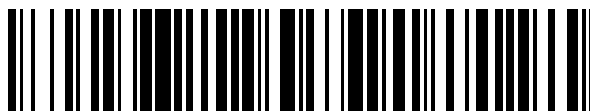


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 393 361**

21 Número de solicitud: **201130807**

51 Int. Cl.:

E01C 5/00 (2006.01)

E01C 5/18 (2006.01)

E01C 5/20 (2006.01)

C08L 75/04 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación: **19.05.2011**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **20.12.2012**

43 Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
20.12.2012

71 Solicitante/s:
MATRIDOS, S.L. (100.0%)
9, Nave-18 Polg. Indal. San Francisco
46469 Beniparrell, Valencia, ES

72 Inventor/es:
PEÑA VALCÁRCEL, Felipe

74 Agente/Representante:
UNGRÍA LÓPEZ, Javier

54 Título: **PLACA DE PAVIMENTACIÓN PARA INVIDENTES.**

57 Resumen:

Placa de pavimentación para invidentes.
Placas de pavimentación aptas para señalización
destinada a personas con visión reducida
caracterizadas porque comprenden a) al menos
un elastómero poliuretano termoplástico que
comprende polioles de poliéter en su estructura y
tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40
Shore D, b) una mezcla de elastómero poliuretano
termoplástico y al menos un aditivo eficaz para
proteger de la radiación UV, c) una mezcla de un
elastómero poliuretano termoplástico y al menos
un agente desmoldeante, y d) al menos un
pigmento.

DESCRIPCIÓN

PLACA DE PAVIMENTACIÓN PARA INVIDENTES

Sector de la técnica

La presente invención se refiere a placas de
5 pavimentación aptas para señalización destinada a personas
con visión reducida. La diferente estructura superficial
de las placas de pavimentación de la presente invención
permite a personas con visión reducida identificarlas
mediante el tacto con el pie, calzado o bastón.

10

Estado de la técnica

Se conocen diversos elementos de pavimentación aptos
para la señalización destinadas a personas con visión
reducida. Así, el modelo de utilidad ES1068639 U,
15 publicado en 2008, cuyo solicitante es de Fundosa
Accesibilidad, S.A., describe un sistema de 12 baldosas de
pavimentación cuyas características de forma y acabado
superficial les confieren la capacidad de ser detectables
a través del tacto de los pies o del bastón de las
20 personas con deficiencias visuales.

La presente invención se refiere unas nuevas
placas de pavimentación destinadas a personas con visión
reducida con una elevada resistencia al desgaste, a la
25 abrasión y al envejecimiento. En particular, la
composición de las nuevas placas de pavimentación les
proporciona una elevada resistencia a la intemperie, a los
rayos UV, a aceites, grasas, ozono, microorganismos y muy
estables a la hidrólisis. Así mismo, las placas de
30 pavimentación de la presente invención se caracterizan por
ser extremadamente resistentes a la perforación y al
desgaste progresivo. Adicionalmente, las placas de
pavimentación de la presente invención presentan una

elevada flexibilidad en frío, resistencia a la flexión, capacidad de amortiguar ruidos y vibraciones, capacidad de recuperación después de aplicar carga y elevada estabilidad dimensional. Además, las placas de
5 pavimentación de la presente invención se pueden colorear fácilmente.

Todas estas características hacen que las placas de pavimentación de la presente invención sean especialmente
10 útiles para el uso que se pretende, es decir servir de señalización para personas con visibilidad reducida. La elevada resistencia frente a un amplio abanico de agentes externos hace a las placas de pavimentación de la presente invención especialmente adecuadas para colocar a la
15 intemperie o en lugares con una elevada exposición a agentes agresivos diversos. Además, su elevada resistencia al desgaste hace que las placas mantengan su forma y acabado superficial por más tiempo, característica muy importante ya que la señalización para invidentes se basa
20 en la diferente forma y estructura superficial de dichas placas de pavimentación. Adicionalmente, la facilidad para ser coloreadas permite obtener placas de pavimentación con colores llamativos facilitando así la detección por las personas con visibilidad reducida.

25

Adicionalmente, las placas de pavimentación de la presente invención incluyen un desmoldeante a base de ceras en su composición, lo que facilita su procedimiento de obtención al facilitar el despegue del molde durante el
30 proceso de fabricación por inyección.

Descripción de la invención

La presente invención proporciona placas de pavimentación aptas para la señalización destinada a personas con visión reducida caracterizadas porque
 5 comprenden a) al menos un elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D, b) una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger
 10 de la radiación UV, c) una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un agente desmoldeante, y d) al menos un pigmento.

El compuesto mayoritario de las placas de
 15 pavimentación de la presente invención es un elastómero de poliuretano termoplástico. Mientras no se especifique lo contrario, en la presente solicitud de patente se entiende por elastómero de poliuretano termoplástico cualquiera de los poliuretanos mencionados en los componentes a), b) o
 20 c) de la presente invención.

La estructura química del elastómero de poliuretano termoplástico (por ejemplo, polímero de la serie Elastollan® de BASF) comprende polioles basados en
 25 poliéter, diisocianatos y dioles de cadena corta, alternándose los bloques de polímeros en la estructura dando lugar segmentos rígidos y otros flexibles. Los polioles basados en poliéter proporcionan a la composición de las placas de pavimentación una elevada resistencia a
 30 la hidrólisis, elevada flexibilidad a bajas temperaturas y resistencia a la degradación por microorganismos.

El elastómero de poliuretano termoplástico mencionado como componente a) de las placas de pavimentación de la presente invención tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D. Preferentemente, este elastómero de poliuretano termoplástico tiene una dureza entre 89 a 90 Shore A y 37 a 40 Shore D (por ejemplo, Elastollan® 1185 A de BASF). De forma aún más preferente, el elastómero de poliuretano termoplástico tiene una dureza de alrededor 89 Shore A y alrededor 37 Shore D (por ejemplo, Elastollan® 1185 A 10FHF de BASF).

De forma preferente, el elastómero de poliuretano termoplástico mencionado como componente a) de las placas de pavimentación de la presente invención comprende al menos un aditivo. Preferentemente, dicho aditivo es un retardante de llama libre de halógeno. De forma aún más preferente, dicho aditivo cumple con el estándar de inflamabilidad UL 94 V-O.

Adicionalmente, las placas de pavimentación de la presente invención comprenden una mezcla de elastómero de poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger de la radiación UV, por ejemplo, Elastollan KONZ. V-2877 al 2 % de BASF.

Adicionalmente, las placas de pavimentación de la presente invención comprenden una mezcla de elastómero de poliuretano termoplástico y al menos un agente desmoldeante, por ejemplo, Elastollan KONZ. 950/1 al 2 % de BASF.

Las placas de pavimentación de la presente invención también comprenden un pigmento de un color adecuado para

que las placas sean fáciles de detectar por personas con visión reducida. Preferentemente, el pigmento es de color amarillo o naranja.

5 De acuerdo con un modo de realización preferente, las placas de pavimentación aptas para señalización destinada a personas con visión reducida de la presente invención se caracterizan porque comprenden, respecto al peso total de la composición:

10 a) mín 90 % p/p de elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D,

b) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger de la radiación UV,

c) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos aditivo desmoldeante, y

d) entre 2-4 % p/p de un pigmento.

20

Las placas de pavimentación de la presente invención se pueden obtener mediante procedimientos conocidos ampliamente en este sector de la técnica de transformación como, por ejemplo, moldeo por inyección.

25

Las placas de pavimentación aptas para señalización destinada a personas con visión reducida de la presente invención pueden tener cualquier tamaño y forma. Sin embargo, según un modo de realización preferente, las placas de pavimentación de la presente invención tienen una longitud de 1.200 ± 6.0 mm, una anchura de 400 ± 3.0 mm y un espesor comprendido entre 4 y 6 mm.

Ejemplo

Se mezclan los siguientes componentes en las proporciones
5 indicadas y se somete la mezcla a un procedimiento de
moldeado por inyección de acuerdo con los parámetros
habituales en este sector de la técnica.

a) 92-94 % p/p Elastómero poliuretano termoplástico
10 que comprende polioles de poliéter en su estructura y
tiene una dureza alrededor 89 Shore A y alrededor 37 Shore
D (Elastollan 1185A 10 FHF natural),

b) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano
termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger
15 de la radiación UV (Elastollan KONZ. V-2877),

c) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano
termoplástico y al menos un aditivo desmoldeante
(Elastollan KONZ. 950/1), y

d) 2-4 % p/p de un pigmento.
20

La mezcla comprende un 2 % de pigmento amarillo o un 4 %
de pigmento naranja.

REIVINDICACIONES

1.- Placas de pavimentación aptas para señalización destinada a personas con visión reducida caracterizadas porque comprenden a) al menos un elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D, b) una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger de la radiación UV, c) una mezcla de un elastómero poliuretano termoplástico y al menos un agente desmoldeante, y d) al menos un pigmento.

2.- Placas de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizadas porque el elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D, comprende al menos un aditivo que es un retardante de llama libre de halógeno.

3.- Placas de pavimentación según la reivindicación 2, caracterizada porque el elastómero poliuretano termoplástico a) tiene una dureza de alrededor 89 Shore A y alrededor 37 Shore D.

4.- Placas de pavimentación según la reivindicación 1 o 2, caracterizadas porque comprenden, respecto al peso total de la composición:

a) mín 90 % p/p de elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D,

b) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger de la radiación UV,

c) 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo desmoldeante, y

d) entre 2-4 % p/p de un pigmento.

5.- Placas de pavimentación según la reivindicación 4, caracterizadas porque comprenden, respecto al peso total de la composición:

a) alrededor 92-94 % p/p de elastómero poliuretano termoplástico que comprende polioles de poliéter en su estructura y tiene una dureza entre 80 a 90 Shore A y 35 a 40 Shore D,

b) alrededor 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo eficaz para proteger de la radiación UV,

c) alrededor 2 % p/p de una mezcla de elastómero poliuretano termoplástico y al menos un aditivo desmoldeante, y

d) alrededor 2-4 % p/p de un pigmento.

6.- Placas de pavimentación según la reivindicación 5, caracterizada porque el elastómero poliuretano termoplástico a) tiene una dureza de alrededor 89 Shore A y alrededor 37 Shore D.



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201130807

②② Fecha de presentación de la solicitud: 19.05.2011

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
X	FR 2826904 A1 (EXTREME DECORS) 10.01.2003, página 1, líneas 15-35.	1-6
X	KR 101012485 B1 (KIM JI HOON) 08.02.2011, (resumen) [en línea]. [recuperado el 09.04.2012]. Recuperado de: EPOQUE: Base de datos EPODOC.	1-6
A	ES 2288128 A1 (IGCRISTALBA S L) 16.12.2007, columna 3, línea 13 – columna 4, línea 3.	1-6
A	US 5328293 A (KEEFE ROBERT F) 12.07.1994, reivindicaciones 1,2.	1-6
A	JP 2006057324 A (HIROSHIMA KASEI LTD et al.) 02.03.2006, (resumen) World Patent Index [en línea]. Thompson publications, Ltd. [recuperado el 10.04.2012]. Recuperado de EPOQUE, Base de datos WPI. DW200619, Número de acceso 2006-178414 [19].	1-6
A	RU 92890 U1 10.04.2010, (resumen) World Patent Index [en línea]. Thompson publications, Ltd. [recuperado el 11.04.2012]. Recuperado de EPOQUE, base de datos WPI. DW201112, Número de acceso 2011-A87312 [12].	1-6

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
13.04.2012

Examinador
M. C. Bautista Sanz

Página
1/4

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E01C5/00 (2006.01)

E01C5/18 (2006.01)

E01C5/20 (2006.01)

C08L75/04 (2006.01)

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

E01C, C08L, C08G, A61H, E04F

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

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.04.2012

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 2-6

SI

Reivindicaciones 1

NO**Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)**

Reivindicaciones

SI

Reivindicaciones 1-6

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	FR 2826904 A1 (EXTREME DECORS)	10.01.2003
D02	KR 101012485 B1 (KIM JI HOON)	08.02.2011
D03	ES 2288128 A1 (IGCRISTALBA S L)	16.12.2007

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 objeto de la invención son placas de pavimentación constituidas por poliuretano, un agente protector ultravioleta y un pigmento con aplicación en señalización para personas con visión reducida.

El documento D01 divulga placas de pavimentación realizadas a partir de una composición formada por una resina de poliuretano con dureza entre 70 y 85 Shore A, obtenida a partir de un poliol e isocianato en proporciones 100/25, un ladrillo pirogénico para dar pigmentación (15-20%) y un aditivo para protección de la radiación ultravioleta (1 - 3%) además de otros componentes (página 1, líneas 15-35).

El documento D02 divulga un material de pavimentación formado por un poliuretano termoplástico como componente mayoritario y aditivos de bloqueo de la luz ultravioleta, pigmentos, etc como aditivos minoritarios (resumen).

Dado que el fin al que se destina el producto no se considera un elemento limitante a la hora de evaluar la novedad de las reivindicaciones de producto, a la vista de lo divulgado en D01 o D02, considerados independientemente, la reivindicación 1 carece de novedad (Art. 6.1. de la Ley 11/1986 de Patentes).

En relación a las reivindicaciones dependientes 2 a 6, no contienen características técnicas que en combinación con la reivindicación independiente 1 puedan cumplir con el requisito de novedad y/o actividad inventiva por los siguientes motivos:
-la adición de un retardante de llama a pavimentos de estas características es conocida del estado de la técnica (ver, por ejemplo, D03: columna 3, línea 13- columna 4, línea 3).

-la selección de los valores de dureza recogidos en las reivindicaciones 2, 3 y 6 están en función de las características del poliuretano utilizado y, en consecuencia, estos valores se alcanzarían en el rango de composiciones divulgado en el estado de la técnica.

-la selección de los valores de composición recogidos en las reivindicaciones 4 y 5, en ausencia de un efecto técnico que permita diferenciar estas composiciones de las divulgadas en D01 y D02 se considera una selección arbitraria y, por lo tanto, carente de actividad inventiva.

En consecuencia, las reivindicaciones 2 a 6 no cumplen con el requisito de actividad inventiva (Art. 8.1. de la Ley 11/1986 de Patentes).