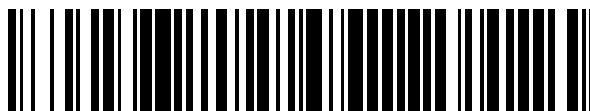


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 626 837**

51 Int. Cl.:

A61F 13/00 (2006.01)

A61F 13/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.05.2015** **E 15001538 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.03.2017** **EP 2946754**

54 Título: **Pavimento con revestimiento bielástico**

30 Prioridad:

23.05.2014 DE 102014007650

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

26.07.2017

73 Titular/es:

**AMW GMBH (100.0%)
Birkerfeld 11
83627 Warngau, DE**

72 Inventor/es:

KAFFL, HUBERT

74 Agente/Representante:

ELZABURU SLP, .

ES 2 626 837 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Pavimento con revestimiento bielástico

5 La invención se refiere a un pavimento con un revestimiento bielástico.

10 El pavimento con revestimiento elástico o bielástico es parte del estado de la técnica. A modo de ejemplo, el documento US 4 780 168 A describe un apósito con características de expansión plana en un rango de 0,5 hasta 10 libras/pulgada. Sin embargo, según la patente europea EP 1 009 393 B1, los materiales con una elasticidad similar no son adecuados para aplicarse como revestimiento para pavimentos. O bien su elasticidad es tan mínima, de manera que cuando se ajusta en la piel se siente tener un cuerpo extraño que incomoda y también existe el riesgo de que la unión a la piel no sea suficiente por el movimiento de esta y se desprenda; la patente europea EP 1 009 393 BI (ejemplo comparativo 2). Sin embargo, los materiales son muy extensibles, por lo que se presenta el llamado efecto de formación parabólica; la patente europea EP 1 009 393 B1 (ejemplo comparativo 1). Por lo que para la fabricación de pavimentos se fabrica, en primer lugar, a partir de una unión en forma de banda o con materiales para revestimiento, capa de matriz y capa protectora. Inclusive, el material de la capa protectora puede ser menos elástico que el material de revestimiento. El material en forma de banda del revestimiento se aplica al material en forma de banda de la capa protectora de tal forma que ambas bandas circundan la capa de la matriz, y así el material en forma de banda del revestimiento se estire con mayor fuerza que el material de la capa protectora debido a la tensión aplicada. Ahora, la lámina obtenida se somete a un proceso de perforación para troquelar diversos pavimentos en la banda de material de la capa protectora a partir de la banda de material del revestimiento, lo que da lugar a que actúe una fuerza de recuperación elástica después del troquelado, que repliega los extremos opuestos de algunos pavimentos en la dirección de la banda, mientras que los extremos opuestos se pueden aliviar hacia el exterior o extender en dirección transversal con respecto a la banda, en donde pueden aparecer más o menos pavimentos por la formación de parábolas (patente europea EP 1 009 393 BI, ejemplo comparativo 1). A medida que este efecto no deseado sea más notorio, mayor será el producto que se va a fabricar. Posteriormente, no se presentan productos especialmente alargados, sino arqueados debido a la dirección longitudinal y transversal de diferentes tensiones y fuerzas de recuperación en forma de plátano, lo que hace difícil o prácticamente imposible un tratamiento posterior.

30 Se pueden determinar estos recorridos de los extremos por el hecho de que los extremos en dirección de la banda de cada revestimiento se repliegan detrás de las marcas de troquelado que deja el instrumento de troquelado en el material de la capa protectora y los extremos opuestos en dirección transversal pueden ejercer presión hacia fuera en las marcas de troquelado y se pueden cubrir. Durante el proceso de perforación se debe asegurar de que los revestimientos de cada pavimento se puncionen fuera del material del revestimiento con forma de banda, en donde el troquel penetre con facilidad en el material de la capa protectora con forma de banda y deje una huella circunferencial estrecha en el revestimiento durante el proceso de perforación. Esta penetración por parte del troquel en la capa protectora es poco significativa para características mecánicas de la capa protectora, sin que se dé lugar a que se rompa la capa protectora en la huella por separaciones posteriores.

40 De manera que la patente europea EP 1 009 393 B1 propone un pavimento con una capa protectora removible, una capa de reserva con material adhesivo y, de ser necesario, un revestimiento revestido con material adhesivo hecho de un material elástico unidireccional y preferiblemente en forma longitudinal, que presente una elasticidad de al menos 20%.

45 En este sentido, se opta por un pavimento con un revestimiento con característica de expansión plana o con un revestimiento bielástico que pueda seguir los movimientos de la piel de mejor manera.

Por lo tanto, la invención comprende un pavimento

- 50 (a) con un revestimiento bielástico revestido con material adhesivo, cuando proceda de forma obligatoria.
 (b) con una capa de cubrición en forma obligatoria,
 (c1) con una capa de matriz adhesiva y capa con un pegamento adhesivo de manera optativa o
 (c2) con una capa de matriz no adhesiva y una capa con un pegamento adhesivo y
 55 (d) una capa protectora removible de manera obligatoria, en donde

- el revestimiento incluye o está compuesto de un tejido bielástico o de una malla bielástica (red bielástica) o de una tela hilada bielástica,
 - la bielasticidad del revestimiento se caracteriza porque el revestimiento muestra una condición elástica en dos direcciones diferentes en no sólo una extensión poco significativa,

60 en donde

- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de un tejido, no transcurren en paralelo a la cadena del tejido ni en dirección perpendicular a la cadena y

- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de una malla, no transcurren en paralelo al hilo de la malla ni en dirección perpendicular al hilo de la malla y
- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de una tela hilada, no transcurren en paralelo a las hebras de la tela hilada ni en dirección perpendicular a la misma.

Ya que los pavimentos semejantes de acuerdo con la invención presentan un revestimiento con bielasticidad orientada según la invención, se puede instalar una banda hecha de material de revestimiento bielástico para la fabricación del pavimento, sin que se contraigan los revestimientos independientes de la banda, de manera que no se produzca el efecto de formación parabólica. Mediante la bielasticidad se garantiza la comodidad en el uso.

Asimismo, la invención comprende un pavimento

- (a) con un refuerzo bielástico revestido con material adhesivo, cuando proceda de forma obligatoria,
- (b1) con una capa de matriz adhesiva y capa con un pegamento adhesivo de manera optativa o
- (b2) con una capa de matriz no adhesiva y una capa con un pegamento adhesivo y
- (c) con una capa protectora removible de manera obligatoria,

en donde la bielasticidad del revestimiento se caracteriza porque el revestimiento muestra una condición elástica en dos direcciones diferentes en no sólo una extensión poco significativa, en donde

- el revestimiento incluye o está compuesto de un tejido bielástico o de una malla bielástica (red bielástica) o de una tela hilada bielástica,
- la bielasticidad del revestimiento se caracteriza porque el revestimiento muestra una condición elástica en dos direcciones diferentes en no sólo una extensión poco significativa,

en donde

- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de un tejido, no transcurren en paralelo a la cadena del tejido ni en dirección perpendicular a la cadena y
- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de una malla, no transcurren en paralelo al hilo de la malla ni en dirección perpendicular al hilo de la malla y
- ambas direcciones diferentes entre sí, debido a un revestimiento con o hecho de una tela hilada, no transcurren en paralelo a las hebras de la tela hilada ni en dirección perpendicular a la misma.

Ya que los pavimentos semejantes de acuerdo con la invención también presentan un revestimiento con bielasticidad orientada de acuerdo con la invención, se puede instalar una banda hecha de material de revestimiento bielástico para la fabricación del pavimento, sin que se contraigan los revestimientos independientes de la banda, de manera que no se produzca el efecto de formación parabólica. Mediante la bielasticidad se garantiza la comodidad en el uso.

En una tela hilada, la dirección de las hebras también se puede describir hebras adyacentes con los palillos de tejer.

Por lo tanto, un revestimiento es principalmente bielástico, cuando se distingue su alargamiento de rotura en dos direcciones diferentes que no exceda un Factor 2 y cuando se distingue que su módulo de elasticidad en dos direcciones diferentes no exceda un Factor 2.

Un revestimiento presenta condición elástica no sólo en una extensión poco significativa, cuando su alargamiento de rotura es superior al menos en un 30 por ciento, preferiblemente más del 30 por ciento y principalmente al menos el 60 por ciento y/o cuando tras un alargamiento del revestimiento siga siendo de 12/10 (doce décimos) de su medición lineal original y la supresión de la fuerza de alargamiento o tensión siga siendo mayor a 11/10 (once décimos) de su medición lineal original.

A modo de ejemplo, según la patente europea EP 1 009 393 BI ([0012] y [0013]) se mide la elasticidad según DIN 60 000, DIN 61 632 (abril 1985) o DIN 61 632 (diciembre 2009).

En la DIN 61 632:1985-04 (DIN 61 632 en la versión de abril de 1985) o la DIN 61 632:2009- 12 (DIN 61 632 en la versión de diciembre de 2009) se especifica una disposición para determinar la extensión epsilon_ges para la unión ideal, la que también se aplica en el revestimiento bielástico utilizado de acuerdo con la invención.

La extensión medida epsilon_ges según DIN 61 632:1985-04 o DIN 61 632:2009-12 del revestimiento bielástico debe ser superior al menos en un 10% en dos direcciones diferentes entre sí. Una extensión o Elasticidad menor a un 5% se considera como inelástica. La extensión epsilon_ges puede concordar en las dos direcciones diferentes entre sí. Pero la extensión epsilon_ges también no puede concordar en ambas direcciones diferentes entre sí.

Por lo tanto, la extensión epsilon_ges puede ser superior al menos en un 30% en al menos una de ambas direcciones

diferentes entre sí o en ambas direcciones (cada una de acuerdo con las mediciones de DIN 61632).

- 5 Por lo tanto, la extensión ϵ_{ges} del revestimiento bielástico es superior en al menos una de ambas direcciones diferentes entre sí o en ambas direcciones en un 30 hasta 56%, principalmente en un 35 hasta 56%, especialmente en un 35 hasta 70%, preferiblemente en un 40 hasta 80%, muy preferiblemente en un 44 hasta 150% y sobre todo en un 56 hasta 170% (cada una de acuerdo con las mediciones de DIN 61632).

En un pavimento de acuerdo con la invención, las dos direcciones diferentes entre sí

- 10 - pueden estar oblicuas o inclinadas tanto hacia el tiro como también hacia la dirección perpendicular del mismo en un revestimiento con o hecho de tejido y
 - pueden estar oblicuas o inclinadas tanto hacia el hilo de la trenza como también hacia la dirección perpendicular a la misma en un revestimiento con o hecho de malla y
 15 - pueden estar oblicuas o inclinadas tanto hacia la dirección de las hebras de la tela hilada así como también hacia la dirección perpendicular a la misma en un revestimiento con o hecho de tela hilada.

En otras direcciones, el revestimiento bielástico puede mostrar condición inelástica.

- 20 En oposición a la cadena de un tejido o transversal a la misma, esta inclinación para ambas direcciones diferentes entre sí puede ser superior al menos hasta 45 grados. De esta forma, ambas direcciones diferentes entre sí transcurren diagonalmente en relación a la cadena o en forma transversal a la misma.

- 25 En oposición al hilo de una red o transversal al mismo, esta inclinación para ambas direcciones diferentes entre sí puede ser superior al menos hasta 45 grados. De esta forma, ambas direcciones diferentes entre sí transcurren diagonalmente en relación al hilo o en forma transversal al mismo.

- 30 En oposición a la dirección de las hebras de la tela hilada o transversal a las mismas, esta inclinación para ambas direcciones diferentes entre sí puede ser superior al menos hasta 45 grados. De esta forma, ambas direcciones diferentes entre sí transcurren diagonalmente en relación a las hebras o en forma transversal a las mismas.

- 35 En estas realizaciones, el revestimiento puede mostrar una condición inelástica en dirección paralela o transversal a la cadena de un tejido o en paralelo o transversal a las hebras de una tela hilada, mientras que la extensión ϵ_{ges} en dos direcciones diferentes o dependientes una de otra puede ser superior al menos en un 10%, a modo de ejemplo en un 35 a 56%, principalmente en un 35 a 70%, preferiblemente en un 40 a 80%, muy preferiblemente en un 44 a 150% y sobre todo en un 56 a 170% (cada una según las medidas de DIN 61632).

- 40 El tejido bielástico o elástico en forma diagonal pertenece al estado de la técnica y se encuentra disponible en el comercio. A modo de ejemplo, se puede revestir con productos de la empresa Karl Otto Braun (KOB). La malla o la tela hilada bielásticas o elásticas en forma diagonal se pueden fabricar en paralelo con el tejido bielástico o elástico en forma diagonal.

Además, los pavimentos según la invención con estas características ofrecen una comodidad de uso completa, ya que son bielásticos.

- 45 En los pavimentos según la invención, el revestimiento bielástico puede cubrir por completo la capa de matriz junto con la capa superior de la capa protectora o el revestimiento bielástico puede tapar o cubrir por completo la capa de matriz de la capa protectora.

- 50 El pavimento según la invención puede ser un pavimento protector, un pavimento para heridas, un pavimento cosmético o un pavimento transdérmico y, principalmente, terapéutico. Como pavimento cosmético o como pavimento transdérmico y, principalmente, terapéutico, la capa de matriz puede contener sustancias activas.

- 55 El material del revestimiento bielástico puede ser un material de hebra o filamento, a modo de ejemplo, un tejido bielástico o puede ser una malla (red), que se puede formar a modo de capa, o puede ser una tela hilada bielástica. Estos materiales se pueden combinar entre sí con un producto textil bielástico, un fieltro bielástico, una lámina de espuma porosa, según corresponda, o una lámina bielástica. Los ejemplos para materiales semejantes se pueden extraer de la patente europea EP 1 009 393 B1 ([0017]).

- 60 El revestimiento bielástico puede ser una sustancia activa impermeable.

El tejido o malla o tela hilada del revestimiento bielástico puede consistir en un material de hebras o filamentos de poliéster o poliuretano, principalmente tereftalato de polietileno.

- 65 El tejido o malla o tela hilada del revestimiento bielástico puede consistir en tereftalato de polietileno de un peso por m^2 de 40 hasta 150, principalmente de 60 hasta 150, especialmente de 70 hasta 140, preferiblemente de 100 hasta 140

y muy preferiblemente de 120 hasta 140 g/m².

El tejido o malla o tela hilada del revestimiento bielástico puede consistir en tereftalato de polietileno de un ancho de 0,01 hasta 1,00, principalmente de 0,25 hasta 0,75, y especialmente de aproximadamente 0,5 mm., cada una medida preferiblemente sin estirar.

A medida que el pavimento según la invención presenta una capa superior adicional al revestimiento, la capa superior puede ser del mismo material que el del revestimiento y preferiblemente impermeable o puede ser del mismo material que de la capa protectora de tipo removible.

Para el material de la capa protectora removible o La lámina removible se puede tratar de polietileno (PE), polipropileno (PP) o poliéster, principalmente tereftalato de polietileno.

La capa protectora removible debe sobresalir en todo el revestimiento.

Ejemplos 1 al 2

Se provee de núcleos de pavimento en una banda con material para capa protectora siliconizado por un lado (tereftalato de polietileno, como por ejemplo, Primeliner PET 75 micro m IS). Los núcleos de pavimento eran un unión hecha de una capa de separación con substancia activa impermeable o Capa superior (tereftalato de polietileno; por ejemplo, Primeliner PET 75 micro m IS) y de una capa de matriz (por ejemplo, DuroTak 6911A). Posteriormente, se laminó una banda hecha de material de revestimiento bielástico (banda de tereftalato de polietileno inelástica en direcciones longitudinal y transversal, extensión en dirección de ambas diagonales mayor o igual a 10% o mayor o igual a 35%) en la banda del material de la capa protectora con núcleos de pavimento provistos en la misma. Por fuera de la banda de material de revestimiento bielástico laminado, se troqueló cada revestimiento de manera semejante, de manera que los revestimientos cubrieron por completo las capas de separación con sus capas de matriz en la banda del material de la capa protectora. Finalmente, se troqueló cada capa protectora fuera de la banda del material de la capa protectora, la que sobresalía por todos los revestimientos.

La distancia de los bordes opuestos de los revestimientos difería en menos de 0,5% de los cortes paralelos a los mismos de la hendidura que había dejado el troquel en las capas protectoras.

Ejemplo comparativo 1

Se realizó una enmienda en el ejemplo comparativo 1 de la patente europea EP 1 009 393 Bl. Cerca de un 50% de los pavimentos fabricados que mostraron tanto efectos de formación parabólica como revestimientos bielásticos se habían alejado de la dirección del proceso en más de un 5% de la hendidura del troquel.

Pruebas 1 a 2

Se determinó la extensión longitudinal de un material de revestimiento (Empresa Karl Otto Braun/Wolfstein; tereftalato de polietileno; peso por m² 130 + /- 20 g/m²; tejido PET; TL 053/11-C) con una máquina de ensayo de tracción (Empresa Zwick/Ulm) según la DIN 61632.

Máquina Z 0.5

Sensor de carga: XforceP, 500 N, G.-N° 450

Ancho de barrido de prueba 30 mm; b cero 30 mm

Longitud de sujeción en posición inicial

Prueba 1: 200,06 mm

Prueba 2: 199,70 mm

Posición deseada en sección/carga 10 N/cm

Velocidad en sección 500 mm/min

Tiempo de espera en sección 60 s

Fuerza inicial 10 mn (sin tiempo de espera de la fuerza inicial, la fuerza no estará en cero una vez que se obtiene)

Extensión absoluta (longitud de unión extendida – longitud de sujeción) 2

Prueba 1: 105,97 mm

Prueba 2: 104,33 mm

epsilon ges

Prueba 1: 52,97 %

Prueba 2: 52,24 %

REIVINDICACIONES

1. Un pavimento

- 5 (a) con un refuerzo bielástico revestido con material adhesivo, cuando proceda de forma obligatoria
(b1) con una capa de matriz adhesiva y una capa con un pegamento adhesivo de manera optativa o
(b2) con una capa de matriz no adhesiva y una capa de pegamento adhesivo y
(c) con una capa protectora removible de manera obligatoria,
- 10 en donde la bielasticidad del revestimiento se **caracteriza por que** el revestimiento muestra una condición elástica en dos direcciones diferentes en no sólo una extensión poco significativa, en donde
- el revestimiento es o comprende un tejido bielástico o una malla bielástica (red bielástica) o una tela hilada bielástica,
- 15 - la bielasticidad del revestimiento se **caracteriza por que** el revestimiento muestra una condición elástica en dos direcciones diferentes en no sólo una extensión poco significativa, en donde
- ambas direcciones diferentes una de otra, debido a un revestimiento con o hecho de un tejido, no transcurren en paralelo a la cadena del tejido ni en dirección perpendicular a la cadena y están oblicuas o inclinadas en forma perpendicular tanto para el tiro como para la dirección y
- 20 - ambas direcciones diferentes una de otra, debido a un revestimiento con o hecho de una malla, no transcurren ni en paralelo al hilo de la malla ni en dirección perpendicular al hilo de la malla y son oblicuas o inclinadas a la misma tanto al hilo de la malla como también a la dirección, y
- 25 - ambas direcciones diferentes una de otra, debido a un revestimiento con o hecho de una tela hilada, no transcurren en paralelo a las hebras de la tela hilada ni en dirección perpendicular a la misma y están oblicuas o inclinadas tanto a la dirección de las hebras de la tela hilada como también a la dirección de la misma en forma perpendicular.
2. El pavimento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el pavimento comprende una capa de cubrición.
- 30 3. El pavimento de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la elasticidad del revestimiento bielástico es superior en las dos direcciones diferentes una de otra al menos en un 10% (según las medidas de DIN 61632).
- 35 4. El pavimento de acuerdo con la reivindicación 2, en donde la elasticidad del revestimiento bielástico en al menos una de ambas direcciones diferentes una de otra o en ambas direcciones es superior de 30 hasta 56% (según las medidas de DIN 61632).
5. El pavimento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en donde el revestimiento bielástico es de una substancia activa impermeable.
- 40 6. El pavimento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1, 2, 3 ó 4 con un revestimiento bielástico con o hecho de un tejido o con o hecho de una malla o con o hecho de una tela hilada de tereftalato de polietileno.
7. El pavimento de acuerdo con la reivindicación 5 con un revestimiento bielástico, en donde el tereftalato de polietileno presenta un peso por m² de 40 a 150 g/m².
- 45 8. El pavimento de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 5 y/o 6 con un revestimiento bielástico, en donde el tereftalato de polietileno presenta un grosor de 0,01 a 1,00 mm., cada uno medido preferiblemente sin estirar.