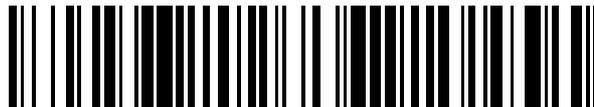


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 676 728**

51 Int. Cl.:

**E04F 15/02** (2006.01)

**E04F 15/10** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **07.02.2013 PCT/EP2013/052447**

87 Fecha y número de publicación internacional: **15.08.2013 WO13117653**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **07.02.2013 E 13707566 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.04.2018 EP 2812509**

54 Título: **Una baldosa para suelos**

30 Prioridad:

**07.02.2012 GB 201202084**

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

**24.07.2018**

73 Titular/es:

**HURSON, RYAN PATRICK (33.3%)  
33 Lagan Court Burren  
Warrenpoint, County Down BT34 3QX, GB;  
VAN LEUSDEN, EVERARDUS JOHANNES MARIA  
(33.3%) y  
ATKINS, MICHAEL PAUL NICHOLAS (33.3%)**

72 Inventor/es:

**HURSON, RYAN PATRICK**

74 Agente/Representante:

**SÁEZ MAESO, Ana**

**ES 2 676 728 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**

Una baldosa para suelos

5 Campo de la invención

La presente invención se refiere a una baldosa para suelos y a un método para formarla. Más particularmente, la presente invención se refiere a un sistema de suelo modular que comprende baldosas para suelos interconectadas.

10 Antecedentes de la invención

El sistema de suelo modular que tiene baldosas con una estructura que se engancha se conoce en la técnica anterior. Por ejemplo, el documento US2011/0011020 describe una estructura de baldosas de plástico que se enganchan que tienen una capa base de PVC en la que se proporcionan una pluralidad de lenguas que sobresalen y ranuras en los lados respectivos de la baldosa para conectarse con una baldosa adyacente. Cada baldosa comprende una capa base de PVC o de sustrato, una capa superficial con un patrón atractivo (tal como cuero de material pétreo, cerámica, caucho, madera y similares) en la misma adherido a la capa base, y una capa protectora transparente sobre la capa superficial para proteger el patrón. Durante el uso, las baldosas se interconectan mediante el uso del sistema de lenguas y ranuras para proporcionar un arreglo de suelo modular que elimina la necesidad de aplicar adhesivo al suelo al colocar las baldosas, lo que hace que la instalación de las baldosas sea más eficiente.

Los documentos EP2210995 A1 o WO2009055852 A1 representan alternativas adicionales de las baldosas para suelos. Sin embargo, en el sistema anterior surgen problemas importantes en el proceso de fabricación de las baldosas, que incluyen dificultades para colocar con precisión la capa del patrón superficial sobre la capa base, y la contracción de las capas durante el proceso de moldeo y curado, lo que hace que las capas no sean perfectamente cuadradas, lo que resulta en un ajuste imperfecto entre la capa base y la capa superficial.

Por lo tanto, un objetivo de la presente invención es proporcionar una baldosa y un método para formar una baldosa que alivie las desventajas mencionadas anteriormente.

30 Resumen de la invención

En consecuencia, la presente invención proporciona una baldosa para suelos como se reivindica en la reivindicación 1.

35 En otra modalidad de la invención, el borde se extiende alrededor del perímetro completo de la superficie superior del sustrato para formar un nido con la superficie superior sobre el sustrato.

Los medios de conexión se acoplan con los medios de conexión de un sustrato de una baldosa para suelos adicional para formar un sistema de suelo interconectado.

40 Preferentemente, una lengua que sobresale del sustrato se acopla en una ranura del sustrato de otra baldosa para conectar las baldosas adyacentes para formar el sistema de suelo.

45 En otra modalidad de la invención, el acoplamiento de los medios de conexión de una baldosa con una baldosa adicional alinea y coloca un borde lateral de la baldosa con el borde lateral de la baldosa adicional en un arreglo lado a lado. Esto proporciona un efecto de sellado para las baldosas cuando se conectan.

En otra modalidad de la invención, la capa laminada se une a la capa de sustrato mediante el uso de un adhesivo.

50 En un aspecto adicional de la presente invención, se proporciona un método para formar una baldosa para suelos como se reivindica en la reivindicación 5.

En otra modalidad de la invención, el método comprende la etapa de: operar una máquina de moldeo por inyección para formar el sustrato base.

55 En otra modalidad de la invención, el método comprende la etapa de: retirar el sustrato base de la máquina de moldeo por inyección y dejar que el sustrato base se enfríe.

60 En otra modalidad de la invención, el método comprende la etapa de: operar una máquina revestidora de rodillo para aplicar adhesivo a la capa laminada.

En otra modalidad de la invención, el método comprende la etapa de: aplicar presión a la capa laminada sobre el sustrato.

65 Preferentemente, la etapa de aplicar presión a la capa laminada sobre el sustrato comprende operar una máquina de rodillos de laminación.

En otra modalidad de la invención, la herramienta de moldeo por inyección se fabrica con una cavidad maquinada en una mitad de la herramienta para crear el borde que se extiende alrededor del perímetro completo de la superficie superior del sustrato y además un inserto elevado para crear el área de nido dentro de la superficie superior del sustrato para aceptar la capa laminada.

5

Descripción detallada de las modalidades preferidas

La presente invención se describirá ahora con referencia a los dibujos acompañantes los cuales muestran, a manera de ejemplo solamente, las modalidades de una baldosa para suelos de acuerdo con la invención. En los dibujos:

10

La Figura 1 es una vista en perspectiva de una capa de sustrato de una baldosa de acuerdo con la invención;

La Figura 2 es una vista inferior de la capa de sustrato en la Figura 1;

La Figura 3 es una vista en perspectiva de la capa de sustrato en la Figura 1 que recibe un laminado;

La Figura 4 es una vista superior de la baldosa de acuerdo con la invención;

15

La Figura 5 es una vista en perspectiva que muestra la interconexión de dos baldosas con el laminado eliminado para fines ilustrativos;

La Figura 6 es una vista en perspectiva que muestra dos baldosas interconectadas, y

La Figura 7 es una vista superior que muestra cuatro baldosas interconectadas.

20

Con referencia a los dibujos, se muestra una baldosa, indicada generalmente por el número de referencia 1, que comprende un sustrato base, indicado generalmente por el número de referencia 2 y una capa laminada 3. La capa de sustrato 2 tiene un borde vertical 4 en una superficie superior 5 de la misma, el borde 4 que define un borde en un perímetro del sustrato 2 para alinear la capa laminada 3 sobre la superficie superior 5. En el ejemplo mostrado, el borde 4 se extiende alrededor del perímetro completo de la superficie superior 5 del sustrato 2 para formar un nido sobre el sustrato 2. La capa laminada 3 se une a la capa de sustrato 2 dentro del nido mediante el uso de un adhesivo que puede aplicarse al laminado 3 o al sustrato 2.

25

El sustrato 2 comprende medios de conexión, indicados generalmente por el número de referencia 6, para acoplarse con los medios de conexión 6 de una capa de sustrato 2 de una baldosa adicional 1 para formar un sistema de suelo interconectado (ver las Figuras 6 y 7). Los medios de conexión 6 comprenden una pluralidad de lenguas que sobresalen 7 y ranuras 8 en los lados adyacentes del sustrato 2. La superficie superior 5 del sustrato 2 se extiende sobre los medios de conexión 6 en al menos un lado de la capa de sustrato 2.

30

Como se muestra en la Figura 5, una lengua que sobresale 7 de la capa de sustrato 2 de una baldosa 1 se acopla en una ranura 8 de la capa de sustrato 2 de otra baldosa 1' para conectar las baldosas adyacentes 1, 1' para formar un sistema de suelo 10 (ver las Figuras 6 y 7). En la Figura 5, para fines ilustrativos, el laminado 3 de las baldosas 1, 1' se muestra retirado de manera que los medios de conexión 6 de los sustratos 2, 2' pueden ilustrarse claramente, y debe entenderse que cuando las baldosas 1, 1' se interconectan, esto puede hacerse con o sin el laminado 3 unido a la capa de sustrato 2. Cualquier número de baldosas 1 puede unirse para formar el sistema de suelo requerido 10.

35

Como se muestra, la porción de la superficie superior 5 de la capa de sustrato 2 que se extiende sobre los medios de conexión 6 de la baldosa 1 cubrirá los medios de conexión 6 de la baldosa adyacente 1' cuando se interconectan las dos baldosas 1, 1'. De esta manera, el acoplamiento de los medios de conexión 6 de las baldosas adyacentes 1, 1' alinea y coloca el borde lateral 4 de la baldosa 1 con el borde lateral 4 de la baldosa adyacente adicional 1' en un arreglo lado a lado. Esto proporciona un efecto de sellado que consiste en los bordes 4 de dos baldosas interconectadas 1, 1'. La capa de sustrato 2 puede hacerse de cualquier color según se requiera para proporcionar el color requerido para el efecto de sellado.

40

45

Además, se proporciona un método para formar una baldosa 1 que comprende la etapa inicial de formar un sustrato base 2 que tiene los bordes verticales 4 que definen un borde 4 en un perímetro de la superficie superior del sustrato 2. Una herramienta de moldeo por inyección puede ajustarse en una máquina de moldeo por inyección, operada apropiadamente para formar el sustrato base 2, y el sustrato base 2 se retira de la máquina cuando se forma y se deja secar. Dicha herramienta se ajusta a la máquina entre las placas de la máquina y se asegura mediante el uso de abrazaderas de molde. El PVC flexible en cualquiera de varios colores se alimenta por vacío luego a una tolva de la máquina de moldeo y se alimenta por gravedad hacia un barril de la máquina donde se funde entre 180-190 grados Celsius. La máquina de moldeo por inyección se configura para permitir que un tornillo dentro del barril recoja suficiente material fundido que luego se inyecta a través de una tobera del barril y hacia el molde cerrado a velocidades y presiones preestablecidas. El molde permanece cerrado durante un tiempo preestablecido para permitir el enfriamiento. A continuación, el molde se abre y el sustrato con los bordes moldeados alrededor que forman un nido de recepción y las piezas de enganche se expulsan del molde de manera manual o automática. Este sustrato moldeado de baldosas que se enganchan 2 se apila entonces en rejillas de enfriamiento durante aproximadamente 24 horas. Debe entenderse que las dimensiones para el sustrato pueden moldearse según se requiera o se desee.

50

55

60

Después, se aplica un adhesivo a una superficie inferior de una capa laminada 3. Dicha etapa puede realizarse al operar una máquina revestidora de rodillo para aplicar adhesivo a la capa laminada. El adhesivo puede ser un adhesivo de poliuretano termofusible o cualquier otro adhesivo adecuado y la capa laminada 3 puede comprender una capa de refuerzo de PVC, una capa intermedia impresa que tiene un efecto o acabado superficial deseado para la baldosa 1, tal como

65

## ES 2 676 728 T3

madera, porcelana, plástico, etc., y una capa superior transparente de PVC. La capa laminada 3 se dimensiona según sea apropiado para situarse en el nido sobre el sustrato.

5 Después, la capa laminada 3 se orienta según se requiera y se coloca en el nido de recepción del sustrato y se alinea dentro del borde 4 de manera que la superficie inferior de la capa laminada 3 se ubica sobre la superficie superior 5 del sustrato 2. Luego, se aplica presión a la capa laminada 3 sobre el sustrato 2, tal como al operar una máquina de rodillo de laminación, de manera que la capa laminada 3 se une al sustrato 2 para formar la baldosa 1. La baldosa que se engancha completada 1 se apila entonces plana sobre una rejilla de enfriamiento durante 24 horas más antes del empaque.

10 Los aspectos de la presente invención se han descrito a manera de ejemplo solamente y se apreciará que pueden hacerse modificaciones y adiciones a estos sin apartarse de las reivindicaciones adjuntas.

Reivindicaciones

1. Una baldosa para suelos (1) que comprende un sustrato base (2) y una capa laminada (3), el sustrato base (2) comprende:  
 5 una superficie superior (5) y un borde vertical (4) en un perímetro de la misma que define un borde para alinear la capa laminada (3) sobre la superficie superior, y  
 los medios de conexión (6) se ubican a cada lado del sustrato base (2) para conectar la baldosa para suelos (1) con una baldosa para suelos adyacente (1') para formar un sistema de suelo de baldosas interconectadas (1, 1'),  
 10 caracterizada porque los medios de conexión (6) comprenden las lenguas que sobresalen (7) y las ranuras (8) a cada lado del sustrato base (2), y la superficie superior (5) del sustrato base (2) se extiende completamente sobre las lenguas que sobresalen (7) y las ranuras (8) en al menos un lado del sustrato base (2) y  
 de manera que, cuando las baldosas (1, 1') se conectan, la superficie superior (5) del sustrato base (2) se extiende para así cubrir completamente las lenguas que sobresalen (7) y las ranuras (8) al formar un medio de conexión (6)  
 15 en un lado de la baldosa adyacente (1') para alinear y colocar el borde vertical (4) del sustrato base (2) con un borde vertical (4) sobre una superficie superior (5) de la baldosa adyacente (1') en un arreglo lado a lado para proporcionar un efecto de sellado que comprende los bordes verticales (4) de las baldosas conectadas (1, 1').
2. Una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en la reivindicación 1, en la que la capa laminada (3) se une al sustrato (2) mediante el uso de un adhesivo.
- 20 3. Una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que el sustrato base (2) se forma mediante moldeo por inyección.
4. Un sistema de suelo que comprende una pluralidad de baldosas para suelos (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.
- 25 5. Un método para formar una baldosa para suelos (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a la 3 que comprende las etapas de:  
 formar el sustrato base (2);  
 30 aplicar un adhesivo a una superficie inferior de una capa laminada (3);  
 alinear la capa laminada (3) dentro del borde de manera que la superficie inferior de la capa laminada (3) se ubique sobre la superficie superior (5) del sustrato (2), y  
 unir la capa laminada (3) al sustrato (2) para formar la baldosa (1).
- 35 6. Un método para formar una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en la reivindicación 5, que comprende la etapa de: operar una máquina de moldeo por inyección para formar el sustrato base (2), de manera que la herramienta de moldeo por inyección se fabrica con una cavidad maquinada en una mitad de la herramienta para crear el borde que se extiende alrededor del perímetro completo de la superficie superior (5) del sustrato (2) y además un inserto elevado para crear un área de nido en la superficie superior (5) del sustrato (2) para recibir la  
 40 capa laminada (3).
7. Un método para formar una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en la reivindicación 6, que comprende la etapa de: retirar el sustrato base (2) de la máquina de moldeo por inyección y dejar que el sustrato base (2) se enfíe.
- 45 8. Un método para formar una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en cualquiera de las reivindicaciones 5 a la 7, el método que comprende la etapa de: operar una máquina revestidora de rodillo para aplicar adhesivo a la capa laminada (3).
- 50 9. Un método para formar una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en la reivindicación 8, el método que comprende la etapa de: aplicar presión a la capa laminada (3) sobre el sustrato (2).
10. Un método para formar una baldosa para suelos (1) como se reivindicó en la reivindicación 9, el método que comprende la etapa de: operar una máquina de rodillos de laminación para aplicar presión a la capa laminada (3)  
 55 sobre el sustrato base (2).

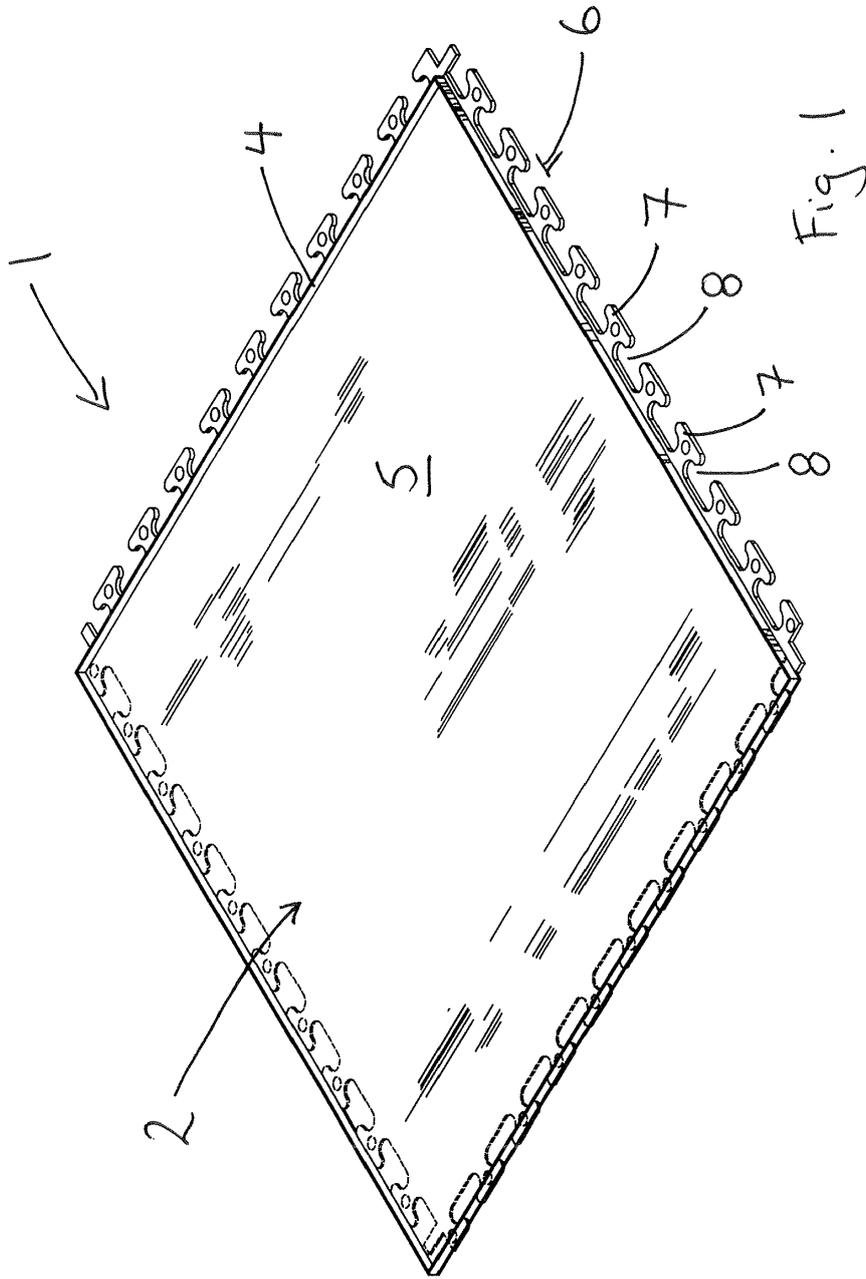


Fig. 1

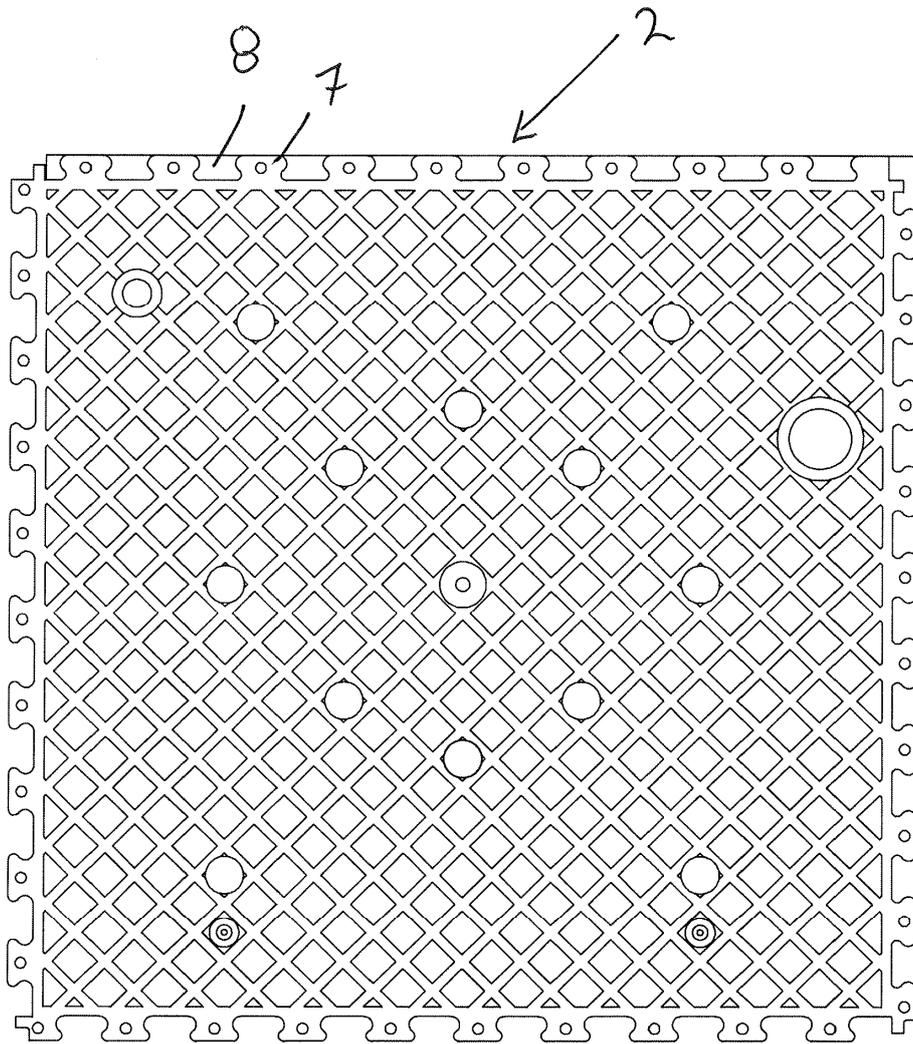
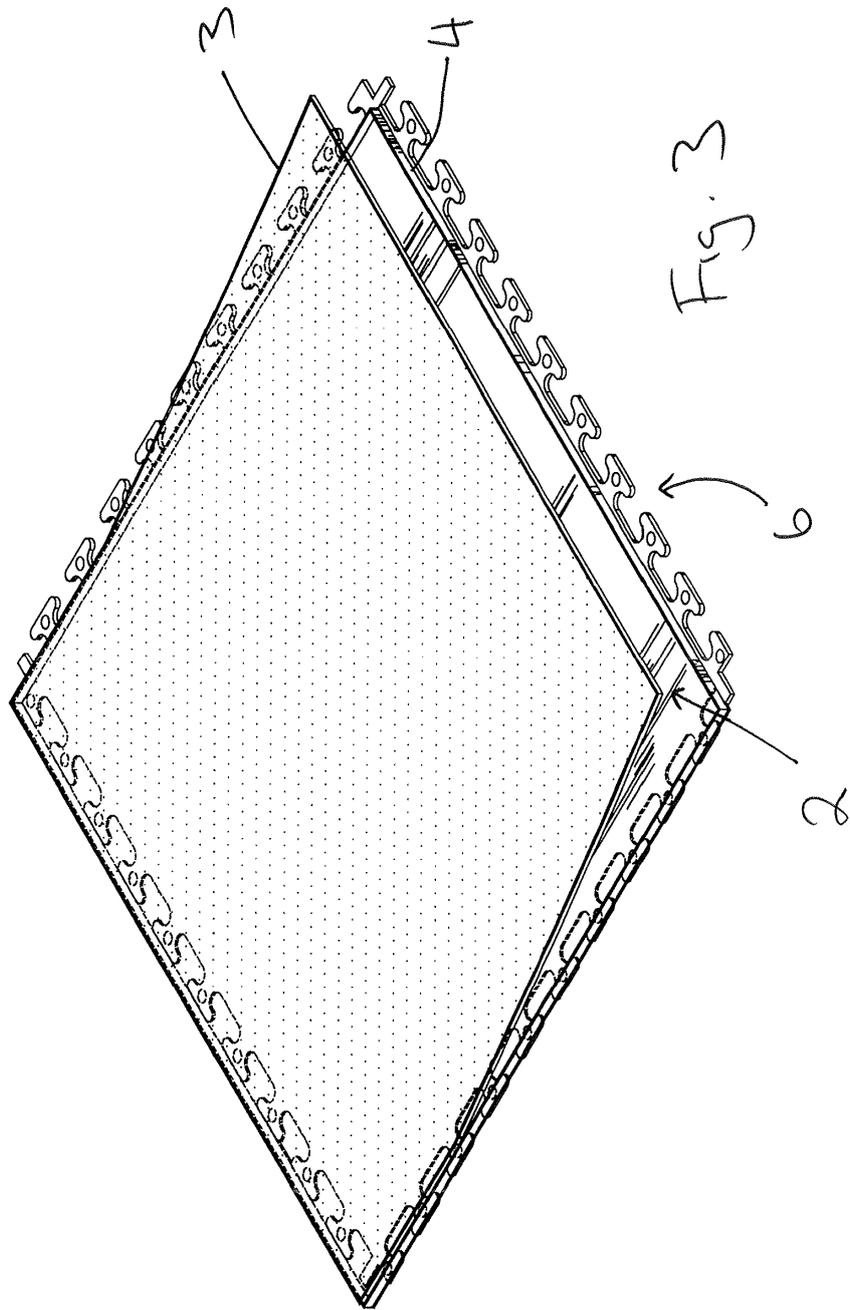


Fig. 2



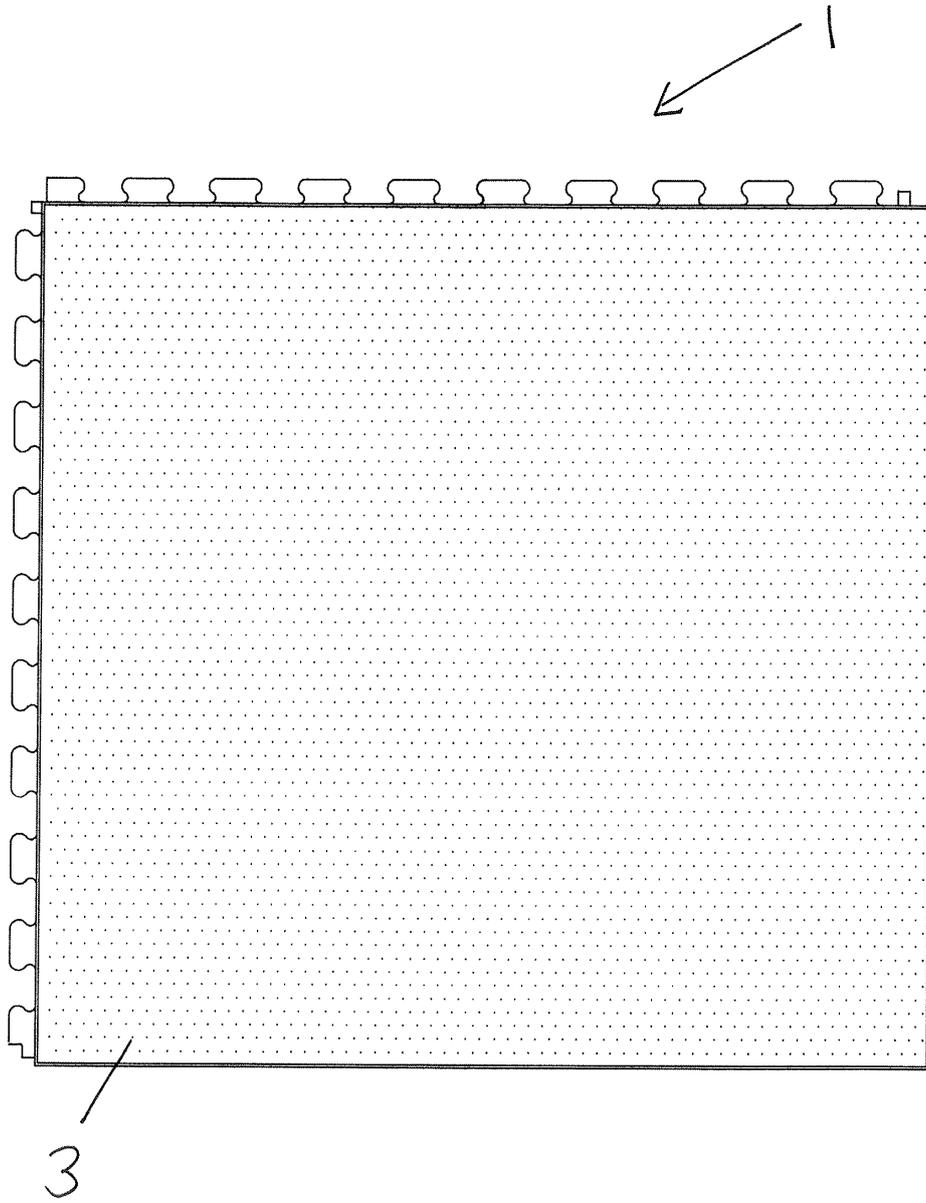


Fig. 4

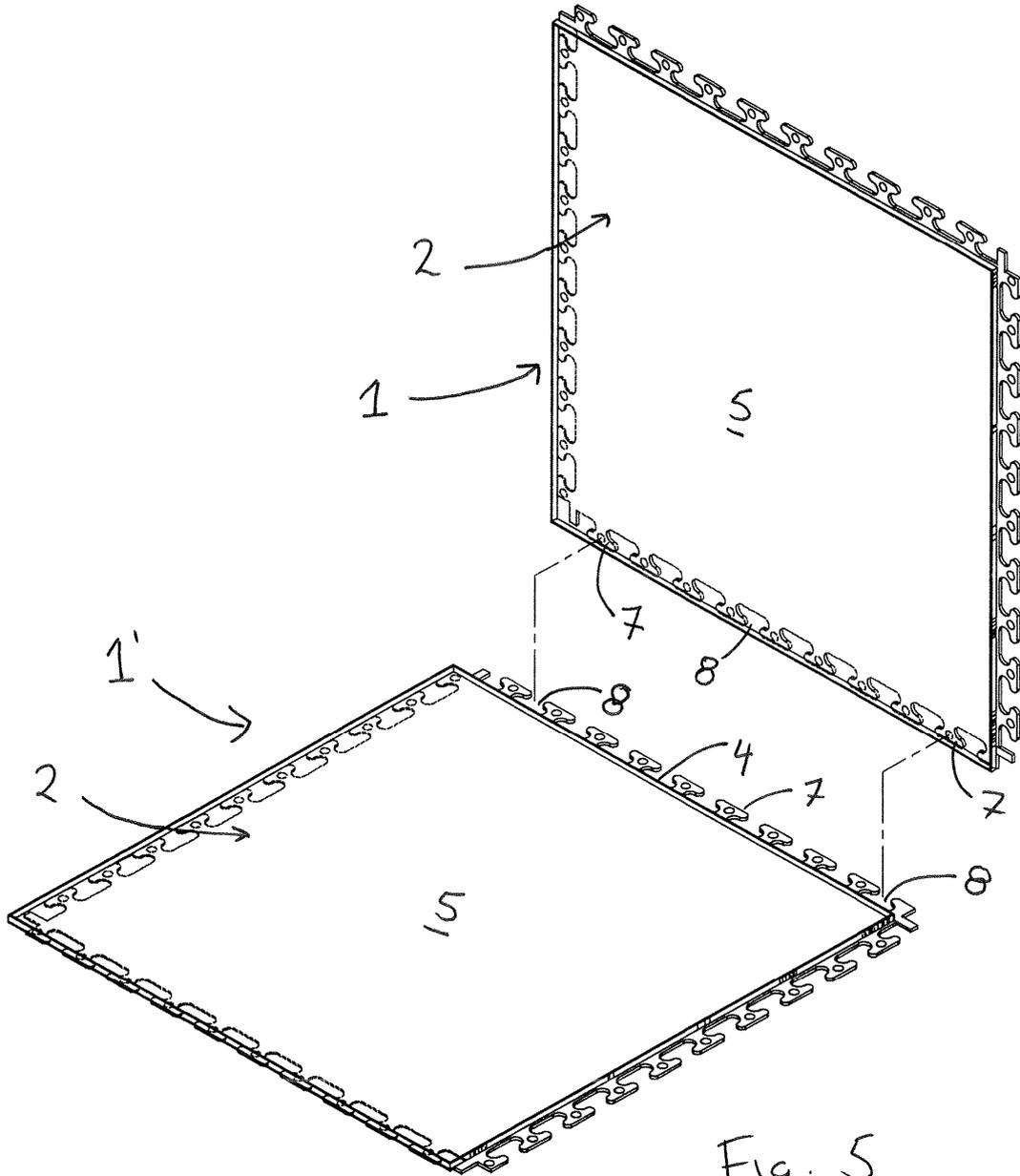


Fig. 5

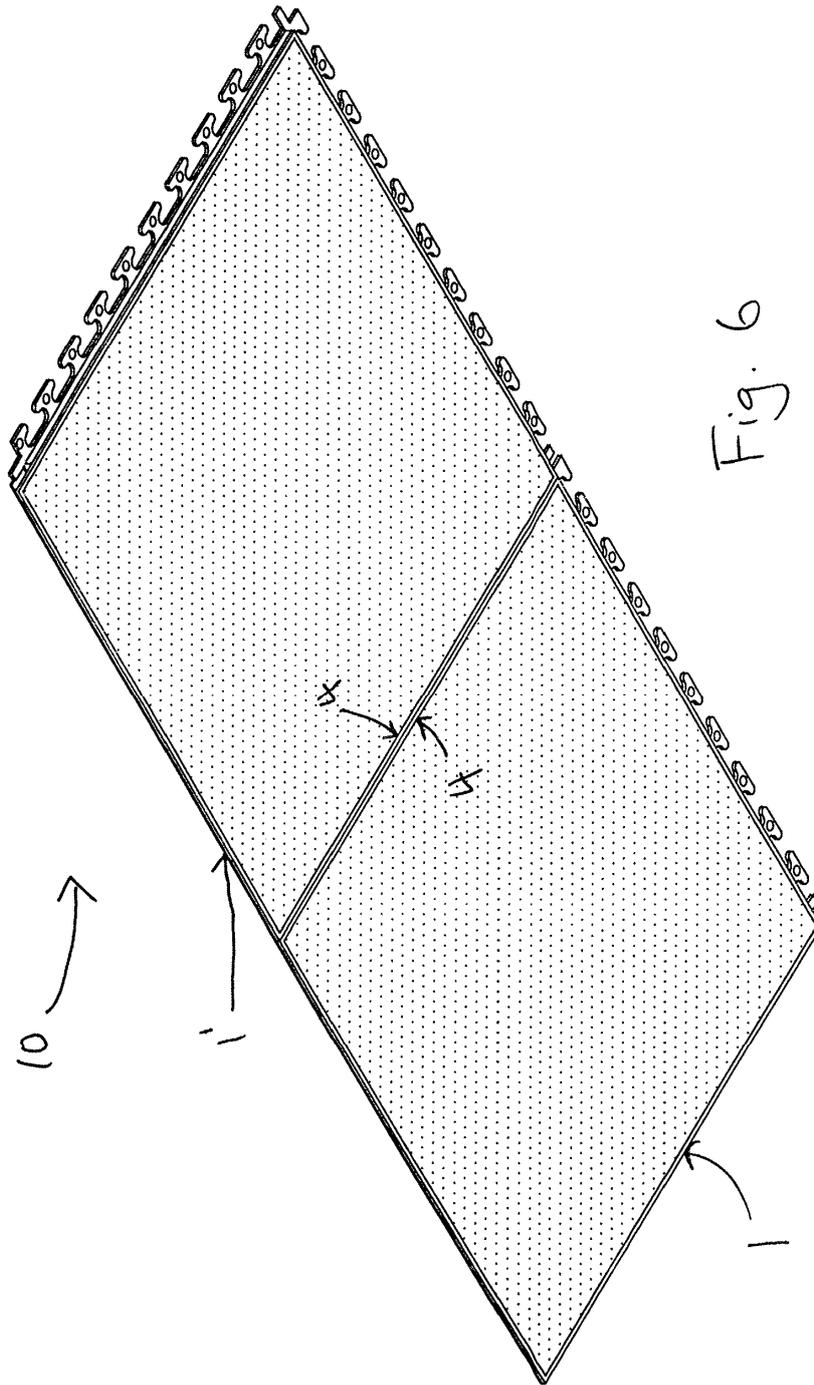


Fig. 6

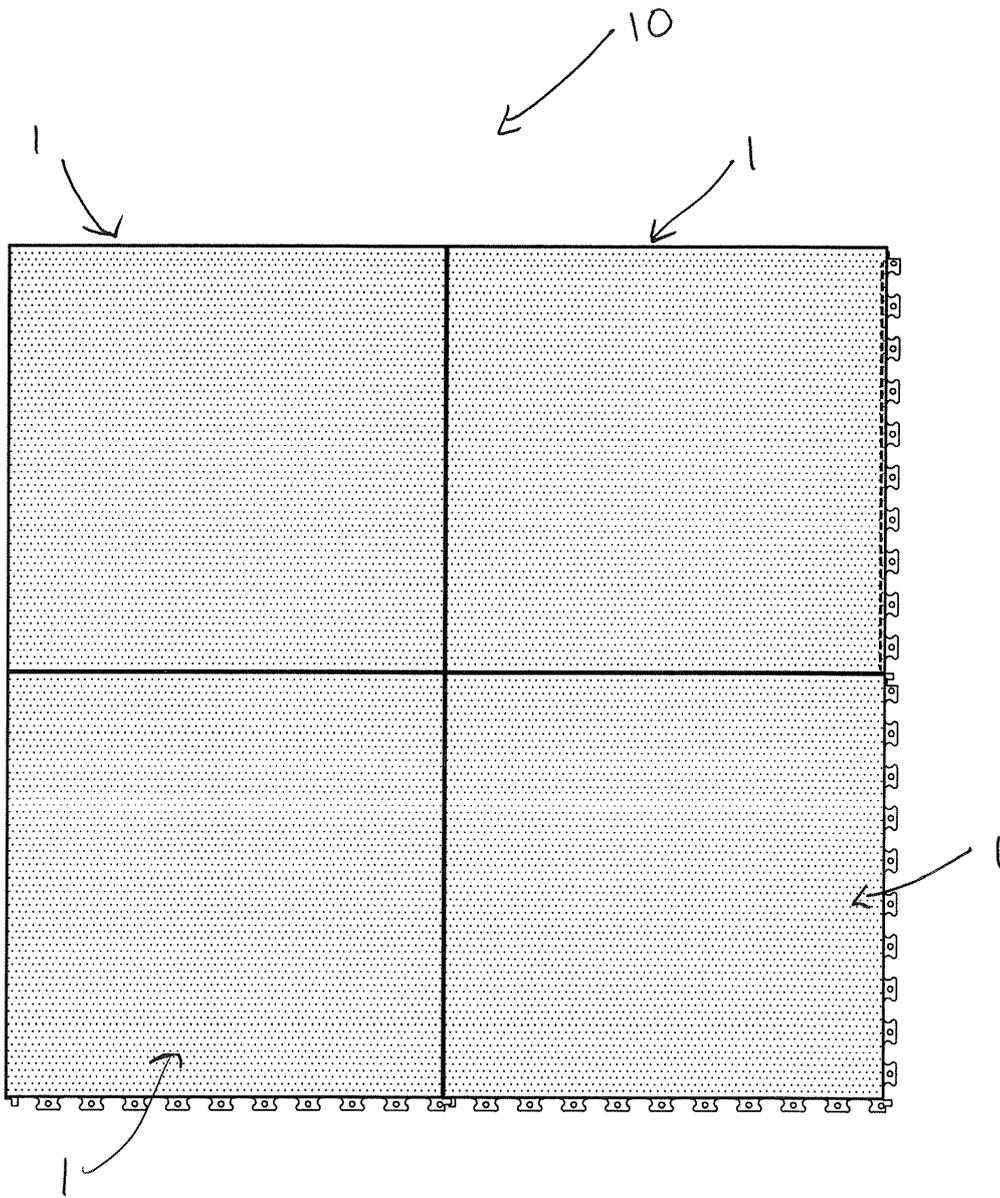


Fig. 7