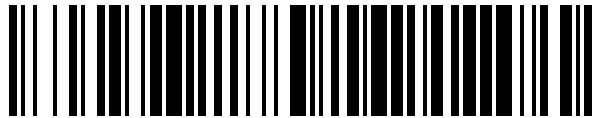


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 079 143**

21 Número de solicitud: 201330419

51 Int. Cl.:

B65D 6/16 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

10.04.2013

43 Fecha de publicación de la solicitud:

30.04.2013

71 Solicitantes:

**CASTRO CID, Fernando (100.0%)
Avda. Rebullón s/n (P.I. A Portela, nave 4)
36416 Redondeia (Pontevedra) ES**

72 Inventor/es:

CASTRO CID, Fernando

74 Agente/Representante:

FUENTES PALANCAR, José Julian

54 Título: **Caja - palé armable.**

ES 1 079 143 U

DESCRIPCIÓN

Caja-palé armable.

5 El objeto de la presente invención es una caja-palé armable, escalable a diferentes tamaños, que resulta ventajosa en cuanto a su construcción y uso, ya que se arma rápidamente, y una vez montada ofrece muy buenas cualidades de resistencia y estabilidad, sin prácticamente requerir fijaciones adicionales al simple acoplamiento de sus elementos componentes.

10 Como su propio nombre indica, se trata de un palé, es decir, un almacén o plataforma de madera con canales inferiores para su manejo manual o con carretillas elevadoras, dependiendo del tamaño y fin a que se destine, sobre el que se levanta una caja también de madera, aunque puede ser de otro tipo de materiales, en forma de prisma rectangular o cúbico, con dos lados frontales y dos costados, donde la novedad e indicadas ventajas prácticas del producto radica en el conjunto de componentes asociados a estos elementos estructurales conocidos, consistente
15 esencialmente en la disposición de dos molduras de madera a lo largo de los extremos laterales de la parte inferior de la plataforma, sobrepasando las aristas perimetrales para crear un escalón de apoyo de los cuatro lados superiores de la caja, dos listones de madera con una ranura longitudinal junto a las aristas laterales de los dos frontales, y unos perfiles metálicos en forma de U entorno a los cantos laterales de los dos costados, de tal forma que el perfecto cajeadado se consigue por acoplamiento de las bases inferiores de los listones laterales y el canto inferior de los frontales sobre la plataforma y el escalón formado con los listones transversales, y por el acoplamiento posterior de los dos costados sobre la plataforma y ambos frontales, mediante la introducción a través de las ranuras de los listones laterales, del ala interior de los perfiles metálicos que actúan como guías de anclaje.

20 El anclaje de los perfiles de los costados en las molduras laterales de los frontales, y el firme cajeadado de los cuatro lados así unidos sobre el escalón perimetral de la plataforma inferior, gracias al apoyo de los perfiles y molduras por su base sobre la plataforma, a la vez que lo hacen los cantos inferiores de los lados sobre el escalón, garantiza la estabilidad y robustez estructural del conjunto.

25 En una realización preferente la caja-palé va dotada de una tapa superior, que dados los componentes de listones y perfiles laterales de los lados, para su mejor acoplamiento va provista de un marco perimetral formado por cuatro listones o molduras de madera a lo largo de los extremos de su parte inferior.

CAMPO TÉCNICO

30 El campo técnico en que se encuadra la invención es el de los recipientes tipo caja o palé para el almacenamiento o el transporte de objetos o materiales diversos, en particular aquellos cuyo cuerpo se forma por interconexión de dos o más componentes rígidos, como es la madera en este caso, y encuentra clara aplicación industrial en el sector del embalaje, almacenado y transporte de mercancías.

ESTADO DE LA TÉCNICA

35 Dentro de dicho campo técnico de los recipientes tipo caja formados por la interconexión de varios componentes rígidos, son conocidas una amplia variedad de cajas armables o desmontables de geometría prismática como la de la presente invención, si bien la unión entre placas laterales y fondo se resuelve por medios diferentes, no exentos
40 en algunos casos de sofisticación, como por ejemplo el de la "caja desmontable" del antiguo modelo de utilidad del año 1967, número 163833, donde la unión entre placas y fondo se realiza por listones en forma de U unidos entre si por un alma flexible. Llama la atención en todo caso, tras una búsqueda de invenciones patentadas con efectos en España en la base de datos "Invenes" de la OEPM, que salvo una o dos excepciones, ninguna de las referidas cajas armables contempla el sistema combinado de caja-palé aquí presentado. Es decir, se trata generalmente de cajas
45 tipo cofre o jaula, para albergar animales por ejemplo, o pequeños contenedores de frutas, juguetes, etc., que no están pensadas para la logística industrial, como palés manejables con carretillas elevadoras, siendo para ello necesario estructuras de refuerzo entre lados adyacentes de las cajas, como los perfiles de anclaje con molduras laterales previsto en la caja-palé en cuestión.

50 Por eso, el estado de la técnica más próximo a la presente invención es el delimitado por las cajas o palés-cajas armables o desmontables destinadas a la contención de productos, que siendo de geometría prismática, disponen de perfiles, grapas u otros elementos metálicos o rígidos de anclaje entre la base y lados adyacentes de la caja, que les confiera suficiente robustez para soportar grandes cargas, sin que ello suponga una limitación aplicativa como recipientes para pequeñas cargas, o como cajas domésticas. Profundizando en las búsquedas anteriores por este
55 criterio técnico sólo se han encontrado tres documentos divulgativos de cajas de las señaladas características, pero en las tres divulgaciones el sistema de armado y anclaje entre lados adyacentes de las cajas es diferente al propuesto.

60 En efecto, uno de dichos antecedentes es el modelo de utilidad con número de publicación ES1049241U, que tiene por objeto una caja desmontable consiste en una serie de piezas constitutivas del fondo, costados, laterales y tapa,

presentando todas ellas un armazón por medio de varillas metálicas debidamente conformadas de tal forma que se puede realizar el encaje y acoplamiento entre las diferentes piezas constitutivas de la caja. Otro es el modelo de utilidad ES1066288U, para una caja montable, desmontable y reutilizable, constituida por tableros con ranuras perimetrales practicadas cerca de sus bordes y grapas metálicas de anclaje en "L", con los extremos doblados de tal forma que puedan encajarse en las ranuras de dos tableros perpendiculares, y unirlos así de manera segura. Por último, la patente número ES2188333B2 divulga una "caja de estiba desmontable", con función específica de palé, en la que los lados inferiores están engrapados, separadamente, al panel de base por medio de abrazaderas en forma de "L", que también es un sistema de unión diferente.

Por tanto, el sistema de armado de la caja-palé preconizado, que a continuación se explica en detalle, es una novedad en el estado de la técnica conocido, al menos en España, y se considera ventajoso respecto a las otras soluciones presentadas, tanto por la facilidad de montaje, como por la robustez del conjunto estructural resultante.

LA INVENCION

La caja-palé armable objeto de la presente invención es una caja de madera con forma de prisma rectangular en la que la base o fondo de caja está formada por una plataforma tipo palé, es decir, de estructura inferior acanalada transversalmente para la recepción, en función del peso de la carga y del tamaño de la caja, de los dedos de un operario o los dientes de una carretilla elevadora, y en la que el cuerpo de caja propiamente dicho está formado por cuatro lados laterales sobre las cuatro aristas perimetrales de la parte superior de la plataforma, dos lados largos o frontales, y dos lados cortos o costados, que serán dos frontales y dos costados en todo caso ante la posibilidad de una caja de estructura cúbica, pudiendo incluir opcionalmente también una tapa de cierre superior.

Esta estructura básica de caja-palé está caracterizada por las siguientes novedades técnicas de diseño de sus partes componentes:

La plataforma o armazón que sustenta la caja haciendo las función de palé está conformada por su parte inferior, por dos molduras transversales de madera de sección cuadrada o rectangular que se extienden a lo largo de los dos extremos paralelos a los lados cortos o costados, con la particularidad de que estas molduras sobrepasan las aristas longitudinal y transversal de ambos extremos de la plataforma en la distancia precisa para formar un escalón de apoyo del canto inferior de los lados cortos y largos de la caja, quedando entre ambas molduras el canal necesario para facilitar el levantamiento y manejo de la caja por los señalados medios manuales o mecanizados.

De forma conveniente en relación con el tamaño de la caja, entre estas dos modularas laterales por debajo de la plataforma de base pueden disponerse otras molduras paralelas de la mismas características, sobresaliendo en la misma distancia de las aristas transversales, para formar dos o más canales de levantamiento y manejo.

Los dos lados largos o frontales de la caja llevan a lo largo de sus extremos laterales dos listones de madera de sección cuadrada o rectangular provistos de una ranura que los atraviesa longitudinalmente desde el lado de apoyo con el frontal, pero sin llegar a alcanzar el punto transversal de corte del listón, quedando ambos listones a una distancia de cada arista lateral igual a la del indicado escalón de apoyo formado en la plataforma de base, y a una distancia de cada arista frontal igual a la altura de la sección lateral de la plataforma de base, es decir, al espesor del tablero inferior.

A su vez, los dos lados cortos o costados llevan a lo largo de sus dos cantos laterales un perfil metálico laminado de sección transversal en forma de "U" remachado o atornillado por una de sus alas a la superficie exterior de cada lado, de longitud igual a la de los listones de los frontales, y con una distancia de abertura entre alas igual a la distancia existente en plano transversal entre la ranura de corte de dichos listones y el lado de los mismos que queda junto a cada arista lateral de los lados frontales.

Con estos elementos perfectamente dimensionados y a las señaladas distancias, el armado de la caja-palé se consigue por el cajeado de los dos frontales sobre la plataforma de base, mediante acoplamiento simultaneo a tope de las bases inferiores de los listones laterales y el canto inferior de cada frontal sobre la plataforma y el escalón de apoyo con molduras transversales inferiores, y por el cajeado posterior de los dos costados sobre la plataforma de base y ambos frontales, mediante la introducción del ala interior de los perfiles metálicos de los cantos laterales de cada costado, por las ranuras de los listones verticales de los extremos de ambos frontales, y desplazamiento hacia abajo de los costados, a través de las guías de anclaje que constituyen dichos perfiles, hasta producir el acoplamiento simultaneo a tope de la sección inferior de los perfiles y el canto inferior de los costados sobre la plataforma y el escalón de apoyo con las molduras transversales.

A fin de garantizar la estabilidad del conjunto la invención prevé medios de fijación y aseguramiento complementarios de la caja en la banda inferior de los cuatro lados laterales que quedan a tope con la superficie de la sección lateral de la plataforma de base. Generalmente una cola de pegado será suficiente, pero para cajas-palés de gran tamaño podrán incluirse remaches, tornillos u otros medios de fijación químicos o mecánicos.

5 La tapa opcional de cierre superior de la caja está constituida por una chapa o plataforma rectangular con cuatro listones de madera de sección cuadrada o rectangular (14) a lo largo de sus extremos laterales, a modo de marco perimetral interior, quedando estos listones a una distancia de cada arista lateral de la parte inferior de la tapa, para formar un escalón de borde perimetral, igual a la longitud de la sección transversal o canto de los lados laterales de la caja, de tal manera que el cierre de la tapa se consigue por acoplamiento simultaneo de las cuatro escuadras del marco perimetral y el escalón de borde perimetral, con las bases superiores de los listones laterales de los frontales y el canto superior de los cuatro lados laterales.

10 Como se ve, la caja-palé desarrollada, a excepción de los perfiles metálicos que arman las aristas laterales, es toda de madera, pero puede construirse en plástico o cualquier otro material que permita la fijación de dichos perfiles sobre los extremos exteriores de los costados.

15 Las ventajas que aporta la invención son importantes. Como todas las cajas armables, y esta caja-palé en particular por las características de sus componentes, puede conservarse y transportarse embalada ocupando muy poco espacio, para luego ser montada rápidamente, resultando un contenedor muy robusta y estable, que no se desarma salvo que se haga de modo intencionado, debido al indicado sistema de anclaje entre lados adyacentes y al apoyo y preciso acoplamiento del cajeadado con el armazón inferior.

20 La caja-palé puede además dimensionarse convenientemente, en tamaños pequeños, como cajas guarda objetos para tiendas y comercios, o en grandes tamaños, como palés contenedores de uso industrial.

PLANOS Y DIBUJOS

25 Al final de la presente memoria descriptiva se incluyen las siguientes figuras con dibujos ilustrativos de las características técnicas de la caja-palé en cuestión:

Figura 1: Vista superior en perspectiva de la caja-palé armada y abierta, con la tapa en posición invertida.

30 **Figura 2:** Vista superior en perspectiva, planta y alzado por el lado frontal, de la plataforma de base.

Figura 3: Vista en perspectiva y en planta o plano horizontal de uno los dos lados frontales de la caja.

Figura 4: Detalle del listón con ranura longitudinal de un extremo lateral del lado frontal de la caja.

35 **Figura 5:** Vista en perspectiva de uno de los costados de la caja, con los perfiles metálicos en forma de U fijados a modo de guías de anclaje en los dos cantos laterales.

40 **Figura 6:** Detalle de dicho perfil metálico en forma de U, visto en sección transversal y en perspectiva entorno a uno de los cantos laterales de un costado de la caja.

Figura 7: Vista en perspectiva y en planta de la tapa por su parte inferior.

Figura 8: Detalle del marco perimetral de la parte inferior de la tapa de la caja

45 **Figura 9:** Detalle del cajeadado de los lados adyacentes de la caja, por inserción del perfil metálico del lateral del lado corto en la ranura del listón del extremo del lado largo.

50 **Figura 10:** Vista superior en perspectiva del acoplamiento de los cuatro componentes diferentes de la caja-palé: plataforma inferior, lado frontal, lado costado y tapa.

REALIZACIÓN PREFERENTE

55 En las señaladas figuras quedan bien visibles los elementos componentes de la caja-palé de invención. La caja se forma sobre un armazón o plataforma de madera (1) provisto en los extremos de los lados cortos de su parte inferior, correspondientes a los costados de la caja, de sendas molduras (2) de madera situadas de tal forma que sobresalen una pequeña distancia del entorno perimetral inferior de la plataforma, formando un pequeño escalón (3) de apoyo del cajeadado de los cuatro lados superiores de la caja.

60 Esta plataforma soporta los cuatro lados laterales de la caja propiamente dicha, dos frontales (4), o lados largos si la plataforma es rectangular, y dos costados (10) o lados cortos. Los dos frontales se caracterizan por disponer en sus dos extremos laterales de sendos listones de madera (5) provistos de una ranura (6) que los atraviesa longitudinalmente desde el lado de apoyo con la superficie interior del frontal (7), quedando ambos a una distancia de cada arista lateral (8) igual a la del escalón de apoyo (3) formado en la plataforma de base, y a una distancia de cada arista frontal (9) igual a la altura de la sección lateral de esta plataforma, mientras que los dos costados (10) llevan a lo largo de sus dos cantos laterales sendos perfiles metálicos laminados de sección transversal en forma de

5 “U” (11) remachados o atornillados por una de sus alas a la superficie exterior de cada lado. Estos perfiles metálico cuyo peso y características estructurales dependerán del tamaño y carga de contención previsto para la caja, deberán tener en todo caso para el perfecto cajeadado entre lados laterales y plataforma base, una longitud igual a la de los listones de los lados frontales (5), y una separación entre alas igual a la distancia existente en plano transversal entre la ranura (6) de corte de dichos listones y el lado de los mismos que queda junto a cada arista lateral (8) de los lados frontales.

10 Nótese que el marco de acoplamiento inferior de la tapa (14) de la caja, está constituido con cuatro listones de madera (15) perimetrales del mismo tipo que los de los extremos de los frontales, que deben quedar a una distancia de cada arista lateral (16) de la parte inferior de la tapa igual a la longitud de canto de los lados laterales de la caja, para formar el escalón de borde perimetral de asentamiento.

15 El armado de la caja a partir de estos elementos componentes es muy sencillo. Normalmente el armazón de base se dispensará en una sola pieza, esto es, con las molduras inferiores ya enclavadas por debajo de los extremos, siendo el resto de piezas del paquete de producto los dos lados frontales, los dos lados costados y la tapa. Los listones laterales de frontales y tapa, así como los perfiles que arman los cantos de los costados, podrán dispensarse ya montados, o de forma separada, para que sea el usuario quien los fije mediante tornillos o remaches previstos al efecto, para lo cual la placa exterior de cada perfil deberá venir provista de taladros.

20 En cualquier caso, una vez los listones y perfiles estén fijados en lados y tapa, el armado de la caja es inmediato, según el proceso ya explicado: primero se realiza el cajeadado de los dos frontales sobre la plataforma de base, mediante acoplamiento simultaneo a tope de las bases inferiores de los listones laterales y el canto inferior de cada frontal sobre la plataforma y el escalón formado por las molduras inferiores, y después el cajeadado de los dos costados sobre la plataforma de base y ambos frontales, mediante la introducción del ala interior (12) de los perfiles metálicos de los costados en las ranuras (6) de los listones verticales de los frontales, como si fuesen guías de anclaje hacia abajo, hasta el acoplamiento simultaneo a tope de la sección inferior de los perfiles y el canto inferior de los costados sobre la plataforma y el escalón de apoyo con los listones transversales.

30 Una vez montada la caja, sólo queda colocar la tapa en caso de utilizarse, que quedará perfectamente encajada por su marco perimetral inferior, apoyada sobre los cantos superiores de lados laterales y partes superiores de listones verticales. Un sistema de abisagrado y cerradura puede incluso colocarse, u otro sistema de cierre, como un simple candado. La solución de cualquiera sistema de cierre convencional en la caja con tapa resultante es sencilla para un experto en el oficio.

35

REIVINDICACIONES

- 5 **1. Caja-palé armable**, del tipo de caja de madera con forma de prisma rectangular destinada al almacenamiento o transporte de objetos o materiales diversos, formada por una plataforma o armazón que sirve de base o fondo de caja, de estructura inferior acanalada transversalmente para la recepción, en función de su peso y tamaño, de los dedos de un operario o los dientes de una carretilla elevadora, por cuatro lados laterales sobre las cuatro aristas perimetrales de la parte superior de dicha plataforma, dos lados largos o frontales, y dos lados cortos o costados, que son dos frontales y dos costados en todo caso ante la posibilidad de estructuras cúbicas, y opcionalmente formada también por una tapa de cierre superior, **caracterizada** porque la estructura acanalada de la parte inferior
- 10 de la plataforma de base (1) está conformada por dos molduras transversales de madera de sección cuadrada o rectangular (2) que se extienden a lo largo de los dos extremos paralelos a los lados cortos o costados, sobrepasando las aristas longitudinal y transversal de la parte inferior de ambos extremos de la plataforma en la distancia precisa para formar un escalón de apoyo (3) del canto inferior de los lados cortos y largos, quedando entre ambas molduras un canal central para facilitar el levantamiento y manejo de la caja por los señalados medios
- 15 manuales o mecanizados; porque los dos lados largos o frontales (4) llevan a lo largo de sus extremos laterales dos listones de madera de sección cuadrada o rectangular (5) provistos de una ranura (6) que los atraviesa longitudinalmente desde el lado de apoyo con la superficie interior del frontal (7), pero sin llegar a alcanzar el punto transversal de corte, quedando ambos listones a una distancia de cada arista lateral (8) igual a la del escalón de apoyo (3) formado en la plataforma de base, y a una distancia de cada arista frontal (9) igual a la altura de la sección lateral de la plataforma de base; porque los dos lados cortos o costados (10) llevan a lo largo de sus dos cantos laterales un perfil metálico laminado de sección transversal en forma de "U" (11) remachado o atornillado por una de sus alas a la superficie exterior de cada lado, de longitud igual a la de los listones de los frontales (5), y de distancia de abertura entre alas igual a la distancia existente en plano transversal entre la ranura (6) de corte de dichos listones y el lado de los mismos que queda junto a cada arista lateral (8) de los lados frontales; todo ello de tal forma
- 20 que el armado de la caja-palé se consigue por el cajeado de los dos frontales sobre la plataforma de base, mediante acoplamiento simultaneo a tope de las bases inferiores de los listones laterales y el canto inferior de cada frontal sobre la plataforma y el escalón de apoyo con molduras transversales inferiores, y por el cajeado posterior de los dos costados sobre la plataforma de base y ambos frontales, mediante la introducción del ala interior (12) de los perfiles metálicos de los cantos laterales de cada costado, por las ranuras (6) de los listones verticales de los extremos de ambos frontales, y desplazamiento hacia abajo de los costados, a través de las guías de anclaje que constituyen dichos perfiles, hasta el acoplamiento simultaneo a tope de la sección inferior de los perfiles y el canto inferior de los costados sobre la plataforma y el escalón de apoyo con los listones transversales.
- 25
- 30 **2. Caja-palé armable**, según primera reivindicación, **caracterizada** por prever medios de fijación y aseguramiento complementarios de la caja en la banda inferior de los cuatro lados laterales que quedan a tope con la superficie de la sección lateral (13) de la plataforma de base, tales como colas pegado, remaches, tornillos u otros medios de fijación químicos o mecánicos.
- 35
- 40 **3. Caja-palé armable**, según dos primeras reivindicaciones, **caracterizada** porque la estructura acanalada de la parte inferior de la plataforma de base está conformada por tres o más molduras transversales de madera de sección cuadrada o rectangular, resultantes de añadir molduras intermedias entre las molduras (2) de los extremos, iguales y paralelas a ellas, para formar dos o más canales de levantamiento y manejo.
- 45
- 50 **4. Caja-palé armable**, según reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque la tapa (14) de cierre superior opcional está constituida por una chapa o plataforma rectangular con cuatro listones de madera de sección cuadrada o rectangular (15) a lo largo de sus extremos laterales, a modo de marco perimetral interior, quedando estos listones a una distancia de cada arista lateral (16) de la parte inferior de la tapa, para formar un escalón de borde perimetral, igual a la longitud de la sección transversal o canto de los lados laterales de la caja, de tal manera que el cierre de la tapa se consigue por acoplamiento simultaneo de las cuatro escuadras del marco perimetral y el escalón de borde perimetral, con las bases superiores de los listones laterales de los frontales y el canto superior de los cuatro lados laterales.

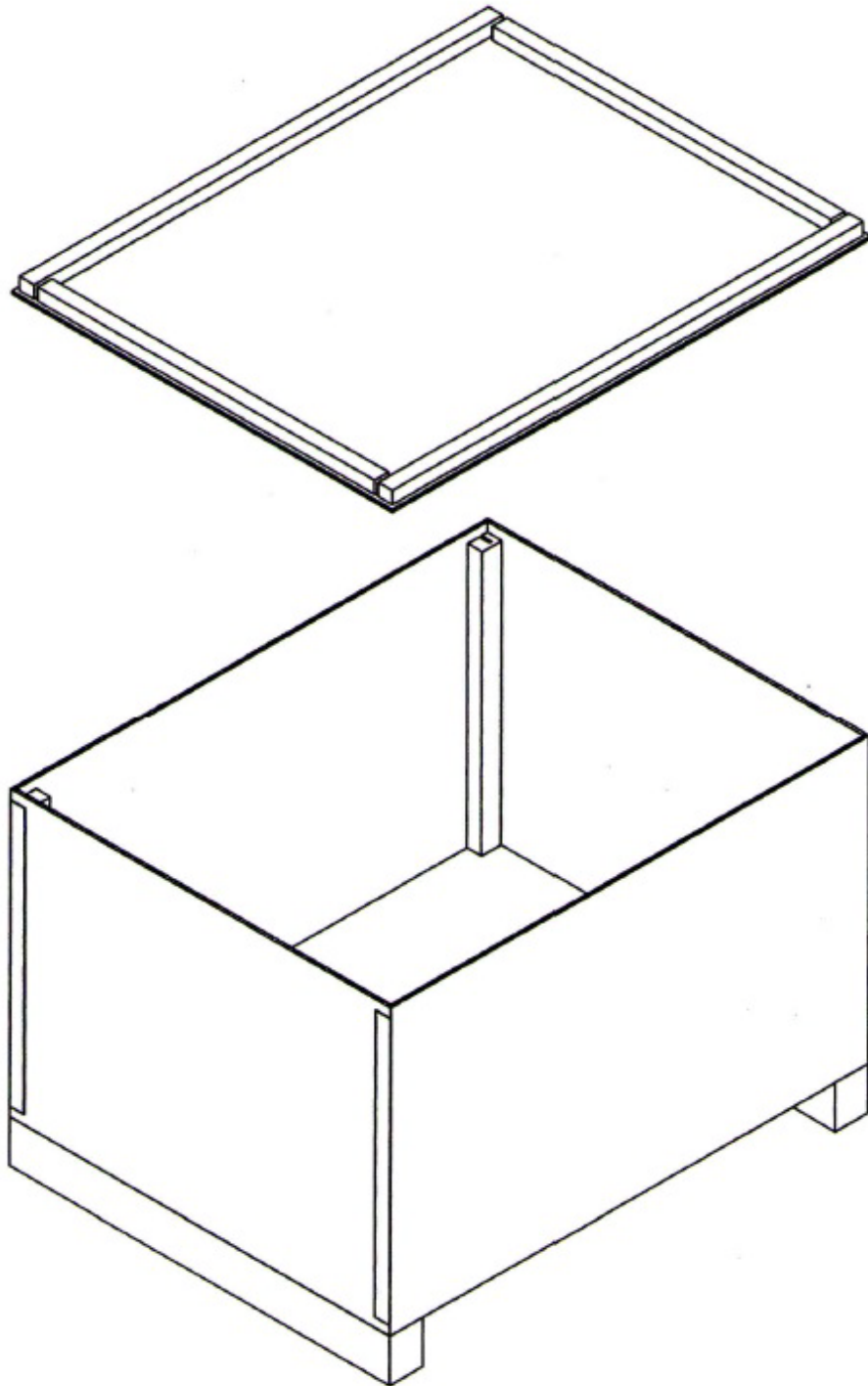


Fig. 1

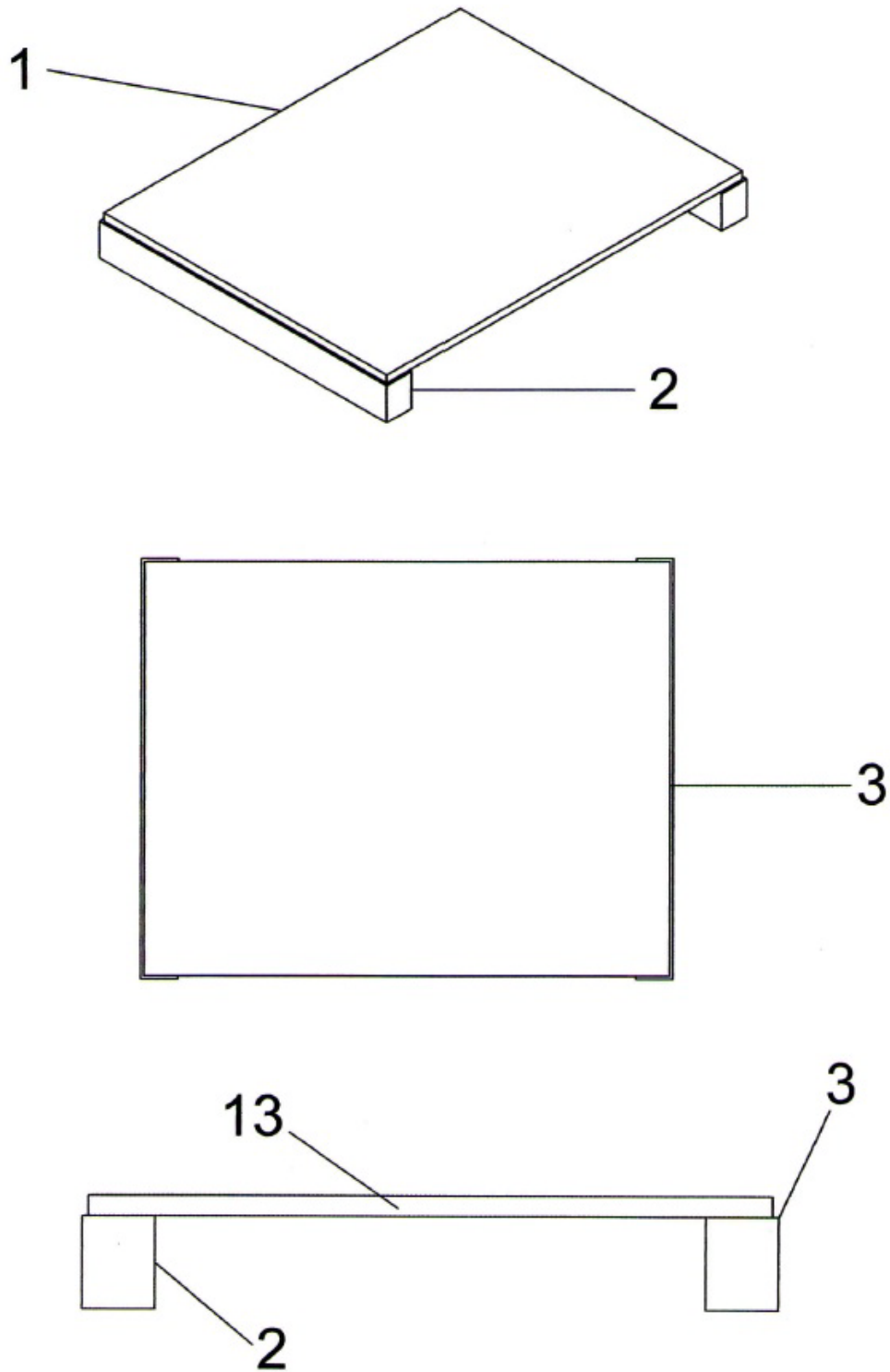


Fig. 2

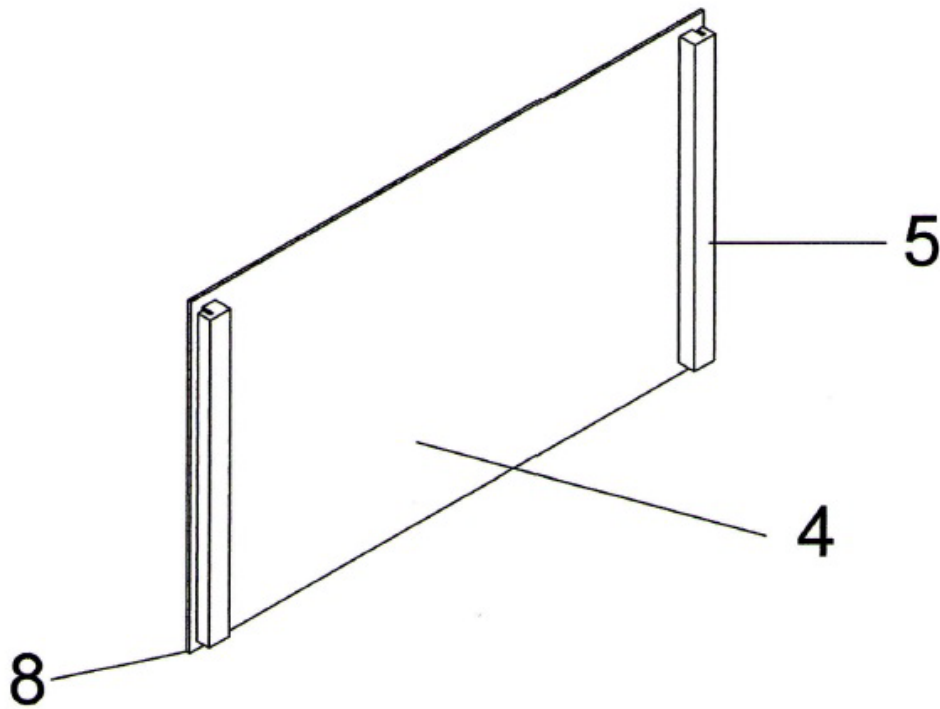


Fig.3

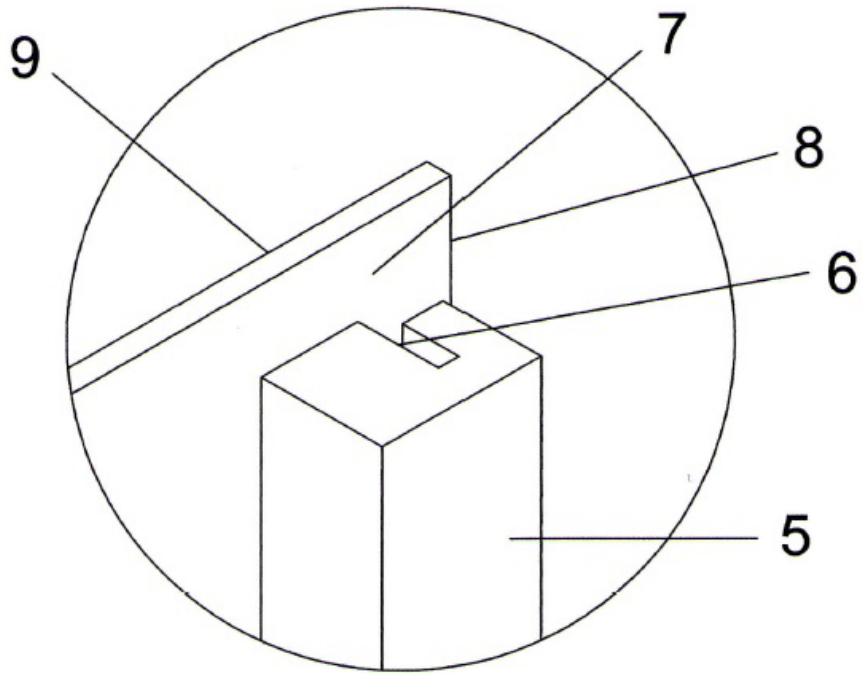


Fig. 4

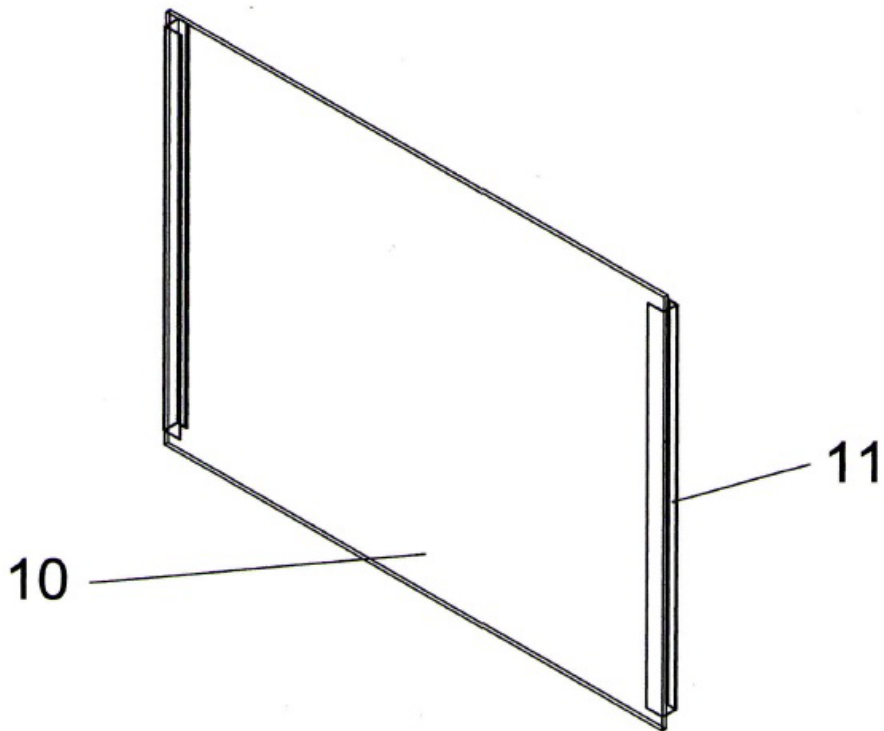


Fig. 5

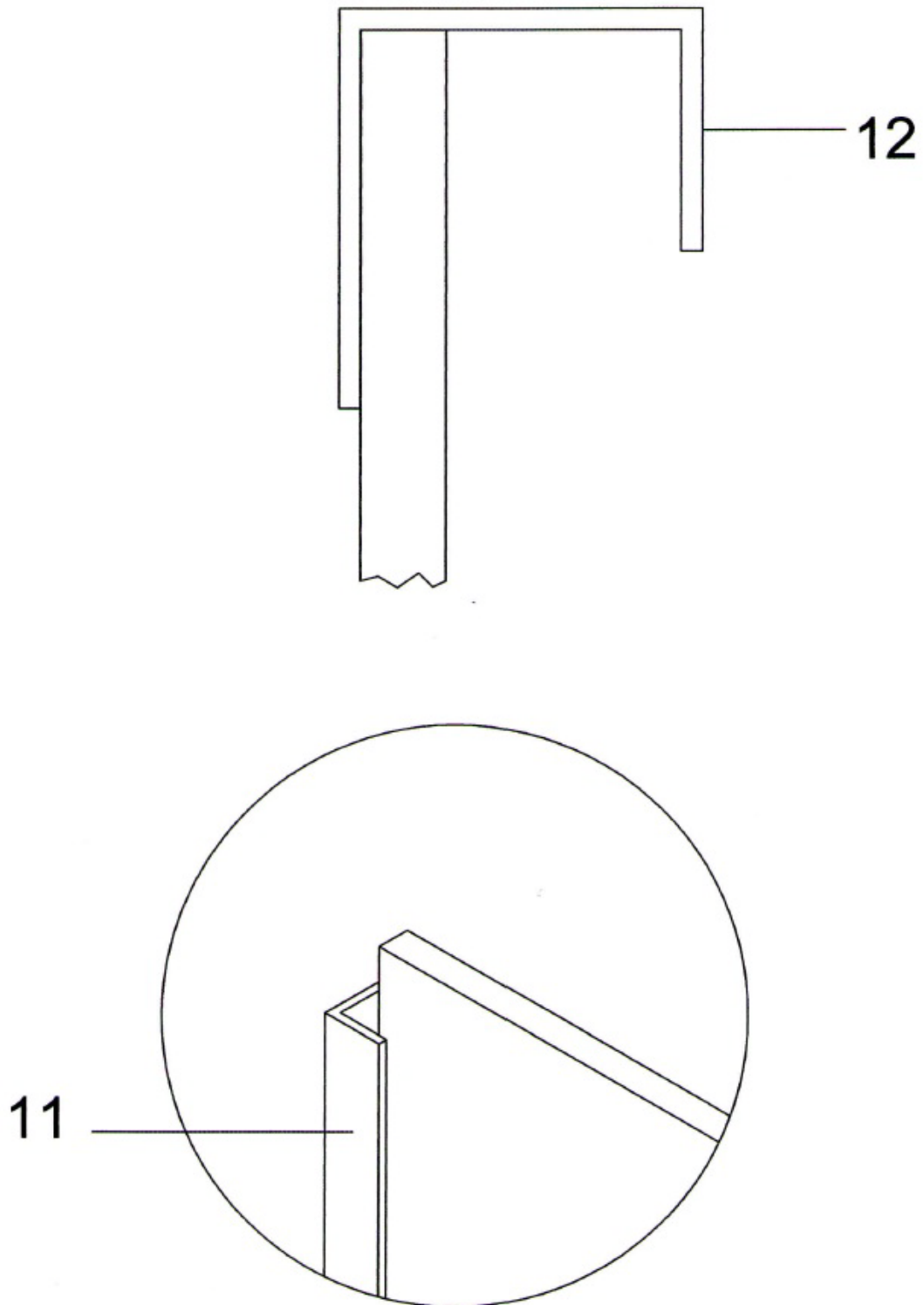


Fig. 6

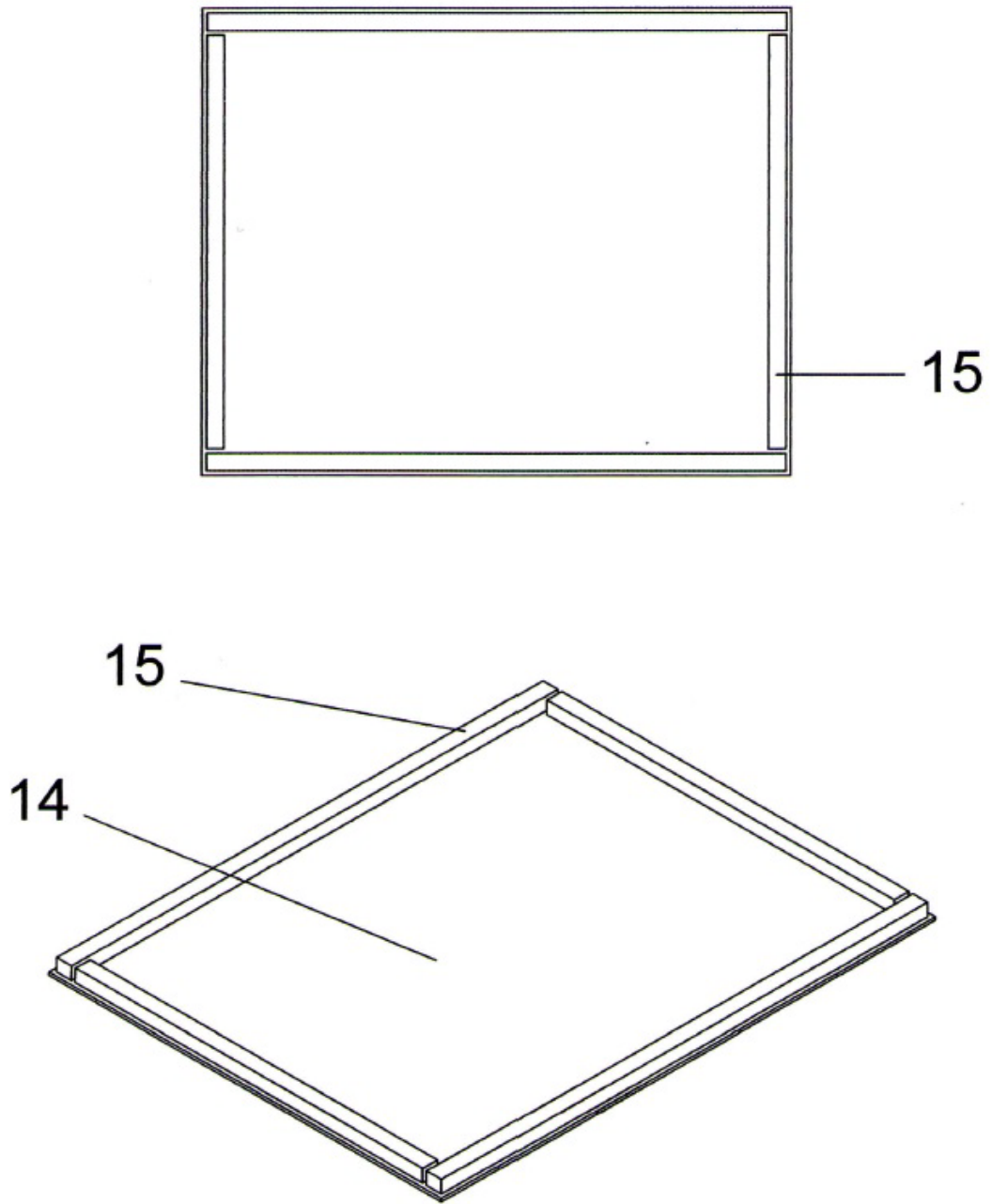


Fig. 7

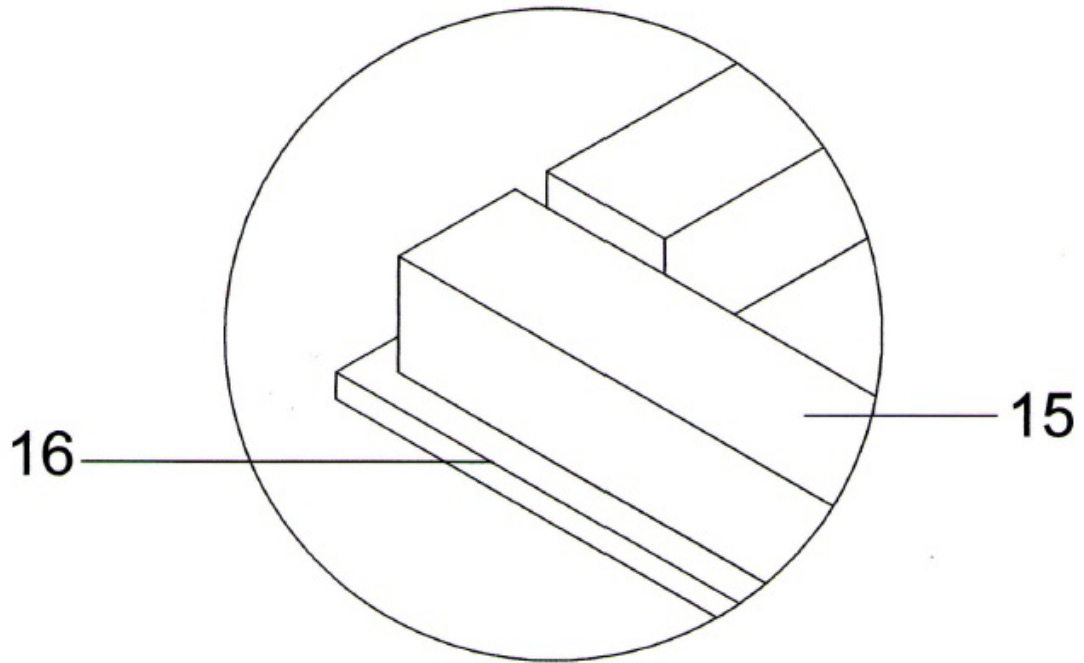


Fig. 8

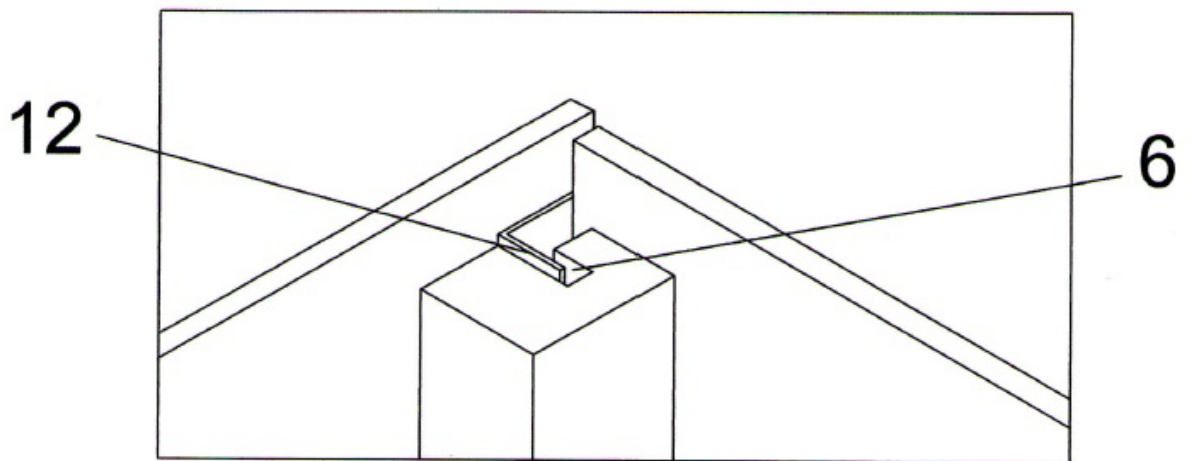


Fig. 9

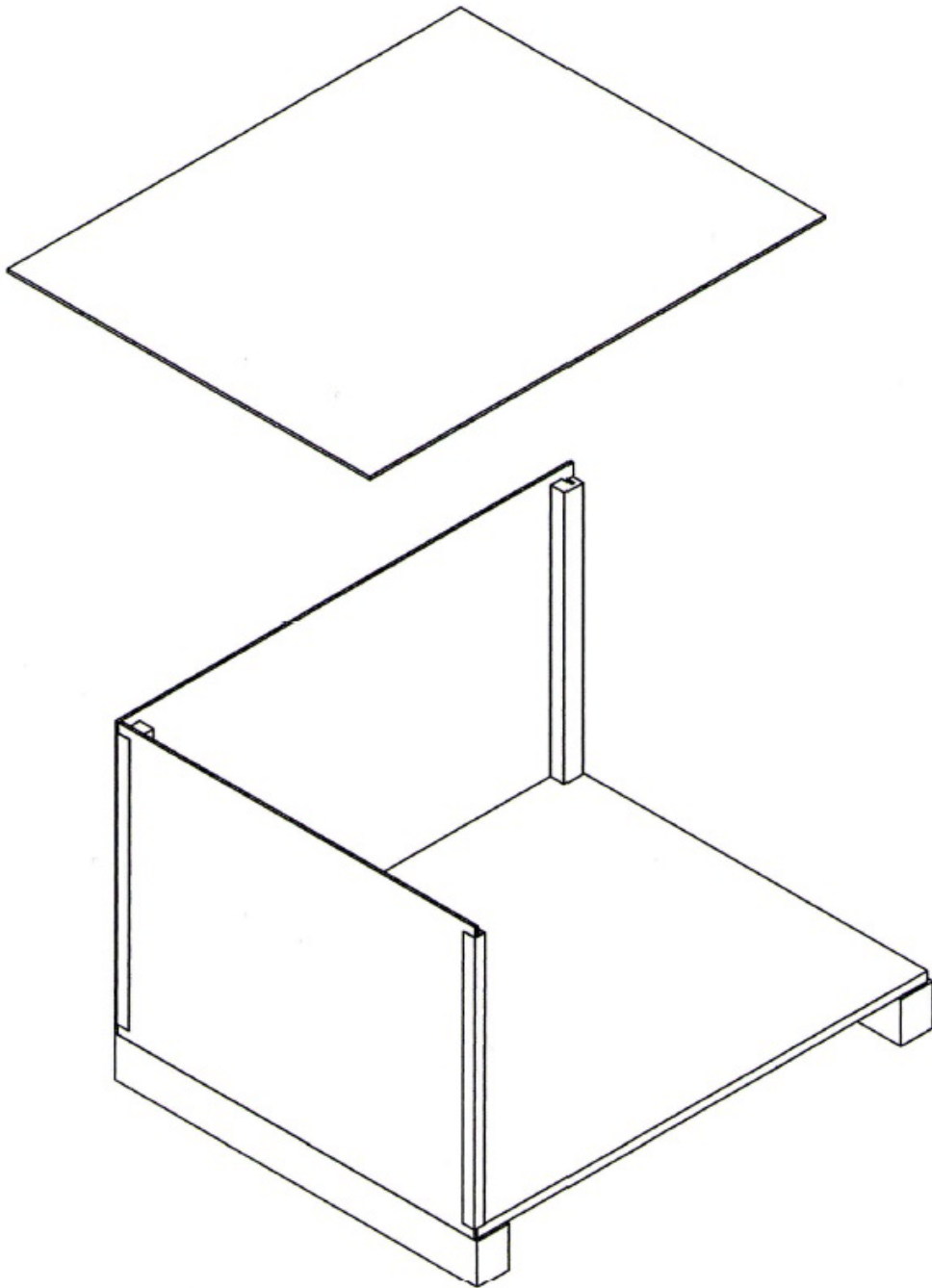


Fig. 10