

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 153 312**

21 Número de solicitud: 201630273

51 Int. Cl.:

**B65D 19/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**02.03.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.03.2016**

71 Solicitantes:

**ARRAIZ GARCÍA, Miguel (50.0%)**

**C/Mauro Guillem 3-3**

**46009 Valencia ES y**

**MORENO TERRÓN, David (50.0%)**

72 Inventor/es:

**ARRAIZ GARCÍA, Miguel y**

**MORENO TERRÓN, David**

74 Agente/Representante:

**SAHUQUILLO HUERTA, Jesús**

54 Título: **PALÉ AUTO-CONFORMABLE**

ES 1 153 312 U

## DESCRIPCIÓN

### **PALÉ AUTO-CONFORMABLE**

#### **Objeto de la invención**

5 El objeto de la presente memoria es un palé auto-conformable, cuya principal ventaja radica en el hecho de estar conformado por tres piezas unidas en un único punto, de las cuales dos de dichas piezas tienen forma idéntica.

10 Gracias a su diseño, el palé aquí presentado, podrá ser fácilmente reparado si alguna de sus partes se daña, y debido a su carácter desmontable, permite un almacenaje de un mayor número de palés (reduciendo el cubillaje necesario para el almacenamiento), siendo también más sencillo y cómodo, ya que no se necesita de operarios cualificados para dicha operación.

#### **15 Antecedentes de la invención**

Es de sobra conocido el uso de palés para el transporte y/o almacenaje de mercancías, mediante su transporte por diversos medios como camiones, trenes, barcos, etc.

20 Generalmente los palés están conformados por un armazón de madera, plástico, metal o similares, y se emplea comúnmente mediante su manejo con pequeñas carretillas elevadoras o similares.

25 Gracias a la facilidad de su materialización (mediante moldeo), los palés de plástico cada vez están tomando mayores posiciones dentro de la industria, ya que soportan grandes cargas, son económicos de producir, y tienen poco peso, lo que permite un mayor comodidad para su traslado y uso, tanto cuando soporten cargas como cuando no lo hagan.

30 Su estructura normalmente se configura a partir de una base con una serie de patas en diversas posiciones, cuya función es la reforzar la estructura para así poder soportar cargas de gran peso.

35 Los palés cuentan con el inconveniente principal de su uso, radica en la necesidad de espacio necesario para su almacenamiento tanto durante su uso (y por tanto su transporte), como una vez que éste ha sido empleado.

Otro inconveniente radica en la dificultad de su reparación si sufre algún desperfecto, ya que por ejemplo, los palés de plástico están moldeados generalmente en una pieza, por lo que si se deteriora una parte, todo el palé queda inutilizado, lo que genera un coste económico asociado al mantenimiento importante. De especial relevancia, en aquellas pequeñas industrias que no pueden mantener un elevado nivel de palés que permitan trabajar óptimamente aun cuando se deteriore alguna de las unidades empleadas.

Para paliar estos problemas técnicos, el solicitante conoce de la existencia de la patente española ES 2 551 052 que describe un nuevo palé con reaprovechamiento en destino para construcciones modulares, en particular un palé del tipo de los que se utilizan para el transporte de mercancías entre un punto de expedición y un punto de entrega, del tipo de los que incluyen una plataforma de carga generalmente plana consistente en un cuerpo resistente obtenido mediante alguna técnica de moldeo o inyección de un material metálico, caracterizado porque dicha plataforma del palé incluye una configuración machihembrada en al menos dos de sus bordes opuestos para acoplamiento coplanar con otras de su mismo tipo, y porque incorpora, por una de las caras, guías extendidas entre dos bordes opuestos según la dirección longitudinal en posiciones que guardan simetría con respecto al eje central de esa misma dirección mutuamente enfrentadas las de plataformas adosadas, y tramos de guía extendidas transversalmente y guardando asimismo simetría con respecto al eje transversal central, desde posiciones externas a las guías longitudinales hasta los bordes de los otros dos lados de la plataforma.

Del mismo modo la patente española ES 2 352 823 describe un palé que incluye una plataforma y patines que forman soportes, incluyendo la plataforma dos paneles superpuestos unidos entre sí, un panel inferior y un panel superior, comprendiendo el panel inferior dos semi-paneles adyacentes en al menos uno de los lados, una banda de rasgado que está integrada en el panel superior y por medio de la cual dicho panel superior es susceptible de ser dividido en dos semi-paneles superiores, formando cada conjunto de un semi-panel inferior y superior la plataforma de un semi-palé y caracterizada porque los dos semi-paneles adyacentes del panel inferior no están unidos a lo largo de dicho lado.

Finalmente, el modelo de utilidad español ES 1 079 048 describe una estructura de palé desmontable y transformable, en especial una estructura de palé construido a partir de un tablero moldeado en una sola pieza, patas de sustentación asociadas a patines inferiores

que incluyen una base longitudinal que constituye el medio de apoyo del patín sobre cualquier superficie, y elementos rigidizadores consistentes en insertos metálicos destinados a alojarse en orificios longitudinales del tablero a efectos de reforzar el tablero e incrementar su resistencia frente a los esfuerzos de flexión derivados de las cargas que soporten, caracterizada porque: los orificios de alojamiento de los insertos metálicos de refuerzo se obtienen integralmente con el tablero en la misma operación de moldeo sin necesidad de mecanización posterior; cada uno de los patines incluye una pata emergente desde una posición central de la base, interiormente hueca, que es integral con la citada base del patín y adopta configuración general cilíndrica, la base de cada patín incluye, en relación con cada uno de sus extremos, una porción elevada en dirección vertical, perpendiculares al plano de la base, interiormente huecas y abiertas superiormente para recibir y retener elementos extremos verticales de soporte que extremos superiores, al igual que la pata se acoplan con posibilidad de extracción al tablero, realizándose la vinculación solidaria entre la pata y el tablero, y entre los elementos extremos de soporte y dicho tablero, mediante operaciones respectivas de clipado.

La diferencia principal de los documentos citados, frente a la invención aquí propuesta, es que dichas soluciones van encaminadas esencialmente a la conformación de un tablero con unas patas desmontables. Mientras que en la invención aquí propuesta, la forma del palé se consigue mediante la unión de tres piezas en un único punto central, consiguiendo así mayor rigidez en la unión.

### **Descripción de la invención**

El problema técnico que resuelve la presente invención es conseguir un palé auto-conformable, materializado en tres piezas (dos de las cuales son simétricas colocadas en sentido contrario) que se unen en un solo punto, consiguiendo una gran fuerza en dicho punto de unión, que evita que pueda desmontarse fácilmente. Para ello, el palé auto-conformable, objeto del presente modelo de utilidad, está caracterizado por comprender tres piezas unidas en un único punto, conformando la estructura del palé. Y donde, dos de dichas piezas son simétricas y están enfrentadas entre sí mientras que la tercera pieza o pieza central sirve como medio de unión y refuerzo de la estructura conformada.

Gracias a su diseño, el palé aquí preconizado, podrá emplearse como medio o elemento de transporte en cualquier tipo de industria.

El modo de unión entre sus piezas, proporciona una unión duradera entre sus piezas que evita que puedan separarse las piezas que lo conforman en un movimiento de tracción superior o inferior (movimientos que normalmente soportan los palés durante su carga y descarga).

Del mismo modo, y debido a su carácter desmontable, mejorará las prestaciones en cuanto a cubrición respecto de los palés tradicionales en aproximadamente un cuarenta por ciento de ahorro. Lo que lo convierte en una herramienta idónea para aquellas industrias o comercios que dispongan de un espacio limitado, ya que, su almacenamiento desmontado permite un ahorro considerable de espacio, frente a las soluciones tradicionales.

El hecho de que esté materializado en un solo material plástico, y no incorpore elementos metálicos, provoca un ahorro económico en los costes de fabricación, lo que deriva en un ahorro económico en su precio final, rentabilizando aún más la inversión del palé, y aumentando su valor competitivo frente a otras soluciones similares.

Así, el hecho de que emplee solamente tres piezas, es un valor añadido a la invención, ya que permite un montaje más rápido y sencillo (no requiere de operarios cualificados para su montaje y/o desmontaje), y un almacenaje más cómodo que otras soluciones de palés desmontables que implican un mayor número de piezas susceptibles de perderse o deteriorarse durante los montajes y desmontajes continuados. Cosa que no ocurre, con la invención aquí propuesta, que al estar conformado por solo tres piezas, es más difícil que alguna de ellas se rompa, y se deteriorase alguna, sería tan fácil como implementar otra pieza similar.

Por ejemplo, en el caso de las piezas simétricas, es más evidente si cabe, ya que si por ejemplo, se rompiesen dos palés enteros, se podría conformar uno nuevo con las partes que no estén dañadas, sin necesidad de tener que solicitar repuestos. Mientras que en los palés tradicionales, supondría la pérdida de dos unidades, en la invención aquí propuesta, sólo se perdería una unidad.

De todo ello, se puede deducir, que otra de las principales ventajas de la invención, radica en el hecho de ser fácilmente reparable, tan sólo sustituyendo las piezas dañadas por otras idénticas, ya que éstas seguirán respetando la estructura. Como ya se ha dicho, esto es

más importante si cabe, por el hecho, de que una pequeña fábrica podrá almacenar piezas de reserva para casos de emergencia o de rotura, ya que sólo tendrá que almacenar un número pequeño de piezas, con el suficiente tamaño como para que no puedan extraviarse mientras que no hagan falta, y ser localizadas fácilmente cuando éstas lo hagan.

5

La forma de las piezas que lo conforman, permiten que el palé pueda ser almacenado ocupando el mínimo espacio, ya que las piezas simétricas son susceptibles de ser colocadas enfrentadas entre sí, conformando un hueco, en el que la pieza central puede ser albergada, formando una forma esencialmente prismática, sin protuberancias ni alteraciones que dificulten su apilamiento, con otros palés idénticos. Lo que permite, una mejora constatable en el almacenaje de los mismo.

10

El palé aquí presentado tendrá las medidas estándar de los palés actualmente fabricados (palé europeo, americano, etc.) y será susceptible de ser escalable mediante la unión de las piezas conformantes, formando medidas especiales de acuerdo con las necesidades del usuario.

15

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, componentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que restrinjan la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

20

25

### **Breve descripción de las figuras**

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

30

FIG 1. Muestra una vista del palé auto-conformable, objeto del presente modelo de utilidad.

FIG 2. Muestra una vista de las piezas que conforman el palé auto-conformable.

35

FIG 3. Muestra una vista de una segunda realización práctica del palé auto-conformable.

FIG 4. Muestra una vista de una realización particular del palé auto-conformable, objeto de la presente memoria.

5

### **Realización preferente de la invención**

En las figuras adjuntas se muestra una realización preferida de la invención. Más concretamente, el palé auto-conformable, objeto del presente modelo de utilidad, está  
10 caracterizado por comprender tres piezas (1, 2, 3) unidas en un único punto, conformando la estructura del palé. Y donde, dos de dichas piezas (1,2) son simétricas y están enfrentadas entre sí, y la tercera pieza o pieza central (3) sirve como medio de unión y refuerzo de la estructura conformada.

15 Las piezas simétricas (1,2) están materializadas con una forma esencialmente de "L", donde su parte superior (1a, 2a) sirve como medio de soporte para la carga, y en uno de sus laterales, presenta una pestaña (1b, 2b) que se aloja en una oquedad (1c, 2c) situada en la pieza simétrica enfrentada, a modo de conexión machi-hembra.

20 Las pestañas (1b, 2b) serán del tipo de aquellas que una vez que han sido introducidas, impidan su movimiento de retorno. Tan sólo será posible recuperar el movimiento de retorno y por tanto, el desmontaje del palé, cuando se aplique una fuerza de componente vertical sobre las pestañas (1b, 2b) permitiendo su salida de la oquedad (1c, 2c) donde se encuentra fijada la citada pestaña (1b, 2b).

25

Entre la pestaña (1b, 2b) y la oquedad (1c, 2c), se sitúa un primer rebaje (1d, 2d), que permite la inserción de la parte intermedia (3a) de la pieza central (3); mientras que a los  
30 lados se sitúan unos segundos rebajes (1e, 2e), que permiten la inserción de las partes laterales (3b, 3c) de la pieza central (3). Así la pieza central (3) queda unida y encajada entre las piezas simétricas (1,2), lo que provoca una unión fuerte resistente a movimientos de tracción superiores o inferiores.

El diseño de la unión de las distintas piezas (1, 2, 3) genera una unión que en primer lugar, evita principalmente los movimientos de torsión y todos aquellos movimientos que pueda  
35 producir el palé, excepto el movimiento de horizontal necesario para la separación de las piezas (1, 2,3), esto es debido a la propia geometría de la unión entre ellas.

Y en segundo lugar que cualquiera de las pestañas (1b, 2b) introducida en su correspondiente oquedad (1c, 2c), condensa y evita el único movimiento que el diseño del palé permite por geometría, con lo que se estabiliza el conjunto del palé convirtiéndolo en un sólido rígido, apto para el uso al que está destinado.

La parte inferior (1f, 2f) de las piezas simétricas (1,2) incorporan sendos orificios (4) que habilitan el paso de las palas de una carretilla elevadora o similar, que atravesaría en palé, ya que la pieza central (3) une sus diversas partes por la parte inferior de éstas, conformada a modo de base (3d) de la misma.

En una realización particular, las piezas simétricas (1,2) incorporarán unos orificios de seguridad (6) para la inserción de unos tornillos de seguridad que afiancen la unión de las piezas (1, 2, 3) que conforman dicho palé, para posibles reparaciones, o para mantener en uso el palé aun cuando la pestaña (1b, 2b) haya sufrido algún tipo de daño.

En una realización práctica, la parte superior (1a, 2a) de las piezas simétricas (1,2) incorporará una pluralidad de rebajes o huecos (5) en su superficie, que simularán la forma de un palé tradicional, como pueda ser un palé de madera.

En una segunda realización práctica, los cuerpos (1,2) incorporarán a ambos lados las pestañas (1b, 2b) y las oquedades (1c, 2c), de forma que su unión pueda escalarse para constituir palés con medidas especiales de acuerdo con las necesidades del usuario final.



## REIVINDICACIONES

1.- Palé auto-conformable que está **caracterizado porque** comprende tres piezas (1, 2, 3) unidas en un único punto, conformando la estructura del palé; y donde, dos de dichas  
5 piezas (1,2) son simétricas y están enfrentadas entre sí mientras que la tercera pieza o pieza central (3) sirve como medio de unión y refuerzo de la estructura conformada.

2.- Palé de acuerdo con la reivindicación 1 en donde las piezas simétricas (1,2) están materializadas con una forma esencialmente de "L", donde su parte superior (1a, 2a) sirve  
10 como medio de soporte para la carga, y en uno de sus laterales presenta una pestaña (1b, 2b) que se aloja en una oquedad (1c, 2c) situada en la pieza simétrica enfrentada, a modo de conexión machi-hembrada.

3.- Palé de acuerdo con las reivindicaciones 1 – 2 en donde entre la pestaña (1b, 2b) y la oquedad (1c, 2c), se sitúa un primer rebaje (1d, 2d), que permite la inserción de la parte  
15 intermedia (3a) de la pieza central (3); mientras que a los lados se sitúan unos segundos rebajes (1e, 2e), que permiten la inserción de las partes laterales (3b, 3c) de la pieza central (3).

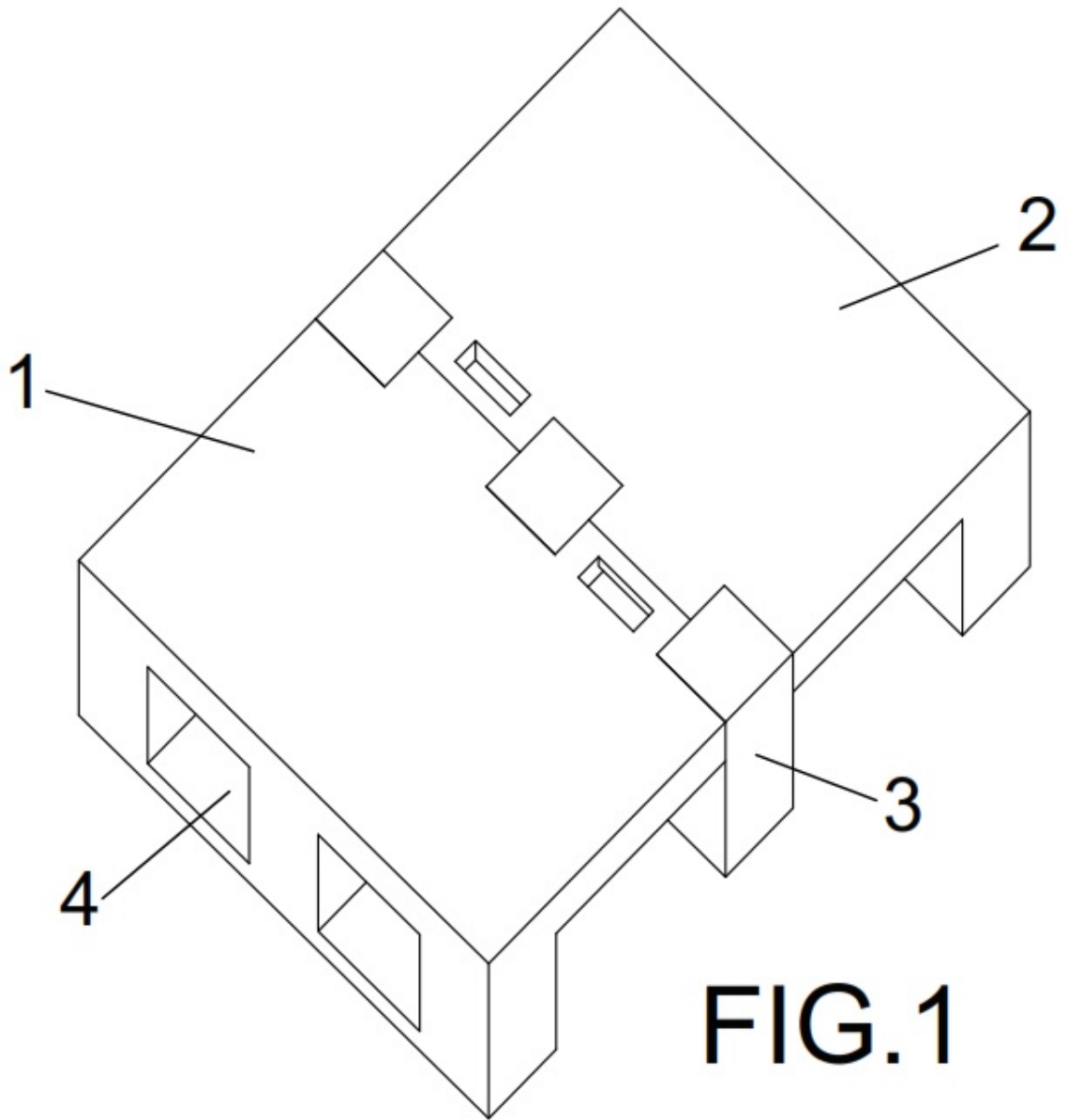
4.- Palé de acuerdo con las reivindicaciones 1 – 2 en donde la parte inferior (1f, 2f) de las piezas simétricas (1,2) incorporan sendos orificios (4) que habilitan el paso de las  
20 palas de una carretilla elevadora o similar.

5.- Palé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 4 en donde las piezas simétricas (1,2) incorporan unos orificios de seguridad (6) para la inserción de unos tornillos  
25 de seguridad que afiancen la unión de las piezas (1, 2, 3) que conforman dicho palé.

6.- Palé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 – 3 en donde la parte superior (1a, 2a) de las piezas simétricas (1,2) incorporará una pluralidad de rebajes o  
30 huecos (5) en su superficie.

7.- Palé de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores en donde los cuerpos (1,2) incorporan a ambos lados las pestañas (1b, 2b) y las oquedades (1c, 2c), de  
forma que su unión pueda escalarse para constituir palés con medidas especiales de acuerdo con las necesidades del usuario final.

35



**FIG.1**

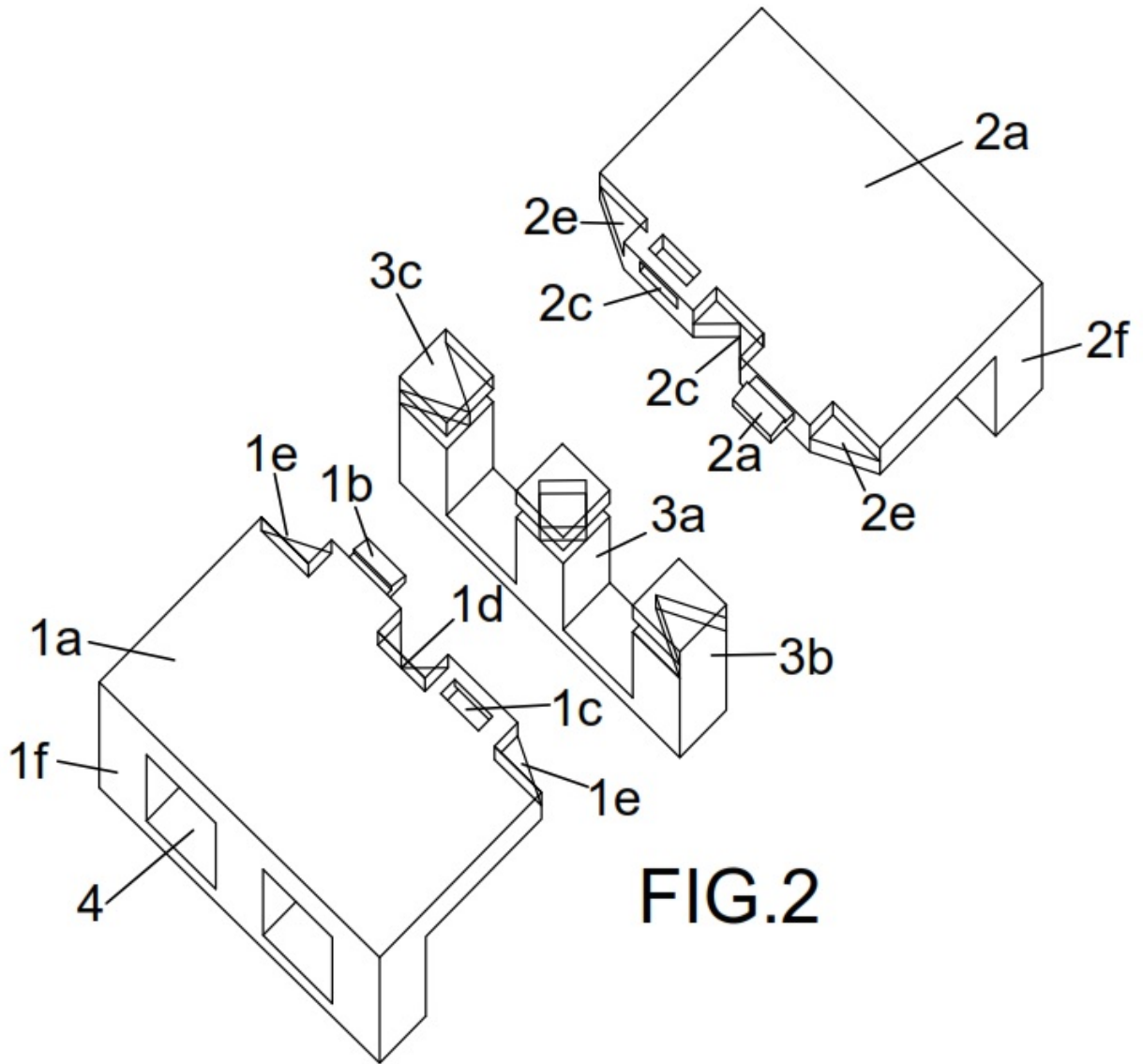
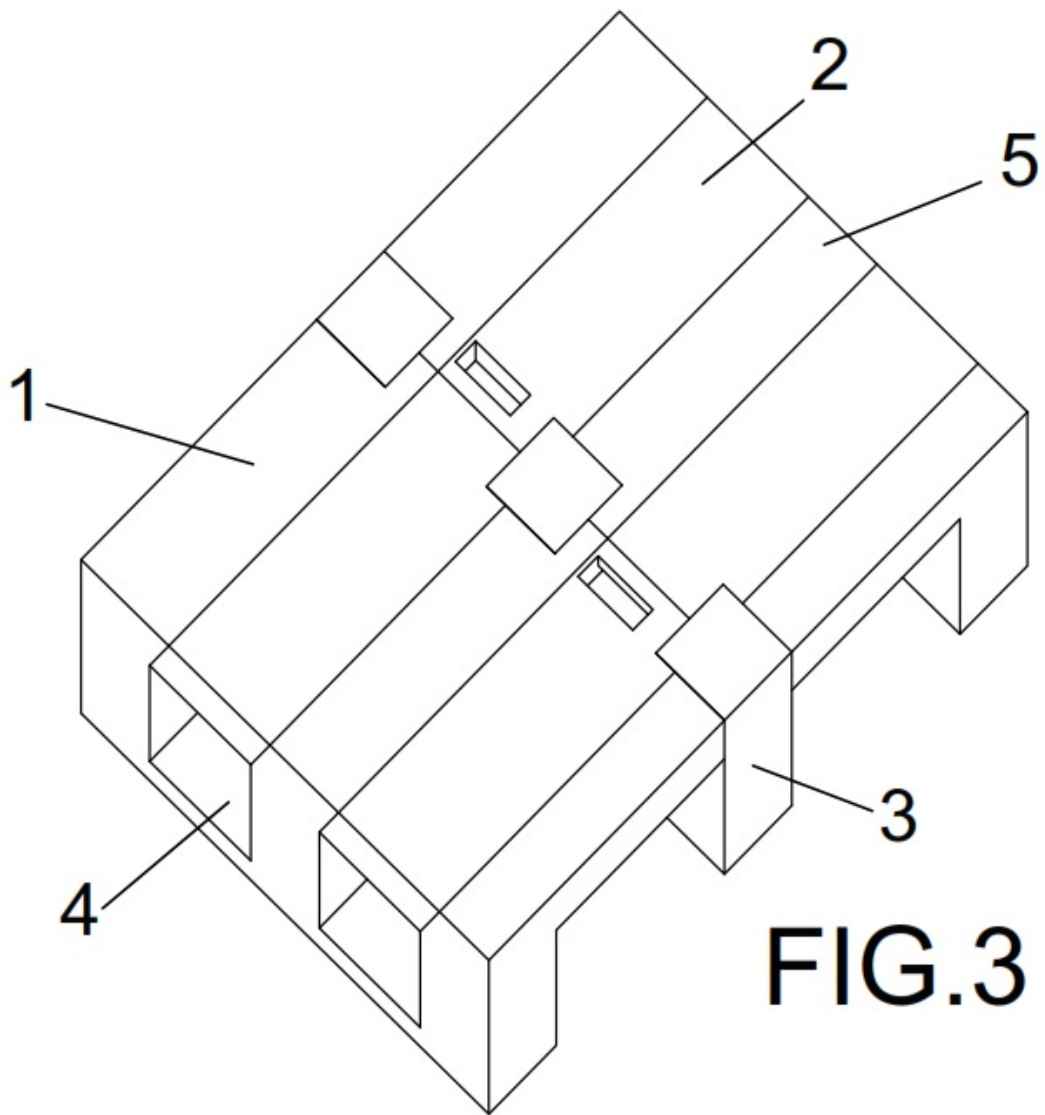
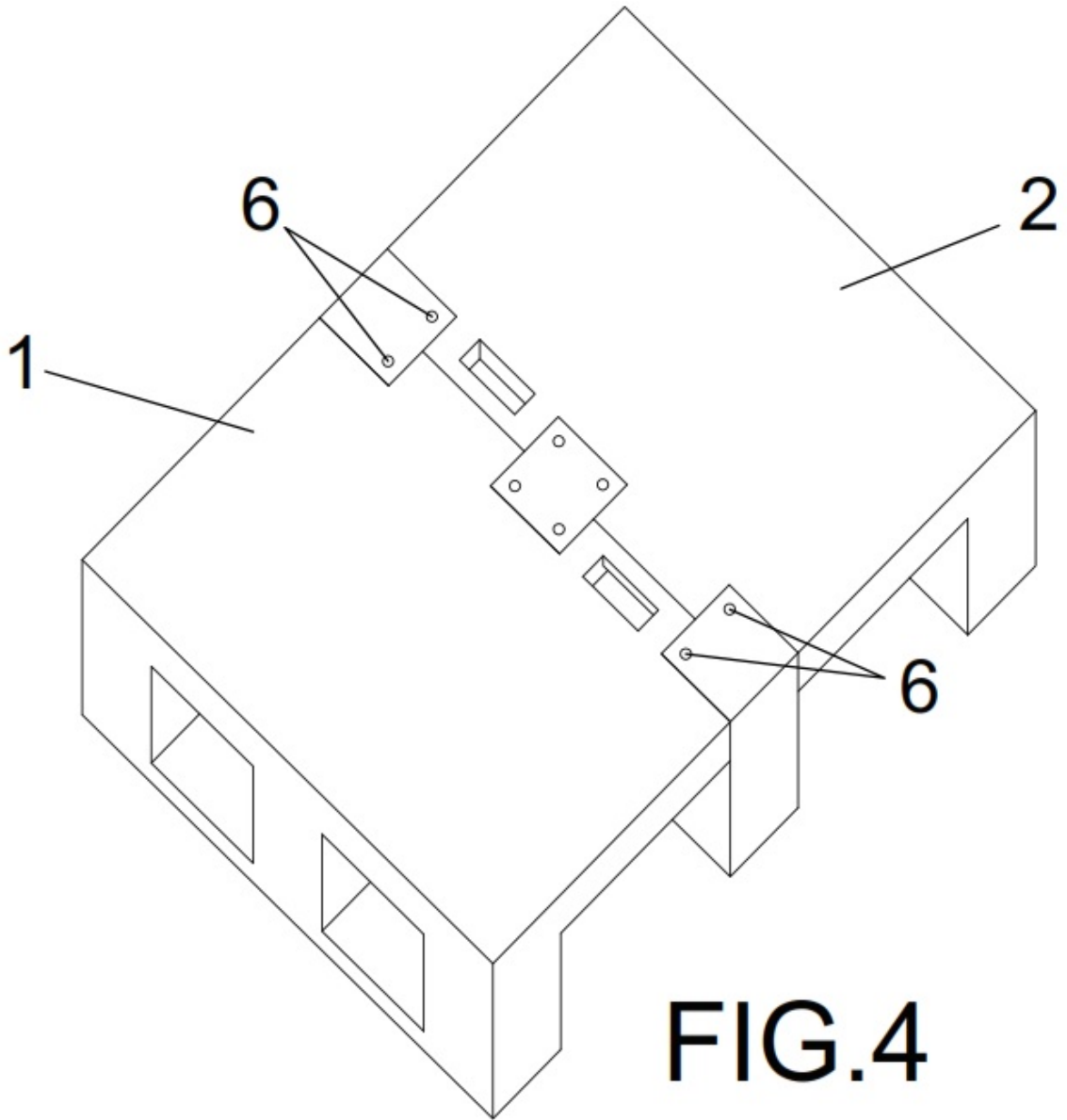


FIG.2



**FIG.3**



**FIG.4**