

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 152 435**

21 Número de solicitud: 201630244

51 Int. Cl.:

E04B 5/43

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

26.02.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

10.03.2016

71 Solicitantes:

**RODRIGUEZ BARREIRO, Celso (100.0%)
PARCELA, 25 A
01191 ULLIVARRI-VIÑA (Araba/Álava) ES**

72 Inventor/es:

RODRIGUEZ BARREIRO, Celso

74 Agente/Representante:

GUTIÉRREZ DÍAZ, Guillermo

54 Título: **SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA**

ES 1 152 435 U

DESCRIPCIÓN

SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un suelo de gránulos de goma compactada que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describirán en detalle más adelante, que suponen una
10 novedad en el estado actual de la técnica en su campo de aplicación.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en un suelo, del tipo conocido como amortiguador, realizado, bien en losetas o como pavimento continuo, a partir de gránulos de materiales de goma compactada, y que se suele instalar en parques infantiles, gimnasios,
15 alcorques o piscinas, el cual, pudiendo estar constituido a base de caucho EPDM (Etileno Propileno Dieno tipo M ASTM) o a base de caucho sintético SBR (del inglés *Styrene-Butadiene Rubber*, caucho estireno-butadieno), opcionalmente reciclado, presenta la innovadora particularidad de contar con propiedades luminiscentes, en particular, se distingue por comprender componentes de efecto fotoluminiscente que le otorgan capacidad
20 de emitir la luz previamente absorbida cuando ésta se atenúa o ha desaparecido, ofreciendo un llamativo efecto visual que puede ser decorativo o de señalización.

CAMPO DE APLICACIÓN DE LA INVENCION

25 El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, centrándose particularmente en el ámbito de la industria dedicada a la fabricación de suelos y pavimentos, en particular los constituidos a base de gránulos de goma compactada.

30 ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Son ampliamente conocidos en el mercado, y cada vez más utilizados, los llamados suelos amortiguadores, hechos a base de gránulos compactados de goma o caucho mezclados con materiales ligantes. Principalmente, existen dos tipos distintos de este tipo de suelos: los

constituidos a base de gránulos compactados de caucho de etileno propileno dieno o EPDM, que es un termo polímero elastómero que tiene buena resistencia a la abrasión y al desgaste, y cuya composición contiene entre un 45% y un 75% de etileno, siendo en general más resistente cuanto mayor sea este porcentaje, y que puede fabricarse en diferentes y llamativos colores; y los constituidos a base de caucho sintético o SBR que es el caucho que se utiliza para los neumáticos y es de color negro, presentando la ventaja de poder estar realizado a partir de caucho reciclado de neumáticos viejos y también puede llegar a ser coloreado.

10 Este tipo de suelo se utiliza, sobre todo, en parques infantiles y en instalaciones deportivas y gimnasios, como revestimiento para amortiguar golpes por caídas, si bien también se usa como relleno de alcorques o en los bordes de las piscinas, por su capacidad de absorción y por ser antideslizante, entre otras cualidades.

15 Sin embargo, y como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien, como se ha dicho, son conocidos diferentes tipos de suelos del tipo que aquí concierne, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas y constitutivas semejantes a las que concretamente presenta el que aquí se preconiza, según se reivindica, la finalidad del cual es proporcionar un valor añadido a dicho tipo de suelo mediante la adición al mismo de la capacidad de emitir luz y con ello, aportar efectos visuales, decorativos o de señalización innovadores cuando la intensidad de la luz disminuye o desaparece.

25 Cabe destacar que dicha capacidad de emitir luz, por ejemplo en el caso de que el suelo esté instalado en una cancha deportiva, zona de juegos u otro entorno, permitirá a los usuarios poder alargar, ventajosamente, la duración del uso de la misma sin necesidad de consumir iluminación artificial, al menos durante un tiempo y siempre que el tipo de juego lo permita.

30 **EXPLICACIÓN DE LA INVENCION**

Así, el suelo de gránulos de goma compactada que la invención propone se configura como una destacable novedad dentro de su campo de aplicación, ya que, a tenor de su implementación se alcanzan los objetivos anteriormente señalados que pretende, estando

los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido, convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.

- 5 En concreto, el suelo de gránulos de goma compactada que la invención propone, como se ha apuntado anteriormente, es un producto amortiguante y poroso aplicable para pavimentar espacios de todo tipo, tanto interiores como exteriores, distinguiéndose por el hecho de contar con propiedades fotoluminiscentes, preferentemente de tipo fosforescente, que le otorgan la capacidad de emitir, durante un tiempo determinado, la luz previamente absorbida
10 en ausencia de la misma, sin que se descarte que, alternativamente, sean propiedades fotoluminiscentes de tipo fluorescente u, opcionalmente, de ambos tipos al mismo tiempo, es decir, fosforescente y fluorescente.

- Para ello, el suelo de la invención se constituye a partir de losetas, o producto para
15 pavimentar en continuo, conformado a partir de uno o más componentes de base, que son ya conocidos y comprenden caucho de termopolímeros EPDM o caucho sintético de elastómeros SBR mezclado, en proporciones variables, con componentes ligantes, por ejemplo de poliuretano, acrílicos o epoxídicos, a los que se incorpora, en cantidad variable según convenga, uno o más componentes adicionales que otorgan las mencionadas
20 propiedades fotoluminiscentes y que, preferentemente, consisten: o en Aluminato de Estroncio dopado con Europio, que proporciona efecto fosforescente, visible durante un tiempo tras la absorción de la luz y sin presencia de la misma; o en pigmentos de sulfuro de Zinc, que proporcionan efecto fluorescente; o en una mezcla de ambos, sin que se descarte cualquier otro componente químico o mezcla que aporte dichas propiedades
25 fotoluminiscentes.

- Preferentemente, la luminiscencia emitida por el suelo mediante la incorporación del descrito componente adicional que aporta propiedades fosforescentes, si bien podrá ser de cualquier color, preferentemente, será de color amarillo-verdoso, azul-verdoso o azul, con lo cual, los
30 componentes predominantes de dicho tipo incluidos en el sellador serán los que otorguen dicho color a la luminiscencia.

El descrito suelo de gránulos de goma compactada consiste, pues, en una estructura de características constitutivas desconocidas hasta ahora para el fin a que se destina, razones

que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

5

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 una hoja de dibujos, en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

10

La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en perspectiva de una porción del suelo de gránulos de goma compactada, objeto de la invención, en un ejemplo del mismo conformado por losetas.

15

Y la figura número 2.- Muestra una vista ampliada del detalle A, señalado en la figura 1, y que representa, de manera esquemática y con proporciones exageradas, para facilitar su observación, los componentes esenciales que comprende el suelo, según la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

20

Así, tal como se observa en dichas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede apreciar cómo el suelo (1) en cuestión, constituido a partir de losetas (2), como en el ejemplo representado, o por un producto para aplicar en continuo, destinado para pavimentar espacios de todo tipo, se configura, de manera conocida, a partir de uno o más componentes base (3) que comprenden gránulos compactados de caucho EPDM o de caucho SBR y elementos o productos ligantes, a los que, de manera caracterizadora, incorpora un componente adicional (4) que otorga propiedades fotoluminiscentes a dicho suelo (1).

25

30

En la realización preferida de la invención, este componente adicional (4) es un componente que otorga propiedades fosforescentes al suelo (1), tratándose concretamente, por ejemplo, de Aluminato de Estroncio dopado con Europio, preferiblemente, un componente que determina una luminosidad amarillo-verdosa, azul-verdosa o azul,.

En una realización alternativa del suelo (1), el componente adicional (4) es un componente que otorga propiedades fluorescentes, tratándose, por ejemplo, de pigmentos de sulfuro de Zinc.

- 5 Y, en otra opción de realización de la invención, el componente adicional (4) que incorpora el suelo (1) está constituido por una mezcla de componentes con propiedades fosforescentes y componentes con propiedades fluorescentes, consistiendo, por ejemplo, en una mezcla de Aluminato de Estroncio dopado con Europio y pigmentos de sulfuro de Zinc.
- 10 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
- 15 alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA que, constituido por losetas (2) o producto para aplicar en continuo, para pavimentar espacios de todo tipo, y configurado a partir de uno o más componentes base (3) que comprenden gránulos compactados de caucho EPDM o de caucho SBR y elementos o productos ligantes, está **caracterizado** por incorporar un componente adicional (4) que le otorga propiedades fotoluminiscentes.
- 2.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora es un componente que le otorga propiedades fosforescentes.
- 3.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora determina una fosforescencia en el suelo de color amarillo-verdoso, azul-verdoso o azul.
- 4.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 2, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora está constituido por Aluminato de Estroncio dopado con Europio.
- 5.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora otorga propiedades fluorescentes.
- 6.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora está constituido por pigmentos de sulfuro de Zinc.
- 7.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora es una mezcla que otorga propiedades fosforescentes y propiedades fluorescentes.
- 8.- SUELO DE GRANULOS DE GOMA COMPACTADA, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el componente adicional (4) que incorpora está constituido por una

mezcla de Aluminato de Estroncio dopado con Europio y pigmentos de sulfuro de Zinc.

FIG. 1

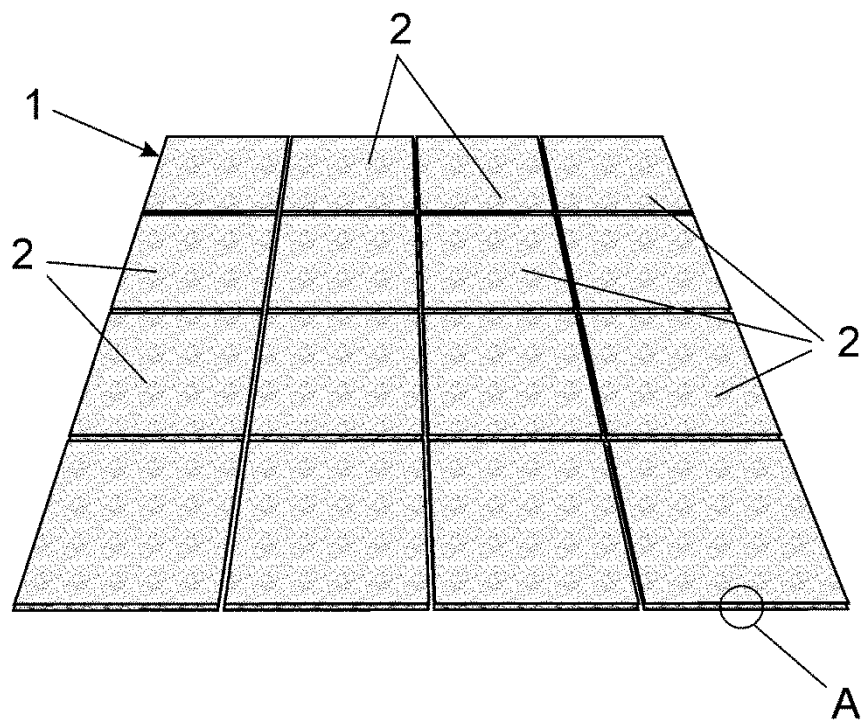


FIG. 2

