

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 070 683**

②1 Número de solicitud: U 200930290

⑤1 Int. Cl.:
E01C 9/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **20.07.2009**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **14.10.2009**

⑦1 Solicitante/s: **ARENISCAS DE LOS PINARES
BURGOS SORIA, S.L.**
c/ Valdemoro, 1 - Bajo
09001 Burgos, ES

⑦2 Inventor/es: **Conde Vázquez, Cristina;**
Miguel San Martín, Olivia de y
Gil García, Rubén

⑦4 Agente: **Pons Ariño, Ángel**

⑤4 Título: **Acolchado polimérico.**

ES 1 070 683 U

DESCRIPCIÓN

Acolchado polimérico.

5 **Objeto de la invención**

El objeto principal de la invención es un acolchado polimérico para la formación de pavimentos continuos que es estable frente a fuerzas de compresión y cizalladura, además de ser permeable al paso de gases y líquidos.

10 **Antecedentes de la invención**

En la actualidad son conocidos múltiples tipos de pavimentos continuos. Por ejemplo, los documentos “*Nuevo procedimiento para la fabricación in situ de un pavimentos continuos*”, de número de publicación P2142711, y su certificado de adición “*Mejoras introducidas en la patente de invención número 9700040, relativa a un nuevo procedimiento para la fabricación in situ de un pavimento continuo*” de número de publicación P2155377, describen un pavimento en el que se usan áridos y adhesivos, aunque con la finalidad de crear un pavimento compacto, impermeable y que se pueda pulir, y que además requiere de una superficie que previamente esté estabilizada.

También existen otros pavimentos drenantes especialmente dirigidos para su uso en alcorques, como por ejemplo los modelos de utilidad U9802207 y U 9801219, y la patente P200100945. En todos estos documentos el pavimento está basado en la superposición de dos capas formadas por partículas donde la granulometría de la capa inferior es siempre mayor que la granulometría de la capa superior. Por ejemplo, la capa inferior podría ser de grava no compactada. Sin embargo, estos pavimentos en la práctica dan como resultado malos asentamientos de la capa superior rígida, debido a que los esfuerzos a los que se somete el pavimento son absorbidos por la capa de grava, que invierte la energía en su reordenamiento dejando huecos en la interfaz de ambas capas, dando lugar a que los esfuerzos sean a flexión, y como consecuencia se producen en la capa superior grietas, fisuras, hendiduras, levantamientos, etc.

Descripción de la invención

El acolchado polimérico de la presente invención solventa esta problemática, al introducir una superposición de capas sobre una base compacta y totalmente adaptable a la morfología del terreno, dando lugar a que las capas superiores estén bien asentadas, y absorban perfectamente los esfuerzos que se ejercen sobre ellas. Cabe destacar que el acolchado polimérico, debido a su estructura, tiene una velocidad de filtración de líquidos más elevada que los sistemas citados anteriormente, siendo un mejor pavimento drenante para usos que requieren unos caudales elevados de fluidos.

El acolchado polimérico de la invención está formado por dos capas fundamentalmente:

a) *Una capa base*

La capa base se dispone sobre el terreno a tratar, estando formada por áridos silíceos o siliciclásticos de granulometría comprendida entre arcilla y arena muy gruesa, según la clasificación granulométrica de rocas sedimentarias propuesta por J.A. Udden y C.K. Wentworth. Se pueden utilizar en esta capa granulometrías mayores que arena muy gruesa, siempre que en los huecos que deja la misma estén rellenos por materiales de granulometría inferior, para que el resultado final sea una capa compacta y filtrante. La naturaleza de áridos utilizados puede ser distinta, pero en su compactación final debe resultar una capa estable, compacta y filtrante.

Esta capa es compactada y nivelada, para asegurar el perfecto asentamiento de las capas superiores y de la misma sobre la morfología del terreno. Además, para evitar el lixiviado de los finos de esta capa, de acuerdo con una realización particular se procede a su mineralización mediante un consolidante.

b) *Una capa segunda (C1)*

La segunda capa dispuesta sobre la capa base está formada por una mezcla de áridos embebidos en una resina termoestable. La relación entre cantidad de áridos y de resina, en porcentaje de resina va desde un 5% hasta 12%, dependiendo de la absorción del árido que se utilice. La granulometría de los áridos, preferiblemente piedra arenisca, está comprendida entre arena gruesa y canto, según la clasificación granulométrica de rocas sedimentarias propuesta por J.A. Udden y C.K. Wentworth. Por otro lado, la resina termoestable preferentemente se elige de la siguiente lista: resinas de poliéster saturados o insaturados, epoxis, fenólicas, poliuretanos y vinilésteres. Esta resina puede ser protegida añadiéndole diferentes aditivos contra el envejecimiento debido a la radiación solar, y/o para favorecer su polimerización con humedad. Por último, esta segunda capa es compactada y nivelada para asegurar el perfecto asentamiento de la misma y de la capa superior.

De acuerdo con una realización preferida de la invención, se dispone además una tercera capa decorativa o técnica, que también es compactada y nivelada, y que está formada por una mezcla de iguales características que la segunda capa, y donde además la resina y los áridos pueden estar pigmentados para obtener diferentes colores, dibujos o diseños. Además, en esta capa puede comprender componentes decorativos como pueden ser materiales de diferentes tamaños y geometrías de piedra natural o artificial, hormigón polimérico, vidrio, cerámica, (un ejemplo puede ser cubos de piedra natural arenisca, caliza, dolomita, mármol, granito, cuarcita, pizarra, etc.), así como elementos funcionales

tales como luminarias: lámparas, leds, fibra óptica, así como albergar acometidas de electricidad y aguas mediante canalizaciones ocultas o vistas. Así como de la incorporación de productos repelentes de animales en el sistema.

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, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

10

Fig. 1. Muestra la una vista en sección del acolchado polimérico de acuerdo con una realización particular de la invención.

Realización preferente de la invención

15

Se describe a continuación un ejemplo de acolchado polimérico de acuerdo con la presente invención. La Fig. 1 muestra un ejemplo concreto de acolchado polimérico: en primer lugar se aplica sobre el terreno (S) la capa base (B) de 3 cm. de árido siliciclástico de granulometría entre arcilla y arena muy gruesa, y se nivela y compacta. A continuación, se forma la segunda capa (C₁), de 4 cm. de espesor, se emplea árido de arenisca de granulometría comprendida entre arena gruesa y canto, mezclado con un 8% de resina termoestable de poliéster mejorada, que se compacta y nivela para dar la segunda capa (C₁) del acolchado polimérico. A continuación se vierte una capa (C₂) de 3 cm. de espesor de áridos de arenisca precoloreada mezclados con un 8% de resina termoestable de poliéster mejorada, que se compacta y nivela. Mientras se vierte esta última capa (C₂) se pueden ir posicionando elementos funcionales (E).

25

Este acolchado polimérico, debido a sus características de estabilidad, permeabilidad de fluidos y transitabilidad, es idóneo para su uso en pendientes, laderas, taludes, en jardines, zona de parques con necesidad de drenaje, glorietas, medianas de vías, caminos, jardineras, alcorques, suelos de ducha, cerco de piscinas o fuentes, urinarios para animales domésticos, así como para cualquier uso que requiera cualquiera de sus características, incluso sólo decorativo.

30

Además ofrece las ventajas de que no requiere un acondicionamiento previo del terreno o superficie a cubrir. Es de rápida ejecución (es ejecutado fácilmente por peones de obra), y de bajos costes de mantenimiento. El sistema puede ser realizado *in situ*, pudiendo ser muy factible su industrialización para la elaboración de unidades prefabricadas, cuyas formas y dimensiones se adaptarían al uso, siendo la capa base (B) la única que se realizara *in situ*.

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

- 5 1. Un acolchado polimérico para la formación de un pavimento permeable continuo sobre un terreno (S), **caracterizado** porque comprende las siguientes capas:
- una capa base (B) formada por áridos silíceos o siliciclásticos cuya granulometría está comprendida entre arcilla y arena muy gruesa según la clasificación propuesta por J.A. Udden y C.K. Wentworth; y
- 10 una segunda capa (C_1) formada por una mezcla de áridos de granulometría entre arena gruesa y canto según la clasificación de J.A. Uden y C.K. Wenworth embebida en una resina termoestable.
2. El acolchado polimérico de acuerdo con la reivindicación 1, donde la capa base (B) comprende además un consolidante para mineralizar los áridos más finos.
- 15 3. El acolchado polimérico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la segunda capa (C_1) comprende entre un 5% y un 12% de resina termoestable.
4. El acolchado polimérico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde los áridos de la segunda capa (C_1) comprenden piedra arenisca.
- 20 5. El acolchado polimérico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, donde la resina termoestable de la segunda capa (C_1) se elige de entre la siguiente lista: resina de poliéster saturado o insaturado, epoxi, resina fenólica, poliuretano y viniléster.
- 25 6. El acolchado polimérico de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que además comprende una tercera capa (C_2) decorativa formada por una mezcla de áridos embebida en resina igual a la de la segunda capa (C_1) donde además la resina termoestable o los áridos están pigmentados.
- 30 7. El acolchado polimérico de acuerdo con la reivindicación 6, donde la tercera capa (C_2) además comprende elementos funcionales (E).

35

40

45

50

55

60

65

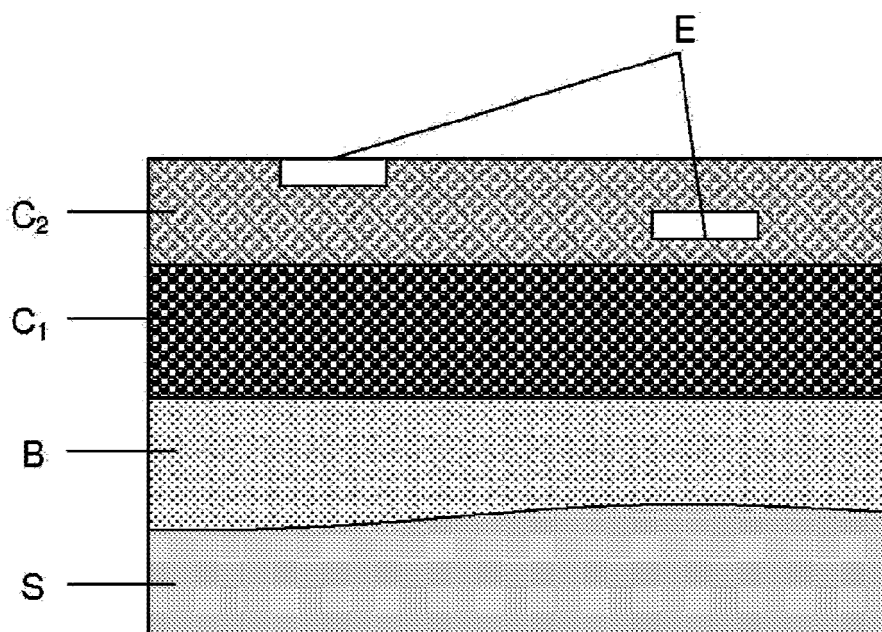


FIG. 1