



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 310 079**

② Número de solicitud: 200600208

⑤ Int. Cl.:
E04F 15/024 (2006.01)
E01C 9/08 (2006.01)
A63C 19/12 (2006.01)
E01C 13/04 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **31.01.2006**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **16.12.2008**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
16.12.2008

⑦ Solicitante/s: **MENCHACA, S.A.**
Polígono Industrial Ugaldeguren III
Parcela 23 - Nave 3
48170 Zamudio, Vizcaya, ES

⑦ Inventor/es: **Menchaca Molinero, Aitor**

⑦ Agente: **Sanabria Fernández de Pinedo, Onésimo**

⑤ Título: **Suelo modular para la protección del césped u otras superficies.**

⑤ Resumen:

Suelo modular para la protección del césped u otras superficies.

Se describe un suelo modular destinado a proteger las superficies de hierba, césped, o de otra naturaleza frente al deterioro ocasionado por cualquier tipo de concentraciones de personas u otros eventos celebrados sobre tales superficies. El suelo consiste en una multiplicidad de módulos extendidos sobre la superficie a proteger para cubrirla en su totalidad, estando cada módulo compuesto por una multiplicidad de piezas laminadas de material translúcido, formadas por una base con un número de orificios distribuidos por la misma, y tabiquillos de apoyo que determinan oquedades; los bordes de cada lámina presentan formaciones complementarias para el enganche pivotante de cada lámina con la inmediatamente anterior y posterior, comprendiendo adicionalmente el suelo la incorporación de piezas de unión para la vinculación de módulos adyacentes, consistentes en cuerpos alargados de sección aproximadamente triangular, dimensionadas su inserción en las oquedades enfrentadas de los módulos adyacentes.

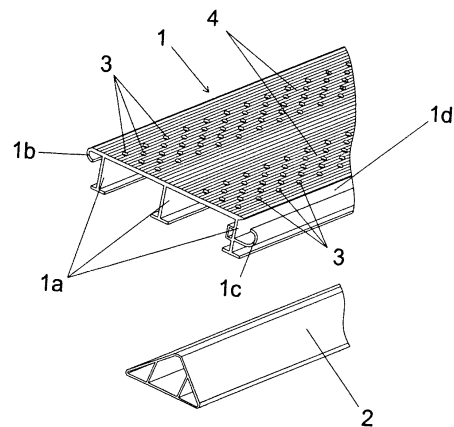


FIG. 1

ES 2 310 079 A1

DESCRIPCIÓN

Suelo modular para la protección del césped u otras superficies.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un suelo modular para la protección del césped u otras superficies, 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.

Más en particular, la invención desarrolla un suelo modular obtenido a partir de una pluralidad de láminas individuales de dimensiones predeterminadas sucesivamente enlazadas con las adyacentes con posibilidad de basculamiento, para la formación de rollos que pueden ser extendidos sobre la superficie a proteger, siendo los módulos susceptibles de unión con los contiguos a través de piezas separadas intermedias acoplables en la dirección longitudinal de las láminas, y estando además dichas láminas concebidas a base de material translúcido con una multiplicidad de orificios realizados por su superficie.

El campo de aplicación de la invención se encuentra comprendido dentro del sector industrial dedicado a la fabricación e instalación de elementos protectores complementarios, en especial para la cobertura temporal de superficies grandes y medias.

Antecedentes y sumario de la invención

Es conocido por todos en general la necesidad que se presenta con frecuencia de cobertura de determinadas superficies con hierba artificial o plantadas de césped natural con motivo de la celebración de eventos del tipo de los conciertos, mítines, bodas, celebraciones o reuniones de personas de otra naturaleza, sobre la superficie en cuestión. Las superficies suelen corresponder normalmente con lugares destinados a actividades de ocio o deportivas, de manera que necesidad de cobertura superficial está justificada por el hecho de que la hierba artificial o el césped natural han de ser protegidos frente al deterioro que supondría la celebración de un evento del tipo comentado, y las posteriores labores de reparación y reposición en las zonas afectadas.

Hasta ahora, las protecciones aplicadas sobre superficies de hierba o césped, no han proporcionado toda la eficacia que sería de desear, de tal manera que tras la celebración del evento, se han hecho necesarios trabajos de mantenimiento importantes tanto desde el punto de vista del coste como de la inversión de tiempo. En particular, los elementos de protección utilizados han consistido en lonas, telas plásticas, tableros rígidos, ..., que en sí mismos han resultado agresivos para el entorno que se pretendía proteger.

Tomando en consideración los inconvenientes derivados de los medios de protección utilizados en la técnica anterior, la presente invención se ha propuesto como objetivo principal el hecho de proporcionar un conjunto de elementos de suelo modular, con el que se obtienen soluciones efectivas a los problemas planteados. Este objetivo ha sido plenamente alcanzado con el suelo modular que va a ser objeto de descripción en lo que sigue, cuyas características principales se encuentran recogidas en la parte caracterizadora de la reivindicación 1 que sigue.

En esencia, el suelo propuesto por la invención consiste en una multiplicidad de módulos, dependiendo de la superficie que ha de cubrir y proteger, estando

estos módulos capacitados para ser colocados sucesivamente unos a continuación de otros, y consistiendo cada uno de ellos en un elemento arrollado sobre sí mismo que puede ser desplegado con absoluta sencillez, comodidad y rapidez en el momento de la aplicación. Cada uno de estos rollos está constituido por una multiplicidad de láminas individuales, de dimensiones predeterminadas, cada una de las cuales conecta con las respectivamente anterior y posterior de manera liberable, pivotante, lo que permite que puedan ser arrolladas como se ha dicho anteriormente, y desplegadas cuando convenga. La capacidad de abatimiento de una lámina respecto a la inmediatamente anterior o posterior, se logra en virtud de la configuración adoptada por los bordes de las láminas, de modo que uno de los bordes se proyecta hacia fuera siguiendo un perfil curvo hacia arriba desde una posición media de un tabiquillo inferior en forma de "T" invertida, para formar un alojamiento, con una hendidura longitudinal superior, y el otro borde lateral se proyecta coplanarmente con la superficie superior de la lámina, siguiendo un perfil curvo, aproximadamente semicircular, proyectado hacia debajo de manera complementaria con la configuración adoptada por el primer borde mencionado. De este modo, uno de los bordes puede encajar con el complementario de la pieza inmediatamente anterior o posterior, con un cierto juego o basculamiento respecto al enganche. Además, cada lámina presenta preferentemente un total de tres tabiquillos inferiores como el comentado, uno en relación con cada extremo y otro en posición intermedia, lo que proporciona estabilidad y resistencia en el apoyo sobre la superficie a cubrir, y deja además dos oquedades que mantienen la base de cada lámina separada de la superficie de hierba o césped por una distancia predeterminada equivalente a la altura de dichos tabiquillos.

Para la cobertura de una extensión superficial determinada, será necesario utilizar un número determinado de rollos o módulos, de manera que la invención ha previsto la provisión de piezas de unión y fijación entre módulos vecinos, consistiendo estas piezas de unión en cuerpos prismáticos, alargados, de sección aproximadamente triangular y dimensiones de base y altura adaptadas para su inserción parcial en las oquedades inferiores proporcionadas por las láminas de cada módulo. De este modo, con una pieza de unión introducida parcialmente en cada una de las oquedades de una lámina y parcialmente en la oquedad enfrentada correspondiente de la lámina vecina del módulo adyacente, se logra una gran estabilidad en el conjunto y un reforzamiento apropiado de las láminas.

Adicionalmente, cada lámina posee una multiplicidad de orificios distribuidos a través de su superficie, con los que se proporcionan medios de transpiración para la hierba o el césped sobre el que se sitúa, sirviendo a la vez como paso para el agua. También, la cara superior de la base o superficie de la lámina, se ha dotado de un estriado superficial que ayuda a evitar el resbalamiento de quienes utilicen el suelo modular.

Como se comprenderá, con la utilización de módulos construidos de la forma que se ha indicado, resulta fácil cubrir en poco tiempo y de forma simple, la totalidad de la superficie a proteger. Téngase además presente que, donde se precise, la longitud de los módulos finales puede ser ajustada fácilmente con la simple separación de las láminas, por extracción de

una respecto a la otra en virtud del enganche libre que las mantiene vinculadas pivotablemente.

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 preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista esquematizada, en perspectiva desde arriba, de cada una de las piezas que intervienen en la formación del suelo modular, a saber, una lámina de que se utilizan para la formación de cada rollo o módulo, y una pieza triangular de unión de módulos adyacentes;

La Figura 2 ilustra una vista esquemática, en perspectiva, de una porción de módulo formado con láminas como la mostrada en la Figura 1, lateralmente interconectadas de manera pivotante;

La Figura 3 es una vista esquemática, en perspectiva, de una porción de módulo de suelo con las piezas de unión acopladas a cada una de las láminas del módulo;

La Figura 4 muestra una representación similar a la anterior, con las piezas de unión parcialmente acopladas a dos módulos adyacentes, y

La Figura 5 es una vista esquematizada, en perspectiva, de un ejemplo de recogida y despliegue de un módulo de suelo construido según la invención.

Descripción de una forma de realización preferida

Tal y como se ha indicado en lo que antecede, la descripción detallada que sigue de la forma de realización preferida de la invención, va a ser llevada a cabo con la ayuda de los dibujos anexos, a través de los cuales se utilizan las mismas referencias numéricas para designar las partes iguales o semejantes. Así, atendiendo en primer lugar a la Figura 1 de los dibujos, se puede apreciar la representación en perspectiva, esquematizada, de una primera pieza 1, constituida a modo de lámina (o lama) del tipo de las que se utilizan para la formación de los módulos de suelo, y una segunda pieza 2 del tipo de las que se utilizan para la unión entre módulos. La lámina 1 es sustancialmente plana, de dimensiones predeterminadas, y desde su cara inferior se proyectan tres tabiquillos longitudinales la proyectados ortogonalmente hacia abajo, de configuración en "T" invertida, dos de ellos en asociación a los bordes laterales y uno en posición central, siendo estos tabiquillos de corta altura predeterminada, y dejando entre ellos dos oquedades extendidas longitudinalmente en relación con la pieza 1. Los mencionados bordes longitudinales de la lámina presentan formaciones extendidas longitudinalmente que en relación con uno de ellos, consiste en una proyección 1b coplanar con la superficie de la lámina, que según discurre dobla sobre sí misma hacia abajo para adoptar una configuración aproximadamente semicircular, rematando a una cierta distancia del tabiquillo la asociado; el otro borde presenta una formación longitudinal 1c que se proyecta ortogonalmente hacia fuera desde una posición a altura intermedia del propio tabiquillo 1a, y que dobla sobre sí mismo hacia arriba para proporcionar un alojamiento longitudinal, de configuración complementaria con el del lado opuesto, y abierto superiormente por medio de una hendidura 1d extendida a la longitud total de la pieza.

Según se aprecia en el dibujo, la base de la lámina está provista de una multiplicidad de orificios pasan-

tes 3 distribuidos por toda su superficie al tresbolillo con respecto a la línea media, proporcionando así medios de intercambio de fluidos entre las dos caras de la base, mientras que adicionalmente, la superficie superior de esta base presenta un leve estriado longitudinal 4, distribuido por la totalidad de su superficie, y que constituye un medio anti-resbalamiento para quienes utilicen el suelo modular de la invención.

Adicionalmente, la Figura 1 muestra también una pieza de unión inter-módulos, referenciada como pieza 2, y que según se aprecia, consiste en un cuerpo longitudinal, de sección transversal aproximadamente triangular, con orificios longitudinales internos de aligeramiento de pieza y ahorro de material, estando esta pieza 2 dimensionada de modo que admite su colocación en el interior de cualquiera de las oquedades entre tabiquillos la de cualquiera de las piezas laminares 1 que intervienen en la formación de cada módulo.

Una vez descritos los elementos básicos utilizados para la construcción del suelo modular, se va a exponer en lo que sigue la forma de montaje y construcción de este último. Así, la Figura 2 es una vista esquematizada, en perspectiva, de una porción de módulo obtenido a base de láminas 1. Según se aprecia, cada módulo se obtiene uniendo sucesivamente un número de piezas 1 con la ayuda de las formaciones 1a, 1b presentes en sus bordes longitudinales. Tal y como aparece representado, la formación 1b de uno de los bordes de una lámina 1, encaja en el espacio interior de la formación la de la lámina 1 adyacente, de modo que forman entre sí una unión pivotante. Esto permite también una perfecta adaptación a las condiciones del terreno. La altura de los tabiquillos inferiores la de las distintas láminas 1, mantiene la base de estas últimas separada suficientemente del suelo de hierba o césped, protegiéndolo adecuadamente y evitando dañarlo. Además, los orificios 3 distribuidos por la superficie de las láminas 1, facilitan la transpiración y permiten el paso de agua; por otra parte, la naturaleza translúcida del material con el que se han fabricado las láminas (por ejemplo, PVC de alta calidad, deja pasar una cierta cantidad de luz hasta la hierba o el césped.

Como se comprenderá, la cobertura de una extensión superficial determinada, se logra mediante la aplicación de módulos del tipo que se muestra en la Figura 2, adosados unos a otros. No obstante, se hace necesario afianzar unos a otros, inmovilizarlos en cierta medida, y garantizar el mantenimiento posicional durante su uso. Las piezas 2 resultan especialmente indicadas para estas funciones, dispuestas tal y como aparecen en la Figura 3 de los dibujos. Es decir, introducidas parcialmente en las oquedades de las láminas 1 formadas entre los tabiquillos inferiores, con una pieza 2 por cada oquedad, e insertando la porción restante de las piezas 2 en las oquedades correspondientemente enfrentadas de las láminas 1 del módulo vecino, tal y como aparece representado en la Figura 4. En esta Figura, bastará con empujar un módulo hacia el otro, hasta hacer tope con este último, para que las piezas 2 constituyan un medio eficaz de afianzamiento e inmovilización entre módulos. De ese modo, la superficie de hierba o césped queda completamente cubierta mediante el suelo modular así formado, y protegida durante el tiempo de uso de este último.

Por último, la Figura 5 muestra un ejemplo de presentación de los módulos de suelo obtenidos con los elementos básicos de la invención. La posibilidad de

pivotamiento entre láminas 1 sucesivas, hace que el módulo pueda presentarse en forma de rollo, que puede ser desplegado de forma rápida y cómoda en el lugar de aplicación, y que, a la inversa, cuando ha terminado su uso, puede ser recogido de la misma manera, formando rollos de manejo simple y cómodo.

En lo que antecede, el suelo modular de la invención ha sido descrito en su aplicación preferente a la protección de superficies de hierba o césped. Sin embargo, como se comprenderá, el suelo modular puede tener también otras aplicaciones, como por ejemplo para cubrir y proteger una superficie de parquet o tarima frente a su dañado durante cualquier celebración u otros eventos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

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

No obstante, debe entenderse que la invención ha sido descrita según una realización preferida de la misma, por lo que puede ser susceptible de modificaciones sin que ello suponga alteración alguna del fundamento de dicha invención, pudiendo afectar tales modificaciones, en especial, a la forma, al tamaño y/o a los materiales de fabricación del conjunto o de sus partes.

REIVINDICACIONES

1. Suelo modular para la protección del césped u otras superficies, por ejemplo superficies de hierba, parquet, tarima o de cualquier otro tipo, para su protección frente a determinados actos asociados a celebraciones, mítines, o concentraciones de cualquier índole, **caracterizado** porque está compuesto por una multiplicidad de módulos necesarios para cubrir la superficie de que se trate, estando cada uno de los módulos formado por una sucesión de láminas (1) unidas pivotablemente con las inmediatamente anterior y posterior, estando cada lámina constituida por una base plana desde la que se proyectan, por la cara inferior, tabiquillos (1a) ortogonales configurados a modo de "T" invertida, de altura reducida, entre los que dejan oquedades inferiores, y mostrando cada lámina formaciones longitudinales asociadas a cada uno de sus bordes que, en relación con uno de ellos, consiste en una prolongación (1b) coplanar con la base, que al avanzar hacia fuera dobla sobre sí misma hacia abajo para adoptar un perfil aproximadamente semicilíndrico abierto inferiormente, y que en relación con el opuesto, consiste en una formación (1c) complementaria con la del primer borde, proyectada ortogonalmente hacia fuera desde una posición intermedia del tabiquillo (1a) de ese lado, y que tras avanzar hacia fuera, dobla sobre sí misma hacia arriba para determinar un alojamiento longitudinal, abierto superiormente por medio de una hendidura (1d) extendida a toda

la longitud,

y porque comprende además piezas (2) de unión, consistentes en cuerpos longitudinales, alargados, con sección transversal de forma aproximadamente triangular, dimensionados para insertarse cada pieza (2) parcialmente en cada una de las oquedades inferiores de las láminas (1) de un módulo y parcialmente en las oquedades correspondientemente enfrentadas de las láminas (1) de un módulo adyacente, proporcionando retención entre los módulos y resistencia estructural a las láminas.

2. Suelo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las láminas (1) de cada módulo presentan una multiplicidad de orificios (3) distribuidos por la superficie de la base, y también un estriado (4) antiresbalamiento extendido longitudinalmente por la cara superior de la base.

3. Suelo según las reivindicaciones 1 y 2, **caracterizado** porque el material de fabricación de las láminas (1) es de naturaleza translúcida, por ejemplo PVC de alta calidad o similar.

4. Suelo según las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque cada módulo se presenta en forma de rollo, susceptible de ser desplegado y recogido de forma rápida, cómoda y simple, merced a la característica de pivotamiento derivada del encaje de cada borde (1b) de las láminas (1) de cada rollo, en el alojamiento formado en el borde (1c) de la lámina (1) inmediatamente adyacente, a través de su hendidura longitudinal (1d).

35

40

45

50

55

60

65

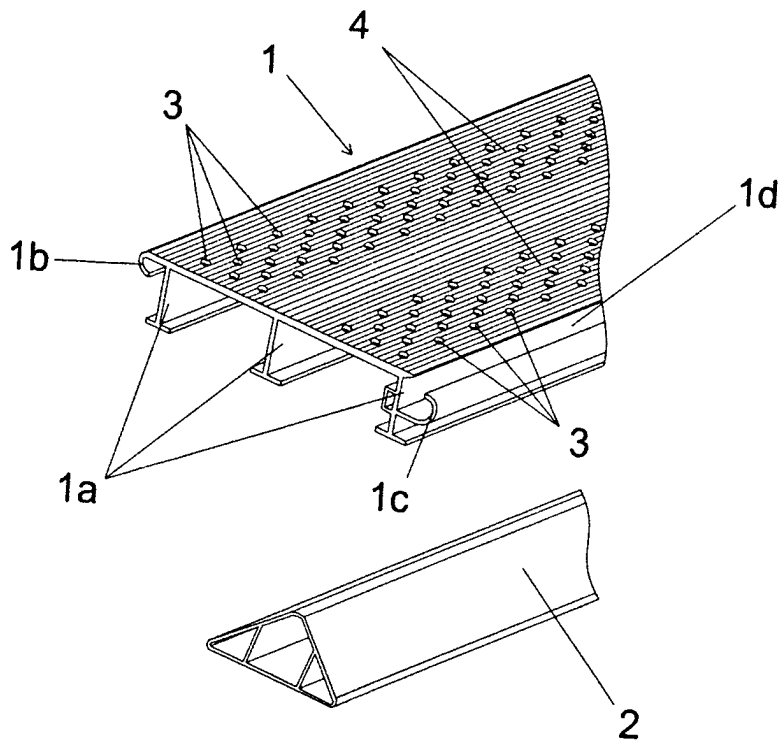


FIG. 1

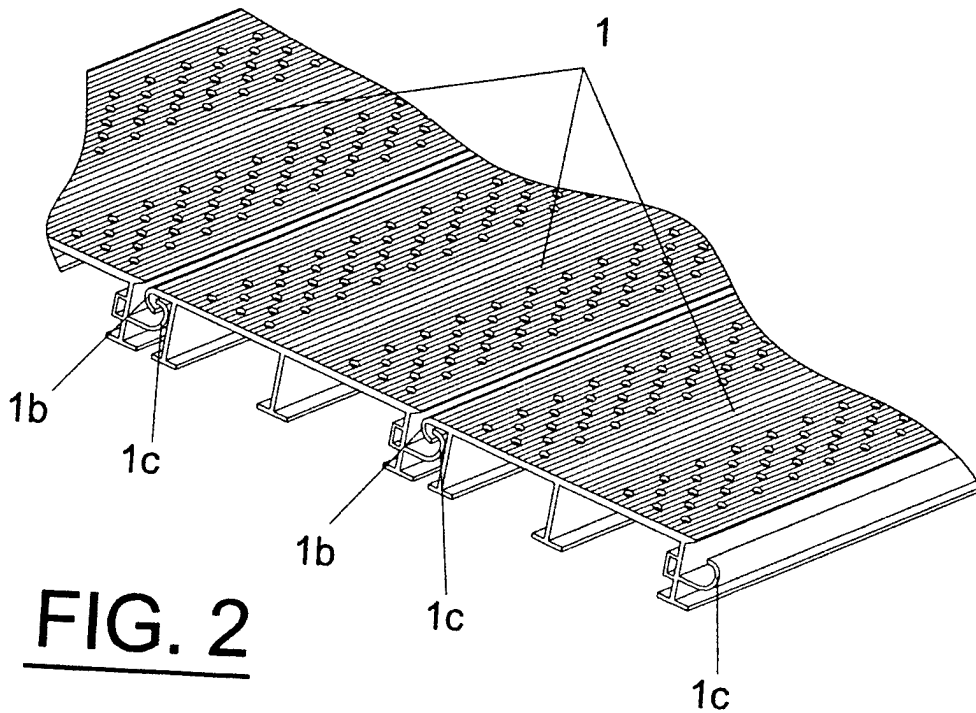


FIG. 2

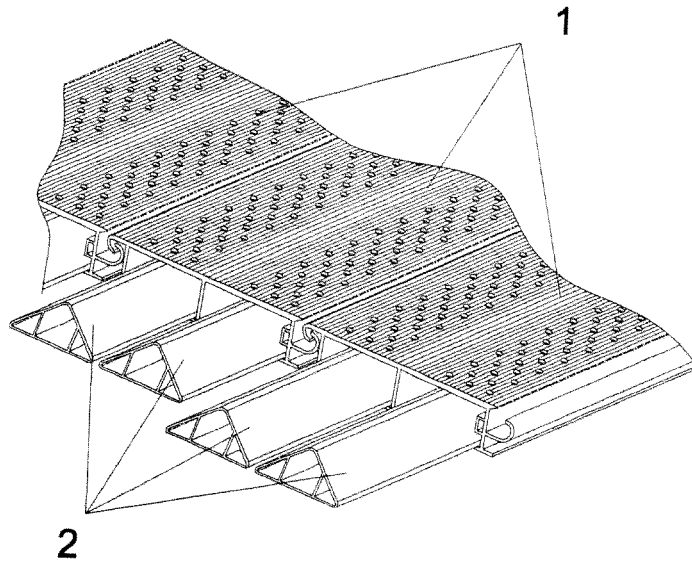


FIG. 3

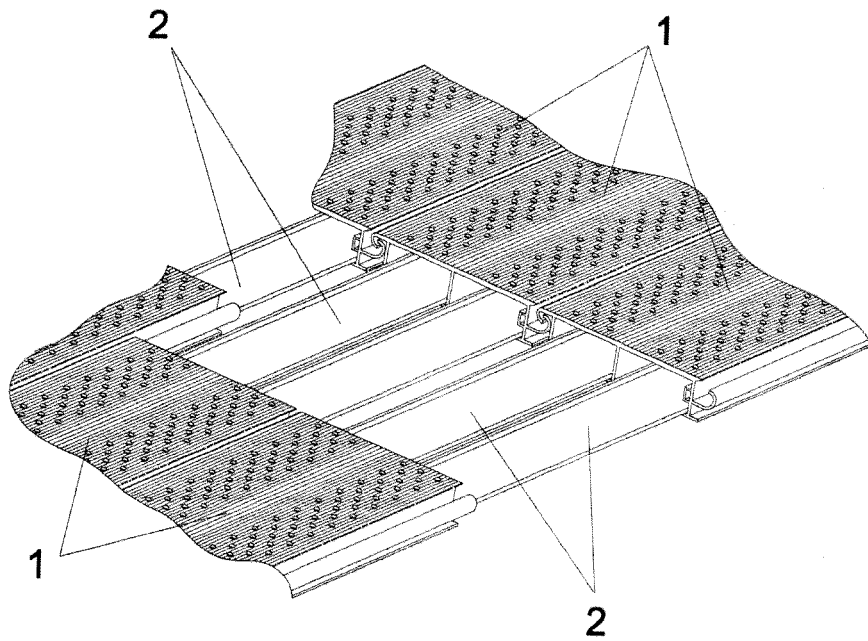


FIG. 4

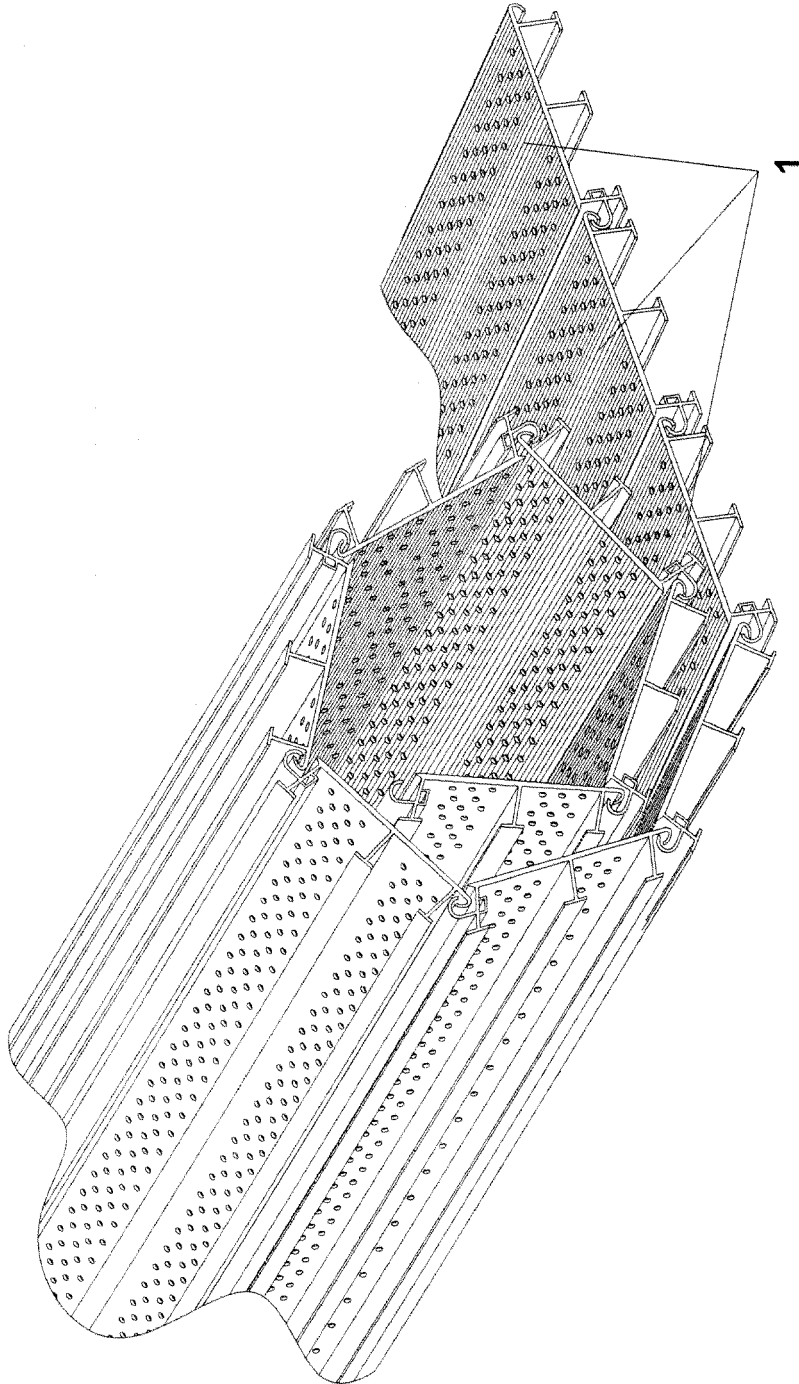


FIG. 5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 310 079

② N° de solicitud: 200600208

③ Fecha de presentación de la solicitud: 31.01.2006

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
Y	GB 1381986 A (ADAMS CO LTD WILLIAM) 29.01.1975, todo el documento.	1-4
Y	WO 9113208 A1 (TERRAPLAS LTD) 05.09.1991, todo el documento.	1-4
A	GB 2374879 A (SCULLION MICHAEL FRANCIS; DAVIS GRAHAM) 30.10.2002, resumen; figuras.	1,2
A	GB 2126106 A (SAVA SOC ALLUMINIO VENETO) 21.03.1984, todo el documento.	1,2,4
A	WO 2004090231 A1 (PORTABLE ROADWAY SYSTEMS SA; JIMENEZ JARENO FRANCISCO ANTON) 21.10.2004, todo el documento.	1-3
A	EP 0783064 A1 (SOCREP) 09.07.1997, resumen; figuras.	1
A	US 4804570 A (BEDICS M A) 14.02.1989, resumen; figuras.	1,2,4
A	DE 3244732 A1 (WOLFARTH FRIEDRICH) 07.06.1984, resumen; figuras.	1,2,4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

18.11.2008

Examinador

M. Castilla Baylos

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

E04F 15/024 (2006.01)

E01C 9/08 (2006.01)

A63C 19/12 (2006.01)

E01C 13/04 (2006.01)