

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 655**

21 Número de solicitud: 201230880

51 Int. Cl.:

**A47C 17/16**

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **14.08.2012**

43

Fecha de publicación de la solicitud: **31.08.2012**

71

Solicitante/s:  
**EUGENIO PÉREZ CAMARGO**  
**C/ Fuensanta, nº 11**  
**14640 VILLA DEL RIO, Córdoba, ES y**  
**HERMANOS RUEDA CARMONA, C.B.**

72

Inventor/es:  
**PÉREZ CAMARGO, EUGENIO**

74

Agente/Representante:  
**Ungría López, Javier**

54

Título: **BASTIDOR DE SOFÁ CAMA LITERA**

ES 1 077 655 U

## BASTIDOR DE SOFÁ CAMA LITERA

### DESCRIPCIÓN

#### 5 Objeto de la invención

La presente invención se refiere a una estructura de sofá cama, el cual desarrolla una cama litera en la que pueden dormir dos personas de manera independiente. Es de aplicación en la industria del mueble.

#### Antecedentes de la invención

10 En la actualidad las necesidades de espacio en las casas, debido a las casas de tamaño reducido que en la actualidad se venden, se ven muy acrecentadas. Para aprovechar al máximo el espacio disponible en las casas, los muebles que desarrollan múltiples funciones (sofás cama, mesas bajas que se transforman en mesas de comedor) han experimentado un considerable desarrollo.

15 Son conocidos en el estado de la técnica numerosos documentos en los que un sofá pasa a convertirse en cama. Entre ellos el documento ES 1041764 U divulga un mecanismo para el desplegado del somier de un sofá cama, que constituyendo parte de la estructura general del somier perteneciente al mueble de un sofá convertible en cama. El documento US 2006096027 A1 divulga un sofá-cama convertible que incluye un bastidor de asiento, un bastidor posterior, una estructura soporte, un primer y segundo conjunto de articulación, acoplando pivotantemente el bastidor del asiento a la estructura del respaldo y el bastidor del asiento a la estructura de soporte, y un conjunto de accionamiento eléctrico acoplado al primer y segundo conjunto de articulación.

25 Ninguno de los documentos aquí referidos, ni tampoco otros documentos que aparecen en el estado del arte, divulgan un sofá que se convierta en una cama litera, con capacidad para que dos personas duerman independientes una de otra, ya que la gran mayoría de los sofás cama, se convierten en cama de matrimonio.

#### Descripción de la invención

30 Para evitar los inconvenientes indicados y lograr los objetivos anteriormente mencionados, la invención consiste en una estructura de sofá convertible en una cama litera.

La invención describe un bastidor de sofá cama litera que básicamente comprende un primer somier, un segundo somier, y dos estructuras laterales. El primer somier está fijado a las dos estructuras laterales en posición inamovible y horizontal, mientras el segundo somier está unido a las dos estructuras laterales mediante un mecanismo de articulación. Dicho mecanismo de articulación permite el movimiento de dicho segundo somier desde una primera posición, formando el respaldo del sofá, hasta una segunda posición elevada horizontal, formando una cama superior.

40 Por otro lado, el segundo somier está unido también:

- solidariamente a un brazo central que, a su vez, está unido mediante una unión que permite el giro del brazo central, y consecuentemente del segundo somier, respecto la estructura lateral,
- a un mecanismo de articulación de modo que cuando el segundo somier se desplaza, una manivela y una biela se mueven hasta situarse alineadas entre sí, y
- 45 - a un extremo de un amortiguador hidráulico, estando dicho amortiguador hidráulico unido, por su otro extremo, a la estructura lateral.

De este modo, mediante un mecanismo de liberación, se libera el segundo somier que se desplaza hasta la segunda posición horizontal, estando limitado este desplazamiento por la manivela y la biela, y estando dicho desplazamiento impulsado por el amortiguador hidráulico.

El mecanismo de articulación comprende una abrazadera que se coloca en un punto en el que se unen la manivela y la biela, impidiendo el movimiento relativo entre la manivela y la biela cuando se encuentran alineadas.

55 Cada una de las estructuras laterales está formada por un conjunto de perfiles:

- unos perfiles extremos verticales y unos perfiles extremos horizontales, - un perfil intermedio vertical que une los perfiles extremos horizontales entre sí,
- 60 - un perfil intermedio horizontal que une, por el punto medio, el perfil intermedio vertical y el perfil extremo vertical, estando el perfil intermedio horizontal situado en la parte delantera de la estructura lateral, y
- un perfil de apoyo situado en la parte superior de la estructura lateral que une el perfil intermedio horizontal con el perfil extremo horizontal.

Todos estos perfiles configuran la estructura lateral de forma rectangular que, a su vez comprende, unas patas a través de la cuales se apoya el bastidor en el suelo.

5 El mecanismo de liberación comprende un pestillo, un mando y un pomo, de manera que la liberación del segundo somier se realiza mediante el giro del pomo que, por medio del mando, se transmite al pestillo, que físicamente libera el segundo somier.

10 El bastidor de sofá cama litera también comprende una escalera de acceso, que a su vez comprende dos largueros y unos travesaños. La escalera está fijada al primer somier por medio de uno de los largueros, mediante una fijación que permite el giro del citado larguero respecto al primer somier. Los travesaños están unidos a los largueros por medio de uniones que permiten el giro relativo de los travesaños respecto los largueros.

15 El bastidor de sofá cama litera está dotado igualmente de unos elementos anticaída que comprenden un perfil superior y unos perfiles de unión. Los perfiles de unión están fijados al perfil superior y al segundo somier mediante fijaciones, que permiten el giro relativo entre los perfiles de unión con el segundo somier y los perfiles de unión con el perfil superior.

## 20 Descripción de las figuras

Para completar la descripción y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a esta memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, un conjunto de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

25 La figura 1 muestra vista general en perspectiva de la estructura de sofá cama objeto de la invención cuando está en posición de cama litera.

30 La figura 2 muestra una vista general en perspectiva de la estructura de sofá cama objeto de la invención cuando está en posición de sofá.

La figura 3 ilustra la transición de la posición sofá a la posición cama litera.

35 La figura 4 representa una vista de una estructura lateral.

Las referencias numéricas que se reflejan en las figuras corresponden a los siguientes elementos:

- 1.-bastidor,
- 2.-estructura lateral,
- 40 3.-perfil extremo vertical,
- 4.-perfil extremo horizontal,
- 5.-perfil intermedio vertical,
- 6.-perfil intermedio horizontal,
- 45 7.-perfil de apoyo,
- 8.-travesaño frontal,
- 9.-travesaño posterior,
- 10.-primer somier,
- 11.-segundo somier,
- 12.-patas,
- 50 13.-brazo central,
- 14.-manivela,
- 15.-biela,
- 16.-amortiguador,
- 55 17.-pestillo,
- 18.-mando,
- 19.-pomo,
- 20a, 20b.- largueros,
- 21.-travesaños,
- 22.-pestaña de apoyo,
- 60 23a, 23b.- tirador de anclaje,
- 24.-perfil base,
- 25.-perfil superior,
- 26.-perfil de unión,
- 27.-asidero,

- 28.-pestaña de fijación,
- 29.-abrazadera,
- 30.-mecanismo de articulación,
- 31.-unión,
- 32.-mecanismo de liberación,
- 33.-resorte,
- 34.-elementos anticaída.

#### Descripción de una forma preferente de realización

La invención objeto de la presente solicitud de patente es un bastidor de un sofá convertible en cama litera.

En la redacción de esta memoria descriptiva se va a considerar parte delantera la parte que quedaría como asiento en el sofá y parte posterior la parte del bastidor en la que se encuentra el respaldo del sofá.

En cada lateral del bastidor, se encuentra una estructura lateral (2) que configura el lateral del sofá, y sobre las que se instalan los elementos que realizan la transición de forma de sofá a forma de litera.

Cada estructura lateral (2) tiene forma rectangular, con unos perfiles extremos verticales (3) y unos perfiles extremos horizontales (4) que configuran un rectángulo exterior. Los perfiles extremos horizontales (4) están unidos, por un perfil intermedio vertical (5). En la mitad de la longitud del perfil intermedio vertical (5) y del perfil extremo vertical (3) situado en la parte delantera, se encuentra un perfil intermedio horizontal (6). Existe un último perfil, un perfil de apoyo (7) en cada estructura lateral (2) que une el perfil intermedio horizontal (6) con el perfil extremo horizontal (4) situado en la parte superior de la estructura lateral (2).

Los perfiles extremos horizontales (4) situados en la parte inferior de la estructura lateral (2) incorporan unas patas (12) ajustables a través de las cuales se produce el apoyo del bastidor (1) en el suelo.

En el bastidor (1) objeto de la invención las estructuras laterales (2) están unidas entre sí, por la parte delantera del bastidor (1), mediante dos travesaños frontales (8) y, por la parte posterior del bastidor (1), por un único travesaño posterior (9) que une los perfiles extremos horizontales (5) situados en la parte inferior de la estructura lateral (2).

Con esta configuración, se tiene un bastidor (1) en el que se montan un primer somier (10) y un segundo somier (11). El primer somier (10) se fija al perfil intermedio horizontal (6) de la estructura lateral (2) quedando dicho primer somier (10) en posición horizontal. El primer somier (10) configura el asiento del sofá cuando el bastidor (1) está configurado como sofá. El segundo somier (11) es el que forma el respaldo del sofá cuando el bastidor (1) está configurado como sofá.

Los dos somieres (10, 11) tienen forma rectangular con las esquinas del rectángulo redondeadas, estando formados los dos somieres (10, 11) por unos perfiles similares a los perfiles que configuran las estructuras laterales (2) del bastidor (1).

La conexión del segundo somier (11) con las estructuras laterales (2), se realiza a través de un conjunto de elementos diseñado para que se produzca la transición del bastidor (1) de un sofá a una litera y viceversa.

Los elementos a través de los que se produce la transición del bastidor (1) de una configuración de sofá a una configuración de cama litera, son:

- brazo central (13),
- mecanismo de articulación (30),
- amortiguador hidráulico (15). (16)

De modo que el brazo central (13) está fijado, en un extremo, al perfil de apoyo (7) de la estructura lateral (2) (prácticamente en donde se conecta el perfil de apoyo (7) con el perfil horizontal extremo (4)), mediante una fijación que permite rotación entre el brazo central (13) y el perfil de apoyo (7); y en el otro extremo está fijado al segundo somier (11) mediante una fijación que no permite ningún movimiento relativo entre el segundo somier (11) y el brazo central (13).

El mecanismo de articulación (30), comprende dos componentes una manivela (14) y una biela (15) conectadas entre ellas mediante una conexión que permite el giro relativo entre manivela (14) y biela (15). La manivela (14) está fijada, en un extremo, al perfil horizontal extremo (4) situado en la parte superior de la estructura lateral (2) y en el otro extremo está unida a la biela (15). La biela (15) tiene un extremo común con la manivela (14) y en el otro extremo está unida al segundo somier (11) mediante una fijación que permite la

rotación. En la unión de la biela (15) y la manivela (14) se coloca una abrazadera (29) que, con el segundo somier (11) situado en posición horizontal, impide el giro relativo entre ellas (14, 15) y por tanto bloquea el bastidor (1) en la forma de cama litera, de modo que no se produzca un movimiento accidental del citado segundo somier (11).

- 5 El amortiguador hidráulico (16) está unido, por un extremo, al perfil de apoyo (7) de la estructura lateral (2) en la parte baja de dicho perfil de apoyo (7) y por el otro extremo al brazo central (13) que está unido al segundo somier (11), prácticamente en el punto de unión del brazo central (13) con el segundo somier (11).

- 10 El bastidor (1) está configurado como sofá, con el segundo somier (11) situado como respaldo del sofá, de esta manera, el primer somier (10) y el segundo somier (11) tienen en común uno de los lados mayores de la forma rectangular de los somieres (10, 11). Los dos somieres (10, 11) se fijan entre sí mediante un pestillo (17), situado en la parte posterior del primer somier (10), que se introduce en el segundo somier (11).

- 15 En la transición del bastidor (1) de la forma de sofá a la forma de cama, se produce la liberación del segundo somier (11) mediante el giro del pestillo (17). El pestillo (17) queda situado en la parte posterior del bastidor (1), por lo que para accionar el pestillo (17) desde la parte delantera del bastidor (1), el bastidor incorpora un mando (18) que transmite el giro de la parte delantera del bastidor (1) a la parte posterior del mismo.

El mando (18), en la realización preferente de la invención, es una barra circular, conectada en un extremo al pestillo (17) y por el otro extremo a un pomo (19) que permite accionar el pestillo (17).

- 20 Cuando se produce la liberación del segundo somier (11), dicho somier gira, apoyándose en el brazo central (13), alrededor de la unión (31) de dicho brazo central (13) con el perfil de apoyo (7). El giro del segundo somier (11) se produce hasta que dicho segundo somier (11) se coloca en posición horizontal. El límite en el giro del segundo somier (11) lo impone el mecanismo de articulación (30), formado por la manivela (14) y la biela (15), parando el giro del segundo somier cuando la manivela (14) y la biela (15) están alineadas.

El bastidor (1) objeto de la invención, comprende una escalera, que aparece recogida en uno de los laterales mayores del primer somier (10), cuando el bastidor (1) tiene la configuración de sofá.

- 25 Dicha escalera está configurada por dos largueros (20a, 20b) y unos travesaños (21), de manera que los largueros (20a, 20b), están formados por perfiles metálicos con forma de "U", y los travesaños (21) están fijados a los largueros (20a, 20b) pudiendo rotar dichos travesaños (21) respecto los largueros (20a, 20b). En la posición en la que la escalera está plegada, los perfiles metálicos que forman los largueros (20a, 20b) están colocados uno sobre otro con la forma de "U" de los perfiles enfrentada, generando un hueco entre dichos perfiles. En el hueco se sitúan los travesaños (21) de la escalera. La escalera está fijada al primer somier (10) por medio de un larguero (20) a través de una fijación ( ) que permite la rotación entre dicho larguero (20) y el primer somier (10).

- 35 Cuando se realiza el despliegue de la escalera, el primer larguero (20a) que está unido al primer somier (10) se levanta hasta alcanzar una pestaña de apoyo (22) situada en el segundo somier (11), de manera que dicho primer larguero (20a) queda en posición vertical. Con el primer larguero (20a) vertical, la escalera se despliega, mediante la rotación de los travesaños (21) separando los largueros (20a, 20b) entre sí. La escalera queda fijada en su posición definitiva cuando el segundo larguero (20b) fija su posición en un punto de fijación mediante un tirador de anclaje (23a), situado en el segundo larguero (20b) que se introduce en una perforación realizada en el segundo somier (11).

- 40 La escalera comprende también un resorte (33) que une los dos largueros (20a, 20b) y dos travesaños (21), de manera que el despliegue de la escalera y su posterior repliegue se realicen de modo seguro y con un menor esfuerzo.

- 45 Asimismo, en paralelo con cada lateral mayor de la forma rectangular del segundo somier (11), el bastidor (1) comprende unos elementos anticaída (34). Dichos elementos anticaída (34) están situados sobre un perfil base (24) fijado al lateral mayor del segundo somier (11), que comprenden un perfil superior (25) y una serie de perfiles de unión (26), que unen el perfil superior (25) al segundo somier, con una unión que permite la rotación de los perfiles de unión (26) respecto el segundo somier. La unión de los perfiles de unión (26) con el perfil superior (25) también permite la rotación relativa entre dichos perfiles (25, 26).

- 50 Con esta configuración, se colocan los elementos anticaída (34), en posición plegada, sobre el lateral mayor del segundo somier (11) si el bastidor está en posición de sofá, y, cuando el bastidor (1) está en posición de cama, y los elementos anticaída (34) se despliegan, se desplaza el perfil superior (25) a través de un asidero (27), colocando, con el desplazamiento del perfil superior (25), los perfiles de unión (26) en posición vertical. La posición de los elementos anticaída (34) se fija por medio de un tirador de anclaje (23b) que se encuentra situado en una pestaña de fijación (28) localizada junto con uno de los perfiles de unión (26). Para facilitar el desplazamiento de los componentes de los elementos anticaída (34), dichos elementos anticaída (34)

cuentan con un resorte (33) que une el perfil base (24), el perfil superior (25) y dos perfiles de unión (26) entre sí.

La invención no debe verse limitada a la realización particular descrita en este documento. Expertos en la materia pueden desarrollar otras realizaciones a la vista de la descripción aquí realizada. En consecuencia, el alcance de la invención se define por las siguientes reivindicaciones.

5

# REIVINDICACIONES

1.- Bastidor (1) de sofá cama litera caracterizado por que comprende:

- un primer somier (10),
- un segundo somier (11),
- dos estructuras laterales (2),

donde el primer somier (10), está fijado a las dos estructuras laterales (2) en posición inamovible y horizontal, mientras el segundo somier (11) está unido a las dos estructuras laterales (2) mediante un mecanismo de articulación (30) que permite el movimiento de dicho segundo somier (11) desde una primera posición, formando el respaldo del sofá, hasta una segunda posición elevada horizontal formando una cama superior.

2.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según la reivindicación 1, caracterizado por que el segundo somier (11) está unido también:

- solidariamente a un brazo central (13) que, a su vez, está unido mediante una unión (31) que permite el giro del brazo central (13), y consecuentemente del segundo somier (11), respecto la estructura lateral (2),
- a un mecanismo de articulación (30) de modo que cuando el segundo somier (11) se desplaza, una manivela (14) y una biela (15) se mueven hasta situarse alineadas entre sí, y
- a un extremo de un amortiguador hidráulico (16), estando dicho amortiguador hidráulico (16) unido, por su otro extremo, a la estructura lateral (2),

de modo que mediante un mecanismo de liberación (32) se libera el segundo somier (11), que se desplaza hasta la segunda posición horizontal, estando limitado este desplazamiento por la manivela (14) y la biela (15), y estando dicho desplazamiento impulsado por el amortiguador hidráulico (16).

3.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según la reivindicación 2, caracterizado por que el mecanismo de articulación (30) comprende una abrazadera (29) que se coloca en un punto en el que se unen la manivela (14) y la biela (15) impidiendo el movimiento relativo entre la manivela (14) y la biela (15) cuando se encuentran alineadas.

4.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que cada estructura lateral (2) comprende:

- unos perfiles extremos verticales (3) y unos perfiles extremos horizontales (4),
- un perfil intermedio vertical (5) que une los perfiles extremos horizontales (4) entre sí,
- un perfil intermedio horizontal (6) que une, por el punto medio, el perfil intermedio vertical (5) y el perfil extremo vertical (3), estando el perfil intermedio horizontal (6) situado en la parte delantera de la estructura lateral (2), y
- un perfil de apoyo (7) situado en la parte superior de la estructura lateral (2) que une el perfil intermedio horizontal (6) con el perfil extremo horizontal (4),

de modo que todos estos perfiles (3, 4, 5, 6, 7) configuran la estructura lateral (2) de forma rectangular que a su vez comprende unas patas (12) a través de las cuales se apoya el bastidor (1) en el suelo.

5.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según la reivindicación 2, caracterizado por que el mecanismo de liberación comprende:

- un pestillo (17),
- un mando (18), y
- un pomo (19),

tal que la liberación del segundo somier (11) se realiza mediante el giro del pomo (19) que, por medio del mando (18), se transmite al pestillo (17) que físicamente libera el segundo somier (11).

6.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende una escalera de acceso, que comprende dos largueros (20a, 20b) y unos travesaños (21), estando la escalera fijada al primer somier (10) por medio de uno de los largueros (20a), mediante una fijación que permite el giro del citado larguero (20a) respecto el primer somier (10), y estando unidos los travesaños (21) a los largueros (20a, 20b) por medio de uniones que permiten el giro relativo de los travesaños (21) respecto los largueros (20a, 20b).

7.- Bastidor (1) de sofá cama litera, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende unos elementos anticaída (34) que comprenden:

- un perfil superior (24),
- unos perfiles de unión (25),

5 estando fijados los perfiles de unión (25) al perfil superior (24) y al segundo somier (11) mediante fijaciones que permiten el giro relativo entre los perfiles de unión (25) con el segundo somier (11) y los perfiles de unión (25) con el perfil superior (24).

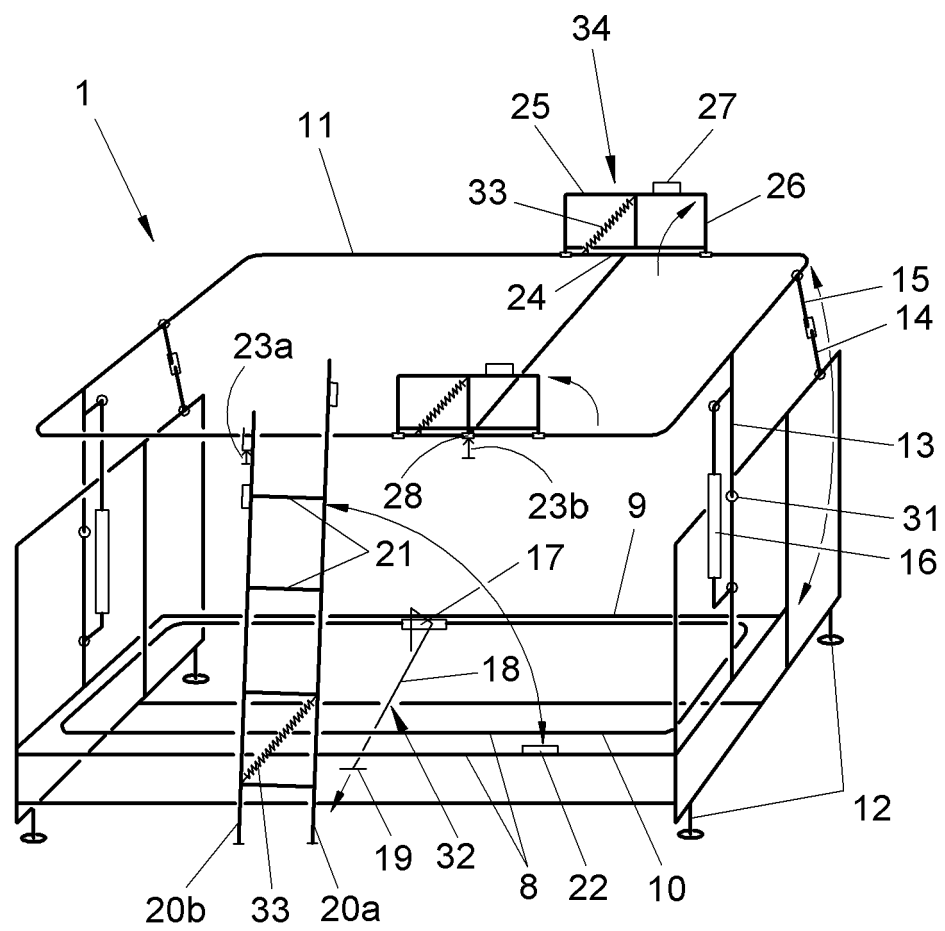


FIG. 1

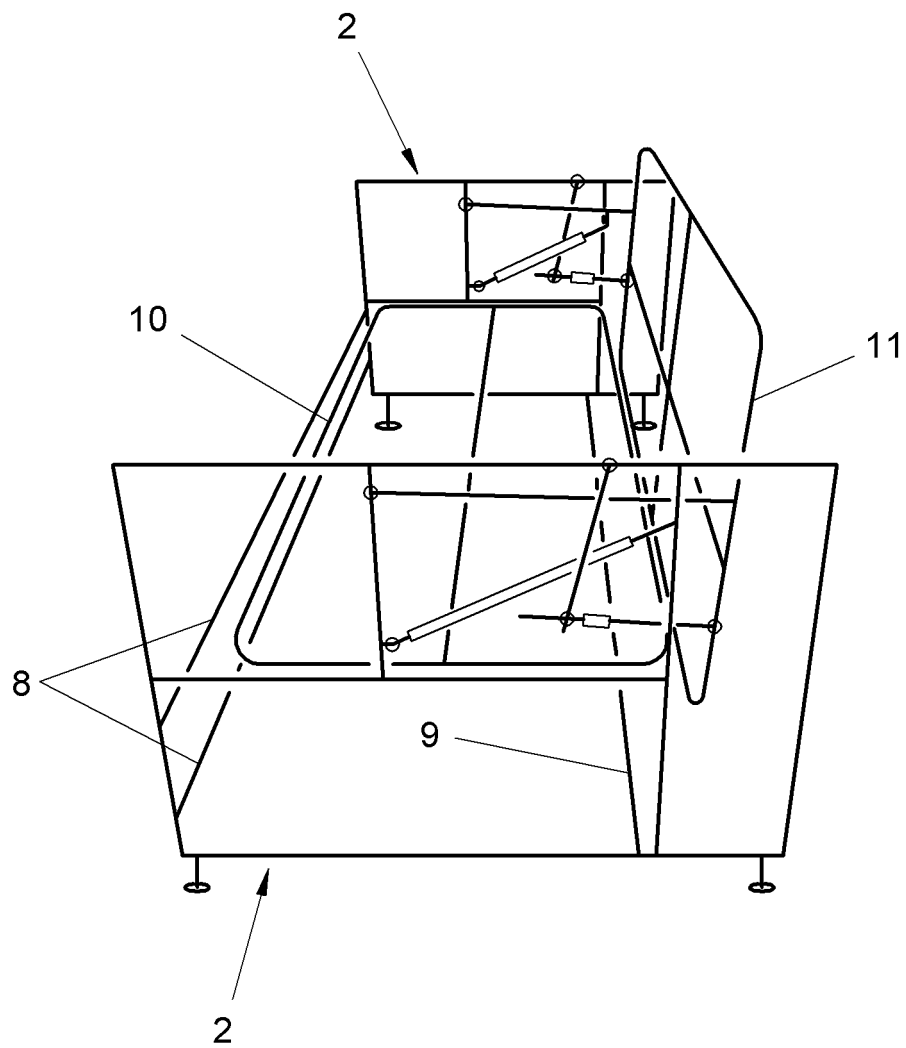


FIG. 2