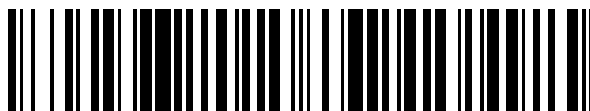


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 552 333**

51 Int. Cl.:

E01C 9/08 (2006.01)

E01C 5/20 (2006.01)

E01C 5/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.10.2004** **E 04768740 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **12.08.2015** **EP 1680549**

54 Título: **Paneles constructivos**

30 Prioridad:

04.10.2003 GB 0323314

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
27.11.2015

73 Titular/es:

ARDERN, FERGUS (100.0%)
EASTWOOD FOLGATE LANE OLD COSTESSEY
NORWICH NORFOLK NR8 5EF, GB

72 Inventor/es:

ARDERN, FERGUS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 552 333 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

Paneles constructivos

La invención se refiere a un panel constructivo y en particular a tal panel que pueda construir una distribución generalmente plana de paneles semejantes individuales, interconectados mediante sus cantos adyacentes. La invención además se refiere a un método para construir una distribución substancialmente plana de una pluralidad de paneles individuales, cada uno de los cuales también es de esta invención.

En esta memoria descriptiva, el término "panel constructivo" se utiliza para referir a un panel generalmente plano, cuyo grosor es mucho más pequeño que las dimensiones del panel en su plano, y que se puede utilizar en la construcción de una o varias de una distribución decorativa, de revestimiento, de soporte de carga o estructural de dichos paneles. Por ejemplo, el panel se puede utilizar con otros paneles semejantes para construir un área de suelo temporal, semipermanente o incluso esencialmente permanente, cubierta de suelo o firme de aparcamiento, o un sendero, vía o pista. El panel se puede utilizar en cambio para construir revestimiento o panelado para una estructura que forma parte de un divisor de espacios, pantalla o pared, o directamente para proporcionar estructuralmente una pared. La invención no se considera limitada a estos diversos usos, y se puede utilizar en muchas circunstancias en las que una distribución de paneles individuales interconectados satisface una demanda.

Un uso principal de los paneles constructivos de esta invención es proporcionar cubierta de suelo temporal, aunque de hecho los paneles se pueden utilizar para otras diversas finalidades como se ha mencionado arriba. Sin embargo, aunque la invención se considera limitada al uso de cubiertas de suelo de diversos tipos, incluidos senderos, vías o pistas temporales, se describirá principalmente a continuación con referencia a ese uso.

Se sabe cómo construir una distribución a escala relativamente grande de paneles adecuados para uso, por ejemplo, como cubierta de suelo, mediante la interconexión de una pluralidad de paneles semejantes individuales. Por ejemplo, en mi anterior publicación de patente internacional nº WO 97/18353, se describe y reivindica un panel generalmente rectangular provisto de mecanismos de interconexión en sus cuatro cantos, para permitir la conexión del panel a otros cuatro paneles dispuestos lado con lado de los cuatro cantos del primer panel. De esta manera, se puede construir una estructura esencialmente plana a escala relativamente grande, adecuada para uso como cubierta temporal para suelo blando, firme de estacionamiento para aeronaves, vías temporales sobre el suelo, o incluso adecuada para uso como pista temporal para aeronaves, entre otros muchos posibles usos. Igualmente, sin embargo, los paneles pueden ser relativamente pequeños de manera que la distribución de paneles interconectados se puede utilizar para solar un área relativamente pequeña, tal como una marquesina levantada en césped. Otros ejemplos de paneles adecuados para la interconexión para formar una distribución extensiva también se pueden encontrar en la memoria descriptiva de patente de EE.UU. nº 3.500.606, 4.373.306 y la memoria descriptiva de patente internacional nº WO 91/13208. En cada caso, el panel descrito es de forma rectangular, y se interconecta a cuatro paneles adyacentes mediante una disposición proporcionada en los cantos respectivos de los paneles.

Una desventaja de las distribuciones de paneles descritas en todos los documentos anteriores es que los paneles se disponen en una disposición de retícula rectangular, con líneas rectas entre las filas y columnas de paneles. Casi inevitablemente, las interconexiones entre los paneles son más débiles que los propios paneles y por tanto hay líneas de debilidad extendiéndose linealmente a la vez transversalmente y a lo largo de la longitud de la distribución, a intervalos espaciados regularmente. En el caso de mi diseño anterior descrito en el documento WO 97/18353, esto tiene la ventaja de que varios de los paneles conectados se pueden enrollar para el transporte o almacenamiento, pero las largas líneas rectas de interconexión reducen la rigidez y la fortaleza de la distribución de paneles conectados.

También se sabe cómo proporcionar un área pavimentada a partir de una distribución de losas colocadas en un suelo preparado adecuadamente, dichas losas pueden tener perfiles (en planta) distintos de rectangular. Tales losas pueden tener formas triangulares o incluso más complejas, como se muestra por ejemplo en la patente europea EP-0013896-A1. Utilizando tales losas, se pueden colocar distribuciones estéticamente agradables de losas tales como para pasarelas peatonales o áreas de patio, pero, para evitar los escalones entre losas adyacentes, se debe completar una preparación del suelo cuidadosa y que lleva tiempo, incluida nivelación, antes de que se pueda comenzar la colocación de losas.

La patente del RU GB-A-320657 describe bloques, ladrillos, losas y similares para carreteras y caminos, suelos, edificios y similares, que comprenden unidades constructivas de ocho lados semejantes a hexágonos distorsionados.

El modelo de utilidad alemán DE-U-8520182 describe un bloque de pavimento de 12 lados según el preámbulo de la reivindicación 1.

Un objetivo principal de la presente invención es proporcionar un panel constructivo adecuado para construir una distribución de paneles semejantes, en donde los paneles se interconectan en sus cantos adyacentes, e incluso no hay líneas lineales de debilidad extendiéndose a través de la distribución construida, en ninguna dirección.

Por consiguiente, un aspecto de esta invención proporciona un panel constructivo según la reivindicación 1.

Según un segundo aspecto de esta invención, se proporciona además un método para construir una distribución substancialmente plana de una pluralidad de paneles individuales según la reivindicación 19.

El panel constructivo de esta invención tiene una forma externa global que no es un simple rectángulo. En cambio, la forma es algo compleja pero configurada de manera que cualquier otro panel se pueda interconectar con una pluralidad de paneles semejantes, sin disposición en retícula rectangular simple de líneas de debilidad entre los paneles interconectados. Como tal, los paneles interconectados pueden formar una distribución particularmente rígida, permitiendo utilizados exitosamente los paneles para proporcionar, por ejemplo, cubierta de suelo a nivel a pesar de alguna irregularidad en el suelo en el que se pone la cubierta. Como alternativa, el panel puede ser flexible, dependiendo del uso pretendido.

La forma compleja (en planta) de este panel de esta invención incluye un trapecio isósceles. Dicha forma tiene dos lados paralelos de longitud desigual, y dos lados adicionales colocados con el mismo ángulo (pero en sentidos opuestos) en cada uno de esos dos lados paralelos. En inglés americano, dicha figura geométrica se denomina normalmente como un trapecoide isósceles, aunque en esta memoria se utiliza el término en inglés británico trapecio isósceles.

Lo más preferiblemente, al menos alguno de los cantos externos del panel está configurado para la conexión directa a los cantos correspondientes de un segundo panel semejante. Esto se puede lograr proporcionando en uno de los cantos, que se acopla mutuamente con el otro canto, uno o más salientes (tales como una pestaña o una lengua alargada) y en ese otro canto uno o más rebajes correspondientes para recibir el, o cada, saliente. Dichos salientes y rebajes de acoplamiento mutuo se pueden proporcionar en los respectivos cantos oblicuos, así como en los primeros cantos externos de las partes rectangulares. Además, en los cantos laterales externos de las secciones centrales así como en los segundos cantos externos de las partes rectangulares, puede haber salientes correspondientes y rebajes para esos salientes. En el caso de estos cantos laterales externos y segundos cantos externos, se prefiere que haya ganchos salientes que se puedan acoplar mutuamente con miembros de trabado correspondientes, que cuando funcionan sirven para trabar juntos dos paneles acoplados mutuamente.

Preferiblemente, el panel comprende una moldura de material plástico, con un bastidor interno de metal o algún otro material suficientemente fuerte incrustado con esa moldura. En este caso, el bastidor proporciona pestañas salientes y también receptores para las pestañas de otro panel semejante. Además, el bastidor interno puede proporcionar puntos de conexión para que otros componentes sean conectados al panel.

Aunque están pensados principalmente para uso como cubierta u otro recubrimiento de suelo, tal como para firme de estacionamiento, una vía o pista de aeronaves, los paneles se podrían utilizar para otras finalidades constructivas, tales como solado, tabicado o revestimiento.

Esta invención se extiende a una distribución de paneles, cada uno de esta invención y vinculados mutuamente para formar un área extensiva de los paneles.

Únicamente a modo de ejemplo, ahora se describirá en detalle una realización específica del panel constructivo pensado para uso como cubierta de suelo y dispuesto de acuerdo con esta invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista isométrica de la realización del panel;

la figura 2 es una vista isométrica de una pieza de inserción metálica, incrustada dentro del panel de la figura 1,

la figura 3 es una vista lateral del panel de la figura 1, en la dirección de la flecha A marcada en esa figura;

la figura 4 es una vista isométrica de una escala ampliada de un miembro de trabado utilizado en el panel; y

la figura 5 muestra tres paneles, cada uno como se muestra en la figura 1, que están trabados mutuamente entre sí.

Haciendo referencia inicialmente a la figura 1, se muestra un panel 10 de cubierta de suelo fabricado principalmente de un material plástico mediante una operación de moldeo, teniendo el panel un elemento reforzador metálico 11 (figura 2) incrustado en el mismo, con el fin de impartir suficiente fortaleza al panel para su uso pretendido. El panel 10 tiene una superficie superior con patrón 12, para dar al panel características antideslizantes y para esta finalidad se pueden proporcionar diversos patrones diferentes. El panel está limitado por varios cantos que están configurados expresamente para permitir al panel ser conectado a una pluralidad de paneles semejantes con los diversos cantos acoplados mutuamente y trabados juntos. Con el fin de formar un área continua de cubierta a partir de una distribución de paneles, cualquier panel espaciado de un canto del área continua se conectará mutuamente con seis paneles semejantes, como se describirá a continuación.

Convenientemente, el panel se puede dividir en cinco subáreas conceptuales como se muestra con las líneas de cadena larga marcadas en la figura 1. Estas áreas son una sección central 13, entre líneas de cadenas III - IV, y dos secciones extremas 14 y 15, entre las líneas de cadenas I - III y IV - VI respectivamente. Cada sección extrema está dividida en una respectiva parte de trapecio isósceles 16 y 17, entre líneas de cadenas II - III y IV - V

respectivamente, y una parte rectangular 18, 19, entre líneas de cadenas I - II y V - VI respectivamente. Cada una de estas secciones se describirá ahora con más detalle.

La sección central 13 es de forma rectangular oblonga, aunque podría ser cuadrada, y tiene un par de cantos laterales externos 21, 22 y un par de cantos extremos 23, 24. Saliendo lateralmente desde los cantos laterales 21, 22 hay ganchos 25 formados integralmente con la pieza de inserción metálica 11, que se describirán más adelante. Los ganchos están dirigidos opuestamente en los dos cantos laterales, como se aprecia mejor en la figura 5. Centralmente dentro de la superficie superior de la sección central 13 hay un rectángulo plano 26, que pueden llevar información según sea necesario, tal como una denominación de fabricante o identificador de tipo, información de fabricación, etc.

Cada parte de trapecio 16, 17 tiene cantos paralelos corto y largo 27, 28 y un par de cantos oblicuos externos 29, 30 dispuestos con los mismos ángulos (pero en sentidos opuestos) con los respectivos cantos paralelos 27, 28. El canto corto 27 de cada parte de trapecio es de hecho coincidente con el respectivo canto extremo 23, 24 de la sección central. Ambos cantos oblicuos 29 están formados con respectivas lenguas salientes 31 (figura 5) y ambos cantos oblicuos 30 están formados con respectivos surcos 32 (figuras 1 y 3), estando configuradas las lenguas y surcos para el acoplamiento mutuo cuando dos paneles se encajan juntos.

Cada parte rectangular 18, 19 tiene un primer canto interno 33, que es coincidente con el canto largo 28 de la respectiva parte rectangular, y un primer canto externo 34 paralelo al primer canto interno 33. Cada parte rectangular también tiene un par de segundos cantos externos paralelos 35, 36, que se extienden con ángulos rectos con los primeros cantos 33, 34. El primer canto externo 34 de una parte rectangular está formado con un surco 37 (figuras 1 y 3) y el primer canto externo 34 de la otra parte rectangular está formado con una lengua saliente 38, estando configurados las lenguas y surcos para el acoplamiento mutuo cuando dos paneles se encajan juntos.

Adyacente a cada segundo canto 35, 36 de cada parte rectangular 18, 19 hay un respectivo miembro de trabado rotatorio 39 (figura 4). Cada miembro de trabado está ubicado en un agujero 40 formado a través del grosor del panel, el agujero está avellanado desde ambos lados. El miembro de trabado tiene un par de discos 41, teniendo cada uno un reborde 42 en su canto exterior y un par de pilares 43 interconectan los discos para sostenerlos juntos, con el espaciado requerido. El miembro de trabado 39 está fabricado en dos partes que se pueden asegurar juntas, por ejemplo, cada parte puede ser similar de modo que el extremo de cada pilar a distancia de un disco sea recibido en un agujero en el otro disco. El extremo del pilar puede encajar por salto elástico en el agujero o se puede asegurar utilizando un adhesivo. A medida que las dos partes se mueven hacia el acoplamiento desde los dos lados del panel, los rebordes 42 se ubican en los avellanados de manera que el miembro de trabado no pueda ser retirado, una vez que las dos partes han sido aseguradas juntas. Las caras extremas de los discos están marcadas con una flecha 44, para indicar la posición de los pilares 43 y para facilitar el uso del miembro de trabado. La región central de la flecha está rebajada, por lo que en el rebaje se puede insertar un destornillador plano, para girar el miembro de trabado. Haciendo referencia ahora a la figura 2, se muestra la pieza de inserción metálica 11 incrustada dentro del panel, en el momento del moldeo de la misma. Este ejemplo de una pieza de inserción es preformada de tira metálica, tal como acero, con el fin de tener la misma forma que el panel visto en planta, pero de tamaño ligeramente más pequeño de manera que la pieza de inserción se encuentre adyacente a los diversos cantos del panel, pero será cubierta con el material plástico para impartir a la pieza de inserción resistencia a la corrosión. La pieza de inserción se fabrica soldando juntas varias tiras preformadas para que tengan la forma externa requerida, junto con diversas piezas de refuerzo internamente dentro de esa forma. Las partes 45 de la pieza de inserción que se encontrarán al lado de los cantos laterales 21, 22 de la sección central 13 llevan los ganchos metálicos 25 asegurados mediante una operación de soldadura. Los ganchos en un lado están dirigidos opuestamente comparados con los ganchos del otro lado. Cada parte adicional 46, que se encontrará al lado de un segundo canto 35, 36 de las partes rectangulares 18, 19 tiene una ranura 47 para permitir la inserción de un gancho 25 a través del mismo cuando los paneles se encajan juntos. Los miembros de trabado se disponen adyacentes a esas ranuras 47, pero internamente de la pieza de inserción, para el acoplamiento mutuo con un gancho insertado a través de la respectiva ranura.

Como se muestra en la figura 2, la pieza de inserción tiene cuatro tubos 48 adyacentes a las esquinas de la sección central 13 y dispuestas con sus ejes paralelos y normales al área principal del panel. Estos tubos se pueden utilizar para la conexión de componentes a los paneles, por taladrado a través del material plástico, o por estampado del material plástico desde los tubos, durante el moldeo de un panel.

La pieza de inserción se puede hacer de otros materiales además de metal. Por ejemplo, podría moldearse de un material plástico duro o podría ser moldura de plástico reforzada con fibra de carbono o de vidrio.

La figura 5 muestra la interconexión de tres paneles 50, 51 y 52, con la conexión entre los paneles 50 y 51 completada y el panel 52 en el proceso de ser conectado a los otros dos. Como se muestra, el panel 51 está acoplado con la parte superior izquierda (en la figura 5) del panel 50, y el panel 52 está siendo acoplado con la parte superior derecha del panel 50, así como con el primer canto externo derecho 34 del panel 51.

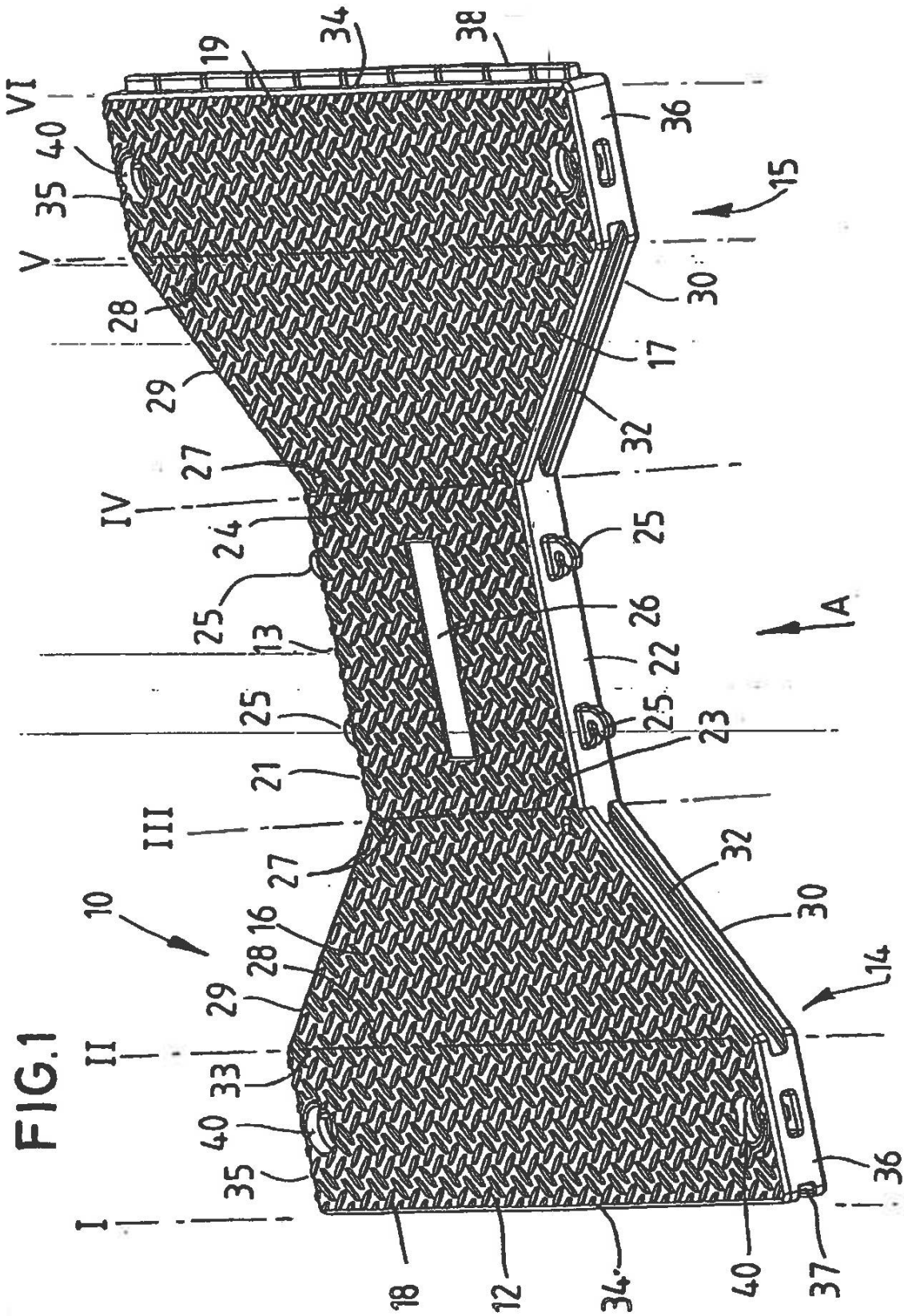
El panel 51 tiene su segundo canto 36 de una parte rectangular 19 colocado al lado de la mitad de la longitud de un canto lateral 21 de la sección central 13 del panel 50, siendo uno de los ganchos 25 en ese canto lateral 21 recibido

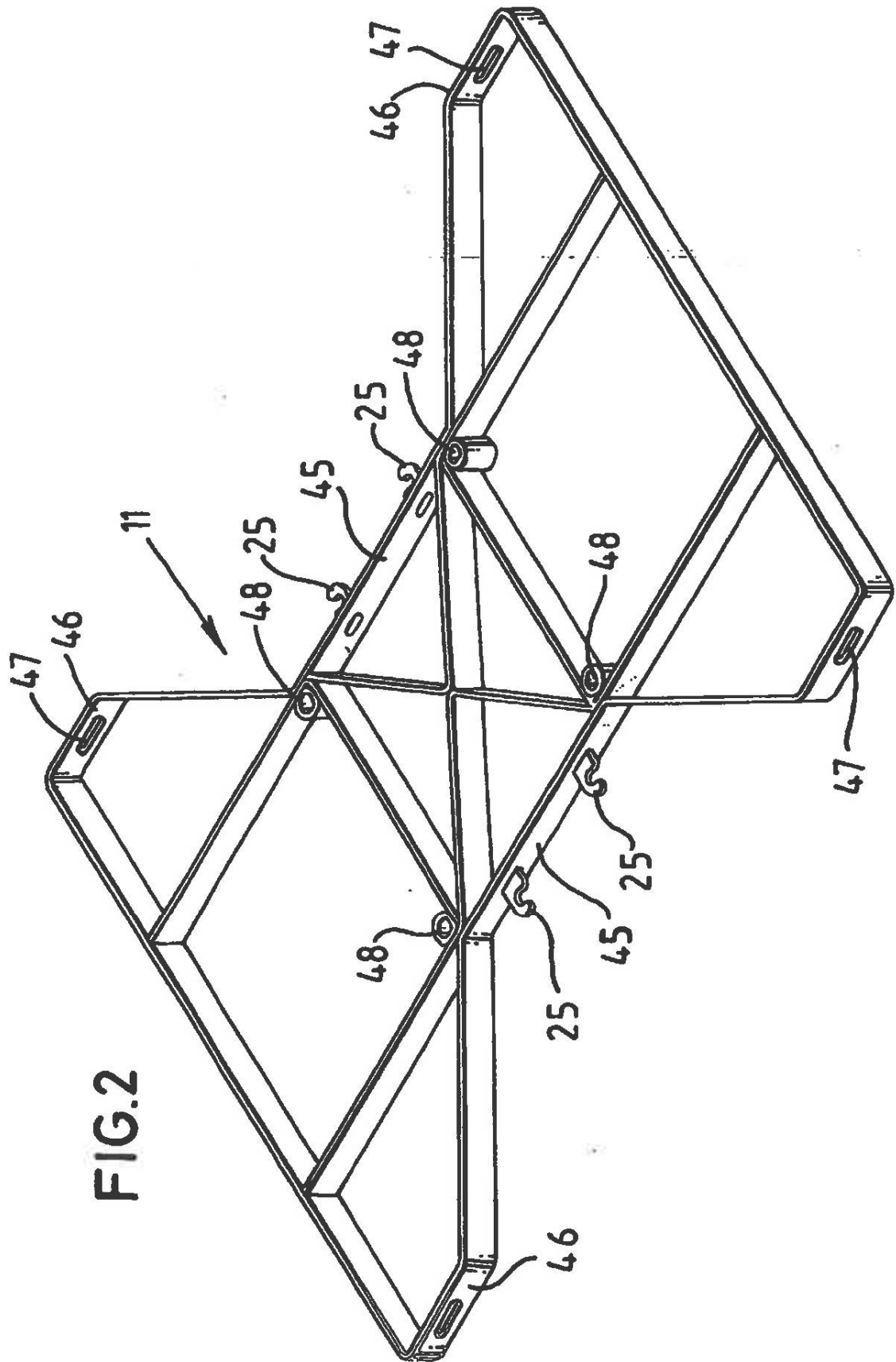
- 5 en la ranura correspondiente 47 en el segundo canto 36 del panel 51. Los cantos oblicuos 29, 30 de las dos partes de trapecio 16, 17 interconectadas de los dos paneles tienen sus respectivas lenguas y surcos 31, 32 acoplados mutuamente para impedir el movimiento relativo en una dirección normal al plano de los paneles. La mitad del canto lateral 22 de la sección central 13 del panel 51 está acoplada con el segundo canto 35 de la parte rectangular 18 del primer panel 50, siendo uno de los ganchos 25 en ese canto lateral 22 del panel 51 recibido en la ranura correspondiente 47 en el segundo canto 35 del panel 50. Como se muestra, los paneles 50 y 51 están trabados juntos por los miembros de trabado 53, 54 que están girados 90°, de modo que los pilares 43 de los mismos se acoplan a los respectivos ganchos 25 y por tanto impiden la posterior separación de esos paneles 50, 51.
- 10 El panel 52 tiene su primer canto externo izquierdo 34 acoplado con el primer canto externo derecho 34 del panel 51, con las respectivas lenguas y surcos encajados juntos. Como tal, el panel 52 es deslizante con respecto al panel 51, en la dirección de la longitud de los primeros cantos externos acoplados 34. Desde la posición mostrada en la figura 5, el panel 52 puede ser deslizado hacia el panel 50, para tomar la posición mostrada entre los paneles 50 y 51, con los respectivos cantos acoplados mutuamente como se ha descrito anteriormente. Entonces, los miembros de trabado 55, 56 de los paneles 51 y 52 son girados 90°, para trabar juntos los paneles 50 y 52.
- 15 Paneles adicionales se pueden encajar en los paneles 50, 51 y 52 de la misma manera, construyendo así una distribución completa de paneles semejantes, todos trabados mutuamente juntos. Como se apreciará, no habrá una línea continua recta extendiéndose a lo largo de las juntas entre los paneles. Como tal, no habrá línea de debilidad o flexibilidad, dando por tanto a la distribución ensamblada de paneles gran fortaleza y rigidez.

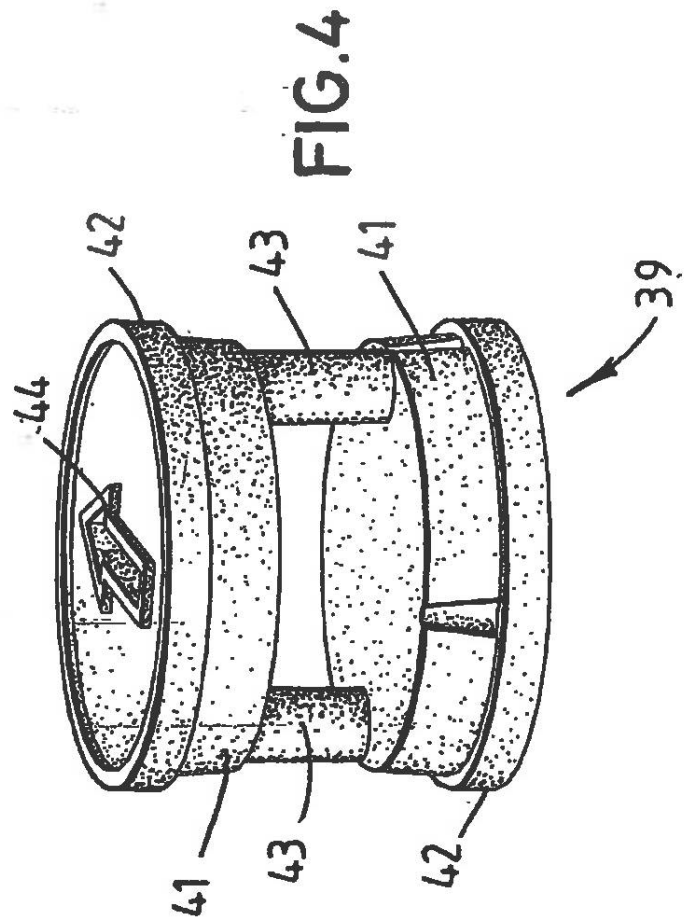
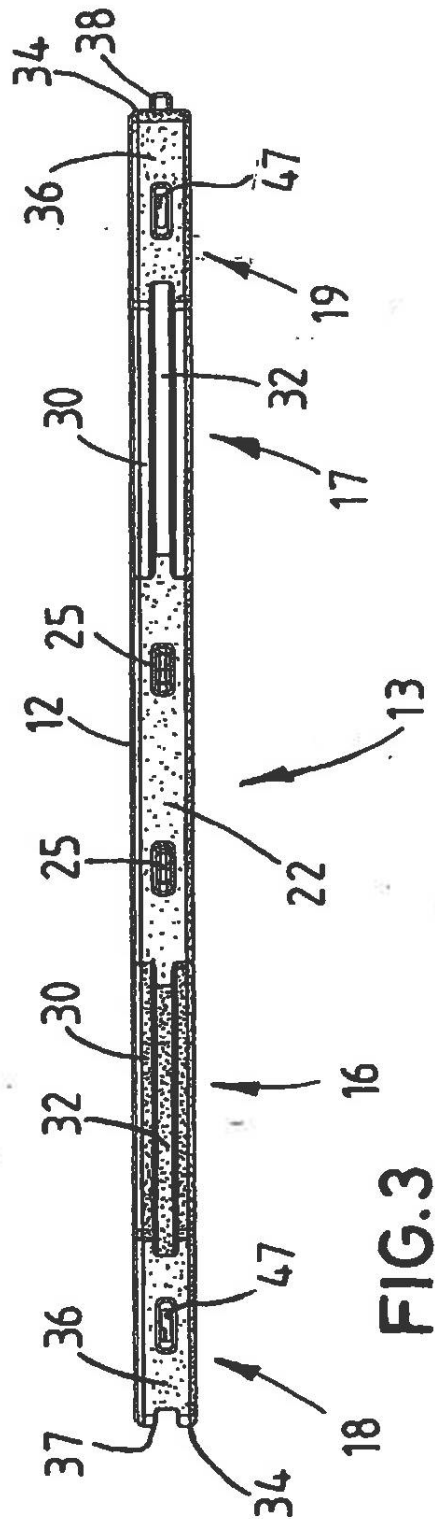
REIVINDICACIONES

1. Un panel constructivo (10) que comprende una sección central (13) y dos secciones extremas opuestas (14, 15), siendo la sección central de forma generalmente rectangular con dos cantos laterales externos paralelos (21, 22) y dos cantos extremos paralelos (23, 24), teniendo cada sección extrema una parte de trapecio isósceles (16, 17) unida a una parte rectangular (18, 19), teniendo la parte de trapecio cantos paralelos largo y corto (27, 28) y un par de cantos oblicuos externos (29, 30), y teniendo la parte rectangular un par de primeros cantos paralelos (33, 34) y un par de segundos cantos externos (35, 36), el canto corto (27) de la parte de trapecio se une a un canto extremo (23, 24) de la sección central y el canto largo (28) se une a un primer canto (33) de la parte rectangular (18, 19), el otro primer canto (34) de la parte rectangular es externo, y la longitud de los cantos laterales externos (21, 22) de la parte central es substancialmente el doble de la longitud de cada segundo canto de las partes rectangulares (35, 36), por lo que dicho panel (10) puede encajar junto con otros paneles semejantes en una distribución por el acoplamiento del canto oblicuo (29, 30) de una sección extrema de dicho panel con un canto oblicuo de una sección extrema de un segundo panel, el segundo canto externo (35, 36) de la parte rectangular de las secciones extremas acopladas de cada uno de los dos paneles que los dos paneles se acopla al respectivo canto lateral externo de la sección central (21, 22) del otro panel, y un tercer panel se acopla con dichos dos paneles de una manera similar de modo que una sección extrema del mismo se acopla a una sección extrema de dicho panel por lo que el primer canto externo de dicha sección extrema del tercer panel se acopla al primer canto externo correspondiente del segundo panel; caracterizado por que los segundos cantos externos (35, 36) están configurados para la interconexión con los cantos laterales externos (21, 22) de un segundo y un tercer panel semejantes por interconexión de trabado liberable (25, 47) que traba dicho primer panel (10) a los paneles segundo y tercero después para refrenar el movimiento relativo de separación entre los mismos, y por que al menos alguno de los cantos externos (21, 22, 29, 30, 34, 35, 36) del panel (10) está configurado para la conexión de acoplamiento mutuo con cantos correspondientes de paneles semejantes segundo y tercero para refrenar el movimiento relativo entre los mismos en la dirección perpendicular al plano de los paneles.
2. Un panel constructivo según la reivindicación 1, en donde un canto oblicuo de cada parte de trapecio está provisto de uno o más salientes (31) y el canto oblicuo opuesto de la parte de trapecio está provisto de un receptor (32) para el, o cada, saliente en el canto oblicuo de un panel semejante.
3. Un panel constructivo según la reivindicación 2, en donde el, o cada, saliente de dicho canto oblicuo es en forma de pestaña (31) que sobresale en un plano paralelo al del panel.
4. Un panel constructivo según la reivindicación 2, en donde el saliente de dicho canto oblicuo es en forma de lengua alargada (31) que sobresale en un plano paralelo al del panel, y el canto oblicuo opuesto de la parte de trapecio está provista de un surco alargado (32) para recibir la lengua en el canto oblicuo de un panel semejante.
5. Un panel constructivo según la reivindicación 4, en donde dicha lengua alargada y surco se encuentran dentro del grosor del panel.
6. Un panel constructivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el primer canto externo de una sección extrema del panel está provisto de uno o más salientes (31) y el primer canto externo de la otra sección extrema del panel está provisto de un receptor (32) para el, o cada, saliente desde el primer canto externo de una sección extrema de un panel semejante.
7. Un panel constructivo según la reivindicación 6, en donde el, o cada, saliente de dicho primer canto externo es en forma de pestaña que sobresale en un plano paralelo al del panel.
8. Un panel constructivo según la reivindicación 6, en donde el saliente de dicho primer canto externo es en forma de lengua alargada que sobresale en un plano paralelo al del panel, y el primer canto externo de la otra sección extrema del panel está provisto de un surco para la lengua del primer canto externo de una sección extrema de un panel semejante.
9. Un panel constructivo según la reivindicación 8, en donde dicha lengua alargada y surco se encuentran dentro del grosor del panel.
10. Un panel constructivo según cualquier reivindicación precedente, en donde uno de cada canto lateral de la sección central y cada primer canto de la parte rectangular está provisto de una pestaña saliente y el otro de dicho canto lateral y primer canto está provisto de un receptor para la pestaña saliente, dicho receptor incluye un miembro de trabado (53, 54, 55, 56) acoplable de manera liberable con una pestaña recibida en el receptor.
11. Un panel constructivo según la reivindicación 10, en donde la pestaña saliente (25) tiene forma de gancho.
12. Un panel constructivo según la reivindicación 10 o la reivindicación 11, en donde el miembro de trabado (53, 54, 55, 56) es rotatorio entre posiciones de libre y de trabado, la pestaña (25) es insertable y retirable del receptor cuando el miembro de trabado están en su posición de libre y la pestaña es mantenida en el receptor cuando el miembro rotatorio está en su posición de trabado.

13. Un panel constructivo según la reivindicación 12, en donde cada miembro de trabado es recibido en un respectivo agujero (40) que se extiende a través del panel, siendo el miembro de trabado (53, 54, 55, 56) rotatorio con una herramienta adecuada acoplada con una cara extrema expuesta del miembro de trabado cuando está en dicho agujero.
- 5 14. Un panel constructivo según la reivindicación 13, en donde cada miembro de trabado comprende un par de discos espaciados (41) llevados rotatoriamente en dicho agujero y un miembro de captura (43) que se extiende entre los discos, dicho miembro de captura es acoplable con la pestaña saliente de otro panel insertado en el receptor.
- 10 15. Un panel constructivo según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 14, en donde cada segundo canto de las partes rectangulares de las secciones extremas está provisto de un respectivo miembro de trabado y cada canto lateral de la sección central está provisto de un par de pestañas salientes para el acoplamiento con los miembros de trabado respectivos de dos paneles semejantes que se van a encajar en el panel.
16. Un panel constructivo según cualquiera de las reivindicaciones precedentes y que comprende una moldura de material plástico, habiendo un bastidor reforzador interno (11) incrustado dentro de la moldura.
- 15 17. Un panel constructivo según cualquiera de las reivindicaciones 10 a 15, y que comprende una moldura de material plástico, habiendo un bastidor reforzador interno (11) incrustado dentro de la moldura y que proporciona las pestañas salientes (25) y también define los receptores (47) para las pestañas salientes de otro panel semejante.
18. Un panel constructivo según la reivindicación 16 o 17, en donde el bastidor reforzador proporciona puntos de conexión (48) para otros componentes que van a ser conectados al panel.
- 20 19. Un método de construcción de una distribución substancialmente plana de una pluralidad de paneles individuales, cada uno de los cuales comprende una sección central (13) y dos secciones extremas opuestas (14, 15), siendo la sección central de forma generalmente rectangular con dos cantos laterales externos paralelos (21, 22) y dos cantos extremos paralelos (23, 24), y teniendo cada sección extrema una parte de trapecio isósceles (16, 17) unida a una parte rectangular (18, 19), teniendo la parte de trapecio cantos paralelos largos y cortos (27, 28) y un par de cantos oblicuos externos (29, 30), y teniendo la parte rectangular un par de primeros cantos paralelos (33, 34) y un par de segundos cantos externos (35, 36), el canto corto (27) de la parte de trapecio se une a un canto extremo (23, 24) de la sección central y el canto largo (28) se une a un primer canto (33) de la parte rectangular (18, 19), el otro primer canto (34) de la parte rectangular es externo, y la longitud de los cantos laterales externos (21, 22) de la parte central es substancialmente el doble de la longitud de cada segundo canto de las partes rectangulares (35, 36), en dicho método:
- 25 30 - el segundo canto externo (35, 36) de una sección extrema de un primer panel (10) es llevado hacia el acoplamiento con un canto lateral externo de la sección central (21, 22) de un segundo panel, un segundo canto externo de una sección extrema del segundo panel va simultáneamente hacia el acoplamiento con un canto lateral externo correspondiente de la sección central (21, 22) del primer panel;
- 35 - los dos paneles se mueven relativamente para llevar los cantos oblicuos adyacentes de las respectivas secciones extremas hacia el acoplamiento;
- el primer canto externo de una sección extrema de un tercer panel es llevado hacia el acoplamiento con el primer canto externo de la sección extrema del segundo panel ya acoplado con el primer panel;
- 40 - los primeros cantos externos acoplados de los paneles segundo y tercero son deslizados relativamente para llevar el segundo canto de la sección extrema del tercer panel hacia el acoplamiento con el canto lateral externo de la sección central (21, 22) del primer panel (10) ya acoplado con el segundo panel;
- el primer panel (10) es trabado con los paneles segundo y tercero después para refrenar el movimiento relativo de separación entre los mismos, estando configurado al menos alguno de los cantos externos (21, 22, 29, 30, 34, 35, 36) de los paneles para la conexión de acoplamiento mutuo a los cantos correspondientes de los paneles segundo y tercero para refrenar el movimiento relativo entre los mismos en una dirección perpendicular al plano de los paneles.







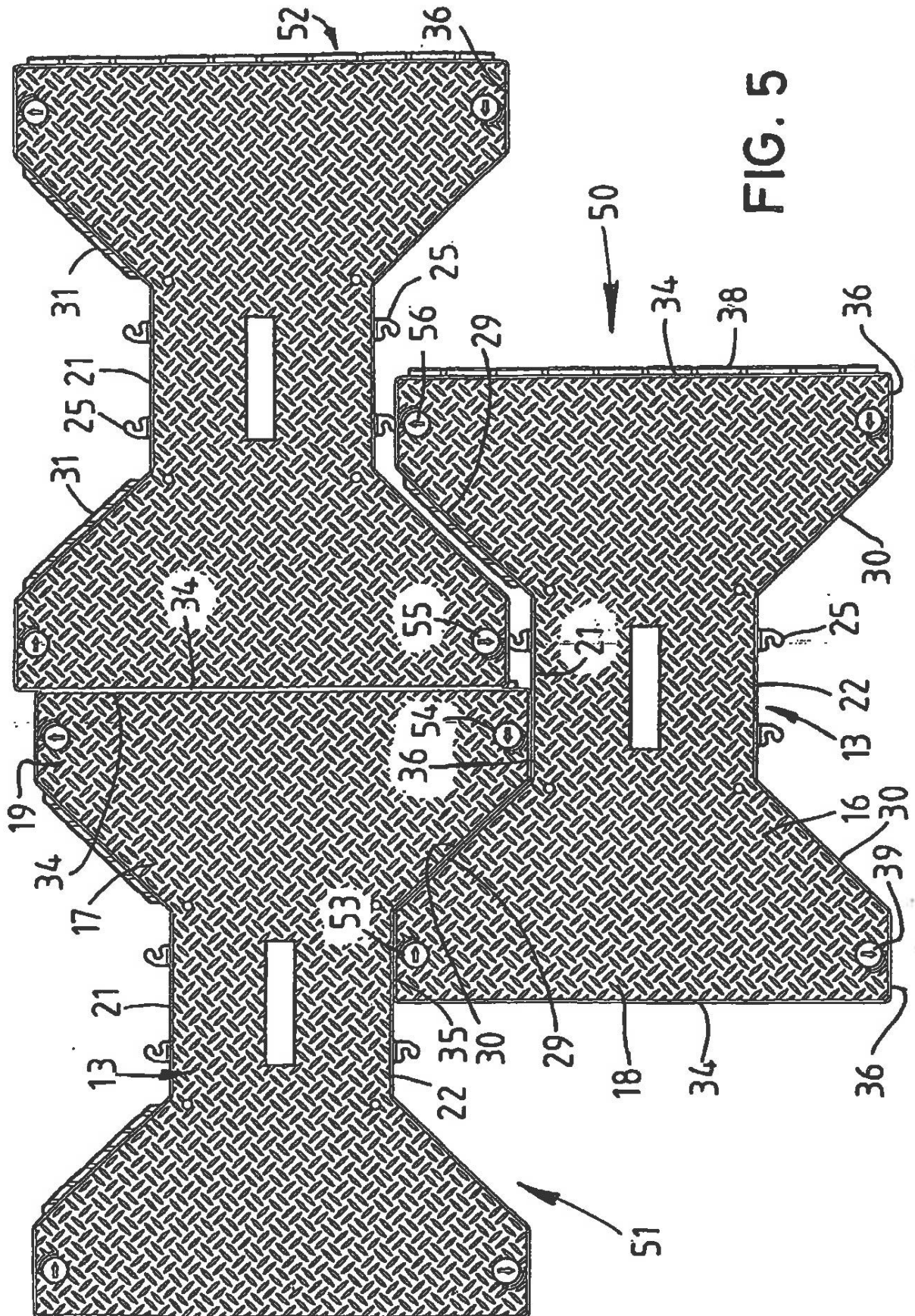


FIG. 5