

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 075 345**

②1 Número de solicitud: U 201130345

⑤1 Int. Cl.:
B60P 3/00 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **29.03.2011**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **26.09.2011**

⑦1 Solicitante/s: **Honorato Vargas Domingo**
c/ **San Jerónimo Hermosilla, 11 - 4º Izda.**
26250 Santo Domingo de la Calzada, La Rioja, ES

⑦2 Inventor/es: **Vargas Domingo, Honorato**

⑦4 Agente: **Díaz de Bustamante Terminel, Isidro**

⑤4 Título: **Construcción móvil transformable.**

ES 1 075 345 U

DESCRIPCIÓN

Construcción móvil transformable.

La presente invención se refiere a una construcción móvil transformable especialmente destinada al montaje de unidades móviles tales como oficinas, aulas, exposiciones, hospitales de campaña, etc. Más en particular, la presente invención se refiere a una construcción móvil transformable del tipo de las conformadas a partir de un contenedor convencional transportada sobre el semirremolque o chasis portante de un tractocamión, tráiler y, según tamaño, cualquier tipo de vehículo.

La mayoría de los fabricantes de construcciones móviles de este tipo basan sus unidades móviles en la extracción de una o más petacas, generalmente de la misma anchura y menor altura que el vehículo sobre el que se construye, de forma que la superficie útil disponible para su uso está condicionada a muy pocos metros (de 25 a 60 m² según vehículo). Igualmente, la utilización de este tipo de construcciones móviles está condicionada al vehículo que los porta, formando éste parte de la propia construcción móvil. Así, este tipo de construcciones móviles convencionales pueden duplicar sus dimensiones con estos sistemas de petaca, pero tienen desventajas derivadas de la propia utilización del semirremolque o chasis portante, en particular debido a la denominada altura de carga, por ejemplo la altura a la que quedan colocadas las petacas a modo de espacios a emplear.

Por ejemplo, la patente española ES 2 265 716, "Tráiler con nave desplegable", describe un tráiler o plataforma de transporte para camiones en el que se apilan un conjunto de paneles deslizantes que, gracias a mecanismos neumáticos para despliegue horizontal de los paneles de la cubierta ubicados sobre la superficie de la plataforma, hidráulicos para la elevación de la estructura de la cubierta superior, ruedas para facilitar el desplazamiento lateral, bisagras para el desarrollo de las paredes frontal y trasera, y carriles deslizantes para paneles laterales, permiten el despliegue de los paneles, conformando rápidamente una gran superficie cubierta y cerrada por paredes verticales, perfectamente anclada al terreno y lista para ser empleada en múltiples usos, permitiendo la inclusión de puertas correderas para permitir su acceso.

La WO0076807, "Sala móvil transformable mejorada", se refiere a una sala móvil que comprende un auditorio susceptible de ensancharse y plegarse alternativamente mediante un sistema de brazos transmisores de fuerza y brazos deslizantes asociados operativamente a un chasis y los cuales son accionados con un motor y cadenas de transmisión.

El U201030791, "Centro de exposiciones itinerante", describe un centro de exposiciones itinerante del tipo que comprende un contenedor con una base separable de dicho contenedor, unos medios de fijación a un vehículo o remolque, unos medios de elevación de dicho contenedor con respecto al vehículo o remolque, caracterizado porque comprende en los laterales del contenedor unos primeros paneles desplegables articulados con respecto a la base que, cuando el contenedor se encuentra apoyado sobre el suelo, se despliegan hasta alcanzar la horizontal, aumentando la superficie de la base.

La construcción móvil transformable de la invención, del tipo de las conformadas a partir de un con-

tenedor convencional transportada sobre el semirremolque o chasis portante de un tractocamión, tráiler o cualquier tipo de vehículo capacitado para ello, por ejemplo un furgón, permite que dicha construcción se disponga directamente sobre el suelo, ganando en versatilidad frente a las construcciones ya conocidas al mismo tiempo que, además de ser de fácil montaje, permite eliminar las barreras arquitectónicas en cuanto a que se eliminan los inconvenientes derivados de la altura de carga del chasis portante de las construcciones conocidas y permite aumentar la seguridad en el interior del espacio que define al ser más compacta y estar dispuesta a nivel del suelo.

La construcción móvil transformable de la presente invención se basa esencialmente en la disposición tanto integrados en el chasis portante del tráiler (2) como en el interior del contenedor (1), en sus caras laterales y sus perfiles, en su base y en el techo del mismo de los elementos estructurales necesarios para conformar al menos dos espacios o salas (A, A', B, B') simétricos con respecto al eje longitudinal del contenedor y a ambos lados del mismo, conectados entre ellos a través del propio contenedor, definiendo así al menos dos salas versátiles en cada lado del contenedor para su uso como unidades móviles, en función de su montaje a un lado del eje longitudinal del contenedor (A, B), al otro lado (A', B') o a ambos lados (A, A', B, B').

De esta forma, una vez llega el tractocamión a su destino y se eleva el contenedor para la extracción del tráiler por debajo del mismo, dicho contenedor (1) se deposita sobre el suelo, permitiendo así la extracción de los elementos estructurales anteriormente mencionados contenidos tanto en el chasis portante (2) del tráiler como en el interior del contenedor (1).

A continuación se describirá más detalladamente la invención en base a una realización de la misma referente a una construcción móvil transformable desarrollada a partir de la conformación de dos salas de diferente tamaño, una de ellas de aproximadamente 2/3 de la longitud del tráiler (A) y otra de aproximadamente 1/3 de la longitud del tráiler (B), en uno de los lados del contenedor definidos a partir de su eje longitudinal y en base a las siguientes figuras:

Fig. 1: Fig. 1A: vista en perspectiva de la construcción móvil transformable mostrando el conjunto del contenedor (1) en lo que serán los espacios (A) y (B), la cabeza tractora y el chasis portante del tráiler (2). Fig. 1B: vista esquemática de la cabeza tractora portando el chasis y el contenedor separados.

Fig. 2: Vista de la disposición de los elementos estructurales que conforman el suelo de la construcción móvil transformable de la Fig. 1. En la fig. 2A se observan vigas perimetrales del suelo extraídas del chasis portante del tráiler, mientras que en la fig. 2B se observan rastreles transversales extraídos del chasis del contenedor.

Fig. 3: Disposición de los elementos que conforman el suelo de la construcción móvil transformable de la Fig. 1. La fig. 3a muestra paredes abatibles para el contenedor (1) y la fig. 3B aquellos elementos para solar que completan el suelo dispuestos en el interior y techo del contenedor (1).

Fig. 4: Planta del contenedor (1) mostrando las paredes laterales integradas que forman el cerramiento perimetral de las salas. Las figuras 4B y 4C muestran el despliegue de las paredes.

Fig. 5: Despliegue de paredes verticales que cons-

tituyen el cerramiento perimetral de las salas según la realización mostrada en la fig. 1.

Fig. 6: se muestra la estructura del techo del contenedor (1) conteniendo integrados los elementos estructurales necesarios para dotar de techo a la estructura móvil transformable de la fig. 1.

Tal como se muestra en la fig. 1, la construcción móvil transformable de la invención se materializa en base a un contenedor convencional (1) en cuyo interior, caras laterales, techo, chasis y suelo se disponen parte de los elementos esenciales de la construcción, estando dispuestos en el chasis portante del tráiler (2) el resto de tales elementos constructivos.

El chasis portante del tráiler (2) contiene y transporta parte de los elementos estructurales destinados a conformar el perímetro exterior de cada una de las salas (A) y (B) del conjunto de la estructura transformable.

Una vez separados el contenedor (1) y el chasis portante (2) y depositado el contenedor sobre el suelo, del chasis portante (2) se extraen los elementos estructurales que conformarán el perímetro exterior de las superficies de las salas (A) y (B) (véase la fig. 2A).

Tres vigas (21, 22 y 23) de aproximadamente 2/3 la longitud del contenedor, dos de las cuales (21 y 23) definen la longitud de la sala (A) y la tercera (22) definiendo el ancho de la misma, generando así una superficie cuadrada. Las vigas (21 y 23) pueden estar fijadas de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor (1), quedando el otro abisagrado con la viga (22), de forma que pueden ser extraídos mediante un giro de 90° con el fin de fijarse, terminando en los extremos en inglete para su fijación entre sí.

Dos vigas (24, 25) de aproximadamente 1/3 la longitud del contenedor para definir la superficie cuadrada de la sala (B). La viga (24) definiendo el ancho de la misma, generando así una superficie cuadrada. La viga (25) puede estar fijada de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor (1), quedando el otro abisagrado con la viga (24), de forma que pueden ser extraídos mediante un giro de 90° con el fin de fijarse, terminando en los extremos en inglete para su fijación entre sí. La viga (24) presenta medios adecuados para fijarse a la viga (23).

Siguiendo con la figura 2B, anclados longitudinalmente en el chasis del contenedor (1) se encuentran integrados los rastreles (11), los cuales están fijados de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor, quedando el otro libre, de forma que pueden ser extraídos mediante un giro de 90° para quedar dispuestos de forma transversal al eje del contenedor. El tamaño de tales rastreles vendrá determinado tanto por su número como por las necesidades constructivas tal como se muestra en la figura 2B. En caso necesario, los rastreles se completan en longitud con las vigas necesarias dispuestas en el interior del contenedor a tal efecto.

Las vigas (21 a 25) y los rastreles (11) desplegados conforman la estructura destinada a soportar el suelo de las salas (A) y/o (B).

En la realización mostrada en la figura 2, cinco rastreles (11) conforman la estructura suelo de la sala (A), no siendo necesarios en este caso, debido a la superficie de la sala (B), emplear rastreles para conformar el suelo de dicha sala (B).

Las paredes laterales (12) del contenedor (1) están integradas y fijadas al mismo mediante medios bisagra (13) en su parte inferior, permitiendo que tales

paredes se abatan sobre las vigas y rastreles anteriormente mencionados que conforman la estructura del suelo, dotando parcialmente a dicha estructura de una superficie útil. Igualmente, en el techo del contenedor (1) y/o el interior del mismo se encuentran el resto de los elementos (14) de superficie necesarios para completar el suelo propiamente dicho de la construcción móvil transformable de la invención, para lo cual el techo del contenedor (1) es susceptible de abrirse mediante los correspondientes medios batientes. En una realización preferente, estos elementos (14) constituyen planchas de un material adecuado para su utilización como suelo, estando su número y dimensiones condicionadas a la superficie a solar que no queda cubierta con las paredes laterales (12) del contenedor (1) (véase la fig. 3).

Volviendo a la figura 1, la configuración del contenedor (1) permite adaptar e integrar a lo largo de todo su perímetro, a modo de cerramiento, los elementos verticales (15), los cuales se fijan en las esquinas correspondientes de las vigas que conforman el perímetro del suelo (21 a 25) mediante los medios adecuados (véase la fig. 3).

Formando las paredes exteriores del contenedor (1) e integradas en éste se encuentran las paredes laterales que permitirán el cerramiento perimetral de las salas (A) y (B). Según se muestra en la fig. 4, la pared lateral (16) está fijada por un lateral de forma abisagrada a la estructura del contenedor (1) de forma que es desplegable mediante un giro de 90°, la pared (17) está fijada al interior del contenedor (1) mediante un medio bisagra por uno de sus laterales, mientras que, por el otro, se encuentra unida mediante un medio bisagra a la pared (18), quedando la pared (18) libre de giro en su extremo opuesto. Esta conformación permite el despliegue de las paredes laterales (17, 18) de las salas (A) y (B) según una extensión de doble bisagra (véanse las figs. 4 y 5). Las paredes laterales referidas están conformadas por paneles telescópicos de forma que, a su despliegue tanto transversal como vertical, se adaptan tanto al ancho como a la altura deseada de las salas (A) y (B).

Los elementos estructurales contenidos o dispuestos tanto en el interior, techo, chasis y perímetro del contenedor (11, 12, 14, 15, 16, 17, 18) como en el chasis portante del tráiler (21, 22, 23, 24, 25) conforman la estructura exterior de la construcción móvil transformable de la presente invención.

Opcionalmente, todos los elementos anteriormente mencionados se aseguran mediante los perfiles y ángulos necesarios contenidos en el interior del contenedor (1) o en el chasis portante (2) del tráiler con el fin de dotar a la estructura de una mayor integridad y seguridad.

En referencia ahora a la fig. 6, la estructura que conforma el techo del contenedor (1) integra los correspondientes elementos para dotar de un techo a la presente construcción transformable. Para ello, abierto el techo del contenedor (1), esta estructura integra perimetralmente una viga central (19) fijada de forma pivotante en un extremo a la parte superior del contenedor (1) y dejando libre de movimiento el otro extremo con el fin de desplegarse y colocarse de forma transversal a la pared opuesta (16) del cerramiento perimetral que conforman las paredes laterales (16, 17, 18), donde se fija mediante medios adecuados. Para disponer sobre esta viga los elementos (111) que forman el techo, las paredes laterales (16,

17, 18) cuentan con perfiles guías (110) correspondientemente situados donde se apoyarán o fijarán tales elementos (111), los cuales se disponen, al igual que los elementos que conforman el suelo, bien en el interior del contenedor (1) o bien en el techo del mismo.

Aunque la realización descrita desarrolla dos salas (A, B) a un lado del contenedor, a partir de la siguiente descripción se podrá derivar el desarrollo de otras dos salas simétricas (A', B') a las anteriores al otro lado del contenedor conectadas transversalmente (A-A', B-B') dos a dos a través del propio contenedor.

Para facilitar la entrada y el cierre de la construcción móvil transformable de la invención, las paredes

laterales delantera y trasera del contenedor son desplazables o móviles o bien abatibles a modo de rampa de acceso cuando la construcción está en uso, cerrándose mediante los medios adecuados cuando sea necesario, por ejemplo durante el propio transporte de la construcción una vez utilizada o a modo de puertas de acceso si la construcción está desplegada en un lugar de interés.

Opcionalmente, todos los elementos que conforman la estructura transformable de la presente invención se pueden desplegar, abatir y/o desplazar tanto de forma manual como de forma automatizada, por ejemplo eléctricamente, hidráulicamente o neumáticamente.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Construcción móvil transformable del tipo de las conformadas a partir de un contenedor convencional (1) transportada sobre el semirremolque o chasis portante (2) de un tractocamión, tráiler o cualquier tipo de vehículo capacitado para ello, por ejemplo un furgón, **caracterizada** porque integra en el chasis portante del tráiler (2) y en el interior del contenedor (1), en sus caras laterales y sus perfiles, en su base y en el techo del mismo de los elementos estructurales necesarios para conformar al menos dos espacios o salas (A, A', B, B') simétricos con respecto al eje longitudinal del contenedor y a ambos lados del mismo, conectados entre ellos a través del propio contenedor, definiendo así al menos dos salas versátiles en cada lado del contenedor para su uso como unidades móviles, en función de su montaje a un lado del eje longitudinal del contenedor (A, B), al otro lado (A', B') o a ambos lados (A, A', B, B') y porque los espacios o salas (A, A', B, B') se disponen al nivel del suelo.

2. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque el chasis portante del tráiler (2) contiene y transporta los siguientes elementos estructurales destinados a conformar el perímetro exterior de cada una de las salas (A) y (B) del conjunto de la estructura transformable:

Tres vigas (21, 22 y 23) de aproximadamente 2/3 la longitud del contenedor, dos de las cuales (21 y 23) definen la longitud de la sala (A) y la tercera (22) definiendo el ancho de la misma, generando así una superficie cuadrada y pudiendo estar fijadas las vigas (21 y 23) de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor (1), quedando el otro extremo abisagrado con la viga (22), de forma que pueden ser extraídas mediante un giro de 90° con el fin de fijarse, terminando en sus extremos en inglete para su fijación entre sí.

Dos vigas (24, 25) de aproximadamente 1/3 la longitud del contenedor para definir la superficie cuadrada de la sala (B), definiendo la viga (24) el ancho de la misma, generando así una superficie cuadrada y pudiendo la viga (25) estar fijada de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor (1), quedando el otro extremo abisagrado con la viga (24), de forma que pueden ser extraídas mediante un giro de 90° con el fin de fijarse, terminando en los extremos en inglete para su fijación entre sí, y presentando la viga (24) medios adecuados para fijarse a la viga (23).

3. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque anclados longitudinalmente en el chasis del contenedor (1) se encuentran integrados rastreles (11), los cuales están fijados de forma abisagrada por uno de sus extremos al contenedor, quedando el otro libre, de forma que pueden ser extraídos mediante un giro de 90° para quedar dispuestos de forma transversal al eje del contenedor.

4. Construcción móvil transformable según las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las paredes laterales (12) del contenedor (1) están integradas y fijadas al mismo mediante medios bisagra (13) en su parte inferior, permitiendo que tales paredes se abatan sobre las vigas (21, 22, 23) y rastreles (11) a modo de suelo, y porque el techo del contenedor (1) es susceptible de abrirse mediante los correspondientes medios batientes.

5. Construcción móvil transformable según las

reivindicaciones 1-3, **caracterizada** porque en el techo del contenedor (1) o en el interior del mismo se encuentran el resto de los elementos superficiales (14) necesarios para completar el suelo y techo de la construcción, consistiendo estos elementos superficiales (14) en planchas de un material adecuado para su utilización como suelo o techo, estando su número y dimensiones condicionadas a la superficie a solar o techar que no queda cubierta con las paredes laterales (12) del contenedor (1).

6. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la configuración del contenedor (1) permite adaptar e integrar a lo largo de todo su perímetro, a modo de cerramiento, los elementos verticales (15), los cuales se fijan en las esquinas correspondientes de las vigas que conforman el perímetro del suelo (21 a 25) mediante los medios adecuados.

7. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque formando las paredes exteriores del contenedor (1) e integradas en éste se encuentran las paredes laterales (16, 17, 18) que permitirán el cerramiento perimetral de las salas (A) y (B).

8. Construcción móvil transformable según la reivindicación 7, **caracterizada** porque la pared lateral (16) está fijada por un lateral de forma abisagrada a la estructura del contenedor (1) de forma que es desplegable mediante un giro de 90°, la pared (17) está fijada al interior del contenedor (1) mediante un medio bisagra por uno de sus laterales, mientras que, por el otro, se encuentra unida mediante un medio bisagra a la pared (18), quedando la pared (18) libre de giro en su extremo opuesto, permitiendo el despliegue de las paredes laterales (17, 18) de las salas (A) y (B) según una extensión de doble bisagra.

9. Construcción móvil transformable según las reivindicaciones 7-8, **caracterizada** porque las paredes laterales (16, 17, 18) están conformadas por paneles telescópicos que permiten la adaptación en altura de la construcción móvil.

10. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque la estructura que conforma el techo del contenedor (1) integra perimetralmente una viga central (19) fijada de forma pivotante en un extremo a la parte superior del contenedor (1) y dejando libre de movimiento el otro extremo con el fin de desplegarse y colocarse de forma transversal.

11. Construcción móvil transformable según la reivindicación 7, **caracterizada** porque, para dotar de un techo a las salas (A) y (B), las paredes laterales (16, 17, 18) cuentan con perfiles guías (110) correspondientemente situados donde se apoyarán o fijarán tales elementos (111), los cuales se disponen, al igual que los elementos que conforman el suelo, bien en el interior del contenedor (1) o bien en el techo del mismo.

12. Construcción móvil transformable según la reivindicación 1, **caracterizada** porque, para facilitar la entrada y el cierre de la construcción, las paredes laterales delantera y trasera del contenedor (1) son desplazables o móviles o bien abatibles a modo de rampa de acceso cuando la construcción está en uso, cerrándose mediante los medios adecuados cuando sea necesario.

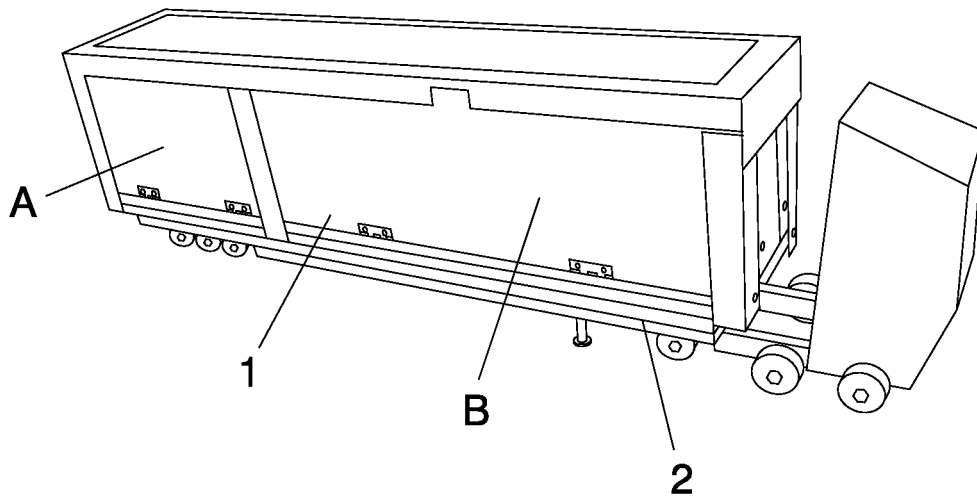


FIG. 1A

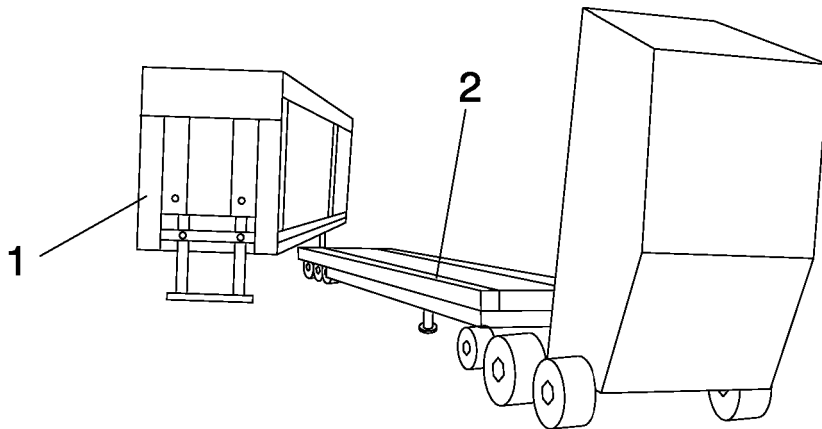


FIG. 1B

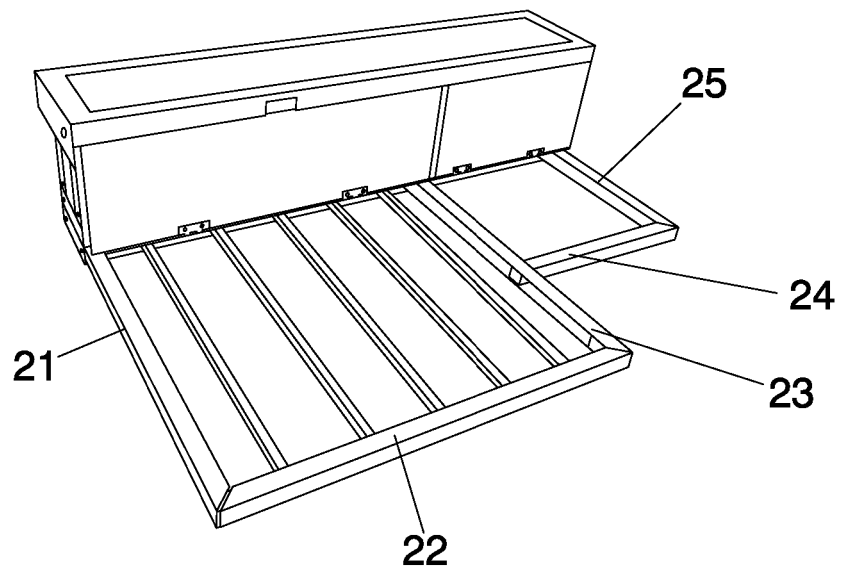


FIG. 2A

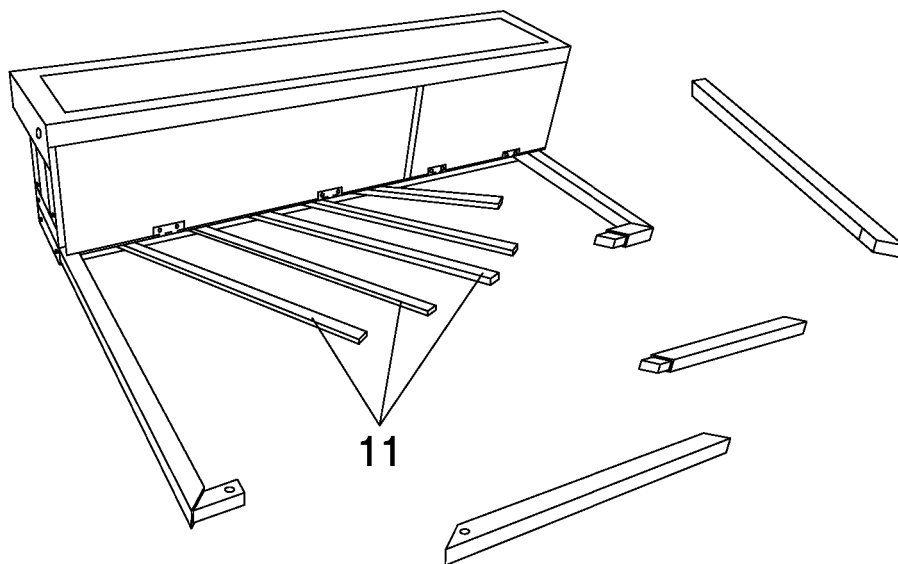


FIG. 2B

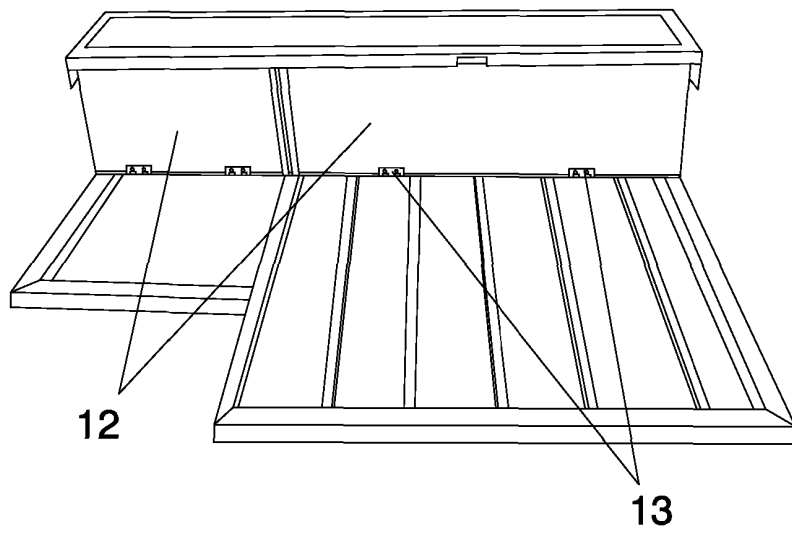


FIG. 3A

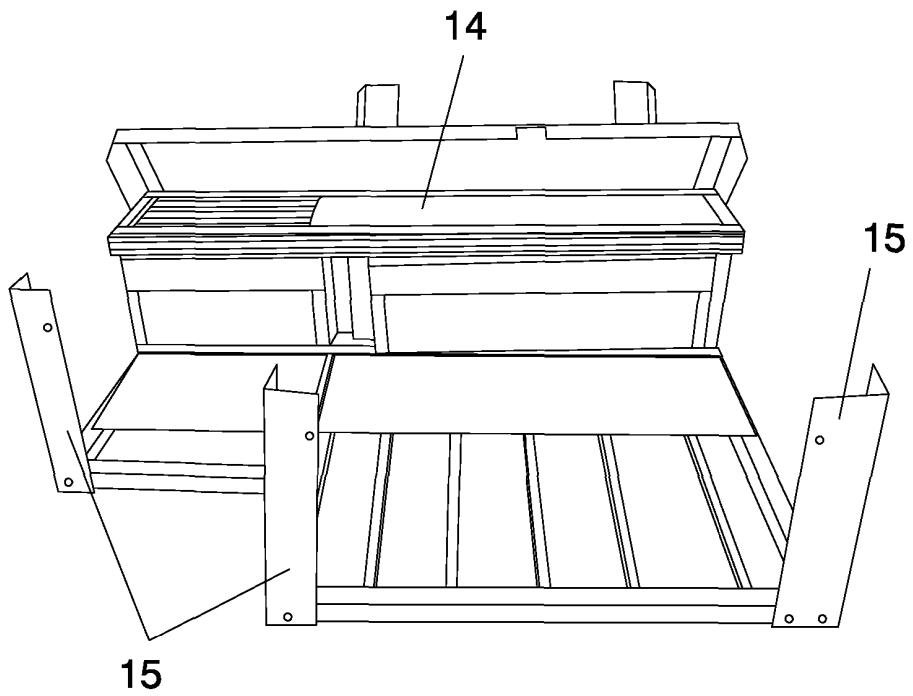


FIG. 3B

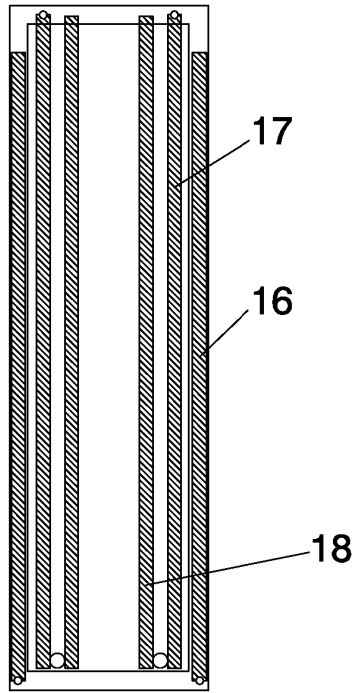


FIG. 4A

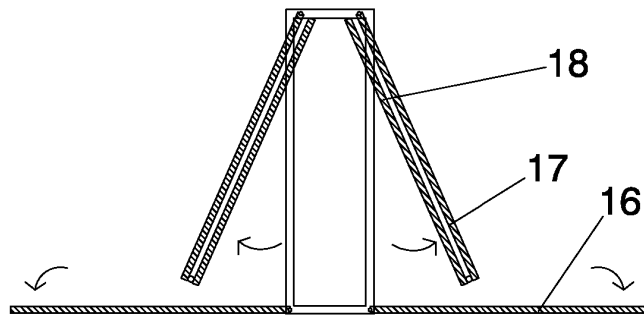


FIG. 4B

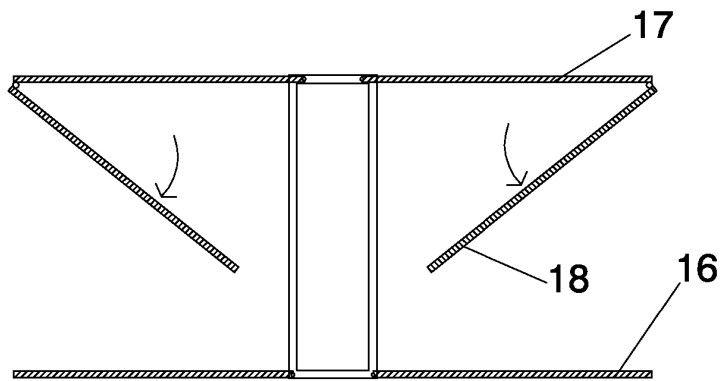


FIG. 4C

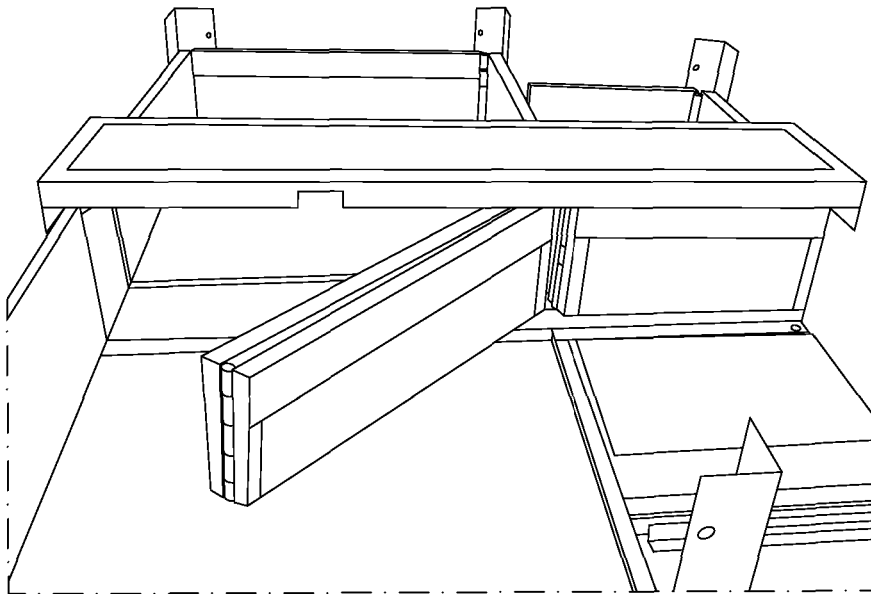
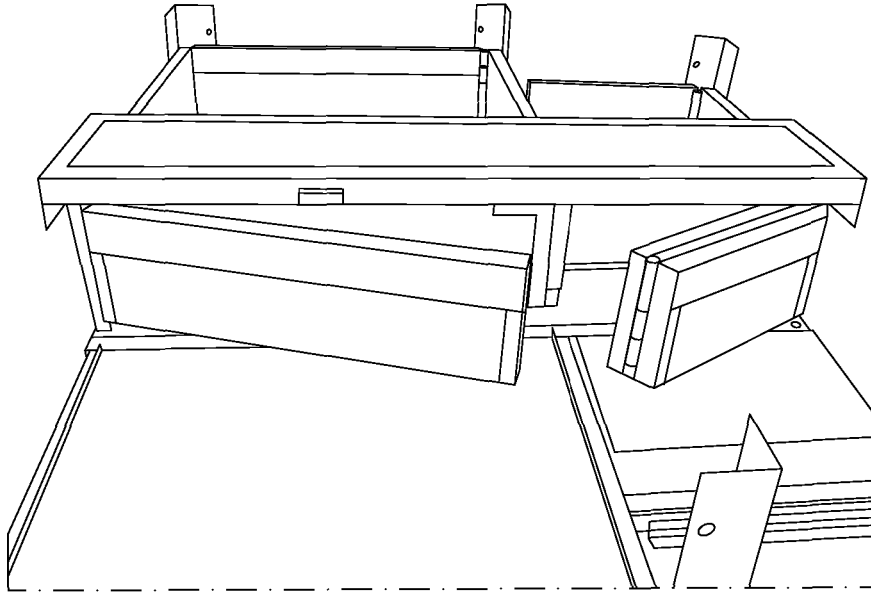


FIG. 5

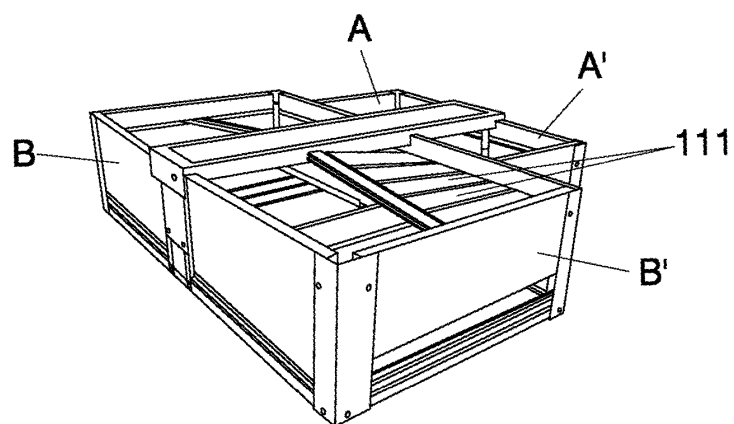
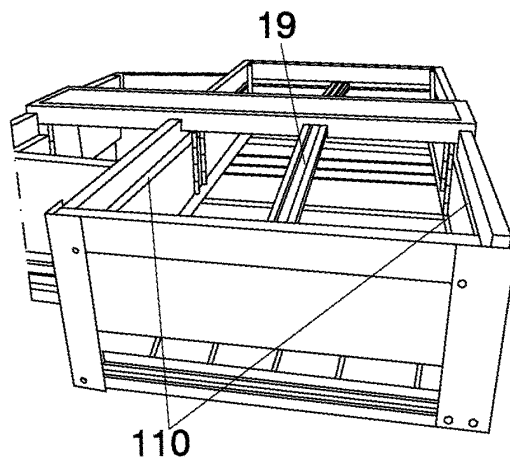
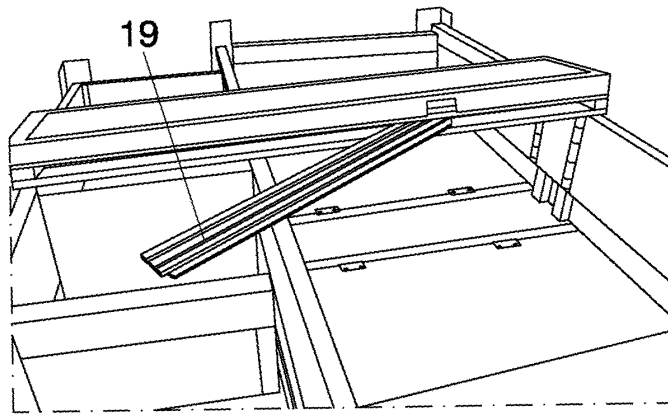


FIG. 6