

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 026 883**

51 Int. Cl.:

E01C 5/20 (2006.01)

E01C 13/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.12.2022** **E 22216526 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.02.2025** **EP 4202122**

54 Título: **Baldosa de enclavamiento**

30 Prioridad:

27.12.2021 US 202117646034

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

12.06.2025

73 Titular/es:

**CH3 SOLUTIONS, LLC (100.00%)
205 Boring Drive
Dalton, GA 30721, US**

72 Inventor/es:

**PRESSNELL, JOSHUA;
BENNETT, RON y
LAMBERT, WILLIAM**

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 3 026 883 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

Baldosa de enclavamiento

5 CAMPO DE LA DIVULGACIÓN

La divulgación se refiere en general al campo de las baldosas para suelo. Más específicamente, la divulgación se refiere a baldosas de enclavamiento para suelo y a sistemas y métodos que incorporan baldosas de enclavamiento para suelo.

10 ANTECEDENTES

Las baldosas de enclavamiento para suelo son conocidas en la técnica. Las baldosas de este tipo emplean diversos mecanismos de enclavamiento. A menudo, los mecanismos de enclavamiento dan lugar a una conexión rígida entre las baldosas, que impiden que estas se flexionen, al menos hasta cierto punto. Asimismo, las baldosas de este tipo también pueden requerir una superficie preparada que, por lo general, sea uniforme. Si la superficie tiene demasiadas variaciones, es posible que los mecanismos de bloqueo no funcionen como está previsto, o no funcionen en absoluto.

En el documento US 9 267 244 B2 se conoce un sistema de baldosas para suelo de la técnica anterior.

Puede ser deseable proporcionar una baldosa de enclavamiento que permita la deformación o el desplazamiento en respuesta a las fuerzas aplicadas a la superficie de baldosa, p. ej., al caminar o al conducir sobre la superficie. En algunos casos, puede ser ventajoso permitir el movimiento vertical de las baldosas y/o proporcionar una variación de altura durante la instalación, especialmente en superficies irregulares.

SUMARIO

A continuación se presenta un sumario simplificado de la invención para proporcionar una comprensión básica de algunos aspectos de la invención.

De acuerdo con la invención, se proporciona una baldosa de enclavamiento de acuerdo con la reivindicación 1. En una realización, la baldosa de enclavamiento, entre otras cosas, incluye una superficie superior, una superficie inferior y caras marginales dispuestas a lo largo de un perímetro de la superficie superior. La baldosa también incluye al menos un acoplador macho dispuesto en una primera cara marginal y al menos un acoplador hembra que se extiende desde la superficie inferior y dispuesto en una segunda cara marginal. El al menos un acoplador hembra incluye un brazo, que tiene una primera muesca para encajar con un acoplador macho correspondiente de una baldosa adyacente en una primera posición, y una segunda muesca para encajar con el acoplador macho correspondiente de la baldosa adyacente en una segunda posición.

Asimismo, de acuerdo con la invención, se proporciona un sistema de baldosas de enclavamiento, de acuerdo con la reivindicación 10. El sistema de baldosas de enclavamiento, entre otras cosas, incluye una primera baldosa que comprende una superficie superior, caras marginales dispuestas a lo largo de al menos una porción de un perímetro de la superficie superior, un acoplador macho dispuesto en una primera cara marginal y un acoplador hembra dispuesto en una segunda cara marginal. El acoplador hembra incluye un brazo, comprendiendo el brazo una primera muesca para encajar con un acoplador macho correspondiente de una baldosa adyacente en una primera posición, y una segunda muesca para encajar con el acoplador macho correspondiente de la baldosa adyacente en una segunda posición.

Aún más, de acuerdo con la invención, se proporciona un método de unión de baldosas de enclavamiento para suelo sobre una superficie irregular, de acuerdo con la reivindicación 13. El método, entre otras cosas, comprende proporcionar una pluralidad de baldosas para suelo. Cada baldosa tiene un acoplador macho que se extiende desde una primera cara marginal de la baldosa para suelo que incluye una abertura. Cada baldosa incluye, además, un acoplador hembra dispuesto a lo largo de una segunda cara marginal de la baldosa para suelo. El acoplador hembra incluye un brazo que tiene un extremo proximal y otro distal y una pluralidad de muescas situadas generalmente cerca del extremo distal. El método incluye, además, la colocación de una primera baldosa de la pluralidad de baldosas generalmente adyacente a una segunda baldosa de la pluralidad de baldosas de tal manera que el acoplador macho de la primera baldosa es generalmente adyacente al acoplador hembra de la segunda baldosa. Las baldosas primera y segunda se enclavan insertando el brazo del acoplador hembra de la segunda baldosa en la abertura del acoplador macho de la primera baldosa, de forma que una de la pluralidad de muescas del brazo del acoplador hembra de la segunda baldosa encaje con el acoplador macho de la primera baldosa.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La figura 1 es una vista en perspectiva superior de una baldosa para suelo de acuerdo con una realización de la

invención.

La figura 2 es una vista en perspectiva inferior de la baldosa para suelo de la figura 1.

5 La figura 3 es una vista en perspectiva superior de un sistema de baldosas para suelo de acuerdo con una realización de la invención.

10 La figura 4 es una vista en perspectiva superior de un canal de baldosa para suelo de acuerdo con otra realización de la invención.

La figura 5 es una vista en perspectiva inferior del canal de baldosa de la figura 4.

15 La figura 6 es una vista en perspectiva superior de una pieza de borde de baldosa para suelo de acuerdo con otra realización de la invención.

La figura 7 es una vista en perspectiva inferior de la pieza de borde de baldosa para suelo de la figura 5.

20 La figura 8 es una vista en perspectiva superior ampliada de una porción de la baldosa para suelo de la figura 1.

La figura 9 es una vista en perspectiva inferior ampliada de una porción de la baldosa para suelo de la figura 1.

La figura 10 es una vista en perspectiva lateral ampliada de una porción de la baldosa para suelo de la figura 1.

25 La figura 11 es una vista en perspectiva frontal de una baldosa para suelo de acuerdo con otra realización de la invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA

30 Las figuras 1 y 2 muestran una realización de una baldosa para suelo 100 que tiene una superficie superior 110 (figura 1), una superficie inferior opcional 120 (figura 2) y caras marginales 130 que pueden extenderse al menos parcialmente a lo largo de un perímetro de la superficie superior 110. La superficie superior 110 puede ser generalmente uniforme y regular. En algunas realizaciones, pueden definirse huecos 111 en la superficie superior 110, p. ej., para permitir el drenaje, como se muestra en la figura 4.

35 La superficie inferior 120 incluye una estructura de soporte 122, que soporta la baldosa 100 por encima de la superficie. La estructura de soporte 122 puede incluir porciones 123b que se extienden desde la superficie inferior 120 que proporcionan resistencia a la superficie superior de la baldosa 110. De manera adicional, la estructura de soporte 122 puede incluir porciones 123a que se extienden más allá de las porciones 123b. Las porciones 123a entran en contacto con la superficie del suelo cuando la baldosa 100 está en configuración instalada.

40 Haciendo referencia también a la figura 5, en algunas realizaciones, los pasajes 124 pueden estar definidos dentro de la estructura de soporte 122. Los pasajes 124 pueden mejorar el drenaje por debajo de la baldosa para suelo 100. Los pasajes 124 también pueden facilitar aspectos adicionales de la baldosa 100, por ejemplo, permitir el paso de tuberías o de cableado por debajo de la baldosa para suelo 100. Las tuberías o el cableado pueden estar contenidos dentro de los pasajes 124. En algunas realizaciones, los pasajes 124 pueden abarcar toda la anchura de la superficie inferior 120, en lugar de cualquier estructura de soporte 122, p. ej., como es el caso de las baldosas de canal 200, como se describe con mayor detalle a continuación.

45 Como se ha indicado anteriormente, las caras marginales 130 se extienden alrededor del perímetro de la baldosa 100, y pueden ser generalmente perpendiculares a la superficie superior 110. En algunas realizaciones, la cara marginal 130 puede estar desplazada de la superficie superior 110 en un ángulo no perpendicular. Las caras marginales 130 se extienden más allá de la superficie inferior 120 de la baldosa para suelo 100 y pueden formar parte de la estructura de soporte 122. En algunas realizaciones, la cara marginal 130 puede ser de altura variable, como se muestra en la figura 5.

50 En la realización ilustrada, la baldosa 100 tiene una forma generalmente rectangular, aunque los expertos en la materia entenderán que la baldosa 100 puede parecerse a una variedad de formas, como generalmente triangular, trapezoidal, pentagonal, hexagonal y octogonal.

60 En algunas realizaciones, la baldosa 100 está configurada para acoplarse a otras baldosas 100 y/o componentes de baldosa. Por ejemplo, la figura 3 ilustra un sistema de baldosas que muestra una primera baldosa 100a acoplada a una segunda baldosa 100b y canales de baldosa 200a y 200b. Un canal de baldosa 200 se ilustra en las figuras 4 y 5, y es sustancialmente similar a la baldosa para suelo 100, excepto como se indica y/o muestra específicamente, o como sería inherente. Por uniformidad y brevedad, los números de referencia del 200 al 299 pueden utilizarse para indicar elementos correspondientes a los anteriormente mencionados numerados del 100

al 199 (por ejemplo, la superficie superior 210 corresponde en general a la superficie superior 110, las caras 230 corresponden en general a las caras 130 respectivas, etc.), aunque con alguna desviación señalada, mostrada o inherente.

Tal como se ilustra en la figura 5, el canal de baldosa 200 puede tener una superficie inferior 220 que es generalmente plana. El canal de baldosa 200 puede variar de la baldosa 100 en que el canal de baldosa 200 puede no incluir una estructura de soporte o cualquier porción que se extienda hacia fuera desde la superficie inferior 220. Esto puede ser deseado con el fin de crear un paso más grande por debajo del canal de baldosa 200 para el cableado, tuberías, drenaje o cualquier otro sistema que pueda instalarse por debajo del canal de baldosa 200.

La segunda baldosa 100b de la figura 3 está acoplada a las piezas de borde 300a, 300b y 300c. Las piezas de borde 300 se ilustran en las figuras 6 y 7. Como se muestra en la figura 6, la pieza de borde 300 puede incluir una superficie superior 310 que incluye una porción generalmente plana y una porción 330 que está angularmente desplazada de la horizontal.

Para facilitar el acoplamiento de las baldosas para suelo 100, los canales de baldosa 200 y/o las piezas de borde 300, las baldosas para suelo 100 y los canales 200 pueden tener al menos un acoplador macho 140 (figura 8) y al menos un acoplador hembra 150 (figura 9). Preferentemente, las baldosas para suelo 100 y los canales de baldosa 200 pueden tener una pluralidad de acopladores macho 140 y acopladores hembra 150. Aunque no es necesario, los acopladores macho 140 pueden estar dispuestos a lo largo de dos lados 130 adyacentes de una baldosa 100, con acopladores hembra 150 dispuestos a lo largo de los otros dos lados 130 adyacentes. Como alternativa, los acopladores macho 140 pueden disponerse a lo largo de dos lados 130 opuestos de una baldosa 100, con acopladores hembra 150 dispuestos a lo largo de los otros dos lados 130 opuestos. Evidentemente, cuando la baldosa 100 incluye más o menos de cuatro lados, cada lado puede tener acopladores macho 150 o acopladores hembra 140. Los canales de baldosa 200 pueden incluir uno o más acopladores macho 240 dispuestos a lo largo de un primer borde largo, con uno o más acopladores hembra 250 dispuestos a lo largo de un segundo borde largo opuesto. Los bordes cortos de los canales de baldosa 200 pueden incluir o no acopladores 240 y/o 250.

Como se muestra en la figura 6, cada pieza de borde 300 puede incluir al menos un acoplador macho 340 o al menos un acoplador hembra 350 a lo largo de un borde largo (o a lo largo de un borde recto, si se trata de una cantonera). En consecuencia, las piezas de borde 300 pueden estar particularmente configuradas para acoplarse a un lado de una baldosa que tenga un acoplador macho 340 o un acoplador hembra 350. En algunas realizaciones, cada borde corto de las piezas de borde 300 puede incluir adicionalmente un acoplador macho 340 o un acoplador hembra 350, y preferentemente puede incluir un acoplador macho 340 en un borde corto y un acoplador hembra 350 en el borde corto opuesto, para facilitar el acoplamiento de la pieza de borde a lo largo del perímetro de las baldosas 100.

Haciendo referencia ahora a la figura 8, se ilustra un acoplador macho 140 con una baldosa 100. Los acopladores macho 140 pueden extenderse hacia fuera desde la cara marginal 130 de la baldosa 100. Preferentemente, los acopladores macho 140 pueden extenderse perpendicularmente desde la cara marginal 130, aunque puede ser ventajoso que los acopladores 140 se extiendan en un ángulo no perpendicular a la cara marginal 130. En la figura 4, los acopladores macho 140 no se extienden toda la altura de la cara marginal 130. Sin embargo, los expertos en la materia entenderán que los acopladores macho 140 pueden extenderse a lo largo de toda la altura de la cara marginal 130.

Cada acoplador macho 140 puede incluir una porción central y al menos una abertura 142 para conectar con un acoplador hembra 150 correspondiente. Preferentemente, cada acoplador macho 140 tiene una pluralidad de aberturas 142.

Se entenderá que un acoplador macho 240, 340 en un canal de baldosa 200 o una pieza de borde 300, respectivamente, es sustancialmente similar al acoplador macho 140 descrito en el presente documento. Por ejemplo, los canales de baldosa 200 (figuras 4 y 5) pueden tener un acoplador macho 240 que es sustancialmente similar, y realiza sustancialmente la misma función que, el acoplador macho 140. Las piezas de borde 300 (figuras 6 y 7) pueden tener de manera similar un acoplador macho 340 que realiza sustancialmente la misma función que los acopladores macho 140, pero solo incluye la parte central del acoplador macho y no incluye ninguna abertura.

Con referencia a la figura 9, se ilustra un acoplador hembra 150 con una baldosa 100. Se entenderá que un acoplador hembra 150 en un canal de baldosa 200 o una pieza de borde 300 es sustancialmente similar al descrito en el presente documento. Los acopladores hembra 150 están configurados para ser complementarios a los acopladores macho 140, de manera que las baldosas para suelo 100 puedan acoplarse entre sí para formar un sistema de baldosas. Los acopladores hembra 150 pueden incluir al menos un brazo 152 que se extiende desde la superficie inferior 120 de la baldosa para suelo 100, y preferentemente dos brazos opuestos 152a y 152b. Cada brazo 152 tiene un extremo proximal 154, un extremo distal 156 y al menos una muesca 158 en una cara interior de un codo 153 del brazo 152.

Como se muestra en la figura 9, los brazos 152 pueden tener dos muescas 158a y 158b. Las notificaciones 158a

y 158b pueden no ser colineales. Dicho de otra manera, la primera muesca 158a puede estar generalmente desplazada hacia el interior con respecto a la segunda muesca 152b. A diferencia de una sola muesca, la doble muesca puede permitir que las baldosas para suelo 100 se instalen sobre una superficie irregular, de modo que, si una baldosa para suelo 100 está ligeramente elevada en comparación con una baldosa para suelo 100 adyacente, la primera muesca 158a puede encajar con un acoplador macho 140 correspondiente de la baldosa 100 adyacente. Si las baldosas 100 vecinas están en el mismo nivel, la segunda muesca 158b puede encajar con el acoplador macho 140 correspondiente de la baldosa 100 adyacente. Por consiguiente, se entenderá que las baldosas 100 adyacentes pueden estar adosadas en diferentes planos horizontales dependiendo de qué muesca 158a o 158b esté encajada entre los respectivos acopladores macho y hembra 140 y 150. Aunque en las realizaciones ilustradas, los brazos 152 tienen dos muescas, los expertos en la materia entenderán que los brazos 152 pueden tener cualquier número de muescas 158 y, por lo tanto, pueden encajar con el acoplador macho 140 a una pluralidad de alturas.

Los brazos 152 pueden colocarse en el interior de la cara marginal 130. De manera adicional, como se muestra en la figura 1, la superficie superior 110 puede extenderse sobre el acoplador hembra 150. Esto puede permitir que las caras marginales 130 respectivas de las baldosas 100 adyacentes estén más próximas entre sí.

Continuando, la figura 11 ilustra una lengüeta de resorte 160 dispuesta a lo largo de la cara marginal 130 de una baldosa para suelo 100. La lengüeta de resorte 160 puede tener una cara exterior 162 y una ranura 166. Preferentemente, la baldosa para suelo 100 tiene una pluralidad de lengüetas de resorte 160 dispuestas a lo largo de la cara marginal 130. Las lengüetas de resorte 160 crean un hueco entre las baldosas 100 adyacentes. La creación de un hueco entre las baldosas 100 puede permitir una pequeña deformación durante los impactos. Así mismo, el espacio creado por las lengüetas de resorte 160 puede permitir la expansión o contracción de las baldosas del suelo 100 cuando se someten a temperaturas extremas, minimizando así la probabilidad de fallo de los componentes.

En la realización ilustrada, la cara exterior 162 de la lengüeta de resorte 160 es generalmente plana y es sustancialmente paralela a la cara marginal 130. Sin embargo, en algunas realizaciones, la cara exterior 160 puede no ser generalmente plana, y en su lugar puede ser cóncava, convexa o en ángulo.

Las lengüetas de resorte 160 pueden estar construidas del mismo material que los otros componentes de la baldosa para suelo 100. Sin embargo, puede ser beneficioso construir las lengüetas de resorte 160 de un material diferente al del resto de la baldosa para suelo 100. Por ejemplo, un material más flexible, junto con diversas formas de las lengüetas de resorte 160, puede proporcionar un nivel más deseable de dispersión del impacto y/o deformación temporal.

Se entenderá que los canales de baldosa 200 pueden incluir, además, opcionalmente, lengüetas de resorte 160.

La figura 11 ilustra otra realización de una baldosa para suelo 400 que es sustancialmente similar a la baldosa para suelo 100, excepto como se indica y/o muestra específicamente, o como sería inherente. Asimismo, los expertos en la materia apreciarán que la realización 100 (y, por tanto, la realización 400) puede modificarse de varias maneras, tales como mediante la incorporación de la totalidad o parte de cualquiera de las realizaciones descritas, por ejemplo. Por uniformidad y brevedad, los números de referencia del 400 al 499 pueden utilizarse para indicar elementos correspondientes a los anteriormente mencionados numerados del 100 al 199 (por ejemplo, la superficie superior 410 corresponde en general a la superficie superior 110, las caras 430 corresponden en general a las caras 130 respectivas, etc.), aunque con alguna desviación señalada, mostrada o inherente.

La baldosa 400 puede tener al menos un saliente 412 que tiene un extremo proximal 414 y un extremo distal 416 y que se extiende desde la superficie superior 410. Preferentemente, la baldosa 400 puede tener una pluralidad de salientes 412 que se extienden desde la superficie superior 410. Los salientes 412 pueden proporcionar una mayor resistencia contra el desplazamiento del césped artificial o de cualquier otro material que pueda colocarse sobre la superficie superior 410. Incluso sin material encima de la baldosa 400, los salientes 412 pueden friccionar con la superficie superior 410 para evitar el deslizamiento, p. ej., de una persona que se desplaza sobre la baldosa 400 o de un vehículo que circula sobre la baldosa 400.

En la realización ilustrada, los salientes 412 tienen una forma general de prisma triangular. Sin embargo, los expertos en la materia entenderán que los salientes 412 pueden tener cualquier forma, incluyendo rectangular, cónica, cilíndrica, piramidal, etc.

Puede ser ventajoso que el al menos un saliente 412 forme parte de un mecanismo de acoplamiento con cualquier material de superficie que pueda aplicarse a la baldosa 100. Por ejemplo, puede haber un rebaje correspondiente en el soporte del césped o en otro material de la superficie. En esta configuración, el riesgo de movimiento incontrolado del césped aplicado puede minimizarse significativamente. Sin embargo, incluso con los rebajes correspondientes, los salientes 412 pueden reducir en gran medida el desplazamiento no deseado del material que haya encima de la baldosa 400. Asimismo, los salientes 412 pueden reducir o incluso eliminar la necesidad de aplicar adhesivos entre la baldosa 400 y cualquier material de la superficie, lo que puede reducir el tiempo necesario

para instalar un sistema de baldosas y materiales de superficie y, además, facilitar el mantenimiento del sistema.

5 Los salientes 412 pueden ser moldeados (por ejemplo, mediante moldeo por inyección, moldeo por coinyección, sobremoldeo, moldeo por inyección multimaterial, etc.) como parte de la baldosa para suelo 400. Los salientes 412 pueden moldearse mediante un inserto extraíble que puede añadirse o retirarse del molde de baldosas durante el proceso de moldeo. Esto puede ser beneficioso, ya que permite variar el diseño o la funcionalidad de las baldosas sin necesidad de moldes a medida.

10 Muchas disposiciones diferentes de los diversos componentes representados, así como componentes no mostrados, son posibles sin desviarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas. Las realizaciones de la presente divulgación se han descrito con la intención de ser ilustrativas y no restrictivas. Los expertos en la materia podrán apreciar formas de realización alternativas que no se desvíen de su alcance. Un experto puede desarrollar medios alternativos para implementar las mejoras mencionadas sin desviarse del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

15 Se entenderá que ciertas características y subcombinaciones son de utilidad y pueden emplearse sin referencia a otras características y subcombinaciones y se contemplan dentro del alcance de las reivindicaciones. No es necesario que todos los pasos enumerados en las diversas figuras se lleven a cabo en el orden específico descrito.

REIVINDICACIONES

1. Una baldosa de enclavamiento (100; 400), que comprende:
una superficie superior (110);
5 caras marginales (130) dispuestas a lo largo de al menos una porción de un perímetro de la superficie superior;
al menos un acoplador macho (140) dispuesto en una primera cara marginal; y
al menos un acoplador hembra (150) dispuesto en una segunda cara marginal,
en donde el al menos un acoplador hembra (150) comprende dos brazos opuestos (152a, 152b), comprendiendo
10 cada brazo una primera muesca (158a o 158b) para encajar con un acoplador macho (140) correspondiente de
una baldosa adyacente en una primera posición, y una segunda muesca (158a o 158b) para encajar con el
acoplador macho (140) correspondiente de la baldosa adyacente en una segunda posición; y la primera posición
se encuentra en un plano horizontal distinto del de la segunda posición.
2. La baldosa de la reivindicación 1, que comprende, además, una superficie inferior (120), y donde al menos un
15 acoplador hembra (150) se extiende desde la superficie inferior (120).
3. La baldosa de la reivindicación 1 o 2, en donde la superficie superior (410) comprende al menos un saliente
(412) que se extiende desde la misma, extendiéndose preferentemente hacia arriba desde la misma.
- 20 4. La baldosa de la reivindicación 3, en donde la forma del al menos un saliente (412) se selecciona del grupo que
consiste en: un prisma triangular, un prisma rectangular, cilíndrica, cónica y piramidal.
5. La baldosa de una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el al menos un acoplador macho
comprende una pluralidad de acopladores macho (140).
- 25 6. La baldosa de la reivindicación 5, en donde la pluralidad de acopladores macho (140) está dispuesta en un
primer par de caras marginales (130) adyacentes.
7. La baldosa de una o más de las reivindicaciones anteriores, en donde el al menos un acoplador hembra
30 comprende una pluralidad de acopladores hembra (150).
8. La baldosa de la reivindicación 7, en donde la pluralidad de acopladores hembra (150) está dispuesta en un
segundo par de caras marginales (130) adyacentes.
- 35 9. La baldosa de la reivindicación 1, en donde el acoplador macho (140) comprende una porción central y dos
aberturas opuestas (142), en donde los brazos opuestos (152a, 152b) respectivos del al menos un acoplador
hembra (150) se reciben en las respectivas aberturas opuestas (142) del acoplador macho (140) de forma que la
primera muesca (158a) o la segunda muesca (158b) de cada brazo (152a, 152b) respectivo encaje con la porción
40 central del acoplador macho (140).
10. Un sistema de baldosas de enclavamiento, que comprende una pluralidad de baldosas, donde al menos
una primera baldosa (100a) es una baldosa de enclavamiento de acuerdo con una o más de las reivindicaciones
1-9.
- 45 11. El sistema de baldosas de la reivindicación 13, que comprende, además, una segunda baldosa (100b),
comprendiendo la segunda baldosa:
una superficie superior (110);
una superficie inferior (120);
50 caras marginales (130) dispuestas a lo largo de al menos una porción de un perímetro de la superficie superior;
un acoplador macho (140) dispuesto en una primera cara marginal (130); y
un acoplador hembra (150) dispuesto en una segunda cara marginal (130) y que comprende dos brazos
opuestos 152a, 152b), comprendiendo cada brazo una primera muesca (158a o 158b) para encajar
opcionalmente con un acoplador macho (140) correspondiente de la primera baldosa (100a) en una primera
posición, y una segunda muesca (158a o 158b) para encajar opcionalmente con el acoplador macho (140)
55 correspondiente de la primera baldosa (100a) en una segunda posición;
en donde el acoplador hembra (150) de la segunda baldosa (100b) encaja con el acoplador macho (140) de la
primera baldosa (100a) en la primera posición o en la segunda posición.
12. El sistema de baldosas de la reivindicación 11, que comprende, además, un material de superficie aplicado a
60 la superficie superior de las baldosas primera y segunda.
13. Un método para unir baldosas de enclavamiento para suelo en una superficie irregular, que comprende:
proporcionar una pluralidad de baldosas para suelo (100), comprendiendo cada baldosa;
un acoplador macho (140) que se extiende desde una primera cara marginal (130) de la baldosa para suelo,
65 comprendiendo el acoplador macho (140) una abertura (142);
un acoplador hembra (150) dispuesto a lo largo de una segunda cara marginal (130) de la baldosa para suelo,

comprendiendo el acoplador hembra (150) dos brazos opuestos (152a, 152b), teniendo cada brazo un extremo proximal y un extremo distal (154, 156) y

una pluralidad de muescas (158) situadas generalmente cerca del extremo distal (156), en donde las muescas se encuentran en planos horizontales diferentes;

- 5 colocar una primera baldosa (100a) de la pluralidad de baldosas generalmente adyacente a una segunda baldosa (100b) de la pluralidad de baldosas, de forma que el acoplador macho (140) de la primera baldosa (100a) esté generalmente adyacente al acoplador hembra (150) de la segunda baldosa (100b);
- 10 enclavar las baldosas primera y segunda (100a, 100b) insertando los brazos (152) del acoplador hembra (150) de la segunda baldosa (100b) en la abertura (142) del acoplador macho (140) de la primera baldosa (100a), de tal manera que una de la pluralidad de muescas (158) de los brazos (152) del acoplador hembra (150) de la segunda baldosa (100b) encaje con el acoplador macho (140) de la primera baldosa (100a).

14. El método de la reivindicación 13, que comprende, además:

- 15 colocar una tercera baldosa de la pluralidad de baldosas generalmente adyacente a una de las baldosas primera y segunda de la pluralidad de baldosas, de modo que el acoplador macho o hembra de la tercera baldosa esté generalmente adyacente al acoplador macho o hembra respectivo de la baldosa primera o segunda;
- 20 enclavar la tercera baldosa con una de las baldosas primera y segunda, en donde el acoplador macho o hembra de la tercera baldosa encaja con el acoplador macho o hembra correspondiente de la baldosa primera o segunda, en donde la tercera baldosa se encuentra en un plano horizontal diferente al de las baldosas primera y segunda en la configuración enclavada.

DIBUJOS

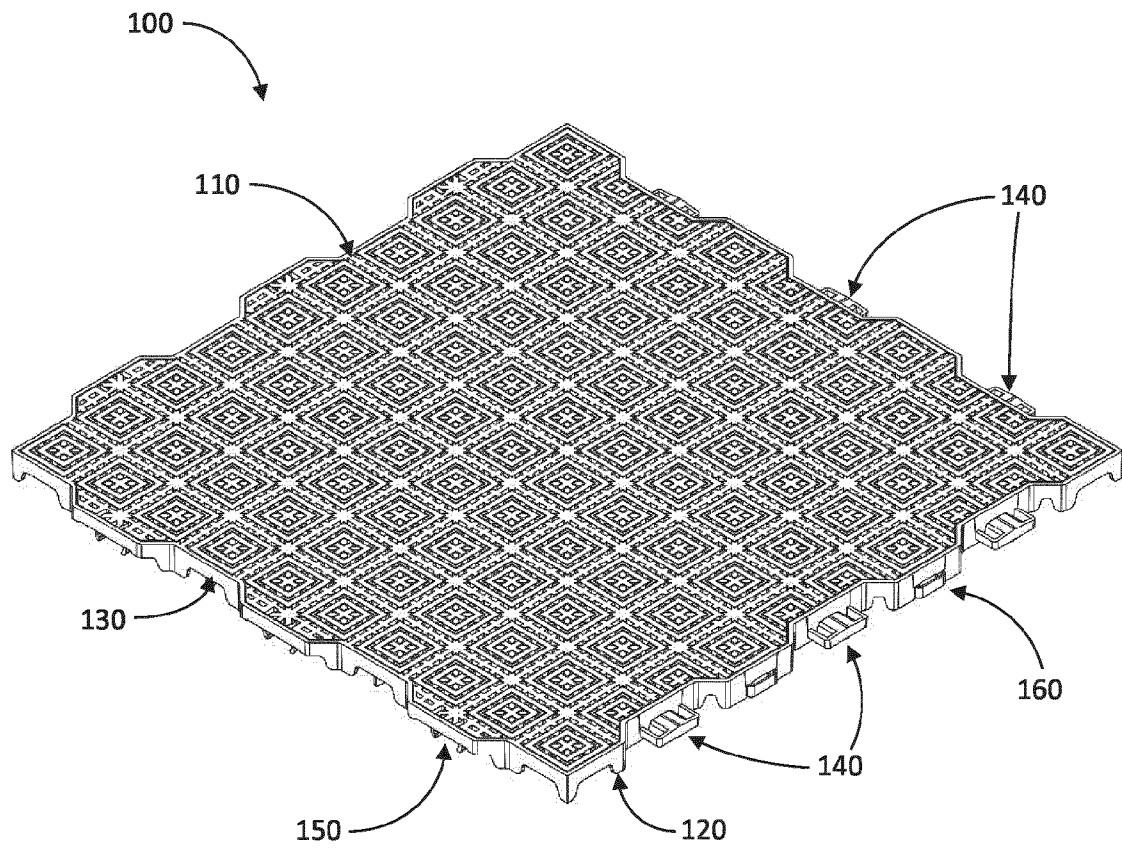


FIG. 1

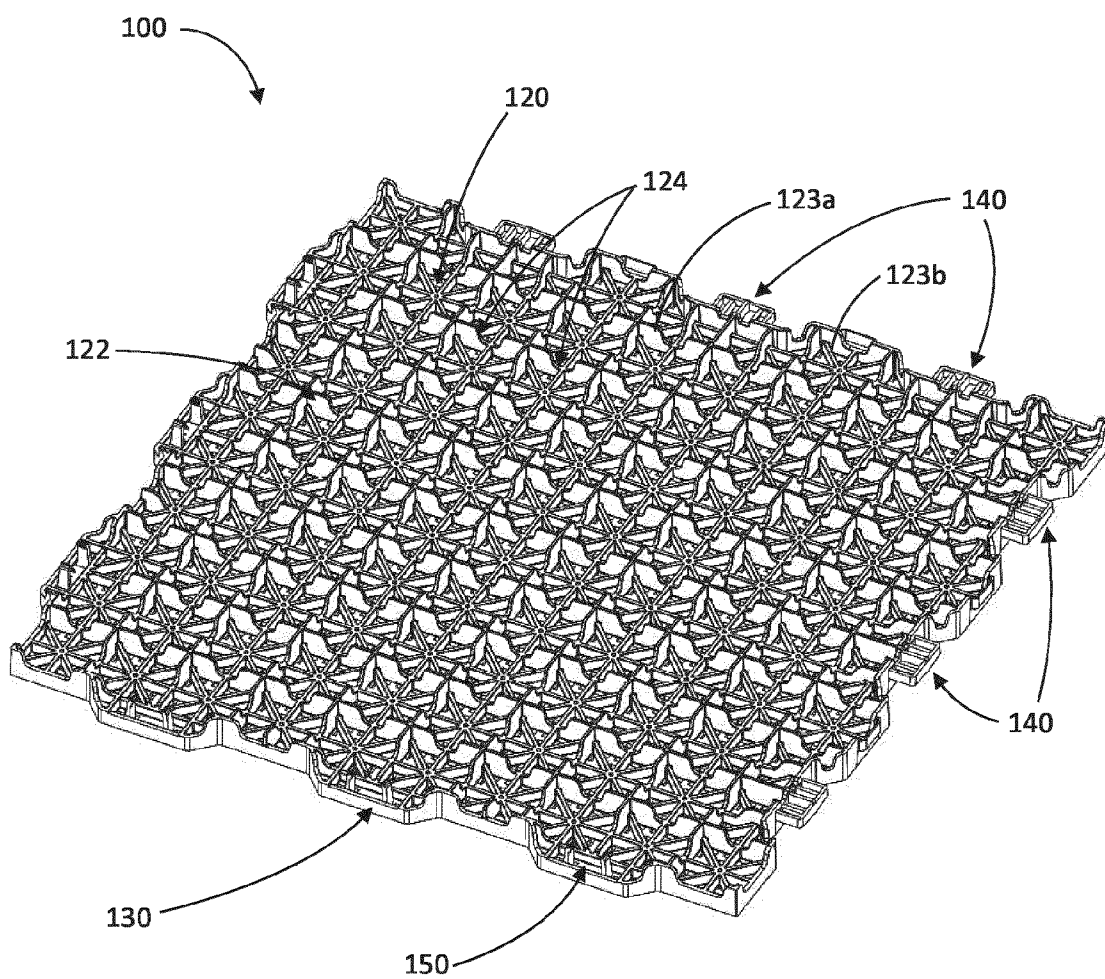


FIG. 2

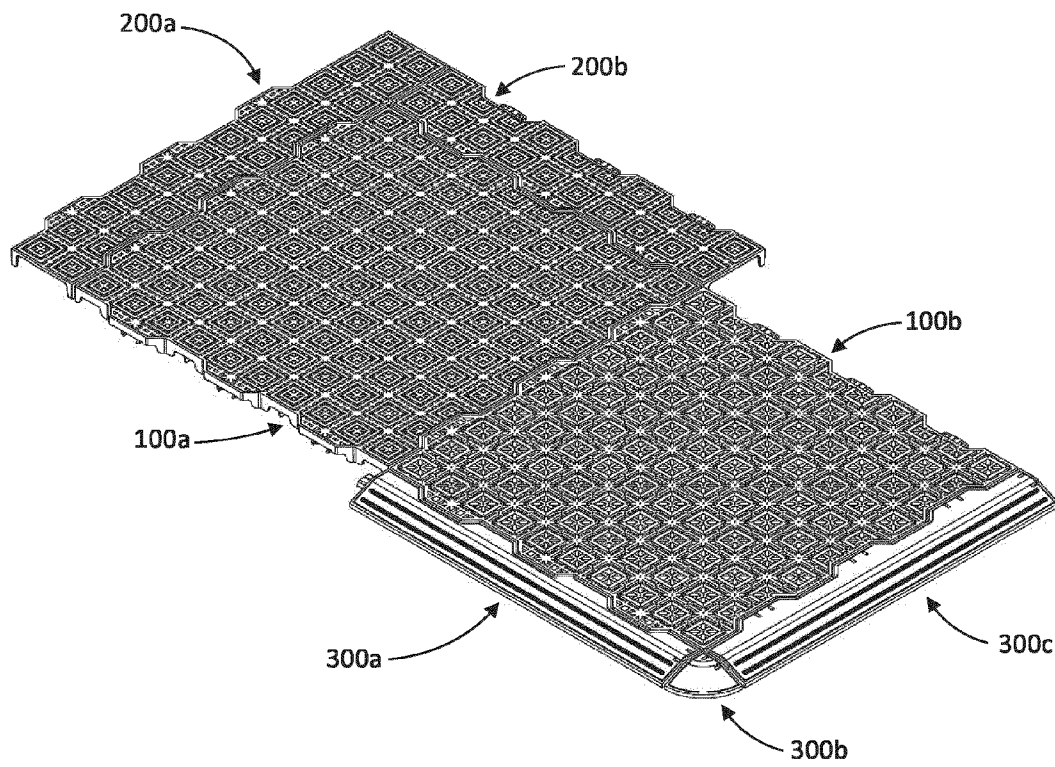


FIG. 3

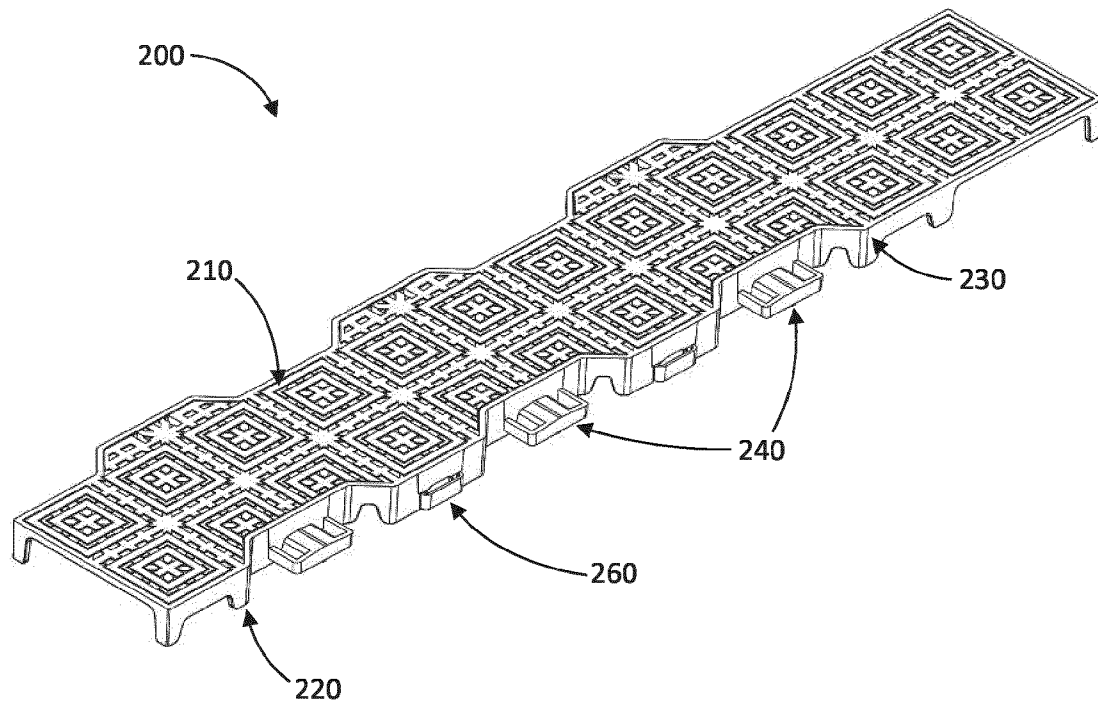


FIG. 4

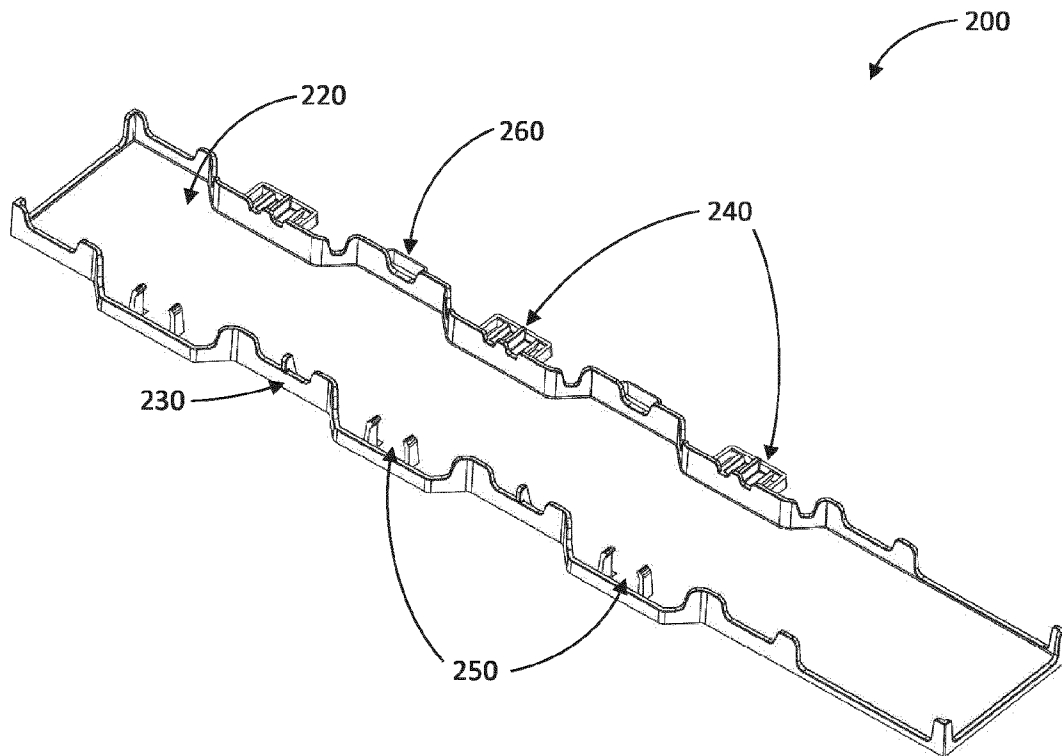


FIG. 5

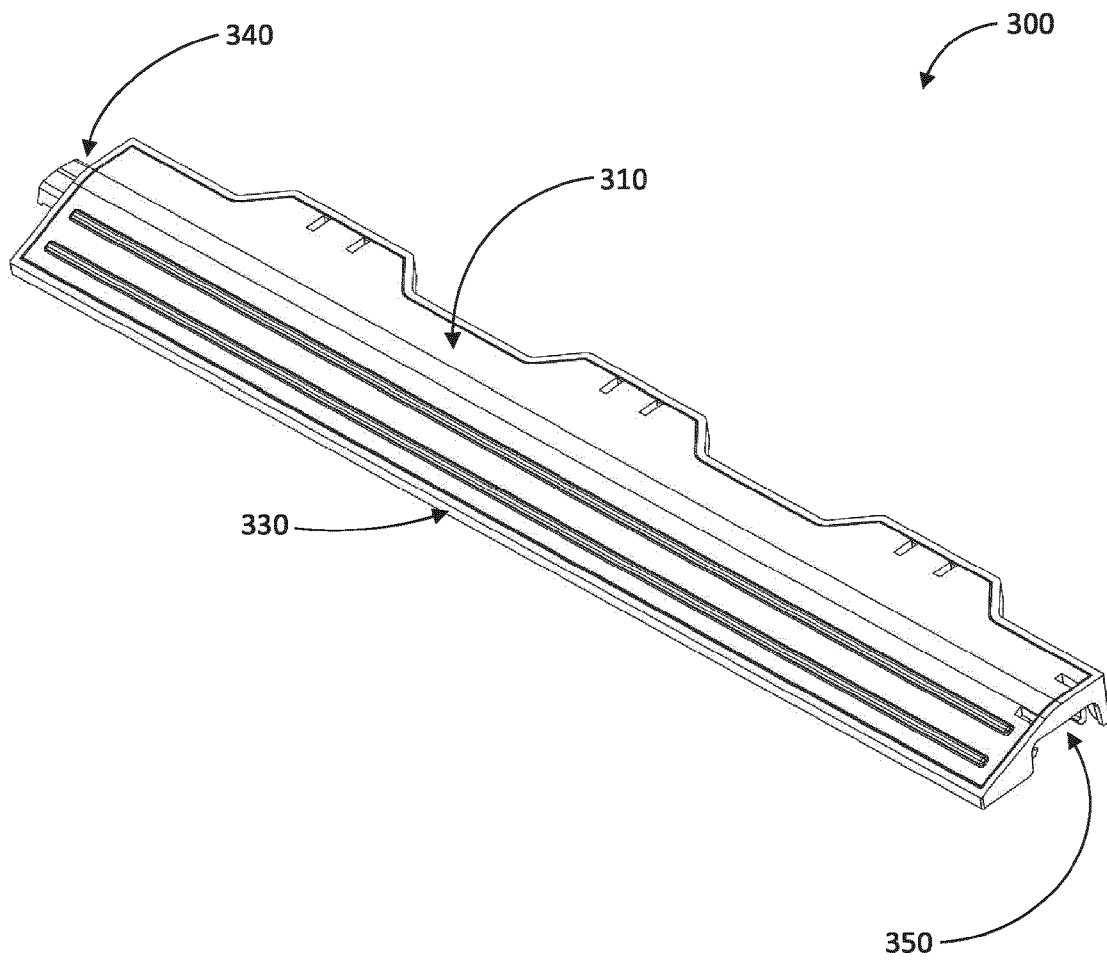


FIG. 6

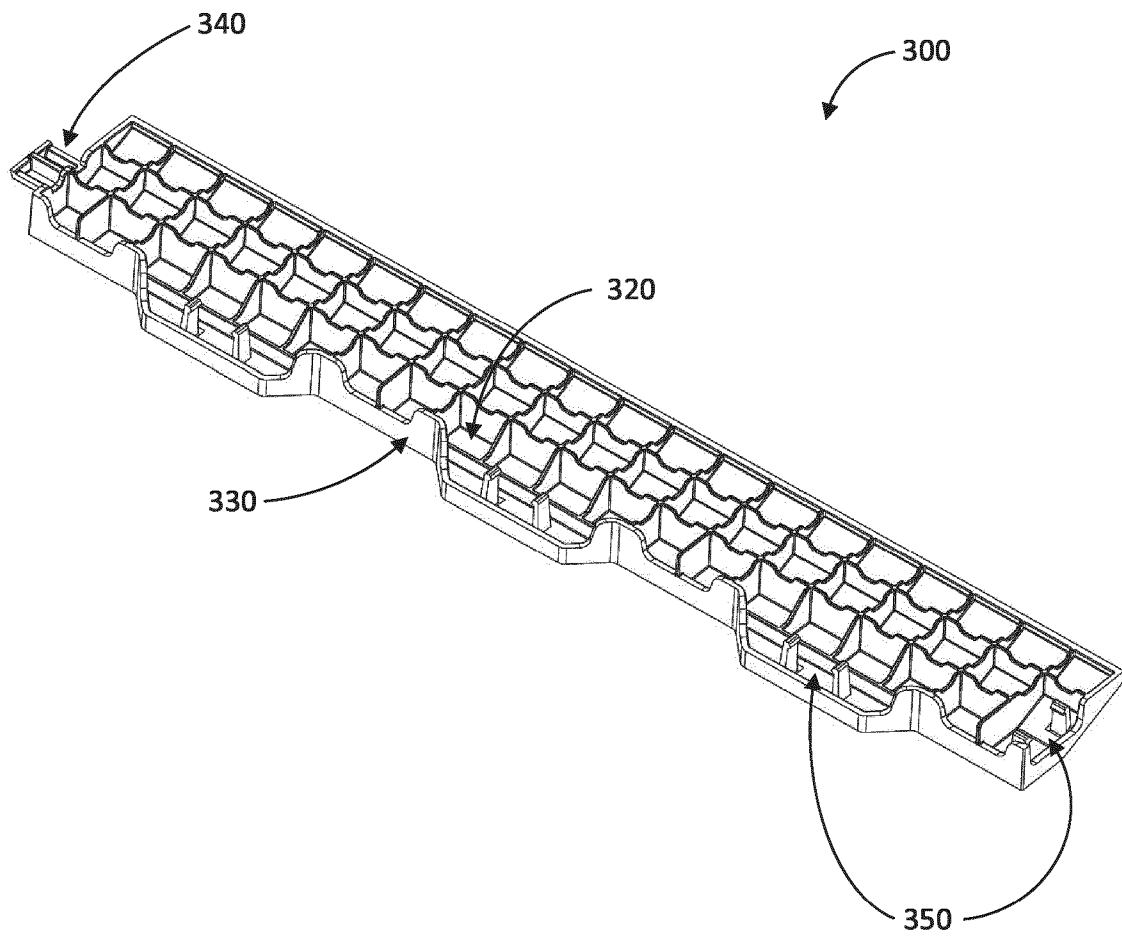


FIG. 7

100

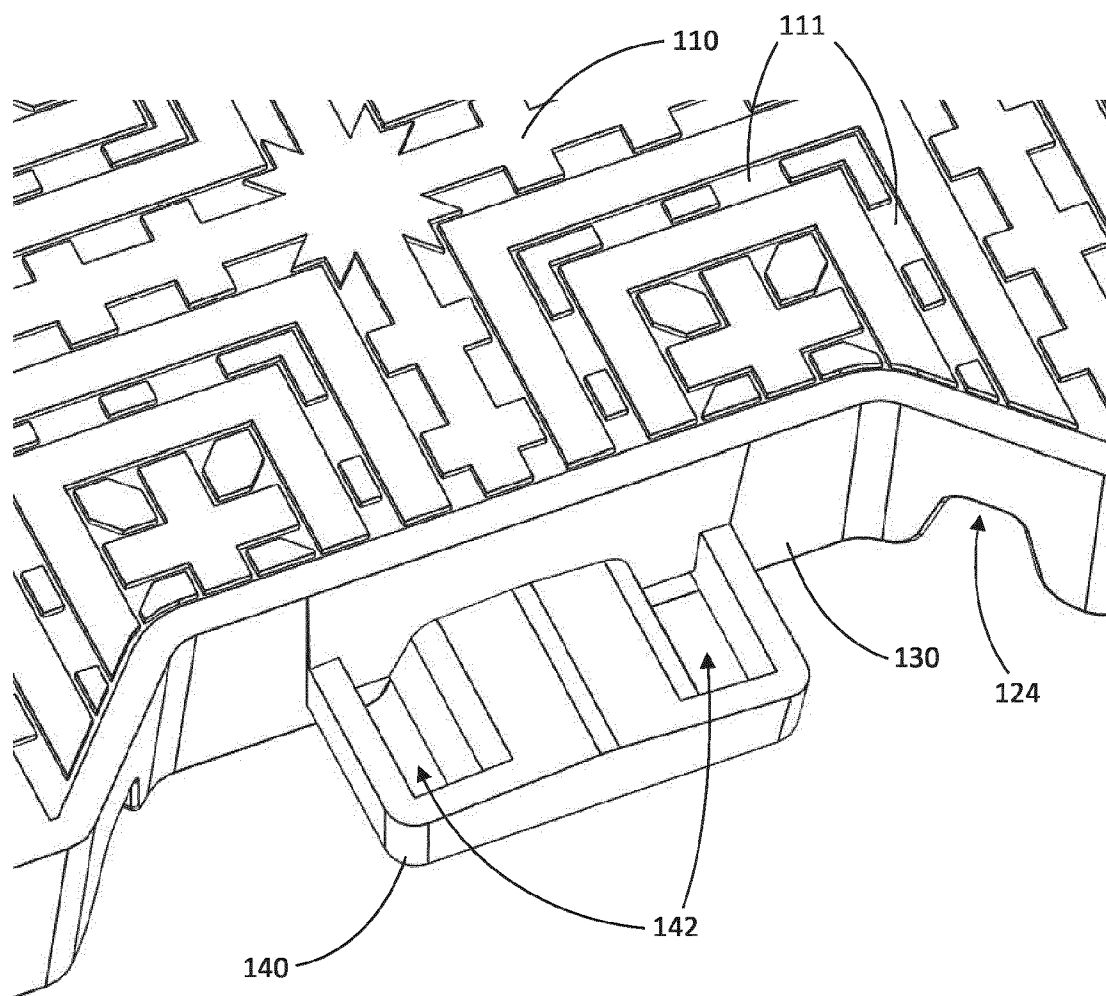


FIG. 8

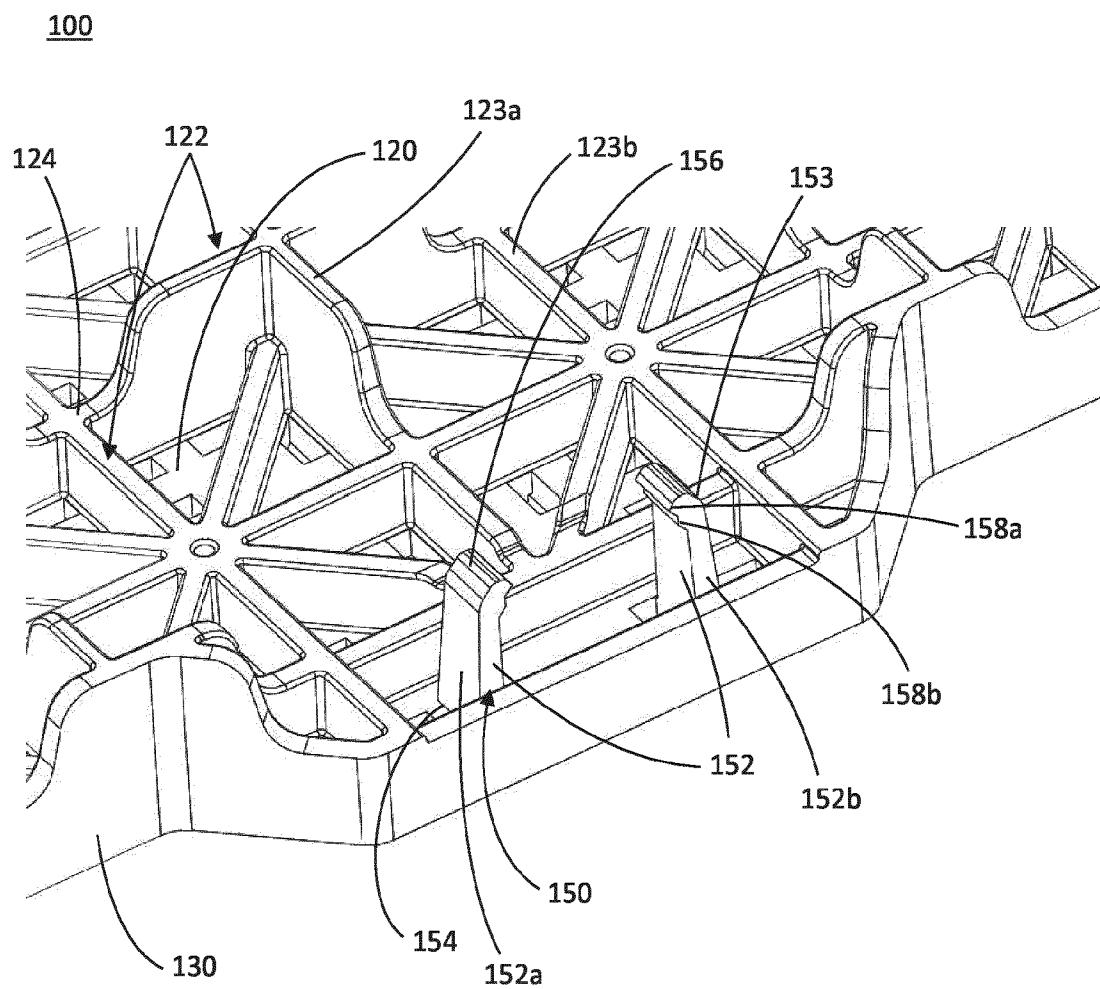


FIG. 9

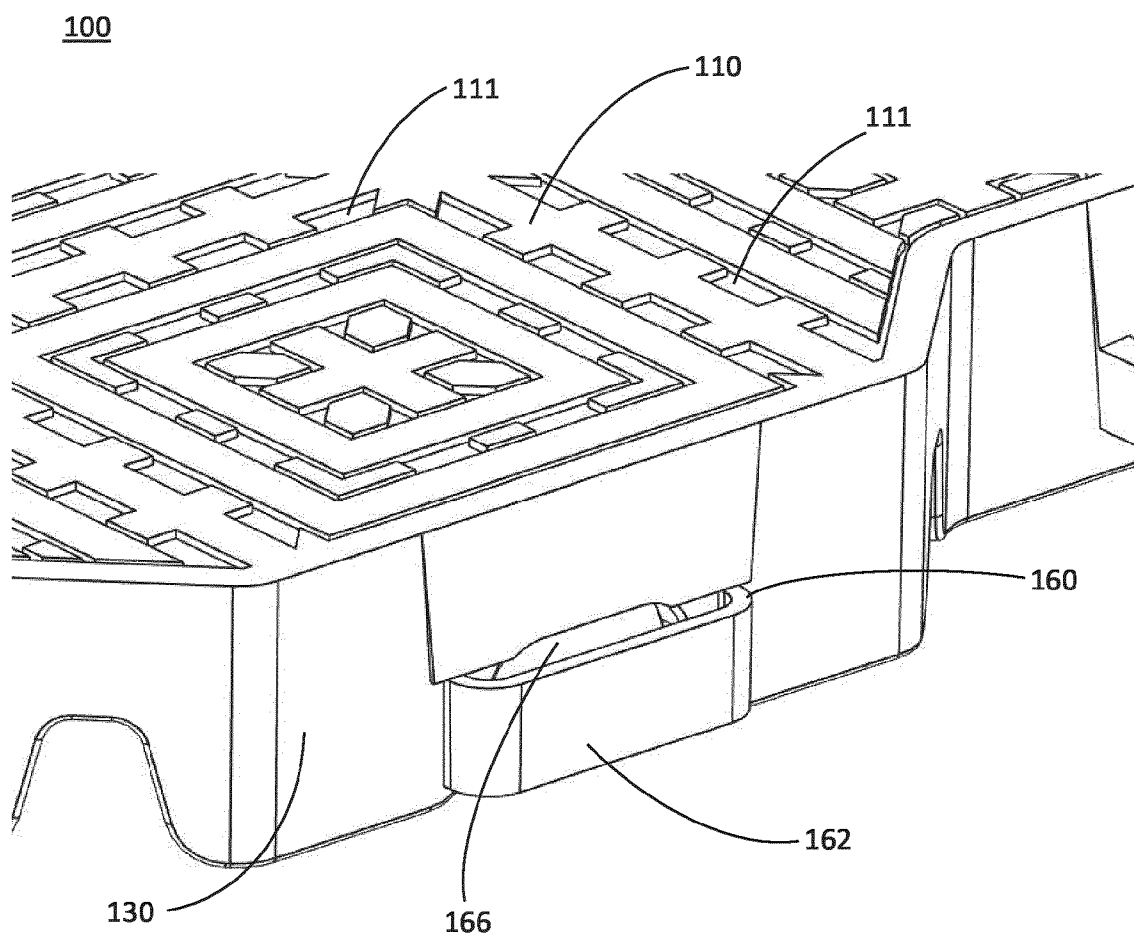


FIG. 10

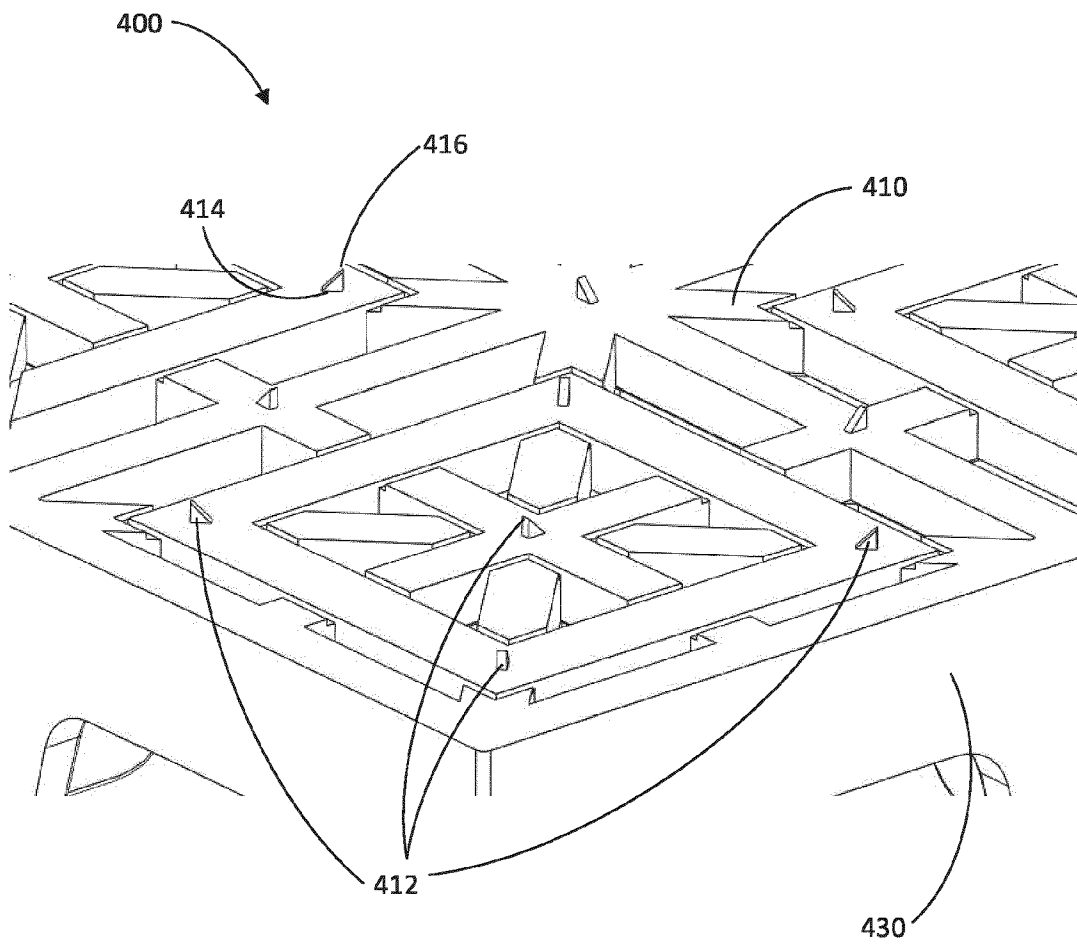


FIG. 11