



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 361 570**

51 Int. Cl.:
D21H 21/40 (2006.01)
B42D 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07300972 .2**
96 Fecha de presentación : **23.04.2007**
97 Número de publicación de la solicitud: **1849915**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.10.2007**

54 Título: **Soporte que comprende por lo menos un elemento de seguridad dispuesto de manera que cree una ilusión óptica.**

30 Prioridad: **28.04.2006 FR 06 51528**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
20.06.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
20.06.2011

73 Titular/es: **ArjoWiggins Security**
117 Quai du President Roosevelt
92130 Issy-Les-Moulineaux, FR

72 Inventor/es: **Rancien, Sandrine y**
Nivol, Williams

74 Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 361 570 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

Soporte que comprende por lo menos un elemento de seguridad dispuesto de manera que cree una ilusión óptica.

5 La presente invención se refiere a la securización de documentos de seguridad y/o de valor, de embalajes y otros soportes.

10 La patente US nº 6.357.799 describe la utilización de un material sobre el que se imprimen un primer elemento y un segundo elemento que presenta un contraste suficiente con el primer elemento y el material para que sea percibido directamente por el ojo humano. La superposición del segundo elemento sobre el primer elemento, que tiene por objetivo atraer la mirada exclusivamente sobre el segundo elemento y tiene por efecto la ausencia de percepción del primer elemento y no un error de percepción.

15 La solicitud de patente US 2003/0179210 describe un documento de seguridad que comprende un elemento de seguridad capaz de crear una ilusión de relieve, sugiriendo al ojo humano la apariencia de una textura 3D gracias a una textura 2D.

20 La solicitud internacional WO 2005/106118 describe un artículo de seguridad que comprende un sustrato fibroso y un dispositivo de seguridad, comprendiendo éste unos primer y segundo elementos de seguridad. Durante la observación del artículo en luz transmitida o reflejada, la combinación de los dos elementos de seguridad permite observar imágenes diferentes.

25 Existe una necesidad de beneficiarse de nuevos medios de identificación y/o de autenticación de un soporte que puedan contribuir, dado el caso, a la estética de éste.

La invención tiene por objeto, según uno de sus aspectos, un soporte según la reivindicación 1.

La invención permite beneficiarse de un medio sencillo para securizar un soporte.

30 La invención puede permitir, por ejemplo, engañar al falsificador potencial, que podrá haber percibido, por ejemplo, una diferencia de formas, de colores o de dimensiones, mientras que éste no es el caso.

35 La invención puede permitir asimismo crear unos motivos complejos que puedan ser difíciles de reproducir por defraudadores aficionados y que sean susceptibles de aportar un carácter estético o lúdico.

Ilusión óptica

40 La presión "ilusión óptica" designa en el sentido de la invención un error de percepción de formas, colores, dimensiones, movimientos y contraste.

Los mecanismos del origen de las ilusiones ópticas pueden nacer, por ejemplo, en la retina y/o ser el fruto del trabajo de reconstrucción por el córtex visual.

45 El primer elemento de seguridad se puede seleccionar de entre los elementos de seguridad distintos de los que generan una ilusión óptica, por ejemplo los elementos de autenticación, visibles y/o escondidos y detectables con ayuda de un dispositivo específico de detección, por ejemplo portátil o de laboratorio, los elementos con efecto óptico variable, interferencial y/o difractivo, holográficos, iridiscentes o con cristales líquidos, los revestimientos magnéticos o cristalinos, las fibras magnéticas, los trazadores detectables por resonancia magnética, los trazadores detectables por fluorescencia X, los biomarcadores, los trazadores luminiscentes, fluorescentes o fosforescentes, los compuestos fotocromáticos, termocromáticos, electroluminiscentes y/o piezocromáticos y/o que cambian de color en contacto con uno o varios productos químicos o bioquímicos predeterminados, y los dispositivos electrónicos, en particular RFID. El primer elemento de seguridad puede ser un hilo de seguridad, una lámina, un parche, una plancheta, una filigrana, un hilo tricotado, una tinta, unas partículas de marcado denominadas "taggantes", unas fibras de seguridad y/o su combinación.

55 El soporte puede comprender una masa fibrosa que comprenda, por ejemplo, unas fibras naturales y/o sintéticas, por ejemplo celulósicas.

60 El soporte puede ser una hoja de seguridad, en particular una hoja virgen de impresión de menciones fijas o variables, destinada, por ejemplo, a la fabricación de un medio de pago o de un documento de identidad.

El soporte puede ser un documento de seguridad, por ejemplo una tarjeta de identidad o un pasaporte, o un documento de valor, por ejemplo un billete de banco, un cheque, un tique o un cupón.

65 El soporte puede ser también un artículo de seguridad para integrar en un papel, por ejemplo un hilo de seguridad, una lámina, un parche, una plancheta, una fibra, una tinta o un barniz.

El segundo elemento de seguridad se puede disponer de manera que cree una ilusión de contraste.

5 El segundo elemento de seguridad puede comprender, en particular, unas primera y segunda zonas de un primer color, una tercera zona de un segundo color que rodea la primera zona, una cuarta zona de un tercer color diferente del segundo y que rodea la segunda zona, eligiéndose las diferentes zonas y los diferentes colores con el fin de crear una ilusión de contraste durante un alumbrado bajo una luz visible, UV o IR, por ejemplo. Los colores incluyen el blanco, el negro y el gris.

10 El segundo elemento de seguridad puede comprender un motivo y alrededor del motivo un degradado o un conjunto de motivos repetitivos, por ejemplo cuadrados formando un degradado de colores sobre un fondo liso.

15 El segundo elemento de seguridad puede estar dispuesto asimismo con el fin de crear una ilusión de movimiento, una ilusión de centelleo, una ilusión de contorno, una ilusión geométrica o incluso una ilusión de color.

El segundo elemento de seguridad puede comprender una filigrana o una impresión. La filigrana se puede disponer de manera que cree la ilusión buscada, cuando se la observa en reflexión o en luz transmisiva.

20 Esta ilusión es, por ejemplo, una ilusión de contraste, de relieve, de contorno o una ilusión geométrica.

Esta filigrana es, por ejemplo, el único elemento de personalización, de identificación o de autenticación del soporte.

25 El soporte es, por ejemplo, un papel, una película de polímero estucado o no, monocapa o multicapa, en particular bicapa.

30 La invención tiene asimismo por objeto un producto que comprende un soporte tal como se ha definido anteriormente, siendo este producto, por ejemplo, un documento de valor, un medio de pago, en particular un billete, cheque, vale, cupón, documento de identidad, en particular pasaporte, visado, permiso de conducir, tarjeta de identidad, un tique de entrada a un evento, en particular cultural (un espectáculo, un museo, una exposición) o deportivo, un tique de transporte o incluso una etiqueta, un embalaje.

35 La invención se pondrá más claramente de manifiesto a partir la lectura de la descripción detallada siguiente de ejemplos de realización no limitativos de ésta y del examen del dibujo adjunto, en el que:

- la figura 1 representa un ejemplo de soporte según la invención,
- las figuras 2, 3 y 9 representan de manera esquemática unos ejemplos de soportes según la invención en forma de artículos de seguridad,
- las figuras 4 y 5 son unos ejemplos de ilusión de contraste,
- la figura 6 representa de manera esquemática, en perspectiva, un accesorio que se puede utilizar en asociación con el elemento de seguridad de la figura 4,
- la figura 7 representa en vista frontal el accesorio de la figura 6,
- la figura 8 ilustra la utilización del accesorio de la figura 6,
- las figuras 10 y 11 son otros ejemplos de ilusión de contraste,
- las figuras 12 a 14 son unos ejemplos de ilusión de movimiento,
- las figuras 15 a 17 son unos ejemplos de ilusión de centelleo,
- las figuras 18 y 19 son unos ejemplos de ilusión de relieve no cubiertos por la reivindicación 1,
- las figuras 20 y 21 son unos ejemplos de ilusión de contorno,
- las figuras 22 y 23 son unos ejemplos de ilusión geométrica, y
- la figura 24 pretende ilustrar un ejemplo de ilusión de color.

65 En la figura 1 se ha representado un soporte 1 que es, por ejemplo, un billete de banco, que comprende un material en hoja 2 que soporta un primer elemento de seguridad 3 y un segundo elemento de seguridad 4, diferente del primero y dispuesto de manera que cree una ilusión óptica.

El material en hoja 2 es, por ejemplo, un papel, pero la invención no se limita a un material particular y éste puede comprender, por ejemplo, una película de plástica. El material en hoja 2 puede presentar una estructura multicapa, comprendiendo, dado el caso, varias capas laminadas conjuntamente, por ejemplo varios estratos de papel.

5 El material en hoja 2 puede comprender unas fibras, en particular unas fibras celulósicas.

En el ejemplo de la figura 1, el primer elemento de seguridad 3 se ha representado en forma de un hilo de seguridad, pero este ejemplo no es en modo alguno limitativo.

10 El primer elemento de seguridad 3 se puede seleccionar, entre otros, por ejemplo de entre los dispositivos ópticamente variables, magnéticos, electrónicos, fluorescentes, y los trazadores químicos y/o biológicos, como se ha mencionado anteriormente.

15 En la figura 2 se ha representado un artículo de seguridad 5 en forma de banda, que comprende unos elementos de seguridad 4 que se repiten, por ejemplo, a intervalos regulares.

20 El artículo 5 es, por ejemplo, un hilo de seguridad o una lámina, y puede comprender una película de material plástico, por ejemplo de tipo PET transparente, con dibujos de los motivos repetidos o no, impresos en positivo o en negativo, con una tinta negra, por ejemplo.

25 En la figura 3 se ha representado otro artículo de seguridad 6 que se presenta en forma de un parche aplicable por transferencia en frío o en caliente y que comprende un elemento de seguridad 4 creado por metalización o por impresión.

En la figura 9 se ha representado un artículo de seguridad 7 que se presenta en forma de una plancheta y que comprende un elemento de seguridad 4.

30 Los artículos 5, 6 ó 7 comprenden según la invención otros elementos de seguridad tales como, por ejemplo, unas tintas fluorescentes, unos efectos ópticamente variables, unas microimpresiones, unos desmetalizaciones parciales, unos dispositivos electrónicos, unos trazadores químicos, magnéticos y/o biológicos, no siendo esta lista limitativa.

35 Los elementos de seguridad 4 se pueden realizar todavía, dado el caso, por lo menos parcialmente mediante una desmetalización parcial y/o mediante perforación, cuando la naturaleza del soporte o del artículo de seguridad se preste a ello.

40 En el caso de un soporte 1 fibroso, el elemento de seguridad 4 puede ser una filigrana, eventualmente tramada, pudiendo aparecer, por ejemplo, la imagen que crea la ilusión óptica cuando el soporte 1 es observado en transmisión o en reflexión.

En el documento EP 1 122 360-A1 se da a conocer una filigrana tramada.

45 Tanto en el caso de un soporte 1 como de un artículo de seguridad 5, 6 ó 7, el elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden seleccionar, por ejemplo, de manera que creen una ilusión de contraste.

Ilusión de contraste

50 El contraste de luminosidad es un elemento perturbador en la lectura de los colores. El ojo se adapta a la intensidad luminosa media de una escena. En un entorno muy claro, la pupila se cierra para regular el flujo de luz y en la oscuridad la pupila se abre más. Un mismo color puede ser percibido más oscurecido sobre un fondo claro que sobre un fondo oscuro.

55 La imagen representada en la figura 5 comprende un motivo 10 que está realizado con una tonalidad única sobre un fondo 11 que presenta un degradado. Este último influye sobre la tonalidad del motivo 10 percibida por el ojo, que deja que el observador piense que el motivo 10 no tiene un color uniforme.

En la figura 4 se ha representado otro ejemplo de ilusión de contraste.

60 La imagen comprende dos zonas 12 y 13 de un primer color, una tercera zona 14 de un segundo color que rodea la primera zona 12 y una tercera zona 15 de un tercer color que rodea la segunda zona 13.

Las zonas de colores se pueden realizar por impresión serigráfica con unas tintas con efectos interferenciales, como, por ejemplo, las que son a base de mica-titanio de tipo IRIODIN® comercializadas por la sociedad Merck.

65 La zona 14 puede ser de color verde (por ejemplo de tipo IRIODIN 231, "Rutile Fine Green"), la zona 15 de color oro (por ejemplo, de tipo IRIODIN 201 "Rutile Fine Gold") y las zonas 12 y 13 de color rojo (por ejemplo, de tipo IRIODIN

211, "Rutile Fine Red").

En razón de las diferencias de color de las tercera y cuarta zonas 14 y 15, las primera y segunda zonas 12 y 13 aparecen de un color que no es el mismo.

En el ejemplo de la figura 4, la primera zona 12 puede parecer más clara que la segunda zona 13, aunque son del mismo color. Para ponerlo de manifiesto, se puede utilizar un accesorio 17 tal como el representado en las figuras 6 y 7. El accesorio 17 comprende dos aberturas 18 y 19 de forma adaptada a la de las primera y segunda zonas 12 y 13, de modo que cuando se dispone el accesorio 17 de manera que enmascare las tercera y cuarta zonas 14 y 15, las primera y segunda zonas 12 y 13 son observadas a través de las aberturas 18 y 19.

El accesorio 17 puede comprender entre las aberturas 18 y 19 una zona intermedia 20 que presenta el mismo color que las zonas 12 y 13.

Así, cuando se coloca el accesorio 17 delante de la imagen de la figura 4, la porción intermedia 20 permite que el observador constate que las primera y segunda zonas 12 y 13 son del mismo color, como se ilustra en la figura 8.

En la figura 10 se ha representado otro ejemplo de ilusión de contraste, que comprende un motivo 10 en forma, por ejemplo, de caracteres alfanuméricos impresos con un mismo color sobre un fondo 11 degradado.

En un ejemplo preferido de realización, el fondo 11 degradado se crea mediante desmetalización parcial o total en el espesor de una lámina metalizada de color aluminio. Las inscripciones alfanuméricas metalizadas 10 presentes sobre la lámina son del mismo color que la zona más metalizada del degradado (zona de espesor de metal máximo). Debido al fondo degradado 11, las inscripciones 10 parecen entonces más claras o más oscuras unas con respecto a otras, aunque son de color idéntico.

El artículo de seguridad 7 de la figura 9 es, por ejemplo, a base de papel y presenta una forma que es rectangular en el ejemplo considerado, pero que podría ser otra. El elemento de seguridad 4 es, por ejemplo, invisible salvo en fluorescencia UV y puede comprender dos zonas centrales 4.1 invisibles salvo en fluorescencia, por ejemplo del mismo color azul bajo iluminación UV, y unas zonas exteriores 4.2 y 4.3 de colores diferentes, por ejemplo respectivamente amarillo y rojo bajo UV. Bajo iluminación UV, la diferencia de color de las zonas 4.3 y 4.2 da la impresión de que las zonas centrales 4.1 son de colores diferentes, según el mismo principio de ilusión óptica que el que se ha descrito con referencia a la figura 4. Dicha plancheta está destinada a integrarse en la masa fibrosa de un papel, por ejemplo.

En la figura 11 se ha representado otro ejemplo más de ilusión de contraste, que comprende un conjunto de motivos repetitivos 22 idénticos, salvo en las rotaciones, tales como, por ejemplo, cuadrados realizados con degradados para crear efectos de halo 23.

Las imágenes de las figuras 2, 4, 5 y 9 se han realizado, por ejemplo, por impresión con el fin de constituir el elemento de seguridad 4.

Las imágenes de las figuras 3, 10 y 11 se han realizado, por ejemplo, por metalización y desmetalización eventual, combinada o no con una impresión.

El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer todavía de manera que creen una ilusión de movimiento.

Ilusión de movimiento

El ojo humano se fatiga muy deprisa cuando está obligado a fijar un objeto. Pueden surgir efectos de movimiento imaginario en el momento en que unas imágenes restantes entran en conflicto con las que se han desplazado debido al movimiento de los ojos.

Unas estructuras periódicas en por lo menos dos colores pueden permitir obligar al ojo a un movimiento perpetuo y la remanencia de las imágenes provoca entonces un efecto de vibración o movimiento al nivel de la imagen observada.

En la figura 12 se ha representado una imagen que permite crear una ilusión de movimiento en visión periférica. Si se fija una rueda, ésta deja de girar, pero no la que se encuentra en la periferia con respecto a ella. Las ruedas se realizan, por ejemplo, con cuatro zonas de color y de claridad diferentes, y el movimiento ilusorio tiende a producirse desde una región negra hacia una región oscura adyacente de claridad más elevada, tal como el azul, o desde una región blanca hacia una región adyacente coloreada, pero de menos claridad, tal como el amarillo.

En las figuras 13 y 14 se han representado otros ejemplos de estructuras periódicas que pueden generar una ilusión de movimiento.

Las imágenes de las figuras 13 a 15 se pueden realizar, por ejemplo, por medio de una filigrana.

5 El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer asimismo de manera que creen una ilusión de centelleo.

10 En el caso de los OVD (Optical Variable Device) u OVI (Optical Variable Ink) utilizados habitualmente en los documentos de valores o de seguridad, es indispensable inclinar el sustrato o mover la cabeza para cambiar el ángulo de observación con el fin de observar el efecto visual. En el caso de la presente invención, el efecto de movimiento se obtiene directamente sin tener que mover la cabeza o el sustrato.

En las figuras 15 a 17 se han representado unos ejemplos de imágenes que permiten obtener dicha ilusión.

15 En la imagen de la figura 15, el fondo comprende una sucesión de motivos repetitivos y se ha formado un disco central utilizando los mismos motivos, pero orientados de manera diferente. El ojo tiene dificultad para establecer los contornos del disco central e induce una impresión de centelleo de este disco.

20 La imagen de la figura 16 se realiza, por ejemplo, por una impresión sobre un hilo de seguridad, una lámina o un parche.

Las imágenes de las figuras 16 y 17 se pueden realizar asimismo por desmetalización, obteniéndose, por ejemplo, diferentes matices de grises por desmetalización más o menos pronunciada.

25 La imagen de la figura 17 se puede obtener también, por ejemplo, por medio de una filigrana.

El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer asimismo para que creen una ilusión de relieve.

Ilusión de relieve (no cubierta por la reivindicación 1)

30 En las figuras 18 y 19 se han representado unas imágenes que confieren una ilusión de relieve.

En estas figuras, se simula una variación de relieve gracias a unas variaciones de la claridad, tal como el ojo las podría percibir observando un relieve real.

35 En el ejemplo de la figura 18, el ojo percibe una ilusión de bulto y de hueco y en el ejemplo de la figura 19 una impresión de ondas.

Se pueden realizar filigranas, hojas o hilos de seguridad, que permiten recrear las ilusiones de relieve de las figuras 18 y 19.

40 El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer asimismo para que creen una ilusión de contorno.

Ilusión de contorno

45 Se puede tratar, por ejemplo, de una ilusión de Hermann relacionada con la permanencia retiniana.

50 En el ejemplo de la figura 20, se realiza una rejilla 40 entre unos cuadrados 41 de un mismo color y se pueden observar unos puntos grises, que no existen en realidad, en las intersecciones de las hileras y de las columnas de la rejilla. Si se mira fijamente una intersección, ésta permanece blanca porque recurre a las células de la fovea, que hacen menos correcciones con respecto al entorno.

En el ejemplo de la figura 21, la imagen comprende asimismo una rejilla 45 formada entre unos cuadrados 46 con unos puntos blancos 48 en las intersecciones.

55 Esta imagen crea la ilusión de puntos negros en ciertas intersecciones.

El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer también de manera que creen una ilusión geométrica.

60 Ilusión geométrica

Ciertas ilusiones geométricas son el resultado del tratamiento de la imagen por el cerebro.

65 En las imágenes de las figuras 22 y 23, el cerebro interpreta la imagen dando la ilusión de líneas curvas, mientras que éstas son paralelas. Esta ilusión está relacionada con un grafismo secundario.

Se pueden crear unas filigranas que permitan crear las ilusiones de las figuras 22 y 23.

El elemento o los elementos de seguridad 4 se pueden disponer asimismo de manera que creen una ilusión de color.

5

Ilusión de color

Al nivel del ojo existen tres tipos de conos que difieren por el color que perciben, siendo sensibles respectivamente al azul, al verde y al rojo.

10

Los colores que vemos provocan una mezcla de estas tres sensaciones.

La retina comprende asimismo unos bastoncillos.

15

Los bastoncillos y los conos no tienen la misma sensibilidad a la luz y su distribución no es uniforme sobre la retina.

Por tanto, el ojo presenta una sensibilidad desigual a los diferentes colores, en particular en función de la distancia, lo cual permite crear unas ilusiones ópticas.

20

El elemento de seguridad puede comprender, por ejemplo, como se ilustra en la figura 24, unas zonas 50 y 51 adyacentes que tienen diferentes colores, por ejemplo azul y verde. Según la distancia a la que se observa el elemento de seguridad 4, el ojo ya no distinguirá la separación entre las zonas 50 y 51, sino únicamente, por ejemplo, el color verde.

25

La ilusión de color se puede obtener, por ejemplo, por medio de planchetas (o de fibrillas) coloreadas.

La invención no se limita a las ilusiones ópticas ilustradas.

30

Se podrá hacer referencia útil, para las otras ilusiones ópticas que se pueden utilizar en la invención, a las obras "The great book of optical illusions" de Al Seckel ISBN 1-552976505, "More Optical Illusions" del mismo autor, "Classical Optical Illusions" de Gyles Brandreth, "The Sciences of Illusions" de Jacques Ninio ISBN 0-8014-3770-9, entre otras.

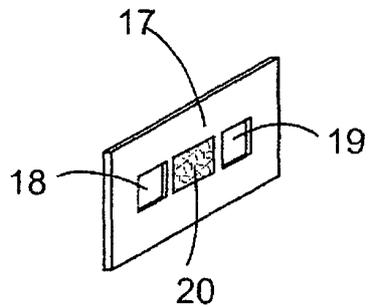
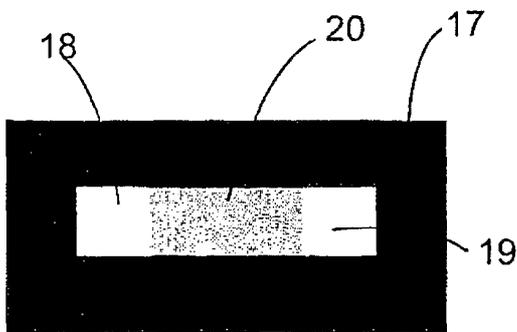
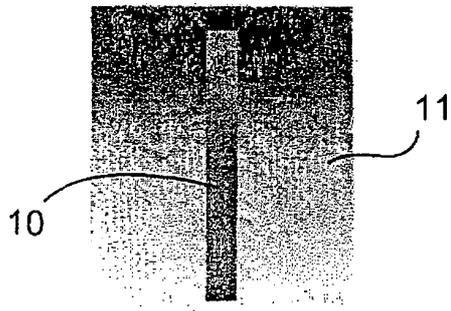
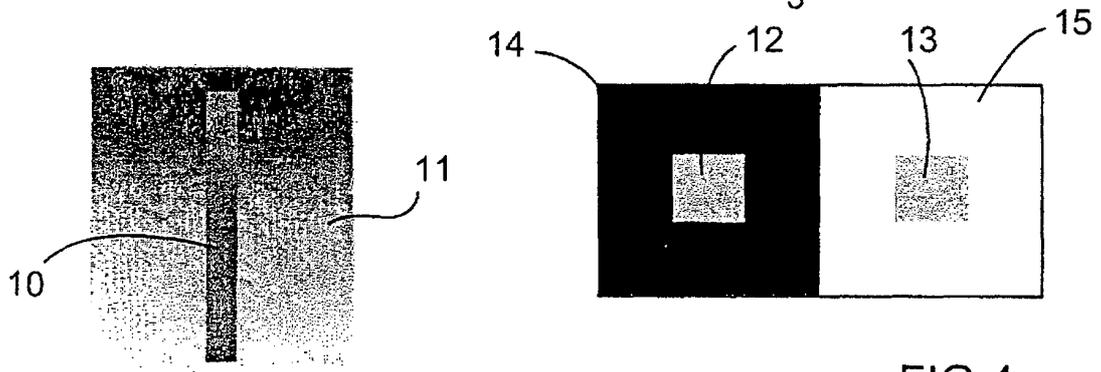
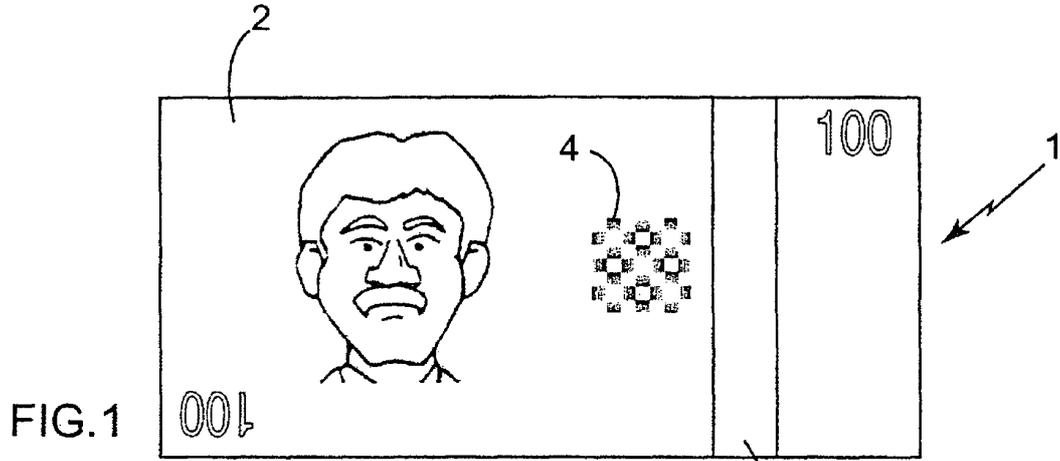
35

La expresión "que comprende un" se debe comprender como sinónimo de "que comprende por lo menos un", salvo que se especifique lo contrario.

REIVINDICACIONES

1. Soporte (1) que comprende:
- 5 - un primer elemento de seguridad (3),
- un segundo elemento de seguridad (4) diferente del primero, dispuesto de manera que cree por lo menos una ilusión de movimiento, de centelleo, de contorno, geométrica o de color.
- 10 2. Soporte según la reivindicación 1, en el que el primer elemento de seguridad se selecciona de entre los elementos de puesta de manifiesto de una falsificación, en particular visibles y/o detectables con ayuda de un dispositivo específico de detección, los elementos con efecto óptico variable, interferencial y/o difractivo, iridiscentes o de cristales líquidos, los revestimientos magnéticos o cristalinos, las fibras magnéticas, los trazadores detectables por resonancia magnética, los trazadores detectables por fluorescencia X, los biomarcadores, los trazadores luminiscentes, fluorescentes o fosforescentes, los compuestos fotocromáticos, termocrómicos, electroluminiscentes y/o piezoeléctricos y/o que cambian de color en contacto con uno o varios productos químicos o bioquímicos predeterminados, los dispositivos electrónicos, en particular RFID, y las filigranas.
- 15
- 20 3. Soporte según una de las reivindicaciones anteriores, que comprende una base fibrosa o una película de polímero.
4. Soporte según la reivindicación anterior, que comprende unas fibras celulósicas y/o sintéticas, en particular un papel.
- 25 5. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión de contraste.
6. Soporte según la reivindicación anterior, en el que el segundo elemento de seguridad (4) comprende unas primera (12) y segunda (13) zonas de un primer color, una tercera zona (14) de un segundo color que rodea la primera zona (12), una cuarta zona (15) de un tercer color diferente del segundo y que rodea la segunda zona (13), eligiéndose las diferentes zonas y los diferentes colores para crear una ilusión de contraste.
- 30
7. Soporte según la reivindicación 6, que comprende un motivo (10) y alrededor del motivo un degradado.
- 35 8. Soporte según la reivindicación 6, que comprende un conjunto de motivos repetitivos (22), en particular unos cuadrados, que presentan unos degradados sobre un fondo liso.
9. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión de movimiento.
- 40
10. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión de centelleo.
- 45 11. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión de contorno.
12. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión geométrica.
- 50 13. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el segundo elemento de seguridad (4) está dispuesto de manera que crea una ilusión de color.
14. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento de seguridad (4) comprende una filigrana.
- 55
15. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo de seguridad (4) comprende una impresión o desmetalización.
- 60 16. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento de seguridad comprende por lo menos uno de entre una tinta magnética, una tinta fluorescente o iridiscente, un trazador biológico y/o químico y una información codificada.
17. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que es una hoja de seguridad.
- 65 18. Soporte según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que es un artículo de seguridad para integrar en un papel.

19. Soporte según la reivindicación anterior, que es un hilo de seguridad (5), una lámina, un parche (6), una plancheta (7), una fibra, una tinta o un barniz.
- 5 20. Producto que comprende un soporte según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 19, que es un documento de valor, en particular un medio de pago, billete, cheque, vale, cupón, documento de identidad, un tique de entrada a un evento, un tique de transporte o una etiqueta o un embalaje.



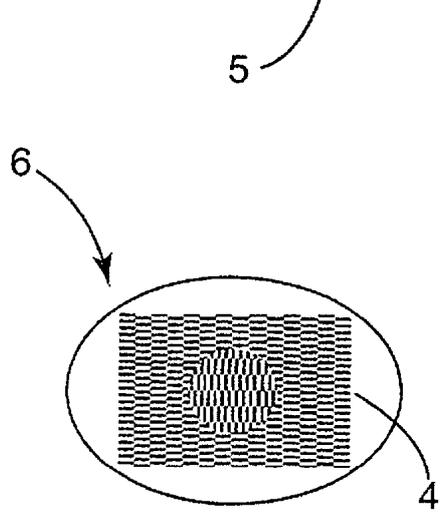
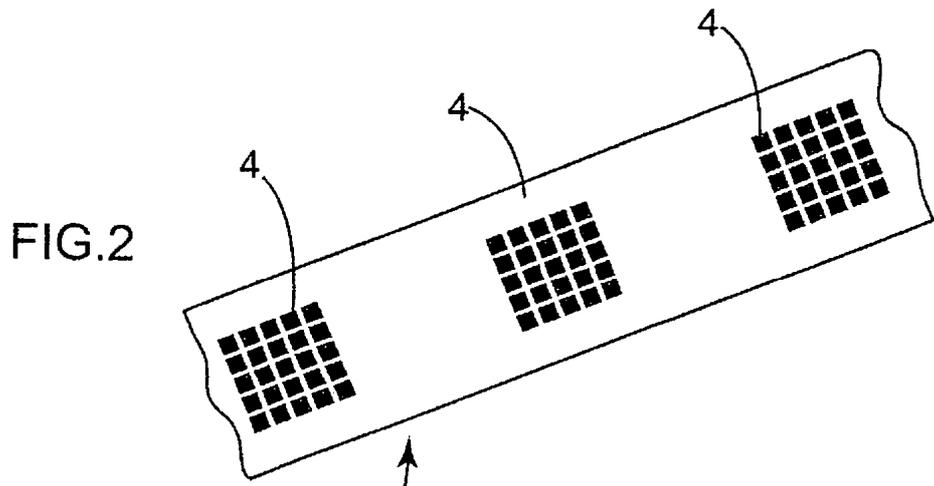


FIG.3

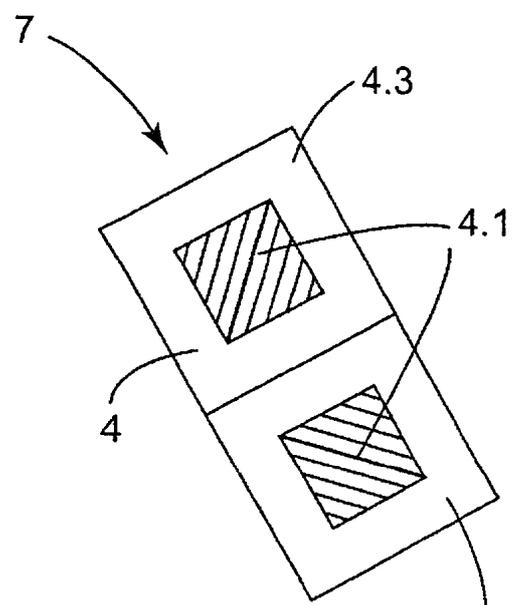


FIG.9

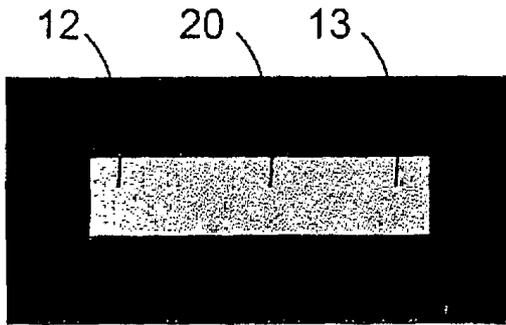


FIG. 8

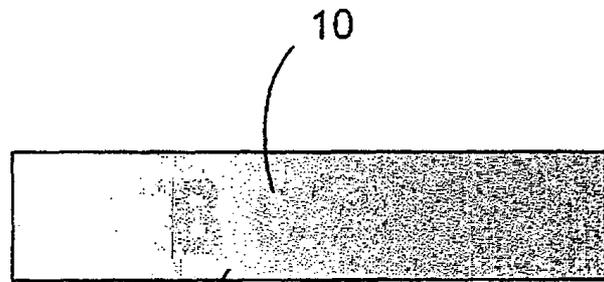


FIG. 10

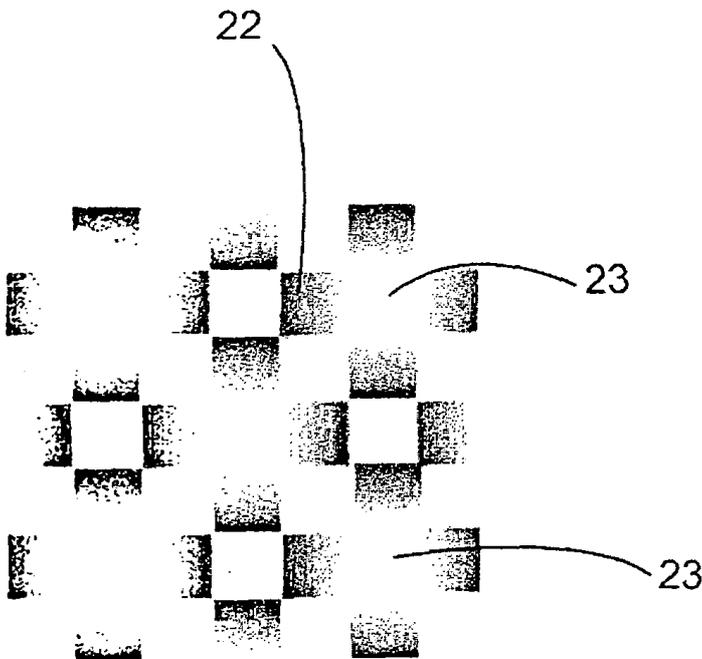


FIG. 11

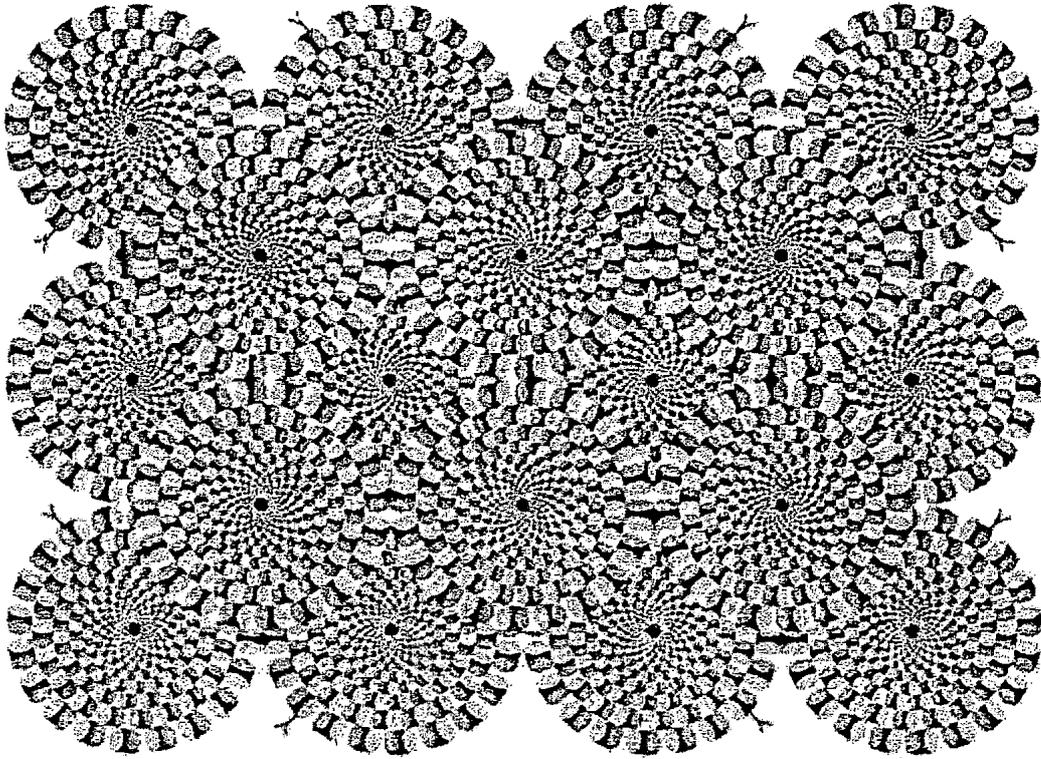


FIG.12

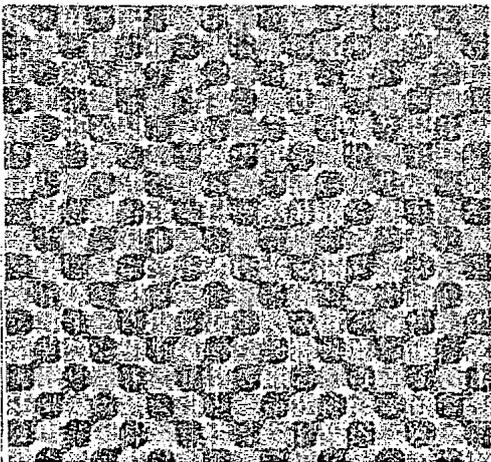


FIG.13

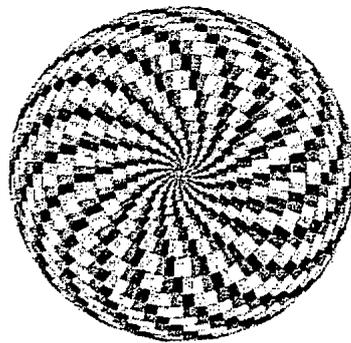


FIG.14

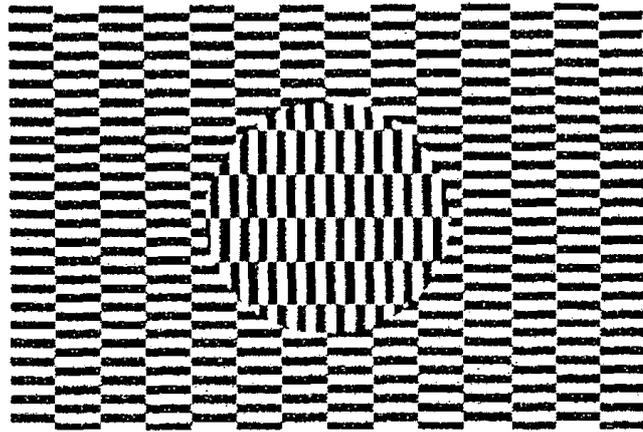


FIG.15

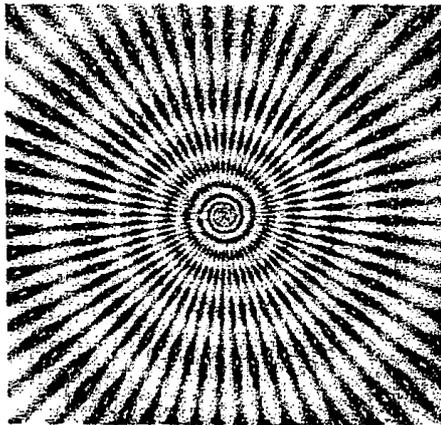


FIG.16

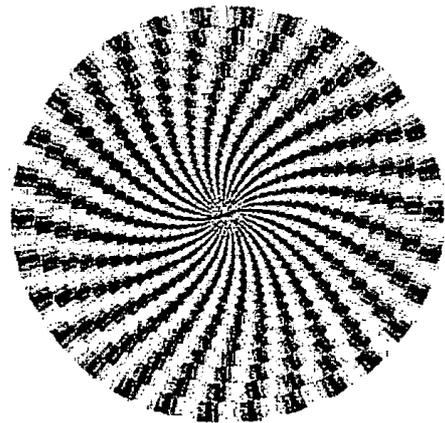


FIG.17

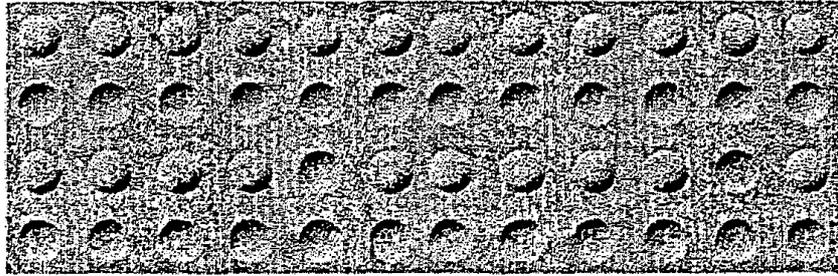


FIG.18

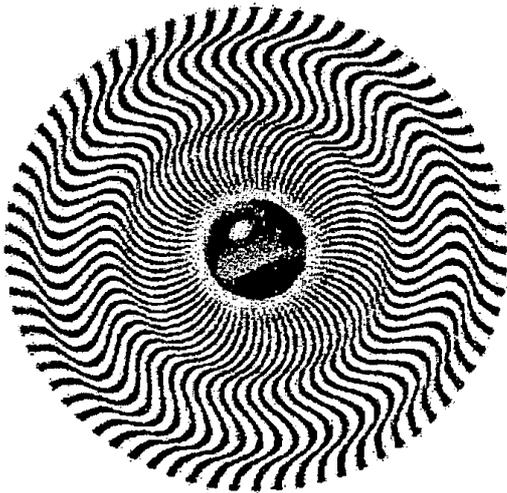


FIG.19

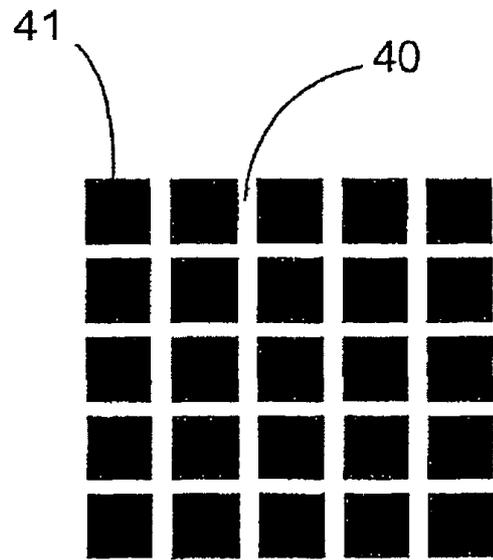


FIG.20

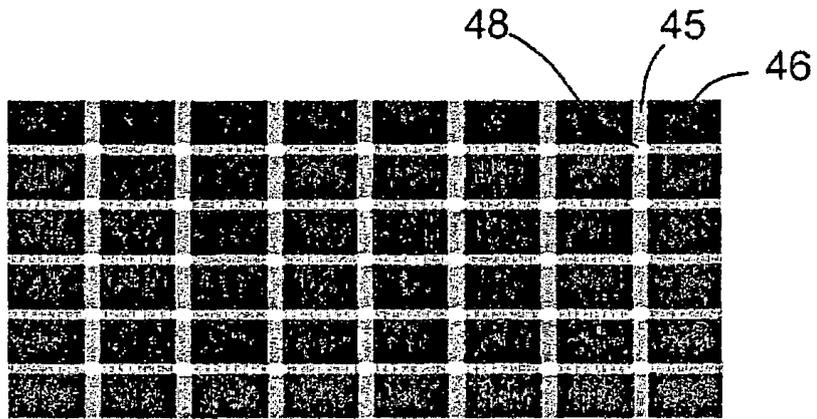


FIG.21

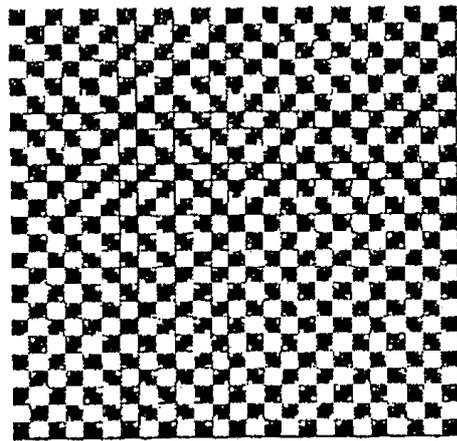


FIG.22

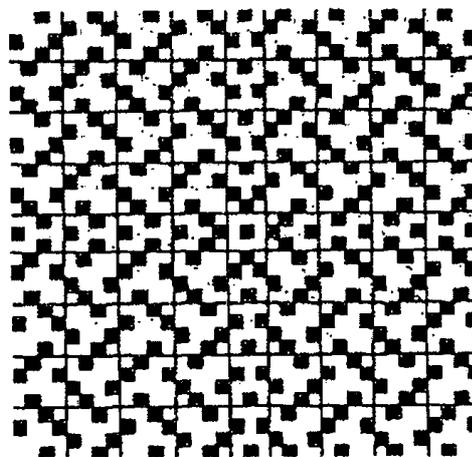


FIG.23

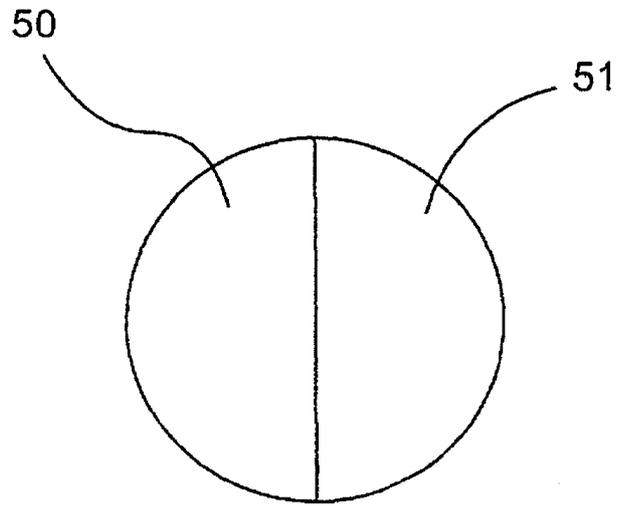


FIG.24