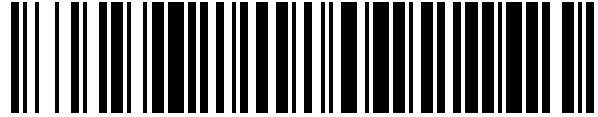


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 224 800**

21 Número de solicitud: 201930012

51 Int. Cl.:

**E04F 15/02** (2006.01)

**E04H 4/14** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.01.2019**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**12.02.2019**

71 Solicitantes:

**FLUIDRA, S.A. (100.0%)  
7 arrer Ametllers, 4  
08213 POLINYA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**MORALES PLANAS, Sergio;  
FALQUES ESPINET, Oriol y  
TAPIES BAQUÉ, David**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Sistema modular para la formación de rejillas transitables para instalaciones de agua**

ES 1 224 800 U

## DESCRIPCION

### **Sistema modular para la formación de rejillas transitables para instalaciones de agua**

#### 5 Sector técnico de la invención

El sistema modular para la formación de rejillas transitables para instalaciones de agua, tales como instalaciones de agua recreativas como piscinas o spas, de la presente invención es de los que permite conformar rejillas alrededor de piscinas, spas o cualquier otro tipo de vaso, que permita la circulación de los usuarios a la vez que recoger el agua que escapa evitando encharcamientos, permitiendo cubrir tanto tramos rectos como tramos curvos, de modo que puedan reseguir el contorno de la piscina o spa.

#### Antecedentes de la invención

Son conocidas rejillas de piscina que permiten cubrir tanto tramos rectos como tramos curvos. Se conocen por ejemplo rejillas formadas por un conjunto de travesaños unidos entre sí por porciones flexibles, que permite que la rejilla pueda curvarse y adaptarse al contorno de la piscina. No obstante, estas rejillas presentan el inconveniente que son complejas de transportar, además de no poder ajustar su longitud si esta no corresponde exactamente con la parte de contorno de piscina a cubrir, siendo necesario recortar o pegar tramos. Además, los travesaños de estas rejillas tienen que estar suficientemente juntos para evitar que al doblarse su porción flexible no queden huecos demasiado grandes entre los travesaños, sobre todo entre sus extremos, que podrían ocasionar atrapamientos.

Para intentar solventar este problema se conocen sistemas modulares para la formación de rejillas de piscina formados por módulos conectables en serie que permiten cubrir tanto tramos rectos como tramos curvos, tales como los presentados en los documentos FR2846994A1 y CN201116376U. Estos sistemas permiten confeccionar la rejilla en el lugar en que va a ser instalada, por lo que no es necesario conocer previamente la longitud exacta de rejilla a instalar, evitando así tener que realizar empalmes o cortar eslabones. No obstante, los módulos precisan mantener una distancia entre ellos suficientemente corta para evitar que la separación entre sus extremos durante un tramo curvo pueda presentar huecos demasiado grandes que podrían ocasionar atrapamientos, entorpeciendo además el paso del agua y favoreciendo su encharcamiento.

Para evitar que la separación entre extremos durante un tramo curvo pueda presentar huecos demasiado grandes que podrían ocasionar atrapamientos, el documento EP3023560

5 presenta travesaños provistos de una curva parabólica que asegura que la separación entre los extremos de módulos contiguos en una trayectoria curva no presente separaciones demasiado grandes que puedan causar un atrapamiento, aunque el hecho de utilizar una forma parabólica entorpece igualmente el paso del agua a través de la rejilla propiciando su encharcamiento.

10 Es por tanto un objetivo de la presente invención dar a conocer un sistema para la formación de rejillas transitables para aplicaciones de agua que permita formar una rejilla optimizando el número de travesaños sin presentar huecos demasiado grandes que podrían ocasionar atrapamientos y la vez permita un paso óptimo del agua evitando su encharcamiento, manteniendo además una apariencia externa de rejilla convencional.

Otro objetivo de la invención es dar a conocer una alternativa a los sistemas para la formación de rejillas transitables para aplicaciones de agua conocidos.

15

#### Explicación de la invención

20 El sistema modular para la formación de rejillas transitables para instalaciones de agua, particularmente instalaciones de agua recreativas como piscinas o spas de la presente invenciones de los que comprende un conjunto de módulos conectables en serie para conformar una concatenación de longitud variable, comprendiendo los módulos un travesaño que presenta un lado anterior y un lado posterior, y unos primeros y segundos medios de conexión complementarios, dispuestos respectivamente en el lado anterior y en el lado posterior del travesaño.

25 En esencia, el sistema se caracteriza porque un par de módulos del sistema están adaptados para conectarse en serie y adoptar una primera posición distal, es decir, más separada entre sí, de acoplamiento fijo en que los primeros y segundos medios de conexión del par de módulos conectados quedan encajados sin posibilidad de giro; y una segunda posición proximal, es decir, más acercada entre sí, de acoplamiento articulado en que los primeros y segundos medios de conexión del par de módulos conectados quedan encajados con posibilidad de giro, permitiendo ventajosamente en el momento de montaje de la rejilla poder determinar si un par de módulos deberán quedar alineados o formando curva. En caso de que deban quedar alineados se mantendrán en la primera posición distal, con una distancia entre travesaños suficientemente corta para evitar atrapamientos. En caso de que deban quedar formando curva se dispondrán en la segunda posición proximal, de modo que el espacio máximo entre los travesaños articulados siempre sea suficientemente estrecho para evitar

30

35

atrapamientos, sobre todo en el punto más distal entre ambos módulos. De esta manera se consigue optimizar ventajosamente el número de módulos consiguiendo que tanto en tramos rectos como en curvos no se formen huelgos que puedan comportar atrapamientos, además de conseguir que el agua pueda pasar a través de los huecos, que podrán tener el tamaño  
5 máximo permitido para evitar atrapamientos tanto en los tramos rectos como curvos de la rejilla, evitando encharcamientos. En el ámbito de la invención, el término lado anterior y lado posterior del travesaño incluiría también zonas adyacentes a los extremos anterior y posterior del travesaño, contemplándose igualmente el uso de porciones complementarias de unión entre el travesaño y los primeros o segundos medios de conexión que permitan que los  
10 primeros o segundos medios de conexión queden dispuestos en el lado anterior o exterior del travesaño. Naturalmente, también se prevé que los módulos puedan estar formados por diferentes piezas que permitan ensamblar cada uno de los módulos, por ejemplo encajando los primeros y segundos medios de conexión al travesaño.

15 En una realización, los primeros y segundos medios de conexión de un par de módulos conectados están adaptados para realizar una transición de la primera posición a la segunda posición, permitiendo el paso directo de una a otra posición. También se prevé, en otras variantes de realización, que el paso de la primera posición a la segunda pueda realizarse desacoplando y volviendo a acoplar los módulos.

20 Preferentemente, se prevé que los primeros y segundos medios de conexión del par de módulos conectados estén adaptados para realizar la transición de la primera posición a la segunda posición al presionar un módulo contra el otro por deformación elástica de al menos uno de los medios de conexión, permitiendo pasar de conformar un tramo recto a un tramo  
25 curvo de la rejilla simplemente presionando un módulo conectado contra el otro. Naturalmente, de manera análoga, se prevé que para pasar de conformar un tramo curvo a un tramo recto sea suficiente con tirar ligeramente de los módulos conectados, de modo que se realice la transición de la segunda posición proximal de acoplamiento articulado a la primera posición distal de acoplamiento fijo. También se prevé, en otras variantes, que la transición entre la  
30 primera posición a la segunda pueda realizarse de otras maneras, por ejemplo liberando y volviendo a colocar posteriormente un pasador o un elemento de retención.

En otra realización, la distancia máxima entre los travesaños de un par de módulos conectados en serie es la misma en la primera posición que en la segunda posición. A tal  
35 efecto, los medios de conexión y los travesaños están configurados y dimensionados para que esta distancia máxima o huelgo esté, en ambos casos, por debajo de una distancia de

seguridad predefinida.

Concretamente, en una realización de interés, la distancia máxima entre los travesaños de un par de módulos conectados en serie es de 8 milímetros, asegurando así que no se forman  
5 espacios entre los travesaños que puedan comportar atrapamientos.

En una realización, los primeros y segundos medios de conexión de los módulos están alineados con un eje medio del travesaño, consiguiendo así que la distancia máxima en uno  
10 y otro extremo de un par de módulos conectados sea igual.

Se da a conocer también que los travesaños son de forma generalmente paralelepípedica, cubriendo así mayormente la superficie de apoyo o piso de la rejilla.

En una realización, los primeros medios de conexión de los módulos comprenden una abrazadera y los segundos medios de conexión de los módulos comprenden un pivote,  
15 estando el pivote provisto de dos hendiduras adaptadas para recibir el encaje de los extremos de la abrazadera, estando un par de módulos adaptados para conectarse en serie y adoptar la primera posición distal de acoplamiento fijo cuando la abrazadera de un módulo se hace encajar en las hendiduras del pivote del otro módulo sin posibilidad de giro; y adopta la  
20 segunda posición proximal de acoplamiento articulado cuando la abrazadera de un módulo se hace acoplar abrazando el pivote del otro módulo con posibilidad de giro.

En una realización, la abrazadera tiene forma de arco ultrapasado, es decir, una forma generalmente de herradura y cuya curva es más amplia que un semicírculo, siendo el diámetro  
25 del pivote igual al diámetro interior de la abrazadera, permitiendo que los extremos de la abrazadera puedan quedar encajados en las hendiduras del pivote en la primera posición fija y la abrazadera pueda quedar aplicada de manera articulada alrededor del pivote en la segunda posición.

En una realización, la abrazadera comprende una aleta, preferentemente dos aletas, y el pivote está provisto de un faldón que comprende al menos una apertura para alojar la o las  
30 aletas, permitiendo así asegurar la unión de los medios de unión de un par de módulos conectados. Naturalmente, también se prevé que la abrazadera pueda estar provista de más de dos aletas, estando el faldón provisto de correspondientes aperturas, preferentemente de  
35 un número de aperturas en correspondencia con el número de aletas. Dichas aletas se prevé que pueda tener una forma arqueada, resiguiendo los brazos de la abrazadera.

En una realización, los primeros medios de conexión de los módulos comprenden un saliente provisto de botones y los segundos medios de conexión de los módulos comprenden un entrante provisto de agujeros y guías, estando un par de módulos adaptados para conectarse en serie y adoptar la primera posición distal de acoplamiento fijo cuando al menos dos de los botones del saliente de un módulo se hacen encajar en respectivos agujeros del entrante del otro módulo, sin posibilidad de giro; y adoptan la segunda posición proximal de acoplamiento articulado cuando al menos uno de los botones del saliente de un módulo se hace encajar en un agujero del entrante del otro módulo a modo de eje de la articulación, y al menos uno de los botones del saliente queda simultáneamente alojado en una guía del entrante, con posibilidad de giro.

En otra realización, el entrante de un módulo presenta un rebaje para el apoyo de un botón del saliente de otro módulo conectado en la primera posición, permitiendo que en la primera posición distal de acoplamiento fijo un botón de un módulo pueda quedar aplicado contra el rebaje del otro módulo, asegurando así todavía más el acoplamiento fijo.

En una realización de interés, en la segunda posición proximal de acoplamiento articulado, al menos dos botones del saliente de un módulo quedan alojados en respectivas guías arqueadas del otro módulo, impidiendo que un módulo pueda articularse respecto el otro.

En otra realización de interés, los botones del saliente presentan una configuración con un botón central y dos botones extremos, comprendiendo el entrante una configuración con tres agujeros alineados y dos guías, de modo que, en la primera posición distal fija, los dos botones extremos de un módulo puedan quedar encajados en los dos agujeros extremos de los tres agujeros alineados del otro módulo, y en la segunda posición proximal articulada el botón central de un módulo pueda quedar encajado en el agujero central de los tres agujeros alineados del otro módulo a modo de eje de giro, mientras que los dos botones extremos de un módulo quedan dispuestos en las dos guías del otro módulo, limitando el giro de un módulo respecto el otro.

En otra realización, el saliente tiene forma redondeada en correspondencia con el entrante, limitando el encaje del entrante en el saliente a modo de fin de recorrido para facilitar el encaje de los botones de un módulo en los agujeros y ranuras del otro, además de facilitando el movimiento articulado entre ellos.

Se da a conocer también una rejilla de piscina formada por módulos de un sistema conectados en serie con tramos tanto rectos como curvos, sin huelgos que puedan causar un atrapamiento y con un paso óptimo del agua.

- 5 Se prevé además que el travesaño defina un plano transitable para el apoyo del pie de los usuarios y presente además un texturizado o rugosidad en su cara anterior confiriendo capacidad antideslizante y evitando que un usuario resbale cuando están mojados.

#### Breve descripción de los dibujos

- 10 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:
- 15 Las Figs. 1a 1b presentan el anverso y reverso de un módulo de un sistema para la formación de rejillas según la invención;  
La Fig. 1c presenta una vista lateral del módulo de las Figs. 1a y 1b;  
las Figs. 2a y 2b presentan el anverso y reverso de un par de módulos según las Figs.1a y 1b conectados en la primera posición distal de acoplamiento fijo;
- 20 las Figs. 3a y 3b presentan el anverso y reverso de un par de módulos según las Figs.1a y 1b conectados en la segunda posición proximal de acoplamiento articulado;  
la Fig. 4 presenta el reverso de una rejilla formada por una concatenación de módulos según las Figs. 1a y 1b;  
la Fig. 5 presenta el anverso de módulo de otro sistema para la formación de rejillas según la
- 25 invención;  
la Fig. 6 presenta el anverso de un par de módulos según la Fig. 5 conectados en la primera posición distal de acoplamiento fijo;  
la Fig. 7 presentan el anverso de un par de módulos según la Fig. 5 conectados en la segunda posición proximal de acoplamiento articulado; y
- 30 la Fig. 8 presenta una rejilla formada por una concatenación de módulos según la Fig. 5.

#### Descripción detallada de los dibujos

- Las Figs. 1a, 1b y 1c muestran respectivamente el anverso, el reverso y un lateral de un módulo 3 de un sistema 1 para la formación de rejillas 2 según la presente invención. Como
- 35 se puede observar, el módulo 3 comprende un travesaño 4, a modo de ala, que formará el suelo de la rejilla 2 que se conformará. Se observa que el travesaño 4 es de forma

generalmente paralelepípedica, de forma rectangular en la variante presentada, y mayormente liso en su anverso, aunque también se podrían utilizar otras formas para confirmar el piso de la rejilla 2 según fuera conveniente. Se prevé que el anverso, que formará la superficie de apoyo o piso de la rejilla 2 pueda presentar un texturizado que confiera capacidad antideslizante.

El travesaño 4 presenta un lado anterior 6a, en el que se disponen unos primeros medios de conexión 5a, y un lado posterior 6b, en el que se disponen unos segundos medios de conexión 5b, alineados con un eje medio 7 del travesaño 4, siendo los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b complementarios. Estos primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b permiten conectar en serie módulos 3 iguales o conectar módulos 3 a elementos accesorios provistos de unos medios de conexión complementarios con los primeros medios de conexión 5a o con los segundos medios de conexión 5b, tales como un elemento accesorio en forma general de 'L' que permita formar una esquina de la rejilla 2, o elementos terminales de la rejilla 2.

Como se verá más adelante, el módulo 3 permite que módulos 3 del sistema 1 estén puedan conectarse entre sí, en serie, para conformar una concatenación de longitud variable, formando una rejilla 2. Así, cada par de módulos podrá adoptar una primera posición A distal de acoplamiento fijo en que los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b del par de módulos 3 conectados quedan encajados sin posibilidad de giro, para formar tramos de rejilla 2 rectos; y una segunda posición B proximal de acoplamiento articulado en que los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b del par de módulos conectados quedan encajados con posibilidad de giro, para formar tramos de rejilla 2 curvos.

Como se puede observar, en la variante mostrada en las Figs. 1a, 1b y 1c, los primeros medios de conexión 5a del módulo 3 comprenden una abrazadera 15a y los segundos medios de conexión 5b de los módulos comprenden un pivote 15b, estando el pivote provisto de dos hendiduras 16 adaptadas para recibir el encaje de los extremos 17 de la abrazadera 15a. Se observa además que la abrazadera 15a está provista de dos aletas 14, estando el pivote 15b provisto de un faldón 18, que puede ser de forma circular, con dos aperturas 13 para alojar las aletas 14 y asegurar su conexión.

Las Figs. 2a y 2b muestran respectivamente el anverso y el reverso de un par de módulos 3 del sistema 1 conectados en la primera posición A distal de acoplamiento fijo, en que la abrazadera de un módulo 1 queda encajada en las hendiduras 16 del pivote 15b del otro



módulo 3 sin posibilidad de giro, apto para conformar un tramo de rejilla 2 recto.

Las Figs. 3a y 3b muestran respectivamente el anverso y el reverso de un par de módulos 3 del sistema 1 conectados en la segunda posición B proximal de acoplamiento articulado en la que la abrazadera 15a de un módulo 3 queda acoplada rodeando el pivote 15b del otro módulo 3 con posibilidad de giro. Para conseguir este efecto, se prevé que la abrazadera 15a pueda tener forma de arco ultrapasado, es decir, de herradura, de modo que la curva que forma sea más amplia que un semicírculo, siendo el diámetro del pivote 15b igual al diámetro de la abrazadera 15a.

10

Se observa que, ventajosamente, la distancia máxima entre los travesaños del par de módulos 3 conectados en serie, es decir, la amplitud del hueco que dejan entre sí es la misma en la primera posición A que en la segunda posición B, siendo típicamente esta distancia de 8 milímetros, suficientemente pequeña como para evitar atrapamientos en el hueco que dejan entre sí. Naturalmente, en función de la forma y longitud que tenga el travesaño 4 deberán dimensionarse adecuadamente los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b de modo que la distancia entre módulos 3 sea la adecuada en la primera y segunda posición A, B para que el hueco que puedan dejar entre sí los módulos nunca supere la distancia de seguridad y se eviten posibles atrapamientos, cumpliendo así las normas exigibles de seguridad.

20

Se prevé que los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b de los pares de módulos 3 conectados estén adaptados para realizar la transición de la primera posición A a la segunda posición B simplemente al presionar un módulo contra el otro por deformación elástica de uno de los medios de conexión 5a. Preferentemente, se prevé que los extremos 17 de la abrazadera 15a puedan ceder ligeramente para realizar la transición entre la posición en la que están encajados en la ranura 16 del pivote 15b a la posición en la que están rodeando el pivote 15b.

30

La Fig. 4 presenta el reverso de una rejilla 2 formada por la concatenación de varios módulos 3 de esta primera variante presentada. Como puede observarse, los travesaños 4 de los diferentes módulos 3 formarán un piso esencialmente liso, estando los pares de módulos 3 conectados en la primera posición A distal de acoplamiento fijo formando tramos de rejilla 2 rectos y estando los pares de módulos 3 conectados en la segunda posición B proximal de acoplamiento articulado formando tramos de rejilla 2 curvos.

35

La Fig. 5 presenta un módulo 3 de otro sistema 1 para la para la formación de rejillas 2 según

la presente invención. Como se puede observar, este módulo 3 también comprende un travesaño 4, a modo de ala, que formará el suelo de la rejilla 2 que se conformará. Se observa que el travesaño 4 también es de forma generalmente paralelepípedica, generalmente rectangular, aunque también se podrían utilizar otras formas para conformar el piso de la rejilla 2 según fuera conveniente.

En este caso, el travesaño 4 presenta igualmente un lado anterior 6a, en el que se disponen unos primeros medios de conexión 5a, y un lado posterior 6b, en el que se disponen unos segundos medios de conexión 5b, alineados con un eje medio 7 del travesaño 4, siendo los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b complementarios. Estos primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b permiten conectar en serie módulos 3 iguales o conectar módulos 3 a elementos accesorios provistos de unos medios de conexión complementarios con los primeros medios de conexión 5a o con los segundos medios de conexión 5b, tales como un elemento accesorio en forma general de 'L' que permita formar una esquina de la rejilla 2, o elementos terminales de la rejilla 2.

Los módulos 3 del sistema 1 presentado en la Fig. 5 también permiten conectarse entre sí, en serie, para conformar una concatenación de longitud variable, formando una rejilla 2. Así, cada par de módulos podrá adoptar una primera posición A distal de acoplamiento fijo en que los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b del par de módulos 3 conectados quedan encajados sin posibilidad de giro, para formar tramos de rejilla 2 rectos; y una segunda posición B proximal de acoplamiento articulado en que los primeros y segundos medios de conexión 5a, 5b del par de módulos conectados quedan encajados con posibilidad de giro, para formar tramos de rejilla 2 curvos.

Como se puede observar, en el módulo 3 de la Fig. 5, los primeros medios de conexión 5a del módulo 3 comprenden un saliente 25a provisto de botones 26 y los segundos medios de conexión 5b comprenden un entrante 25b provisto de agujeros 27 y guías 27', estando un par de módulos 3 adaptados para conectarse en serie según se presentará a continuación. Se observa además que el saliente 25a presenta una forma redondeada, en correspondencia con el entrante 25b.

Las Fig. 6 muestran el reverso de un par de módulos 3 del sistema 1 de la Fig. 5 conectados en la primera posición A distal de acoplamiento fijo, en que al menos dos de los botones 26 del saliente 25a de un módulo 3 quedan encajados en respectivos agujeros 27 del entrante 25b del otro módulo 3, sin posibilidad de giro, apto para conformar un tramo de rejilla 2 recto.

Se observa además que el entrante 25b de un módulo 3 presenta un rebaje 28 para el apoyo de un botón 26' del saliente 25a del otro módulo 3 conectado en la primera posición A.

5 La Fig. 7 muestra el reverso de un par de módulos 3 del sistema 1 conectados en la segunda posición B proximal de acoplamiento articulado en la que al menos uno de los botones 26 del saliente 25a de un módulo 3 queda encajado en un agujero 27 del entrante del otro módulo 3 a modo de eje de la articulación, y al menos uno de los botones 26 del saliente queda alojado en una guía 27' del entrante, con posibilidad de giro, apto para conformar un tramo de rejilla 2 curvo. Concretamente, en la posición B proximal de acoplamiento articulado presentada se  
10 observa que al menos dos botones 26 del saliente 25a de un módulo 3 quedan alojados en respectivas guías 27' arqueadas del otro módulo.

Se observa además que en la variante presentada los botones 26 del saliente 25a están dispuestos según una configuración formada por un botón central 26' y dos botones extremos  
15 26'', comprendiendo asimismo el entrante 25b tres agujeros 27 alineados y dos guías 27'.

La Fig. 8 presenta el reverso de una rejilla 2 formada por la concatenación de varios módulos 3 de esta segunda variante presentada. Como puede verse, los travesaños 4 de los diferentes módulos 3 formarán un piso esencialmente liso, estando los pares de módulos 3 conectados  
20 en la primera posición A distal de acoplamiento fijo formando tramos de rejilla 2 rectos y estando los pares de módulos 3 conectados en la segunda posición B proximal de acoplamiento articulado formando tramos de rejilla 2 curvos.

## REIVINDICACIONES

1. Sistema (1) modular para la formación de rejillas (2) transitables para instalaciones de agua que comprende un conjunto de módulos (3) conectables en serie para conformar una concatenación de longitud variable, comprendiendo los módulos (3) un travesaño (4) que presenta un lado anterior (6a) y un lado posterior (6b), y unos primeros y segundos medios de conexión (5a, 5b) complementarios dispuestos respectivamente en el lado anterior (6a) y en el lado posterior (6b) del travesaño, estando un par de módulos adaptado para conectarse en serie y adoptar:
- una primera posición (A) distal de acoplamiento fijo en que los primeros y segundos medios de conexión del par de módulos conectados quedan encajados sin posibilidad de giro; y
  - una segunda posición (B) proximal de acoplamiento articulado en que los primeros y segundos medios de conexión del par de módulos conectados quedan encajados con posibilidad de giro.
2. Sistema (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque los primeros y segundos medios de conexión (5a, 5b) de un par de módulos (3) conectados están adaptados para realizar una transición de la primera posición (A) a la segunda posición (B).
3. Sistema (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque los primeros y segundos medios de conexión (5a, 5b) del par de módulos (3) conectados están adaptados para realizar la transición de la primera posición (A) a la segunda posición (B) al presionar un módulo contra el otro por deformación elástica de al menos uno de los medios de conexión.
4. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia máxima entre los travesaños (4) de un par de módulos (3) conectados en serie es la misma en la primera posición (A) que en la segunda posición (B).
5. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la distancia máxima entre los travesaños (4) de un par de módulos (3) conectados en serie es de 8 milímetros.
6. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los primeros y segundos medios de conexión (5a, 5b) de los módulos (3) están

alineados con un eje medio (7) del travesaño (4).

7. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los travesaños (4) son de forma generalmente paralelepípedica.

5

8. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los primeros medios de conexión (5a) de los módulos (3) comprenden una abrazadera (15a) y los segundos medios de conexión (5b) de los módulos comprenden un pivote (15b), estando el pivote provisto de dos hendiduras (16) adaptadas para recibir el encaje de los extremos (17) de la abrazadera, estando un par de módulos adaptados para conectarse en serie y adoptar:

10

- la primera posición (A) distal de acoplamiento fijo cuando la abrazadera de un módulo se hace encajar en las hendiduras del pivote del otro módulo sin posibilidad de giro; y
- la segunda posición (B) proximal de acoplamiento articulado cuando la abrazadera de un módulo se hace acoplar abrazando el pivote del otro módulo con posibilidad de giro.

15

9. Sistema (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque la abrazadera (15a) tiene forma de arco ultrapasado, siendo el diámetro del pivote (15b) igual al diámetro interior de la abrazadera.

20

10. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 8 a 9, caracterizado porque la abrazadera (15a) comprende una aleta (14) y el pivote (15b) está provisto de un faldón (18) que comprende una apertura (13) para alojar la aleta.

25

11. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque los primeros medios de conexión (5a) de los módulos (3) comprenden un saliente (25a) provisto de botones (26) y los segundos medios de conexión (5b) de los módulos comprenden un entrante (25b) provisto de agujeros (27) y guías (27'), estando un par de módulos adaptados para conectarse en serie y adoptar:

30

- la primera posición (A) distal de acoplamiento fijo cuando al menos dos de los botones del saliente de un módulo se hacen encajar en respectivos agujeros del entrante del otro módulo, sin posibilidad de giro; y

35

- la segunda posición (B) proximal de acoplamiento articulado cuando al menos uno de los botones del saliente de un módulo se hace encajar en un agujero del entrante del otro módulo a modo de eje de la articulación, y al menos uno de los botones del saliente queda simultáneamente alojado en una guía del entrante, con posibilidad de giro.

5

12. Sistema (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque el entrante (25b) de un módulo presenta un rebaje (28) para el apoyo de un botón (26) del saliente (25a) de otro módulo conectado en la primera posición (A).

10

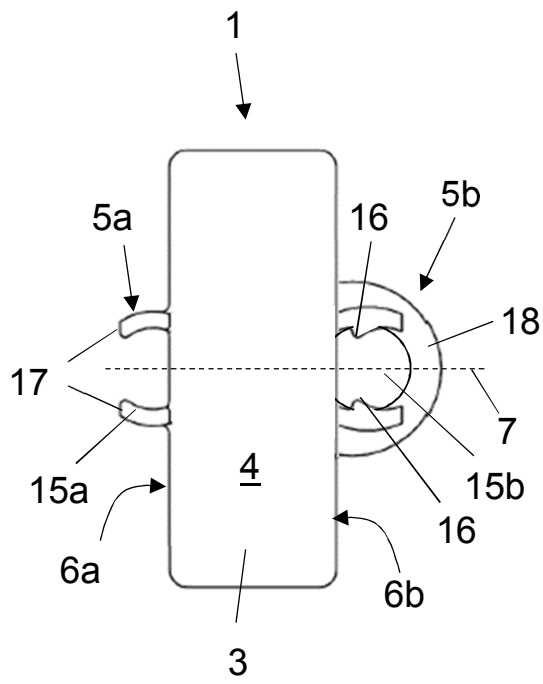
13. Sistema (1) según la reivindicación anterior, caracterizado porque en la segunda posición (B) proximal de acoplamiento articulado al menos dos botones (26) del saliente (25a) de un módulo quedan alojados en respectivas guías (27') arqueadas del otro módulo.

15

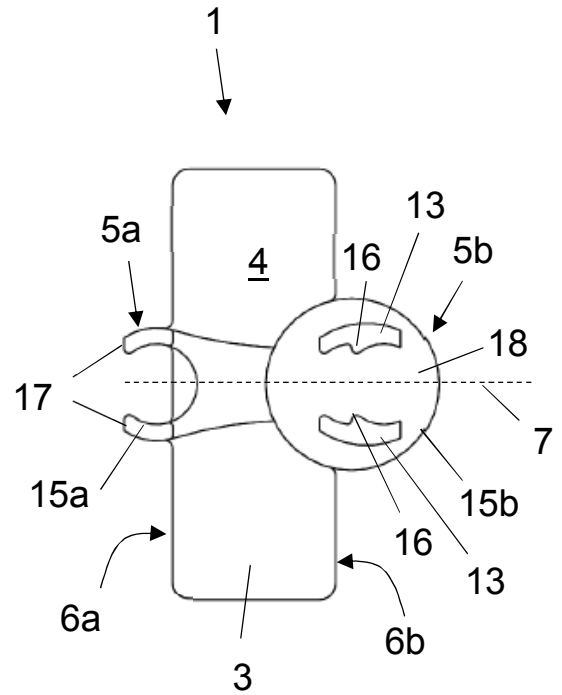
14. Sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13, caracterizado porque los botones (26) del saliente (25a) presentan un botón central (26') y dos botones extremos (26''), comprendiendo el entrante (25b) tres agujeros (27) alineados y dos guías (27').

20

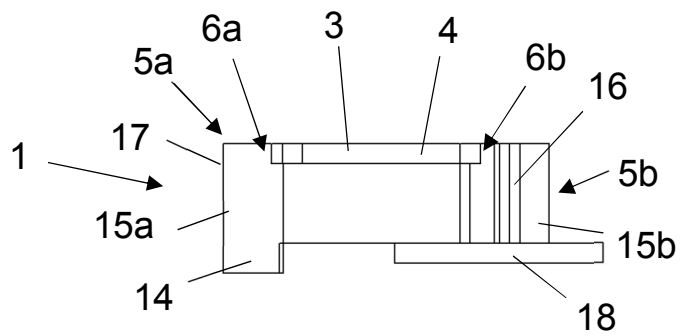
15. Rejilla (2) transitable para instalaciones de agua formada por módulos (3) de un sistema (1) según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14 conectados en serie.



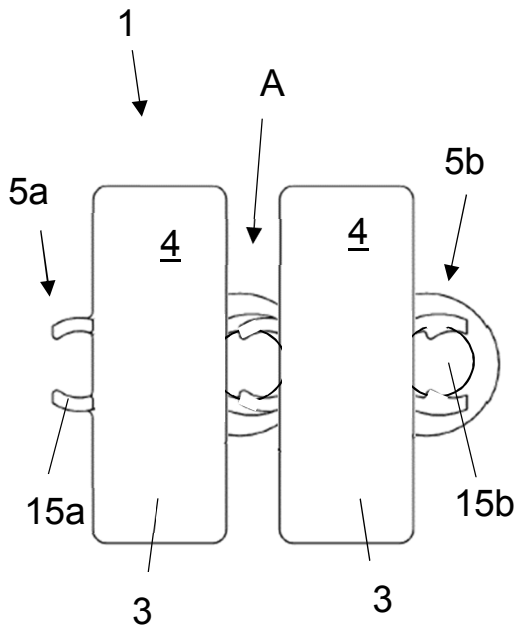
**Fig. 1a**



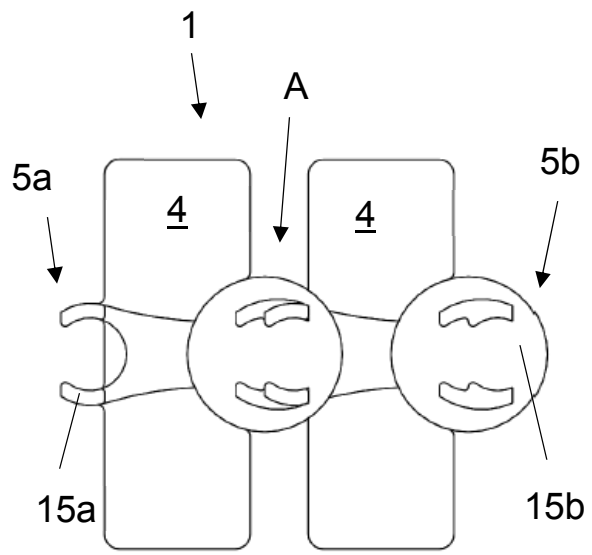
**Fig. 1b**



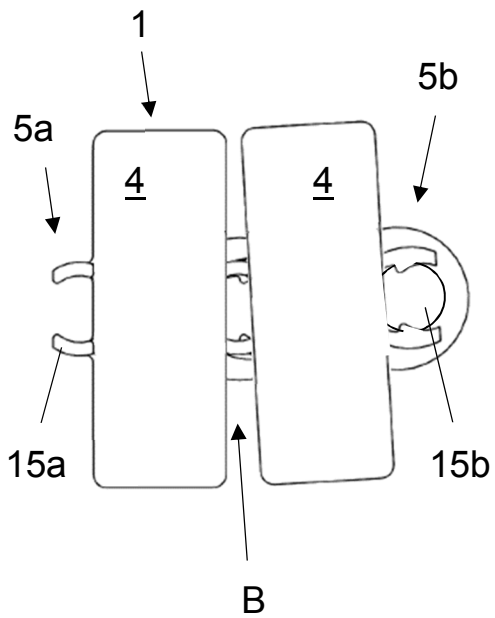
**Fig. 1c**



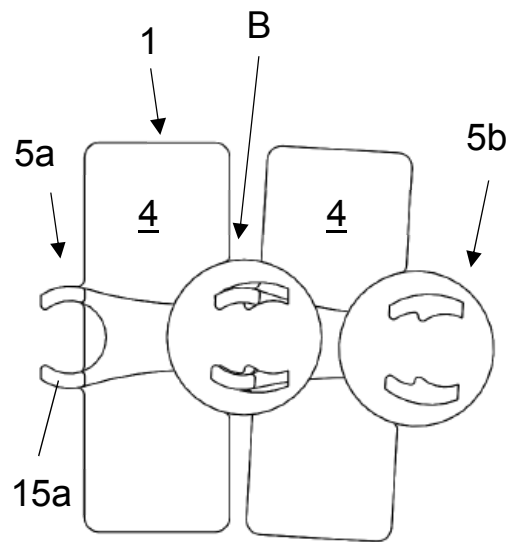
**Fig. 2a**



**Fig. 2b**

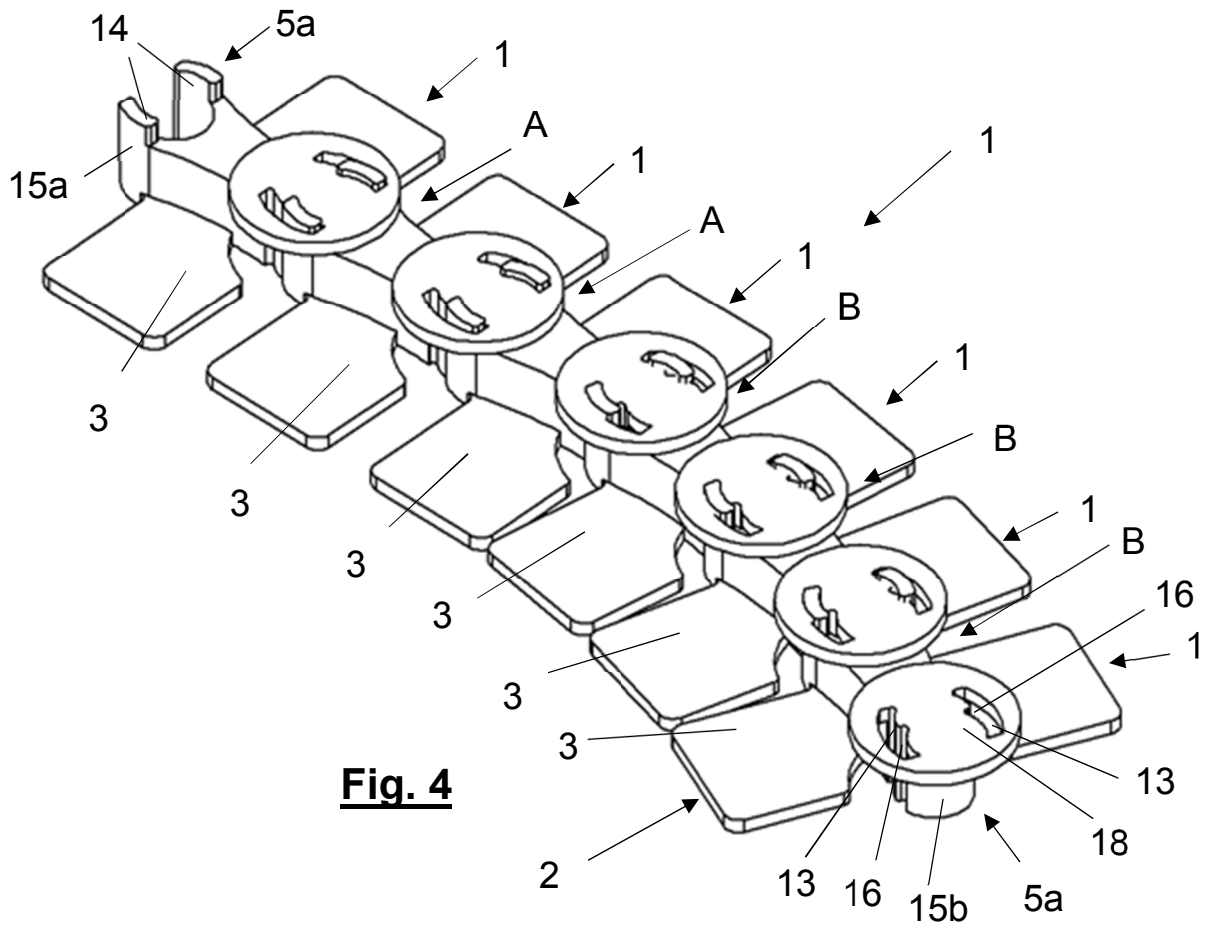


**Fig. 3a**

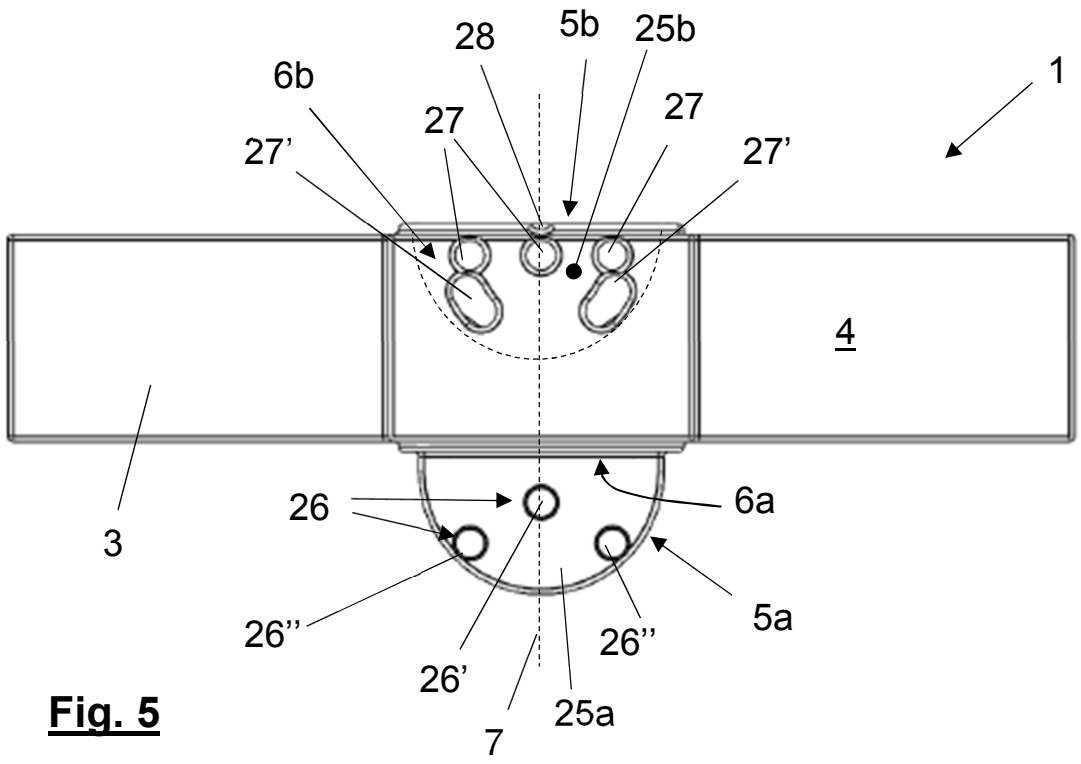


**Fig. 3b**

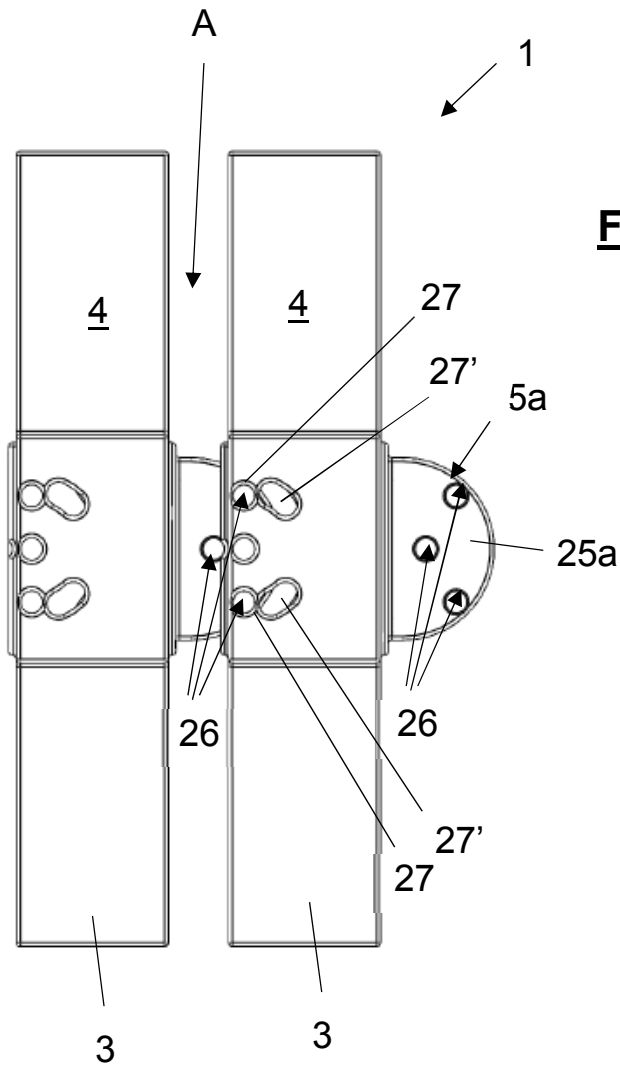




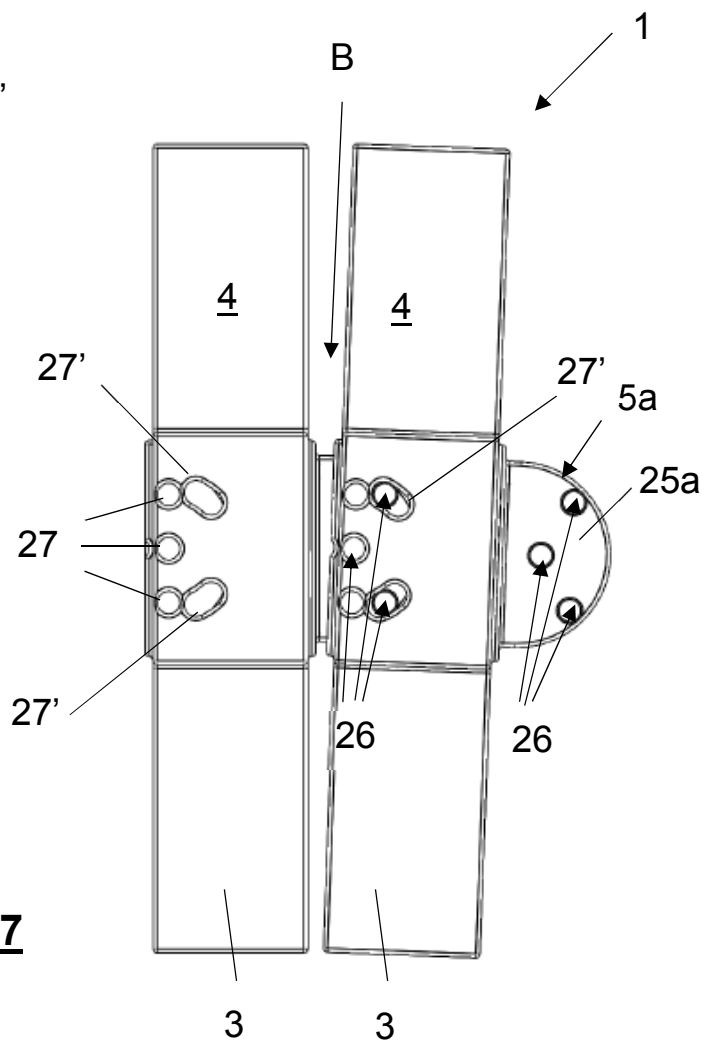
**Fig. 4**



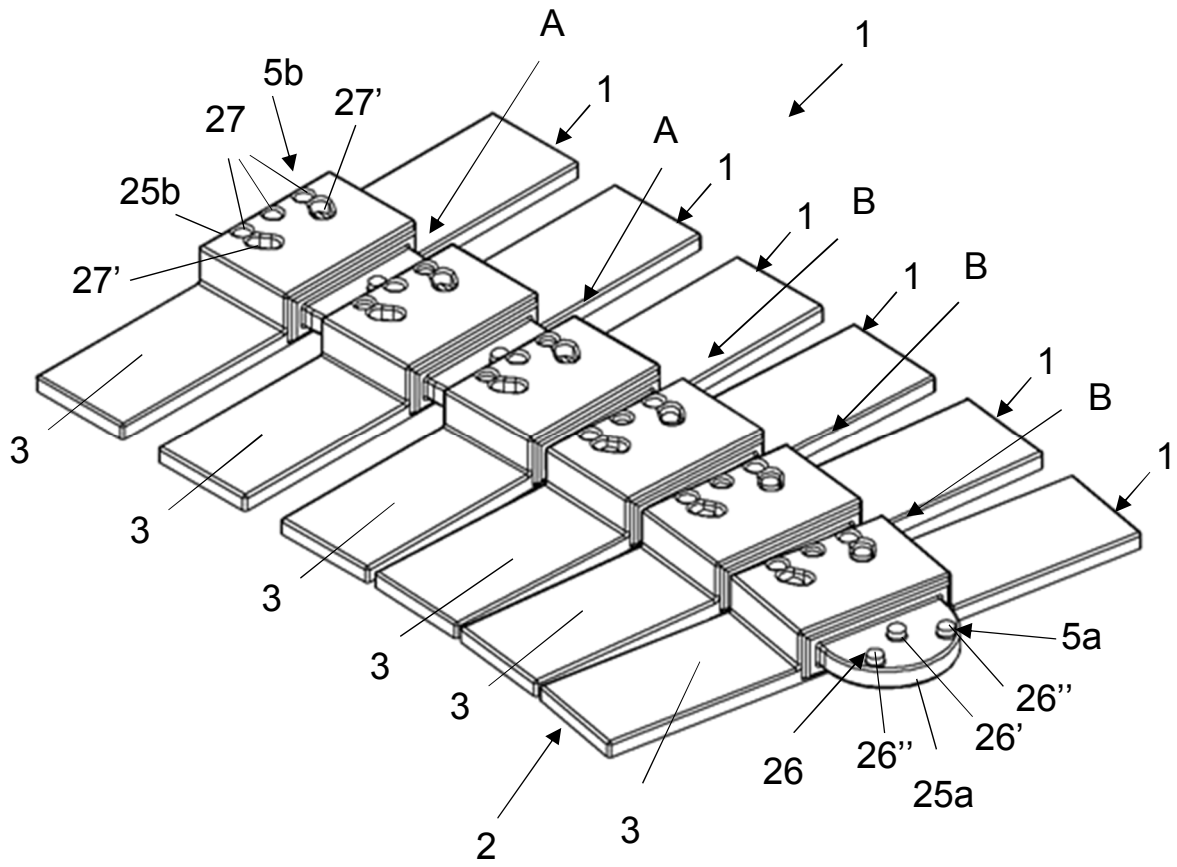
**Fig. 5**



**Fig. 6**



**Fig. 7**



**Fig. 8**