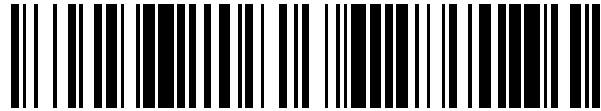


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 574 755**

21 Número de solicitud: 201630311

51 Int. Cl.:

B60J 1/00 (2006.01)

G09F 13/18 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

16.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

21.06.2016

Fecha de la concesión:

15.03.2017

45 Fecha de publicación de la concesión:

23.03.2017

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: **Panel luminoso**

57 Resumen:

Panel luminoso; que comprende una placa (1) de vidrio, preferentemente extraclaro, que presenta al menos en una de sus caras unos rebajes (11) y, en al menos uno de sus extremos o cantos unos elementos de iluminación (2) orientados hacia el interior de la placa (1); proyectando dichos rebajes (1) la luz recibida de los elementos de iluminación (2) en dirección lateral y hacia el exterior de la placa (1) que presenta en la cara portadora de los rebajes (11) al menos una zona portadora (1a) de dichos rebajes (11) y al menos una zona de reserva (1b) carente de rebajes, en la que la placa (1) de vidrio mantiene su transparencia con independencia del estado, operativo o inoperante, de los elementos de iluminación (2).

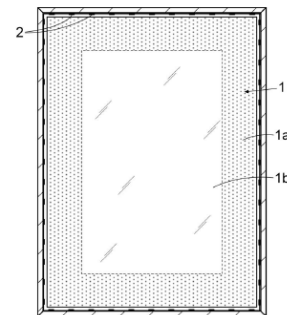


Fig. 1

ES 2 574 755 B1

DESCRIPCIÓN

5 **Panel luminoso.**

Objeto de la invención.

El objeto de la invención es un panel luminoso que comprende una placa de vidrio
10 preferentemente extraclaro y que presenta al menos en una de sus caras unos rebajes y, en al menos uno de sus extremos o cantos, unos elementos de iluminación orientados hacia el interior de la placa; proyectando dichos rebajes, en dirección lateral y hacia el exterior de la placa, la luz recibida de los elementos de iluminación.

15

Este panel luminoso presenta la particularidad de combinar en su superficie zonas portadoras de los mencionados rebajes, y zonas de reserva, carentes de rebajes, en las que se mantiene la transparencia de la placa vidrio; siendo dichas zonas de reserva susceptibles de incorporar eventualmente imágenes gráficas, tales como
20 grafismos, logotipos, proyecciones, imágenes dinámicas o cualquier otro elemento de representación gráfica, estática o animada.

Campo de aplicación de la invención.

25 Esta invención es aplicable en diversos campos, tales como iluminación de interior o exterior de edificios, obras arquitectónicas, diseño de interiores, separadores, escaparatismo, publicidad y señalización luminosa.

Estado de la técnica.

30

En la patente de invención ES 2312231 B1 del mismo titular de la presente invención se describe un sistema de iluminación de vidrio con grafismos y/o texto que comprende una lámina de cristal que presenta en una de sus superficies o
35 caras un grafismo y en uno de sus laterales un sistema de iluminación por Led, que ilumina el grafismo existente en la superficie del vidrio, facilitando su

visualización.

Este sistema de iluminación presenta la característica de que en la zona correspondiente a dicho grafismo la placa de vidrio no tiene transparencia, por lo
5 que dicho sistema no resulta adecuado para determinadas aplicaciones especialmente en arquitectura, por ejemplo en cerramientos de puertas y ventanas, o escaparates.

En el documento ES2441467B1, también del mismo solicitante de la presente
10 invención, se describe un panel luminoso que dispone de una placa de vidrio y de unos medios de iluminación dispuestos en al menos uno de los extremos o cantos de la placa de vidrio; con la particularidad de que la mencionada placa de vidrio presenta en una de sus superficies o caras una pluralidad de rebajes puntuales,
15 de diferentes amplitudes y profundidades, ubicados ordenadamente por tamaño en al menos una dirección, de forma que la totalidad de los rebajes puntuales se encuentran expuestos directamente a la luz emitida por los elementos de iluminación y la proyectan lateralmente hacia el exterior de la placa de vidrio, conformando la superficie o cara de la placa de vidrio portadora de los
20 mencionados rebajes puntuales una pantalla lumínica con una pluralidad de puntos luminosos, de intensidad variable en función de la concentración, tamaño y disposición de los mencionados rebajes puntuales en la placa de vidrio.

La disposición ordenada de los rebajes puntuales de menor a mayor tamaño a partir del extremo o canto portador de los elementos de iluminación garantiza que
25 la totalidad de los puntos reciban directamente la luz y que dicha luz se proyecte de un modo más o menos uniforme por la totalidad de la superficie de la placa formando una pantalla lumínica.

Al igual que ocurría con el antecedente mencionado anteriormente, los rebajes
30 puntuales definidos en la superficie o cara de la placa de vidrio impiden que ésta mantenga su transparencia, especialmente cuando los elementos de iluminación se encuentran en funcionamiento, lo que impide su utilización en determinadas aplicaciones, por ejemplo en escaparatismo.

35 La mencionada distribución de los rebajes puntuales en la placa de vidrio

proporciona una distribución más o menos uniforme de luz por toda la placa, formando una pantalla lumínica, pero no permite la presentación de otros efectos ópticos u holográficos.

5 **Descripción de la invención.**

El panel luminoso objeto de la presente invención, siendo del tipo de los descritos anteriormente y mencionado en la parte precharacterizante de la primera reivindicación, presenta unas particulares constructivas orientadas a combinar, en
10 la cara de la placa portadora de los rebajes, una zona portadora de dichos rebajes y al menos una zona de reserva carente de rebajes.

En cada zona de reserva la placa de vidrio mantiene su transparencia con independencia del estado, operativo o inoperante, de los elementos de
15 iluminación, lo que permite la visión de forma permanente a través de dicha zona de reserva, con independencia que la zona o zonas portadoras de rebajes se encuentren iluminadas, o no.

En caso de que los elementos de iluminación se encuentren operativos, este
20 panel luminoso combina zonas iluminadas con zonas de reserva transparentes, proporcionando un efecto visualmente llamativo, y de carácter estético o decorativo.

En una realización de la invención se ha previsto que los rebajes definidos en la
25 placa presenten diferentes profundidades y dimensiones, y que se encuentran distribuidos en la zona portadora definiendo diferentes configuraciones, por ejemplo: alineaciones rectas; alineaciones curvas, abiertas o cerradas; alineaciones poligonales, abiertas o cerradas; o patrones repetitivos.

Esta característica permite que las zonas portadoras de rebajes muestren, al ser
30 iluminados dichos rebajes por los elementos de iluminación, diversos efectos ópticos u holográficos, que contribuyen a incrementar la atención del observador y a resaltar la diferencia de las zonas de reserva transparentes y carentes de iluminación.

35

En este sentido cabe mencionar que en una realización la invención contempla la posibilidad de que dicha zona de reserva comprenda unas imágenes integradas en la placa de vidrio o aplicadas exteriormente en la misma. Estas imágenes pueden tratarse de grafismos, logotipos, imágenes estáticas, o proyecciones de imágenes estáticas y dinámicas.

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 frontal de un ejemplo de realización del panel luminoso según la invención, provisto o de elementos de iluminación en todo su perímetro y de una zona de reserva en su zona central.

- Las figuras 2a, 2b, 2c muestran sendos detalles en alzado de diferentes distribuciones de los rebajes en la placa transparente del panel luminoso.

- La figura 3 muestra una variante de realización del panel luminoso de la figura 1, comprendiendo en la zona de reserva una imagen gráfica integrada o proyectada en la misma.

Realización preferida de la invención.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 el panel luminoso comprende una placa (1) de vidrio transparente extraclaro que dispone en sus extremos o cantos de unos elementos de iluminación (2) orientados hacia el interior de la placa (1). En esta imagen se ha seccionado un perfil perimetral de cubrición de los elementos de iluminación para permitir su observación.

Dicha placa (1) presenta en una de sus caras unos rebajes (11) distribuidos en una zona portadora (1a) de los mismos rebajes, y una zona de reserva (1b) carente de rebajes y en la que la placa (1) mantiene su transparencia.

Cuando se iluminan los elementos de iluminación (2) la luz es proyectada hacia el interior de la placa (1) y los rebajes (11) proyectan lateralmente la luz hacia el exterior de la placa (1) provocando una iluminación regular o irregular de la zona portadora (1a) de los rebajes (11), en función de la distribución y homogeneidad de dichos rebajes (11).

En los ejemplos de realización mostrados en las figuras 2a, 2b y 2c, se muestran a título de ejemplo posibles disposiciones de los rebajes (11) en la zona portadora (1a) de los mismos.

Concretamente en las figuras 2a los rebajes (11) se disponen ordenados por tamaño formando alineaciones rectas; pudiendo encontrarse dispuestos los rebajes (11) de mayor tamaño más alejados o más próximos a los elementos de iluminación (2) que los rebajes (11) de menor tamaño.

En el ejemplo mostrado en la figura 2b los rebajes (11), de diversas profundidades y dimensiones, se encuentran distribuidos en la zona portadora (1a) formando líneas poligonales, en este caso perpendiculares entre sí.

En la figura 2c los rebajes (11) también de diversas profundidades y dimensiones se encuentran distribuidos en la zona portadora (1a) formando alineaciones curvas, en un patrón repetitivo. En este caso, mediante la iluminación de los rebajes (11) se consiguen unos efectos ópticos u holográficos.

En la figura 3 se muestra una variante de realización del panel luminoso, comprendiendo en la zona de reserva (1b) unas imágenes (3).

Dichas imágenes (3) pueden estar integradas en el vidrio, o aplicadas exteriormente sobre el mismo, mediante técnicas de proyección, pantallas OLED o por cualquier otra técnica; consiguiendo en cualquier caso resaltar las imágenes (3), al encontrarse éstas incorporadas en la zona de reserva (1b) que mantiene su transparencia, y con la iluminación de la zona portadora (1a) de los rebajes (11), que en este caso enmarca perimetralmente a la zona de reserva (1b).

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

5 características esenciales de la invención que se reivindican a continuación.

REIVINDICACIONES

1.- Panel luminoso; que comprende una placa (1) de vidrio, preferentemente
5 extraclaro, que presenta al menos en una de sus caras unos rebajes (11) y, en al
menos uno de sus extremos o cantos unos elementos de iluminación (2)
orientados hacia el interior de la placa (1); proyectando dichos rebajes (1) la luz
recibida de los elementos de iluminación (2) en dirección lateral y hacia el exterior
de la placa (1); **caracterizado** porque la placa (1) presenta en la cara portadora
de los rebajes (11) al menos una zona portadora (1a) de dichos rebajes (11) y al
10 menos una zona de reserva (1b) carente de rebajes, en la que la placa (1) de
vidrio mantiene su transparencia con independencia del estado, operativo o
inoperante, de los elementos de iluminación (2).

2.- Panel luminoso, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los rebajes
15 (11) definidos en la placa (1) presentan diversas profundidades y dimensiones y
se encuentran distribuidos en la zona portadora (1a) formando: alineaciones
rectas; alineaciones curvas, abiertas o cerradas; alineaciones poligonales,
abiertas o cerradas; o patrones repetitivos.

20 3.- Panel luminoso, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores,
caracterizado porque comprende en la zona de reserva (1b) unas imágenes (3)
integradas en la placa (1) el vidrio, o aplicadas exteriormente sobre la misma,
pudiendo ser dichas imágenes estáticas o dinámicas.

25

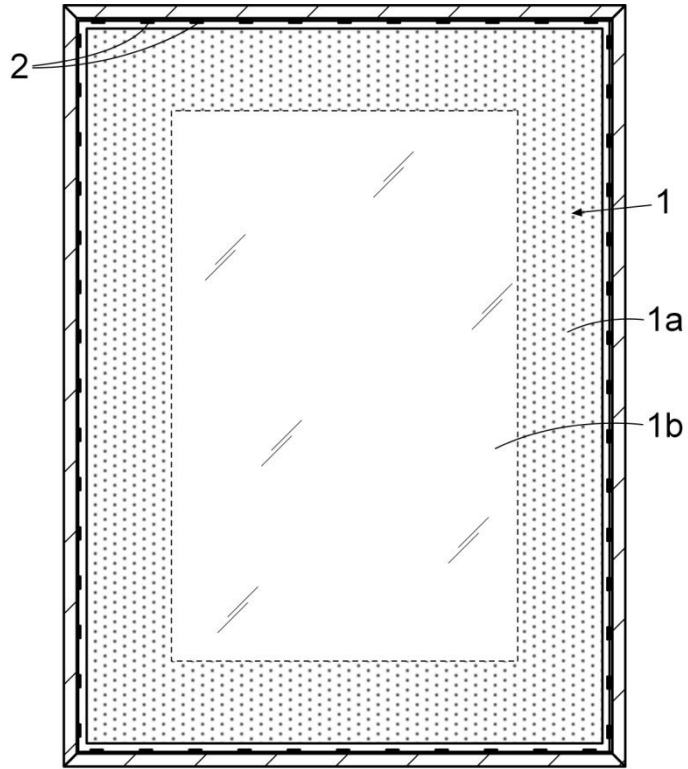


Fig. 1

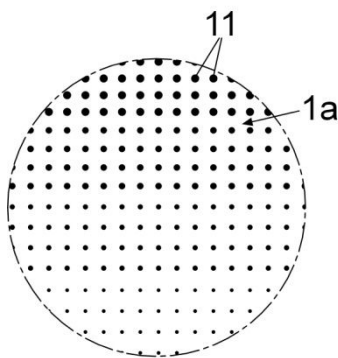


Fig. 2a

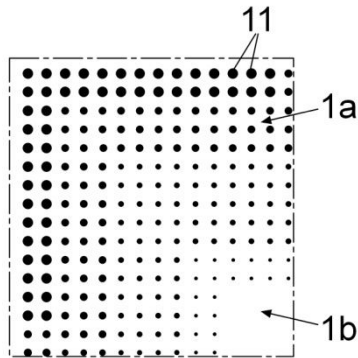


Fig. 2b

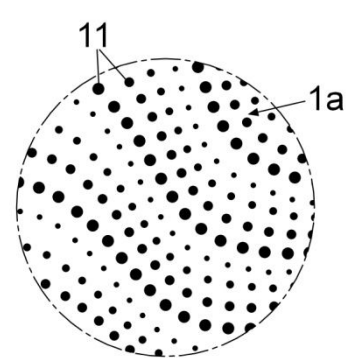


Fig. 2c

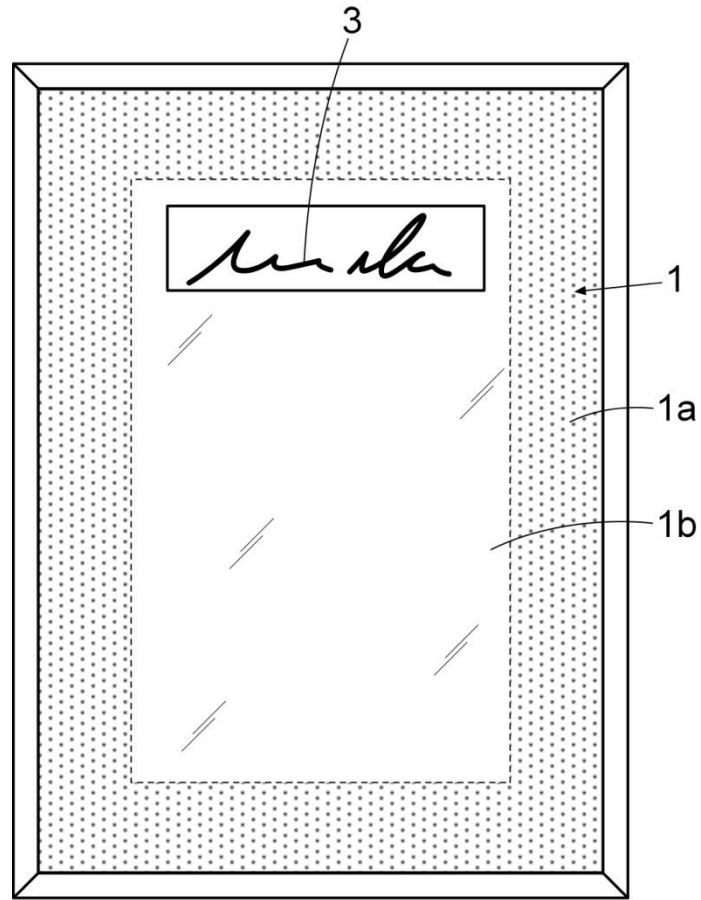


Fig. 3



- ②① N.º solicitud: 201630311
②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.03.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **B60J1/00** (2006.01)
G09F13/18 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2441467 A2 (VITRALLART S L) 04.02.2014, reivindicaciones; figuras 1,3.	1-3
A	ES 1070500 U (CONESA CABEZAS RICARDO et al.) 16.09.2009, reivindicaciones; figura 1.	1-3
A	JP H05313589 A (MEITAKU SYST KK) 26.11.1993, resumen WPI base de datos EPODOC.	1-3
A	WO 2009037109 A1 (SOLER IND et al.) 26.03.2009, resumen; figura 1.	1-3

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
14.06.2016

Examinador
G. Foncillas Garrido

Página
1/4

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

B60J, G09F

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: 14.06.2016

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-3	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-3	NO

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.

Consideraciones:

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	ES 2441467 A2 (VITRALLART S L)	04.02.2014
D02	ES 1070500 U (CONESA CABEZAS RICARDO et al.)	16.09.2009
D03	JP H05313589 A (MEITAKU SYST KK)	26.11.1993
D04	WO 2009037109 A1 (SOLER IND et al.)	26.03.2009

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**Reivindicación 1**

El documento más próximo al objeto de la invención es D01, dicho documento presenta un panel luminoso, que comprende una placa de vidrio, y unos medios de iluminación dispuestos en al menos uno de los extremos o cantos de la placa de vidrio, orientados hacia el interior de la misma y cubiertos exteriormente por un perfil longitudinal de soporte fijado a la mencionada placa de vidrio; caracterizado porque la placa de vidrio presenta en una de sus superficies o caras una pluralidad de rebajes puntuales, de diferentes amplitudes y profundidades, ubicados ordenadamente por tamaño en al menos una dirección; de forma que la totalidad de los rebajes puntuales se encuentran expuestos directamente a la luz emitida por los elementos de iluminación y la proyectan hacia el exterior de la placa de vidrio; conformando la superficie o cara de la placa de vidrio portadora de los mencionados rebajes puntuales una pantalla luminica con una pluralidad de puntos luminicos, de intensidad variable en función de la concentración, tamaño y disposición de los mencionados rebajes puntuales en la placa de vidrio.

La diferencia con el objeto de la invención radica en establecer en la placa de vidrio dos superficies, una sin rebajes (zona portadora 1a) y otra plana (zona de reserva 1b).

El efecto técnico se basa en establecer una zona transparente.

El problema técnico se centra en establecer una zona transparente

La solución al mismo se realiza eliminando los rebajes en la zona central de la placa de vidrio (figura 1), de forma que si por ejemplo se desea incluir una imagen, si se coloca en la zona de reserva, dicha imagen se vea correctamente, dado que la placa en dicha zona es transparente.

Se considera que establecer en una placa de vidrio, una zona sin y otra con rebajes, es una opción de diseño que depende de cuanta zona se desea que sea transparente y cual no, no aportando características técnicas adicionales al documento D01, por tanto, se considera que la solución planteada se derivaría de forma evidente por un experto en la materia, es decir la presente solicitud no establece un avance, una solución técnica a un problema técnico planteado que no pueda ser resuelto por un experto en la materia del sector que nos ocupa a la vista del documento D1.

Por tanto, la reivindicación 1 es nueva (Artículo 6 LP) pero carece de actividad inventiva (Artículo 8 LP).

Reivindicaciones 2-3

En base a lo indicado en la primera reivindicación, dichas reivindicaciones son nuevas (Artículo 6 LP) pero carecen de actividad inventiva (Artículo 8 LP).