

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 978 488**

51 Int. Cl.:

<b>E01C 5/20</b>	(2006.01)
<b>E01C 9/08</b>	(2006.01)
<b>E01C 11/26</b>	(2006.01)
<b>E01C 13/02</b>	(2006.01)
<b>E01C 13/04</b>	(2006.01)
<b>E01C 17/00</b>	(2006.01)
<b>E04F 15/02</b>	(2006.01)
<b>F24D 3/14</b>	(2006.01)
<b>F24D 13/02</b>	(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **08.01.2021 PCT/EP2021/050307**
- 87 Fecha y número de publicación internacional: **15.07.2021 WO21140221**
- 96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **08.01.2021 E 21700395 (3)**
- 97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.03.2024 EP 4087976**

54 Título: **Sistema de baldosa y método para ensamblar un sistema de baldosa**

30 Prioridad:

**10.01.2020 GB 202000343**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**13.09.2024**

73 Titular/es:

**VERSOFLOR LTD (100.0%)  
C/o Agentdraw Ltd, Unit 30, Ashville Way,  
Whetstone  
Leicester LE8 6NU, GB**

72 Inventor/es:

**PARSONS, DARREN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 978 488 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

Sistema de baldosa y método para ensamblar un sistema de baldosa

**Campo técnico**

5 La invención se refiere a baldosas entrelazadas para cubrir una superficie de un edificio, estructura o área exterior. La superficie es típicamente un suelo y las baldosas se pueden usar de manera fácil para cambiar su apariencia o sus características físicas, tales como el material de la superficie. El uso de las baldosas puede ser temporal, por ejemplo, en un área de visualización, o de duración ilimitada, por ejemplo, alrededor de una piscina o en un garaje.

**Antecedentes de la invención**

10 Los paneles modulares entrelazados son bien conocidos como revestimientos de suelo temporales, por ejemplo para crear suelos de baile temporales o rutas para que los vehículos se desplacen a través de suelo blando. También pueden ser de uso más permanente, por ejemplo, para instalar suelos de madera o para crear un suelo elevado con un hueco debajo, que puede ser utilizado para encaminar cables eléctricos o de telecomunicaciones. Cuando se usan en un suelo, tales sistemas generalmente no necesitan fijarse: pueden "flotar" y su propio peso combinado con el acoplamiento con los paneles contiguos es suficiente para mantenerlos en el sustrato. Los sistemas de paneles  
15 modulares tienen la ventaja de ser relativamente rápidos de instalar como una manera de cambiar el aspecto o las características físicas del suelo, sin la necesidad de retirar y reemplazar la superficie de suelo existente. También son generalmente rápidos de retirar cuando una instalación temporal termina o si se necesita acceso al suelo debajo de una instalación permanente.

20 La solicitud de patente publicada WO 2019/093893 A1 describe una baldosa para colocar debajo de un suelo superior para amortiguarla. La baldosa comprende una rejilla de miembros de base en forma de placa, una rejilla de miembros de base con conectores en forma de U entre ellos. Los conectores están abiertos desde arriba y están alineados para formar canales que pueden recibir un conducto eléctrico o de líquido. Conectores similares en forma de U se extienden desde los bordes de cada baldosa para acoplarse con aberturas en baldosas adyacentes similares. La solicitud de patente publicada GB 2568614 A describe una pieza moldeada de plástico para guiar la disposición de tubos de calefacción bajo el suelo. Las molduras pueden sujetarse juntas borde con borde para cubrir el área del suelo.  
25

Ha habido poco uso de tal tecnología modular de interconexión en aplicaciones para las que se usan más tradicionalmente baldosas de cerámica o piedra, por ejemplo, en los entornos de piscinas. Una razón puede ser que si las baldosas individuales son más pequeñas, se requieren más de ellas, por lo que la instalación consume más tiempo y, con un mayor número de conexiones ofreciendo cada una pequeña cantidad de holgura, se reduce la  
30 estabilidad de la construcción final. Aunque en estas situaciones se podrían usar baldosas o paneles más grandes, su apariencia uniforme da poco alcance para la creación de diseños interesantes y puede restar valor a la apariencia de la superficie de suelo acabada.

35 La solicitud de patente publicada US 2013/276399 A1 describe un ejemplo de una unidad de construcción, que puede usarse, entre otros usos, para suelos. Cada unidad se ensambla a partir de un par de paneles idénticos encajados conjuntamente de manera adosada con conectores macho-hembra. Se proporcionan muescas en los bordes de los paneles para definir un conducto que se extiende a través del conjunto. Los paneles superior e inferior pueden estar desplazados para unir unidades adyacentes entre ellas. La patente coreana KR 101865706 B1 describe un panel de iluminación para un pavimento. La estructura interna incluye una baldosa 31, cuyo lado inferior tiene canales transversales, a través de los cuales se pueden alimentar cables a LED en el pavimento.

40 La solicitud de patente publicada WO 2015/061894 A1 describe una baldosa para su uso en un sistema de revestimiento de suelo modular, que incluye un armazón de celosía de miembros de nervadura alargados entrecruzados en ángulos rectos en la parte inferior de una estructura de rejilla de soporte y que define una red de celdas. La baldosa también incluye una pluralidad de conectores de borde primero y segundo mediante los cuales las baldosas adyacentes pueden fijarse entre ellas. La solicitud de patente publicada US 2016/222674 A1 describe una  
45 baldosa modular alternativa en la que la conexión entre baldosas adyacentes se proporciona mediante una protuberancia, que se extiende lateralmente, que se acopla con una protuberancia orientada hacia abajo.

**Compendio de la invención**

La invención proporciona un sistema de baldosa según la reivindicación 1.

50 La capacidad de colocar cables debajo de las baldosas proporciona ventajas: por ejemplo, proporcionar energía o conexión en red a equipos que pueden colocarse en el conjunto de baldosas sin crear un peligro de tropiezos. Debido a que hay dos conjuntos de canales, que son típicamente ortogonales y que se cruzan, los cables pueden guiarse a través de la baldosa a lo largo de muchas trayectorias diferentes. Se pueden utilizar cables especiales para añadir iluminación o para calentar desde abajo el propio conjunto de baldosa. En realizaciones de la invención en las que un cable de iluminación debajo de las baldosas ilumina la superficie del suelo a través de insertos translúcidos, se  
55 entenderá que esto puede ser una manera rentable de proporcionar iluminación a nivel del suelo para su uso en situaciones de emergencia.

Las baldosas según la invención pueden hacerse lo suficientemente grandes como para ser rápidas y fáciles de instalar, y formar una estructura robusta y estable, al tiempo que se mantiene la libertad de crear una enorme variedad de patrones decorativos, dependiendo de cómo se dispongan los insertos en los rebajos. Por ejemplo, si los rebajos están dispuestos según un patrón de rejilla sobre sustancialmente toda la superficie de la baldosa, los insertos pueden disponerse a modo de mosaico.

Se entenderá que los patrones formados por los insertos no necesitan ser puramente decorativos: por ejemplo, en algunas situaciones podrían usarse para definir una ruta, formar un indicador direccional o resaltar un peligro.

La invención proporciona adicionalmente un método para ensamblar un sistema de baldosa según la reivindicación 12.

Las reivindicaciones dependientes definen características de la invención que son preferidas pero no esenciales.

En esta memoria descriptiva, palabras tales como "inferior" y "debajo" se refieren a la dirección hacia el sustrato sobre el que se monta la baldosa, mientras que palabras tales como "superior" y "sobre" se refieren a la dirección opuesta. Estas palabras tienen por lo tanto su significado natural cuando el sustrato es un suelo, pero la invención no excluye el montaje de las baldosas sobre sustratos con otras orientaciones, por ejemplo, sobre una pared. Naturalmente, las baldosas y otros componentes de la invención pueden fabricarse, transportarse y almacenarse en cualquier orientación antes de su uso, sin apartarse del alcance de la invención definida por las reivindicaciones.

### Dibujos

La figura 1 es una vista en perspectiva que muestra los componentes de un conjunto de baldosa según la invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva de parte de la cara inferior de una baldosa que puede usarse con la presente invención, que ilustra una abrazadera para cables según la invención.

La figura 3 es una vista en perspectiva de parte del lado inferior de una baldosa según la invención, que ilustra medios de acoplamiento para conectar baldosas adyacentes.

La figura 4 es una sección transversal a través de parte del conjunto de baldosa de la figura 1, que muestra un inserto ubicado en un rebajo de la baldosa.

La figura 5 es una sección transversal a través de parte del conjunto de baldosa de la figura 1, que muestra el uso de una abrazadera de cable para asegurar un cable de iluminación.

La figura 6 es una vista en perspectiva de la cara inferior de una baldosa según la invención, que muestra su uso con un cable de calentamiento.

La figura 7 es una vista en planta de dos partes de baldosa según la invención, que se han fijado juntas mediante abrazaderas de unión.

La figura 8 es una sección transversal parcial de la figura 7, tomada a lo largo de la longitud de una de las abrazaderas de unión.

La figura 1 ilustra diversos componentes de un conjunto de baldosa modular según una primera realización de la presente invención. El conjunto está destinado a ser colocado sobre un sustrato plano, tal como una solera de cemento, para formar un suelo justo por encima del sustrato.

El área principal del suelo está construida a partir de una pluralidad de baldosas entrelazadas 2. En esta realización, las baldosas 2 son de planta cuadrada, aunque podrían usarse otras formas teseladas tales como rectángulos, hexágonos o una combinación de dos o más formas diferentes. El diseño de la baldosa ilustrada 2 es tal que puede moldearse como un único componente en un molde de dos partes. Las baldosas se forman preferiblemente de un material plástico, tal como polipropileno, que es lo suficientemente fuerte como para soportar el peso que se espera colocar en el suelo y lo suficientemente duro como para resistir el desgaste de las actividades que se espera llevar a cabo en el mismo. Por ejemplo, si los vehículos deben circular por el suelo, puede ser necesario que sean de un material y/o diseño más robusto que para uso puramente peatonal. Naturalmente, otras consideraciones tales como el color, el agarre, la resistencia a la intemperie, la sostenibilidad, etc. pueden afectar a la elección del material.

Las baldosas 2 están diseñadas para entrelazarse entre ellas de modo que puedan cubrir un área indefinida del sustrato de manera modular. Como se muestra en la figura 1, las baldosas principales 2 también pueden enclavarse con las piezas de borde 4 y las piezas de esquina 6 en los bordes del área deseada del suelo.

Cada baldosa 2 se forma como un moldeado único, estructurado como una rejilla de celdas cuadradas 8, que en la realización ilustrada forman una matriz de 14 x 14. Según la invención, al menos algunas de las celdas 8 proporcionan rebajos 10 en la superficie superior de la baldosa 2, en los que los insertos 12 pueden presionarse para formar un patrón deseado, como se describirá con más detalle a continuación. En la realización ilustrada de la invención, cada

celda 8 tiene tal rebajo 10, aunque la figura 1 muestra solo una celda representativa 8 que está ocupada por un inserto 12. Alternativamente, se podrían proporcionar números más pequeños de rebajos 10: por ejemplo, distribuidos más escasamente sobre toda el área de la baldosa 2, confinados a áreas particulares de la baldosa o dispuestos en patrones predefinidos. En regiones del suelo donde no se requiere un patrón de superficie, se pueden usar baldosas lisas sin rebajos a lo largo de las baldosas según la invención. La parte inferior de tal baldosa lisa 3 se muestra en la figura 2. Aparte de la ausencia de rebajos 10, la estructura de la baldosa lisa 3 es sustancialmente la misma que la de las baldosas 2 según la invención, por lo que la figura 2 es útil para comprender ambos tipos de baldosas.

Como se ve en la figura 2, la cara inferior de cada celda 8 es sustancialmente hueca. Las paredes entre celdas 8 adyacentes adoptan la forma de arcos 14, que se proyectan desde pilares 16 situados en cada intersección de la rejilla. La serie de pilares 16 soporta el suelo por encima del sustrato sobre el que descansa. Las líneas de arcos 14 a lo largo de cada fila y columna de la rejilla de celdas 8 crean unos conjuntos primero y segundo de canales 18 que se abren a la parte inferior de la baldosa 2. Los canales 18 se extienden paralelos a la superficie superior de la baldosa y al menos algunos de los canales 18 emergen en las aberturas 20 en los bordes laterales de la baldosa. Para una baldosa cuadrada o rectangular 2, como se ilustra, los conjuntos primero y segundo de canales 18 son ortogonales entre ellos y cada celda 8 está ubicada en la intersección de dos canales 18. Un sistema con baldosas hexagonales (no ilustrado) podría comprender tres conjuntos de canales y cada celda estaría ubicada en la intersección de tres canales en ángulo a 60° entre ellos.

Alrededor de los bordes de las baldosas 2, 3, se proporcionan medios de acoplamiento para asegurar cada baldosa a baldosas adyacentes similares. Los medios de acoplamiento pueden adoptar diversas formas, pero se prefiere un enclavamiento mecánico entre baldosas adyacentes. Como se ve en la figura 3, los medios de acoplamiento comprenden típicamente unas proyecciones 22 que se extienden desde los bordes de la baldosa 2. En la realización de la invención ilustrada en la figura 1, cada proyección 22 tiene un saliente sustancialmente cuadrado 21 que encaja en el lado inferior hueco de una celda 8 de la baldosa adyacente. El saliente 21 está conectado a la baldosa 2 por una flexión estrecha 23, que encajará a través de una de las aberturas arqueadas 20 en el extremo de un canal en el borde lateral de la baldosa adyacente. Las proyecciones ilustradas 22 están en pares adyacentes, espaciadas a intervalos a lo largo de dos bordes laterales vecinos de la baldosa 2. Los salientes 21 de las proyecciones 22 adyacentes están unidos entre ellos de manera que, en el suelo montado, los dos salientes 21 encajarán respectivamente en dos celdas 8 adyacentes y la parte que los une pasará a través del arco 14 entre las dos celdas 8. Mostrado en vista planta, las flexiones 23 de las proyecciones adyacentes 22 están configuradas como formas en S de imagen especular. Esto permite algún movimiento de las proyecciones 22 paralelas al plano de la baldosa y reduce la probabilidad de daños en el caso de que la baldosa esté sometida a torsión, por ejemplo, por un vehículo girando sobre ella. Las flexiones 23 también pueden moverse para acomodar la expansión térmica de las baldosas 2.

Durante el montaje de un suelo, el borde de cada baldosa nueva se baja sobre los medios de acoplamiento 22 que sobresalen de una baldosa 2 ya en su lugar. El saliente 21 es un ajuste a presión en la celda 8 y el conjunto no requiere un martillo o ninguna otra herramienta. Para que la nueva baldosa no pueda simplemente levantarse de nuevo, se pueden proporcionar pequeños ganchos de retención 25 en los dos bordes laterales de cada baldosa 2 que no llevan los medios de acoplamiento 22. Cuando la nueva baldosa es empujada completamente en su sitio, sus ganchos de retención 25 se atrapan debajo de las aberturas de canal 20 de la baldosa existente 2 para mantener la nueva baldosa hacia abajo de una manera liberable. Los salientes 21 de los medios de acoplamiento 22 pueden estar provistos de orificios de tornillo avellanados 26, a través de los cuales las baldosas 2 pueden fijarse al sustrato si se requiere. Esto puede ser apropiado si el sistema de baldosa se instala en una superficie vertical o si existe preocupación de que en algunas áreas pueda levantarse del sustrato.

Son posibles muchas disposiciones alternativas de los medios de acoplamiento, siempre que cada proyección 22 coincida con una abertura complementaria 20 en la posición correspondiente en el borde opuesto de la baldosa 2. Se prefiere que algunos de los canales 18 se mantengan libres de los medios de acoplamiento, con el fin de que cada uno de tales canales pueda proporcionar una trayectoria recta a través de la parte inferior de la baldosa 2 entre las aberturas 20 en sus extremos.

Debido al patrón repetido de celdas 8 en la parte inferior de las baldosas 2, 3, se puede cortar una baldosa a lo largo de ciertas líneas paralelas a sus bordes laterales para dejar restante un número entero de celdas 8. La línea de arcos 14 expuesta por el corte forma nuevas aberturas extremas 20 de los canales 18, que pueden recibir los medios de acoplamiento 22 de una baldosa adyacente y, por lo tanto, asegurar la baldosa cortada al suelo de la misma manera que una baldosa completa.

La figura 4 es una sección transversal a través de parte de una baldosa 2, que muestra cómo un inserto 12 puede ser recibido y retenido por uno de los rebajos 10. En la base de cada rebajo 10 hay un orificio 24 a través de la parte inferior de la baldosa 2. La forma de cada inserto 12 complementa la forma del rebajo 10. En la parte inferior del inserto hay un par de brazos 27 que sobresalen hacia abajo, que se acoplan con el orificio 24 en una conexión de ajuste a presión. Los brazos 27 terminan en un par de ganchos 28 que están orientados en sentido contrario entre ellos. En el estado relajado de los brazos 27, los ganchos 28 son demasiado anchos para encajar a través del orificio 24, pero las caras delanteras de los ganchos 28 se estrechan para guiarlos al interior del orificio 24 y para empujar los brazos 27 con el fin de que se doblen uno hacia el otro. Cuando el inserto 12 está completamente insertado en el rebajo 10, los ganchos 28 liberan el fondo del orificio 24, permitiendo que los brazos 27 se separen elásticamente. Los ganchos 28

se enganchan entonces detrás de la pared inferior del rebajo 10 para evitar que el inserto 12 se retire accidentalmente de nuevo. Los brazos 27 y el orificio 24 pueden estar configurados de modo que sea posible retirar los insertos, por ejemplo, usando una herramienta especial, o de modo que sea imposible retirarlos sin levantar la baldosa 2 para tener acceso a la parte inferior.

5 Los insertos 12 pueden estar formados del mismo material que la baldosa 2 o de un material diferente para proporcionar diferentes características. Generalmente serán de uno o más colores que son diferentes de la baldosa 2 y se entenderá fácilmente a partir de la figura 1 cómo se puede usar una disposición de múltiples insertos 12 sobre la matriz de rebajos 10 para construir un mosaico según cualquier patrón deseado. Los insertos 12 están conformados normalmente de modo que su cara superior 30 esté a nivel con la superficie superior 32 de la baldosa 2 pero, como se ve en la figura 4, puede haber circunstancias en las que sea deseable un perfil abovedado poco profundo, por ejemplo, para proporcionar un mayor agarre sobre la superficie del suelo. La cara superior de al menos algunos insertos podría estar texturizada para el mismo propósito. Algunos insertos podrían estar conformados de manera que después de la inserción creen un paso de fluido a través del rebajo 10, ya sea a través del cuerpo del inserto o alrededor de su exterior, para proporcionar drenaje desde la cara superior de la baldosa 2. En muchos casos, será aceptable dejar algunos de los rebajos 10 sin llenar por los insertos 12 de modo que los orificios 24 proporcionen drenaje desde la cara superior de la baldosa y circulación de aire al sustrato debajo de la baldosa.

Volviendo a la figura 2, esto ilustra cómo un cable 34 puede ser conducido debajo de la baldosa 2 a través de los canales 18 formados por filas o columnas de celdas 8 interconectadas por arcos 14. Esta es una forma conveniente de suministrar energía eléctrica, servicios de conexión en red o telecomunicaciones a aparatos que pueden proporcionarse en el suelo o en paredes adyacentes; o simplemente como una forma para que el cable 34 cruce el suelo sin crear un peligro de tropiezo. Como se muestra, si el cable es suficientemente flexible, puede cambiar de dirección 90° desde un canal hasta un canal de cruce y, con un diseño cuidadoso de la disposición, se pueden acomodar múltiples cables. El cable 34 puede mantenerse en su lugar mediante una abrazadera extraíble 36, que se une a través del canal 18 en el que se ha tendido el cable 34. Cada extremo de la abrazadera 36 comprende un pie 38, que está conformado para encajar a presión en la celda hueca adyacente 8 a cada lado del canal 18.

La figura 5 es una sección transversal parcial que muestra la misma disposición, en la que un cable se mantiene en un canal 18 mediante una abrazadera 36 que está anclada en celdas 8 adyacentes en cada lado. El cable de la figura 5 es un caso particular, a saber, un cable de iluminación 40, que tiene elementos de iluminación 42 tales como LED espaciados a intervalos a lo largo de su longitud. Preferiblemente, los elementos de iluminación 42 están espaciados a intervalos que son un múltiplo de la separación entre celdas 8 de la rejilla, por lo que se puede disponer que elementos de iluminación 42 sucesivos estén alineados con rebajos 10. Estos rebajos 10 pueden dejarse abiertos o rellenos con insertos translúcidos 12 - ya sean claros o coloreados - para permitir que la luz de los elementos de iluminación 42 alcance la superficie superior 32 de la baldosa con fines decorativos y/o prácticos. En baldosas lisas 3 o en regiones de una baldosa normal 2 que carecen de rebajos, la superficie del suelo en sí puede hacerse lo suficientemente delgada por encima de algunas o todas las celdas 8 como para que se vuelva translúcida a la luz emitida por un cable de iluminación 40 por debajo de la baldosa.

La figura 6 ilustra otro tipo de cable que puede ser conducido debajo de una baldosa 2 según la invención, a saber, un cable de calentamiento 44. El cable 44 lleva elementos de calentamiento eléctricamente resistivos (no mostrados), ya sea continuamente o a intervalos a lo largo de su longitud, desde los cuales se puede conducir calor a través de la baldosa para calentar la superficie del suelo. La disposición del cable 44 en la manera de serpentina mostrada asegura que el calor se distribuya uniformemente a través del área de la baldosa 2. Las abrazaderas de cable 36 (no mostradas en la figura 6) podrían usarse de nuevo para asegurar el cable de calentamiento en posición.

Las figuras 7 y 8 muestran un ejemplo de cómo se puede hacer que el sistema de baldosa para proporcione diseños todavía más flexibles combinando partes de baldosas cortadas de diferentes colores. Las partes de baldosa 50, 52 pueden ser partes de baldosas lisas 3 o de baldosas normales 2 que tienen rebajos 10. En este ejemplo, una sola baldosa se reemplaza por dos partes complementarias 50, 52 de baldosas según la invención, que se han cortado a lo largo de una línea curva 54. Las dos partes 50, 52 están aseguradas juntas por una serie de abrazaderas 56 de unión, que puentean la línea 54 de corte. Las abrazaderas de unión 56 son muy similares a las abrazaderas de cable 36, que tienen un pie 58 en cada extremo que se ajusta a presión en una celda 8 en el lado inferior de la parte de baldosa respectiva 50, 52. Sin embargo, en este caso, la abrazadera de unión 56 se une preferiblemente a través de dos celdas intermedias 8 para dejar espacio a una línea de corte oblicua 54 que cruza dos celdas (como se ve cerca de la parte inferior de la figura 7). Cuando se unen entre ellas, las partes de baldosa 50, 52 conforman la misma forma general que una baldosa completa 2, 3 y se pueden usar de la misma manera que una baldosa completa cuando se ensambla un suelo.

55 El lector comprenderá que diversas características de la realización descrita de la invención podrían usarse independientemente unas de otras. En particular, el funcionamiento de los medios de acoplamiento 22 para asegurar baldosas adyacentes entre sí no depende de ninguna manera de las baldosas que tienen rebajos 10 e insertos 12 en la superficie superior (o viceversa).

60 El lector también comprenderá que el concepto inventivo expuesto en esta memoria descriptiva abarca numerosas variantes de las realizaciones particulares descritas. Por ejemplo, en lugar de la conexión de ajuste a presión descrita

entre los insertos 12 y los rebajos 10, podría haber una conexión de ajuste a presión o un ajuste de interferencia sencillos. Alternativamente, un segundo componente podría estar unido al inserto desde la parte inferior de la baldosa para evitar que el inserto sea retirado del rebajo.

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de baldosa que comprende:

al menos una baldosa (2, 3) que tiene una superficie superior, un lado inferior y una pluralidad de bordes laterales, en el que:

5 - la parte inferior de la baldosa (2, 3) comprende una pluralidad de celdas (8), estando interconectadas celdas adyacentes (8) para formar una pluralidad de canales (18, 19) paralelos a la superficie superior (32), en el que los canales (18, 19) están abiertos por debajo y al menos algunos de los canales (18, 19) terminan en aberturas (20) en los bordes laterales de la baldosa (2, 3);

10 los canales comprenden un primer conjunto de canales (18) que se extienden entre un par de bordes laterales opuestos y un segundo conjunto de canales (19) que se extienden entre un segundo par de bordes laterales opuestos; y

al menos uno de los bordes laterales comprende medios de acoplamiento (22) adecuados para asegurar la baldosa (2, 3) a una baldosa adyacente similar;

15 **caracterizado por que** cada medio de acoplamiento (22) comprende una flexión (23) que se extiende desde el borde lateral de la baldosa (2, 3) y termina en un saliente (21), extendiéndose la flexión (23) en una abertura (20) en un borde lateral de la baldosa adyacente, y encajando el saliente (21) en una celda (8) en la parte inferior de la baldosa adyacente.

20 2. Un sistema de baldosa según la reivindicación 1, en el que las celdas (8) están dispuestas según un patrón de rejilla, estando cada celda (8) ubicada en la intersección de uno del primer conjunto de canales (18) y uno del segundo conjunto de canales (19).

3. Un sistema de baldosa según la reivindicación 1 o la reivindicación 2, que comprende además una abrazadera de cable (36) que tiene dos partes extremas (38) que encajan en las respectivas celdas (8) en la parte inferior de la baldosa (2, 3) y, entre las dos partes extremas (38), una parte de puente (39) que abarca al menos una celda intermedia (8) para asegurar un cable (34) en uno de los canales (18, 19) que pasa a través de la celda intermedia (8).

25 4. Un sistema de baldosa según cualquier reivindicación anterior, en el que la baldosa (2, 3) comprende dos partes de baldosa (50, 52), que comprende además una abrazadera de unión (56) que tiene dos partes extremas (58) que encajan en las respectivas celdas (8) en los lados inferiores de las dos partes de baldosa (50, 52) y, entre las dos partes extremas (58), una parte de puente (59) que abarca una unión entre las dos partes de baldosa (50, 52) para asegurar juntas las dos partes de baldosa (50, 52).

30 5. Un sistema de baldosa según cualquier reivindicación anterior, que comprende además un cable de iluminación (40) que lleva a intervalos una pluralidad de elementos de iluminación (42) a lo largo del cable de iluminación (40), siendo los intervalos tales que, cuando el cable de iluminación (40) se ubica en uno de los canales (18, 19) en la parte inferior de la baldosa (2, 3), los elementos de iluminación (42) se alinean con las respectivas celdas (8) de la baldosa.

35 6. Un sistema de baldosa según cualquier reivindicación anterior, en el que los medios de acoplamiento (22) están en pares adyacentes, estando los salientes (21) de los medios de acoplamiento adyacentes (22) unidos entre ellos.

7. Un sistema de baldosa según la reivindicación 6, en el que la flexión (23) de cada medio de acoplamiento (22) tiene forma de S, por lo que la flexión (23) puede flexionarse en un plano paralelo a la superficie superior (32) de la baldosa (2, 3).

40 8. Un sistema de baldosa según la reivindicación 6 o la reivindicación 7, en el que el saliente (21) de cada medio de acoplamiento (22) comprende un orificio roscado (26), a través del cual la baldosa (2, 3) se puede asegurar a un sustrato.

9. Un sistema de baldosa según cualquier reivindicación anterior, que comprende además una pluralidad de insertos (12);

en el que la superficie superior (32) de la baldosa (2) comprende una pluralidad de rebajos (10); y

45 en el que los rebajos (10) y los insertos (12) comprenden medios cooperantes, mediante los cuales los insertos (12) se retienen en los rebajos (10).

10. Un sistema de baldosa según la reivindicación 9, en el que cada uno de los rebajos (10) en la superficie superior (32) está alineado con una de las celdas (8) en el lado inferior de la baldosa (2).

50 11. Un sistema de baldosa según cualquier reivindicación anterior, en el que las celdas (8) en la parte inferior de la baldosa (2, 3) están separadas por arcos (14), que están alineados para formar la pluralidad de canales (18, 19), por lo que la baldosa (2, 3) se puede cortar a lo largo de una línea paralela a uno de sus bordes laterales para dejar un

número entero de celdas (8) restantes y para exponer una línea de los arcos (14), que forman nuevas aberturas extremas (20) de los canales (18, 19) y son capaces de recibir medios de acoplamiento (22) de una baldosa adyacente (2, 3).

5 12. Un método para ensamblar un sistema de baldosa que comprende al menos una baldosa (2, 3) que tiene una superficie superior, un lado inferior y una pluralidad de bordes laterales, en el que:

- la cara inferior de la baldosa (2, 3) comprende una pluralidad de celdas (8), estando las celdas adyacentes (8) interconectadas para formar una pluralidad de canales (18, 19) paralela a la superficie superior (32);

los canales (18, 19) están abiertos al lado inferior de la baldosa (2, 3) y al menos algunos de los canales (18, 19) terminan en aberturas (20) en los bordes laterales de la baldosa (2, 3);

10 un primer conjunto de canales (18) se extiende entre un par de bordes laterales opuestos;

un segundo conjunto de canales (19) se extiende entre un segundo par de bordes laterales opuestos; y

al menos uno de los bordes laterales comprende medios de acoplamiento (22) que comprenden una flexión (23) que se extiende desde el borde lateral de la baldosa (2, 3) y termina en un saliente (21);

comprendiendo el método:

15 disponer un cable (34) en uno o más de los canales (18, 19); y

colocar la baldosa (2, 3) sobre un sustrato junto a una baldosa adyacente similar de manera que la flexión (23) se extienda dentro de una abertura (20) en un borde lateral de la baldosa adyacente, y el saliente (21) encaja en una celda (8) en la parte inferior de la baldosa adyacente para asegurar la baldosa (2, 3) a la baldosa adyacente.

20 13. Un método según la reivindicación 12, en el que el cable (34) es un cable de iluminación (40) que lleva a intervalos una pluralidad de elementos de iluminación (42) a lo largo del cable de iluminación (40), en el que la etapa de disponer el cable (34) en uno o más de los canales (18, 19) comprende alinear los elementos de iluminación (42) con las respectivas celdas (8) de la baldosa (2, 3).

25 14. Un método según la reivindicación 12 o la reivindicación 13, que comprende además aplicar los extremos (38) de una abrazadera de cable (36) a celdas (8) en la parte inferior de la baldosa (2, 3) para asegurar el cable (34) en el canal (18, 19).

15. Un método según cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, en el que la superficie superior (32) de la baldosa (2) contiene una pluralidad de rebajos (10), comprendiendo el método la etapa adicional de presionar una pluralidad de insertos (12) en los rebajos (10) para acoplarse con los rebajos (10) y quedar retenidos por los mismos.

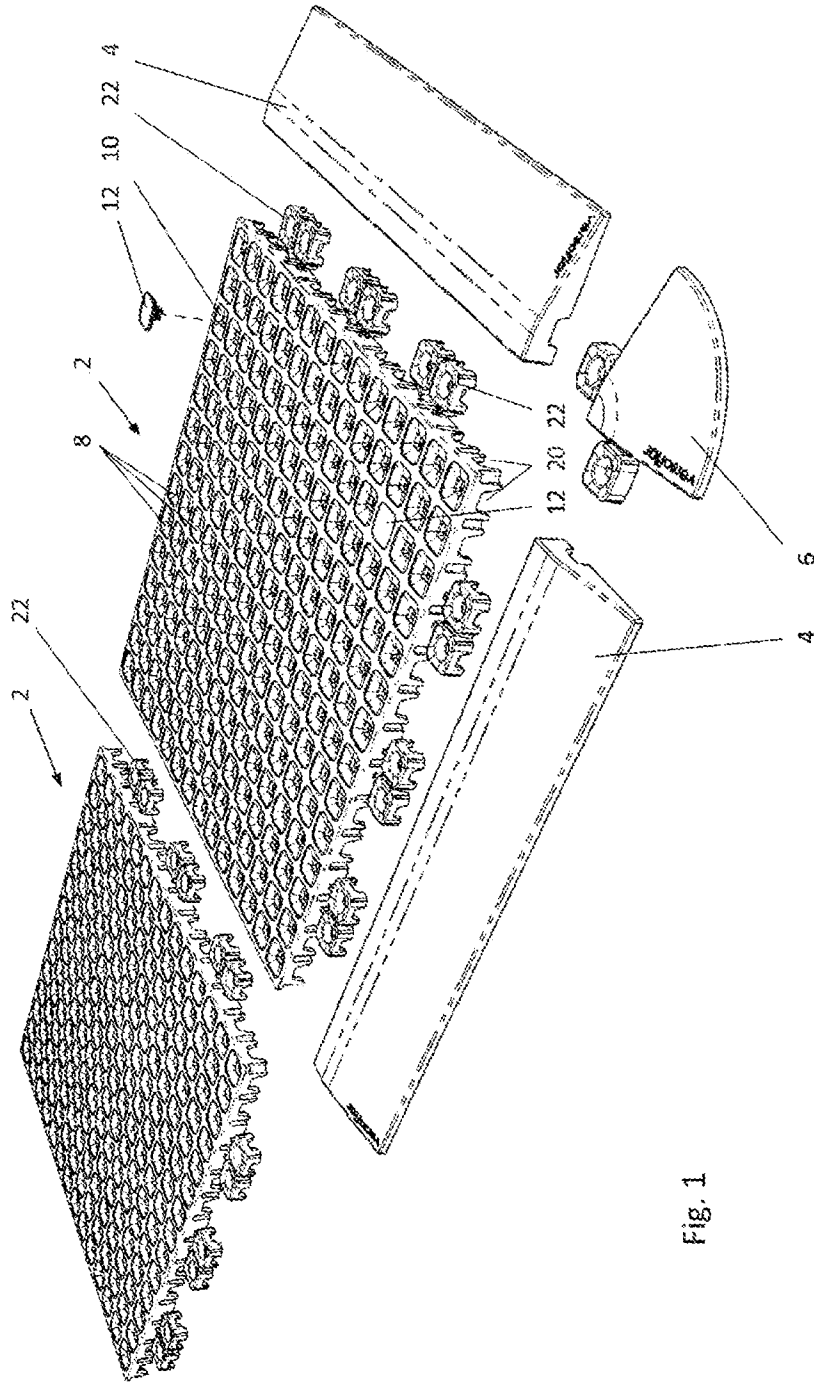


Fig. 1

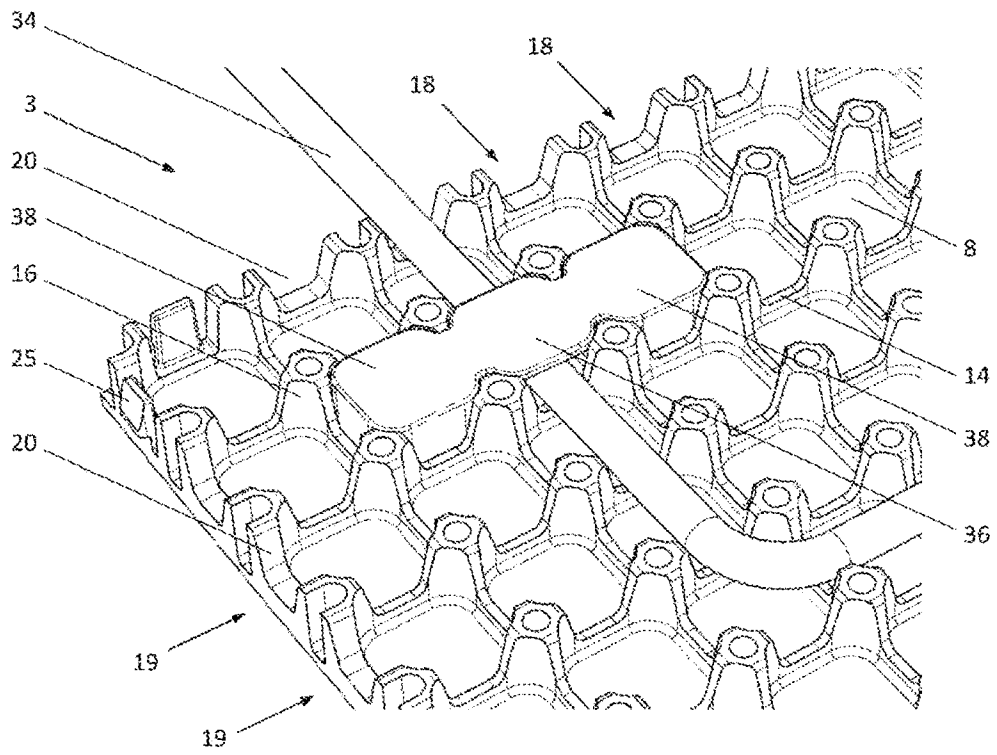


Fig. 2

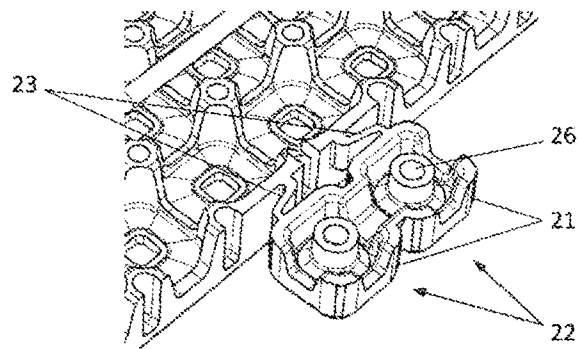


Fig. 3



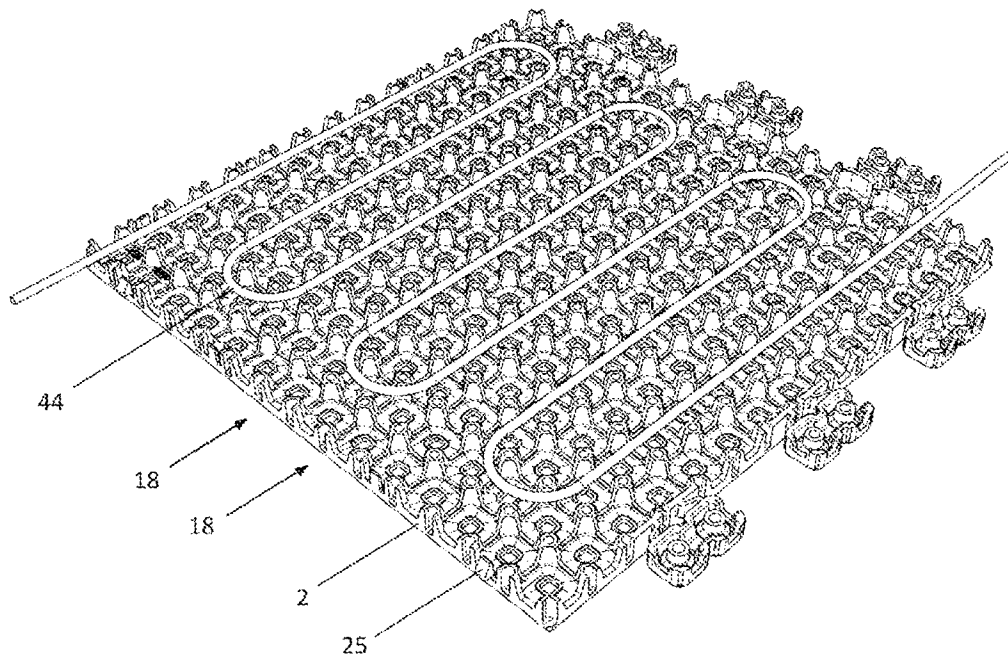


Fig. 6

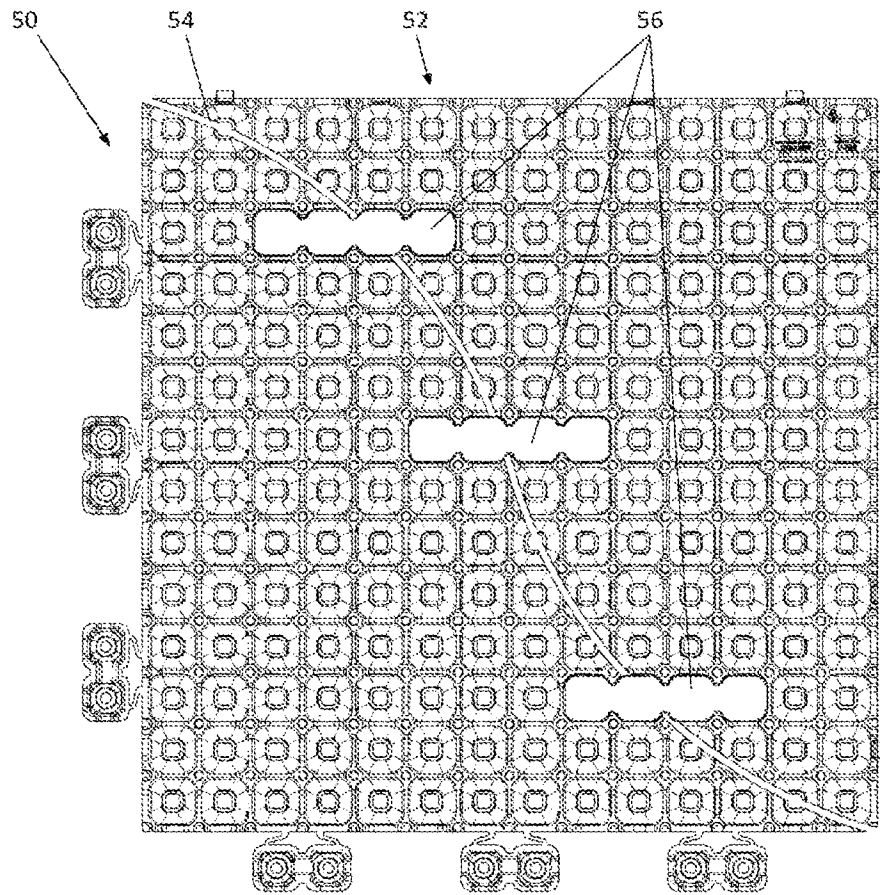


Fig. 7

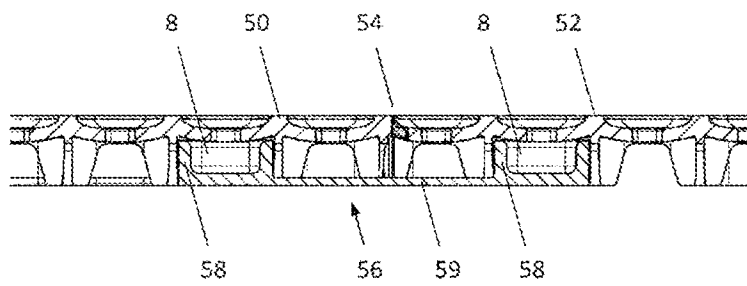


Fig. 8