



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 066 979**

⑫ Número de solicitud: U 200800070

⑮ Int. Cl.:
E04F 15/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **15.01.2008**

⑪ Solicitante/s: **Fernando Benito Núñez-Lagos**
Vía Augusta, 6 - Pral.
08006 Barcelona, ES

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2008**

⑭ Inventor/es: **Benito Núñez-Lagos, Álvaro**

⑯ Agente: **Trigo Peces, José Ramón**

⑰ Título: **Módulo con anclaje mejorado para la formación de suelos.**

ES 1 066 979 U

DESCRIPCIÓN

Módulo con anclaje mejorado para la formación de suelos.

5 **Objeto de la invención**

La presente invención se refiere a un módulo con anclaje mejorado para la formación de suelos, que aporta esenciales características de novedad y notables ventajas con respecto a los medios conocidos y utilizados para los mismos fines en el estado actual de la técnica.

10 Más en particular, la invención propone el desarrollo y fabricación de un módulo del tipo de los que se utilizan para la cobertura de una superficie de suelo con la utilización de un determinado número de tales módulos, unidos sucesivamente cada uno de los módulos con los adyacentes, siendo dichos módulos de configuración preferentemente cuadrangular, y estando dotados de medios de anclaje conformados en los bordes perimetrales de cada uno de los
15 módulos que adoptan configuraciones complementarias los de dos lados consecutivos con relación a los formados en los otros dos lados respectivamente opuestos, con el fin de garantizar un anclaje y una retención firmes y seguros entre módulos sucesivos, garantizando a la vez la retirada y separación de los módulos en caso necesario.

20 El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido obviamente dentro del sector industrial destinado a la fabricación e instalación de elementos modulares prefabricados para su aplicación a la cobertura de suelos.

Antecedentes y sumario de la invención

25 Los expertos en la materia son conocedores de la necesidad práctica que se presenta frecuentemente en el estado de la técnica en lo que a la cobertura de una determinada superficie de suelo se refiere. Esta necesidad práctica puede venir impuesta por el tipo de actividad que se vaya a desarrollar en el lugar de la instalación, por la conveniencia de cubrir un suelo más o menos deteriorado, por el deseo del usuario por cambiar el aspecto o la estética del lugar de instalación, o por cualquier otra circunstancia profesional o personal que aconseje la utilización de un suelo artificial.

30 Desde hace algunos años se conoce ya en el mercado la existencia de diversos medios con los que se puede llevar a cabo una cobertura superficial de una zona predefinida. Estos medios, normalmente concebidos en forma de elementos modulares de configuraciones muy variadas y tamaños muy diversos, a base de madera o de materiales polímeros, permiten que la operación de cobertura pueda ser ejecutada mediante la reunión de una pluralidad de tales elementos, acoplados consecutivamente, hasta alcanzar el grado de cobertura deseado. Lógicamente, es necesario que los
35 elementos adyacentes incorporen medios de anclaje o retención en los lados respectivos mutuamente enfrentados, de modo que se garantice un enclavamiento apropiado que permita considerar a la instalación como si de una pieza única se tratara, evitando con ello los desplazamientos, levantamientos u otros movimientos indeseados de unos elementos respecto a otros que puedan suponer dificultades prácticas de utilización del suelo así formado.

40 Entre las diversas configuraciones de anclaje y enclavamiento entre elementos contiguos, resulta habitual la utilización de disposiciones machihembradas que permiten la inserción de las formaciones macho asociadas a dos lados de uno de los módulos, con las formaciones hembra asociadas a dos lados contiguos de módulos respectivamente adyacentes. Éste es el caso, por ejemplo, del documento de Patente Europea EP-0 688 921, en la que se describe una pieza modular de forma general cuadrangular, que por una de sus caras es lisa y por la cara opuesta presenta una
45 configuración aligerada en virtud de su naturaleza alveolar, presentando además dicha pieza en relación con dos lados consecutivos nervaduras perimetrales que están perfiladas a modo de “U” invertida, y por los otros dos lados de la pieza otras nervaduras iguales pero invertidas y complementarias con las primeras, de modo que se puede realizar un acoplamiento entre las nervaduras inversas de los lados adyacentes de cada dos módulos consecutivos. Esta situación aparece representada en las Figuras 1, 2 y 3 de los dibujos anexos, en las que se muestra un módulo de la técnica anterior construido de acuerdo con el documento de patente mencionado anteriormente, según una vista en planta inferior (Figura 1) y sendas secciones por las líneas II-II y III-III en las Figuras 2 y 3, respectivamente, cuyo módulo
50 aparece referenciado en general con el número 1, la retícula alveolar de la cara inferior del módulo (según la posición operativa del mismo) se ha reseñado con la referencia numérica 4 (véanse las Figuras 2 y 3), y además, son claramente apreciables las formaciones 6 en “U” que se extienden a lo largo de dos lados de la pieza, y las formaciones 5 en “U” invertida que se extienden a lo largo de los otros dos lados de la pieza, complementarias con las primeras. Como se
55 comprenderá, el acoplamiento de las piezas se realiza en sentido descendente, es decir, abatiendo descendentemente un lateral provisto de las formaciones 5 en “U” invertida, sobre el lateral dotado de las formaciones 6 de la pieza modular previamente colocada, en las direcciones correspondientes a los dos ejes de las piezas.

60 Aunque esta pieza modular de la técnica anterior cumple perfectamente con el objetivo de cubrir modularmente la superficie de un suelo o similar por acoplamiento de un número de piezas, unas a continuación de otras en las direcciones de ambos ejes según se ha dicho, resulta evidente que la fijación entre módulos sucesivos puede en ocasiones no ser suficiente para soportar un esfuerzo de tracción que podría llegar incluso a provocar, en determinadas circunstancias, un levantamiento parcial indeseado de uno o más módulos.

65 Teniendo en cuenta las características inherentes a las piezas modulares para la cobertura de suelos actualmente existentes, la presente invención se ha propuesto como objetivo principal el diseño y creación de una pieza asimismo de naturaleza modular, con la que se mejoren los resultados del suelo final obtenido y se eliminen los inconvenientes

de los suelos conocidos. Este objetivo ha sido plenamente alcanzado mediante el módulo con anclaje mejorado que va a ser descrito en lo que sigue, y cuyas características principales están recogidas en la porción caracterizadora de la reivindicación 1 aneja.

En esencia, el módulo propuesto por la invención presenta unas características generales que se asemejan a las mostradas por el módulo descrito en el documento de Patente EP-0 688 921, al estar construido a partir de una placa generalmente cuadrangular, lisa por una de las caras y con estructura preferentemente alveolar por la cara opuesta, en la que, a diferencia con la pieza modular conocida, el nuevo módulo presenta formaciones perimetrales que combinan tanto configuraciones en forma de “U” a lo largo de dos lados contiguos y formaciones en “U” invertida a lo largo de los otros dos lados, con un perfil dentado formado en la cara más exterior de una de las mencionadas formaciones inversas y las cavidades realizadas de forma complementaria en la otra pieza para la recepción de las porciones dentadas de la primera. Las dimensiones de dichas formaciones en “U” inversas, especialmente los espesores, son tales que permiten que el acoplamiento entre piezas contiguas se realice con un cierto juego, lo que facilita la inserción, pero de modo que una vez realizado el acoplamiento y llevadas las piezas a un contacto mutuo cercano, el grado de encaje entre los dentados es tal que garantiza un anclaje entre las piezas con retención incrementada, suficiente para impedir que cualquiera de ellas pueda ser objeto de un levantamiento indeseado respecto a la otra.

Adicionalmente, la invención ha previsto que la pieza modular pueda incluir en correspondencia con cada alvéolo, un orificio pasante de diámetro reducido, previsto a efectos de un drenaje adecuado del conjunto.

Como se comprenderá, un conjunto del tipo descrito admite ser construido en una diversidad de materiales, tales como plásticos, gomas y cauchos, maderas, etc., siempre que dichos materiales sean de una naturaleza tal que asegure una integridad estructural suficiente de las porciones de las piezas que intervienen en los anclajes.

Breve descripción de los dibujos

Estas y otras características y ventajas de la invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma de realización preferida de la invención, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y en ningún caso limitativo, tomada junto con los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 ya comentada, muestra una vista en planta de una pieza modular para la formación de suelos conforme a la técnica conocida, mientras que las Figuras 2 y 3, igualmente comentadas en lo que antecede, muestran vistas en alzado de secciones realizadas respectivamente por las líneas II-II y III-III de la Figura 1, y

Las Figuras 4, 5 y 6 muestran vistas en alzado lateral de tres secciones realizadas en relación con la unión entre dos piezas modulares para formación de suelos, que incluyen los orificios y los anclajes mejorados de la invención conforme a tres versiones alternativas.

Descripción de formas de realización preferidas

Tal y como se ha mencionado en lo que antecede, la realización preferida de la invención va a ser explicada en lo que sigue con la ayuda de los dibujos adjuntos, a través de los cuales se utilizarán las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la representación que se muestra en la Figura 1, se aprecia una unión entre dos piezas 1 modulares para suelos, vinculadas entre sí por medio de los anclajes incorporados en los laterales mutuamente adyacentes de ambas piezas. De acuerdo con esta realización, una pieza 1 se prolonga inferiormente por medio de una formación en “U” indicada con la referencia 6, mientras que la pieza 1 adyacente se prolonga por el lado enfrentado a la anterior, mediante una formación en “U” invertida indicada con la referencia numérica 5, complementaria con la primera, aunque con su rama delantera de espesor apreciablemente menor que la anchura del espacio de la formación 6 en la que se aloja. En la realización de la Figura 4, la formación 5 en “U” invertida incluye un diente 7 proyectado hacia el exterior, mientras que la pieza 1 asociada a la formación 6 en forma de “U” incluye una escotadura 8 accesible desde el interior de la “U”, en posición enfrentada a dicho diente 7, y de tamaño y forma complementarios con la de este último. Adicionalmente, la formación 6 incluye un diente 8’ proyectado hacia el exterior desde su cara más externa, mientras que en posición correspondientemente enfrentada, la pieza asociada a la proyección 5 en “U” invertida incluye una escotadura 7’ por debajo del espacio proporcionado por la formación 5 en “U” invertida, realizada complementariamente con el diente 8’. De ese modo, cada una de las piezas presenta un conjunto de diente 7, 8’ y escotadura 7’, 8, respectivamente, en posiciones correspondientemente enfrentadas, y de perfiles inversos para el acoplamiento mutuo entre cada par.

La Figura 5 representa una vista en alzado de una sección tomada en una unión entre dos piezas 1 de formación de suelos, en relación con una unión equiparable a la representada en la Figura 4. La representación muestra, en este caso, una forma alternativa de realización, de modo que la pieza asociada a la formación de anclaje 6 en forma de “U” es la que incorpora ahora un diente 9 proyectado hacia el interior de la “U” y una escotadura 9’ realizada en la superficie delantera de dicha formación 6 en “U”, mientras que la pieza modular 1 asociada a la formación 5 en “U” invertida incluye una escotadura 10 en la rama delantera, en una posición enfrentada al diente 9 y complementaria con este último, y un diente 10’ por debajo del espacio de la “U” invertida 5, en posición enfrentada a la escotadura 9’, y de perfil complementario con esta última.

ES 1 066 979 U

Por último, la forma de realización mostrada en la vista seccionada que aparece en la representación en alzado de la Figura 6, se refiere a una forma alternativa en la que ambas piezas 1 modulares incluyen formaciones dentadas 11, 11'; 12, 12' respectivamente complementarias, en las mismas posiciones que en las realizaciones anteriores, pero provistas en este caso con dos dientes en vez de uno solo. En todos los casos, la rama delantera de las formaciones que "U" de una pieza que penetran en la formación en "U" de la otra pieza, son de espesor sustancialmente menor que el espacio en el que se alojan, de modo que el acoplamiento se realiza con juego suficiente para evitar la generación de esfuerzos indeseados.

Tal y como se ha dicho, las distintas cavidades 4 de la estructura alveolar presente en la cara inferior de cada pieza 1, pueden presentar un orificio pasante a efectos de drenaje, cuando el suelo se haya de instalar en lugares que así lo requieran. Estos orificios son de diámetro reducido, y se muestran en las Figuras 4 a 6 señalados con las referencias numéricas 13.

Como se comprenderá, la provisión de uno o más dientes, incorporados en los laterales de los módulos en posiciones correspondientes y direccionados indistintamente, permite que la unión entre módulos se pueda realizar de una manera segura, cómoda y rápida, garantizando un anclaje incrementado entre los mismos.

Las piezas modulares 1, obtenidas conforme a lo descrito, son también susceptibles de utilizarse en el revestimiento de paramentos verticales y superficies inclinadas, con ayuda de cualquier tipo de adhesivo adecuado de los existentes en el mercado. Además, aunque preferentemente la cara inferior de las piezas 1 es de naturaleza alveolar, podría ser también de forma lisa.

No se considera necesario hacer más extenso el contenido de la presente descripción para que un experto en la materia pueda comprender su alcance y las ventajas que de la misma se derivan, así como llevar a cabo la realización práctica de su objeto.

No obstante lo anterior, y puesto que la descripción realizada corresponde únicamente a formas de realización preferidas, se comprenderá que dentro de su esencialidad podrán introducirse múltiples variaciones de detalle, asimismo protegidas, que en especial podrán afectar a la forma, el tamaño y los materiales utilizados en la fabricación del objeto o de sus partes, o cualesquiera otras que no supongan alteración del espíritu de la invención, según se define en las reivindicaciones siguientes.

REIVINDICACIONES

5 1. Módulo con anclaje mejorado para la formación de suelos, en especial para la cobertura de la superficie de un suelo por medio de una multiplicidad de piezas modulares acopladas cada una de ellas con las continuas por cada uno de sus lados, consistiendo cada módulo en una pieza (1) de forma general cuadrangular que presenta una cara superior lisa y una cara inferior preferentemente alveolar (4), y estando cada pieza modular dotada por dos de sus lados contiguos con formaciones (6) en forma de “U” que se extienden a lo largo de estos lados, y con formaciones (5) en forma de “U” invertida que se extienden a lo largo de los otros dos lados de la pieza, configuradas
10 complementariamente con las primeras para permitir el alojamiento de las ramas delanteras respectivas de cada una de las formaciones (5, 6) inversas en “U” en el interior de la otra (6, 5), en la zona de unión entre piezas (1) modulares contiguas, que se **caracteriza** porque el acoplamiento y anclaje entre piezas contiguas se complementa con la creación de uno o más dientes (7, 8'; 9, 10'; 12, 12') en relación con una de las ramas de cada una de las formaciones en “U” inversas asociadas a dos piezas modulares (1) contiguas, y de una o más escotaduras (8, 7'; 10, 9'; 11, 11') en relación
15 con la otra rama de cada una de dichas formaciones en “U” inversas que se proyectan desde los laterales enfrentados de dos piezas (1) modulares contiguas, siendo el espesor de cada rama delantera de cada una de las formaciones (5, 6) en “U” inversas sustancialmente menor que el espacio interior de la formación en “U” opuesta en la que se aloja.

20 2. Módulo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque puede incluir además la realización de un orificio (13) pasante, de diámetro reducido, a efectos de drenaje, en relación con cada una de las cavidades (4) alveolares de cada pieza (1) modular.

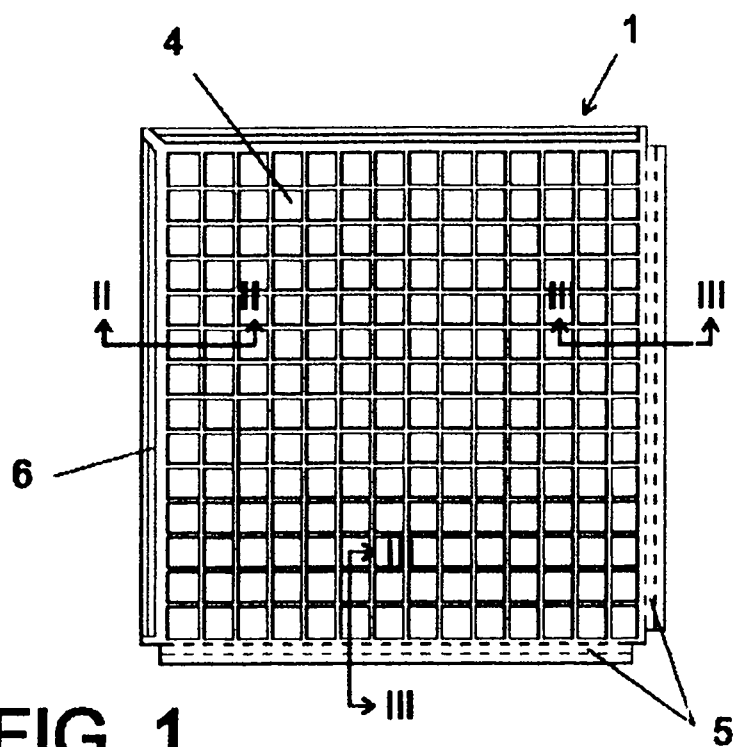


FIG. 1

(TECNICA ANTERIOR)

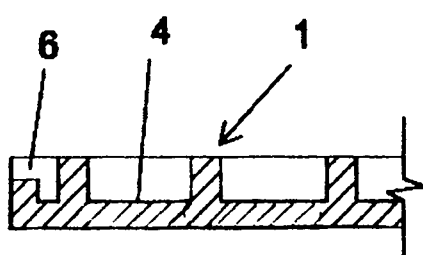


FIG. 2

(SECCION II-II)

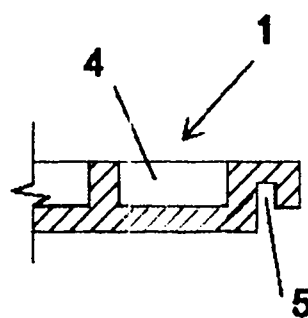


FIG. 3

(SECCION III-III)

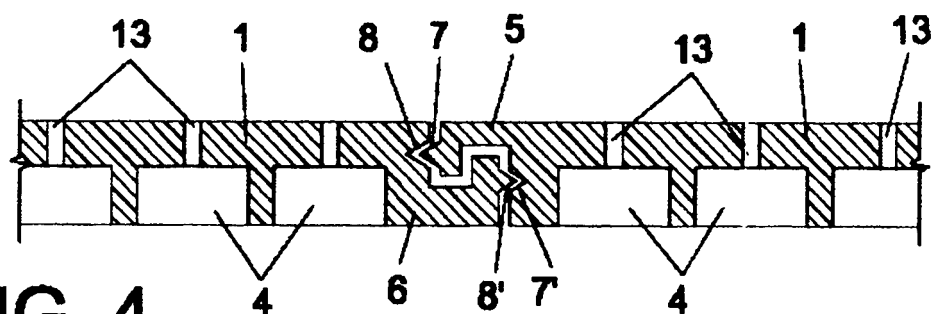


FIG. 4

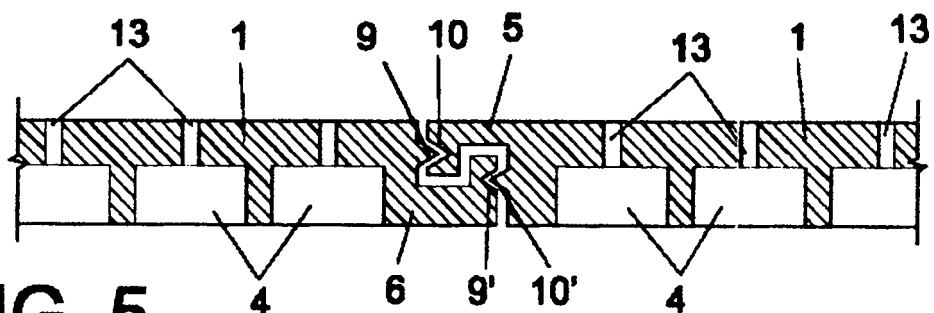


FIG. 5

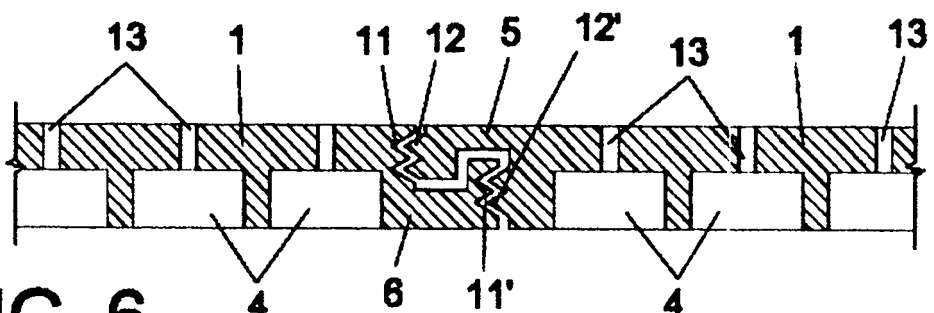


FIG. 6