizada del titular, como por ejemplo una fotografía, nombre, la fecha de nacimiento, etc. Un ejemplo de una página de datos de este tipo se publica en el documento WO 2006/079224.

20 En el caso de falsificaciones de pasaporte sucede que la página de datos se separa de un libro de pasaporte y se incorpora en otro libro de pasaporte. De esta manera, las páginas de visado y la tapa no coinciden ya con la página de datos.

25 El documento FR 2 918 311 A1 publica un documento de seguridad que comprende al menos una página de datos con datos específicos de titular, en donde al menos una parte de estos datos comprende una información oculta, que no se puede reconocer a simple vista. Además, el documento de seguridad dispone de una página adicional con un medio para la publicación de la información oculta.

30 REPRESENTACIÓN DE LA INVENCION

Partiendo de este estado de la técnica, la invención tiene el cometido de indicar una característica de seguridad, que posibilita una verificación sencilla de la asociación correcta de al menos dos partes de soporte de un elemento que comprende al menos dos partes de soporte, en particular de un documento de identificación.

35 Este cometido se soluciona con el objeto de la reivindicación 1. De acuerdo con ello, un elemento de seguridad con una información de autenticidad para la verificación de la combinación o asociación correctas de al menos dos o de dos partes de soporte comprende al menos un primer elemento parcial con una primera información parcial y un segundo elemento parcial con una segunda información parcial. El primer elemento parcial se puede asociar a una primera parte del soporte y el segundo elemento parcial se puede asociar a una segunda parte del soporte. Ambos elementos parciales se pueden mover desde una posición de partida hasta una posición de verificación, en la que los dos elementos parciales se superponen, de manera que la primera información parcial y la segunda información parcial representan en la posición de verificación dicha información de autenticidad, de manera que la primera información parcial forma una primera parte de la información de autenticidad y la segunda información parcial forma una segunda parte de la información de autenticidad, y de manera que la suma de la primera parte y de la segunda parte de la información de autenticidad da como resultado la información de autenticidad.

50 En la posición de verificación, la información de autenticidad se forma a través de la primera información parcial y la segunda información parcial. De esta manera se puede verificar muy fácilmente si la asociación de la primera parte del soporte a la segunda parte del soporte es correcta. En el caso de que ahora una de las dos informaciones parcial no se ajuste a la otra información parcial, entonces se representa una información a partir de la cual se puede percibir que la información no es dicha información de autenticidad. De este modo se señala al verificador, que verifica la asociación correcta de las dos partes del soporte, que las dos partes del soporte no se corresponden, lo que indica una manipulación.

55 De acuerdo con la invención, el elemento de seguridad comprende, adicionalmente al primer elemento parcial y al segundo elemento parcial, un tercer elemento parcial con una tercera información parcial. El tercer elemento parcial se puede asociar a una tercera parte del soporte, cuyo tercer elemento parcial se puede mover con respecto al primer elemento parcial desde una posición de partida hasta una posición de verificación, en la que los dos elementos parciales, es decir, el primer elemento parcial y el tercer elemento parcial, se superponen, de manera que la primera información parcial y la tercera información parcial representan en la posición de verificación otra información de autenticidad, de manera que la primera información parcial forma una primera parte de la otra información de autenticidad y la tercera información parcial forma una segunda parte de la otra información de autenticidad, y de manera que la suma de la primera parte y de la segunda parte de la otra información de autenticidad da como resultado la otra información de autenticidad.

La otra información de autenticidad, que se representa a través de la primera información parcial y la tercera información parcial, se diferencia en la apariencia con preferencia de la información de autenticidad, que se representa a través de la primera información parcial y la segunda información parcial. Pero las dos informaciones de autenticidad pueden estar configuradas también iguales o del mismo tipo entre sí.

5 Con preferencia, la primera información parcial y la segunda información parcial en la posición de verificación completan la información de autenticidad y/o la primera información parcial y la tercera información parcial completan en la posición de verificación la otra información de autenticidad. Por completar se entiende que las informaciones parciales se complementan entre sí y de esta manera forman la información de autenticidad.

10 Expresado en términos generales, la suma de las dos informaciones parciales de los elementos parciales correspondientes da como resultado dicha información de autenticidad.

15 Pero la información de autenticidad se puede representar también a través del complemento o a través de la cobertura de zonas de la información parcial. Por ejemplo, es concebible que una información parcial cubre zonas de la otra información parcial. Además, dicha una información parcial puede estar provista en la zona de la cobertura con una información parcial adicional, que complementa entonces la otra información parcial sobre la otra parte de soporte.

20 Con preferencia, el primer elemento parcial o bien la primera información parcial son diferentes del segundo elemento parcial o bien de la otra información parcial. Además, con preferencia, el tercer elemento parcial dado el caso presente o bien la tercera información parcial dado el caso presente son diferentes del primero y del segundo elemento parcial, respectivamente. De esta manera, se pueden configurar las informaciones parciales de forma discrecional. Pero de manera alternativa, las informaciones parciales o bien los elementos parciales pueden estar

25 configurados también idénticos entre sí. Dichas partes de soporte, a las que están asociados dichos elementos parciales con las informaciones parciales, pueden ser parte del elemento de seguridad. Especialmente cuando los elementos parciales están conectados fijamente con las partes del soporte o incluso están integrados en las partes del soporte.

30 En un primer desarrollo<sup>9</sup>, las partes del soporte están configuradas separadas unas de las otras y no están en conexión entre sí. Las partes del soporte, a las que está asociado en cada caso un elemento parcial, están configuradas separadas unas de las otras. Por lo tanto, también los elementos parciales del elemento de seguridad están configurados separados unos de los otros. Dicho con otras palabras: el elemento de seguridad presenta la

35 primera parte de soporte con el primer elemento parcial, la segunda parte de soporte con el segundo elemento parcial y opcionalmente la tercera parte de soporte con el tercer elemento parcial, de manera que las partes del soporte están configuradas separadas unas de las otras. En un segundo desarrollo, las partes del soporte están configuradas separadas unas de las otras y están en

40 contacto entre sí a través de un lugar de conexión. El punto de unión puede ser mecánico y/o por continuidad del material. Un punto de unión mecánico puede ser, por ejemplo, una costura de un lugar de soldadura. Un punto de unión por continuidad del material puede ser, por ejemplo, un lugar de adhesión. En un tercer desarrollo, las partes del soporte están conectadas entre sí en una sola pieza.

45 De acuerdo con la invención, la información de la autenticidad es al menos una imagen y/o al menos un carácter alfanumérico, en donde la primera información parcial representa una primera parte de la al menos una imagen o bien del al menos un carácter alfanumérico y de manera que la segunda información parcial representa una segunda parte de la al menos una imagen o bien del al menos un carácter alfanumérico.

50 La imagen como información de autenticidad es una foto especialmente del titular de un documento de identidad, los contornos de un país, un escudo nacional, o una bandera nacional. La información de autenticidad alfanumérica puede ser, por ejemplo, un número de documento, un número de autorización o un código. Con preferencia, la información parcial se acondiciona de manera que se puede distinguir ópticamente de zonas inmediatamente adyacentes, que son parte del elemento parcial. Por lo tanto, la información parcial se puede reconocer ópticamente a través de un observador. Con preferencia, la información parcial se prepara como zona opaca y/o diáfana. Esta zona puede ser reconocida entonces claramente por el usuario y forma al menos una parte de la información parcial.

55 Con preferencia, al menos uno de los elementos parciales comprende al menos una zona transparente o traslúcida así como una zona opaca o semi-opaca. A través de la zona transparente o traslúcida se puede ver la información parcial de otro elemento parcial en el caso de superposición, de tal forma que con ello se puede completar dicha información de autenticidad. De acuerdo con ello, a través de la zona transparente o bien traslúcida de una información parcial es visible la otra información parcial de otro elemento parcial.

De una manera especialmente preferida, la zona transparente o translúcida se prepara a través de una ventana en la parte correspondiente del soporte, de manera que en la zona de la ventana están presentes zonas opacas y/o semi-opacas que representan una información parcial. La otra información parcial es visible entonces a través de las zonas transparentes o translúcidas a través de la ventana y de esta manera se compone la información de la autenticidad. Dichas zonas que representan la información parcial se pueden preparar con preferencia a través de un medio de procesamiento.

La zona opaca sirve con preferencia para completar la otra información parcial, de manera que la zona opaca prepara la información parcial como tal, y/o de manera que la zona opaca está provista adicionalmente dentro de su zona con otras informaciones parciales, que complementan de la misma manera la otra información parcial.

La información parcial en la ventana puede aparecer según la dirección de la visión como positiva o como negativa. Positiva y negativa pueden ser positiva y negativa auténticas, en el sentido de que son iguales entre sí como positiva y negativa. Positiva y negativa pueden ser de manera alternativa también positiva y negativa no auténticas, en el sentido de que como positiva y negativa son desiguales entre sí, por ejemplo a través de la disposición de otras informaciones parciales en una zona opaca.

De manera especialmente preferida, la primera información parcial está presente como al menos una zona opaca y/o semi-opaca en una ventana transparente o translúcida, mientras que la segunda información parcial y, dado el caso, la tercera información parcial están presentes como al menos una zona opaca, que es visible entonces a través de la ventana transparente o translúcida de la primera información parcial. La información parcial puede estar compuesta por varias zonas o por una sola zona.

Dicho medio de procesamiento es con preferencia una impresora, de manera que se imprime dicha al menos una zona. De una manera alternativa, el medio de procesamiento puede ser también un láser, de manera que dicha al menos una zona se puede preparar a través de un aditivo activable con láser, que es variable en el color a través de procesamiento con un láser, y de manera que dicha al menos una zona se puede preparar a través de una lámina metálica o pigmentos de plástico, que se pueden destruir localmente a través de procesamiento con un láser. Esto último se designa también como ablación metálica o ablación de plástico. Pero dichas zonas se pueden emplear también utilizando dichos medios de procesamiento en combinación entre sí.

Dicho aditivo activable por láser está presente con preferencia en el material, con el que se prepara la ventana. De una manera más ventajosa, dicho aditivo activable por láser presenta la forma de pigmentos de plástico presentes en la ventana- Dicha lámina metálica o los segmentos de plástico para la ablación son con preferencia de la misma manera una parte de la ventana y se pueden extender sobre toda la superficie de la ventana o también sólo sobre una parte de la misma.

Con preferencia, la información de la autenticidad es una información personalizada, en particular una foto o una información personalizada que se puede representar con medios alfanuméricos. Pero la información de la autenticidad puede ser también una información individualizada, en particular un número de documento.

Con preferencia, la información de autenticidad se distribuye sobre los elementos parciales de acuerdo con un esquema aleatorio. Por lo tanto, las informaciones parciales presentan una forma aleatoria. De una manera alternativa, la información de autenticidad se distribuye sobre los elementos parciales de acuerdo con un esquema o patrón predeterminado.

Con preferencia, los elementos parciales están definidos en la superficie, de manera que el área de todos los elementos parciales es con preferencia idéntica. Si las partes del soporte, sobre las que están dispuestos los elementos parciales, están unidas entre sí, los elementos parciales están posicionados con preferencia en la misma posición respectiva sobre las partes del soporte.

Por ejemplo, los elementos parciales están delimitados por una línea periférica exterior, de manera que el área de todos los elementos parciales delimitada por la línea periférica es idéntica.

En la posición de verificación, los elementos parciales están colocados con preferencia al menos parcialmente coincidentes o superpuestos totalmente coincidentes.

La primera, segunda y/o tercera información parcial o bien la información de autenticidad son informaciones que se pueden percibir con preferencia ópticamente. De manera especialmente preferida, las informaciones parciales o bien las informaciones de autenticidad están configuradas de tal manera que éstas pueden ser reconocidas a simple vista sin la ayuda de otros medios auxiliares.

Adicional o alternativamente, la primera, segunda y/o tercera información parcial o bien la información de autenticidad pueden estar configuradas también de tal manera que se pueden reconocer con la ayuda de luz

ultravioleta o de luz infrarroja.

5 En un desarrollo, la primera, segunda y/o tercera información parcial o bien la información de autenticidad pueden estar cubiertas por una impresión de seguridad, que presenta con preferencia una extensión superficial mayor que el área de dichas zonas parciales.

10 Un documento de identificación, en particular un pasaporte, comprende al menos un elemento de seguridad de acuerdo con la descripción anterior y al menos una primera página que corresponde a la primera parte parcial así como una segunda página que corresponde a la segunda parte parcial, de manera que la primera parte parcial está asociada fijamente a la primera página y de manera que el segundo elemento parcial está asociado a la segunda página y de manera que en el caso de una superposición de las dos páginas en la posición de verificación, la primera información parcial y la segunda información parcial representan, en particular complementan, en la zona superpuesta dicha información de autenticidad.

15 La primera página y la segunda página están unidas entre sí por medio de un lugar de unión, como por ejemplo una costura.

20 En un desarrollo, el documento de identificación presenta una tercera página, que corresponde a la tercera parte del soporte, de manera que el tercer elemento parcial está asociado fijamente a la tercera página, y de manera que en el caso de una superposición en la posición de verificación de las dos páginas, la primera información parcial y la tercera información parcial representan, en particular complementan en la zona superpuesta dicha otra información de autenticidad. La tercera página está conectada a través de un lugar de unión con la primera y la segunda página.

25 Los elementos parciales son con preferencia componentes integrales de la página respectiva, de manera que los elementos parciales no se pueden retirar de la página respectiva.

30 De manera especialmente preferida, la primera página es una página de datos y la segunda página es una página de visado o una página de tapa de un pasaporte. La página de datos está fabricada típicamente de plástico, en particular de policarbonato, mientras que la página de visado está fabricada de un papel de seguridad.

En la forma de realización con el primero, segundo y tercer elementos parciales para la preparación de las dos informaciones de autenticidad, la tercera página, que corresponde al tercer elemento de soporte, es una página de tapa.

35 Otras formas de realización se indican en las reivindicaciones dependientes.

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

40 Formas de realización preferidas de la invención se describen a continuación con la ayuda de los dibujos, que sirven solamente para la explicación y no son limitativos. En los dibujos:

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de un documento de varias páginas, en particular de un libro de pasaporte, con el elemento de seguridad de acuerdo con la invención.

45 La figura 2 muestra una vista esquemática del elemento de seguridad de acuerdo con la invención sobre tres páginas de un documento de varias páginas.

50 La figura 3 muestra una secuencia del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

La figura 4 muestra una secuencia del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

55 La figura 5 muestra otra forma de realización del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

La figura 6 muestra otra forma de realización del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

60 La figura 7 muestra otra forma de realización del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

Las figuras 8a – 8d muestran otras formas de realización del elemento de seguridad de acuerdo con la invención en el estado separado y superpuesto.

DESCRIPCIÓN DE FORMAS DE REALIZACIÓN PREFERIDAS

En la figura 1 se muestra un documento de identificación 16, en particular un pasaporte, con un elemento de seguridad 1 de acuerdo con la invención. El documento de identificación 16 se describe con más detalle más adelante.

Con la ayuda de las figuras 1 así como 2 a 4 se explica con más exactitud ahora el elemento de seguridad 1. El elemento de seguridad 1 comprende una información de autenticidad para la verificación de la combinación o bien de la asociación correcta de dos o bien de al menos dos, aquí tres, partes de soporte 3, 4, 5. La información de autenticidad señala al observador si las partes de soporte 3, 4, 5 a evaluar están adaptadas entre sí, o si las partes de soporte 3, 4, 5 no se adaptan entre sí especialmente después de una manipulación no permitida como una sustitución de una de las partes de soporte 3, 4, 5.

El elemento de seguridad 1 comprende al menos un primer elemento parcial 6 con una primera información parcial 7 y un segundo elemento parcial 8 con una segunda información parcial 9. A través del movimiento relativo, especialmente a través de una superposición, del primer elemento parcial 6 junto con la primera información parcial 7 con el segundo elemento parcial 8 junto con la segunda información parcial 9 se prepara la información de autenticidad.

El primer elemento parcial 6 está asociado en este caso a una segunda parte de soporte 4. Los dos elementos parciales 6, 8 son móviles relativamente entre sí desde una posición de partida hasta una posición de superposición, de manera que desde la posición de partida se mueven las dos partes de soporte 3, 4 una hacia la otra. En la parte izquierda de la figura 3 se muestran las partes de soporte 3, 4 en la posición de partida. En la parte derecha de la figura 3 se muestran las partes de soporte 3, 4 y, por lo tanto, también los elementos parciales 6, 8 en la posición de verificación. Los elementos parciales 6, 8 se superponen en la posición de verificación y la primera información parcial 7 y la segunda información parcial 9 representan de manera correspondiente en la posición de verificación dicha información de autenticidad 2. La información de autenticidad en el ejemplo de acuerdo con la figura 3 comprende las letras A, B, C, D, que están dispuestas en un rectángulo. A partir de la figura 3 se puede reconocer bien que en la posición de partida las informaciones parciales 7, 9 en posición individual no son perceptibles como información algo expresiva. Sólo a través de una combinación de la primera información parcial 7 con la segunda información parcial 9 es visible la información de autenticidad 2 para el observador. En el caso de que ahora una de las partes de soporte 3, 4 sea sustituida por una parte de soporte manipulada con otra información parcial, no se representaría la información de autenticidad porque las dos informaciones parciales 7, 9 no coincidirían ya entre sí en el caso de una manipulación.

En la forma de realización mostrada en las figuras 2 a 4, el elemento de seguridad 1 comprende adicionalmente al primer elemento parcial 6 y adicionalmente al segundo elemento parcial 8 un tercer elemento parcial 10 con una tercera información parcial 11. El tercer elemento parcial 10 está asociado a una tercera parte de soporte 5. El tercer elemento parcial 10 con la tercera información parcial 11 es móvil con relación al primer elemento parcial 6 con la primera información parcial 7 desde una posición de partida hasta una posición de verificación. En la posición de verificación, el primer elemento parcial 6 y el tercer elemento parcial 10 están colocados uno sobre el otro y se superponen, de manera que la primera información parcial 7 y la tercera información parcial 11 representan en la posición de verificación otra información de autenticidad 12. La información de autenticidad 12 se representa de manera correspondiente en la figura 4 y presenta los números 1, 2, 3, 4.

Con referencia a las figuras 2 a 4 se puede reconocer bien que la primera información parcial del primer elemento parcial 6 para la combinación con la segunda información parcial 9 y para la combinación con la tercera información parcial 11 es igual. Por lo tanto, con esta una información parcial en combinación con la segunda información parcial 9 y con la tercera información parcial 11 se pueden representar varias informaciones de autenticidad 2, 12, especialmente diferentes entre sí.

La representación de la información de autenticidad 2, 12 se consigue esencialmente a través de un complemento de la información parcial 7, 9, 11 respectiva con la otra información parcial 7, 9, 11. La primera información parcial 7 y la segunda información parcial 9 completan en este caso la imagen, de manera que se prepara la información de autenticidad 2, mientras que la primera información parcial y la tercera información parcial 11 completan la imagen de manera que se representa la otra información de autenticidad 12. Se trata esencialmente de una formación de suma de dos partes de la información, que conduce entonces a la representación de la información de la autenticidad 2, 12. También se puede decir que las dos informaciones parciales a combinar se complementan en cada caso para formar la información de autenticidad.

Las partes de soporte 3, 4, 5 pueden estar configuradas, en una primera variante, separadas unas de las otras. Por separadas se entiende en este contexto que las partes de soporte 3, 4, 5 no están unidas físicamente entre sí, sino que son dos partes separadas físicamente una de la otra. Una configuración separada podría emplearse, por ejemplo, en el caso de una asociación de un suplemento de envase a un recipiente de medicamentos. El paciente o

el personal sanitario podrían verificar entonces si el suplemento de envase se corresponde con el contenedor de medicamentos.

5 En una segunda variante, las partes de soporte 3, 4, 5 pueden estar configuradas separadas unas de las otras, de manera que las partes de soporte 3, 4, 5 están conectadas entre sí a través de un lugar de unión. El lugar de unión puede estar configurado de diferente manera. En un primer desarrollo de acuerdo con la segunda variante, las partes de soporte 3, 4, 5 están en contacto entre sí a través de un lugar de unión mecánico, con preferencia no por continuidad del material. Tal unión es, por ejemplo, una unión como es habitual en la impresión de libros, en particular en la impresión de pasaportes. Por ejemplo, se unen las partes de soporte 3, 4, 5 entre sí por medio de un lugar de costura con un hilo. Las partes de soporte 3, 4, 5 están configuradas, en efecto, separadas unas de las otras, pero están en contacto entre sí a través de esta unión mecánica. En un segundo desarrollo de las segundas variantes, las partes de soporte 3, 4, 5 están unidas entre sí por medio de un lugar de unión por continuidad del material, como un lugar de adhesión. La unión por continuidad del material se puede asegurar adicionalmente en un desarrollo también a través de una unión mecánica.

15 En una tercera variante, las partes de soporte 3, 4, 5 están unidas entre sí de una sola pieza. Este desarrollo tiene especialmente la ventaja de que se crea una seguridad elevada contra falsificación y se puede reconocer fácilmente una manipulación en un documento de una sola pieza.

20 La invención tiene la ventaja en todas las variantes de que se puede verificar la sustitución de una de las partes de soporte 3, 4, 5 con la ayuda de la información de la autenticidad 2, 12. Si se sustituye una de las partes de soporte 3, 4, 5 con otra parte de soporte de manera ilegal, entonces esto puede ser verificado por un examinador a través del movimiento de las partes de soporte 3, 4, 5 desde la posición de partida hasta la posición de verificación.

25 En una forma de realización de acuerdo con las figuras 2 a 4, la información de autenticidad es esencialmente un carácter alfanumérico, aquí una letra y una cifra. El carácter se representa aquí como carácter directamente perceptible, ver las letras B y C así como las cifras 1 y 4 o como carácter dispuesto indirectamente en un cuadro, ver las letras A y D y las fibras 2 y 3.

30 Pero la información de la autenticidad 2, 12 puede estar configurada también de otra manera, tal como se muestra en las figuras 5 a 7. En la figura 5 se muestra la combinación entre una imagen de una persona con caracteres alfanuméricos. En la figura 6, la información de la autenticidad 2, 12 tiene la forma de una foto. En la figura 7, la información de la autenticidad 2, 12 tiene la forma de diferentes caracteres alfanuméricos.

35 La información de autenticidad 2, 12 puede estar configurada, por lo tanto, de diferente tipo, como se ilustra en las figuras. Pero de una manera especialmente preferida, la información de autenticidad 2, 12 puede estar individualizada o personalizada. Por una información individualizada se entiende una información que se asocia a un documento. Por una información personalizada se entiende una información, que permite sacar una conclusión sobre el titular del documento. El número de serie de un documento es un ejemplo de una información de autenticidad 2, 12 individualizada. Una foto, una fecha de nacimiento o el lugar de nacimiento son ejemplos de una información de autenticidad personalizada.

45 En la figura 5 se muestra que la primera información parcial 7 representa una primera parte de la al menos una imagen o bien del al menos un carácter alfanumérico. La segunda información parcial 9, que se muestra a la derecha de la primera información parcial 7, representa una segunda parte de la imagen o bien del carácter alfanumérico. Totalmente a la derecha se representa entonces la superposición de la primera información parcial 7 y de la segunda información parcial 9. La superposición es aquí una especie de formación de sumas entre las dos informaciones parciales 7 y 9. La primera información parcial complementa en este caso la segunda información parcial para obtener la primera información de autenticidad 2.

50 En el otro conjunto de imágenes en la figura 5, se muestra la combinación de la primera información parcial 7 con la tercera información parcial 11. La primera información parcial 7 está reproducida en este caso totalmente a la izquierda, seguida por la tercera información parcial 11. Totalmente a la derecha se muestra la superposición de la primera información parcial 7 con la tercera información parcial 11. Esta superposición forma la otra información de autenticidad 12. A partir de la figura 5 se puede reconocer bien que la primera información parcial 7 es idéntica para ambas informaciones de autenticidad 2, 12. La segunda y la tercera información parcial 9, 11 son diferentes entre sí, lo que da como resultado entonces una información de autenticidad 2, 12 diferente.

60 En las figuras 6 y 7 se muestran configuraciones muy similares a la figura 5, por lo que se remite a la descripción anterior.

A partir de todas las formas de realización en las figuras se puede reconocer que la información parcial 7, 9, 11 se prepara de manera diferenciable ópticamente de zonas inmediatamente vecinas, que son igualmente zonas del elemento parcial 6, 8, 10. El elemento parcial 6, 8, 10 comprende, por lo tanto, información parcial 7, 9 11 perceptible

ópticamente. La información parcial 7, 9 11 está preparada especialmente como zona opaca y/o semi-opaca en los elementos parciales 6, 8, 10. La zona opaca o semi-opaca lleva el signo de referencia 21. Por una zona opaca se entiende una zona que no está configurada esencialmente transparente. Por una zona semi-opaca se entiende una zona, que es ligeramente semi-opaca, pero no totalmente transparente. Tal zona es perceptible ópticamente.

Al menos uno de los elementos parciales, aquí el elemento parcial 7, comprende, además, al menos una zona transparente o translúcida 13, a través de la cual es visible la información parcial 9, 11 de los otros elementos parciales 8, 10 durante la superposición así como una zona opaca o semi-opaca 21. A través de la superposición se puede representar o bien completar en este caso la información de la autenticidad 2, 12. Por una zona transparente se entiende una zona, que es esencialmente totalmente transparente o translúcida. Por una zona translúcida se entiende una zona que no es totalmente transparente y no opaca, de manera que a través de la zona translúcida se puede detectar ópticamente una información que se encuentra detrás de esta zona.

La zona transparente o translúcida 13 se prepara con preferencia a través de una ventana 14. La ventana 14 se muestra en la figura 1. La ventana 14 es en este caso parte de la parte de soporte 3 y está integrada con preferencia fijamente en la parte de soporte 3. En la zona de la ventana están presentes zonas opacas y/o semi-opacas que representan la información parcial 7. La información parcial 7 se representa en la figura 1 en la ventana 14 como superficie negra 7. Las zonas alrededor de la zona negra 7 son en este caso transparentes o translúcidas y el observador puede mirar a través de estas zonas en la dirección de la visión V y en la dirección de la visión H y reconocer otra información subyacente. Si se pliega ahora la parte de soporte 3 en la dirección de la segunda parte de soporte 4 desde la posición de partida hasta la posición de verificación, entonces se coloca la ventana 14 sobre la segunda información parcial 9. El usuario puede reconocer entonces en la dirección de la visión H la segunda información parcial a través de la ventana 14. La segunda información parcial 9 y la primera información parcial 7 representan en este caso dicha información de autenticidad 2, de manera que aquí la primera información parcial 7 completa la segunda información parcial 9. De la misma manera, un repliegue de la primera parte de soporte 3 hacia la tercera parte de soporte 5 desde la posición de partida hasta la posición de verificación puede representar en este caso la información de autenticidad 12. En la dirección de la visión V, el observador puede mirar a través de la ventana 14 y reconoce en este caso la tercera información parcial 11. La primera información parcial 7 y la tercera información parcial 11 completan en este caso la otra información de autenticidad.

Con respecto a la dirección de la visión V y H se puede decir también que en la dirección de la visión V la primera información parcial 7 se puede reconocer como positiva y en la dirección de la visión H la primera información parcial se puede reconocer como negativa.

Las informaciones parciales 7, 8, 11 son preparadas sobre los elementos parciales 6, 8 10 correspondientes a través de un medio de procesamiento adecuado. El medio de procesamiento puede ser, por una parte, una impresora. Con la impresora se imprimen zonas o zonas parciales de dicha información parcial 7, 9, 11. El medio de procesamiento puede ser de manera alternativa o en combinación con la impresora un láser, que prepara dichas zonas o zonas parciales a través de un aditivo que puede ser activado con láser, que es variable en el color a través del procesamiento con el láser. En otra forma de realización, el medio de procesamiento puede ser un láser, de manera que dichas zonas o bien zonas parciales son preparadas a través de una destrucción local de una lámina metálica o de pigmentos de plástico a través del láser. En este caso se trata de ablación metálica o de ablación de plástico. Las zonas o bien las zonas parciales, que representan la información parcial 7, 9 11, se pueden preparar también a través de una combinación de los medios de procesamiento.

Con respecto a todas las formas de realización se puede decir que la información de autenticidad 2, 12 se puede distribuir de una manera aleatoria sobre los elementos parciales 6, 8, 10. Esto significa que las informaciones parciales 7, 9, 11 sobre los elementos parciales 6, 8 10 presentan una forma aleatoria. La aleatoriedad tiene la ventaja de que se eleva adicionalmente la seguridad contra falsificación de tales elementos y de que un falsificador de tales elementos de seguridad no puede producir acopio. Para la distribución aleatoria se puede emplear, por ejemplo, un generador aleatorio.

De manera alternativa, la información de autenticidad 2, 12 se puede distribuir sobre los elementos parciales 6, 8, 10 también según un esquema predeterminado, por ejemplo de acuerdo con un algoritmo predeterminado. Esto significa que las informaciones parciales 7, 9, 11 se producen y se distribuyen de acuerdo con este esquema predeterminado. Tal forma de realización tiene la ventaja de que en un instante posterior se puede verificar todavía la autenticidad de la información parcial como tal.

Los elementos parciales 6, 8, 10 están definidos con preferencia de acuerdo con la superficie. Esto significa que los elementos parciales 6, 8, 10 presentan una superficie determinada y predefinida. Esto se muestra de manera ejemplar en la figura 1, estando delimitados los elementos parciales 6, 8, 10 por una línea periférica 15. La línea periférica 15 no tiene que estar presente en este caso forzosamente, sino que sirve esencialmente como límite para la determinación de la extensión del elemento parcial 6, 8, 10 sobre una parte de soporte 3, 4, 5 correspondiente. Pero la línea periférica también se puede imprimir. La superficie de todos los elementos parciales 6, 8, 10 es con



preferencia idéntica. Por lo demás, los elementos parciales 6, 8, 10 están posicionados en un documento, como se muestra, por ejemplo, en la figura 1, con preferencia en cada caso en el mismo lugar, de manera que se puede conseguir la superposición en la posición de verificación de una manera lo más sencilla posible.

5 En la figura 1 se muestra, como se ha explicado al principio, un documento de identificación 16. El documento de identificación 16 comprende al menos un elemento de seguridad de acuerdo con la descripción anterior y al menos una primera página 17 que corresponde a la primera parte de soporte 3 así como una segunda página 18 que corresponde a la segunda parte de soporte 4. El primer elemento parcial 6 está conectado en este caso fijamente con la primera página 17 o es parte integral de la primera página 17. El segundo elemento parcial 7 está conectado  
10 fijamente con la segunda página 18 o es parte integral de la segunda página 18. En el caso de superposición de las páginas 17, 18 en la posición de verificación, la primera información parcial 7 se encuentra sobre la segunda información parcial 9 y de esta manera se representa dicha información de autenticidad. Además, el documento de identificación 16 comprende una tercera página 19 que corresponde a la tercera parte de soporte 5. La tercera página 19 está dispuesta en este caso frente a la segunda página 18. Esto significa que la primera página 17 se  
15 puede mover tanto con respecto a la segunda página como también con respecto a la tercera página 19. El tercer elemento parcial 10 está asociado fijamente a la tercera página 19 y está en conexión fija con ésta es componente integral de ésta. En el caso de una superposición en la posición de verificación de las dos páginas 17, 19, la primera información parcial 7 se superpone a la tercera información parcial 11 y en la zona superpuesta se representa o bien se completa dicha información de autenticidad.

20 La primera página 17 y la segunda página 18 así como la tercera página 19 dado el caso presente están unidas entre sí por medio de una unión desprendible como por ejemplo una costura. De esta manera, teóricamente es posible que una de las páginas sea sustituida por un falsificador. Esto se puede determinar fácilmente a través de la verificación de las informaciones de autenticidad y de esta manera se puede desenmascarar de una manera sencilla  
25 la falsificación.

La primera página 17 es con preferencia una página de datos de un pasaporte. La página de datos está fabricada típicamente de un plástico, en particular de policarbonato. Sobre la página de datos se almacenan una pluralidad de informaciones personalizadas de una manera perceptible ópticamente y/o legible ópticamente. La segunda página  
30 es con preferencia una página de visado y está constituida especialmente de un papel de seguridad. Pero sobre la página de visado pueden estar presentes también informaciones individualizadas y/o personalizadas. La tercera página puede ser igualmente una página de visado la página de una tapa.

35 En las figuras 8a a 8d se muestran otros ejemplos de informaciones parciales 7, 8, 11, que se combinan entonces para obtener informaciones de autenticidad 2, 12. En principio, se puede remitir a la descripción anterior, siendo explicado a continuación un aspecto adicional con la ayuda de estas figuras.

40 En la figura 8a, la primera información parcial 7 tiene la forma de diferentes letras y la segunda información parcial 9 tiene la forma de la letra A. La primera información parcial 7 comprende zonas transparentes 13 y zonas opacas 21. Las zonas opacas 21 están provistas adicionalmente con otras informaciones dentro de las zonas opacas. Estas otras informaciones son parte de la información parcial 7 respectiva y llevan el signo de referencia 22. Las zonas opacas 21 de la primera información parcial 7 cubren en la zona de supervisión partes de la segunda y de la tercera información parcial 9, 11 respectiva y las complementan entonces con la otra información 22 dentro de las zonas opacas 21. Esto se muestra en la figura 8a en el lado totalmente derecho de la figura.  
45

50 En las figuras 8b y 8c se muestra totalmente a la izquierda la primera información 7 desplazada para la mejor comprensión con respecto a las otras dos informaciones parciales 9, 11. En la segunda fijado desde la izquierda, la primera información parcial 7 se encuentra en la posición de partida. La primera información parcial 7 comprende zonas transparentes 13 y zonas opacas 21. Las zonas opacas 21 están provistas adicionalmente con otras informaciones dentro de las zonas opacas. Estas otras informaciones son parte de la información parcial 7 respectiva y llevan el signo de referencia 22. Las zonas opacas 21 de la primera información parcial 7 cubren en la posición de verificación partes de la segunda y de la tercera información parcial 9, 11 y las complementan entonces con la otra información 22 dentro de las zonas opacas 21. Esto se muestra a la derecha en las dos imágenes de las figuras 8b y 8c.  
55

60 En la figura 8d, a diferencia de los ejemplos en las figuras 8a a c, la otra información 22 se aplica de tal manera que de acuerdo con la dirección de la visión sobre el elemento parcial 6, la información parcial está impresa de forma diferente. En la imagen totalmente a la derecha de la figura 8d, resulta la información parcial 7a para una dirección de la visión y la información parcial 7b para la otra dirección de la visión. Como se representa en las dos imágenes derechas de la figura 8d, de acuerdo con la dirección de la visión o bien de acuerdo con la dirección combinada de la segunda información parcial 9 con la información parcial 7a resulta la información de la autenticidad 2 y a partir de la tercera información parcial 11 con la información parcial 9b resulta la información de la autenticidad 12.

	1	Elemento de seguridad
	2	Información de autenticidad
	3	Primera parte de soporte
	4	Segunda parte de soporte
5	5	Tercera parte de soporte
	6	Primer elemento parcial
	7	Primera información parcial
	8	Segundo elemento parcial
	9	Segunda información parcial
10	10	Tercer elemento parcial
	11	Tercera información parcial
	12	Información de autenticidad
	13	Zona transparente o translúcida
	14	Ventana
15	15	Línea periférica
	16	Documento de identificación
	17	Primera página
	18	Segunda página
	19	Tercera página
20	20	Lugar de unión
	21	Zona opaca / semi-opaca

## REIVINDICACIONES

1. Elemento de seguridad (1) con una información de autenticidad (2) para la verificación de la combinación correcta de al menos dos partes de soporte (3, 4, 5), en el que el elemento de seguridad (1) comprende al menos un primer elemento parcial (6) con la primera información parcial (7) y un segundo elemento parcial (8) con una segunda información parcial (9), en el que el primer elemento parcial (6) se puede asociar a una primera parte de soporte (3) y el segundo elemento parcial (8) se puede asociar a una segunda parte de soporte (4), y en el que el primer elemento parcial (6) y el segundo elemento parcial (8) son móviles desde una posición de partida hasta una posición de verificación, en la que el primer elemento parcial (6) y el segundo elemento parcial (8) se superponen, en el que la primera información parcial (7) y la segunda información parcial (9) representan en la posición de verificación dicha información de autenticidad, en el que la primera información parcial (7) forma una primera parte de la información de autenticidad (2) y la segunda información parcial (9) forma una segunda parte de la información de autenticidad, y en el que la suma de la primera y de la segunda parte de la información de la autenticidad (2) da como resultado la información de autenticidad (2), en el que el elemento de seguridad (1) comprende adicionalmente al primer elemento parcial (6) y al segundo elemento parcial (8) un tercer elemento parcial (10) con una tercera información parcial (11), cuyo tercer elemento parcial (10) se puede asociar a una tercera parte de soporte (5), cuyo tercer elemento parcial (10) es móvil con respecto al primer elemento parcial (6) desde una posición de partida hasta una posición de verificación, en la que el primer elemento parcial (6) y el tercer elemento parcial (10) se solapan, en el que la primera información parcial (7) y la tercera información parcial (11) en la posición de solape representan otra información de autenticidad (12), en el que la primera información parcial (7) forma una primera parte de la otra información de autenticidad (12) y la tercera información parcial (11) forma una segunda parte de la otra información de autenticidad (12), y en el que la suma de la primera y de la segunda parte de la otra información de autenticidad (12) da como resultado la otra información de autenticidad (12), **caracterizado** porque la información de autenticidad (2) s al menos una primera imagen en forma de una foto, de contornos de un país, de un escudo nacional, o de una bandera nacional y/o al menos un carácter alfanumérico, en el que la primera información parcial (7) representa una primera parte de la al menos una primera imagen o bien del al menos un primer carácter alfanumérico, y en el que la segunda información parcial (8) representa una segunda parte de la al menos una primera imagen o bien del al menos un primer carácter alfanumérico, y porque la otra información de autenticidad (12) es al menos una segunda imagen en forma de una foto, de contornos de un país, de un escudo nacional, o de una bandera nacional y/o al menos un segundo carácter alfanumérico, en el que la primera información parcial (7) representa una primera parte de la al menos una segunda imagen o bien del al menos un segundo carácter alfanumérico y en el que la tercera información parcial (11) representa una segunda parte de la al menos una segunda imagen o bien del al menos un segundo carácter alfanumérico.
- 2.- Elemento de seguridad (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera información parcial (7) y la segunda información parcial (9) en la posición de verificación completan la información de autenticidad (2) y/o la primera información parcial (7) y la tercera información parcial (11) en la posición de supervisión completan la otra información de autenticidad (12).
3. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el elemento de seguridad (1) presenta las partes de soporte (3, 4, 5), en el que las partes de soporte (3, 4, 5) están configuradas separadas entre sí y no están en conexión entre sí, o porque las partes de soporte (3, 4, 5) están configuradas separadas entre sí y están en contacto entre sí a través de un lugar de unión (20), en particular un lugar de costura, o porque las partes de soporte (3, 4, 5) están conectadas entre sí de una sola pieza.
4. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la primera información parcial (7), la segunda información parcial (9) o la tercera información parcial (11) se preparan de manera que se pueden diferenciar ópticamente de zonas inmediatamente vecinas, que son parte de la primero o del segundo o del tercer elemento parcial (6, 8, 10). en el que la primera, segunda o tercera información parcial (7, 9, 11) se preparan especialmente como zona opaca y/o semi-opaca.
5. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque al menos uno de los elementos parciales (6, 8, 10) comprende al menos una zona transparente o translúcida (13) así como al menos una zona opaca y/o semi-opaca (21), en el que a través de la zona transparente o translúcida (13) se puede ver la información parcial (7, 9, 11) de otro elemento parcial (6, 8, 10) durante la superposición, en el que de esta manera dicha información de autenticidad (2, 12) se puede representar o bien se puede completar.
6. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado** porque la zona transparente o translúcida (13) se prepara a través de una ventana (14) en la parte de soporte (3, 4, 5) correspondiente, en el que en la zona de la ventana (14) está presente al menos una zona, que representa la información parcial opaca y/o semi-opaca (7, 9, 11), que se puede preparar a través de un medio de procesamiento.
7. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el medio de procesamiento es una impresora, en el que dicha al menos una zona está impresa y/o porque el medio de procesamiento es un

láser, en el que dicha al menos una región puede ser proporcionada por un aditivo activable con láser, que es variable en términos de color por medio del procesamiento que se realiza con un láser y/o porque el medio de procesamiento es un láser, en el que dicha al menos una zona puede ser proporcionada por una lámina metálica o pigmentos de plástico, que se pueden destruir localmente a través de procesamiento con un láser.

5 8. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la información de autenticidad (2, 12) es una información personalizada, en particular una foto o una información personalizada que se puede representar de forma alfanumérico y/o porque la información de autenticidad (2, 12) es una información individualizada, especialmente un número de documento.

10 9. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la información de autenticidad (2, 12) está distribuida sobre los elementos parciales (6, 8, 10) de forma aleatoria o de acuerdo con un esquema predeterminado, y/o porque la información de autenticidad (2) formada por el primer elemento parcial (6) y por el segundo elemento parcial (8) es diferente de la información de autenticidad (12) formada por el primer elemento parcial (6) y por el tercer elemento parcial (10).

15 10. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los elementos parciales (6, 8, 10) están definidos de acuerdo con la superficie, en el que el área de todos los elementos parciales (6, 8, 10) es con preferencia idéntica y/o porque los elementos parciales (6, 8, 10) están delimitados por una línea periférica exterior (15), en el que el área de todos los elementos parciales (6, 8, 10) delimitada por la línea periférica es idéntica.

20 11. Elemento de seguridad (1) de acuerdo con la reivindicación 10, **caracterizado** porque los elementos parciales están colocados superpuestos al menos parcialmente coincidentes o totalmente coincidentes en la posición de verificación, y/o porque los elementos parciales están posicionados en cada caso en el mismo lugar.

25 12. Documento de identificación (16), en particular pasaporte, que comprende al menos un elemento de seguridad (1) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores comprende al menos una primera página (17) correspondiente a la primera parte de soporte (3) así como una segunda página (18) correspondiente a la segunda parte de soporte (4), en el que el primer elemento parcial (6) está asociado fijamente a la segunda página (17) y en el que el segundo elemento parcial (7) está asociado fijamente a la segunda página (18) y en el que durante la superposición de las dos páginas (17, 18) en la posición de verificación, la primera información parcial (7) y la segunda información parcial (9) representan en la zona superpuesta dicha información de autenticidad (2).

30 13. Documento de identificación (16) de acuerdo con la reivindicación 12, **caracterizado** porque el documento de identificación (16) presenta una tercera página (19) que corresponde a la tercera parte de soporte (5), en el que el tercer elemento (10) está asociado fijamente al tercer lado (19) y en el que durante la superposición en la posición de verificación de las dos páginas (17, 19) la primera información parcial (7) y la tercera información parcial (11) representan en la zona superpuesta dicha información de autenticidad (12).

35 14. Documento de identificación (16) de acuerdo con una de las reivindicaciones 12 ó 13, **caracterizado** porque la primera página (17) es una página de datos y porque la segunda página (18) es una página de visado y porque la tercera página (19) es en particular una página de tapa.

40 15. Procedimiento para la fabricación del elemento de seguridad de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque la información parcial es preparada a través de impresión y/o a través de procesamiento del elemento de soporte con al menos un medio de procesamiento, como un láser.

45 50

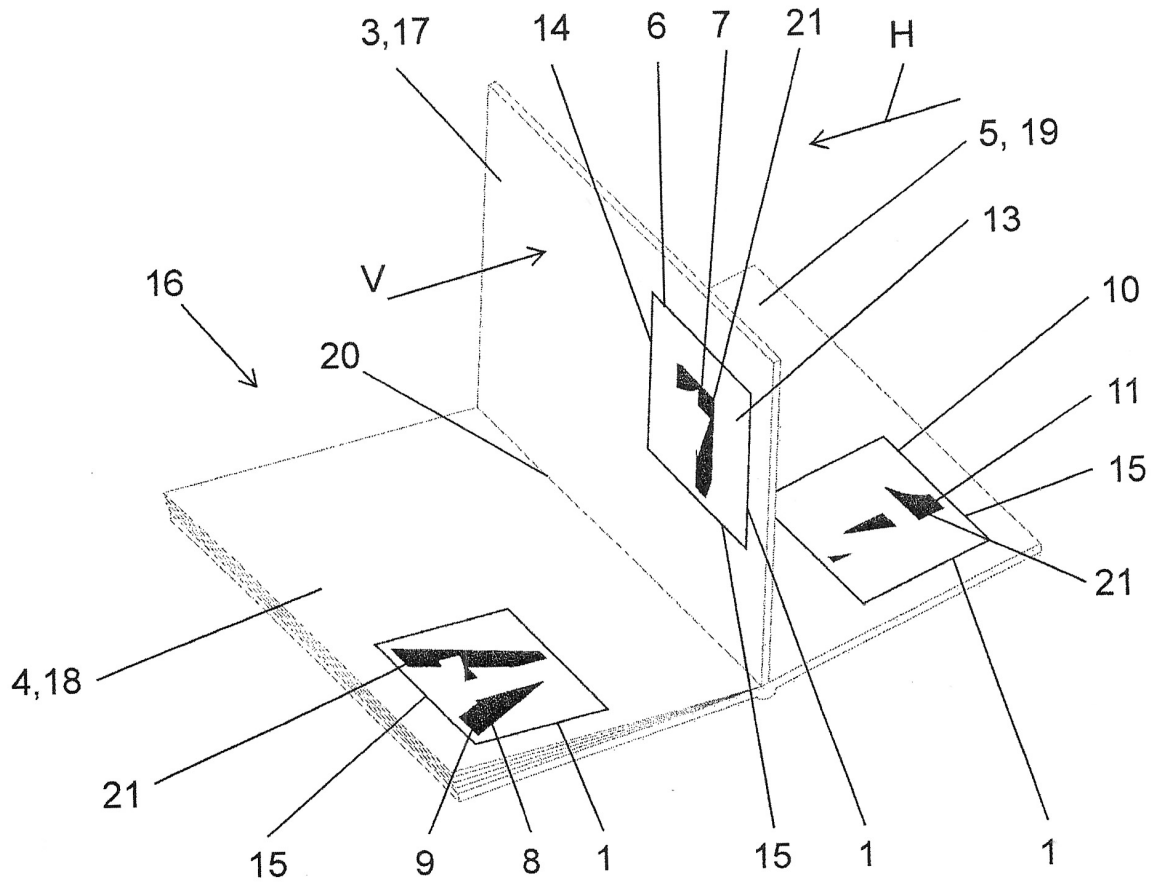


FIG. 1

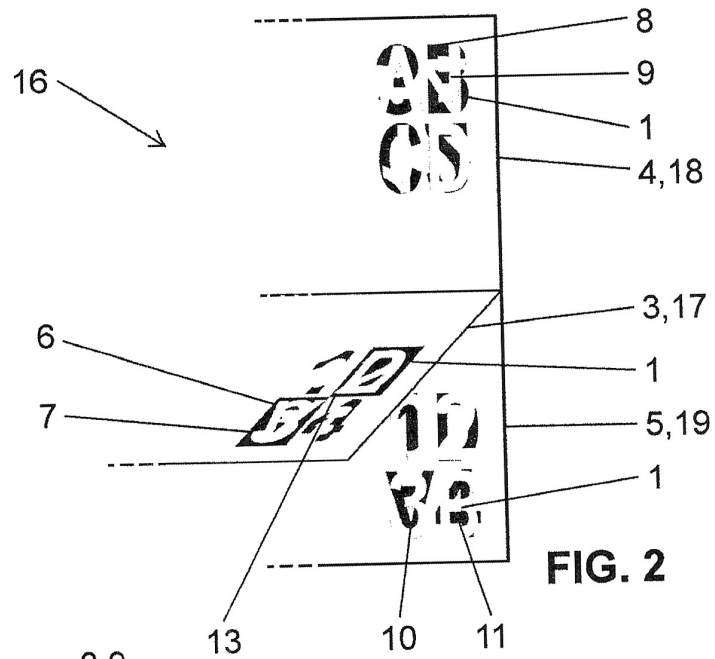


FIG. 2

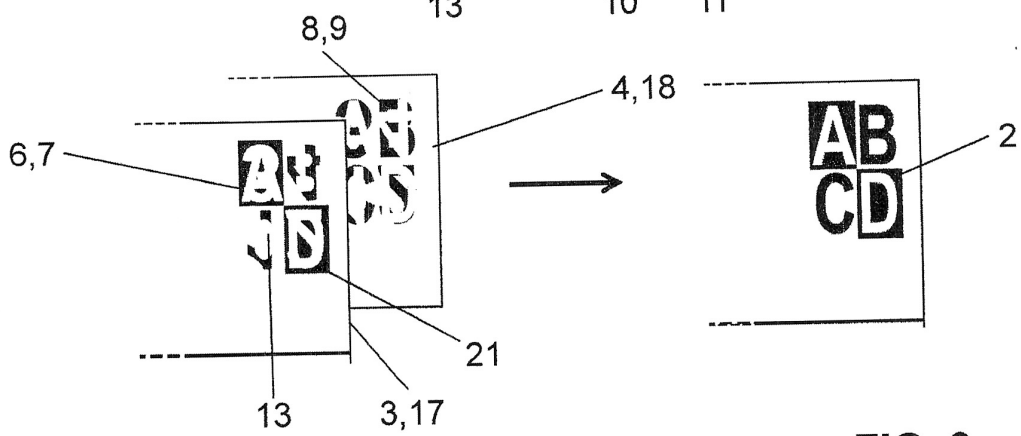


FIG. 3

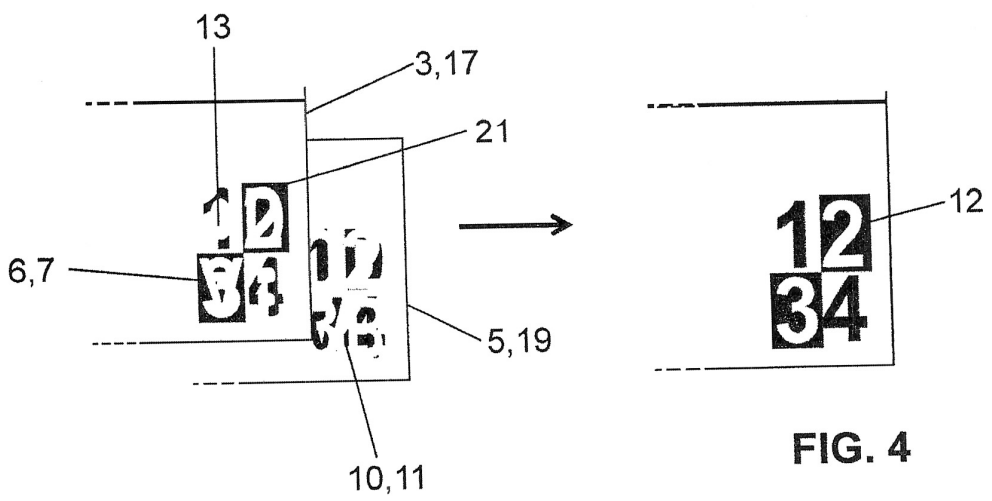
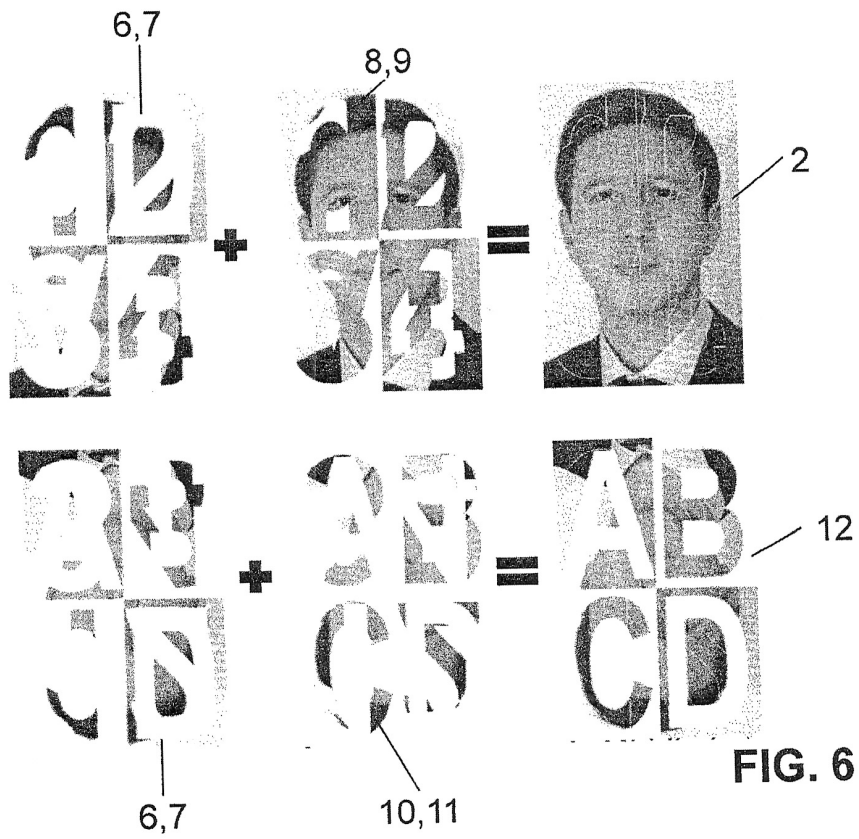
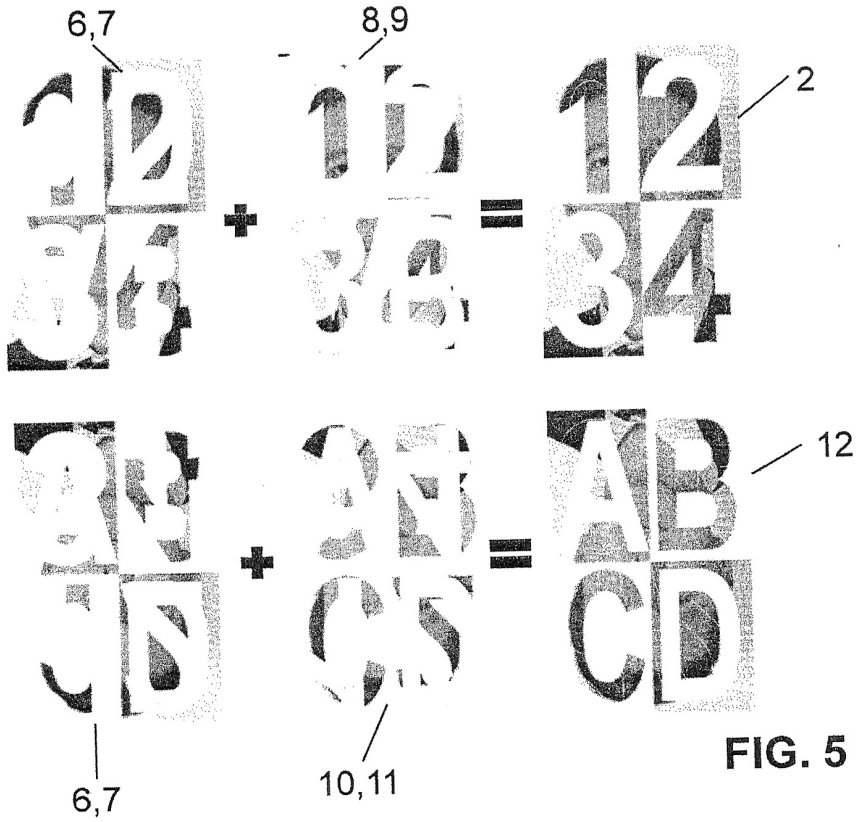


FIG. 4



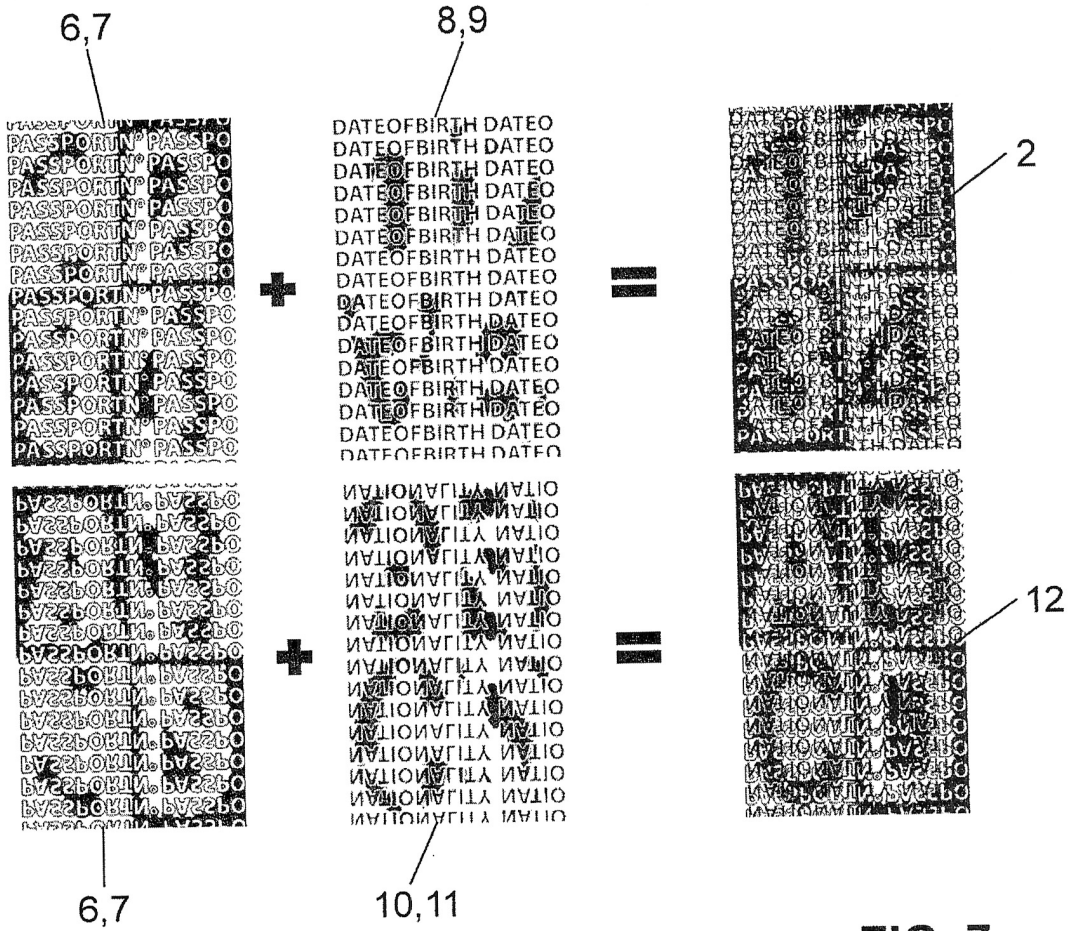


FIG. 7



