



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 365 762**

51 Int. Cl.:
D03D 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07728533 .6**

96 Fecha de presentación : **25.04.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2010702**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **07.01.2009**

54 Título: **Recubrimiento mejorado de suelos.**

30 Prioridad: **25.04.2006 FR 06 51464**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
10.10.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
10.10.2011

73 Titular/es: **ETS A. DESCHAMPS ET FILS**
Usine de Bourisson
16400 La Couronne, FR

72 Inventor/es: **Deschamps, Georges-Paul**

74 Agente: **Morgades Manonelles, Juan Antonio**

ES 2 365 762 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

Recubrimiento mejorado de suelos

5 La presente invención se refiere a un recubrimiento provisional del suelo para permitir o facilitar, en particular, el desplazamiento de personas y/o vehículos sobre suelos arenosos o pantanosos.

Se conocen estructuras provisionales de recubrimiento de dicho tipo de suelos, que se pueden desplegar directamente sobre la superficie del suelo para permitir la circulación de vehículos, por ejemplo.

10 La figura 1 representa esquemáticamente una vista lateral parcial de una estructura de recubrimiento de este tipo según la técnica anterior. Dicha estructura, que la describió la presente solicitante en la solicitud de patente WO 95/26435, está constituida por una estructura tejida 1 realizada a partir de hilos de trama 2 del tipo monofilamento dispuestos en una sola capa e hilos de urdimbre 3 dispuestos asimismo en una sola capa.

15 La tejedura de la estructura tejida se realiza de tal modo que cada hilo de urdimbre 3 se cruza con los hilos de trama 2 siguiendo, preferentemente y muy aproximadamente, la mitad de las intersecciones de hileras y columnas de la tejedura, dejándose el hilo de la urdimbre 3 en las intersecciones restantes, de tal modo que, para cada hilo de urdimbre 3, se obtiene por lo menos un área de tejedura simple y apretada 4 seguida por una zona basta 5.

20 La alternancia de zonas de entrelazado apretado 4 y zonas en las que no actúan los hilos de urdimbre 5 provoca estrechamientos en los hilos de trama 3 creándose en las dos caras del tejido una estructura gofrada con nervaduras.

25 Las ruedas motrices o cadenas de oruga de los vehículos que se desplazan por la superficie de la estructura de recubrimiento presentan una buena adherencia en dichos relieves proporcionando de este modo una velocidad de desplazamiento ventajosamente elevada para dichos vehículos.

30 Dichos relieves garantizan asimismo una buena adherencia de la propia estructura con los suelos recubiertos de este modo.

Dicha adherencia, junto con la flexibilidad de la estructura de recubrimiento que le permite adaptarse al perfil del suelo a recubrir, impide un desplazamiento eventual de la estructura bajo el peso de los vehículos que circulan por su superficie y la formación de rodadas.

35 De un modo más general, la aplicación de una estructura de recubrimiento de este tipo permite proteger el suelo contra una erosión eventual debida a las pisadas o al paso de vehículos.

40 Dicha estructura de recubrimiento que proporciona, por lo tanto, unos resultados excelentes para la circulación de vehículos en suelos con baja coherencia o en suelos inestables puede mejorarse, sin embargo, aún más.

Se ha comprobado, efectivamente, que los relieves importantes de dicha estructura constituyen una superficie irregular, que junto con su rigidez, dificulta el desplazamiento de una persona descalza sobre su superficie.

45 En algunos casos, un desplazamiento de una persona descalza puede implicar que se produzcan contusiones en los pies.

50 Asimismo, se observa una cierta aversión hacia dichas estructuras por parte de los usuarios de las playas, a los que les molesta la rigidez de las mismas, prefiriendo por lo tanto desplazarse directamente sobre la arena.

Sería, por lo tanto, interesante adaptar dichas estructuras de recubrimiento para facilitar el movimiento de peatones descalzos, así como de los vehículos provistos de ruedas pequeñas tales como cochecitos de niño. Estos últimos son asimismo efectivamente sensibles a las irregularidades de la superficie de la estructura de recubrimiento.

55 Además, dichas estructuras de recubrimiento están muy agujereadas para garantizar un paso total de agua. Por lo tanto, no permiten la impresión de grafismos o mensajes en sus superficies.

60 Por ello sería interesante utilizar dichas estructuras como soportes de información o publicidad en acontecimientos tales como eventos deportivos o promocionales.

Por último, dichas estructuras de recubrimiento se pueden confundir con el suelo, por ejemplo, con un suelo cubierto de nieve cuando son de color blanco o resultar muy poco visibles para un vehículo que circula en la oscuridad.

Existe el riesgo de disponer incorrectamente el vehículo sobre una estructura de recubrimiento de suelos de este tipo o es probable de que el vehículo salga de dicha estructura, por lo que el vehículo se puede encontrar inmovilizado en cualquier momento.

5 Resulta entonces necesario marcar el(los) carril(es) definido(s) por la estructura de recubrimiento del suelo, lo que requiere unos medios complementarios y la inmovilización de operarios.

10 Sería por lo tanto interesante disponer de una estructura de recubrimiento de suelos, que comprenda sus propias marcas para indicar sus extremos laterales y permitir una circulación de gran velocidad en su superficie en unas condiciones de conducción complicadas.

15 El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, proponer una estructura de recubrimiento del suelo, con un diseño y modo de funcionamiento simples, ligeros y flexibles, y que permita el desplazamiento de una persona descalza sobre la superficie mientras se mantiene una buena adherencia del recubrimiento al suelo.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura de recubrimiento desplegable directamente en la superficie de una playa que permita tanto el desplazamiento de personas descalzas como de vehículos, tales como sillas de ruedas para minusválidos y remolques de embarcaciones o de motos acuáticas.

20 Con esta finalidad, la presente invención se refiere a un recubrimiento de superficie provisional, en particular para el desplazamiento sobre suelos arenosos, fangosos o pantanosos, que comprende una estructura tejida constituida por hilos de urdimbre dispuestos en una sola capa e hilos de trama dispuestos asimismo en una sola capa, siendo la tejedura de dicha estructura de tal modo que cada hilo de urdimbre se cruza los hilos de trama siguiendo, preferentemente y muy aproximadamente, la mitad de las intersecciones entre hileras y columnas de la tejedura, aflojándose los hilos de urdimbre en las intersecciones restantes, de tal modo que, para cada hilo de urdimbre, se obtenga por lo menos una zona de tejedura simple y apretada seguida de una zona basta, provocando la alternancia de dichas distintas zonas unos estrechamientos en los hilos de trama que crean un relieve importante en el tejido realizado de este modo.

30 Según la presente invención, dicho recubrimiento comprende unos hilos planos dispuestos en una parte por lo menos de la anchura de la estructura tejida y en por lo menos una de sus caras, prendiéndose cada uno de dichos hilos planos, uniformemente o no, mediante hilos de trama dispuestos en los extremos de los resaltes de dicha cara de la estructura tejida.

35 Se entiende por "prendido", la unión del hilo plano con la estructura original. Desde el punto de vista de la tejedura del recubrimiento del suelo de la presente invención, ello se traduce en suelto.

40 Se entiende por "hilo plano", un producto extrudido a través de una hilera, estirado, entre otros, cuya sección transversal total y sustancialmente constante a lo largo de toda su longitud presenta forma ovalada, cuadrada, rectangular, circular aplanada y cuadrada o rectangular modificada, es decir, con dos lados opuestos presentando una forma de arco convexo y los otros dos lados rectilíneos, iguales y paralelos. Dichos hilos planos podrían incluso ser huecos y presentar, a título ilustrativo, una sección tubular aplanada.

45 Dicha zona hueca en el interior del hilo plano constituye un alojamiento con capacidad para contener uno más objetos alargados tales como un elemento calefactor. Al conectar dichos elementos calefactores a una fuente de alimentación externa, resulta posible que se derritan, por ejemplo cuando se ponen en funcionamiento, el hielo o la nieve presentes en el carril definido por el recubrimiento de superficie provisional. El intervalo de temperaturas del elemento calefactor es, por supuesto, inferior a una temperatura que pueda dañar los hilos que constituyen el recubrimiento. La temperatura máxima es asimismo inferior a por ejemplo 80 °C.

50 Preferentemente, el hilo plano se realiza un material que es un buen conductor térmico tal como un material metálico, para minimizar las pérdidas de radiación térmica generada por el elemento calefactor.

55 Por lo menos algunos hilos planos del recubrimiento del suelo pueden ser hilos planos emisores y/o receptores de una señal. Se puede tratar asimismo, a título puramente ilustrativo, de antenas susceptibles de captar ondas electromagnéticas y asimismo de emitir dicho tipo de ondas. Al conectar el extremo de dichos hilos planos a una línea de transmisión de la señal tal como un cable coaxial, se puede obtener la señal captada por la antena en la entrada de un receptor o, al contrario, obtener una señal proporcionada por un transmisor externo del recubrimiento del suelo.

60 Dicho hilos planos pueden presentar asimismo distintas dimensiones para constituir una red de antenas que emiten en intervalos de frecuencia distintos.

Dichos hilos planos se pueden utilizar asimismo, por ejemplo, para emitir señales de localización geográfica del recubrimiento del suelo de la presente invención para un helicóptero en funcionamiento en unas condiciones meteorológicas adversas. Dichas señales emitidas por el recubrimiento pueden permitir que el piloto localice a distancia el recubrimiento del suelo y aterrice en su superficie a pesar de encontrarse con una visibilidad reducida.

5 Se entiende por "preferentemente y muy aproximadamente" una igualdad de las zonas prendidas y sueltas de cada hilo de urdimbre que no es absoluta sino que, en cambio, se puede desviar entre el 10 y el 15%, por ejemplo, incluso más, teniendo en cuenta que cuanto más se alejen de la estricta igualdad, más ajustes se tendrán que realizar.

10 Los hilos planos pueden presentar una longitud sustancialmente equivalente a la de la estructura tejida o una longitud inferior a la de la misma. Sin embargo, su longitud es superior 3 despliegues de la tejedura de la estructura tejida.

15 De un modo más general, la presente invención se refiere a un recubrimiento de superficie provisional que comprende una estructura tejida constituida por hilos de urdimbre dispuestos en una sola capa e hilos de trama dispuestos asimismo en una sola capa, comprendiendo dicha estructura unos primeros hilos de trama dispuestos encima o debajo de unos segundos hilos de trama que definen un plano principal, constituyendo dichos primeros hilos de trama asimismo unos resaltes en la estructura tejida, caracterizado porque comprende unos hilos planos dispuestos en una parte por lo menos de la anchura de la estructura tejida en por lo menos una de sus caras, estando prendido cada uno de dichos hilos planos, uniformemente o no, por hilos de trama dispuestos en los extremos de dicha cara de la estructura tejida.

20 En las distintas formas de realización particulares de dicho recubrimiento de superficie provisional, presentando cada una sus ventajas particulares y siendo susceptible de diversas combinaciones técnicas posibles:

25 - cada hilo plano está prendido únicamente por los hilos de trama más exteriores con respecto a dicha estructura tejida,

30 Se evita de este modo una penetración de los hilos planos en la estructura tejida para recubrir mejor las irregularidades de la superficie y constituir una superficie exterior lisa.

Se ha de tener en cuenta que dichos hilos de trama más exteriores con respecto a la estructura tejida no se consideran en relación con el conjunto de resaltes de la estructura sino localmente, en el nivel del resalte en el que se introduce el hilo plano.

35 - los hilos planos son paralelos y se encuentran separados entre sí,

Esta forma de realización permite ventajosamente mantener el paso del agua y, por lo tanto, una permeabilidad importante del recubrimiento de superficie. Permite asimismo el paso de partículas (polvo, granos de arena o de tierra,...) dejando la superficie de recubrimiento sustancialmente limpia.

40 - los hilos planos se presionan, por lo menos parcialmente, contra dicha estructura tejida entre dos zonas prendidas,
- los hilos planos se encuentran prendidos, o atados, a todos los n hilos de trama de dicha estructura tejida, siendo $n \geq 8$,

45 Ventajosamente, el número n corresponde al número de hilos de trama presente en un despliegue de la tejedura.

- cada hilo plano se dispone entre dos hilos de urdimbre que actúan de guía, presentando los hilos planos una altura inferior o equivalente al diámetro de dichos hilos de urdimbre,

50 El hilo plano es paralelo a dichos dos hilos de urdimbre, apretando estos últimos el hilo plano en por lo menos una parte de su longitud sirviéndole de guía.

- los hilos planos se realizan con un material seleccionado de entre el grupo que comprende los poliésteres, las poliamidas, los polipropilenos y los polietilenos,

55 Dichos materiales proporcionan un carácter imputrescible al recubrimiento de superficie provisional constituido de este modo así como resistencia a los rayos ultravioleta (UV).

Ventajosamente, los hilos planos se pueden realizar incluso con materiales biodegradables, tales como un material plástico biodegradable, o incluso con un material plástico oxodegradable. El material plástico biodegradable puede basarse en el almidón.

60 Al realizarse el recubrimiento completamente con uno de dichos materiales plásticos biodegradables u oxodegradables, o con una combinación de dichos materiales, presenta asimismo la propiedad de ser autodestruible

en algunas semanas o algunos meses, en función del diámetro de los hilos de urdimbre y de trama y en función del espesor de los hilos planos aplicados.

5 - por lo menos algunos hilos planos comprenden un recubrimiento muy reflectante a fin de reflejar la luz emitida por los vehículos que se desplazan sobre el recubrimiento y constituir una guía luminosa,

Al disponer dichos hilos planos en los bordes laterales del recubrimiento, se permite que los vehículos que circulan por su superficie identifiquen más fácilmente el carril de desplazamiento en condiciones adversas tales como oscuridad, niebla, chubascos,... Según una variante, los hilos planos pueden ser fotoluminiscentes.

10 - por lo menos algunos de los hilos planos pueden transmitir y/o recibir señales.

La presente invención se refiere asimismo a la utilización del recubrimiento tal como se ha descrito anteriormente como soporte de por lo menos una vivienda provisional en suelos arenosos, pantanosos o nevados.

15 La presencia de dichos hilos planos en la superficie de la estructura tejida permite ventajosamente reducir la huella del recubrimiento provisional sobre una superficie deformable tal como el piso de una tienda de campaña.

20 Los recubrimientos de superficie de la presente invención permiten asimismo proporcionar aislamiento térmico al constituir una barrera entre el piso de la vivienda provisional de tipo tienda de campaña y el suelo natural.

La presente invención se describirá más detalladamente haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

25 - la figura 1 representa esquemáticamente es una vista parcial de una estructura de recubrimiento de la técnica anterior;

- la figura 2 es una representación esquemática de un recubrimiento de superficie según una primera forma de realización provisional de la presente invención;

- la figura 3 es una vista lateral de un recubrimiento del suelo según una segunda forma de realización de la presente invención;

30 - la figura 4 es una vista ampliada del recubrimiento del suelo de la figura 3 que representa el modo como cada hilo plano se introduce en la estructura de recubrimiento de la figura 1;

- la figura 5 representa la tejedura del recubrimiento del suelo de la figura 3;

- la figura 6 representa esquemáticamente la tejedura de la figura 5 reducida a los hilos de trama, al hilo de urdimbre N.º 1 y al hilo plano;

35 - la figura 7 es una vista lateral de un recubrimiento de suelo según una tercera forma de realización de la presente invención;

- la figura 8 muestra la tejedura de la cubierta del suelo de la figura 7;

40 La figura 2 representa un recubrimiento de superficie provisional, en particular para el desplazamiento sobre suelos arenosos, fangosos o pantanosos, según una forma de realización de la presente invención.

Dicho recubrimiento comprende una estructura tejida constituida por hilos de urdimbre 6, dispuestos en una sola capa e hilos de trama 7 dispuestos asimismo en una sola capa. Dichos hilos de urdimbre 6 y de trama 7 son preferentemente monofilamentos a fin de garantizar que la estructura tejida presente la rigidez necesaria. Sin embargo, los hilos de urdimbre pueden ser monofilamentos o no.

45 Los hilos de trama 7 pueden presentar, por ejemplo, un diámetro comprendido entre aproximadamente 30 y 200 centésimas de mm. Los hilos de urdimbre 6 presentan preferentemente un diámetro ligeramente inferior al de los hilos de trama 7. A título puramente ilustrativo, los hilos de trama 7 presentan un diámetro de 80 centésimas de mm y los hilos de urdimbre 6 presentan un diámetro de 65 centésimas de milímetro.

50 Los hilos de urdimbre 6 y de trama 7 se realizan preferentemente con un material seleccionado de entre el grupo que comprende los poliésteres, las poliamidas, los polipropileno, los materiales plásticos biodegradables basados en el almidón, los plásticos oxodegradables y los polietileno.

55 La tejedura de dicha estructura tejida se realiza de tal modo que cada hilo de urdimbre 6 se cruza con los hilos de trama 7 siguiendo, preferentemente y muy aproximadamente, la mitad de las intersecciones de hileras y columnas de la tejedura, quedando los hilos de urdimbre 6 sueltos en las intersecciones restantes, por lo que, para cada hilo de urdimbre, se obtiene por lo menos una zona de la tejedura simple y apretada seguida por una zona basta, provocando la alternancia de las distintas zonas unos estrechamientos de los hilos de trama 7 creándose un relieve importante en la estructura producida de este modo. Para una descripción más detallada de una estructura tejida, se puede hacer referencia a la solicitud de patente WO 95/26435.

60

Dicho recubrimiento de superficie provisional presenta, por lo tanto, en ambos lados una estructura gofrada con nervios transversales realizados por resaltes y huecos, que proporcionan al recubrimiento sus propiedades de adherencia de los neumáticos y las cadenas de oruga de los vehículos que se han de desplazar sobre dicho recubrimiento.

5 El recubrimiento comprende en una de sus caras unos hilos planos 8 dispuestos en una parte de la anchura de la estructura tejida originando de este modo una parte que presenta un perfil blando, adaptado en particular para caminar descalzo y otra parte que presenta un relieve importante, adaptada al desplazamiento de vehículos.

10 Cada hilo plano 8 está únicamente prendido, o atado, mediante los hilos de trama 9 más exteriores con respecto a la estructura tejida en la superficie correspondiente, lo que permite recubrir como máximo los huecos de la estructura tejida, reduciéndose al mínimo la penetración de dicho hilos planos 8 en la estructura tejida. El recubrimiento mantiene de este modo sus cualidades de adherencia al suelo.

15 Todos los hilos planos 8 se pueden prender mediante el mismo hilo de trama 7 o, al contrario, mediante hilos de trama 7 distintos a fin de provocar un desplazamiento de su unión que favorezca de este modo la ductilidad de la superficie.

20 Dichos hilos planos 8 son paralelos y se encuentran separados entre sí para garantizar que el recubrimiento presenta una permeabilidad importante. Al mismo tiempo, constituyen una barrera que limita la entrada de cuerpos extraños en la estructura tejida.

Para evitar que los hilos planos 8 se desplacen transversalmente en la estructura tejida, cada hilo plano 8 se dispone entre dos hilos de trama 6 consecutivos que actúan de guía de dicho hilo plano 8.

25 Los hilos planos 8 presentan preferentemente una altura, o un espesor, inferior al diámetro de dichos hilos de urdimbre 6 de tal modo que mantienen prendidos dichos hilos planos 8.

30 A título de ejemplo puramente ilustrativo, los hilos de urdimbre 6 presentan un diámetro de 65 centésimas de mm, los hilos planos 8 presentan una altura de 42 centésimas de mm.

Por otra parte, los hilos planos 8 se tensan de tal modo que se presionen, por lo menos parcialmente, contra la estructura tejida entre dos zonas prendidas para evitar apretar eventualmente dicho hilo plano y aplicar sobre el mismo un esfuerzo importante, por ejemplo, debido a la tracción.

35 Dichos hilos planos 8 se realizan preferentemente con poliéster para las aplicaciones en exteriores, aunque se pueden realizar asimismo con un material seleccionado de entre el grupo que comprende las poliamidas, los polipropilenos, los polietilenos y los materiales plásticos biodegradables y oxodegradables.

40 En aplicaciones de recubrimiento de suelos arenosos, por ejemplo, dichos hilos planos 8 se pueden recubrir previamente con una sustancia antimicrobiana antes de tejer el recubrimiento.

Los hilos planos se pueden utilizar asimismo como soportes de información o publicidad. Para ello, comprenden por lo menos una cara impresa.

45 Para un recubrimiento de este tipo, se puede cortar un soporte impreso previamente mediante un procedimiento conocido por los expertos en la materia, en bandas con una anchura uniforme, por ejemplo de 3,5 mm. A continuación, se unen dichas bandas o hilos planos 8 entre sí y se enrollan en un sistema de almacenamiento para los hilos y bandas 8 unidos de este modo.

50 Dicho sistema de almacenamiento de los hilos se instala a continuación en un telar que se utiliza en la realización de la estructura tejida. Dicho telar comprende preferentemente su propio sistema independiente de alimentación de hilos de urdimbre 6 y de trama 7. El telar puede alojar asimismo una capa de hilos que no presente la misma contracción que la estructura tejida.

55 Se realiza la estructura tejida integrando las bandas impresas. El telar comprende un sensor conectado a una unidad de procesamiento. Dicha unidad de procesamiento envía señales de control a una herramienta de corte para determinar la longitud del hilo plano 8, o la banda, a introducir. De este modo se garantiza que no se daña el motivo al cortar las bandas unidas en una banda en los lugares equivocados.

60 Al encontrarse los hilos planos 8 separados entre sí una distancia corta, por ejemplo, d comprendida entre 3 y 5 mm, $\pm 10\%$, se obtiene en el recubrimiento del suelo el motivo del soporte de información impreso previamente.

Por supuesto, la impresión de los hilos planos se puede realizar mediante cualquier otro procedimiento conocido y tras realizar el recubrimiento del suelo provisional de tal modo que se incorpore el mensaje publicitario o la información a petición.

5 Los hilos planos 8 pueden comprender asimismo una capa de protección dispuesta en por lo menos una de sus superficies externas, tras la impresión del mensaje publicitario o de la información para proteger las superficies impresas de los ataques externos.

10 La estructura tejida descrita anteriormente puede, por último, unirse a una estructura tejida auxiliar que comprenda una capa de hilos de urdimbre y una capa de hilos de trama. A continuación, la estructura tejida se superpone a dicha estructura tejida auxiliar y la unión entre ambas estructuras tejidas se realiza de tal modo que se constituyan entre ambas estructuras, en cualquier lugar, unas bolsas tubulares orientadas según los hilos de urdimbre 6 o según los hilos de trama 7.

15 Las bolsas se realizan en cualquier lugar, a intervalos regulares o no. Pueden servir de zona de alojamiento de elementos aptos para finalidades diversas.

20 De este modo, las bolsas pueden alojar, en el momento de tejer o posteriormente, un elemento de refuerzo alargado, tal como una barra, por ejemplo de un material compuesto de varias decenas de milímetros de diámetro.

Las barras, por ejemplo, del tipo de fibras de vidrio y resina de poliéster y de 25 mm de diámetro, quedan prendidas en las bolsas, entre las dos estructuras tejidas y proporcionan al recubrimiento una capacidad de carga superior, reforzando el carácter saliente de las zonas en las que se introducen dichas barras.

25 La naturaleza y el diámetro de los hilos de la estructura tejida auxiliar pueden, por supuesto, variar en función de las aplicaciones previstas.

Para una descripción de la estructura auxiliar y de la unión de dichas estructuras tejidas, se puede hacer referencia a la solicitud de patente WO 99/49116 a nombre de la presente solicitante.

30 Las figuras 3 y 4 representan un recubrimiento del suelo según una segunda forma de realización de la presente invención. Los hilos de trama 7, de urdimbre 6 y los hilos planos 8 ya se han descrito anteriormente y a continuación se procederá a la descripción del modo en el que cada hilo plano 8 se introduce en la estructura de recubrimiento de la figura 1.

35 Los hilos planos 8 son idénticos y se han prendido, o atado, mediante un mismo hilo de trama 7 en la anchura del recubrimiento del suelo. Cada hilo plano se introduce asimismo uniformemente en una estructura tejida del tipo representado en la figura 1.

40 La figura 4 representa, en particular, cómo para evitar que los hilos planos 8 se desplacen transversalmente sobre la estructura tejida, cada hilo plano 8 está rodeado por ambas partes de sus bordes laterales mediante por lo menos un hilo de urdimbre 6, que sirve de guía para dicho hilo plano 8. Los hilos planos 8 se presionan, asimismo, contra la estructura tejida.

45 La figura 5 representa la tejedura del recubrimiento del suelo de la figura 3. Dicha tejedura representa convencionalmente, comprende diez hilos de urdimbre, indicados con las referencias numéricas 1 a 10, con respecto a diez columnas verticales y 26 hilos de trama, indicados con las referencias numéricas 1 a 26, con respecto a veintiséis hileras para la estructura tejida en la que se introducen los hilos planos. Una undécima columna vertical representa los hilos planos introducidos idénticamente en la estructura tejida de la figura 1. Junto a la undécima columna se dispone un hilo plano indicado con la referencia numérica 11.

En las intersecciones de hileras y columnas, se representan de un modo conocido, en negro, los hilos de urdimbre o hilo plano prendido y, en blanco, los hilos de urdimbre o hilo plano suelto en las intersecciones restantes.

55 De este modo, por ejemplo, teniendo en cuenta las figuras 5 y 6, se observa que la estructura tejida en la que se introducen los hilos planos, el hilo de urdimbre N.º 1 pasa sucesivamente (se prende) sobre los primeros cinco hilos de trama (N.º 1 a 5) y a continuación pasa (se afloja) bajo el hilo de trama N.º 6, vuelve a pasar sobre el hilo de trama N.º 7, a continuación bajo el hilo de trama N.º 8, tras ello sobre el N.º 9, después pasa debajo de los N.º 10 a 18, luego sobre el N.º 19, bajo el N.º 20, sobre el N.º 21, bajo el N.º 22 y por último sobre los N.º 23 a 26.

60 En total, el hilo de urdimbre No. 1 se deja prendido trece veces y suelto trece veces.

Además, tal como se puede observar mejor en la figura 6, el hilo de urdimbre N.º 1 se cruza con hilos de trama (referencias numéricas 1 a 26) siguiendo una tejedura simple y prendida de tipo tela, en dos zonas denominadas A, precedidas y seguidas cada una de las mismas por una zona denominada B en la que el hilo de urdimbre está suelto. Cada zona A o B cubre diversos hilos de trama consecutivos.

5 Se puede observar, por consiguiente, para cada hilo de urdimbre de la tejedura de la figura 5, una sucesión alterna de zonas A (tejedura de tipo de tela) y B (hilos de urdimbre sueltos), pudiendo variar el número de zonas A y de zonas B de un hilo de urdimbre a otro.

10 La alternancia de zonas de entrelazado prendido A y de zonas B, en las que no actúan los hilos de urdimbre y se crean, por lo tanto, grandes bastas, provoca la contracción de los hilos de trama originando un relieve importante de la estructura tejida en la que se introducen los hilos planos, tal como se representa en las figuras 3 y 4.

15 El hilo plano, por su parte, no se ha prendido o atado más que una sola vez mediante el hilo de trama N.º 4, originando una parte suelta en la tejedura del recubrimiento del suelo. El hilo plano se despliega sobre los hilos de trama N.º 1 a 3 y 5 a 26.

20 La figura 7 representa una vista lateral de un recubrimiento del suelo según una tercera forma de realización de la presente invención y la figura 8 es una representación esquemática de tejedura de dicho recubrimiento del suelo.

Dicho recubrimiento del suelo presenta una alternancia de dos hilos planos indicados con las referencias numéricas 11' y 12' introducidos de un modo distinto en una estructura tejida de base.

25 La estructura tejida de base en la que se introducen, poco a poco, durante su realización, los hilos planos a fin de obtener el recubrimiento del suelo de la presente invención comprende 25 hilos de trama y 10 hilos de urdimbre en despliegue de su tejedura.

30 La tejedura del recubrimiento del suelo comprende, por lo tanto, doce columnas verticales con respecto a las que se disponen los hilos de urdimbre, indicadas con las referencias numéricas 1' a 10' de la estructura tejida de base y los dos hilos planos indicados con las referencias numéricas 11' y 12'. La tejedura comprende 25 hilos de trama, indicados con las referencias numéricas 1 a 25, con respecto a veinticinco hileras para la estructura de base en la que se introducen los hilos planos.

35 En lo que se refiere a la figura 7, se observa que el hilo plano 11' se prende dos veces, lo que se indica en la figura 8 como dos zonas sueltas por un despliegue de la tejedura. Según la figura 8, pasa sucesivamente (se prende) sobre los tres primeros hilos de trama (N.º 1' a 3') y a continuación pasa (se afloja) bajo el hilo de trama N.º 4', vuelve a pasar sobre los hilos de trama N.º 5' a 13', y tras ello bajo el hilo de trama N.º 14' y luego se pasa de nuevo sobre los hilos de trama N.º 15' a 25'.

40 En la figura 7, el hilo plano 11' se prende mediante los hilos de trama 4' y 14'.

45 Haciendo referencia a la figura 7, se observa que el hilo plano 12' se prende asimismo dos veces, lo que se indica en la figura 8 como dos zonas sueltas por un despliegue de la tejedura. En la figura 8, el hilo plano de 12' pasa sucesivamente (se prende) sobre los 13 primeros hilos de trama (N.º 1' a 13') y a continuación pasa (se afloja) bajo el hilo de trama N.º 14', vuelve a pasar sobre los hilos de trama N.º 15' a 20', tras ello bajo el hilo de trama N.º 21' y luego se pasa de nuevo sobre los hilos de trama N.º 22' a 25'.

50 Como resultado de ello, entre los hilos de trama de 4' y 14', el hilo plano 12' es horizontal recubriendo asimismo el hueco de la estructura tejida de base y proporciona un aspecto plano cuando dicha zona se observa desde el exterior del recubrimiento del suelo.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Recubrimiento de superficie provisional que comprende una estructura tejida realizada con hilos de urdimbre (6) dispuestos en una sola capa e hilos de trama (7) dispuestos asimismo en una sola capa, comprendiendo dicha estructura tejida unos primeros hilos de trama dispuestos encima o debajo de unos segundos hilos de trama que definen un plano principal, constituyendo dichos primer hilos de trama unos resaltes en la estructura tejida, **caracterizado porque** comprende unos hilos planos (8) dispuestos en por lo menos una parte de la anchura de dicha estructura tejida en por lo menos una de sus caras, estando cada uno de dichos hilos planos (8) prendidos, uniformemente o no, mediante los hilos de trama (7) dispuestos en los extremos de los resaltes de dicha cara de la estructura tejida.
- 10 2. Recubrimiento según la reivindicación 1, **caracterizado porque** cada uno de dichos hilos planos (8) se prende únicamente mediante los hilos de trama más exteriores (9) con respecto a dicha estructura tejida.
- 15 3. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 o 2, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) son paralelos y se encuentran separados entre sí.
- 20 4. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado porque** cada uno de dichos hilos planos (8) se encuentra, por lo menos parcialmente, presionado contra dicha estructura tejida entre dos prendidos.
5. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) presentan una sección transversal maciza o hueca.
- 25 6. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) se prenden cada n hilos de trama (7) de dicha estructura tejida, siendo $n \geq 8$.
- 30 7. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado porque, al disponerse cada hilo plano que entre dos hilos de urdimbre (6) que actúan de guía, dichos hilos planos (8) presentan una altura inferior o igual al diámetro de dichos hilos de urdimbre (6).**
- 35 8. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado porque** los hilos de trama (7) presentan un diámetro comprendido aproximadamente entre 30 y 200 centésimas de mm y los hilos de urdimbre (6) presentan preferentemente un diámetro inferior al de los hilos de trama (7).
- 40 9. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) se realizan con un material seleccionado de entre el grupo que comprende los poliésteres, las poliamidas, los polipropilenos, los polietilenos y los materiales plásticos biodegradables u oxodegradables.
- 45 10. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) comprenden por lo menos una cara impresa que sirve de soporte de información.
11. Recubrimiento según la reivindicación 10, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) comprenden por lo menos una capa de protección para proteger dicha cara impresa de ataques externos.
- 50 12. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado porque** por lo menos algunos de dichos hilos planos (8) comprenden un recubrimiento muy reflectante para reflejar la luz emitida por los vehículos que se desplazan sobre dicho recubrimiento y constituir una guía luminosa.
- 55 13. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado porque** dichos hilos planos (8) están recubiertos por un producto antimicrobiano.
14. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado porque** comprende una estructura tejida auxiliar que comprende una capa de hilos de urdimbre (6) y una capa de hilos de trama (7), superponiéndose dicha estructura tejida a dicha estructura tejida auxiliar y realizándose la unión entre las dos estructuras tejidas de tal modo que constituyan entre las dos estructuras, en cualquier lugar, unas bolsas tubulares orientadas según los hilos de urdimbre (6) o los hilos de trama (7), sirviendo dichas bolsas de zona de alojamiento de elementos aptos para finalidades diversas.
- 60 15. Recubrimiento según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, **caracterizado porque** por lo menos algunos de dichos hilos planos (8) pueden emitir y/o recibir señales.

16. Utilización de dicho recubrimiento según la reivindicación 1 como soporte de por lo menos una vivienda provisional sobre suelos arenosos, pantanosos o nevados.

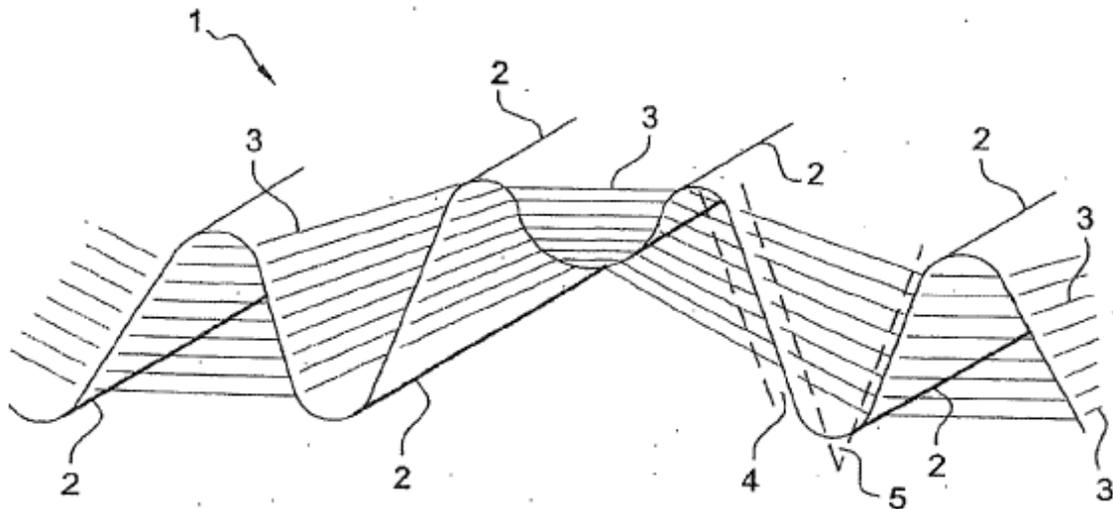


Fig. 1

TÉCNICA ANTERIOR

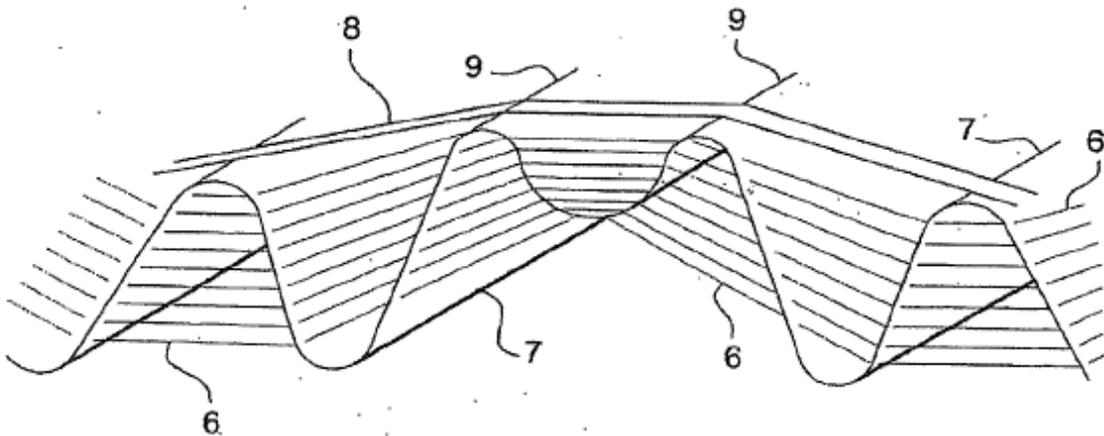


Fig. 2

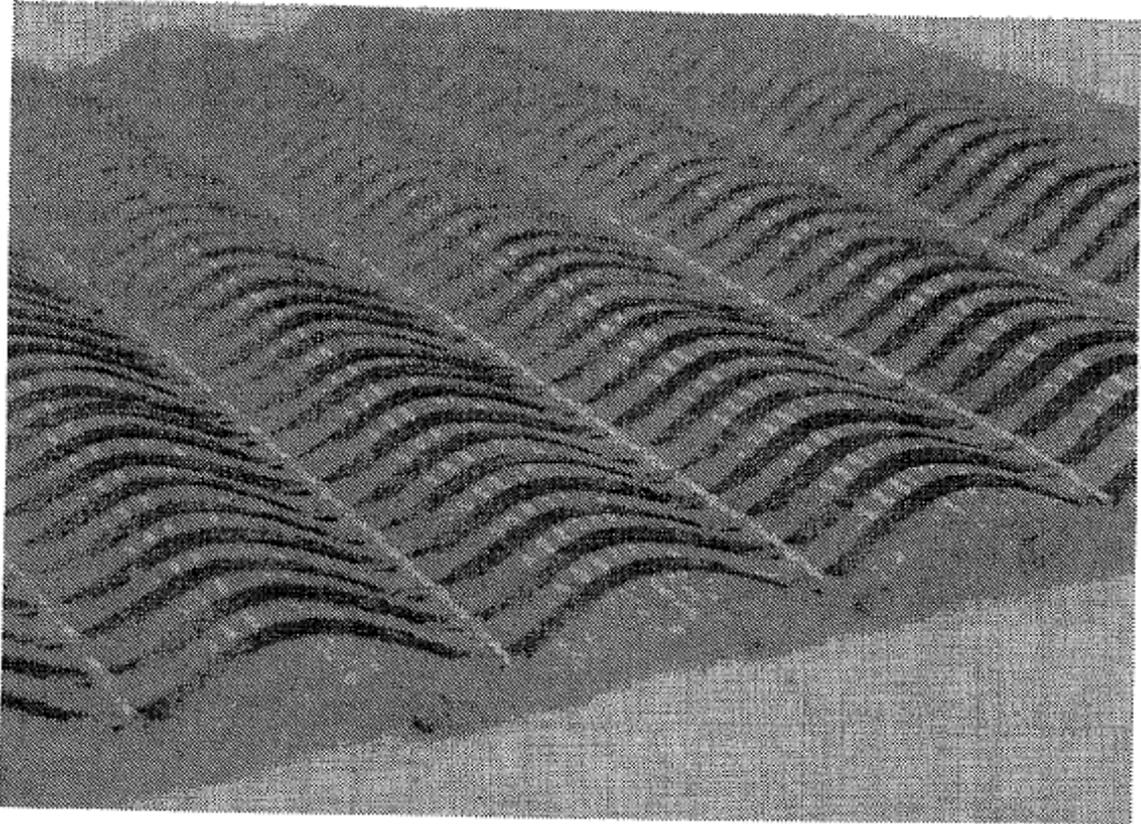


FIG. 3

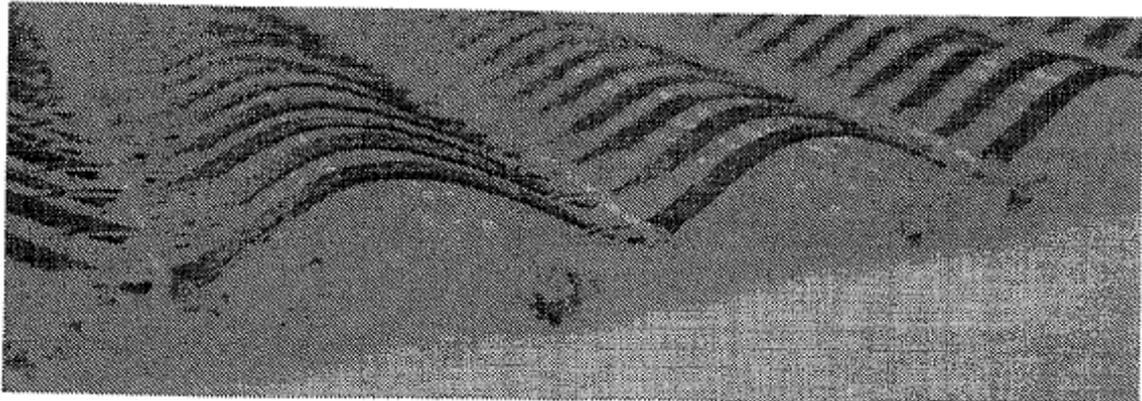


FIG. 4

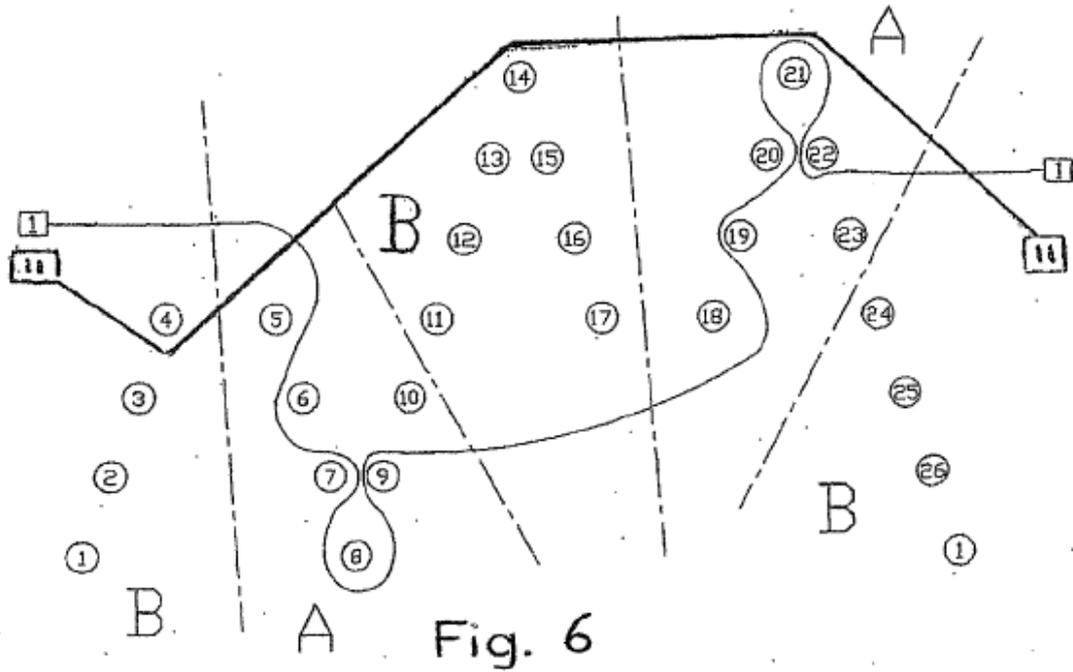
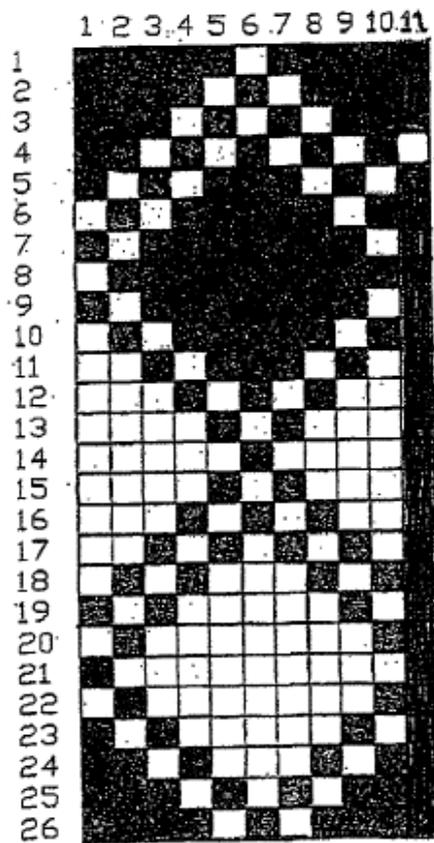
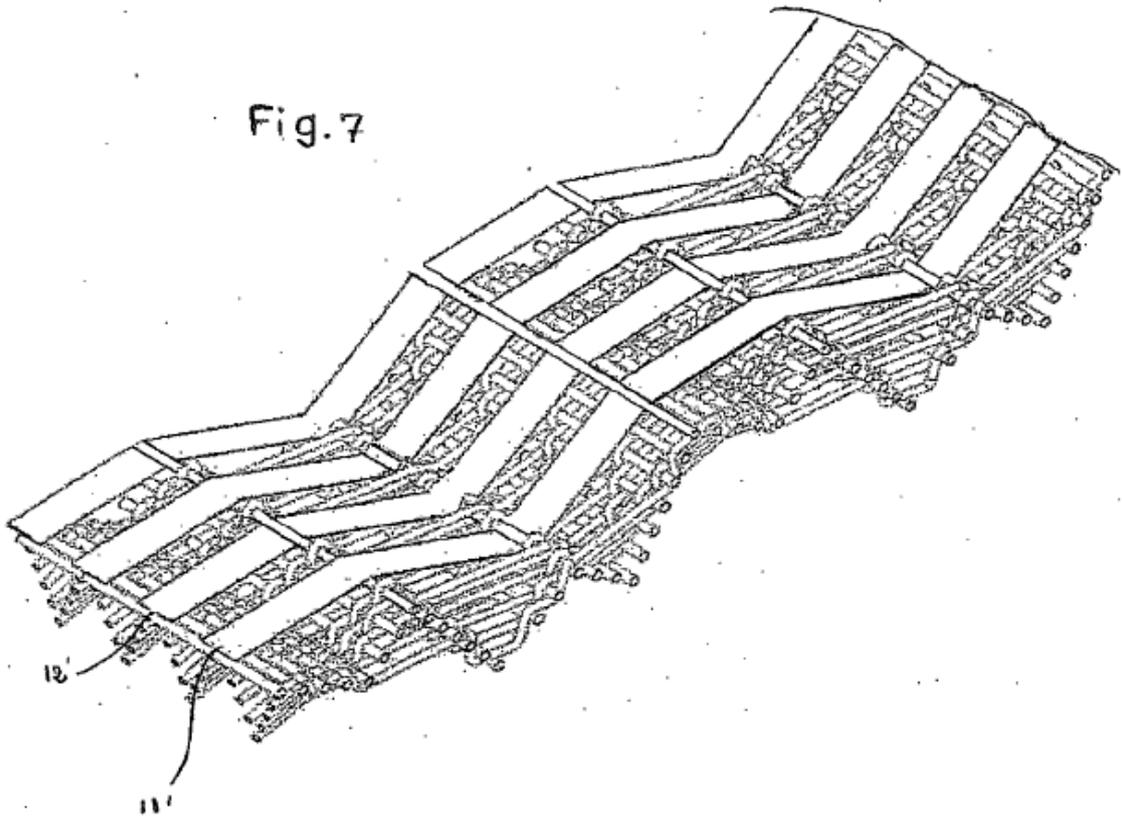


Fig. 5





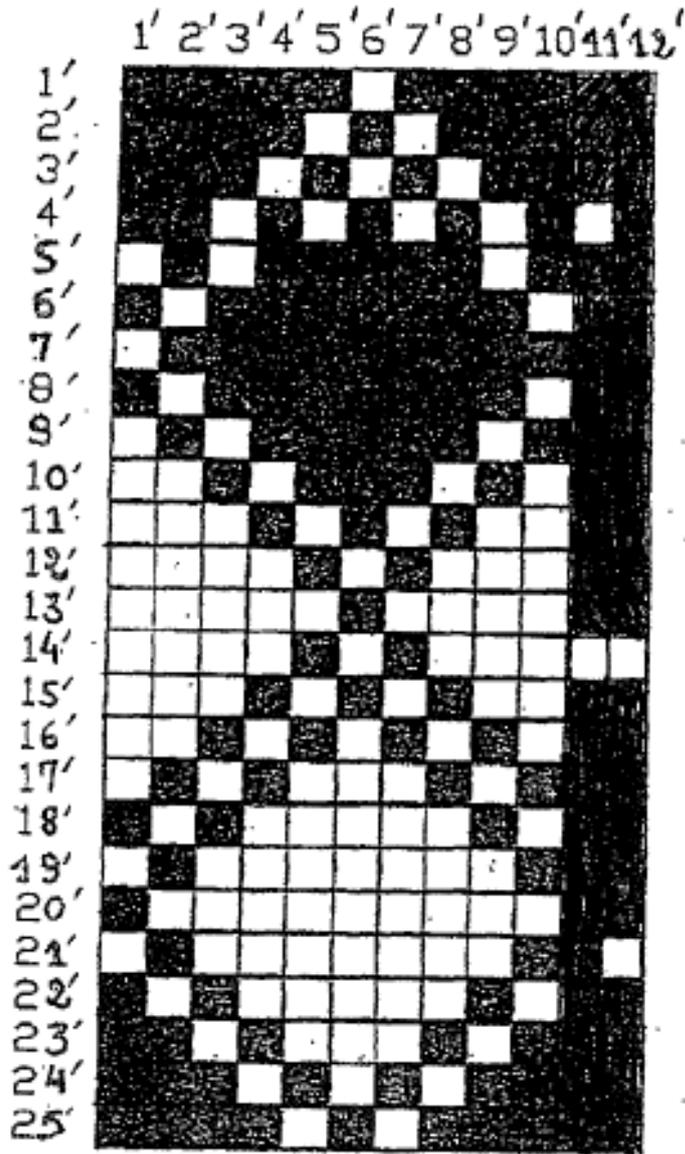


FIG. 8

REFERENCIAS CITADAS EN LA DESCRIPCIÓN

5 La presente lista de referencias citadas por el solicitante se presenta únicamente para la comodidad del lector. No forma parte del documento de patente europea. Aunque la recopilación de las referencias se ha realizado muy cuidadosamente, no se pueden descartar errores u omisiones y la Oficina Europea de Patentes declina toda responsabilidad en este sentido.

Documentos de patente citados en la descripción

- 10
- WO 9526435 A [0003] [0044]
 - WO 9949116 A [0068]