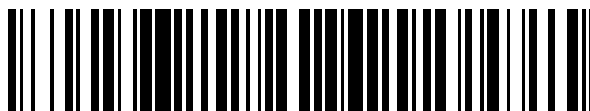


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 742 236**

51 Int. Cl.:

B63B 35/34 (2006.01)

B63B 35/44 (2006.01)

B63B 3/14 (2006.01)

F24S 20/70 (2008.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **12.08.2016** **PCT/IB2016/054863**

87 Fecha y número de publicación internacional: **16.02.2017** **WO17025932**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.08.2016** **E 16781542 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **22.05.2019** **EP 3334982**

54 Título: **Elemento flotante para realizar estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos y método para producir dicho elemento flotante**

30 Prioridad:

12.08.2015 IT UB20153078

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

13.02.2020

73 Titular/es:

NRG ENERGIA S.R.L. (100.0%)
Via Tribbioli 9
40026 Imola (BO), IT

72 Inventor/es:

SERAVALLI, LORIS y
PAUSINI, SIMONE

74 Agente/Representante:

VEIGA SERRANO, Mikel

ES 2 742 236 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

Elemento flotante para realizar estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos y método para producir dicho elemento flotante

Sector de la técnica

La presente invención se refiere al campo técnico relacionado con la realización de estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos. En particular, la presente invención se refiere a un elemento flotante para realizar estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos y a un método para producir dicho elemento flotante.

Más detalladamente, el elemento flotante propuesto es apto para realizar estructuras flotantes para soportar tanto paneles fotovoltaicos como muelles flotantes.

Estado de la técnica

Se sabe que muchos elementos flotantes conectados entre sí y una pluralidad de varillas metálicas se utilizan para realizar una estructura flotante para soportar paneles fotovoltaicos.

Un elemento flotante del tipo conocido se realiza de material plástico, como un cuerpo único y tiene forma de cubo o paralelepípedo.

Tal elemento flotante conocido se realiza mediante moldeo por soplado.

Dicha técnica proporciona un molde adecuado provisto de un orificio para inyección de aire y que puede cerrarse de modo que, cuando está cerrado, configura un espacio en su interior con la forma del elemento flotante deseado.

En particular, dicha técnica proporciona las siguientes etapas: proporcionar un cilindro hueco de un material plástico; cerrar el molde alrededor del cilindro hueco de material plástico; inyectar aire a presión dentro del molde por medio del orificio para la inyección del molde, de modo que el material plástico se adhiera a las paredes del molde para que tome la forma del espacio y permanezca hueco por dentro.

A continuación, se abre el molde y se extrae el elemento flotante, que tiene un orificio en el punto donde se produjo la inyección del aire a presión, que se cerrará por medio de un tapón respectivo.

Dicha técnica es costosa y, en consecuencia, esto afecta los costes del elemento flotante.

Además, puesto que es un cuerpo único, el elemento flotante así obtenido es engorroso. Como consecuencia, el transporte afecta también a los costes del elemento flotante, sobre todo teniendo en cuenta que se necesita una pluralidad de elementos flotantes para realizar una estructura flotante.

Esto provoca otro aumento de los costes de cada elemento flotante.

Otro tipo de elementos flotantes conocidos se describe en el documento FR1436779, que desvela un elemento flotante para realizar estructuras flotantes de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, y en el documento EP2138393, que desvela un sistema flotante modular que comprende un conjunto de elementos complementarios, diseñados para acoplarse firmemente para formar contenedores flotantes con paredes sólidas, que están equipados con los medios de conexión para la construcción de estructuras flotantes.

Objeto de la invención

Por lo tanto, el objetivo de la presente invención es superar dichos inconvenientes.

En particular, el objetivo de la presente invención es reducir los costes de transporte y los costes de producción del elemento flotante.

Dichos objetivos se obtienen por medio de un elemento flotante para realizar estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos de acuerdo con la reivindicación 1, una estructura flotante respectiva de acuerdo con la reivindicación 9 y un método de producción de dicho elemento flotante de acuerdo con la reivindicación 10.

El elemento flotante propuesto, gracias al hecho de que comprende un primer elemento y un segundo elemento que pueden acoplarse de forma estanca entre sí, puede transportarse con dicho primer y segundo elemento desacoplados y pueden ensamblarse cerca o en el área de uso del elemento flotante.

Durante el transporte, esto permite disponer el primer y el segundo elemento uno con respecto al otro a fin de que ocupen menos volumen que el volumen ocupado por el elemento flotante ensamblado (por ejemplo, el primer

elemento de un elemento flotante se puede apilar o insertar parcialmente dentro de un primer elemento de otro elemento flotante).

Ventajosamente, se reducen los costes de transporte del elemento flotante.

Además, gracias al hecho de que el elemento flotante propuesto no es un cuerpo único, sino que comprende un primer elemento y el segundo elemento que se pueden acoplar de forma estanca entre sí, es posible realizar el primer elemento y el segundo elemento por medio de la técnica de moldeo por inyección.

El moldeo por inyección es más difuso que el moldeo por soplado y, como consecuencia, tiene costes más bajos. Ventajosamente, esto permite reducir también los costes de producción del elemento flotante.

Descripción de las figuras

Las realizaciones específicas de la invención se describirán a continuación de acuerdo con las reivindicaciones y con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- las Figuras 1 y 2 muestran una vista en perspectiva y lateral, respectivamente, del elemento flotante objeto de la presente invención;
- la figura 3 muestra una vista en sección del elemento flotante a lo largo de la sección A-A de la Figura 2;
- la Figura 4 muestra una vista ampliada del detalle K de la Figura 3;
- las Figuras 5 y 6 muestran una vista en perspectiva del primer y segundo elementos respectivamente del elemento flotante de la Figura 1;
- la Figura 7 muestra una vista superior de la Figura 5;
- la Figura 8 muestra una vista inferior de la Figura 6;
- la Figura 9 muestra una vista en perspectiva de un elemento flotante objeto de la presente invención;
- la Figura 10 muestra una vista en perspectiva de una realización preferida del elemento flotante objeto de la presente invención;
- la Figura 11 muestra una vista ampliada del detalle K de la Figura 10;
- Las Figuras 12 y 13 muestran vistas en perspectiva respectivamente del segundo elemento (4) del elemento flotante de la Figura 10.

Descripción detallada de la invención

Con referencia a los dibujos adjuntos, con (1) generalmente se indica un elemento flotante para realizar elementos flotantes para soportar paneles fotovoltaicos, que es objeto de la presente invención.

Debe precisarse que el elemento flotante propuesto (1) puede usarse, por ejemplo, para realizar muelles flotantes también.

Con referencia a los dibujos adjuntos, el elemento flotante (1) comprende un primer elemento (2) que puede obtenerse mediante moldeo por inyección, que configura una primera porción de acoplamiento (3), y un segundo elemento (4) que puede obtenerse por moldeo por inyección, que configura una segunda porción de acoplamiento (5).

El primer elemento (2) y el segundo elemento (4) se configuran mutuamente para que la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5) se puedan acoplar de forma estanca entre sí para definir una cámara estanca, cuando se acoplan (Figuras 1 y 2).

Además, el elemento flotante (1) comprende medios de conexión (70) para conectarlo a otro elemento flotante (1).

Los medios de conexión (70) comprenden: un primer elemento de conexión (71) integrado en el segundo elemento (4), comprendiendo el primer elemento de conexión (71) una primera porción (71a) que se desarrolla a partir del segundo elemento (4) y una primera lengüeta (71b) que se desarrolla a partir de la primera porción (71a) y que comprende un primer orificio pasante (71c); un segundo medio de conexión (72) integrado con el primer elemento (2), comprendiendo el segundo elemento de conexión (72) una segunda lengüeta (72a) que se desarrolla a partir del primer elemento (2) y que comprende un segundo orificio pasante (72b); estando la primera lengüeta (71b) y la segunda lengüeta (72a) dispuestas mutuamente de modo que, cuando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) se acoplan, el primer orificio pasante (71c) se opone al segundo orificio pasante (72b).

Además, el primer elemento (2) comprende una primera ranura (200) que se conforma complementariamente a la primera porción (71a) del primer elemento de conexión (71) y que se dispone de modo que, cuando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) se acoplan, la primera ranura (200) recibe la primera porción (71a) y dan como resultado un acoplamiento de forma.

Por lo tanto, gracias a su forma particular, en particular gracias a la primera ranura (200) y la primera porción (71a) de los primeros medios de conexión (71), los medios de conexión (70) permiten: conectar el elemento flotante (1) a otro elemento flotante (1) y garantizar un acoplamiento óptimo entre la primera porción (2) y la segunda porción (4).

5 Esto es particularmente importante y ventajoso en caso de que tal elemento flotante (1) se use en mar abierto.

Preferentemente, el segundo elemento (4) comprende una segunda pared inferior (41) y una segunda pared lateral (42) que se eleva desde la segunda pared inferior (41) y en el que la primera porción (71a) del primer elemento de conexión (71) se desarrolla transversalmente (por ejemplo, perpendicularmente) con respecto a la segunda pared inferior (41).

La primera lengüeta (71b) puede ser transversal a la primera porción (71a). La primera lengüeta (71b) puede ser paralela a la segunda pared inferior (41).

15 Preferentemente, el primer elemento de conexión (71) es un cuerpo único con el segundo elemento (4) y el segundo elemento de conexión (72) es un cuerpo único con el primer elemento (2). Ventajosamente, los medios de conexión (70), el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) pueden realizarse por moldeo por inyección.

20 Se entiende que los medios de conexión (70) pueden comprender una pluralidad de primeros elementos de conexión (71) y una pluralidad de segundos elementos de conexión (72) (véase Figura 10). De esta manera, cada elemento flotante (1) puede conectarse a al menos dos elementos flotantes (1) adicionales.

25 Preferentemente, el elemento flotante (1) es tal que: la primera porción de acoplamiento (3) se dispone en un primer borde periférico (20) del primer elemento (2) y comprende un primer alojamiento (30) que comprende a su vez una primera pared (31) y una segunda pared (32) opuestas entre sí; la segunda porción de acoplamiento (5) se dispone en un segundo borde periférico (40) del segundo elemento (4) y comprende una tercera pared (51). El primer alojamiento (30) y la tercera pared (51) se configuran mutuamente para que el primer alojamiento (30) pueda recibir la tercera pared (51) al menos parcialmente (Figuras 3 y 4).

30 La primera porción de acoplamiento (3) puede ser anular.

La segunda porción de acoplamiento (5) puede ser anular.

35 Con referencia a la Figura 4, el primer alojamiento (30) puede tener forma de U. En particular, el primer alojamiento (30) puede comprender una pared inferior (33) que conecta la primera pared (31) y la segunda pared (32)

Preferentemente, el primer alojamiento (30) y la tercera pared (51) se configuran mutuamente para que el primer alojamiento (30) pueda recibir la tercera pared (51) en su conjunto.

40 Preferentemente, la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un segundo alojamiento (50) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una cuarta pared (52) opuesta a la tercera pared (51). La segunda pared (32) y el segundo alojamiento (50) se configuran mutuamente para que el segundo alojamiento (50) pueda recibir la segunda pared (32) al menos parcialmente.

45 Ventajosamente, el acoplamiento entre el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) es más seguro desde el punto de vista de estanqueidad.

50 Con referencia a la Figura 4, el segundo alojamiento (50) puede tener forma de U. En particular, el segundo alojamiento (50) puede comprender una pared inferior (55) que conecta la tercera pared (51) y la cuarta pared (52)

Preferentemente, el segundo alojamiento (50) y la segunda pared (32) se configuran mutuamente para que el segundo alojamiento (50) pueda recibir la segunda pared (32) en su conjunto.

55 Preferentemente, la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un tercer alojamiento (53) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una quinta pared (54) opuesta a la tercera pared (51). La primera pared (31) y el tercer alojamiento (53) se configuran mutuamente para que el tercer alojamiento (53) pueda recibir la primera pared (31) al menos parcialmente.

60 Ventajosamente, el acoplamiento entre el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) es más seguro desde el punto de vista de estanqueidad.

Con referencia a la Figura 4, el tercer alojamiento (53) puede tener forma de U. En particular, el tercer alojamiento (53) puede comprender una pared inferior (55) que conecta la tercera pared (51) y la quinta pared (52)

65 Tal pared inferior (55) del tercer alojamiento (53) puede ser un cuerpo único con la pared inferior (5) del segundo alojamiento (50) (Figura 4).

Preferentemente, la primera pared (31) y el tercer alojamiento (53) se configuran mutuamente para que el tercer alojamiento (53) pueda recibir la primera pared (31) en su conjunto.

De acuerdo con la realización mostrada en las Figuras, la primera porción de acoplamiento (3) puede configurarse como U y la segunda porción de acoplamiento (5) puede configurarse como M.

El primer elemento (2) y el segundo elemento (4) se pueden configurar mutuamente para que la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5) se puedan acoplar restrictivamente entre sí.

[0051] Posiblemente, el elemento flotante (1) puede comprender pegamento para estabilizar aún más el acoplamiento de estanqueidad de la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5).

Preferiblemente, el primer elemento (2) comprende una primera pared inferior (21) y una primera pared lateral (22) que se eleva desde la primera pared inferior (21) y que comprende la primera porción de acoplamiento (3). La primera pared lateral (22) está avellanada para definir un ángulo superior a 90° con la primera pared inferior (21) para que sea posible apilar el mismo primer elemento (2) con un primer elemento (2) de otro elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores (Figuras 5 y 7).

Ventajosamente, durante el transporte de muchos elementos flotantes no ensamblados (1) es posible reducir el espacio ocupado por los primeros elementos (2) de dichos elementos flotantes (1) apilándolos.

Preferentemente, el segundo elemento (4) comprende una segunda pared inferior (41) y una segunda pared lateral (42) que se eleva desde la segunda pared inferior (41) y que comprende la segunda porción de acoplamiento (5) (Figuras 6 y 8). La segunda pared lateral (42) está avellanada para definir un ángulo superior a 90° con la segunda pared inferior (41) para que sea posible apilar el mismo segundo elemento (4) con un segundo elemento (4) de otro elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Ventajosamente, durante el transporte de muchos elementos flotantes no ensamblados (1) es posible reducir el espacio ocupado por los segundos elementos (4) de dichos elementos flotantes (1) apilándolos.

De acuerdo con la realización del elemento flotante (1) que se muestra en las Figuras, el primer elemento (2) puede configurarse como un contenedor y el segundo elemento (4) puede configurarse como una cubierta.

Como alternativa, el segundo elemento (4) puede configurarse también como un contenedor.

En particular, en caso de que el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) sean iguales, durante el transporte de muchos elementos flotantes no ensamblados (1) es posible reducir el espacio ocupado por dichos elementos flotantes (1) apilando los primeros elementos (2) y los segundos elementos (4) de dichos elementos flotantes (1) apilándolos. Preferentemente, cuando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) están acoplados entre sí, el elemento flotante (1) configura un cubo o un paralelepípedo.

Con referencia particular a la Figura 2, el primer elemento (2) puede comprender una ranura (10) (por ejemplo, en forma de U) configurada en la pared inferior (21). Asimismo, el segundo elemento (4) puede comprender también una ranura (11) (por ejemplo, configurada como U) configurada en la pared inferior respectiva (41). Tales ranuras (10, 11) son útiles para conectar más elementos flotantes (1) entre sí para realizar una estructura flotante para soportar paneles fotovoltaicos; en particular, tales ranuras (10, 11) configuran alojamientos para las varillas utilizadas para realizar una estructura flotante para soportar paneles fotovoltaicos.

Sin embargo, el objeto de la presente invención es una estructura flotante (100) para soportar paneles fotovoltaicos. Con referencia a la Figura 9, la misma comprende un primer elemento flotante (101) de acuerdo con una de dichas realizaciones, y un segundo elemento flotante (102) de acuerdo con una de dichas realizaciones.

En particular, el primer elemento flotante (101) y el segundo elemento flotante (102) se disponen mutuamente de manera que el primer orificio pasante (71c) y el segundo orificio pasante (72b) del primer elemento flotante (101) sean opuestos al primer orificio pasante (71c) y el segundo orificio pasante (72b) del segundo elemento flotante (102).

Además, la estructura flotante (100) comprende un elemento de fijación (103) que se configura para atravesar el primer orificio pasante (71c) del primer elemento flotante (101), el segundo orificio pasante (72b) del primer flotante (101), el primer orificio pasante (71c) del segundo elemento flotante (102) y el segundo orificio pasante (72b) del segundo elemento flotante (102) y para fijar el primer elemento flotante (101) y el segundo flotante elemento (102) uno con respecto al otro.

Preferentemente, el elemento de fijación (103) se configura como un cuerpo único y de modo que su acoplamiento con el primer elemento flotante (101) y el segundo elemento flotante (102) se permite suavemente.

Sin embargo, el objeto de la presente invención es el método para producir un elemento flotante (1) de acuerdo con algunas de dichas realizaciones.

5 Tal método comprende las etapas de: producir mediante moldeo por inyección el primer elemento (2) que configura la primera porción de acoplamiento (3) y el segundo elemento de conexión (72); producir por moldeo por inyección el segundo elemento (4) que configura la segunda porción de acoplamiento (5) y el primer elemento de conexión (71).

10 Además, el método comprende la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) juntos de modo que: la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5) se pueden acoplar de forma estanca y se forma la cámara estanca; el primer orificio pasante (71c) de la primera lengüeta (71b) se opone al segundo orificio pasante (72b) de la segunda lengüeta (72a); la primera ranura (200) del primer elemento (2) recibe la primera porción (71a).

15 En caso de que la primera porción de acoplamiento (3) esté dispuesta en un primer borde periférico (20) del primer elemento (2) y comprenda un primer alojamiento (30) que comprende a su vez una primera pared (31) y una segunda pared (32) opuestas entre sí y la segunda porción de acoplamiento (5) se disponga en un segundo borde periférico (40) del segundo elemento (4) y comprenda una tercera pared (51), la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprende las etapas de inyectar pegamento en el primer alojamiento (30) y de introducir la tercera pared (51) en el primer alojamiento (30) al menos parcialmente.

20 Ventajosamente, el acoplamiento es simple y eficaz.

25 En el caso de que la segunda porción de acoplamiento (5) comprenda un segundo alojamiento (50) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una cuarta pared (52) opuesta a la tercera pared (51), la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprende las etapas de inyectar pegamento en el segundo alojamiento (50) y de introducir la segunda pared (32) en el segundo alojamiento (50) al menos parcialmente.

Ventajosamente, el acoplamiento es más eficaz con igual simplicidad.

30 Además, en caso de que la segunda porción de acoplamiento (5) comprenda un tercer alojamiento (53) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una quinta pared (54) opuesta a la tercera pared (51), la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprenden las etapas de inyectar pegamento en el tercer alojamiento (53) y de introducir la primera pared (31) en el tercer alojamiento (53) al menos parcialmente. Preferentemente, la etapa de producir el primer elemento (2) ocurre en una primera área de producción, la etapa de producir el segundo elemento (4) ocurre en una segunda área de producción, y la etapa de acoplar el primer elemento (2) con el segundo elemento (4) ocurre cerca o en un área de uso del elemento flotante (1).

35 Ventajosamente, el elemento flotante (1) puede transportarse en una forma no ensamblada y esto reduce los costes de transporte del elemento flotante (1).

40 Preferentemente, la primera área de producción y la segunda área de producción son la misma.

REIVINDICACIONES

1. Elemento flotante (1) para realizar estructuras flotantes para soportar paneles fotovoltaicos, que comprende:

5 un primer elemento (2) que puede obtenerse por moldeo por inyección, que configura una primera porción de acoplamiento (3);
un segundo elemento (4) que puede obtenerse por moldeo por inyección, que configura una segunda porción de acoplamiento (5);
10 estando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) mutuamente configurados de modo que la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5) se pueden acoplar entre sí para definir una cámara estanca, cuando se acoplan:

medios de conexión (70) para conectar el elemento flotante (1) a otro elemento flotante (1);
15 los medios de conexión (70) comprenden: un primer elemento de conexión (71) integrado con el segundo elemento (4), comprendiendo el primer elemento de conexión (71) una primera lengüeta (71b), que comprende un primer orificio pasante (71c); un segundo medio de conexión (72) integrado con el primer elemento (2), comprendiendo el segundo elemento de conexión (72) una segunda lengüeta (72a) que se desarrolla a partir del primer elemento (2) y que comprende un segundo orificio pasante (72b); estando la primera lengüeta (71b) y la segunda lengüeta (72a) mutuamente dispuestas de modo que cuando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) están acoplados, el primer orificio pasante (71c) se opone al segundo orificio pasante (72b);
20 estando el elemento flotante (1) **caracterizado por que:**

25 el primer elemento de conexión (71) comprende una primera porción (71a) que se desarrolla a partir del segundo elemento (4);
la primera lengüeta (71b) se desarrolla a partir de la primera porción (71a);
el primer elemento (2) comprende una primera ranura (200) que se conforma complementariamente a la primera porción (71a) del primer elemento de conexión (71) y que se dispone de modo que cuando el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) están acoplados, la primera ranura (200) recibe la primera porción (71a) y dan como resultado un acoplamiento de forma.

2. Elemento flotante (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que el segundo elemento (4) comprende una segunda pared inferior (41) y una segunda pared lateral (42) que se eleva desde la segunda pared inferior (41) y en el que la primera porción (71a) del primer elemento de conexión (71) se desarrolla transversalmente con respecto a la segunda pared inferior (41).

3. Elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer elemento de conexión (71) es un cuerpo único con el segundo elemento (4) y el segundo elemento de conexión (72) es un cuerpo único con el primer elemento (2).

4. Elemento flotante (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que la primera porción de acoplamiento (3) se dispone en un primer borde periférico (20) del primer elemento (2) y comprende un primer alojamiento (30) que comprende a su vez una primera pared (31) y una segunda pared (32) opuestas entre sí; y en el que la segunda porción de acoplamiento (5) se dispone en un segundo borde periférico (40) del segundo elemento (4) y comprende una tercera pared (51); el primer alojamiento (30) y la tercera pared (51) se configuran mutuamente para que el primer alojamiento (30) pueda recibir la tercera pared (51) al menos parcialmente.

5. Elemento flotante (1) de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un segundo alojamiento (50) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una cuarta pared (52) opuesta a la tercera pared (51); la segunda pared (32) y el segundo alojamiento (50) se configuran mutuamente para que el segundo alojamiento (50) pueda recibir la segunda pared (32) al menos parcialmente.

6. Elemento flotante de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un tercer alojamiento (53) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una quinta pared (54) opuesta a la tercera pared (51); la primera pared (31) y el tercer alojamiento (53) se configuran mutuamente para que el tercer alojamiento (53) pueda recibir la primera pared (31) al menos parcialmente.

7. Elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el primer elemento (2) comprende una primera pared inferior (21) y una primera pared lateral (22) que se eleva desde la primera pared inferior (21) y que comprende la primera porción de acoplamiento (3); y en el que la primera pared lateral (22) está avellanada para definir un ángulo superior a 90° con la primera pared inferior (21) para que sea posible apilar el mismo primer elemento (2) con un primer elemento (2) de otro elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

8. Elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el segundo elemento (4) comprende una segunda pared inferior (41) y una segunda pared lateral (42) que se eleva desde la segunda

pared inferior (41) y que comprende la segunda porción de acoplamiento (5); y en el que la segunda pared lateral (42) está avellanada para definir un ángulo superior a 90° con la segunda pared inferior (41) para que sea posible apilar el mismo segundo elemento (4) con un segundo elemento (4) de otro elemento flotante (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

9. Estructura flotante (100) para soportar paneles fotovoltaicos, que comprende:

un primer elemento flotante (101) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores;
un segundo elemento flotante (102) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores;
estando el primer elemento flotante (101) y el segundo elemento flotante (102) mutuamente dispuestos de manera que el primer orificio pasante (71c) y el segundo orificio pasante (72b) del primer elemento flotante (101) están opuestos al primer orificio pasante (71c) y el segundo orificio pasante (72b) del segundo elemento flotante (102);
un elemento de fijación (103) que se configura para atravesar el primer orificio pasante (71c) del primer elemento flotante (101), el segundo orificio pasante (72b) del primer elemento flotante (101), el primer orificio pasante (71c) del segundo elemento flotante (102) y el segundo orificio pasante (72b) del segundo elemento flotante (102) y para fijar el primer elemento flotante (101) y el segundo elemento flotante (102) entre sí.

10. Método para producir un elemento flotante (1) de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 3 a 8, que comprende las etapas de:

producir, mediante moldeo por inyección, un primer elemento (2) que configura la primera porción de acoplamiento (3) y el segundo elemento de conexión (72);
producir, mediante moldeo por inyección, el segundo elemento (4) que configura una segunda porción de acoplamiento (5) y el primer elemento de conexión (71);
acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) uno con respecto al otro de manera que: la primera porción de acoplamiento (3) y la segunda porción de acoplamiento (5) se acoplen de forma estanca y se forme la cámara estanca; el primer orificio pasante (71c) de la primera lengüeta (71b) se opone al segundo orificio pasante (72b) de la segunda lengüeta (72a); la primera ranura (200) del primer elemento (2) recibe la primera porción (71a).

11. Método de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la primera porción de acoplamiento (3) se dispone en un primer borde periférico (20) del primer elemento (2) y comprende un primer alojamiento (30) que comprende a su vez una primera pared (31) y una segunda pared (32) opuestas entre sí; en el que la segunda porción de acoplamiento (5) se dispone en un segundo borde periférico (40) del segundo elemento (4) y comprende una tercera pared (51); y en el que la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprende las etapas de inyectar pegamento en el primer alojamiento (30) y de introducir la tercera pared (51) en el primer alojamiento (30) al menos parcialmente.

12. Método de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un segundo alojamiento (50) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una cuarta pared (52) opuesta a la tercera pared (51); y en el que la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprende las etapas de inyectar pegamento en el segundo alojamiento (50) y de introducir la segunda pared (32) en el segundo alojamiento (50) al menos parcialmente.

13. Método de acuerdo con la reivindicación anterior, en el que la segunda porción de acoplamiento (5) comprende un tercer alojamiento (53) que comprende a su vez la tercera pared (51) y una quinta pared (54) opuesta a la tercera pared (51); y en el que la etapa de acoplar el primer elemento (2) y el segundo elemento (4) entre sí comprende las etapas de inyectar pegamento en el tercer alojamiento (53) y de introducir la primera pared (31) en el tercer alojamiento (53) al menos parcialmente.

14. Método de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10 a 13, en el que la etapa de producir el primer elemento (2) se produce en una primera área de producción, en el que la etapa de producir el segundo elemento (4) se produce en una segunda área de producción, y en el que la etapa de acoplar el primer elemento (2) con el segundo elemento (4) ocurre cerca o en un área de uso del elemento flotante (1).

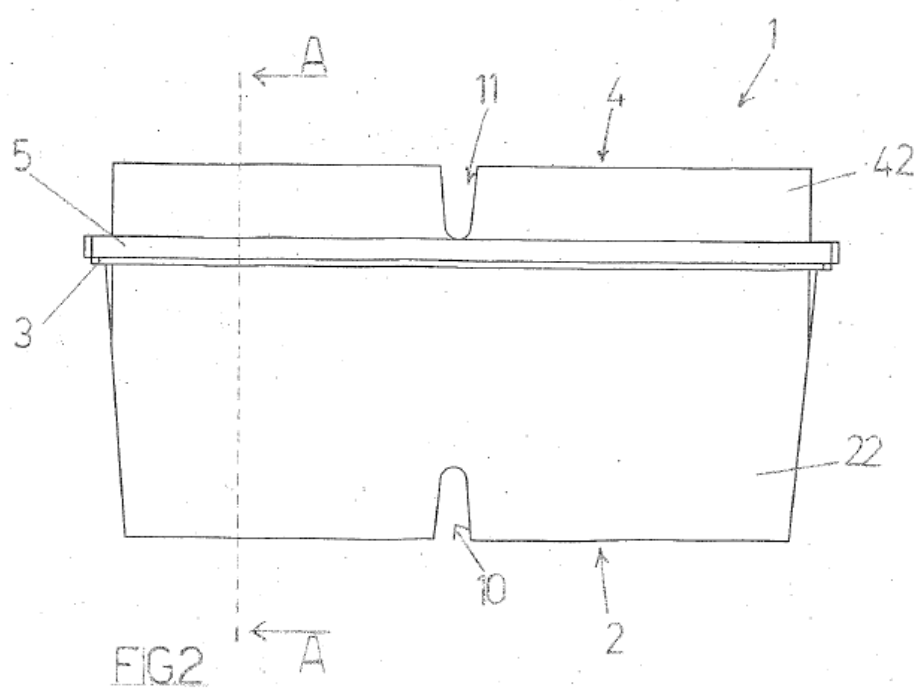
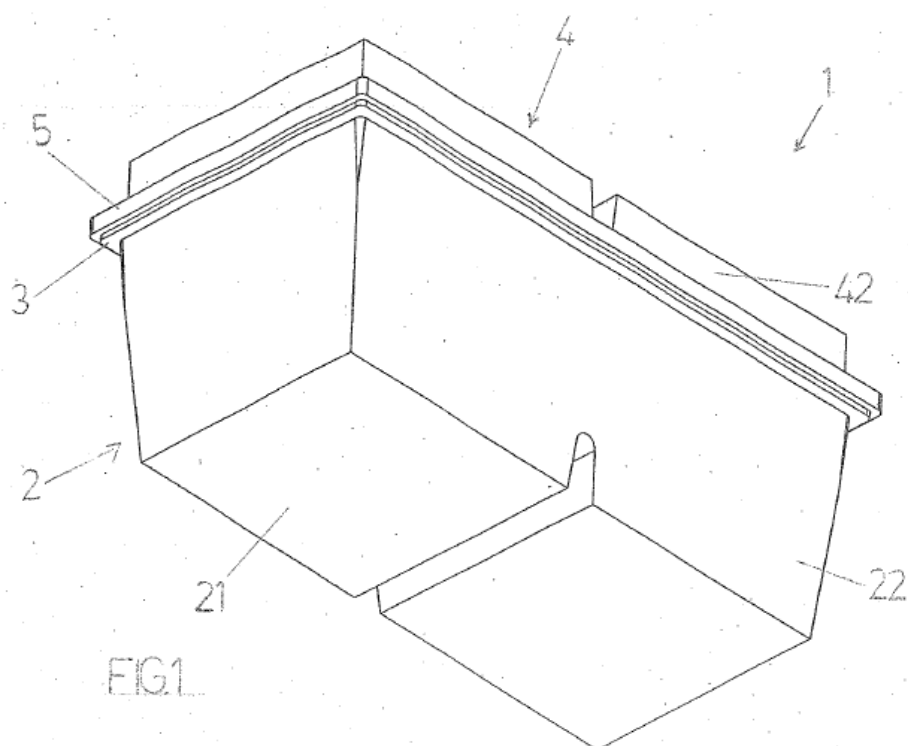


FIG3

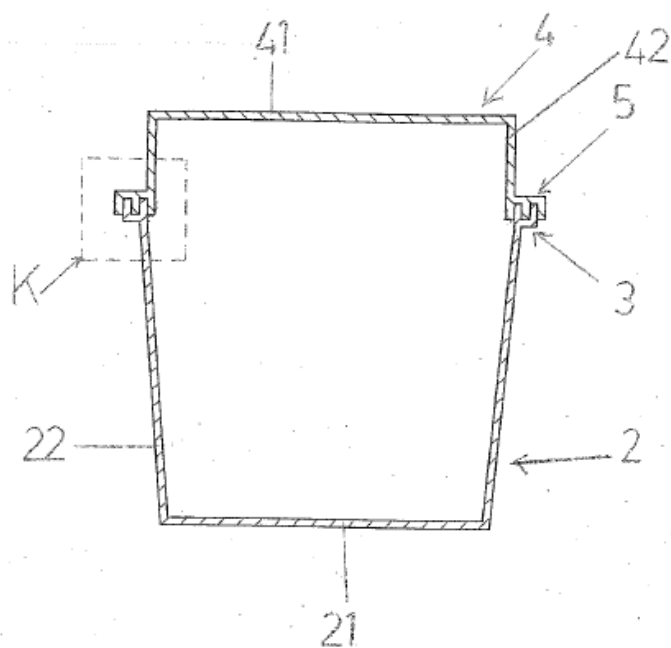
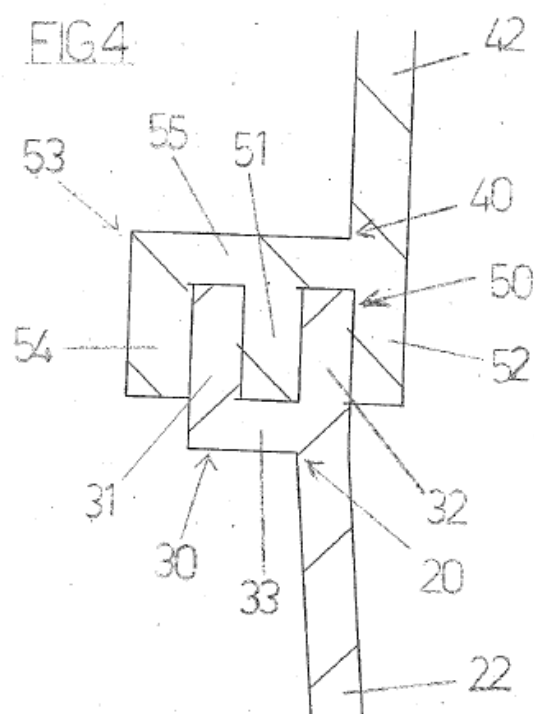


FIG4



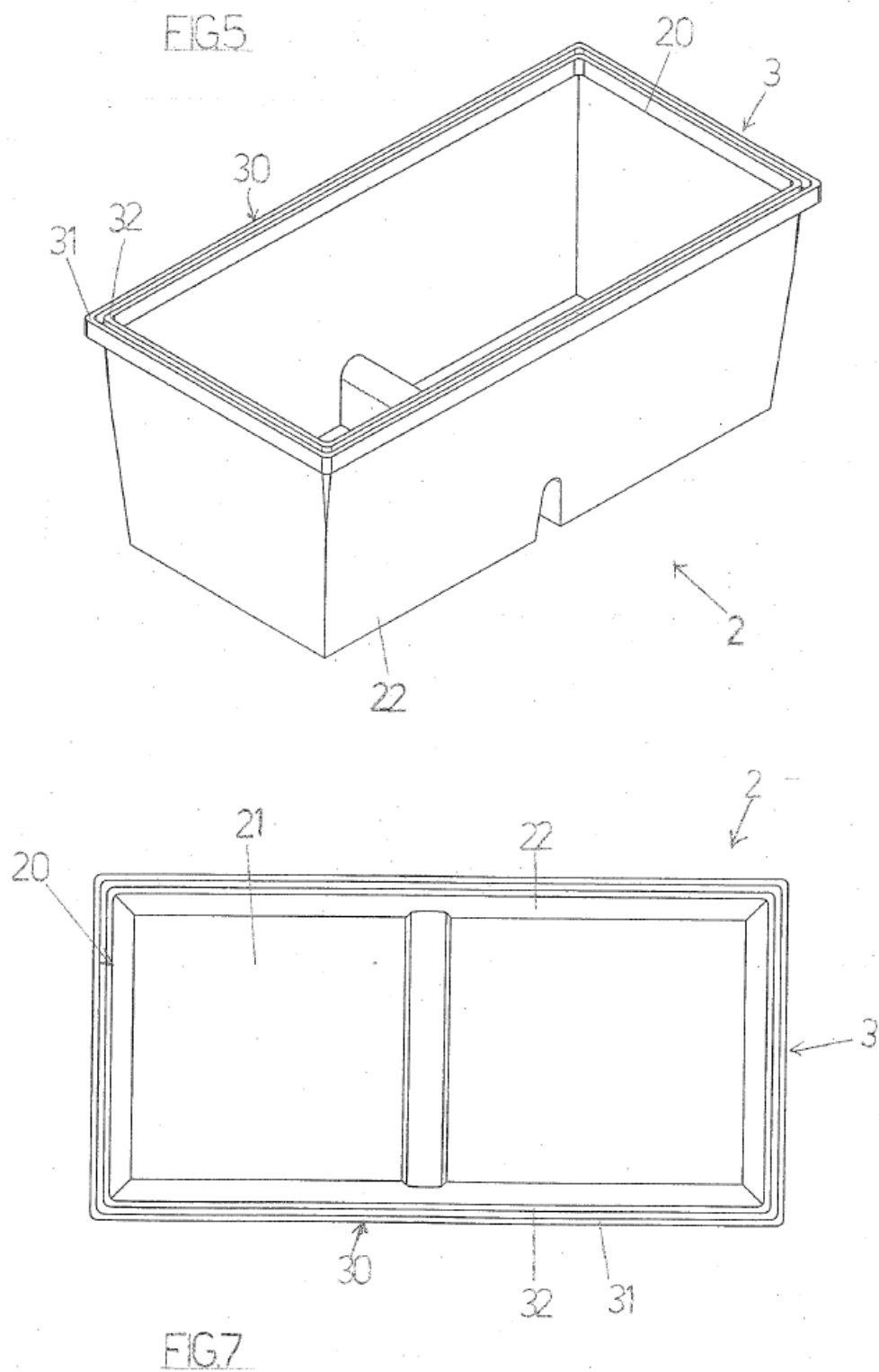


FIG6

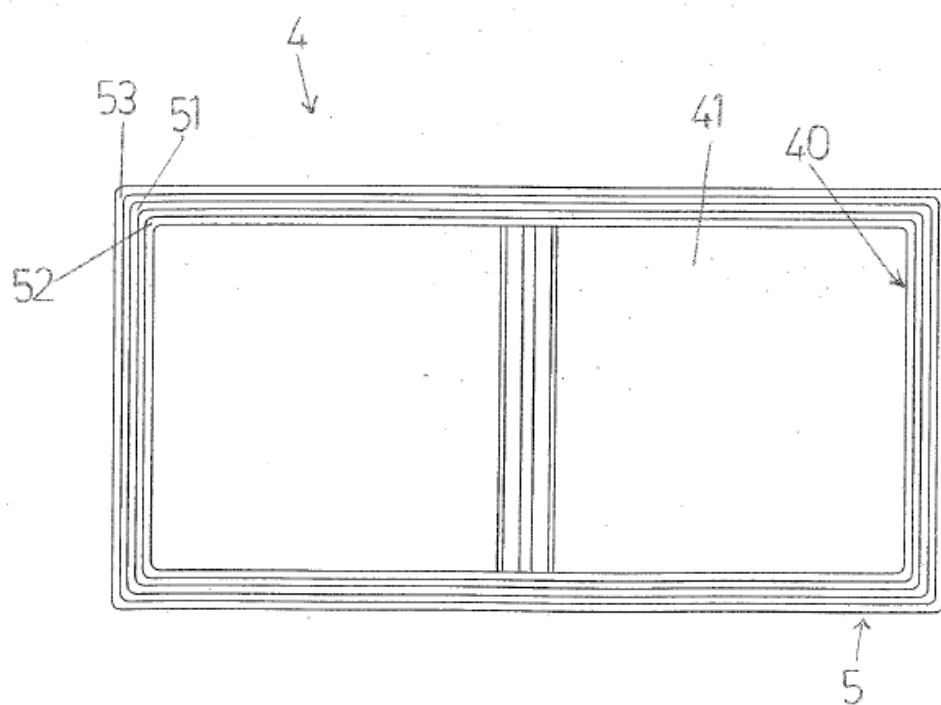
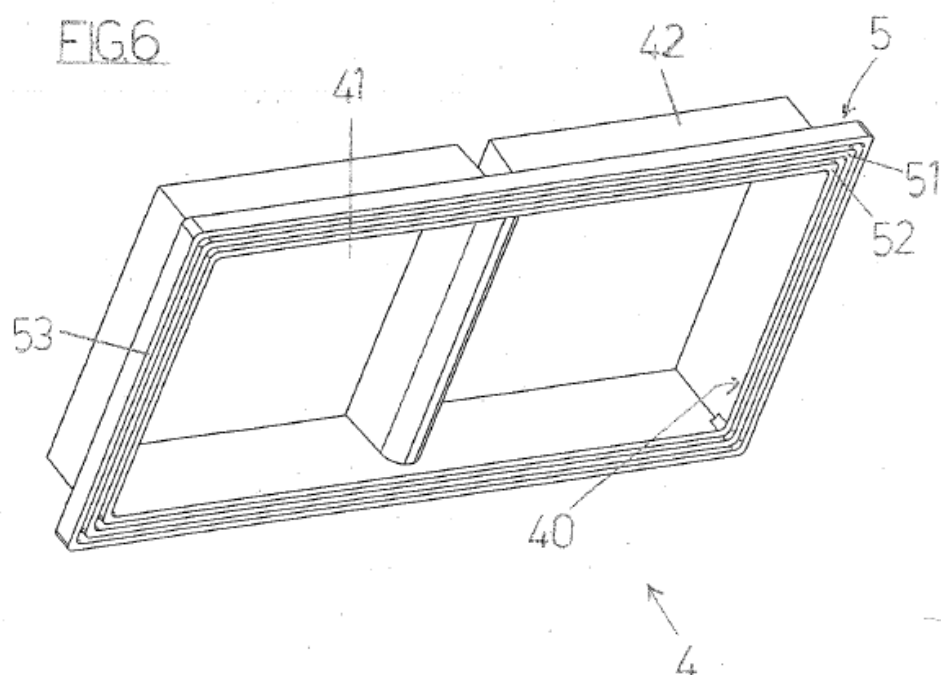
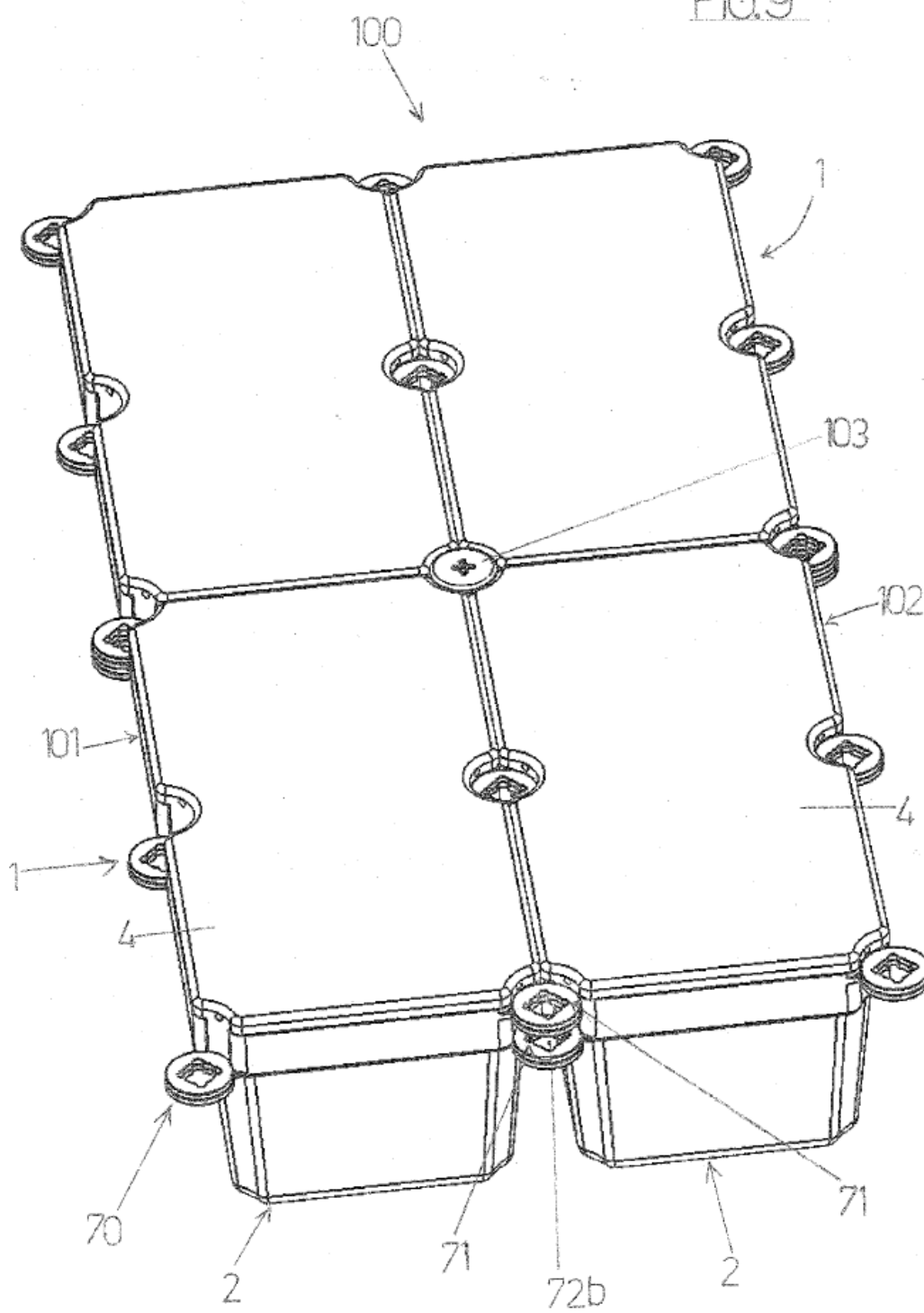


FIG8

FIG.9



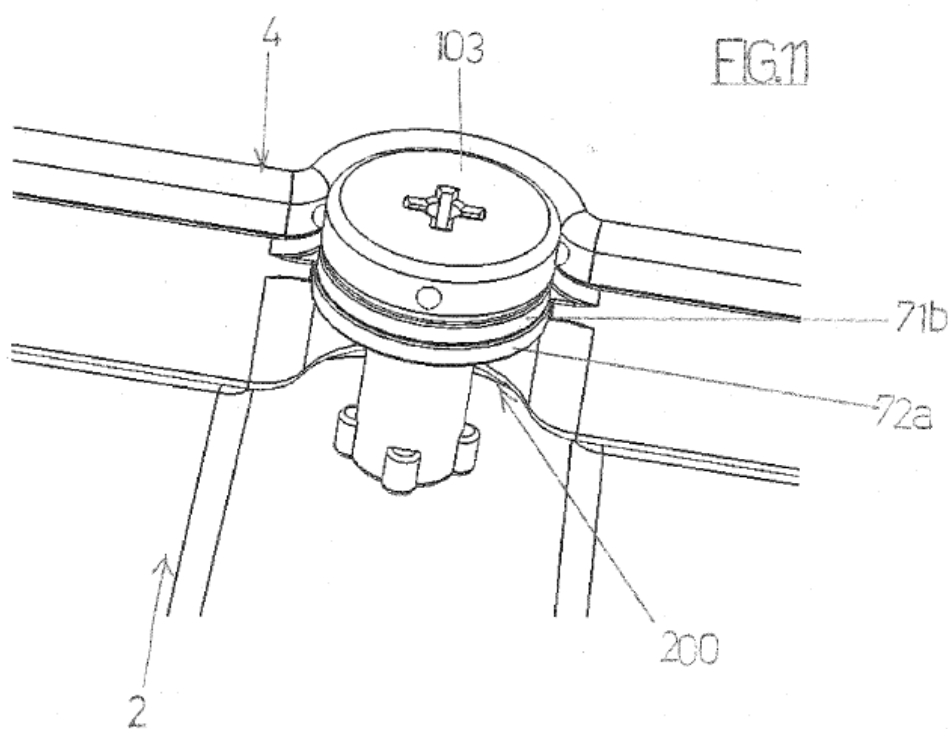
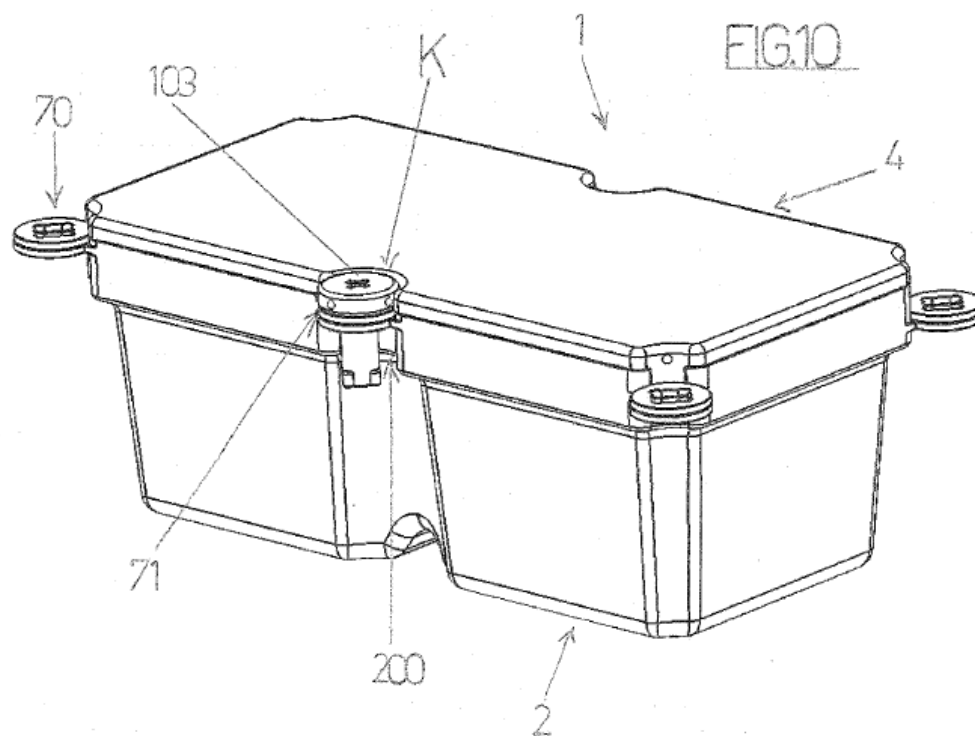


FIG.12

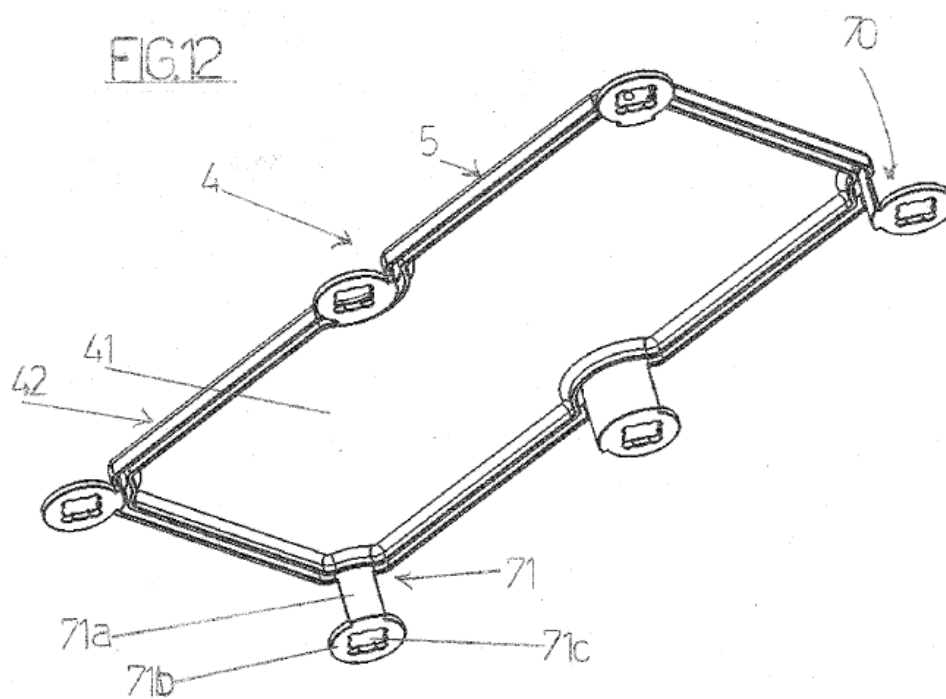


FIG.13

