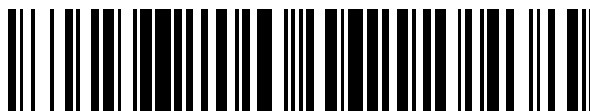


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 436**

51 Int. Cl.:

E04F 15/10 (2006.01)

E01C 5/20 (2006.01)

E01C 5/22 (2006.01)

A63B 69/36 (2006.01)

A63B 71/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **25.09.2007** **E 07853624 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015** **EP 2066855**

54 Título: **Sistema de suelo entrelazado**

30 Prioridad:

27.09.2006 US 535805

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

04.03.2016

73 Titular/es:

BARLOW, DAVID R. (100.0%)
5030 SEMINOLE BOULEVARD
ST. PETERSBURG, FL 33708, US

72 Inventor/es:

BARLOW, DAVID R.

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 562 436 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 suelo entrelazado

Campo de la invención

5 La presente invención se refiere a suelos. Más particularmente, se refiere a paneles poliméricos entrelazados de múltiples secciones que se mantienen unidos mediante una característica de bloqueo mecánico, en el que los paneles forman una superficie de suelo o una superficie subyacente.

Antecedentes de la invención

10 Los revestimientos de superficie, tales como alfombra, linóleo, suelos de madera, sistema de suelos de caucho, y baldosa, necesitan ser colocados sobre una base que soportará el revestimiento de superficie. Comúnmente, los revestimientos de superficie se colocan sobre una base de madera contrachapada o de cemento. Estos materiales de base son caros de instalar, y una vez instalados son difíciles de retirar. Frecuentemente, las superficies de ocio necesitan ser trasladadas a diferentes ubicaciones, ya que un mismo sitio puede ser usado para diferentes actividades, tal como una pista de hielo convertida en una cancha de baloncesto o un escenario de un concierto. Existe una necesidad de una superficie de base de bajo costo, fácil de mover como una superficie de suelo independiente o para su uso en conjunción con múltiples revestimientos de superficie.

15 La publicación US N° 2005-0028475-A1 de Barlow describe un "Interlocked Base and an Overlaying Surface Covering" y se incorpora a la presente memoria por referencia. Esta solicitud describe paneles poliméricos que pueden ser usados para cubrir o crear rápidamente superficies tales como un suelo para conciertos sobre una pista de hielo, un escenario o un patio trasero. Los paneles descritos en la presente solicitud no pueden garantizar siempre una alineación horizontal positiva entre los paneles adyacentes. Además, el diseño de dichos paneles excluye la fabricación de paneles que, cuando se acoplan entre sí, tienen líneas de interfaz rectas, tales como las de una construcción de acera general.

20 La patente US N° 4.426.820, de Heinz et. al., describe un "Panel for a Composite Surface and a Method of Assembling Same". Esta solicitud describe paneles que pueden ser usados para formar una superficie de deporte. Los paneles descritos requieren una inserción en ángulo, con un panel en una posición horizontal, y otro panel insertado en la unión en un ángulo, y a continuación bajarlo. Esto es un problema cuando deben ensamblarse múltiples paneles unos adyacentes a los otros. Además, debido a que el mecanismo de bloqueo es horizontal y continuo, no hay medios para prevenir que los paneles se deslicen unos sobre los otros.

Descripción de la invención

30 Se describe una multiplicidad de paneles poliméricos seccionales de una sola pieza acoplables mediante características de bloqueo a los paneles adyacentes en varias direcciones para crear un sistema de suelo interior/exterior. Los múltiples paneles poliméricos se preparan mediante compresión, soplado, inyección o cualquier otro procedimiento de moldeo para preparar una superficie superior plana integral con una estructura de rejilla de fondo. Las características de entrelazado se montan en un extremo de cada panel yuxtapuesto a un panel polimérico adyacente. Los paneles entrelazados pueden ser desmontados y trasladados fácilmente a una ubicación diferente.

Un objetivo de la presente invención es proporcionar paneles que puedan ser montados fácilmente en un sistema de suelo o subsuelo sin el uso de herramientas.

40 Otro objetivo de la presente invención es proporcionar paneles que cuando ya no son necesarios, puedan ser desmontados y reutilizados en un momento posterior.

Otro objetivo de la presente invención es proporcionar paneles que tengan superficies superiores decorativas y estén preparados para ser usados para crear suelos o zonas de patio.

Estos objetivos se consiguen mediante un suelo entrelazado según se define en las reivindicaciones adjuntas.

45 En esta solicitud, se describen paneles poliméricos que incluyen un cuerpo integral rígido que tiene una superficie superior plana y una estructura de rejilla que soporta la superficie superior y múltiples superficies laterales de entrelazado. Cada superficie lateral de entrelazado tiene escalones orientados hacia arriba y hacia abajo en el que los escalones orientados hacia abajo tienen una proyección convexa en una superficie inferior y los escalones orientados hacia arriba tienen un hoyuelo de acoplamiento cóncavo en una superficie superior. Hay formado un reborde superior como una extensión de la superficie superior plana, que forma de esta manera una cavidad entre el reborde superior y la superficie superior del escalón orientado hacia arriba. Hay formado un reborde inferior en

una superficie superior de los escalones orientados hacia abajo que permite que los escalones orientados hacia abajo de un primer panel encajen dentro de la cavidad de un segundo panel. Los escalones de las superficies laterales del primer panel se entrelazan con los escalones complementarios del segundo panel.

Además, se describe un sistema de suelo que incluye múltiples paneles poliméricos rígidos moldeados seccionales de una sola pieza, cada uno con al menos un escalón orientado hacia abajo y al menos un escalón orientado hacia arriba en una superficie lateral, una superficie superior plana, y una estructura de rejilla que soporta la superficie superior. Al menos uno de los al menos un escalón orientado hacia abajo tiene una proyección convexa en una superficie inferior y al menos uno de los al menos un escalón orientado hacia arriba tiene un hoyuelo de acoplamiento cóncavo en una superficie superior. Hay formado un reborde superior como una extensión de la superficie superior plana que forma una cavidad entre el reborde superior y la superficie superior del escalón orientado hacia arriba y hay formado un reborde inferior en una superficie superior del escalón orientado hacia abajo. Esto permite que el escalón orientado hacia abajo de un primer panel encaje perfectamente dentro de la cavidad de un segundo panel, de manera que los escalones de las superficies laterales del primer panel se entrelacen con los escalones complementarios del segundo panel y los paneles adyacentes conservan la alineación plana.

Además, se describe un suelo entrelazado que incluye múltiples paneles poliméricos moldeados como un cuerpo integral rígido con una superficie superior plana y una estructura de rejilla que soporta la superficie superior y múltiples superficies laterales de entrelazado. Cada superficie lateral de entrelazado tiene escalones orientados hacia arriba y hacia abajo, al menos uno de los escalones orientados hacia abajo con proyecciones convexas en una superficie inferior y al menos uno de los escalones orientados hacia arriba con hoyuelos de acoplamiento cóncavos en una superficie superior. Un reborde superior se extiende desde la superficie superior plana y forma una cavidad entre el reborde superior y la superficie superior del escalón orientado hacia arriba, mientras que hay formado un reborde inferior en una superficie superior del escalón orientado hacia abajo. Esto permite que el escalón orientado hacia abajo de un primer panel encaje dentro de la cavidad de un segundo panel y los escalones de las superficies laterales del primer panel se entrelacen con los escalones complementarios del segundo panel.

Breve descripción de los dibujos

Las personas con conocimientos en la materia pueden comprender mejor la invención con referencia a la descripción detallada siguiente considerada en conjunción con los dibujos adjuntos, en los que:

La Fig. 1 es una vista superior en perspectiva de un panel polimérico moldeado empleado para formar el sistema de base o suelo entrelazado.

La Fig. 2 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 preparados para ser entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 3 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 4 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 y paneles de borde con bordes planos preparados para ser entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 5 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 y paneles de borde con bordes planos entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 6 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 y paneles de borde con bordes redondos entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 7 es una vista inferior en perspectiva de un panel polimérico moldeado mostrado en la Fig. 1.

La Fig. 8 es una sección transversal a lo largo de la línea 8-8 de la Fig. 3 que muestra los bordes poliméricos adyacentes en los paneles entrelazados entre sí.

La Fig. 8A es una sección transversal a lo largo de la línea 8A-8A de la Fig. 3 que muestra los bordes poliméricos adyacentes en los paneles entrelazados entre sí y fijados a la sub-superficie con un clavo o un tornillo.

La Fig. 9 es una vista superior en perspectiva de un panel polimérico moldeado con los bordes de interfaz rectos empleado para formar el sistema de base o suelo entrelazado.

La Fig. 10 es una vista superior en perspectiva de dos paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 9 entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 11 es una sección transversal a lo largo de la línea 11-11 de la Fig. 10 que muestra los bordes poliméricos adyacentes en los paneles entrelazados entre sí.

La Fig. 12 es una vista superior en perspectiva de cuatro paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 1 entrelazados entre sí en sus bordes.

- 5 La Fig. 13 es una vista superior en perspectiva de cuatro paneles poliméricos adyacentes con bordes exteriores curvados entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 14 es una vista superior en perspectiva de cuatro paneles poliméricos adyacentes de la Fig. 13 entrelazados entre sí en sus bordes rodeados por un borde.

- 10 La Fig. 15A es una vista superior en perspectiva de paneles poliméricos adaptados para formar una acera, preparados para ser entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 15B es una vista superior en perspectiva de paneles poliméricos con bordes de interfaz planos adaptados para formar una acera, preparados para ser entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 16A es una vista superior en perspectiva de los paneles poliméricos de la Fig. 15A adaptados para formar una acera, entrelazados entre sí en sus bordes.

- 15 La Fig. 16B es una vista superior en perspectiva de los paneles poliméricos de la Fig. 15B con bordes de interfaz planos adaptados para formar una acera, entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 17 es una vista superior en perspectiva de los paneles poliméricos de la Fig. 9 con una capa superior decorativa de ladrillo.

- 20 La Fig. 18 es una vista superior en perspectiva de múltiples paneles poliméricos de la Fig. 17 junto con terminaciones de extremo, todos con una capa superior decorativa de ladrillo y preparados para ser entrelazados.

La Fig. 19 es una vista superior en perspectiva de múltiples paneles poliméricos entrelazados de la Fig. 17 con terminaciones de extremo, todos ellos con una capa superior decorativa de ladrillo.

La Fig. 20 es una vista superior en perspectiva de los paneles poliméricos de la Fig. 9 con una capa superior de seguridad.

- 25 La Fig. 21 es una vista superior en perspectiva de múltiples paneles poliméricos entrelazados de la Fig. 20 con una capa superior de seguridad.

Mejor modo de llevar a cabo la invención

A lo largo de la descripción detallada siguiente, los mismos números de referencia se refieren a los mismos elementos en todas las figuras.

- 30 Haciendo referencia a las Figs. 1, 2, 8 y 8A, los paneles 100/102 se unen entre sí para formar una serie entrelazada de paneles dispuestos para enlazarse entre sí mecánicamente. Cada panel 10 tiene una superficie 11 superior plana y cada panel de 10 tiene escalones 14 orientados hacia arriba y escalones 22 orientados hacia abajo. Al menos uno de los escalones 22 orientados hacia abajo contiene una proyección 24 convexa que apunta hacia abajo en sus superficies inferiores, tal como se muestra en la Fig. 8. Al menos uno de los escalones 14 orientado hacia arriba contiene un hoyuelo 18 de acoplamiento cóncavo en su superficie superior. Hay provisto un reborde 20 inferior para permitir que los escalones 22 orientados hacia abajo sean insertados con el reborde 20 inferior deslizándose en una cavidad formada entre los escalones 14 orientados hacia arriba y un reborde 12 superior, acoplando de esta manera las proyecciones 24 convexas con los hoyuelos 18 cóncavos. El reborde superior es una continuación de la superficie 11 superior plana del panel 10. Dicho un mecanismo de entrelazado ayuda a que los paneles adyacentes mantengan la alineación plana mientras proporciona un entrelazado mecánico apretado.

- 45 En realizaciones con paneles que tienen más de un par de escalones, es preferible configurar los paneles 10 tal como se muestra alternando los escalones orientados hacia arriba con los escalones orientados hacia abajo y con los escalones 14/22 exteriores que tienen las proyecciones 24 convexas de acoplamiento y los hoyuelos 18 cóncavos de acoplamiento. En una realización alternativa, los escalones orientados hacia arriba se encuentran en un orden diferente y no se alternan con los escalones orientados hacia abajo.

En algunas realizaciones en las que los paneles son más pequeños, un único par de escalones 14/22 es suficiente. En algunas realizaciones en las que los paneles son más grandes, se incluyen varios pares de escalones 14/22 y

más de un par de escalones incluyen las proyecciones 24 convexas de acoplamiento y los hoyuelos 18 cóncavos de acoplamiento.

Los paneles 10 pueden ser desacoplados tirando de los mismos para separarlos. En una realización preferida, la superficie 11 plana superior del panel 10 está moldeada como un cuerpo rígido integral con la estructura 25 de rejilla mostrada en la Fig. 7. En algunas realizaciones, la superficie 11 plana superior está revestida con un material de superficie, tal como alfombra, linóleo, vinilo, madera, madera sintética, baldosa de cerámica, baldosa de plástico, césped artificial, etc. En algunas realizaciones, la superficie 11 plana superior no está revestida y se fija una cubierta de área una vez instalados los paneles 10 planos.

En algunas realizaciones, uno o más de los escalones 14 orientados hacia arriba incluye un orificio 16 avellanado secundario para aceptar un perno de anclaje tal como un tornillo o clavo 40 sin interferir con la acción de entrelazado. En la Fig. 8A puede observarse que el tornillo o clavo 40 puede fijar los paneles 100/102 poliméricos a un sub-suelo o al suelo.

Además, en algunas realizaciones, hay un canal 50 para cables recortado o moldeado en la sub-estructura de los paneles 10 para permitir el paso de un cable entre los paneles 10 y un sub-suelo (no mostrado).

El cuerpo rígido integral moldeado con estructura 25 de rejilla está realizado en polímeros moldeados rellenos o no rellenos o cualquier otro material adecuado, incluyendo caucho, caucho reciclado o cualquier material similar al caucho. Los polímeros pueden incluir polipropileno, espumas de uretano estructurales u otras poliolefinas adecuadas disponibles comercialmente. El caucho puede incluir espuma estructural y neumáticos de automóvil reciclados procesados mezclados en un agente adhesivo.

Haciendo referencia a las Figs. 2 y 3, se muestran dos paneles 10 poliméricos adyacentes de la Fig. 1 antes de ser entrelazados entre sí (Fig. 2) y se muestran entrelazados (Fig. 3). Los paneles 100/102 son empujados uno contra el otro hasta que los hoyuelos 18 cóncavos se acoplen con los hoyuelos 24 convexas.

En algunas realizaciones, para una mayor estabilidad, se inserta un clavo o tornillo 40 en un orificio 16 rebajado secundario debajo de uno de los dos de los hoyuelos 18 rebajados.

En la Fig. 4, dos paneles 100/102 poliméricos adyacentes de la Fig. 2 se muestran antes de ser entrelazados y se muestran entrelazados en la Fig. 5. En esta realización, los paneles 100/102 se acoplan con paneles 106 de borde y paneles 104 de esquina. Los paneles 106 de borde y los paneles 104 de esquina tienen bordes planos o lisos orientados hacia el exterior y tienen el mismo mecanismo de entrelazado que los paneles 100/102 poliméricos. Los paneles 100/102/104/106 son empujados uno contra el otro hasta que los hoyuelos 18 cóncavos se acoplen con los hoyuelos 24 convexas.

Haciendo referencia a la Fig. 6, dos paneles 100/102 poliméricos adyacentes de la Fig. 1 están entrelazados con los paneles 114/116 de borde con bordes redondos. Los paneles 114/116 de borde de esta realización tienen bordes (116) rectos o bordes (114) curvos que se estrechan desde los dos paneles 100/102 poliméricos para reducir las probabilidades de tropezar con un borde abrupto. En esta realización, hay partes 116 laterales que tienen el mismo mecanismo de entrelazado que los paneles 100/102 poliméricos para acoplarse directamente con los paneles 100/102 poliméricos. Las partes 114 de esquina se acoplan con las partes 116 laterales en una manera similar.

La Fig. 7 muestra una vista inferior en perspectiva de un panel 10 polimérico moldeado con una estructura 25 de rejilla rígida. Es preferible fabricar los paneles con dicha una estructura 25 de rejilla, proporcionando resistencia y durabilidad mientras se mantiene el peso y el contenido de material en un mínimo. Se prevé que otras sub-estructuras puedan ser sustituidas sin apartarse de la presente invención, incluyendo una base sólida, panales de abeja, etc. En algunas realizaciones, se proporciona un canal 50 para cables para permitir el paso de alambres y cables entre los paneles 10 poliméricos y un sub-suelo (no mostrado). El canal 50 para cables es una serie de aberturas que permiten el paso de un cable debajo de la estructura 25 de rejilla de los paneles 10 poliméricos sin crear desniveles, abultamientos y sin dañar el cable.

Haciendo referencia a las Figs. 9, 10 y 11, los paneles 150 de una segunda realización se unen entre sí para formar una serie de paneles entrelazados. En esta realización, el reborde 32 superior se extiende hacia el exterior desde el panel 150 para formar un reborde recto. Por lo tanto, cuando se une con otros paneles 150/152, el borde 154 de interfaz es recto. En esta realización, el reborde 20 superior se extiende a lo largo de toda la longitud del escalón 22 orientado hacia abajo. Cada panel 150 tiene escalones 14 orientados hacia arriba y escalones 22 orientados hacia abajo. Al menos uno de los escalones 22 orientados hacia abajo contiene una proyección 24 convexa que apunta hacia abajo en la superficie 22 inferior. Al menos uno de los escalones 14 orientados hacia arriba contiene un hoyuelo 18 de acoplamiento cóncavo sobre su superficie superior, tal como se muestra en la

Fig. 11. El reborde 32 superior, tal como se muestra en la Fig. 11, se extiende hacia fuera hasta aproximadamente el mismo punto que el escalón 14 orientado hacia arriba. Los paneles 150/152 adyacentes se deslizan juntos, insertando los escalones 22 orientados hacia abajo entre los escalones 14 orientados hacia arriba y el reborde 32 superior, acoplando de esta manera las proyecciones 24 convexas con los hoyuelos 18 cóncavos. La Fig. 10 muestra dos paneles 150/152 entrelazados. El mecanismo de entrelazado que incluye los escalones, las cavidades, las protuberancias convexas y los hoyuelos cóncavos de acoplamiento ayuda a que los paneles adyacentes conserven una alineación plana suave entre sí, además de un entrelazado mecánico apretado.

Los paneles 150/152 pueden ser desacoplados tirando de los mismos para separarlos. En una realización preferida, la superficie 11 plana superior del panel 150 está moldeada como un cuerpo rígido integral con la estructura 25 de rejilla mostrada en la Fig. 7.

En realizaciones con paneles que tienen más de un par de escalones, es preferible configurar los paneles 150 tal como se muestra con los escalones 14/22 exteriores que tienen las proyecciones 24 convexas de acoplamiento y los hoyuelos 18 cóncavos de acoplamiento. En algunas realizaciones en las que los paneles son más pequeños, un único par de escalones 14/22 es suficiente. En algunas realizaciones en las que los paneles son más grandes, se incluyen varios pares de escalones 14/22 y más de un par de escalones incluyen las proyecciones 24 convexas de acoplamiento y los hoyuelos 18 cóncavos de acoplamiento.

Al igual que en las realizaciones anteriores, el cuerpo rígido integral moldeado con estructura 25 de rejilla está realizado en polímeros moldeados rellenos o no rellenos o cualquier otro material adecuado, incluyendo caucho, caucho reciclado o cualquier material similar al caucho. Los polímeros pueden incluir polipropileno, espumas de uretano estructurales u otras poliolefinas adecuadas disponibles comercialmente. El caucho puede incluir neumáticos de automóvil reciclados, procesados, mezclados en un agente adhesivo.

La Fig. 12 muestra cuatro paneles 100/102/108/109 poliméricos adyacentes de la Fig. 1 entrelazados entre sí tal como se describe en las Figs. 10 y 11.

La Fig. 13 muestra cuatro paneles 120/122/128/129 poliméricos adyacentes con bordes exteriores curvados entrelazados entre sí tal como se ha descrito anteriormente. Estos paneles 120/122/128/129 están fabricados con bordes exteriores suaves o curvados o se cortan en esa forma durante la instalación.

La Fig. 14 muestra cuatro paneles 120/122/128/129 poliméricos adyacentes con bordes exteriores curvados entrelazados entre sí tal como se ha descrito anteriormente rodeados por un borde 130. El borde 130 es, por ejemplo, un borde moldeado conformado según el contorno de los bordes exteriores de los paneles 120/122/128/129 curvados, o una zona de arena, suciedad u hormigón que se rellena alrededor de los paneles 120/122/128/129, tal como en una disposición de patio.

La Fig. 15A muestra el mecanismo de entrelazado básico de la Fig. 1 con paneles 101/141/143 poliméricos adaptados para formar una acera. Estos paneles 101/141/143 tienen el mecanismo de entrelazado de la presente invención en un lado o dos lados opuestos y tienen bordes rectos o curvos suaves en los lados restantes. Pueden disponerse múltiples paneles 101/141/143 para proporcionar diversas longitudes y configuraciones de paseos o aceras.

La Fig. 15B muestra el mecanismo de entrelazado básico de la Fig. 9 con paneles 151/161/163 poliméricos adaptados para formar una acera con líneas de interfaz rectas. Estos paneles 151/161/163 tienen el mecanismo de entrelazado de la segunda realización de la presente invención (Fig. 9) en un lado o dos lados opuestos y tienen bordes rectos o curvos suaves en los lados restantes. Pueden disponerse múltiples paneles 151/161/163 para proporcionar diversas longitudes y configuraciones de paseos o aceras.

La Fig. 16A muestra los paneles 101/141/143 de la Fig. 15A entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 16B muestra los paneles 151/161/163 de la Fig. 15B entrelazados entre sí en sus bordes.

La Fig. 17 muestra los paneles poliméricos de la Fig. 9 con una parte 170 superior decorativa de ladrillo. Los paneles de la presente invención pueden ser desplegados con una superficie plana, con una superficie decorativa como en la Fig. 17 o con una superficie de revestimiento, tal como alfombra, linóleo, vinilo, madera, madera sintética, baldosa o césped artificial. La Fig. 17 muestra una capa superior con forma de ladrillo, un ejemplo de las muchas capas superiores decorativas diferentes que son posibles con la presente invención. Es igualmente viable fijar una fachada de ladrillo y lechada en la capa superior de un panel con una superficie plana lisa para conseguir un aspecto y forma similares con la sensación de un ladrillo real.

La Fig. 18 muestra múltiples paneles 170 poliméricos de la Fig. 17 junto con terminaciones 172/174 de extremo, todos ellos con una capa superior decorativa, moldeada, de ladrillo, y preparados para ser entrelazados. Las

terminaciones 172/174 de extremo utilizan el mismo sistema para el entrelazado.

La Fig. 19 muestra los múltiples paneles 170 poliméricos y las terminaciones 172/174 de extremo de la Fig. 17 entrelazados, formando un patio o terraza.

La Fig. 20 muestra un panel polimérico de la Fig. 9 con una capa superior de seguridad que tiene proyecciones 182 moldeadas que apuntan hacia arriba desde una superficie superior. Las proyecciones 182 de seguridad están moldeadas en el panel 180 o se moldean por separado y se fijan a la superficie superior del panel 180 durante la fabricación o la instalación. Si la superficie de seguridad está moldeada en la superficie superior del panel 180, es preferible que el panel y/o la superficie de seguridad sean moldeados a partir de un material antideslizante tal como caucho o un material similar al caucho. En algunas realizaciones, se proporcionan orificios 184 de drenaje para reducir la acumulación de agua de lluvia.

La Fig. 21 muestra cuatro paneles poliméricos de la Fig. 20 entrelazados con proyecciones 182 moldeadas que apuntan hacia arriba. Tal como se muestra, cuando muchos paneles 180 forman una superficie de seguridad en una zona sometida a lluvia o aspersión, los orificios 184 de drenaje opcionales ayudan a prevenir la acumulación de agua.

En una realización, pueden usarse paneles 10 entrelazados con un revestimiento de hierba sintética en un campo de prácticas de golf o en instalaciones de práctica para una zona de golpeo de pelotas de golf. La configuración de los paneles 10 entrelazados puede ser longitudinal, cuadrada, rectangular u otra forma geométrica o irregular, y puede ser usada, por ejemplo, al aire libre sobre hierba, suciedad o arena o en el interior sobre hormigón, hielo o madera contrachapada o como un sustituto para una base de hormigón o de madera contrachapada. Los paneles 10 entrelazados pueden ser revestidos con superficies disponibles comercialmente, tales como baldosas deportivas SPOR COURT™, suelos de madera, suelo de madera sintética, alfombra o linóleo que se instalan fácilmente sobre los paneles entrelazados y pueden retirarse y se pueden volver a montar en ubicaciones alternativas.

En la descripción anterior se han descrito los detalles estructurales específicos en la aplicación de la invención. Sin embargo, una persona con conocimientos en la materia será capaz de realizar modificaciones sin apartarse del espíritu y el alcance del concepto inventivo subyacente de este panel de entrelazado. La invención no está limitada a la estructura descrita e incluye modificaciones que sean sustancialmente equivalentes a los elementos de los paneles de entrelazado con o sin un revestimiento de superficie.

Los elementos equivalentes pueden ser sustituidos por los indicados anteriormente de manera que se comporten sustancialmente de la misma manera para conseguir sustancialmente el mismo resultado.

Se cree que la presente invención y muchas de sus ventajas concomitantes se comprenderán tras considerar la descripción anterior. Se cree también que será evidente que pueden realizarse diversos cambios en la forma, la construcción y la disposición de sus componentes. La forma en la presente memoria descrita anteriormente es meramente ejemplar y explicativa de la realización de la misma. La intención de las siguientes reivindicaciones es abarcar e incluir dichos cambios. Por ejemplo, a lo largo de la descripción, la proyección convexa está situada en la parte inferior del escalón orientado hacia abajo y el hoyuelo cóncavo está situado en la parte superior del escalón orientado hacia arriba, pero la presente invención funciona también igual con la proyección convexa situada en la parte superior del escalón orientado hacia arriba y el hoyuelo cóncavo en la parte inferior del escalón orientado hacia abajo.

REIVINDICACIONES

1. Un suelo entrelazado que comprende:

múltiples paneles (10, 100, 102, 150, 152) poliméricos moldeados como un cuerpo integral que tiene una superficie (11) superior plana y al menos una superficie lateral de entrelazado;

5 en el que cada una de las al menos una superficie lateral de entrelazado tiene escalones (14) orientados hacia arriba y escalones (22) orientados hacia abajo, en el que al menos uno de los escalones (22) orientados hacia abajo tiene unos medios (24) de enclavamiento sobre una superficie inferior, al menos uno de los escalones (14) orientados hacia arriba tiene unos medios (18) de enclavamiento complementarios en una superficie superior;

10 caracterizado por:

un reborde (12, 32) superior que se extiende desde la superficie (11) superior plana y que forma una cavidad entre el reborde (12, 32) superior y la superficie superior del escalón (14) orientado hacia arriba;

15 un reborde (20) inferior formado en una superficie superior del escalón (22) orientado hacia abajo que permite que el escalón (22) orientado hacia abajo de un primer panel (100, 150) encaje dentro de la cavidad de un segundo panel (102, 152);

el reborde (20) inferior de una superficie lateral de entrelazado del primer panel (100, 150) está dispuesto para acoplarse con el reborde (12) superior correspondiente de una superficie lateral de entrelazado del segundo panel (102 152), mientras que el primer panel (100, 150) y el segundo panel (102, 152) mantienen una alineación plana; y

20 de manera que los escalones (14, 22) de las superficies laterales del primer panel (100, 150) se entrelazan con los escalones (14, 22) complementarios del segundo panel (102, 152), mientras que el primer panel (100, 150) es coplanario con el segundo panel (102, 152),

25 de manera que dichos paneles están adaptados para ser deslizados entre sí para la inserción del escalón (22) orientado hacia abajo entre el escalón (14) orientado hacia arriba y el reborde (12, 32) superior, acoplando de esta manera los medios (24) de enclavamiento y los medios (18) de acoplamiento.

2. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que los escalones (14) orientados hacia arriba y los escalones (22) orientados hacia abajo se alternan a lo largo de las múltiples superficies laterales de entrelazado.

30 3. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que la superficie (11) superior plana está revestida con un material de superficie y el material de superficie se selecciona de entre el grupo que consiste en alfombra, linóleo, vinilo, madera, madera sintética, baldosa de cerámica, baldosa de plástico y césped artificial.

4. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que al menos un lado del panel (10, 100, 102, 150, 152) es plano.

5. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que al menos un lado del panel (10, 100, 102, 150, 152) es curvo.

35 6. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que al menos uno de los hoyuelos (18) de acoplamiento cóncavos comprende además un orificio (16) avellanado para aceptar un perno (40) de anclaje.

7. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que la superficie (11) superior plana está moldeada para simular la forma de un material de pavimentación.

40 8. Suelo entrelazado según la reivindicación 1, en el que la superficie (11) superior plana está moldeada para simular la forma de un material de pavimentación, en el que el material de pavimentación es ladrillo.

9. Un procedimiento de montaje de un suelo entrelazado que comprende:

proporcionar múltiples paneles (10, 100, 102, 150, 152) poliméricos moldeados como un cuerpo integral que tienen una superficie (11) superior plana y al menos una superficie lateral de entrelazado;

45 en el que cada una de las al menos una superficie lateral de entrelazado tiene escalones (14) orientados hacia arriba y escalones (22) orientados hacia abajo, en el que al menos uno de los escalones (22) orientados hacia abajo tiene unos medios (24) de enclavamiento sobre una superficie inferior, en el que al menos uno de

- 5 los escalones (14) orientados hacia arriba tiene unos medios (18) de acoplamiento para enclavarse en una superficie superior, en el que dichos paneles comprenden un reborde (12, 32) superior que se extiende desde la superficie (11) superior plana y un reborde (20) inferior formado en una superficie superior del escalón (22) orientado hacia abajo, en el que reborde (12, 32) superior forma una cavidad entre el reborde (12, 32) superior y la superficie superior del escalón (14) orientado hacia arriba;
- el reborde (20) inferior permite que el escalón (22) orientado hacia abajo de un primer panel (100, 150) encaje dentro de la cavidad de un segundo panel (102, 152);
- 10 los escalones (14, 22) de las superficies laterales del primer panel (100, 150) se entrelazan con los escalones (14, 22) complementarios del segundo panel (102, 152), mientras que el primer panel (100, 150) es coplanario con el segundo panel (102, 152),
- en el que dicho procedimiento está caracterizado por
- deslizar dichos paneles entre sí para la inserción del escalón (22) orientado hacia abajo entre el escalón (14) orientado hacia arriba y el reborde (12, 32) superior, acoplando de esta manera los medios (24) de enclavamiento y los medios (18) de acoplamiento;
- 15 de manera que el reborde (20) superior de una superficie lateral de entrelazado de un primer panel (100, 150) se acople con el reborde (12) superior correspondiente de una superficie lateral de entrelazado de un segundo panel (102, 152), mientras que el primer panel (100, 150) y el segundo panel (102, 152) son coplanarios.

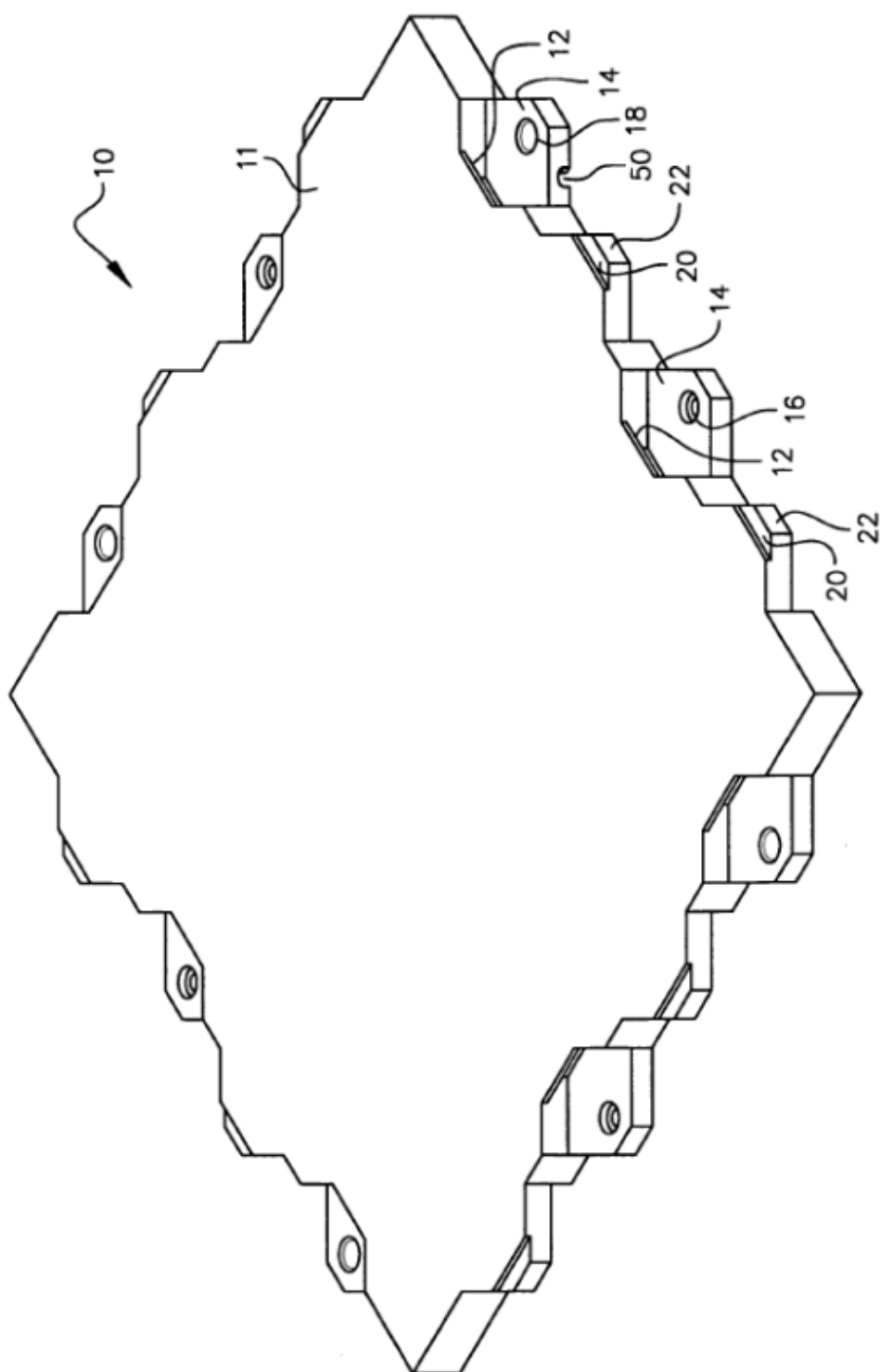


FIG. 1

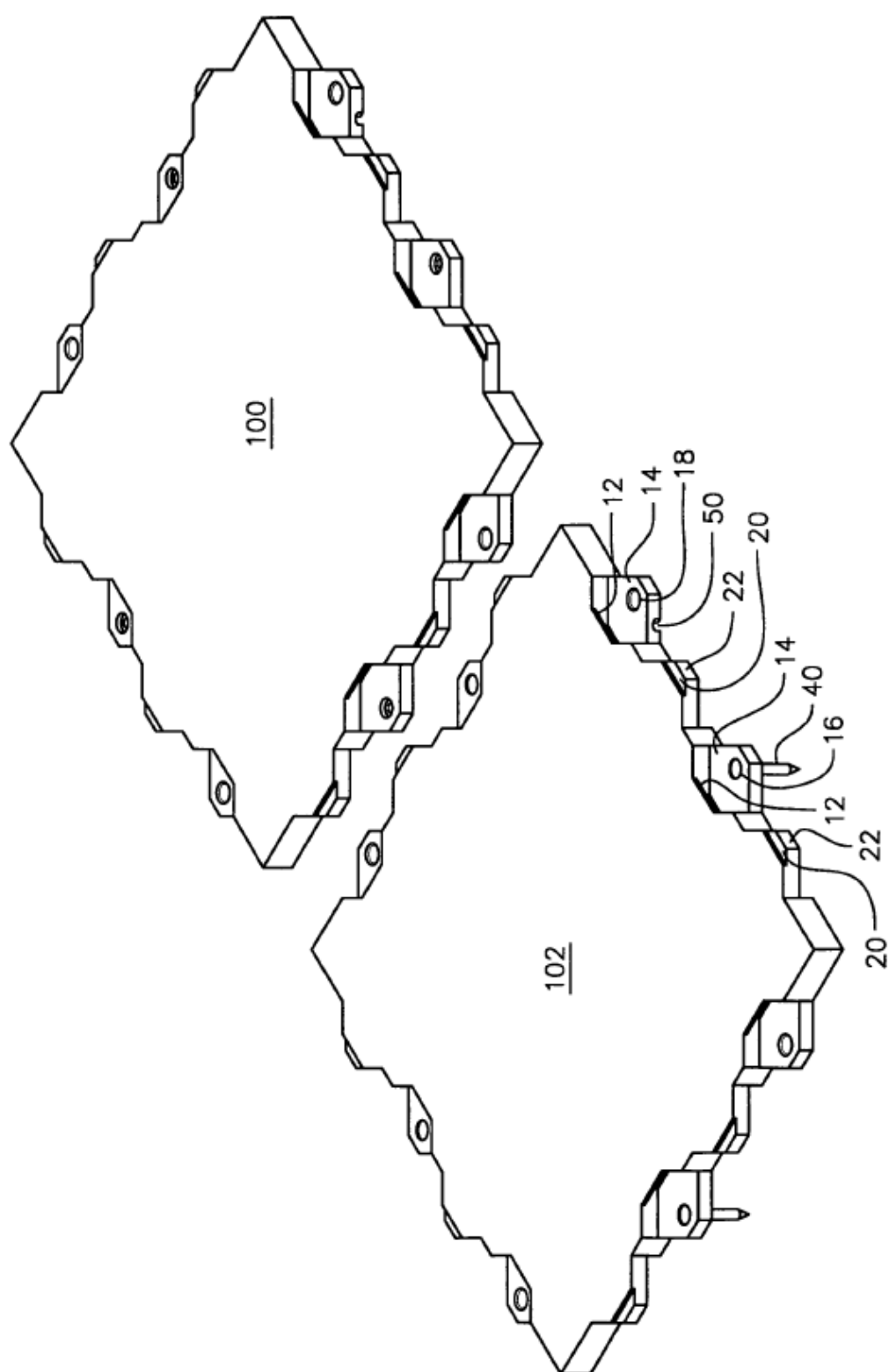
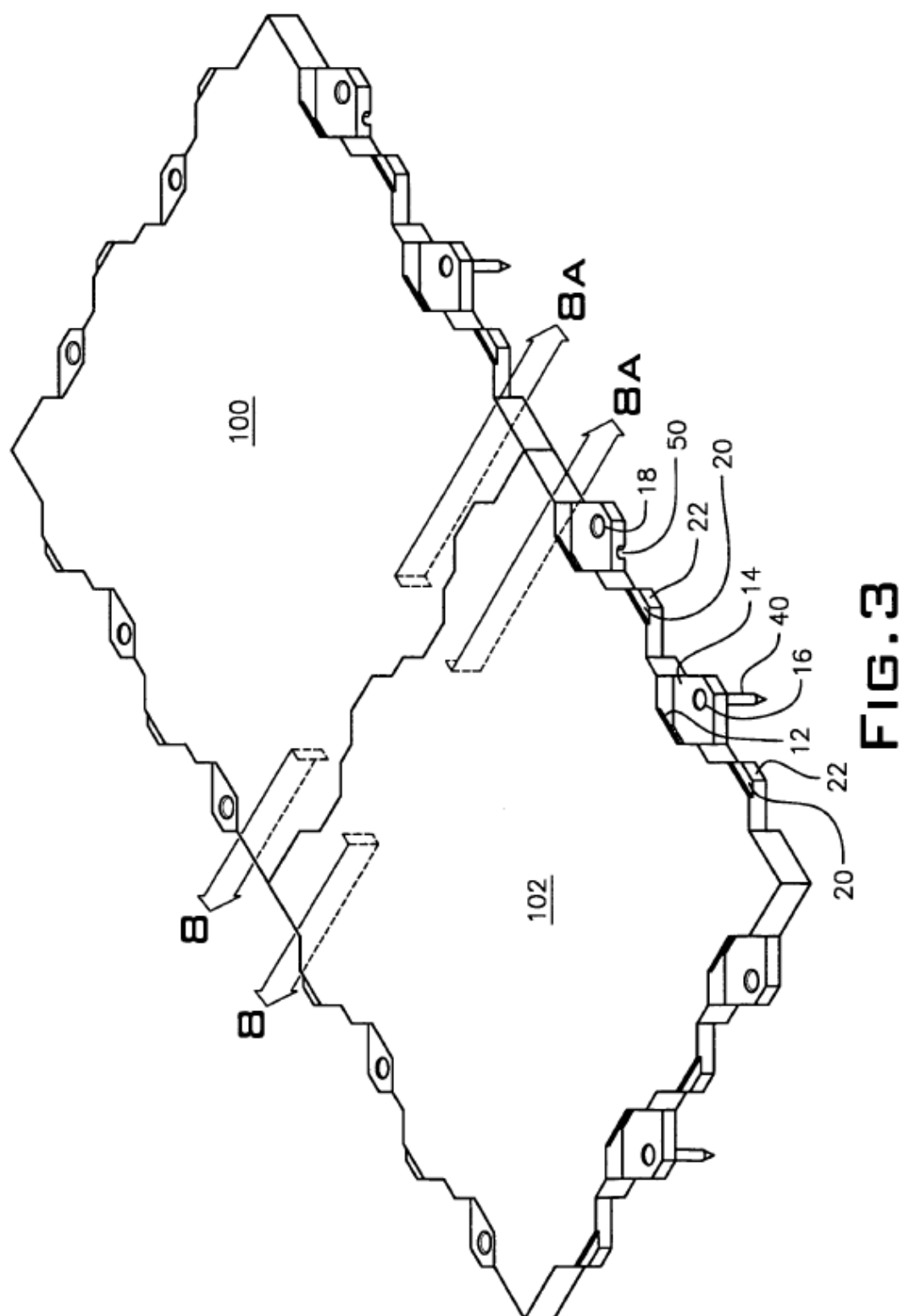


FIG. 2



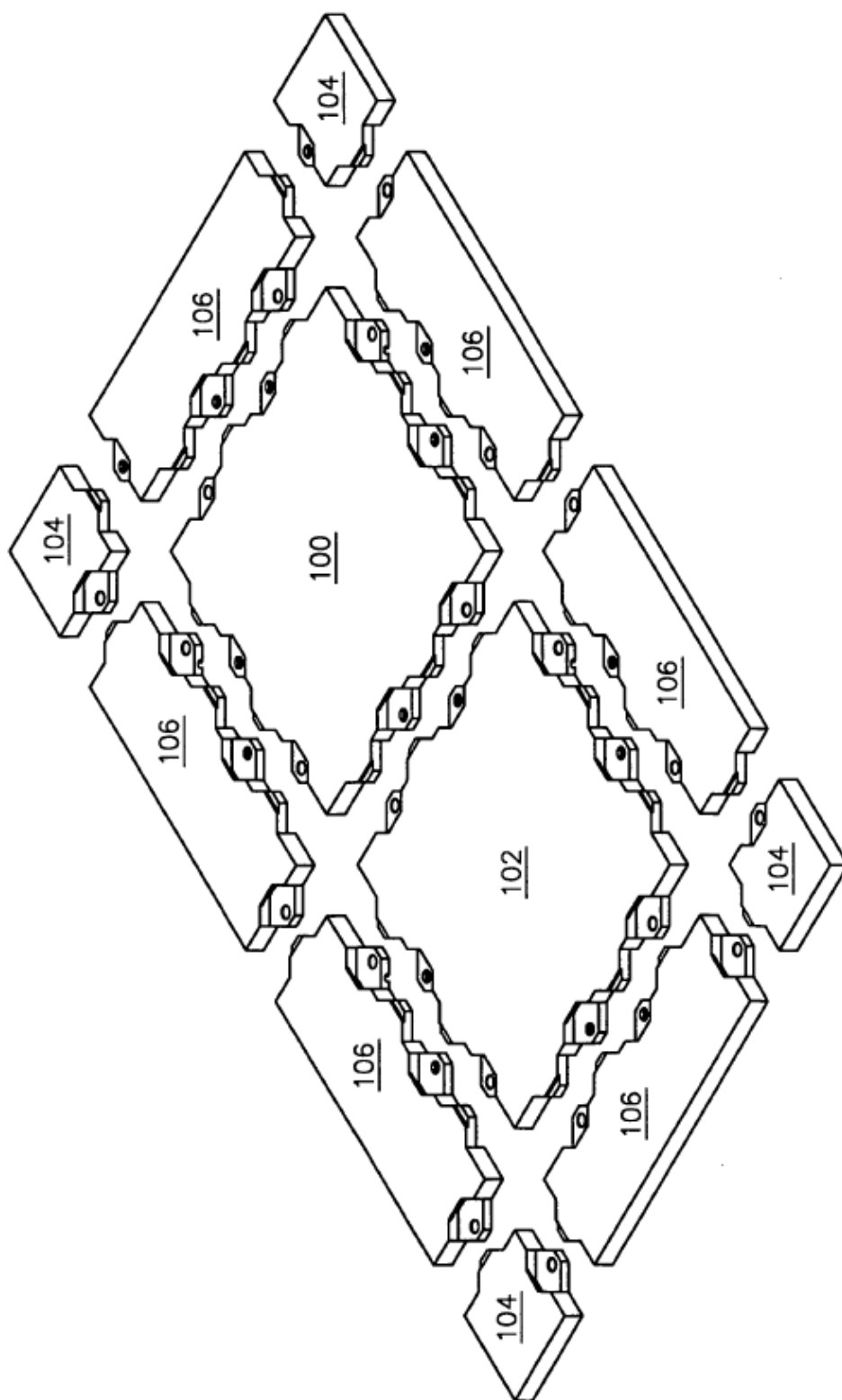


FIG. 4

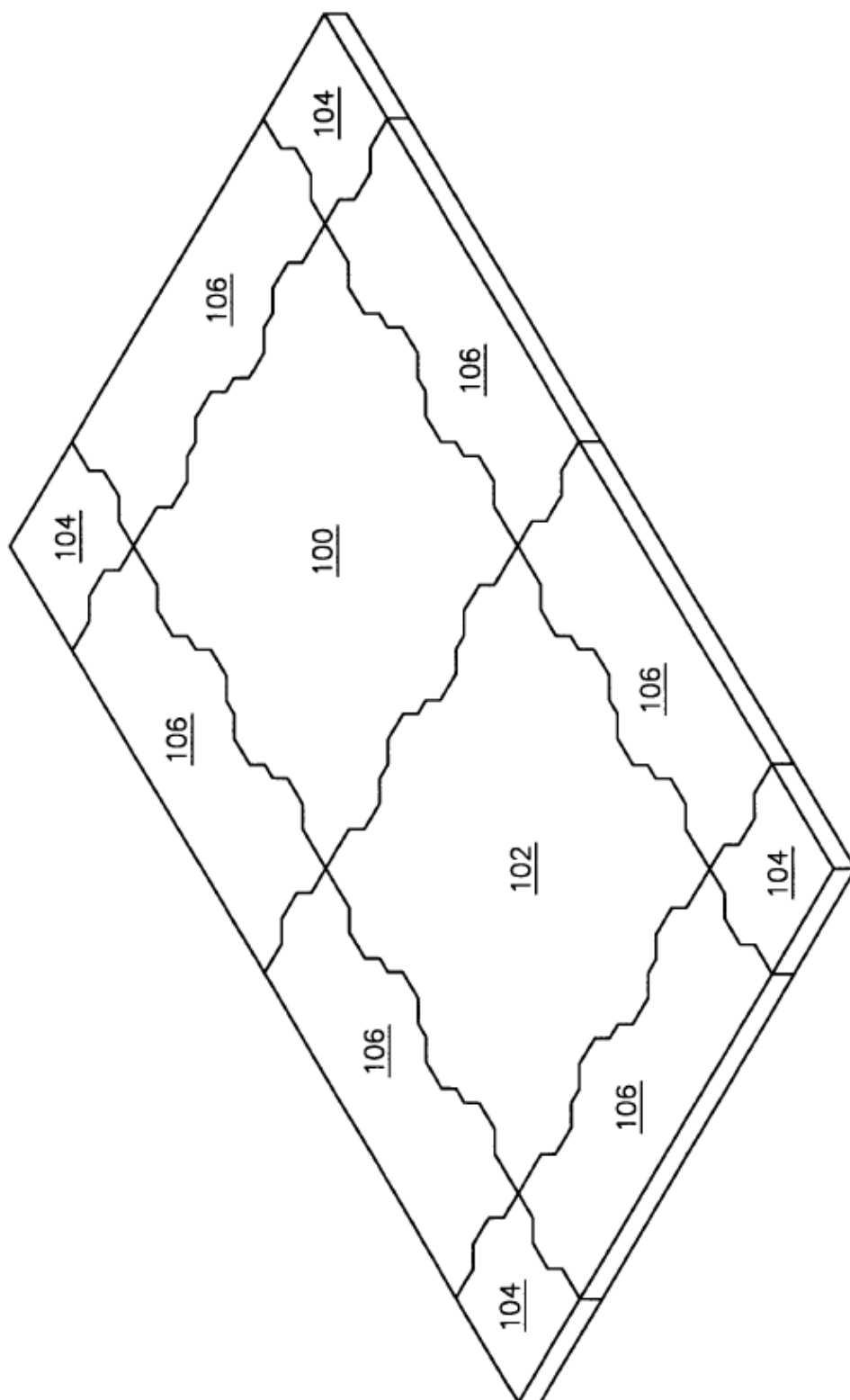


FIG. 5

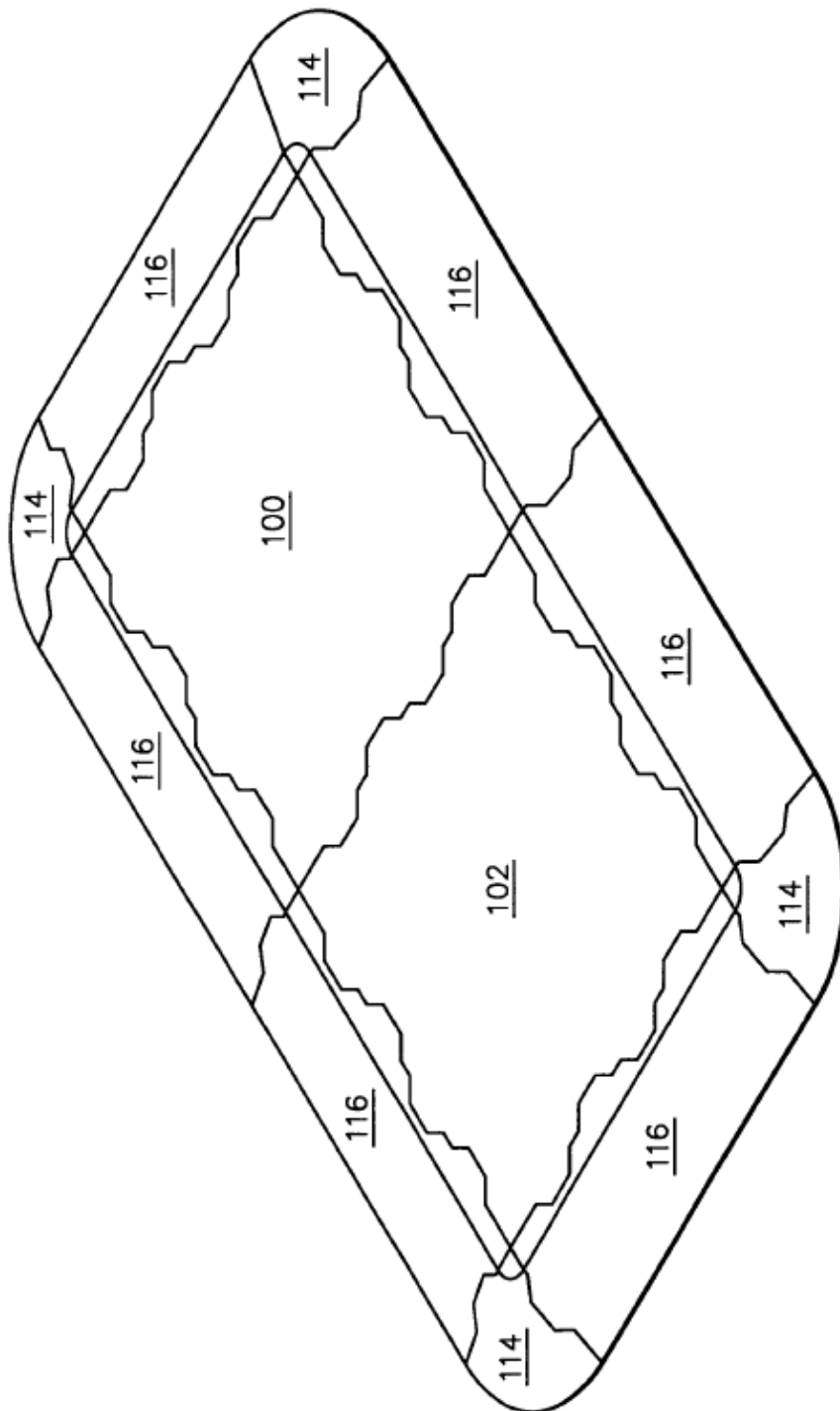


FIG. 6

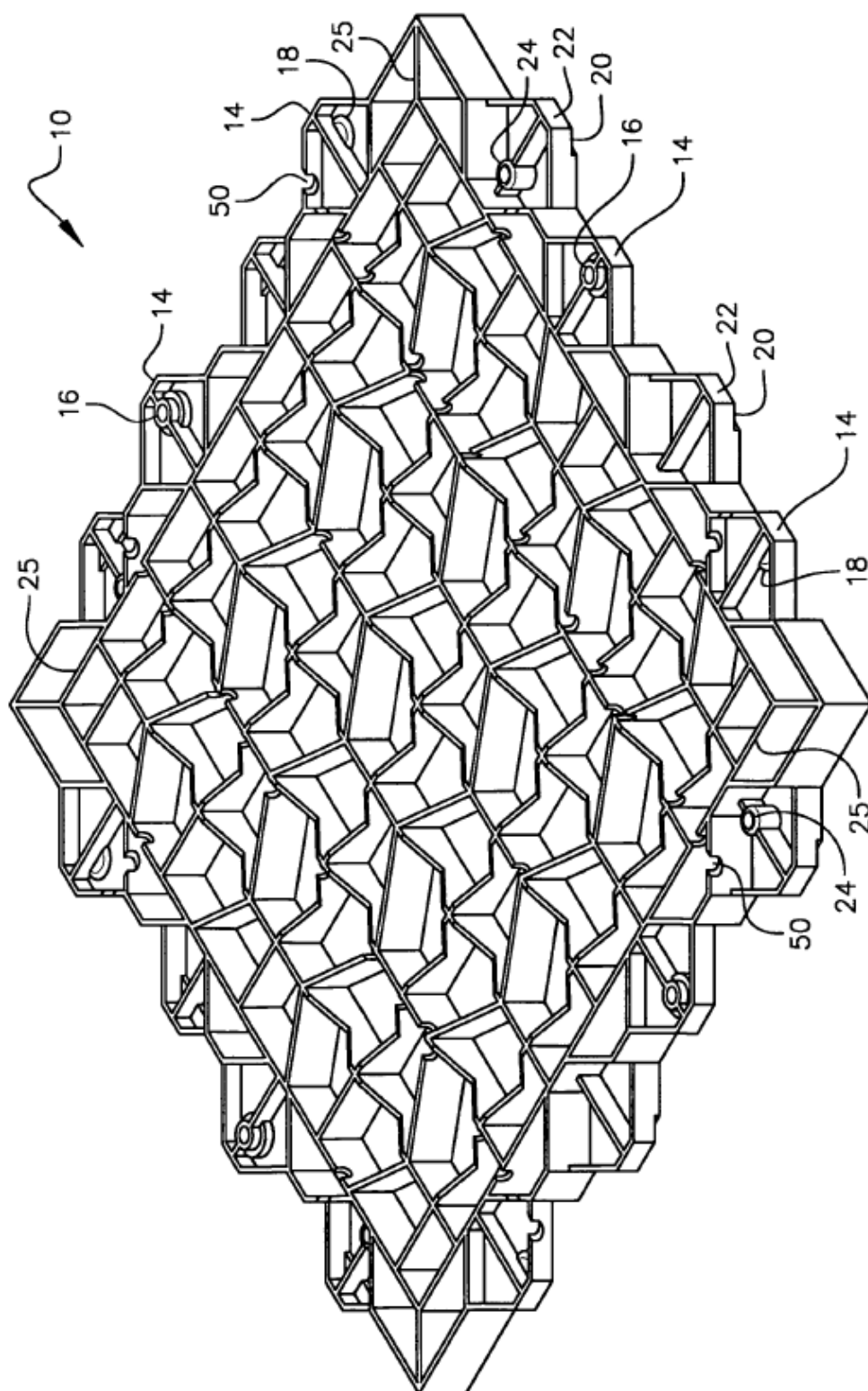


FIG. 7

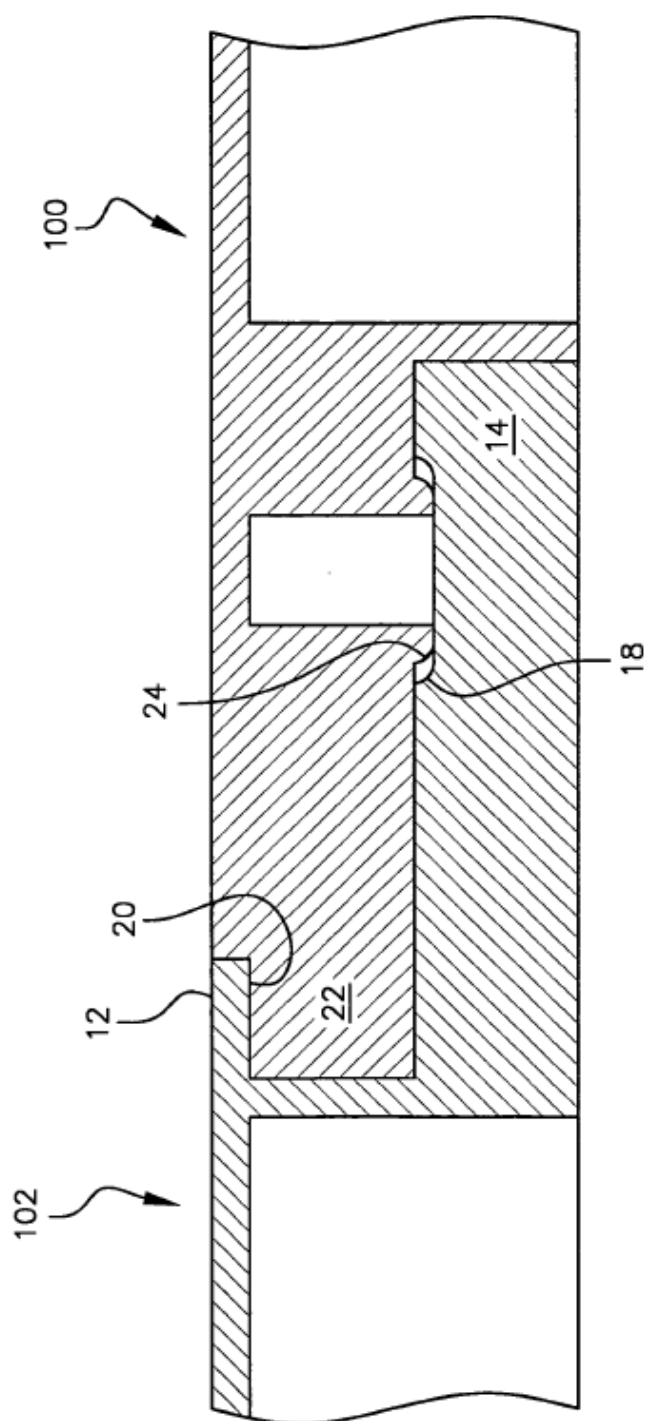


Fig. 8

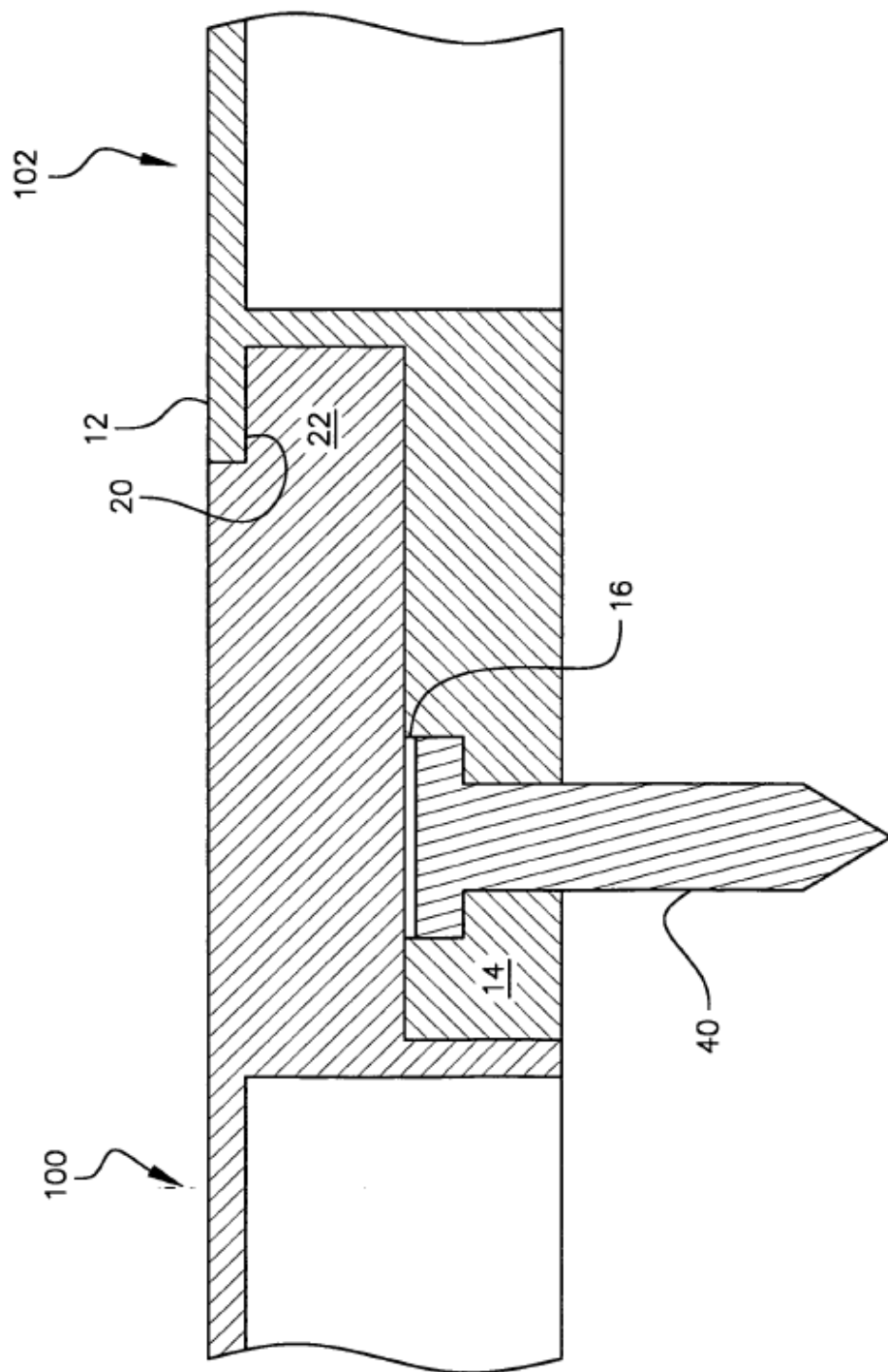


FIG. 8A

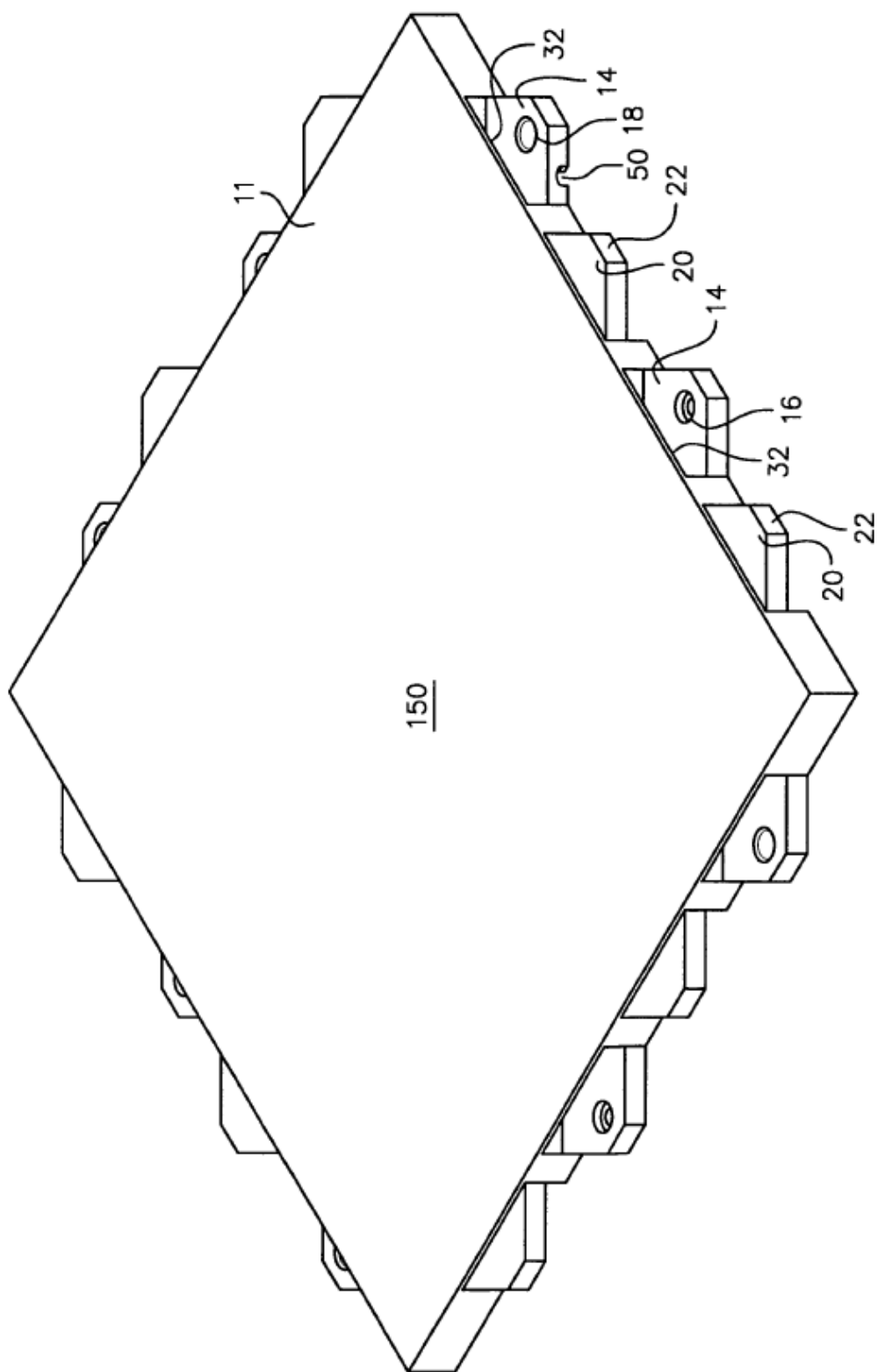
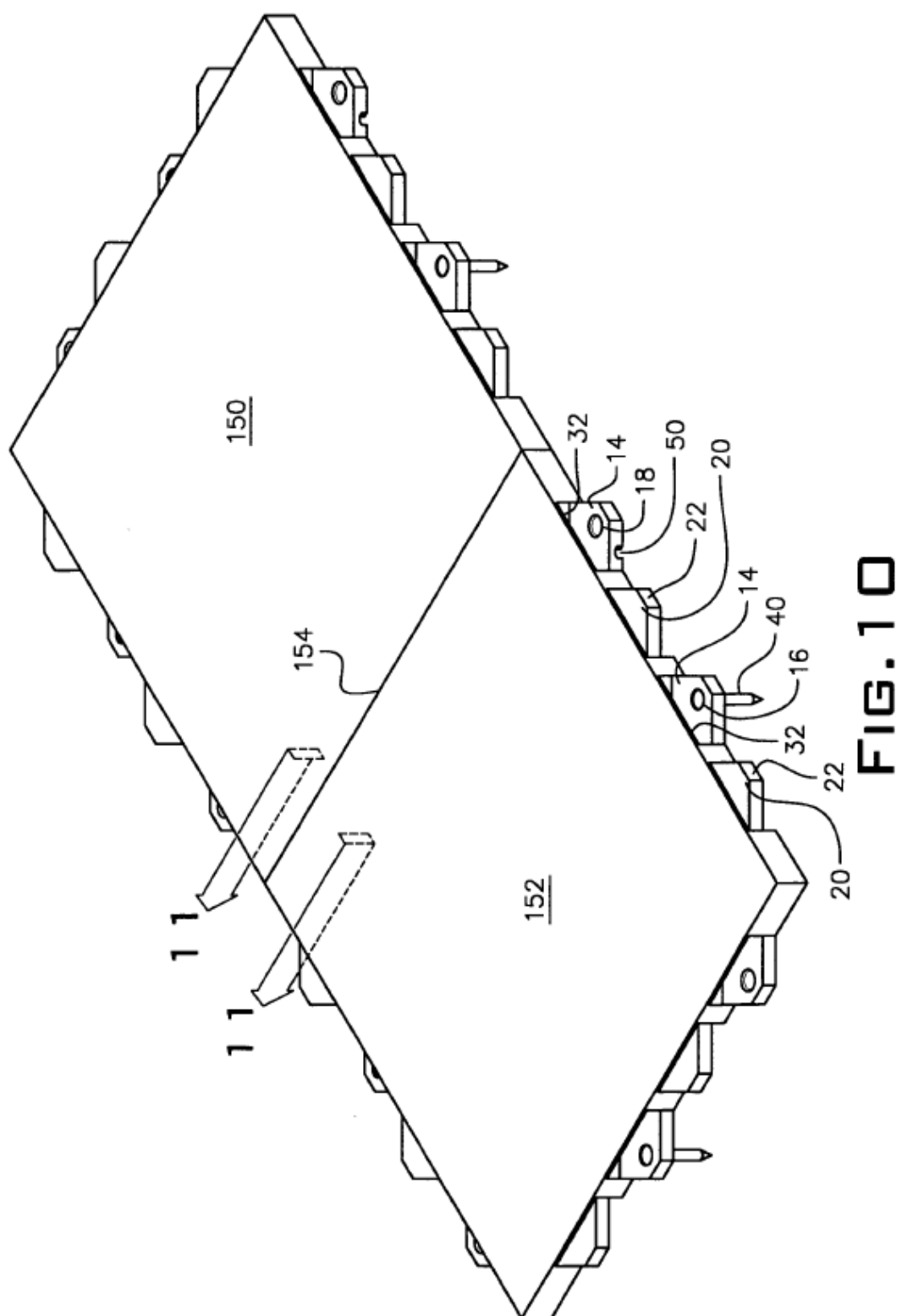


Fig. 6



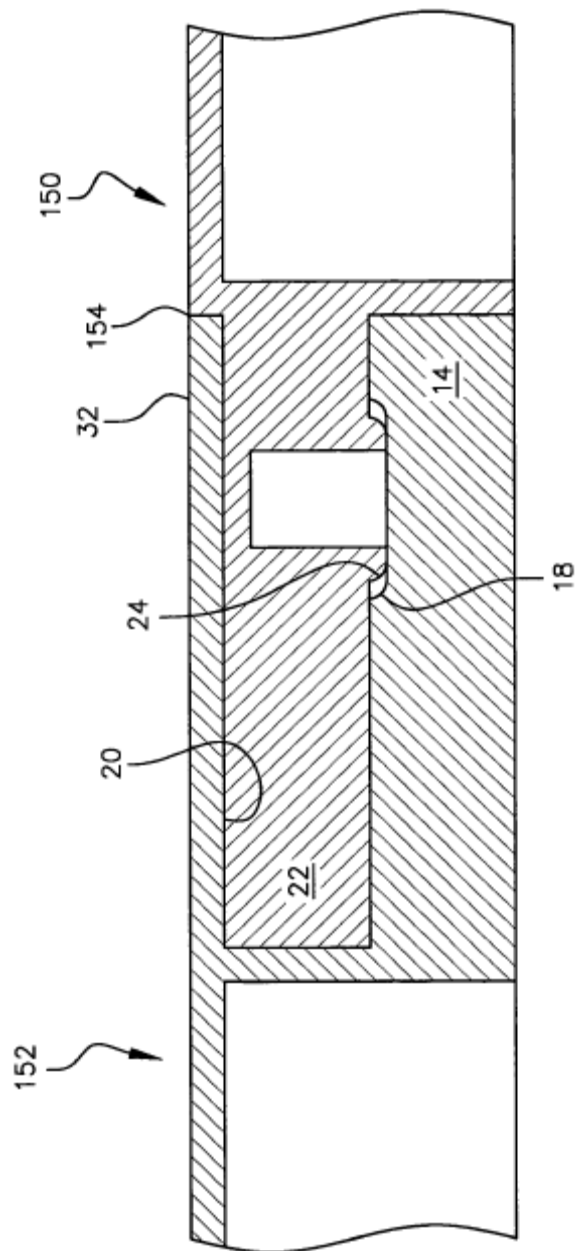


FIG. 11

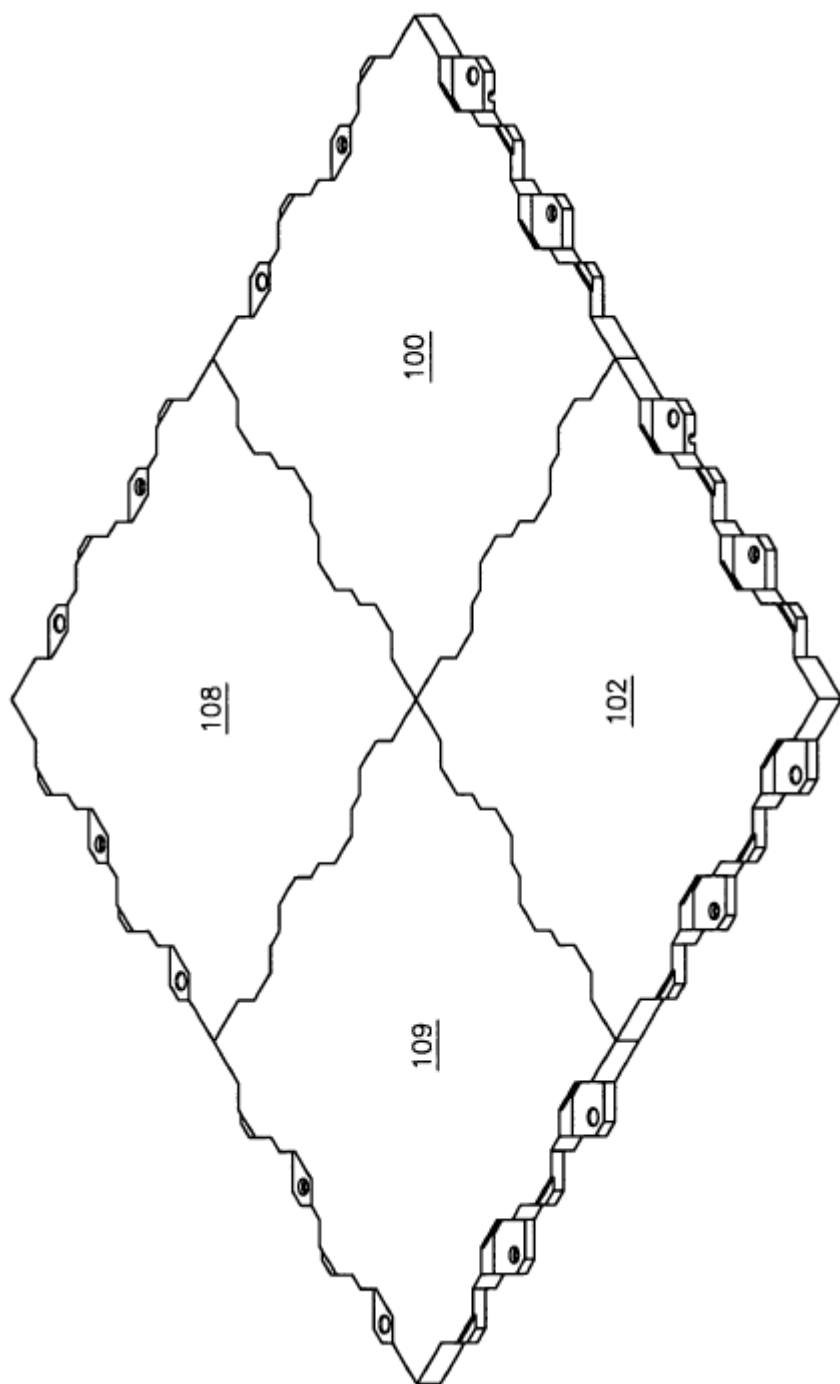


FIG. 12

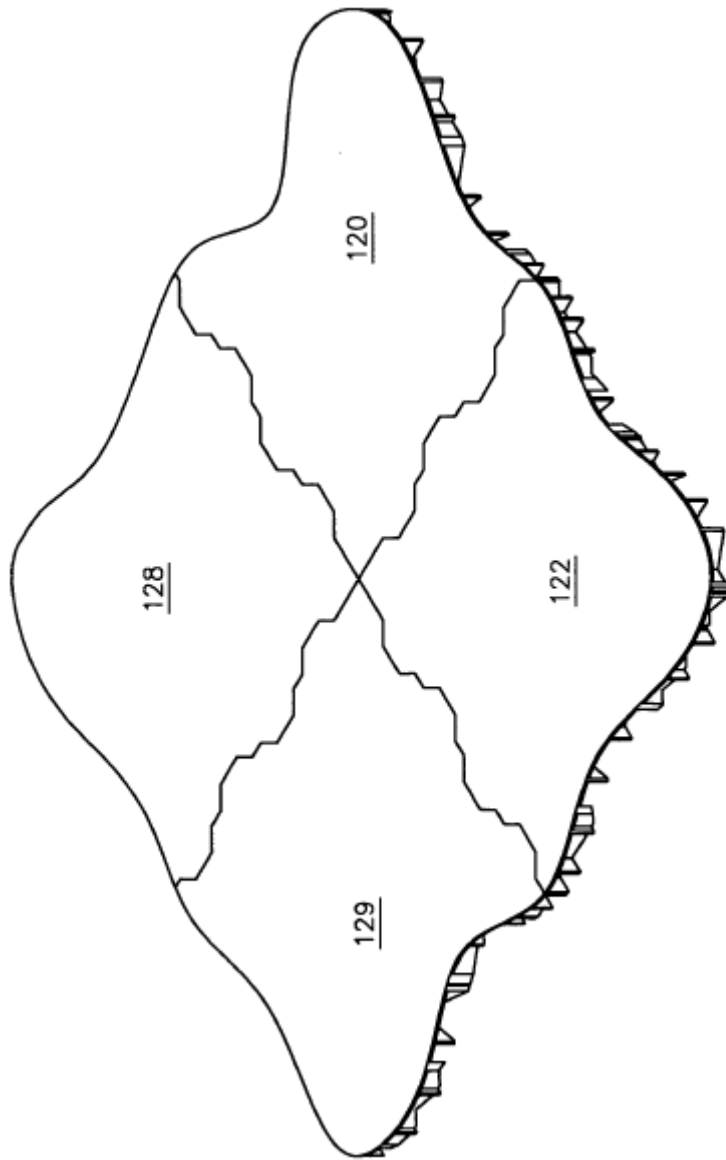


FIG. 13

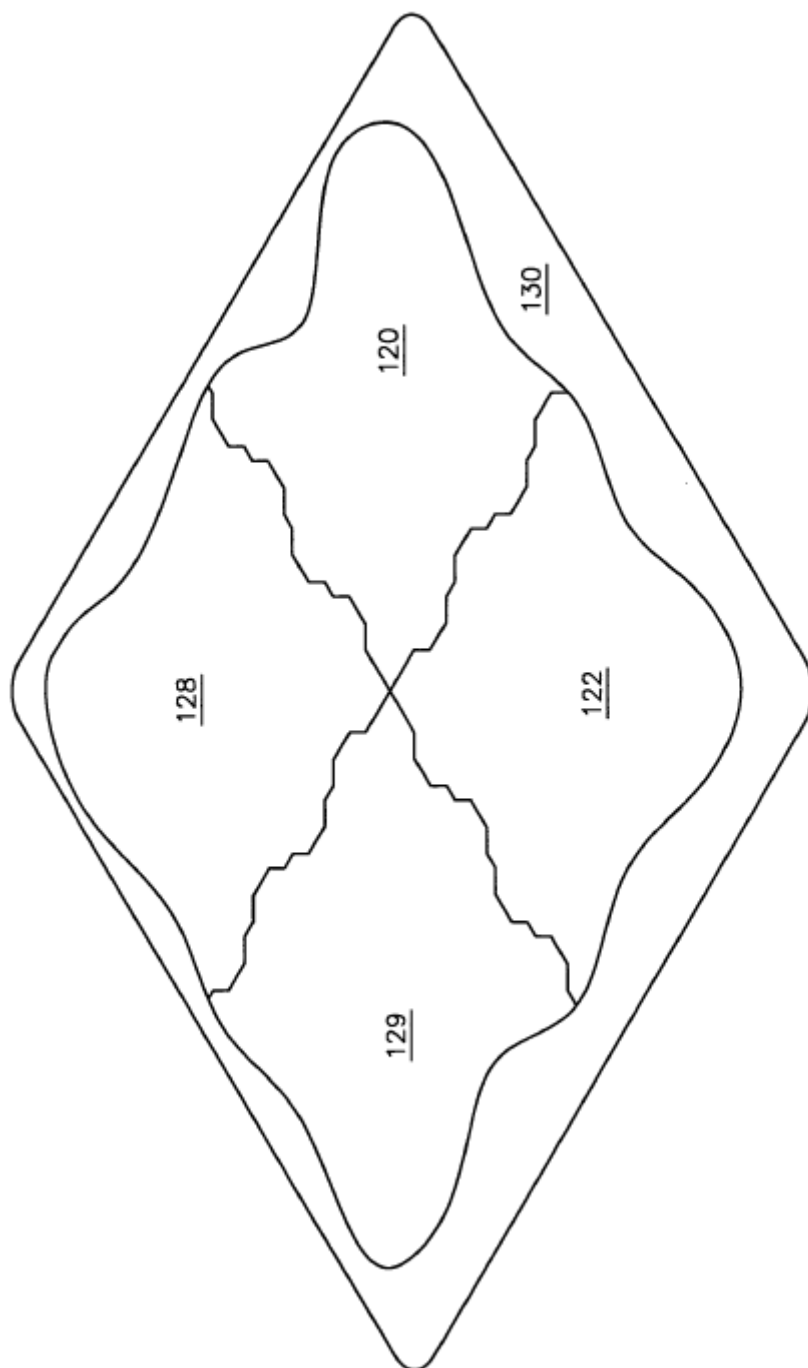


FIG. 14

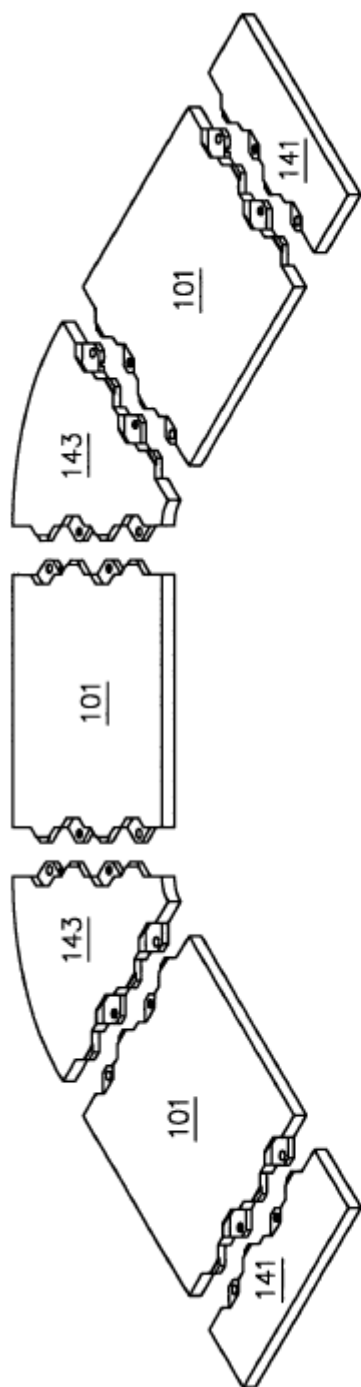


FIG. 15A

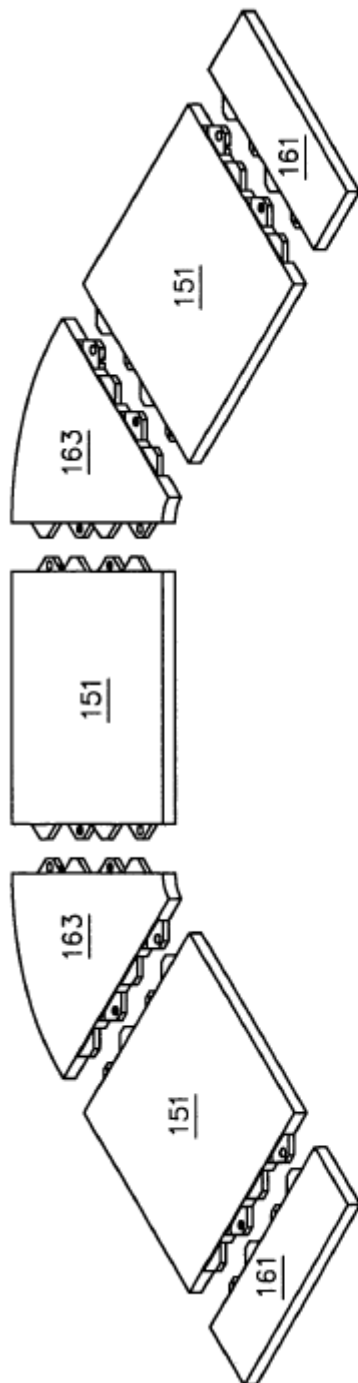


FIG. 15B

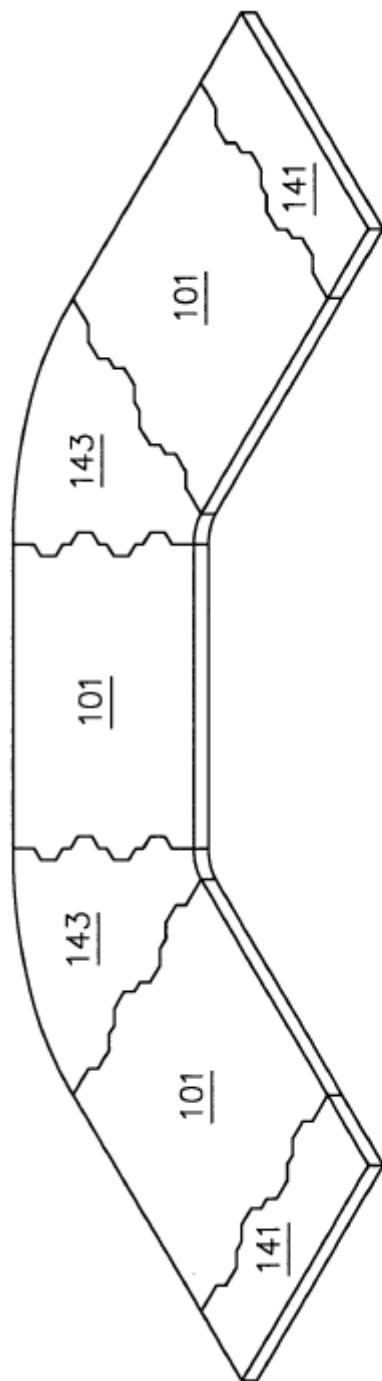


FIG. 16A

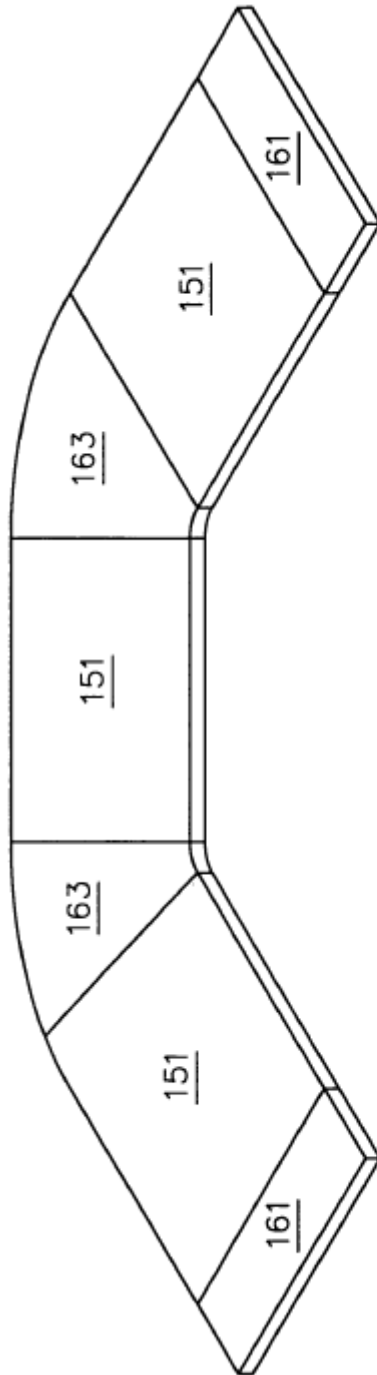


FIG. 1 6B

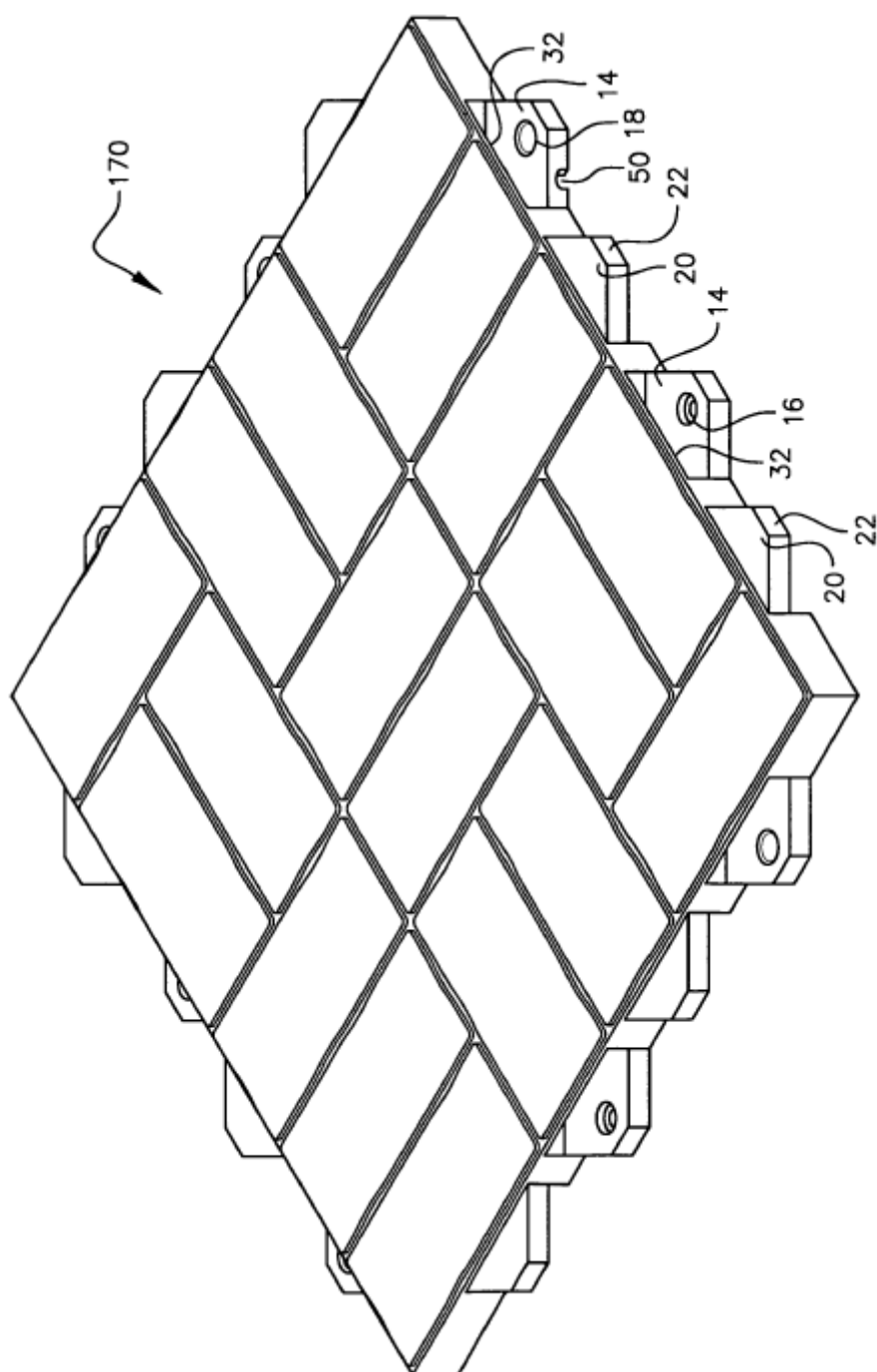


FIG. 17

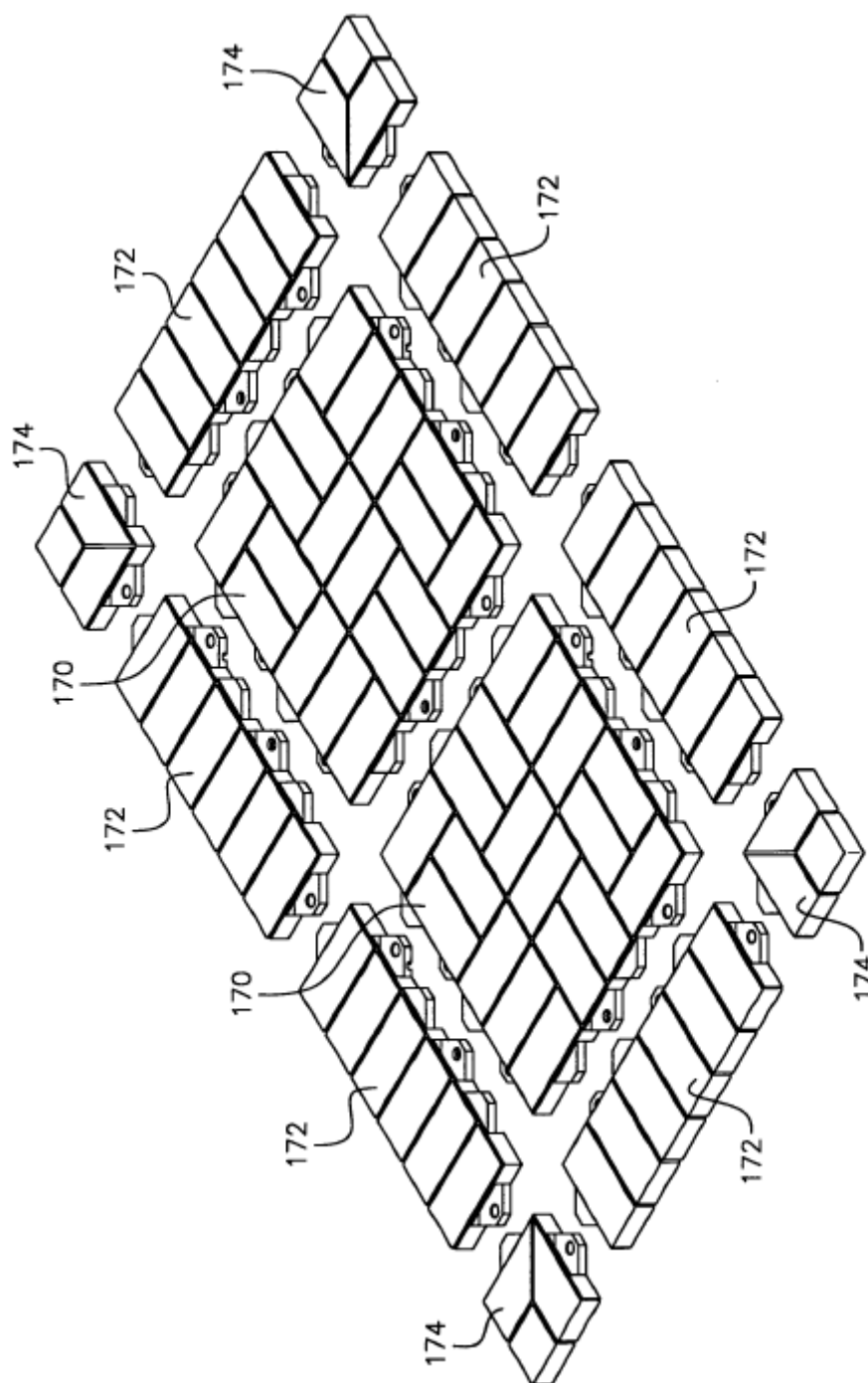


FIG. 18

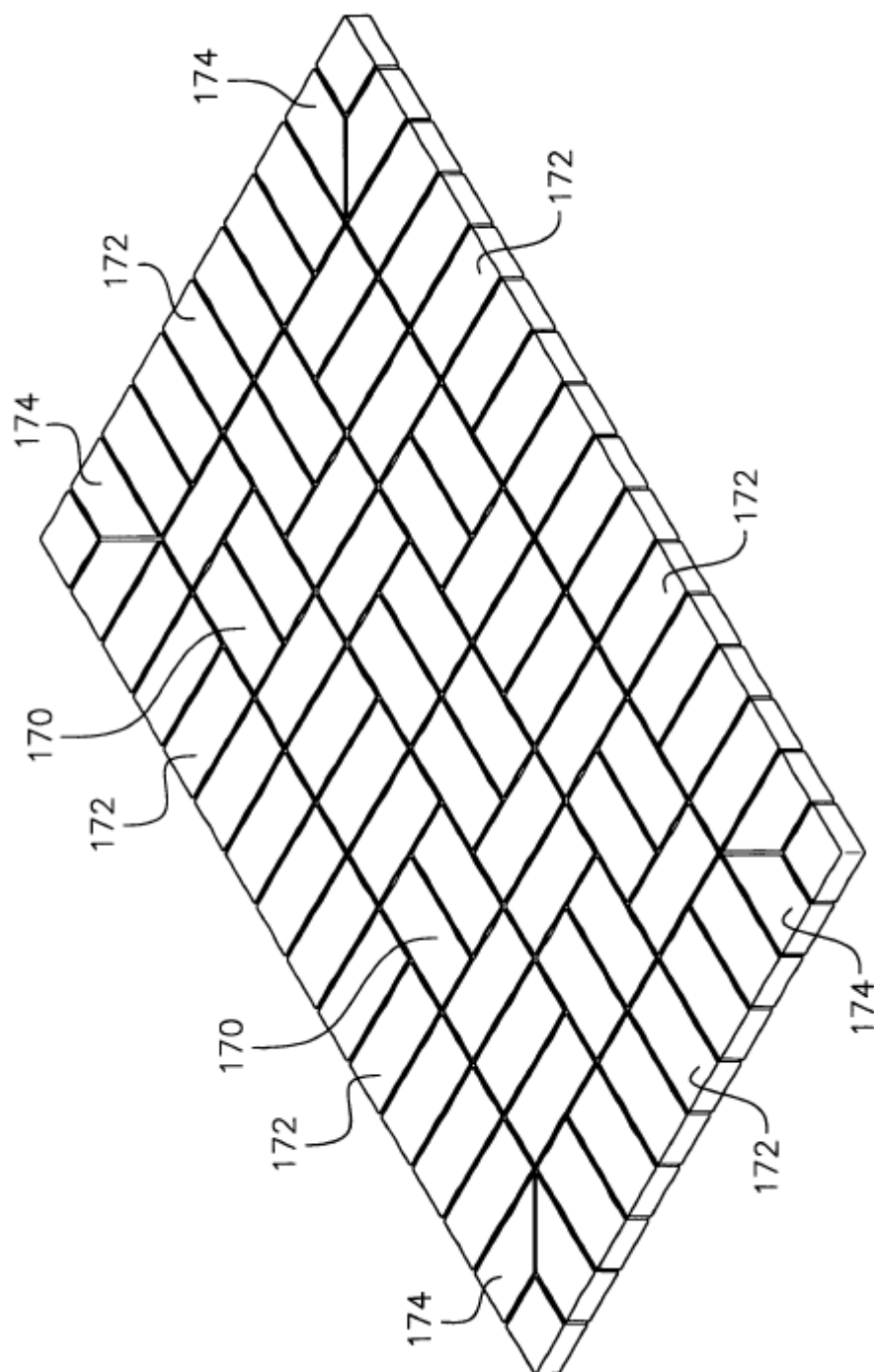


FIG. 19

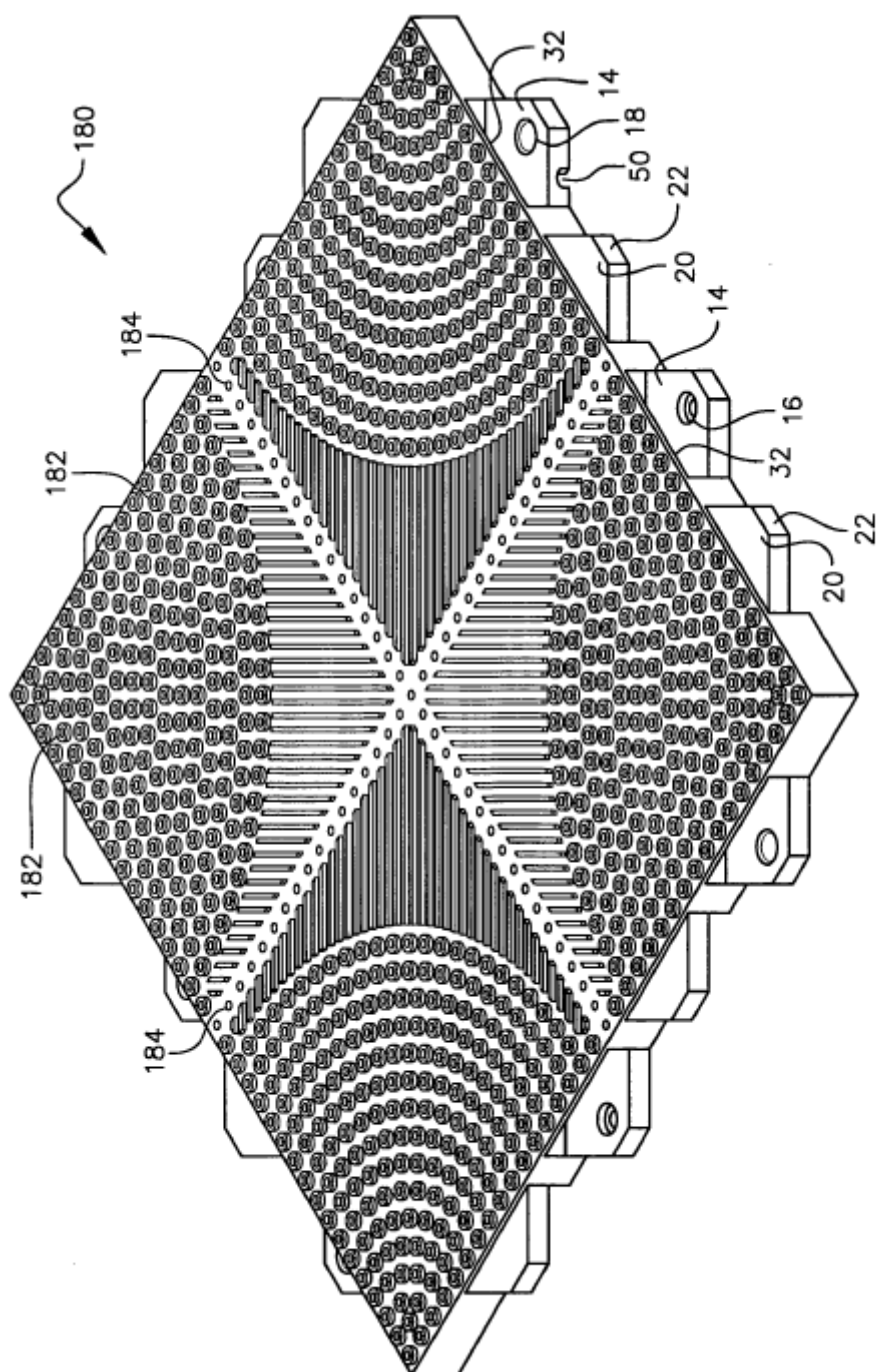


FIG. 20

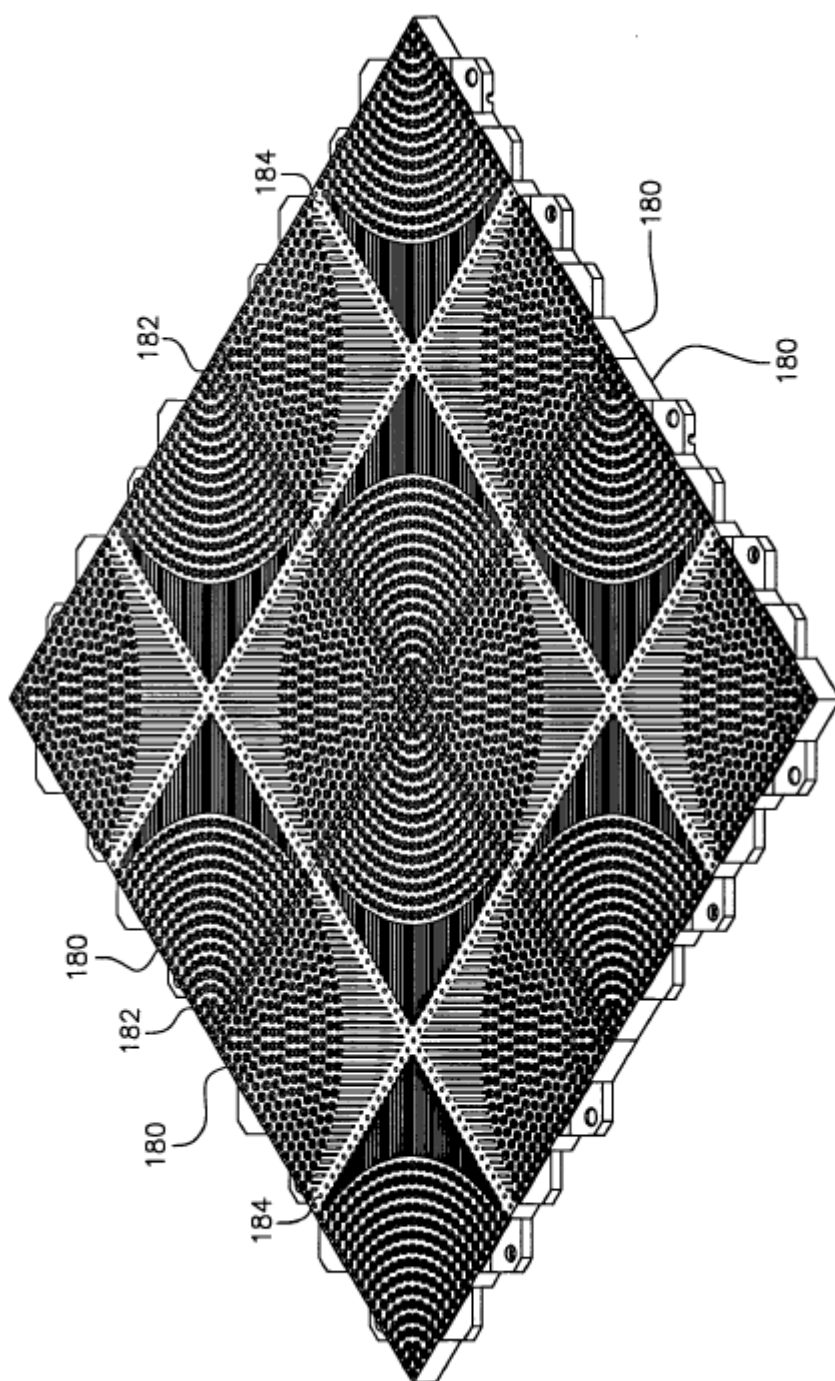


FIG. 21