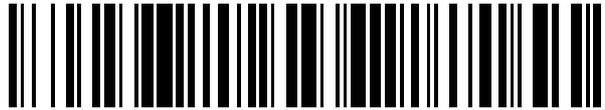


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 649 988**

21 Número de solicitud: 201630970

51 Int. Cl.:

G09F 13/20 (2006.01)

G09F 9/46 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

14.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

16.01.2018

71 Solicitantes:

INDUSTRIAS SAMAR'T, S.A. (100.0%)
Ctra. N-II ant. Km. 2,600
17600 FIGUERES (Girona) ES

72 Inventor/es:

SANCHEZ CASADEVALL, Enrique

74 Agente/Representante:

DOMÍNGUEZ COBETA, Josefa

54 Título: **LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, Y PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA**

57 Resumen:

Lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial y proceso de fabricación de la misma que, con capa de adhesivo (2) y papel de protección (3) y, bajo una capa superficial (4) de barniz en toda la superficie anterior (1a), comprende, al menos, una banda reflectante (5), con segunda capa de barniz (51) y microesferas (52), una banda fluorescente (6), de fluoruro de calcio, y una banda fosforescente (7) de sulfuro de zinc o derivados. El proceso comprende: aplicar capa de barniz (4) en papel base y secar, y, con rodillos del ancho deseado, aplicar barniz (51) y microesferas (52) y secar formando la banda reflectante (5), material fosforescente formando la banda fosforescente (7), y material fluorescente formando la banda fluorescente (6), y luego, al conjunto anterior una capa de adhesivo (2) y el papel protector (3) siliconado retirando el papel base inicial.

FIG. 2

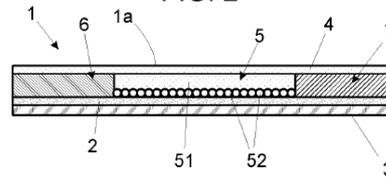


LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, Y PROCESO DE FABRICACIÓN DE LA MISMA

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial y al proceso de fabricación de la misma, aportando, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una novedad en el estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en una lámina destinada a constituir el fondo que se adhesiva en la confección de placas y paneles de señalización vial y sobre la que se incorporan los elementos gráficos y alfanuméricos que constituyen la información de la placa o panel, estando dicha lámina compuesta, de manera innovadora, por una combinación de materiales que le otorgan capacidad reflectante, fluorescente y fosforescente.

20

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la industria dedicada a la fabricación de elementos y accesorios para la señalización, centrándose particularmente en el ámbito de las láminas de fondo para placas y paneles.

25

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como es sabido, se conocen paneles de señalización vial con fondo reflectante, de manera que, en condiciones de luz nocturna y de escasa visibilidad, reflejan la luz que incide en ellos, normalmente la que reciben de los faros de los vehículos al acercarse.

30

Se conocen, asimismo placas o paneles que incorporan materiales con propiedades luminiscentes que les otorgan capacidad de emitir luz propia pudiendo ser de tipo fosforescente, de manera que presentan una luminiscencia que permanece un tiempo tras

35

cesar la causa que la produce, o bien fluorescentes.

Sin embargo, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguna lámina o elemento similar para la confección de placas y paneles de señalización vial que, como la que aquí se preconiza, combine las tres capacidades de iluminación, reflectante, fosforescente y fluorescente a la vez, y por tanto, ninguna otra lámina o procedimiento de fabricación de la misma que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas iguales o semejantes a las que presenta la que aquí se preconiza, siendo el objetivo de la misma proporcionar al mercado dicha lámina para confeccionar placas y paneles que, consecuentemente, serán mucho más efectivos y visualizables en cualquiera que sean las condiciones de luz, y por tanto, permitiendo aumentar la seguridad vial.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

Así, la lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial y el proceso de fabricación de la misma que la invención propone se configuran como una novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación y de forma taxativa, se alcanzan satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

De manera concreta, lo que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es una lámina adhesiva destinada a constituir el fondo de placas o paneles de señalización vial que, de manera innovadora, comprende una combinación de materiales que le otorgan capacidad reflectante, fluorescente y fosforescente.

Más concretamente, la lámina es una lámina en continuo que incorpora, repartidas en su superficie:

- zonas de material reflectante, en concreto provistas de microesferas metalizadas por su parte posterior, donde se refleja la luz mientras hay luz incidente sobre ellas;
- zonas de material fluorescente, preferentemente a base de fluoruro de calcio, que emiten luz de una longitud de onda mayor a la incidente; y
- zonas de material fosforescente, preferentemente a base de sulfuro de zinc, que emiten luz continuada, durante un tiempo, después de que la fuente de excitación ha concluido.

35

Por su parte, el proceso de fabricación de dicha lámina comprende las siguientes etapas:

- 5 - Se parte de un papel base siliconado, al cual se aplica una primera capa de barniz en toda su superficie, procediendo a su secado, el cual barniz se transformará, posteriormente, en la cara visible de la lámina.
 - 10 - Seguidamente, en continuo (es decir, en rollo no en hojas), se aplica una segunda capa de barniz, de un espesor no superior al diámetro de las tres cuartas partes de las microesferas que se vayan a utilizar para conformar las zonas reflectantes, con un rodillo del ancho que se desee cubrir de microesferas, secando el conjunto y procediendo seguidamente al metalizado mediante la incorporación de las mencionadas microesferas, con lo que se obtendrá la zona reflectante en forma da banda.
 - 15 - A continuación, con un rodillo del ancho que se desee, se aplica el material fosforescente, es decir, sulfuro de zinc o sus derivados, para obtener una banda fosforescente, teniendo en cuenta que el espesor que tenga determinará más o menos fosforescencia.
 - 20 - Seguidamente, en la zona de banda que queda sin microesferas ni material fosforescente, se aplica el material fluorescente, concretamente un compuesto con fluoruro de calcio, para obtener la banda fluorescente.
 - 25 - En una estación de la instalación distinta, se da una capa de adhesivo en toda la superficie de la lámina en continuo.
 - 30 - A continuación, se aplica una capa de papel protector siliconado para proteger la capa de adhesivo.
 - 35 - Y, finalmente, se quita el papel base inicial.
- 30 Con este procedimiento se obtiene una lámina en continuo con tres propiedades, reflectante, fluorescente y fosforescente, con el fin de poder aplicarse en placas o paneles para señalar, con las anchuras que más convenga de cada banda según se desee que domine un efecto u otro, de modo que, tanto el conductor como el peatón reciban uno, dos o los tres efectos de la lámina, consiguiendo un resultado totalmente nuevo que aporta mayor
- 35 seguridad que la que presentan las placas y paneles actuales con solo una de dichas

propiedades.

Cabe mencionar finalmente, que la lámina obtenida, una vez adhesivada a la placa o panel, puede pintarse, decorarse, imprimir o realizar embuticiones con cualquier tipo de elementos
5 gráficos y/o alfanuméricos.

La descrita lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial y el proceso de fabricación de la misma representan, pues, una innovación de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora, razones que unidas a su utilidad
10 práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

20 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática de la superficie superior de un ejemplo de realización de la lámina adhesiva, objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende.

Y la figura número 2.- Muestra una vista esquemática en sección de una porción de la
25 lámina, según la invención, donde se han exagerado las proporciones para permitir apreciar todas las partes y elementos que comprende, así como su disposición.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30 A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo no limitativo de la lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial preconizada, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

35 Así, atendiendo a dichas figuras, se puede apreciar cómo la lámina (1) adhesiva en

cuestión, además de una capa de adhesivo (2) para su fijación, con una capa de papel de protección (3) siliconado, comprende, bajo una capa superficial (4) de barniz transparente que abarca toda la superficie de su cara anterior (1a), al menos, una banda reflectante (5) una banda fluorescente (6) y una banda fosforescente (7).

5

Preferentemente, la banda reflectante (5) está compuesta por una segunda capa de barniz (51) y una capa metalizada de microesferas (52); la banda fluorescente (6) está formada por un compuesto de fluoruro de calcio; y la banda fosforescente (7) está formada por sulfuro de zinc o sus derivados.

10

Atendiendo a la figura 1, se observa cómo la lámina (1) comprende múltiples bandas reflectantes (5) fluorescentes (6) y fosforescentes (7), las cuales, también de modo preferido, se disponen intercalando, alternativamente y a tramos equidistantes o no, bandas fluorescentes (6) y fosforescentes (7) entre bandas reflectantes (5), si bien ello no supone una limitación.

15

Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

20

REIVINDICACIONES

- 1.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL que, contando con una capa de adhesivo (2) para su fijación y una
5 capa de papel de protección (3) siliconado, está **caracterizada** por comprender, bajo una capa superficial (4) de barniz transparente que abarca toda la superficie de su cara anterior (1a), al menos, una banda reflectante (5) una banda fluorescente (6) y una banda fosforescente (7).
- 10 2.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la banda reflectante (5) está compuesta por una segunda capa de barniz (51) y una capa metalizada de microesferas (52).
- 15 3.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque la banda fluorescente (6) está formada por un compuesto de fluoruro de calcio.
- 4.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE
20 SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** porque la banda fosforescente (7) está formada por sulfuro de zinc o sus derivados.
- 5.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** porque
25 comprende múltiples bandas reflectantes (5) fluorescentes (6) y fosforescentes (7).
- 6.- LÁMINA ADHESIVA PARA LA CONFECCIÓN DE PLACAS Y PANELES DE SEÑALIZACIÓN VIAL, según la reivindicación 5, **caracterizada** porque incorpora, intercalando alternativamente, bandas fluorescentes (6) y fosforescentes (7) entre bandas
30 reflectantes (5).
- 7.- PROCESO DE FABRICACIÓN de una lámina adhesiva para la confección de placas y paneles de señalización vial, como la descrita en las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por comprender las siguientes etapas:

- Se parte de un papel base inicial siliconado, al cual se aplica una primera capa de barniz (4) en toda su superficie, procediendo a su secado, y que será la cara visible de la lámina (1).

- 5 - Seguidamente, en continuo, se aplica una segunda capa de barniz (51), de un espesor no superior al diámetro de las microesferas (52) a utilizar y que, con un rodillo del ancho que se desee, se cubre con dichas microesferas (52), secando el conjunto, obteniéndose una banda reflectante (5).

- 10 - A continuación, con un rodillo del ancho que se desee, se aplica material fosforescente, tal como sulfuro de zinc o sus derivados, para obtener la banda fosforescente (7), y cuyo espesor determinará que tenga más o menos fosforescencia.

- Seguidamente, en la zona que queda sin microesferas ni material fosforescente, se aplica el material fluorescente, tal como un compuesto con fluoruro de calcio, para obtener la banda fluorescente (6).

- 15 - En estación distinta, se aplica al conjunto anterior una capa de adhesivo (2) en toda la superficie de la lámina en continuo.

- 20 - A continuación, se aplica una capa de papel protector (3) siliconado para proteger la capa de adhesivo (2) hasta su uso.

- Y, finalmente, se quita el papel base inicial.

25

FIG. 1

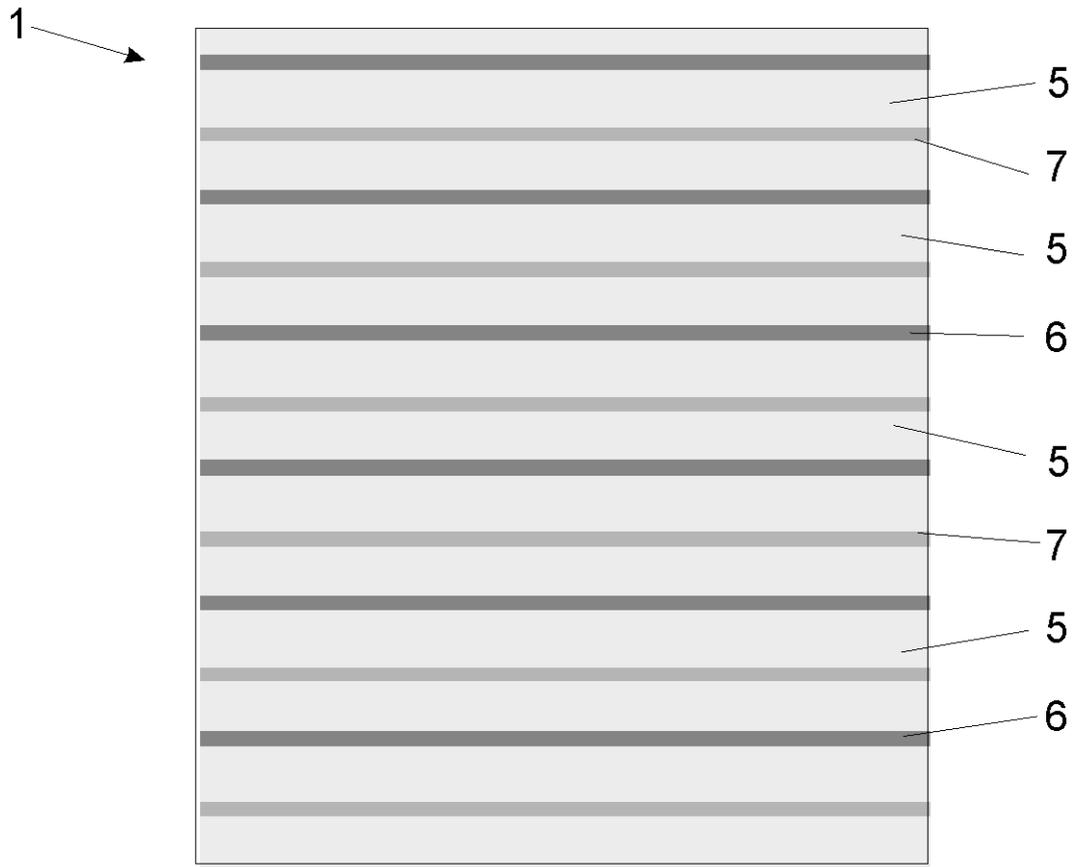
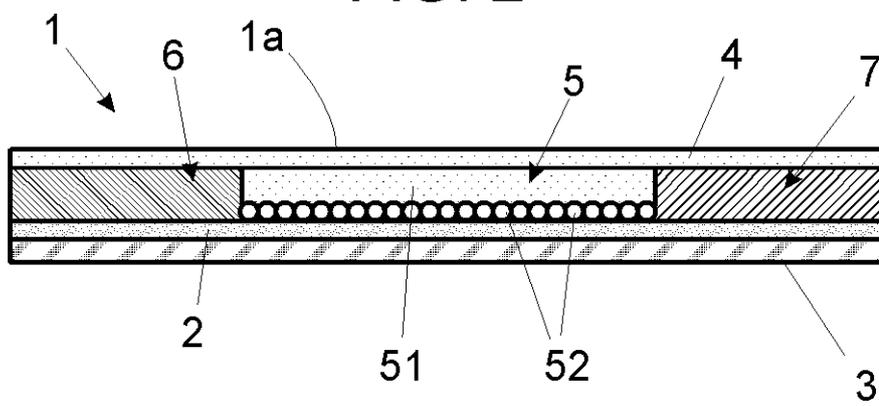


FIG. 2





- ②① N.º solicitud: 201630970
②② Fecha de presentación de la solicitud: 14.07.2016
③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

| Categoría | ⑤⑥ Documentos citados | Reivindicaciones afectadas |
|-----------|--|----------------------------|
| A | BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2002-57769, JP2002098800 (FUJI PHOTO FILM CO LTD), 05.04.2002, resumen | 1-7 |
| A | BASE DE DATOS WPI EN EPOQUE, AN 2002-63538, JP2002156498 (FUJI PHOTO FILM CO LTD), 31.05.2002, resumen | 1-7 |

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
21.11.2016

Examinador
J. García Cernuda Gallardo

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

G09F13/20 (2006.01)

G09F9/46 (2006.01)

B32B7/12 (2006.01)

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

G09F, B32B

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

INVENES, WPI, EPODOC, XPESP

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 21.11.2016

Declaración

| | | |
|---|----------------------|-----------|
| Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986) | Reivindicaciones 1-7 | SI |
| | Reivindicaciones | NO |
| Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986) | Reivindicaciones 1-7 | SI |
| | Reivindicaciones | 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.

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 | JP 2002098800 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) | 05.04.2002 |
| D02 | JP 2002156498 A (FUJI PHOTO FILM CO LTD) | 31.05.2002 |

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

El documento D01 presenta como características comunes a las reivindicadas en la solicitud un panel emisor de luz radiante que se obtiene formando una capa fluorescente depositando un material fluorescente sobre una película protectora sellada en un material de soporte. El material fluorescente es un material de fluorescencia fosforescente. No recoge la existencia conjunta de una banda reflectante, una banda fluorescente y una banda fosforescente.

El documento D02 se refiere a un panel de conversión de imágenes radiantes que comprende una capa fluorescente. Está revestido con una lámina de PET. Se aplica una capa protectora sobre la capa fluorescente a través de una capa adhesiva. No recoge la existencia conjunta de una banda reflectante, una banda fluorescente y una banda fosforescente.

Se considera que la solicitud cumple con los requisitos de novedad y actividad inventiva en sus reivindicaciones 1-7, según los art. 6.1 y 8.1 de la L.P.