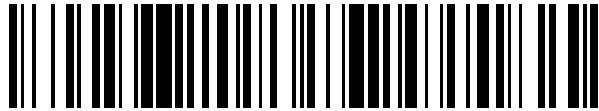


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 572 363**

21 Número de solicitud: 201630237

51 Int. Cl.:

**G09F 13/18** (2006.01)  
**B44F 1/06** (2006.01)  
**G09F 19/12** (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

**01.03.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**31.05.2016**

Fecha de la concesión:

**06.03.2017**

45 Fecha de publicación de la concesión:

**13.03.2017**

73 Titular/es:

**VITRALLART, S.L. (100.0%)**  
**Industria, 32-34**  
**08551 Tona (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**CASAS BOSCH, Joan**

74 Agente/Representante:

**SANZ VALLS, Eva**

54 Título: **Dispositivo portador de imágenes latentes**

57 Resumen:

Dispositivo portador de imágenes latentes, que comprende; una placa (1) transparente o translúcida; y unos elementos de iluminación (2) montados sobre uno de los extremos o cantos de la placa (1) y orientados hacia el interior de la misma. Dicha placa (1) presenta en, al menos, una de sus caras una imagen latente (4) definida por una pluralidad de microincisiones (41), regulares o irregulares, de una amplitud comprendida entre 1 y 8 micras y una profundidad comprendida entre 1 y 7 micras, que no resultan apreciables a simple vista cuando los elementos de iluminación (2) se encuentran apagados, y que cuando son iluminadas por los medios de iluminación (2) proyectan la luz hacia el exterior de la placa (1), iluminándose y haciéndose visible la imagen latente (4).

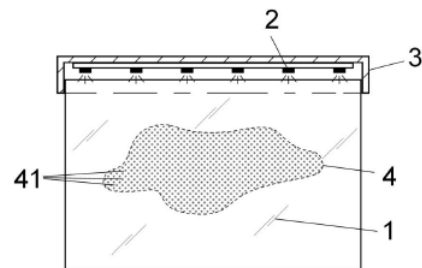


Fig. 3

ES 2 572 363 B1

## DESCRIPCIÓN

### **Dispositivo portador de imágenes latentes.**

#### 5 **Objeto de la invención.**

El objeto de la invención es un dispositivo portador de imágenes latentes que presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir la visualización de dichas imágenes latentes a conveniencia y variando las condiciones de iluminación de dichas  
10 imágenes.

#### **Campo de aplicación de la invención.**

Esta invención es aplicable tanto en el sector de la construcción para formar  
15 elementos diversos, tales como escaparates, muros cortina o mamparas de separación, entre otros; así como en los sectores publicitario y de decoración.

#### **Estado de la técnica.**

20 Actualmente existen en el mercado diferentes dispositivos que comprenden una placa transparente de vidrio, metacrilato, u otro material similar, que dispone exteriormente en una de sus caras unos motivos grabados en bajo relieve, por ejemplo mediante técnicas de grabado al ácido, láser, arranque del material por medios mecánicos o proyección de chorro de arena.

25

Estos grabados, que pueden formar imágenes o motivos diversos, ya sean de tipo decorativo, publicitario o informativo, son visibles de forma permanente.

También es conocido que estos dispositivos incorporen en al menos uno de los  
30 extremos o cantos de la placa transparente unos medios de iluminación que proyectan luz hacia el interior de la placa transparente, de forma que los grabados se iluminan potenciando su visualización.

Un inconveniente de estos dispositivos es que los mencionados grabados permanecen visibles con independencia de que los elementos de iluminación se encuentren

encendidos o apagados, lo que constituyen un problema en determinadas aplicaciones, por ejemplo en el caso de los escaparates o de muros cortina en los que durante el día es preferible que la placa sea transparente en toda su extensión.

- 5 El solicitante de la presente invención desconoce la existencia de antecedentes que permitan resolver de forma satisfactoria la problemática expuesta anteriormente y que permitan la visualización a conveniencia de una imagen latente definida en la placa transparente.

10 **Descripción de la invención**

El dispositivo portador de imágenes latentes objeto de la presente invención, comprendiendo una placa transparente o traslúcida, preferentemente de vidrio y unos elementos de iluminación enfrentados a al menos uno de los extremos o cantos de la  
15 placa de vidrio, presenta unas particularidades constructivas orientadas a permitir la visualización a conveniencia de una imagen latente grabada en al menos uno de los laterales o caras de la placa transparente, de forma que dicha imagen latente sea inapreciable (no visible) y la placa transparente mantenga su transparencia cuando los  
20 medios de iluminación no se encuentran en funcionamiento, y que dicha imagen latente se ilumine y sea claramente visible cuando los medios de iluminación proyectan luz sobre la misma.

Para ello, y de acuerdo con la invención, la placa transparente presenta en una de sus superficies o caras una imagen latente definida por unas microincisiones, regulares o  
25 irregulares, de una amplitud comprendida entre 1 y 8 micras y una profundidad comprendida entre 1 y 7 micras, que no resultan apreciables a simple vista, y mantienen la transparencia de la placa en la zona de definición de dicha imagen latente.

30 Dichas microincisiones se encuentran distribuidas de forma más o menos regular por la superficie correspondiente a la imagen latente ocupando aproximadamente entre el 1% y el 6% del total de la superficie de la imagen latente a visualizar.

De este modo, en un vidrio aparentemente transparente, cuando se ilumina la totalidad

de estas microincisiones con la luz emitida por los elementos de iluminación preferiblemente Leds, dichas microincisiones proyectan dicha luz hacia el exterior de la placa transparente permitiendo la visualización de la imagen latente con una intensidad variable en función de la concentración, tamaño y profundidad de las incisiones realizadas de la placa transparente, así como de la intensidad de la luz emitida por los elementos de iluminación .

Tal como se ha mencionado, este dispositivo tiene diferentes aplicaciones dentro de los campos de la construcción, publicitario y de la decoración, ya que proporciona un efecto novedoso y sorpresivo al aparecer y desaparecer la imagen latente cuando se encienden y se apagan respectivamente los elementos de iluminación.

Este efecto se puede potenciar en mayor medida utilizando como elementos de iluminación tiras de diodos Led capaces de proporcionar luces de diferentes colores y que permiten realizar efectos lumínicos como barridos, destellos, etc. mediante su alimentación a través de un dispositivo de control convencional.

#### **Descripción de las figuras.**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

- La figura 1 muestra una vista esquemática en alzado de un ejemplo de realización del dispositivo portador de imágenes latentes según la invención, en la que los elementos de iluminación se encuentran apagados y la imagen latente no es apreciable a simple vista.

- La figura 2 muestra una vista de perfil del dispositivo de la figura anterior en la que se han representado ampliadas las microincisiones conformantes de la imagen latente, definida en la placa transparente.

- La figura 3 muestra una vista análoga a la figura 1, con los elementos de

iluminación encendidos y con la imagen latente iluminada y visible.

**Realización preferida de la invención.**

5 El dispositivo portador de imágenes latentes, representado en la figura 1, comprende una placa (1) transparente o translúcida, en esta realización concreta de vidrio con calidad extraclara, y unos elementos de iluminación (2) montados sobre uno de los extremos o cantos de la placa (1) por medio de un perfil (3).

10 Dichos elementos de iluminación (2) están constituidos por una tira de Leds y enfrentados a dicho extremo o canto de la placa (1) para proyectar luz hacia el interior de la misma.

Tal como se observa en las figuras 2 y 3, la placa (1) presenta en una de sus caras  
15 una imagen latente (4) definida por una pluralidad de microincisiones (41), regulares o irregulares, practicadas en la placa (1), de una amplitud comprendida entre 1 y 8 micras y una profundidad comprendida entre 1 y 7 micras, de modo que no resultan apreciables a simple vista, y mantienen la transparencia de la placa (1) en la zona de definición de dicha imagen latente (4) cuando los elementos de iluminación (2) se  
20 encuentran apagados, tal como se muestra en la figura 1.

Dichas microincisiones (41) se encuentran distribuidas de forma más o menos regular por la superficie correspondiente a la imagen latente (4) ocupando aproximadamente  
entre el 1% y el 6% del total de la superficie de dicha la imagen latente (4).

25 Como se observa en la figura 3, cuando los medios de iluminación (2) proyectan luz hacia el interior de la placa (1), las microincisiones (41) proyectan la luz lateralmente hacia el exterior de la placa (1), iluminándose y haciéndose visible la imagen latente (4).

30 Una vez descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de

la invención que se reivindican a continuación.

**REIVINDICACIONES**

1.- Dispositivo portador de imágenes latentes, que comprende; una placa (1) transparente o translúcida; y unos elementos de iluminación (2) montados sobre uno  
5 de los extremos o cantos de la placa (1) y orientados hacia el interior de la misma; **caracterizado** porque la placa (1) presenta en, al menos, una de sus caras una imagen latente (4) definida por una pluralidad de microincisiones (41), regulares o irregulares, de una amplitud comprendida entre 1 y 8 micras y una profundidad comprendida entre 1 y 7 micras, que no resultan apreciables a simple vista cuando los  
10 elementos de iluminación (2) se encuentran apagados, y que cuando son iluminadas por los medios de iluminación (2) proyectan la luz hacia el exterior de la placa (1), iluminándose y haciéndose visible la imagen latente (4).

2.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las microincisiones (41) se encuentran distribuidas de forma más o menos regular por la superficie correspondiente a la imagen latente (4), ocupando dichas microincisiones (41) aproximadamente entre el 1% y el 6% del total de la superficie de dicha imagen latente (4).

20 3.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los elementos de iluminación (2) están constituidos por una tira de Leds.

4.- Dispositivo, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la placa (1) es de vidrio con calidad extraclara,

25

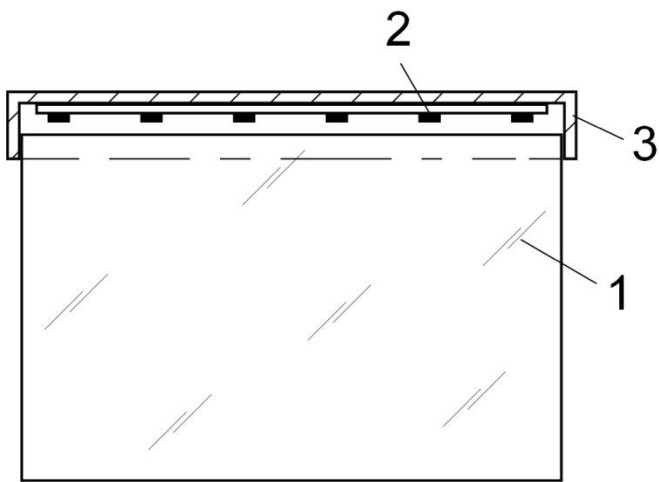


Fig. 1

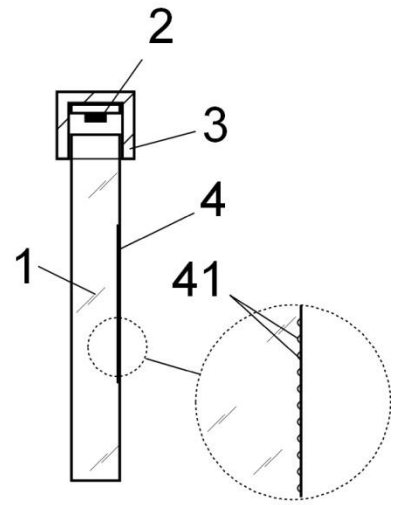


Fig. 2

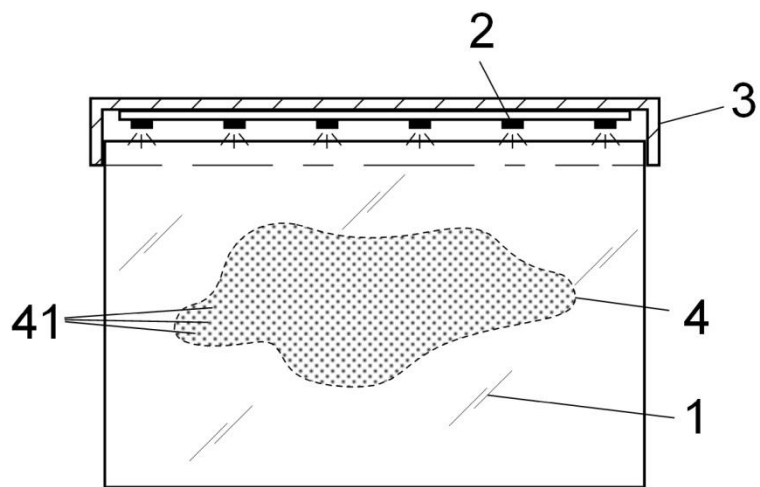


Fig. 3





21 N.º solicitud: 201630237

22 Fecha de presentación de la solicitud: 01.03.2016

32 Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

51 Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	56 Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 2008291695 A1 (OKAYASU YUTAKA et al.) 27.11.2008, resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE, figura 1.	1-4
X	WO 2009017435 A1 (ZAPOLSKIJ SERGEJ ALEKSANDROVIC) 05.02.2009, resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE, figuras 1-2.	1-4
X	JP 2005053025 A (YOSHIDA MASAO) 03.03.2005, resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE, figuras 1,3,5.	1-4

#### Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

#### El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe  
23.05.2016

Examinador  
R. Molinera de Diego

Página  
1/4

## CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

**G09F13/18** (2006.01)

**B44F1/06** (2006.01)

**G09F19/12** (2006.01)

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

G09F, B44F

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

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 23.05.2016

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SI</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)</b>	Reivindicaciones	<b>SI</b>
	Reivindicaciones 1-4	<b>NO</b>

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

**Base de la Opinión.-**

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

**1. Documentos considerados.-**

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 2008291695 A1 (OKAYASU YUTAKA et al.)	27.11.2008

**2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración**

De todos los documentos recuperados del estado de la técnica se considera que el documento D1 es el más próximo a la solicitud que se analiza. A continuación se comparan las reivindicaciones de la solicitud con este documento.

**Primera reivindicación:**

El documento D1 muestra un dispositivo portador de imágenes latentes, que comprende; una placa transparente o translúcida; y unos elementos de iluminación montados sobre uno de los extremos o cantos de la placa y orientados hacia el interior de la misma; además la placa presenta en, al menos, una de sus caras una imagen latente definida por una pluralidad de microincisiones, regulares o irregulares, que no resultan apreciables a simple vista cuando los elementos de iluminación se encuentran apagados, y que cuando son iluminadas por los medios de iluminación proyectan la luz hacia el exterior de la placa, iluminándose y haciéndose visible la imagen latente.

El hecho de que la amplitud de las microincisiones esté comprendida entre 1 y 8 micras y la profundidad entre 1 y 7 micras, no confiere actividad inventiva a la solicitud, ya que dicha selección de valores sólo puede considerarse que tiene actividad inventiva si presenta efectos o propiedades inesperadas en relación al resto de valores. Sin embargo, no se han indicado dichos efectos o propiedades en la solicitud.

Por lo tanto, la primera reivindicación no parece que implique actividad inventiva conforme al Artículo 8 de la Ley Española de Patentes, Ley 11/1986 del 20 de Marzo.

**Segunda reivindicación:**

El documento D1 divulga una distribución de las microincisiones distribuidas de forma más o menos regular por la superficie correspondiente a la imagen latente, ocupando aproximadamente entre el 1% y el 6% del total de la superficie de la imagen latente.

Por lo tanto, no parece que implique actividad inventiva el objeto de la reivindicación segunda.

**Tercera y cuarta reivindicaciones:**

Los detalles contenidos en estas reivindicaciones o bien se encuentran de manera explícita en el documento citado o bien se encuentra de manera implícita en dicho documento, o serían evidentes para un experto en la materia que partiera de D1 en la fecha en la que la solicitud se presentó, puesto que son alternativas de diseño. Se considera que ninguna de estas reivindicaciones contiene una diferencia relevante con respecto al documento citado. Por tanto, parece que ninguna de estas reivindicaciones implicaría actividad inventiva.

Tal como indica el artículo 5.2.c del Reglamento 2245/1986 de ejecución de la Ley de Patentes, y con objeto de obtener una mejor comprensión de la invención, se sugiere que en fases posteriores del procedimiento se incluya en la descripción una indicación del documento D1, comentando cuál es la aportación más importante que hace al Estado de la Técnica. Dicha indicación no puede ampliar el objeto de la invención, tal y como fue originalmente presentada.