(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 434 848**

(21) Número de solicitud: 201230905

(51) Int. CI.:

E01C 5/00 (2006.01)
E01C 5/22 (2006.01)

(12) SOLICITUD DE PATENTE A2

(22) Fecha de presentación:

11.06.2012

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

17.12.2013

(71) Solicitantes:

MANSILLA VERA, Jose Salvador (100.0%)
C/ CORDOBA, 6
18150 GOJAR (Granada) ES

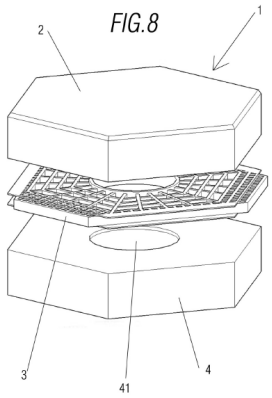
(72) Inventor/es:

MANSILLA VERA, Jose Salvador

(54) Título: **BALDOSA PARA PAVIMENTACIÓN DISCONTINUA**

(57) Resumen:
Baldosa para pavimentación que comprende una pieza superior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal, y una pieza intermedia formada por dos capas distanciadas entre sí en altura y unidas por medio de una pluralidad de nervios, presentando una configuración tal que se proporciona un orificio central pasante, teniendo las dos capas un contorno exterior, visto en planta, de una forma sensiblemente poligonal que presenta en sus lados al menos dos porciones salientes y dos porciones entrantes y una pieza inferior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal.

FIG.8



ES 2 434 848 A2

DESCRIPCIÓN

Baldosa para pavimentación discontinua

OBJETO DE LA INVENCIÓN

La presente solicitud de patente de invención tiene por objeto el registro de una baldosa para pavimentación que incorpora notables innovaciones y ventajas.

Más concretamente, la invención propone el desarrollo de una baldosa para pavimentación, que se encuadra en el sector técnico de la construcción de obra civil, formada por diversas capas, de tal modo que facilita su colocación y desmontaje sobre una superficie a cubrir.

ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN

En los proyectos de infraestructuras que se desarrollan en suelo urbano, la demolición del pavimento existente y la repavimentación del mismo implican un coste considerable en el presupuesto de la inversión. Consiguientemente, el desarrollo de pavimentos desmontables y que posteriormente puedan recolocarse, puede tener consecuencias muy importantes sobre la economía de un país y especialmente en lo que respecta a la inversión en infraestructuras.

Hasta ahora lo más parecido que se ha montado, son los pavimentos de adoquín, aunque en el caso de calzadas con escaso éxito, ya que para el paso de vehículos pesados tradicionalmente se ha exigido el refuerzo con una capa de hormigón, por lo que la demolición parcial o total del pavimento generalmente se hace inviable la reutilización, por lo que existe una necesidad de

encontrar una baldosa para pavimentos mejorada capaz de soportar los esfuerzos debido al paso de vehículos pesados.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se ha desarrollado con el fin de proporcionar una baldosa para pavimentación que se configura como una novedad dentro del campo de aplicación y resuelva los inconvenientes anteriormente mencionados, aportando, además, otras ventajas adicionales que serán evidentes a partir de la descripción que se acompaña a continuación.

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proporcionar una baldosa para pavimentación, y se caracteriza por el hecho de que comprende:

- una pieza superior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal;

- una pieza intermedia formada por dos capas distanciadas entre sí en altura y unidas por medio de una pluralidad de nervios, presentando una configuración tal que se proporciona un orificio central pasante que permite albergar equipos de instalaciones, teniendo las dos capas un contorno exterior, visto en planta, de una forma sensiblemente poligonal que presenta en sus lados al menos dos porciones salientes y dos porciones entrantes; y

- una pieza inferior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal.

La presencia de entrantes y salientes que dan lugar a una unión de tipo machihembrado entre baldosas iguales; además puede

incluirse un machihembrado vertical de la pieza intermedia con la superior e inferior, incluyendo un saliente macho en la intermedia y huecos en la superior e inferior; este machihembrado vertical es prescindible cuando existe un buen contacto entre las piezas superiores que recibirán las cargas tangenciales del tráfico.

Gracias a estas características, se mejora el reparto de cargas sobre las capas granulares inferiores. Así el reparto de la carga de 0,8 Mpa del tren de carga se distribuye hacia la capa granular con una tensión máxima de 0,12 Mpa. La distribución de cargas sobre las capas granulares es similar a la de una mezcla bituminosa en caliente del tipo densa o semi-densa, por ejemplo, con 15cm de espesor. Por consiguiente, se puede afirmar que un pavimento formado por las baldosas anteriormente descritas genera un reparto de esfuerzos similar al de un firme flexible.

En una realización preferida de la invención, los huecos presentes entre los nervios de la pieza intermedia pueden estar rellenados con relleno de mortero que aporta un mayor rigidez a la estructura.

Preferentemente, la pieza inferior presenta una estructura bicapa, tal que una parte inferior destinada a contactar con la base sobre la cual descansa la pieza de pavimentación incluye fibra de vidrio.

También preferentemente, la pieza superior presenta una estructura bicapa, tal que la parte superior incluye árido sílice que aporta una mejora en el comportamiento al desgaste y anti-resbalamiento.

Según otro aspecto de la invención, la pieza intermedia está hecha de material de ABS natural o reciclado moldeable por inyección, o poliamida con fibra de vidrio, que tiene una alta resistencia a la flexión y tracción.

Adicionalmente, la baldosa puede incluir una instalación fotovoltaica alojada parcialmente en la pieza superior para el suministro de electricidad a unos medios de iluminación.

Preferentemente, la instalación fotovoltaica comprende una pluralidad de células fotovoltaicas vinculadas a una caja de conexiones ubicada en la pieza intermedia, un vidrio laminado situado por encima de las células fotovoltaicas.

Dicha instalación fotovoltaica puede incluir una base rígida de acero revestida superiormente de policarbonato u otro material similar.

Opcionalmente, la pieza superior presenta en la parte inferior una pluralidad de huecos longitudinales para el paso de conexiones que forman parte de la instalación fotovoltaica.

Según otro aspecto de la invención, se proporciona al menos una banda de micro-led’s alimentada eléctricamente por la instalación fotovoltaica.

Otras características y ventajas de la baldosa para pavimentación objeto de la presente invención resultarán evidentes a partir de la descripción de una realización preferida, pero no exclusiva, que se ilustra a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Figura 1.- Es una vista en perspectiva de una primera realización de la pieza superior de planta cuadrada;

Figura 2.- Es una vista en planta superior de una primera realización de la pieza intermedia de planta cuadrada;

Figura 3.- Es una vista en perspectiva de una primera realización de la pieza inferior de planta cuadrada;

Figura 4.- Es una vista en perspectiva explosionada de la primera realización de la baldosa para pavimentación de acuerdo con la presente invención;

Figura 5.- Es una vista en perspectiva de una segunda realización de la pieza superior de planta hexagonal;

Figura 6.- Es una vista en perspectiva de una segunda realización de la pieza intermedia;

Figura 7.- Es una vista en perspectiva de una segunda realización de la pieza inferior de planta hexagonal;

Figura 8.- Es una vista en perspectiva explosionada de la segunda realización de la baldosa para pavimentación de planta hexagonal;

Figura 9.- Es una vista explosionada en alzado de una baldosa provista de la instalación fotovoltaica;

Figura 10.- Es una vista explosionada en perspectiva la baldosa representada en la figura anterior; y

Figuras 11 a 13- Son vistas que representan una secuencia de montaje de las baldosas según la invención.

DESCRIPCIÓN DE UNA REALIZACIÓN PREFERENTE

A la vista de las mencionadas figuras y, de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización preferente de la invención, la cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en las figuras 1 a 4, una baldosa para pavimentación, indicada de forma general con la referencia (1), comprende una pieza superior (2) de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal, habiéndose previsto en el reborde perimetral superior un achaflanado; una pieza intermedia (3) (véase las figuras 2 y 6) formada por dos capas (30, 31) distanciadas entre sí en altura y unidas por medio de una pluralidad de nervios (32), presentando una configuración tal que se proporciona un orificio central pasante (33), teniendo las dos capas (30, 31) un contorno exterior, visto en planta, de una forma sensiblemente poligonal que presenta en sus lados unas porciones salientes (34) y unas porciones entrantes (35); y una pieza inferior (4) de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal, que también incluye un orificio (41) que en una posición montada de las distintas piezas, queda alineado con el orificio central pasante (33).

La pieza inferior (4) presenta una estructura bicapa, tal que una parte inferior destinada a contactar con la base sobre la cual descansa la pieza de pavimentación incluye fibra de vidrio.

La pieza superior (2) presenta una estructura bicapa, tal que la parte superior de la misma incluye árido sílice.

La pieza intermedia está hecha de material de ABS natural o reciclado moldeable por inyección o por poliamida con fibra de vidrio.

En el ejemplo representado en las figuras 1 a 4, la baldosa presenta un contorno cuadrado en el que se proporcionan dos porciones entrantes y dos porciones salientes, mientras que la baldosa representada en las figuras 5 a 8, presenta un contorno hexagonal, de tal modo se que dispone de tres porciones entrantes y tres porciones salientes.

Haciendo particular referencia a las figuras 9 y 10, se ha representado una baldosa (1') que incluye una instalación fotovoltaica alojada parcialmente en la pieza superior que se describe a continuación que es capaz de soportar las cargas de los vehículos o peatones que circulan sobre las baldosas (1').

De esta manera, la instalación fotovoltaica comprende una pluralidad de células fotovoltaicas (5) vinculadas a una caja de conexiones (6) ubicada en la pieza intermedia (3), un vidrio laminado (7) situado por encima de las células fotovoltaicas.

Adicionalmente puede incluir una base rígida de acero (8) revestida superiormente de policarbonato u otro material similar.

De forma alternativa, cabe la posibilidad de que las células fotovoltaicas podrán ubicarse entra capas de butiral intermedio del vidrio laminado, incluyéndose una lámina de polietileno en el

que se apoya una lámina de plástico que descansa sobre el hormigón de la pieza superior.

Tal como se aprecia con mayor claridad en la figura 10, la pieza superior presenta en la parte inferior una pluralidad de huecos longitudinales (11) para el paso de conexiones que forman parte de la instalación fotovoltaica.

Cabe la posibilidad, de que la baldosa (1') incluya una banda de micro-led's de tipo convencional (no representada) alimentada eléctricamente por la instalación fotovoltaica presente en la baldosa (1').

Es evidente que además de conexiones de cableado para el suministro eléctrico pueden hacerse pasar otras conexiones o cableados a través de la baldosa.

En las figuras 11 a 13 puede aprecia como se lleva a cabo el montaje de las diferentes partes de una pluralidad de baldosas de contorno hexagonal, de manera que en la figura 11 se disponen solamente la pieza inferior de las baldosas, en la figura 12 se colocan encima de éstas las piezas intermedias y finalmente, en la figura 13 se colocan las piezas superiores.

Los detalles, las formas, las dimensiones y demás elementos accesorios, así como los materiales empleados en la fabricación de la baldosa para pavimentación de la invención podrán ser convenientemente sustituidos por otros que sean técnicamente equivalentes y no se aparten de la esencialidad de la invención ni del ámbito definido por las reivindicaciones que se incluyen a continuación.

REIVINDICACIONES

1. Baldosa para pavimentación, **caracterizada** por el hecho de que comprende:

- una pieza superior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal;

- una pieza intermedia formada por dos capas distanciadas entre sí en altura y unidas por medio de una pluralidad de nervios, presentando una configuración tal que se proporciona un orificio central pasante, teniendo las dos capas un contorno exterior, visto en planta, de una forma sensiblemente poligonal que presenta en sus lados al menos dos porciones salientes y dos porciones entrantes; y

- una pieza inferior de material macizo con un contorno exterior, visto en planta, de forma poligonal.

2. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que los huecos presentes entre los nervios de la pieza intermedia están rellenados con relleno de mortero.

3. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que la pieza inferior presenta una estructura bicapa, tal que una parte inferior destinada a contactar con la base sobre la cual descansa la pieza de pavimentación incluye fibra de vidrio.

4. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que la pieza superior presenta una estructura bicapa, tal que la parte superior incluye árido sílice.

5. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho que la pieza intermedia está hecha de material de ABS natural o reciclado moldeable por inyección.

6. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 5, caracterizada por el hecho de que se fabrica con poliamida con fibra de vidrio.

7. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que incluye una instalación fotovoltaica alojada parcialmente en la pieza superior.

8. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que la instalación fotovoltaica comprende una pluralidad de células fotovoltaicas vinculadas a una caja de conexiones ubicada en la pieza intermedia, un vidrio laminado situado por encima de las células fotovoltaicas.

9. Baldosa de pavimentación según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que incluye una base rígida de acero revestida superiormente de policarbonato u otro material similar.

10. Baldosa para pavimentación según la reivindicación 1 y 7, caracterizada por el hecho de que la pieza superior presenta en la parte inferior una pluralidad de huecos longitudinales para el paso de conexiones que forman parte de la instalación fotovoltaica.

11. Baldosa para pavimentación según la reivindicación 7, caracterizada por el hecho de que se proporciona al menos una banda de micro-led’s alimentada eléctricamente por la instalación fotovoltaica.

FIG.1

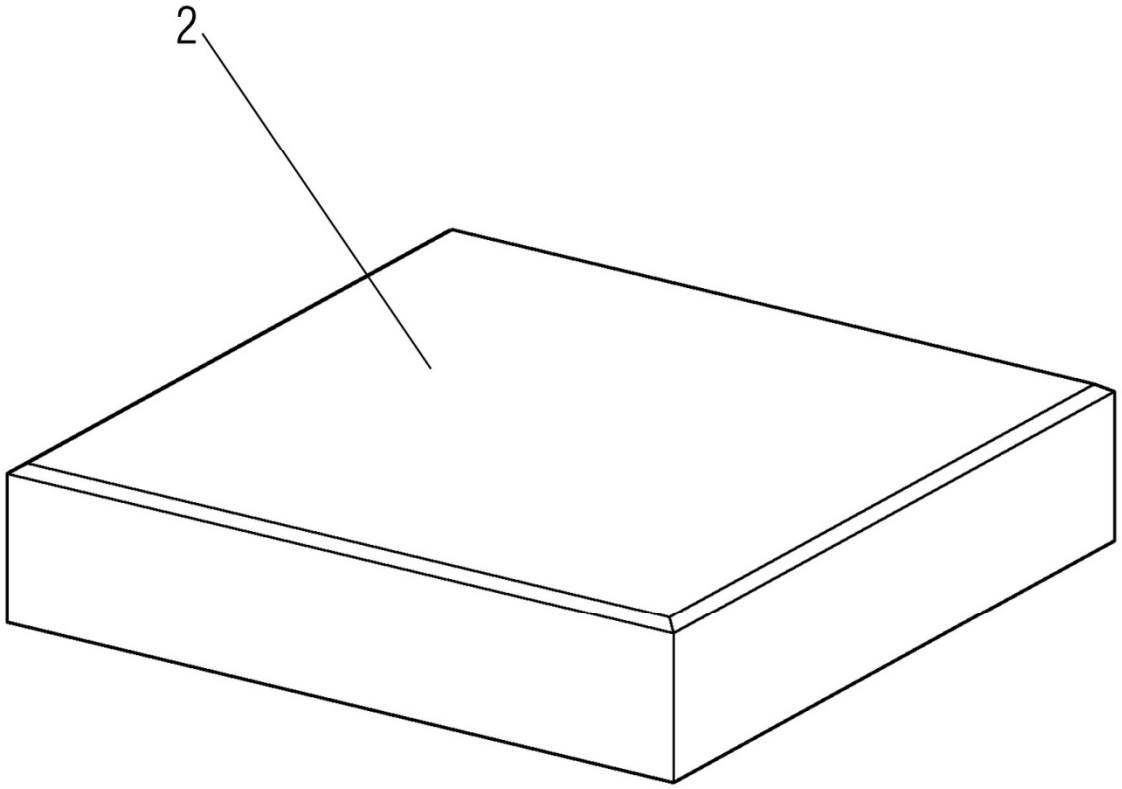


FIG.2

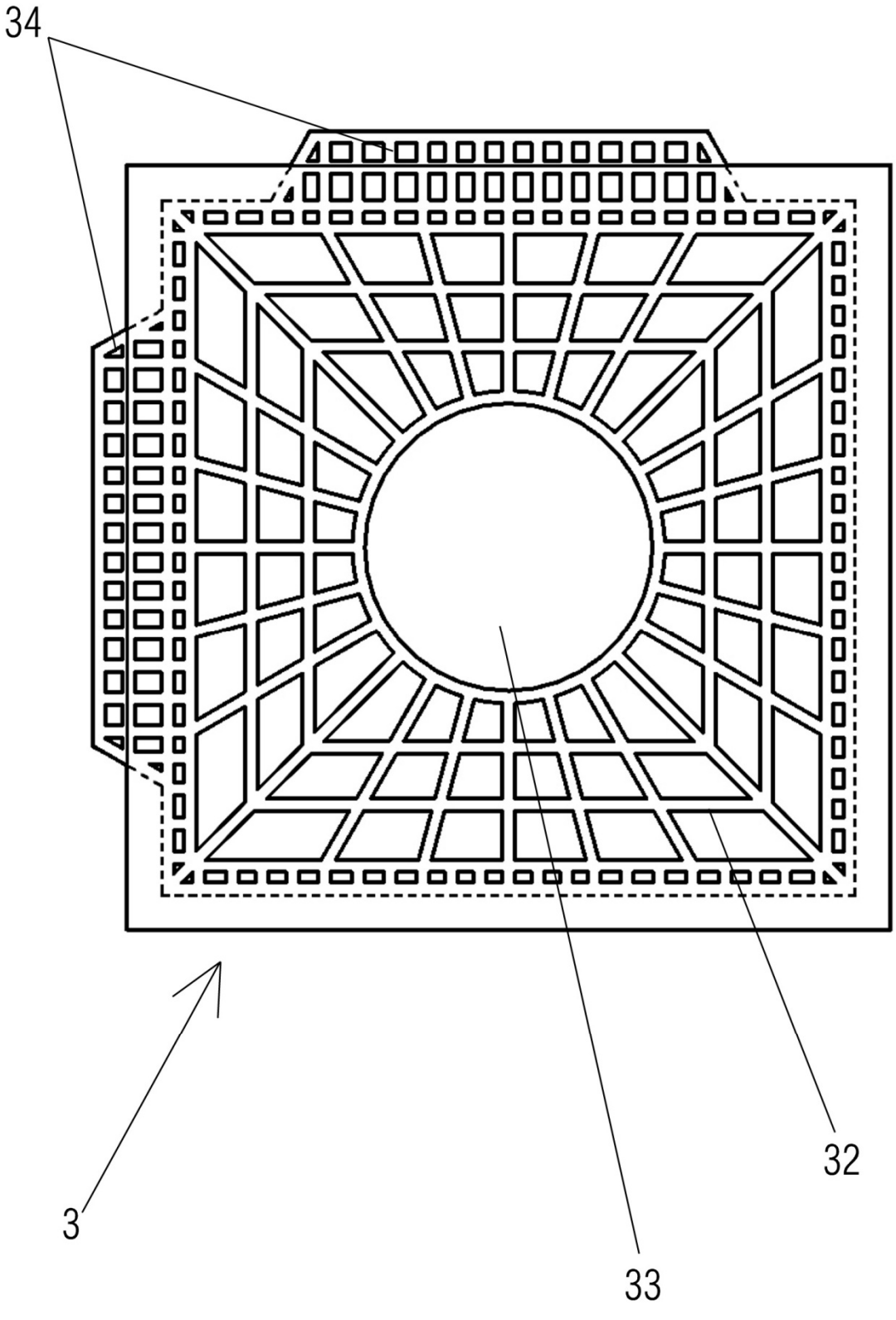


FIG.3

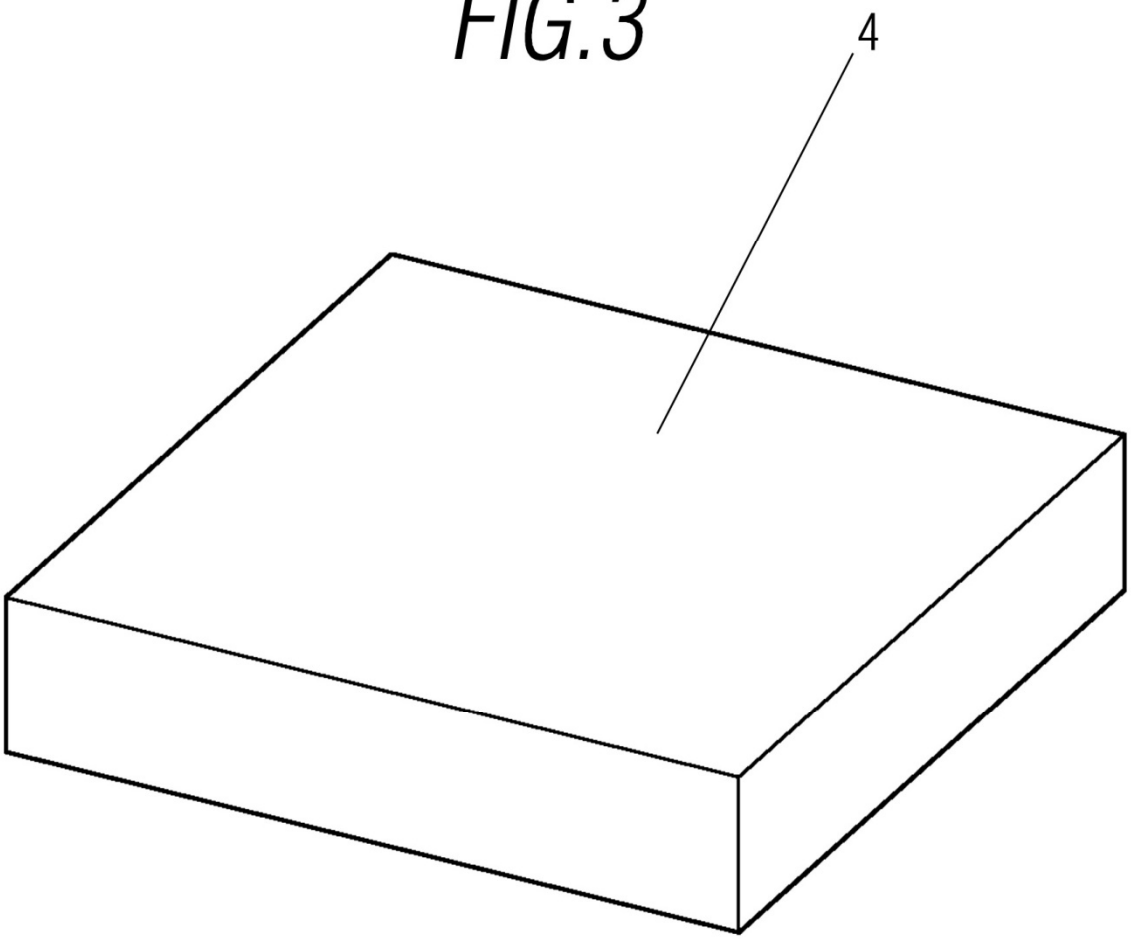


FIG.4

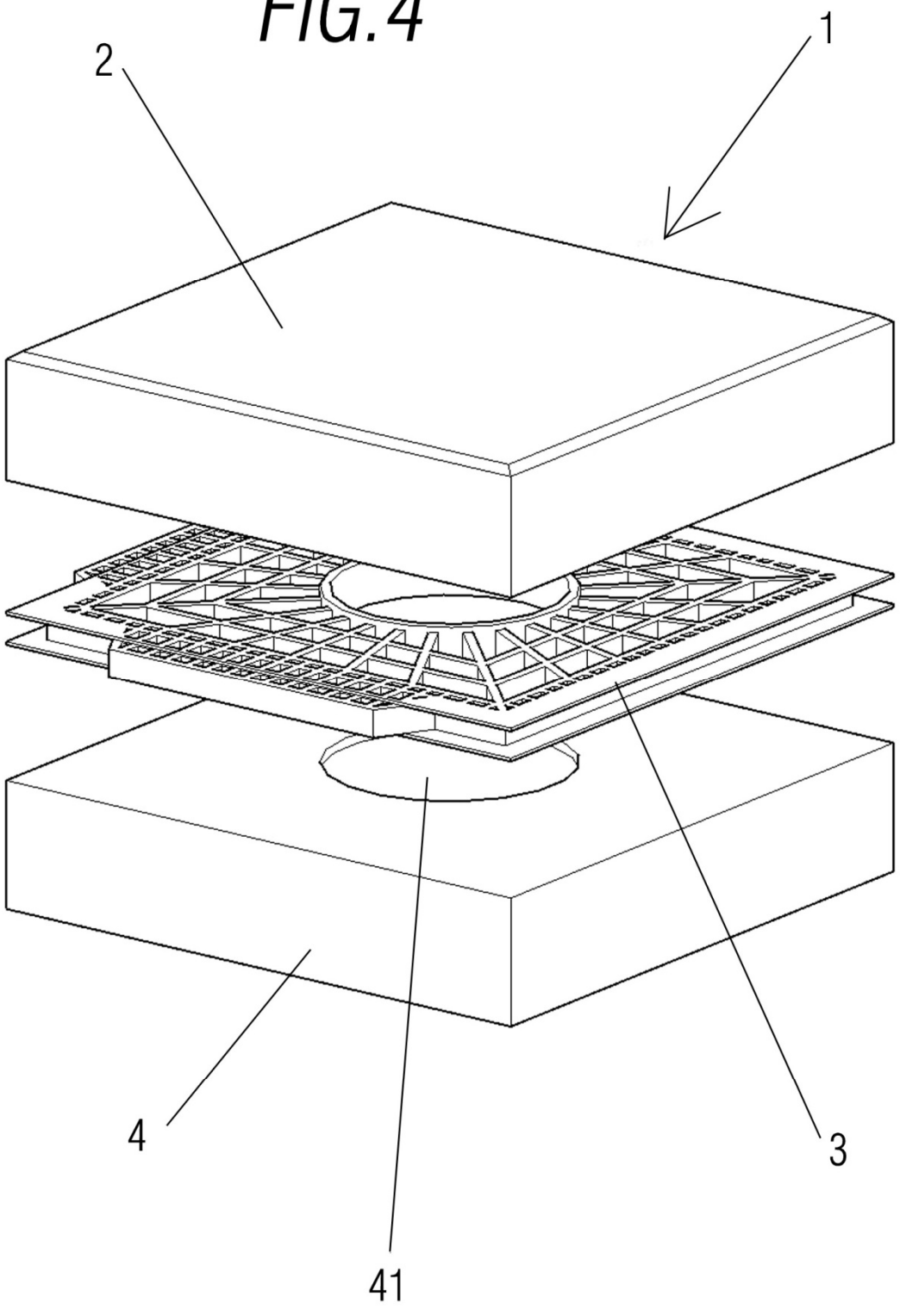


FIG.5

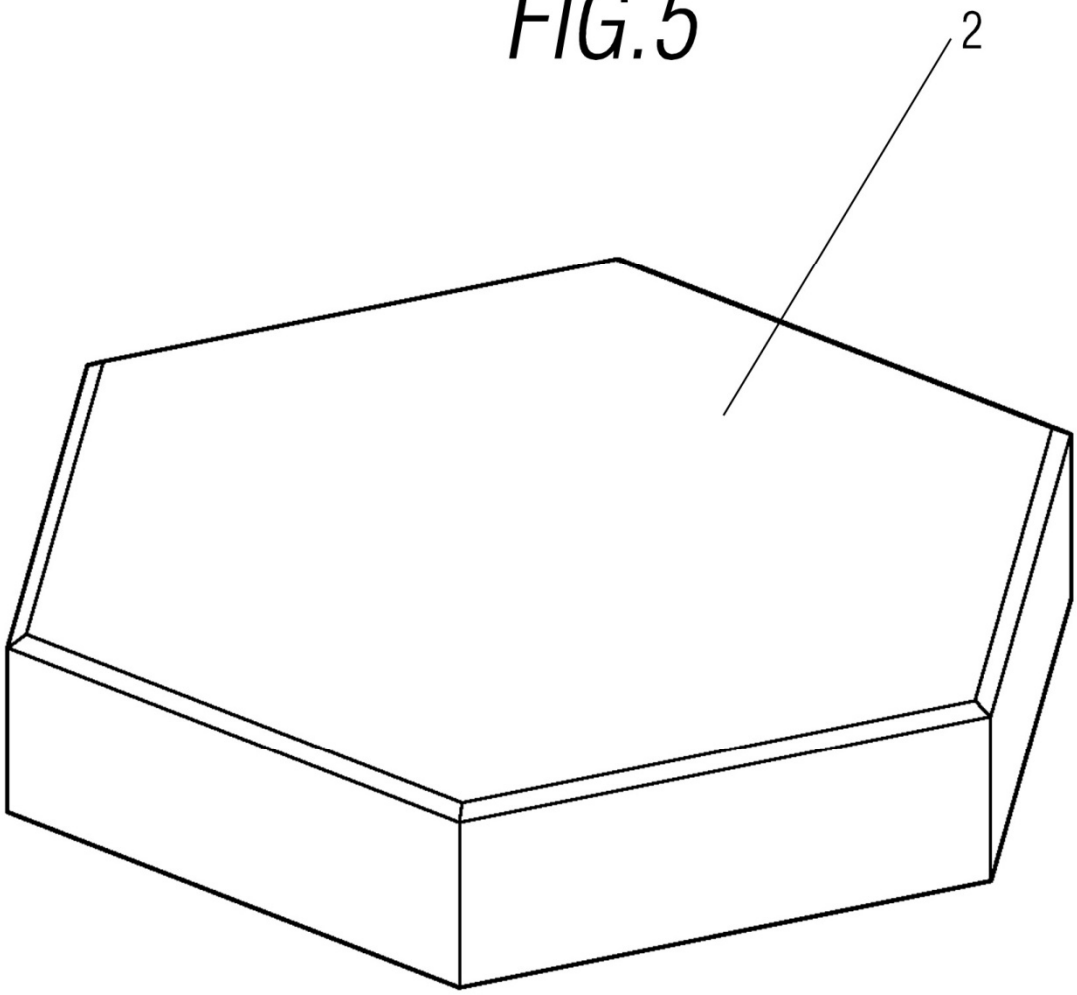


FIG.6

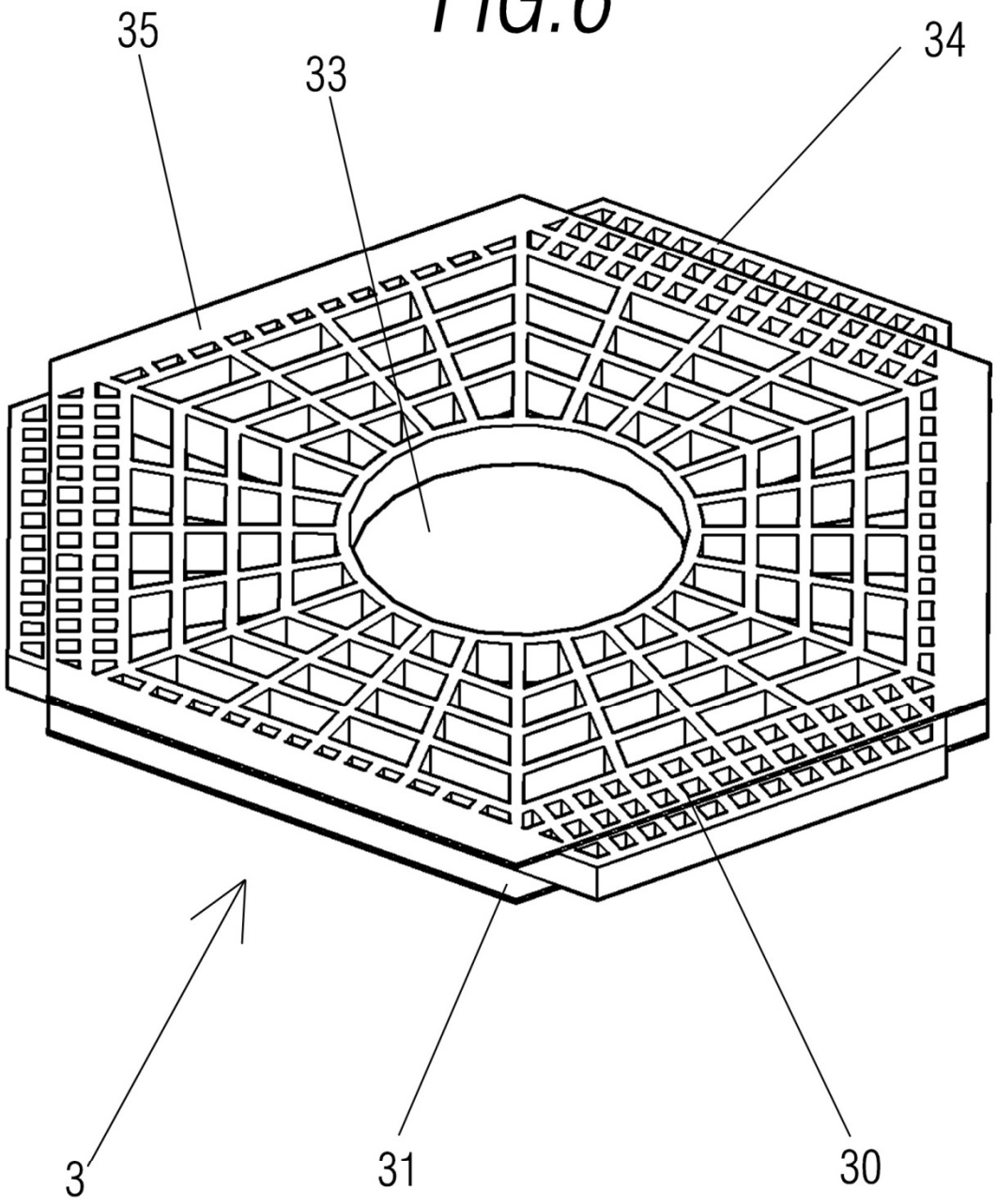


FIG.7

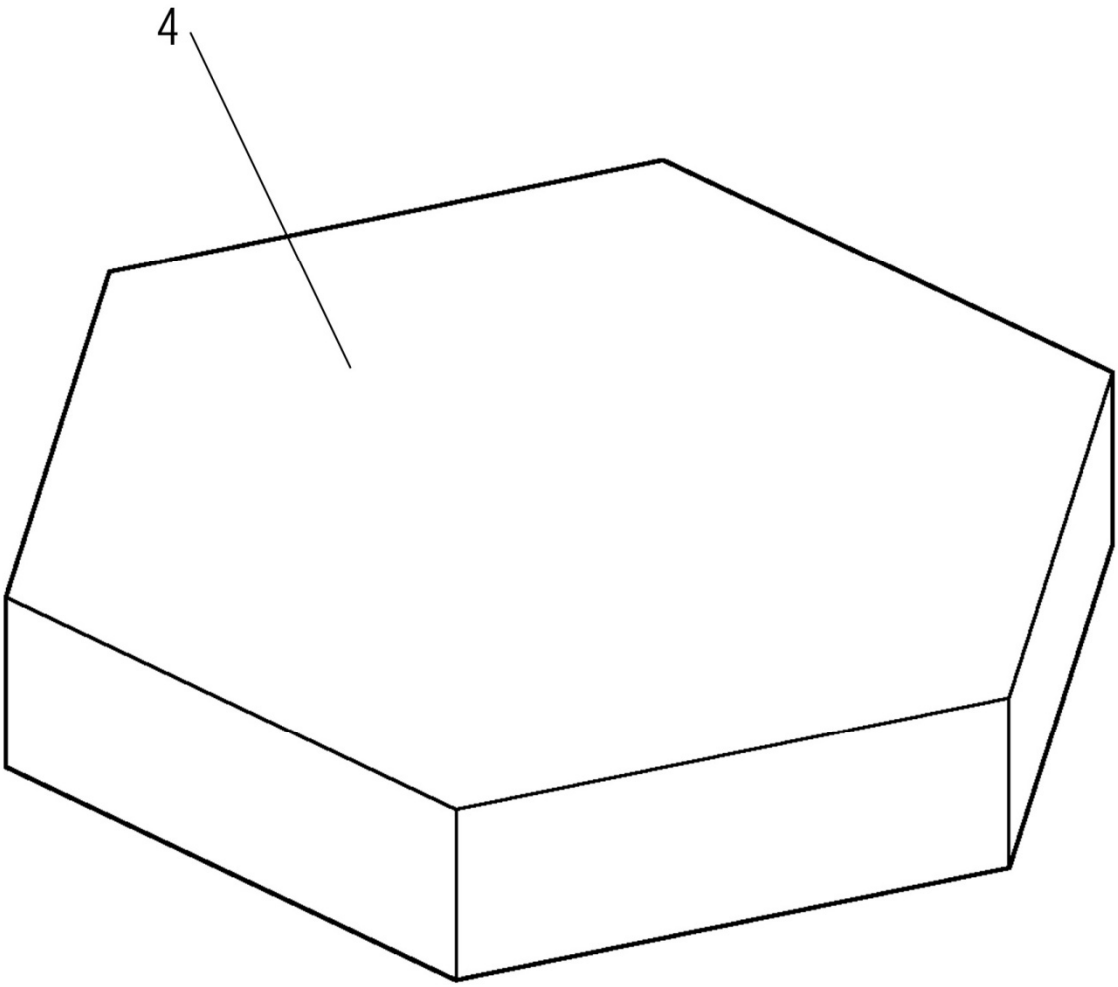


FIG.8

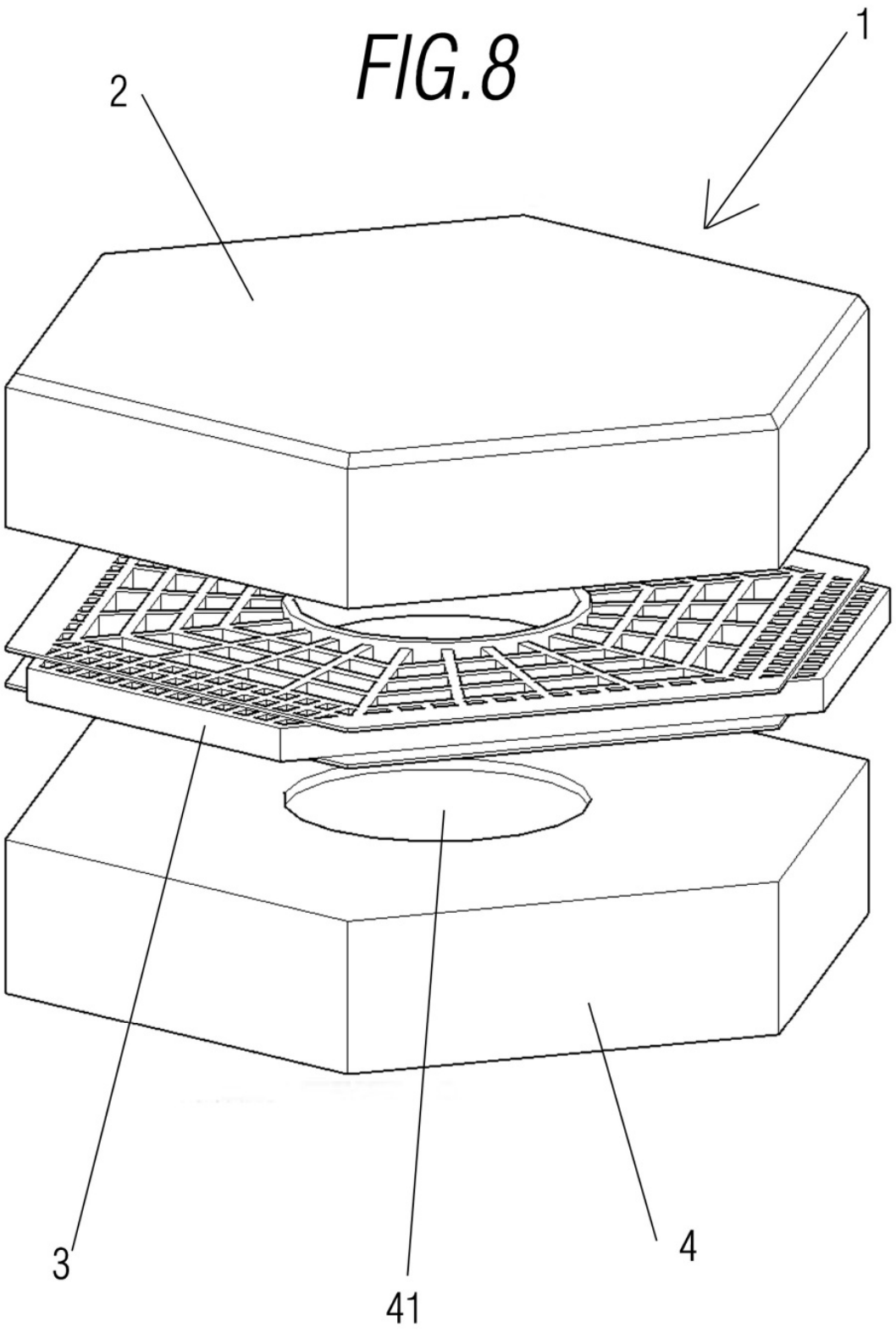


FIG.9

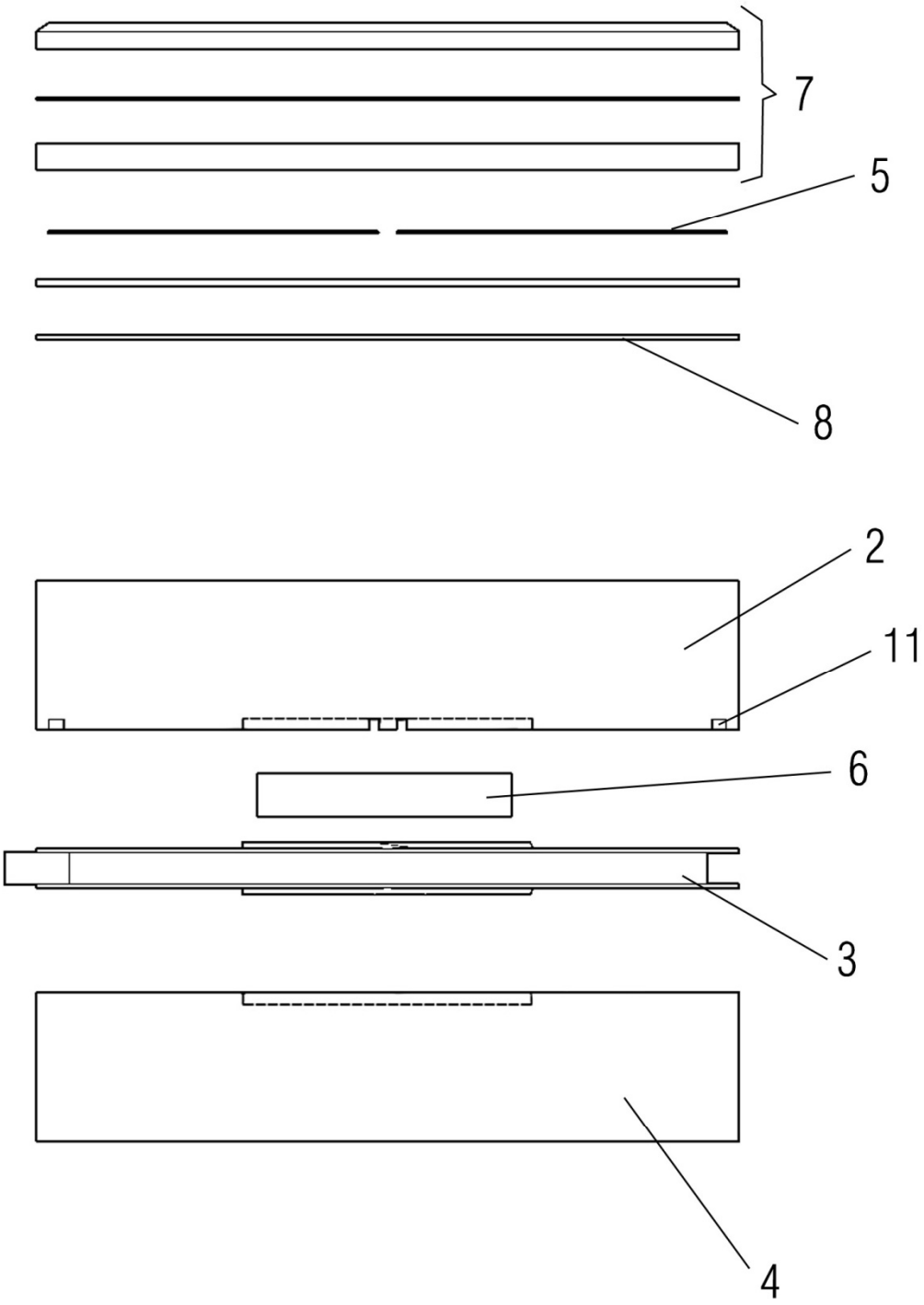


FIG.10

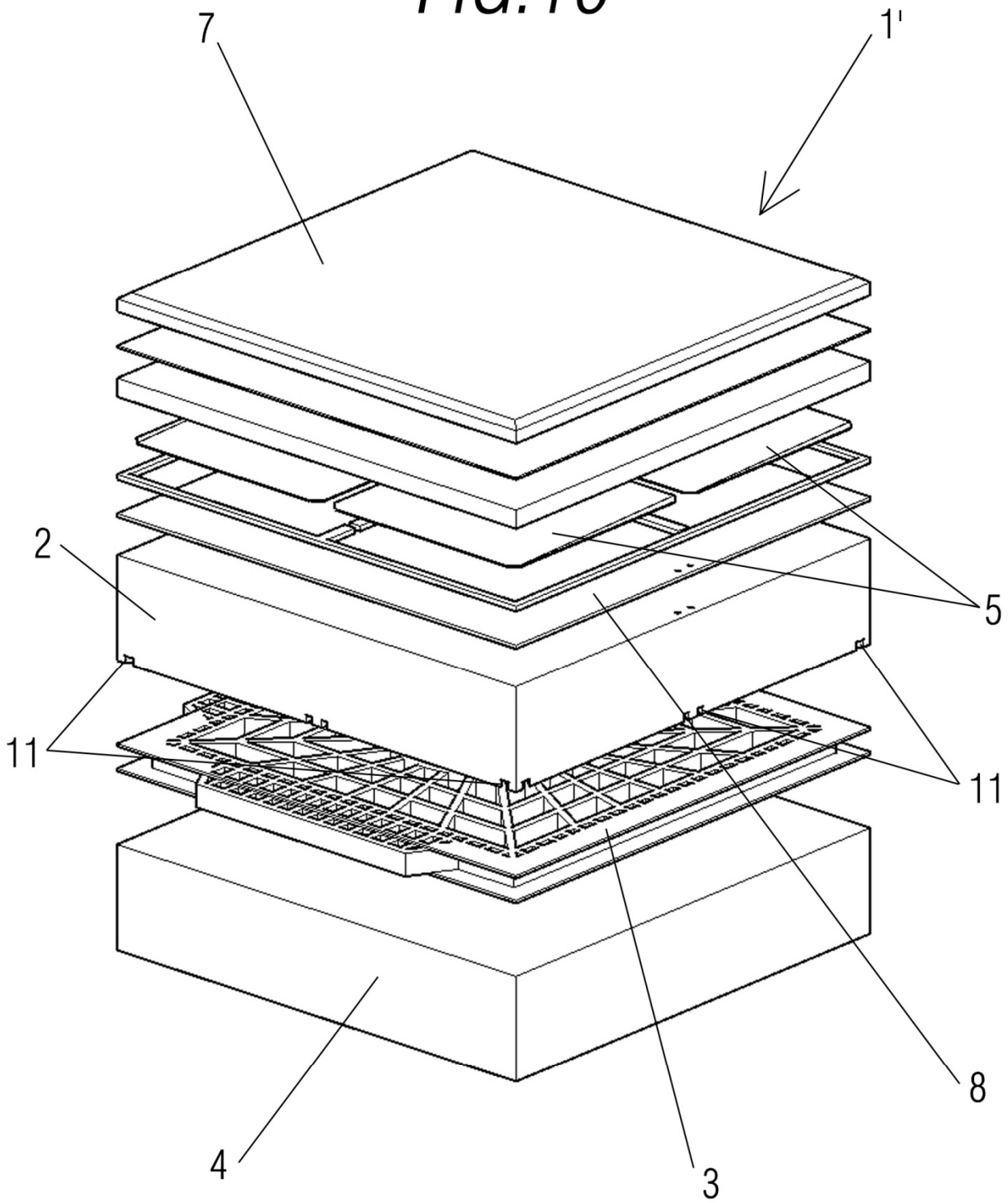


FIG.11

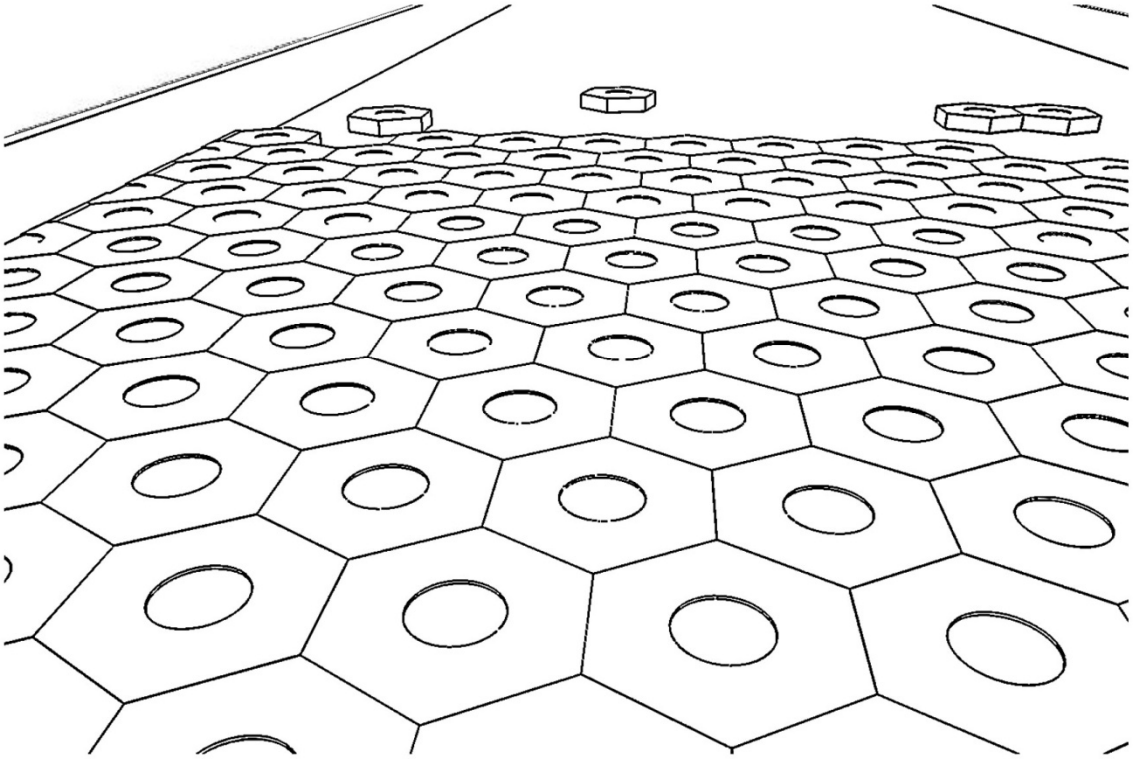


FIG.12

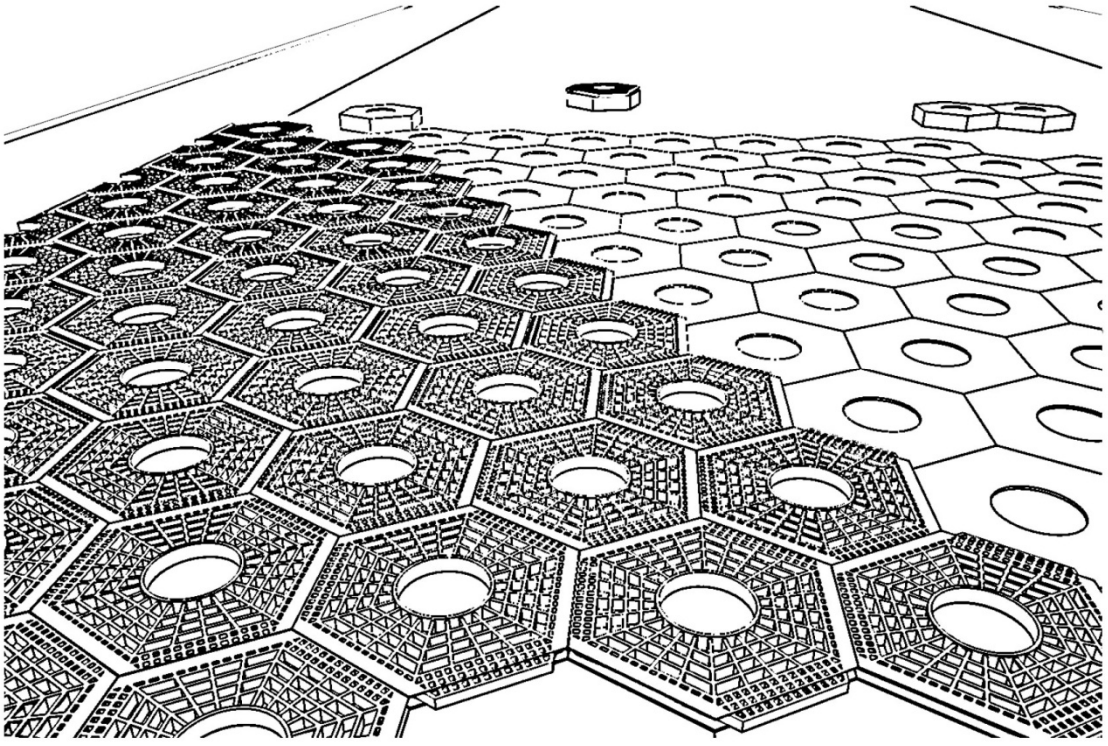


FIG.13

