

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 404 347**

51 Int. Cl.:

A47C 17/52 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.04.2010 E 10719252 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.02.2013 EP 2421409**

54 Título: **Cama abatible con dispositivo de bloqueo automático**

30 Prioridad:

21.04.2009 IT MI20090656

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

27.05.2013

73 Titular/es:

**CLEI S.R.L. (100.0%)
Via Guglielmo Marconi
22060 Carugo, IT**

72 Inventor/es:

COLOMBO, LUIGI

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 404 347 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Cama abatible con dispositivo de bloqueo automático.

La invención trata de una cama abatible con un dispositivo de bloqueo automático.

5 Una cama abatible, o cama "Murphy", es una pieza de mobiliario que contiene un bastidor basculante, que constituye el somier.

El somier está constituido generalmente por una estructura hecha de tubos de acero soldados, que incluye pivotes de rotación provistos de muelles que pueden ser ajustados en función de la carga.

El somier tiene generalmente dos pies, que se pueden retraer cuando el bastidor es levantado, y unas escuadras para instalar un panel de acabado de madera.

10 El somier tiene también una sujeción para el colchón y normalmente un sistema de muelles hecho de tablas de madera laminada insertadas en receptáculos de los miembros longitudinales del somier.

Las camas Murphy han sido comercializadas desde los primeros años 1900 y se han propuesto numerosas estructuras diferentes con mejoras constructivas y funcionales.

15 Un requisito importante para una cama abatible es que sea de construcción resistente y fiable, y su bloqueo debe estar asegurado tanto en posición horizontal, para ser utilizada como una cama, como cuando está cerrada en la posición vertical.

Otro requisito importante de una cama abatible es que asegure una operación simple y fácil, que no requiera demasiado esfuerzo por parte del usuario.

20 Otra característica fundamental de una cama abatible es que debe ocupar tan poco espacio como sea posible, porque se usa generalmente donde el espacio disponible es limitado.

Es difícil conseguir una estructura que sea al mismo tiempo compacta, fácil de operar, fuerte y fiable.

Las camas abatibles disponibles comercialmente de hecho no proporcionan completamente todos los requisitos enumerados más arriba de manera simultánea.

El documento AT301090 describe una cama abatible convencional.

25 El objeto de la invención presente es proporcionar una cama abatible con un dispositivo de bloqueo automático que esté mejorada con respecto a las camas abatibles convencionales en todos los aspectos constructivos y funcionales.

Es un objeto de la invención presente proporcionar una cama abatible que tenga un sistema para bloquear automáticamente tanto en posición vertical como horizontal, que sea seguro y fiable.

30 Es un objeto adicional de la invención proporcionar una cama abatible que pueda ser desbloqueada de una posición y desplazada hasta la otra posición de manera simple y fácil.

Es un objeto adicional proporcionar una cama abatible que sea agradable estéticamente y compacta.

Es un objeto adicional de la invención presente proporcionar una cama abatible que, en virtud de sus características constructivas particulares, sea capaz de proporcionar las mayores garantías de fiabilidad y seguridad durante su uso.

35 Es un objeto adicional de la invención presente proporcionar una cama abatible que pueda ser fabricada con facilidad utilizando materiales y elementos disponibles comercialmente habitualmente y que sea también competitiva desde un punto de vista económico.

Estos objetos e intenciones, así como otros que serán más evidentes a continuación, se consigue mediante una cama abatible, con un dispositivo de bloqueo automático, tal como se reivindica en las reivindicaciones adjuntas.

40 Serán más evidentes características y ventajas adicionales de la descripción de las realizaciones preferidas pero no exclusivas de la invención, ilustradas a modo de ejemplo no limitativo por los dibujos que se acompañan, en los que:

La Figura 1 es una vista lateral de una cama abatible de acuerdo con la invención presente, ilustrada en la posición cerrada al principio del acto de abrir;

La Figura 2 es una vista, similar a la anterior, que ilustra el somier en una posición intermedia en el acto de apertura;

45 La Figura 3 es una vista lateral de la cama abatible en la posición abierta, para ser utilizada como una cama;

La Figura 4 es una vista en planta de la cama abatible mostrada en la posición abierta, para ser utilizada como una cama;

La Figura 5 es una vista lateral en detalle de la cama abatible en la posición abierta, para ser utilizada como una cama;

- 5 La Figura 6 es una vista, similar a la anterior, que ilustra la estructura en una posición intermedia en el paso de apertura;

La Figura 7 es una vista lateral, aumentada con respecto a la Figura 1, que ilustra el somier en la posición cerrada al principio de la acción de apertura;

- 10 La Figura 8 es una vista en planta de la cama abatible mostrada en la posición abierta, para ser utilizada como cama, con el dispositivo de bloqueo activado;

La Figura 9 es una vista, similar a la anterior, en la que el dispositivo se muestra en el estado desbloqueado.

- 15 En referencia a las Figura citadas, una cama abatible de acuerdo con la invención, designada en su conjunto por el número de referencia 1, comprende un bastidor móvil 2, que constituye el somier, y que está unido mediante bisagras a un cuerpo contenedor 3, que constituye una pieza de mobiliario de manera que defina una posición cerrada, visible en la Figura 1, en la que el bastidor 2 está sustancialmente dentro del cuerpo contenedor 3, y una posición abierta, para ser usada como cama, que es visible en la Figura 3 y en la que el bastidor está en posición horizontal y descansa sobre el suelo por medio de los pies 4.

El bastidor 2 está unido por bisagras a la pieza de mobiliario 3 por medio de un par de placas de montaje 5 aplicadas a los lados interiores de los laterales 6 de la pieza de mobiliario 3.

- 20 Cada placa 5 puede ser introducida en un rebaje, que está formado en el lateral 6 respectivo, de manera que la placa esté enrasada con la superficie del lateral.

Cada placa de montaje 5 está constituida por un apoyo 7, un miembro transversal horizontal 8 y una parte curvada 9.

- 25 El miembro transversal horizontal 8 tiene un asiento 10 que aloja un pivote de rotación 11 que está unido al bastidor 2.

Los pivotes de rotación 11 permiten el giro del bastidor 2 alrededor del eje que pasa por los pivotes.

Los dos pivotes 11 encajan en los asientos 10 de las placas 5, que están encastradas en los laterales de la pieza de mobiliario.

- 30 Tras encajar, se introduce un tornillo por seguridad que previene que el pivote 11 salga de su asiento 10 durante la rotación. Esta operación es rápida y con un riesgo de error limitado.

La placa 5 tiene dos orificios provistos en la parte curvada 9, un orificio superior 12 y un orificio inferior 13, que permiten que el bastidor 2 quede bloqueado en sus posiciones de máxima apertura, cuando la cama está completamente abierta y en posición horizontal, y el cierre máximo, cuando la cama está completamente cerrada en una posición vertical.

- 35 El somier está fijado por medio de un dispositivo de fijación, designado en su conjunto por el número de referencia 14, que es accionado por un dispositivo actuador 15.

El dispositivo actuador comprende los pies 4, que están dispuestos a cada lado del somier 2 y que tienen tres funciones: como soporte del somier en la posición horizontal, como palanca para la actuación de los ganchos superior e inferior que fijan el somier en la posición vertical, y como asa para bajar el somier.

- 40 Cada pié 4 puede incluir un sistema de ajuste de altura, que no se muestra en las Figuras.

La parte del pié que está unida mediante bisagras al somier 2 tiene tres ranuras radiales, designadas respectivamente por los números de referencia 16, 17 y 18, que están adaptados para bloquear el pié en sus diferentes posiciones de uso.

- 45 El dispositivo actuador 15 comprende un gancho 19, que está unido mediante bisagra al somier 2 y está adaptado para encajar en las ranuras del pié al objeto de bloquearlo en sus diferentes posiciones. El pié 4 funciona como palanca para la actuación del gancho 19.

El gancho 19 está adaptado para bloquear el somier 2 en la posición cerrada, insertando un pasador 20 provisto en cada lateral 6 de la pieza de mobiliario 3. El gancho 19 está diseñado para transmitir los diferentes movimientos del dispositivo de bloqueo 14 a través de un cable de transmisión 21.

El dispositivo de bloqueo 14 previene cualquier movimiento del somier en sus posiciones totalmente abierta y totalmente cerrada.

5 El dispositivo de bloqueo 14 comprende un pasador con una cremallera 22, que en su posición inactiva está introducido en el orificio inferior 13 o en el orificio superior 12 de la placa 5, dependiendo de si el somier está en las posiciones cerrada o abierta respectivamente.

La cremallera del pasador 22 está engranada con un engranaje 23, que está conectado al cable de transmisión 21, de manera que cuando se actúa sobre el pie 4 el gancho 19 se gira y, mediante la rotación, tira del cable de transmisión 21, que a su vez mueve el engranaje 23 del pasador 22. El engranaje 23 mueve el pasador de bloqueo 22, que al retraerse en contra de un muelle de retroceso 25 sale del orificio 12 o 13 de la placa 5 y libera el somier 2.

10 El somier comprende también un muelle de gas 24, que tiene un extremo unido mediante bisagra al apoyo 7 de la placa 5 y el otro extremo unido por bisagras al somier 2 en una posición que está próxima al dispositivo de bloqueo 14.

Las Figuras 1 – 3 ilustran la secuencia de pasos de la apertura del somier, mientras las Figuras 5 – 7 ilustran la secuencia de pasos para cerrar el somier.

15 La secuencia de apertura de la cama incluye los siguientes pasos:

En la posición cerrada, el pie 4 está en una posición vertical, dispuesto entre el miembro longitudinal lateral del somier 2 y el lateral 6 de la pieza de mobiliario 3, el gancho 19 encaja con la ranura 17 del pie 4 y se mantiene bloqueado en posición; el pasador de bloqueo 22 se introduce en el orificio de bloqueo inferior 13 de la placa 5.

20 El pie 4 se extrae manualmente, y su giro hace que el gancho 19 se eleve y el pasador 20 se desencaje como se puede ver en la Figura 1.

El giro del gancho 19 tira del cable de transmisión 21, lo que hace girar el engranaje 23, haciendo que el pasador de bloqueo 22 se retraiga, saliendo del orificio inferior 13, y permitiendo el giro libre del somier 2.

25 Agarrando el pie 4 con la mano y tirando del mismo hacia abajo, superando la pequeña fuerza de resistencia producida por los muelles de gas 24 que soportan el peso del somier y del colchón, como se puede ver en la Figura 2, el somier 2 se mueve casi hasta su punto de máxima apertura.

En este punto es suficiente con empujar el somier hacia abajo en la posición completamente horizontal al objeto de permitir que el pie se bloquee.

El bloqueo se produce cuando el gancho 19 encaja en la ranura 18 del pie 4, mientras que al mismo tiempo el pasador de bloqueo 22 se introduce en el orificio superior 12 de la placa 5.

30 El somier 2 está en su posición de apertura máxima, que es completamente horizontal.

La operación de cierre de la cama incluye los siguientes pasos:

Se actúa sobre el gancho 19 mediante una ligera presión para liberar el pie 4 y tirar del cable de transmisión 21, que actúa sobre el engranaje 23 del dispositivo de bloqueo 14, lo que hace que se retraiga el pasador de bloqueo 22, liberando el somier.

35 En este punto, el somier se eleva ligeramente debido a la acción de los muelles de gas 24.

El usuario puede situarse en frente de la cama y, con una mano, puede mover el somier 2 hasta su posición de máximo cierre (que es completamente vertical), como se muestra esquemáticamente en las Figuras 6 y 7.

El pie 4 queda dispuesto automáticamente en posición vertical por la gravedad y el gancho 19 recoloca el pie 4, encajando en la ranura 17.

40 Mientras el gancho 19 encaja el pasador de bloqueo 20, el pasador de bloqueo 22 se introduce en el orificio inferior 13 de la placa 5.

En la práctica se ha descubierto que la invención consigue los objetos pretendidos, proveyendo un somier abatible con pies y pasadores autoblocantes.

45 Una ventaja adicional de la invención es que el somier abatible 2 está construido con una hoja de metal doblada y esto permite acoplar un panel de recubrimiento al bastidor sin la ayuda de tornillos o tuercas.

La sección transversal de la estructura del somier ha sido diseñada como si fuera un elemento extruido, pero en la práctica se obtiene doblando una hoja de metal.

La sección transversal particular del bastidor tiene un reborde sobre el que se inserta un panel de recubrimiento que constituye el frontal.

- 5 El soporte de bastidor de acuerdo con la invención presente permite el uso de paneles de recubrimiento que tienen un grosor reducido, por ejemplo 10 mm, con el resultado de que tienen una limpieza estética exterior considerable; de hecho, se pueden ver 3 mm de madera enrasados con el perfil.

Por supuesto, el somier permite ajustar paneles de recubrimiento más gruesos, con las modificaciones dimensionales apropiadas o con otros componentes como por ejemplo los muelles de gas.

En el lado interior también, cuando el colchón es elevado, no se pueden ver elementos de anclaje entre el frontal y el bastidor y tampoco son visibles tornillos o tuercas.

- 10 Dado que no hay elementos de unión, el ensamblaje se facilita considerablemente y es más rápido, porque la sección transversal de la estructura es adecuada para acomodar rebordes y soportes directamente en el perfil de la estructura.

Cada pié 4 está hecho de un elemento metálico plano, con una dimensión lateral reducida, de manera que en la posición cerrada está encajado completamente entre el somier y el lateral de la pieza de mobiliario.

- 15 El pié actúa como un asa para el movimiento del somier.

El pasador de bloqueo automático 22 permite situar el somier con total seguridad tanto en posición vertical cerrada como en posición horizontal abierta.

El pié constituye en la práctica el único elemento de actuación para el movimiento completo del somier y de los dispositivo de bloqueo.

- 20 Para colocar el somier es de hecho suficiente con extraer el pié con un dedo y tirar de él hacia uno mismo al objeto de hacer que el somier descienda.

Por medio de este simple gesto, todo el mecanismo de liberación del somier es activado.

Cuando el somier está cerrado, el pié automático pivota hacia el somier y es bloqueado por el gancho 19.

- 25 Extrayendo el pié de la posición cerrada, se actúa tanto sobre el gancho 23, que constituye el bloqueo superior, como sobre el pasador 22, que constituye el bloque inferior, liberando el somier.

Durante su recorrido, el pié siempre permanece en posición vertical, por gravedad, y reengancha el gancho 19 cuando el somier está en la posición completamente horizontal.

En la posición horizontal del somier, el pié es bloqueado completamente y soporta el somier.

Se consigue de esta manera el bloqueo automático del somier en la posición horizontal.

- 30 Otra característica ventajosa de la invención presente está constituida por el sistema de bloqueo, que está provisto por la interacción del pasador 22 con los orificios 12 y 13 de la placa 5.

El sistema de bloqueo es activado simplemente moviendo el pié 4.

- 35 Esta función es extremadamente ventajosa, porque permite la colocación completamente segura del somier tanto en posición vertical, porque previene, junto con el gancho 19, su apertura súbita, como en una posición horizontal, porque previene que se levante.

El sistema presente permite de hecho la utilización de muelles de gas 24 que son ligeramente más potentes y que permiten que el somier realice su descenso de manera muy suave y no golpee contra el suelo, o si se deja ir, previene situaciones peligrosas.

- 40 Una vez que el somier ha sido liberado de la posición de cierre, desciende hasta que alcanza un equilibrio completo con los muelles de gas, permaneciendo elevado sobre el suelo.

A continuación el somier es empujado hacia abajo hasta que alcanzan su posición completamente horizontal.

El sistema de bloqueo automático está de hecho diseñado para inmovilizar el somier en esta posición.

La placa 5 está fijada directamente al lateral de la pieza de mobiliario y se utiliza para mover y bloquear el somier acanalado de la cama.

- 45 Esta aplicación reivindica la prioridad de la solicitud de Patente Italiana número MI2009A000656, presentada el 21 de abril de 2009.

REIVINDICACIONES

- 1.- Una cama abatible (1), con un dispositivo de bloqueo automático, que comprende un bastidor móvil, que constituye un somier (2) y que está unido mediante bisagras a un cuerpo contenedor (3) que constituye una pieza de mobiliario, de manera que define una posición cerrada, en la que dicho somier está prácticamente dentro de dicha pieza de mobiliario, y una posición abierta, para ser usado como una cama, en la que dicho somier está en una posición horizontal y descansa sobre el suelo por medio de pies (4); dicho somier está unido mediante bisagras a dicha pieza de mobiliario en un extremo y tiene dichos pies en el otro extremo; dicho somier está unido mediante bisagras a dicha pieza de mobiliario por medio de un par de placas de montaje (5) que están aplicadas a los laterales de dicha pieza de mobiliario; dicha cama abatible comprende un dispositivo para bloquear dicho somier en dichas posiciones cerrada y horizontal, estando dicho dispositivo de bloqueo (14) accionado por un dispositivo de actuación (15), comprendiendo dicho dispositivo de actuación dichos pies; dicha cama abatible está caracterizada porque dicho dispositivo de bloqueo (14) comprende dos orificios (12,13) provistos en dicha placa, un orificio superior (12) y un orificio inferior (13), que permite el bloqueo de dicho somier en dichas posiciones horizontal y cerrada; dicho dispositivo de bloqueo (14) comprende un pasador (20) con una cremallera (22) que está asociada a dicho somier, estando dicho pasador con cremallera insertado, en su posición inactiva, en uno de dichos orificios, el inferior o el superior, dependiendo de si el somier está en la posición cerrada o en la posición abierta respectivamente; siendo dicho pasador accionable por dicho dispositivo actuador al objeto de liberar dichos orificios y permitir el paso de dicho somier de una posición a la otra; la cremallera de dicho pasador con cremallera está engranada mediante un engranaje (23), que está conectado con dicho dispositivo de actuación por medio de un cable de transmisión (21); dicho dispositivo actuador comprende dicho pie (4), dicho pie actúa como palanca de actuación para un gancho (19) y como un asa para replegar dicho somier; una parte de dicho pie pivotante con respecto a dicho somier tiene tres ranuras radiales (16, 17, 18) para bloquear dicho pie en las varias posiciones de uso; dicho gancho está unido por bisagras con dicho somier y está adaptado para engranar dichas ranuras del pie al objeto de bloquearlo en las diferentes posiciones; dicho gancho transmite el movimiento de dicho dispositivo de bloqueo a través de dicho cable de transmisión; cuando alguien actúa sobre dicho pie, dicho gancho es girado, dicho gancho gira y tira de dicho cable de transmisión, dicho cable de transmisión mueve dicho engranaje de dicho pivote con cremallera; dicho engranaje mueve dicho pivote con cremallera que, retrayéndose en contra de un muelle resistente, sale de dicho orificio de dicha placa y libera el somier.
- 2.- La cama abatible de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque dicho somier está unido mediante bisagras a dicha pieza de mobiliario por medio de un par de placas de montaje que están aplicadas a los lados interiores de los laterales de dicha pieza de mobiliario; cada placa está insertada en un rebaje conformado, que está provisto en cada lateral respectivo; dicha placa está enrasada con la superficie de dicho lateral.
- 3.- La cama abatible de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizada porque dicha placa de montaje está constituida por un apoyo, un miembro transversal horizontal y una parte curvada; dicho miembro transversal horizontal tiene un asiento que acomoda un pivote de giro que está unido a dicho somier.
- 4.- La cama abatible de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque cada pie comprende un sistema de altura ajustable.
- 5.- La cama abatible de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho gancho está diseñado para bloquear en la posición cerrada dicho somier engranando un pasador que está presente en cada lateral de dicha pieza de mobiliario.
- 6.- La cama abatible de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque comprende un muelle de gas, que tiene un extremo unido mediante bisagras a dicha placa y el otro extremo unido mediante bisagras a dicho somier en una posición que es próxima al dispositivo de bloqueo; dicho muelle de gas soporta el peso de dicho somier y del colchón que está asociado al mismo.
- 7.- La cama abatible de acuerdo con una o más de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque dicho somier está formado por una hoja de metal doblada.

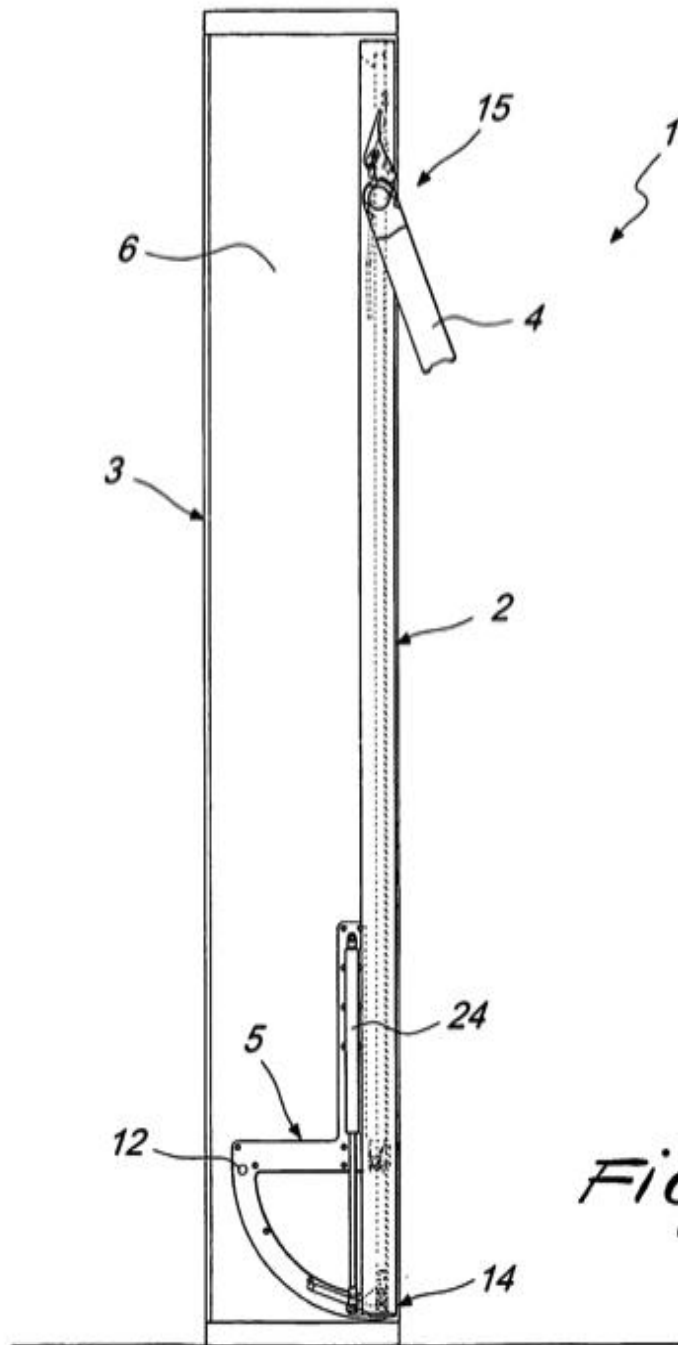


Fig. 1

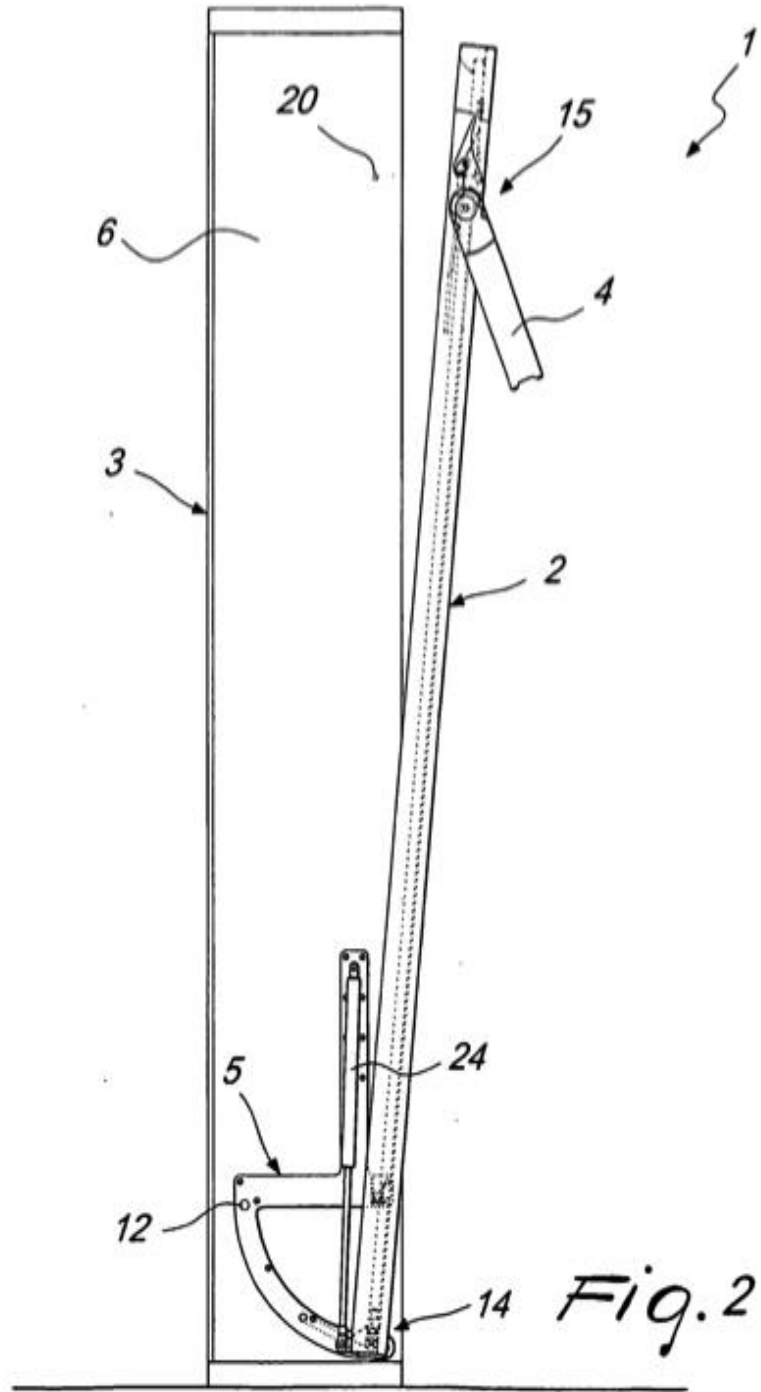
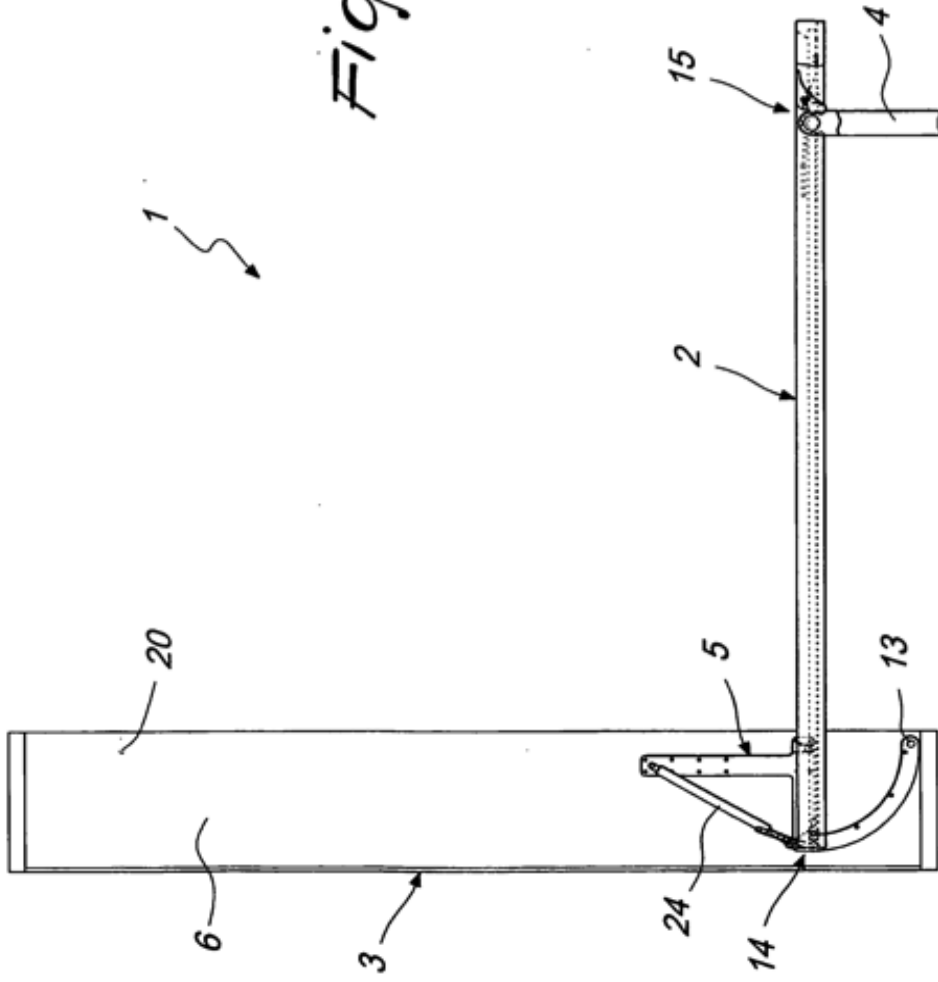


Fig. 3



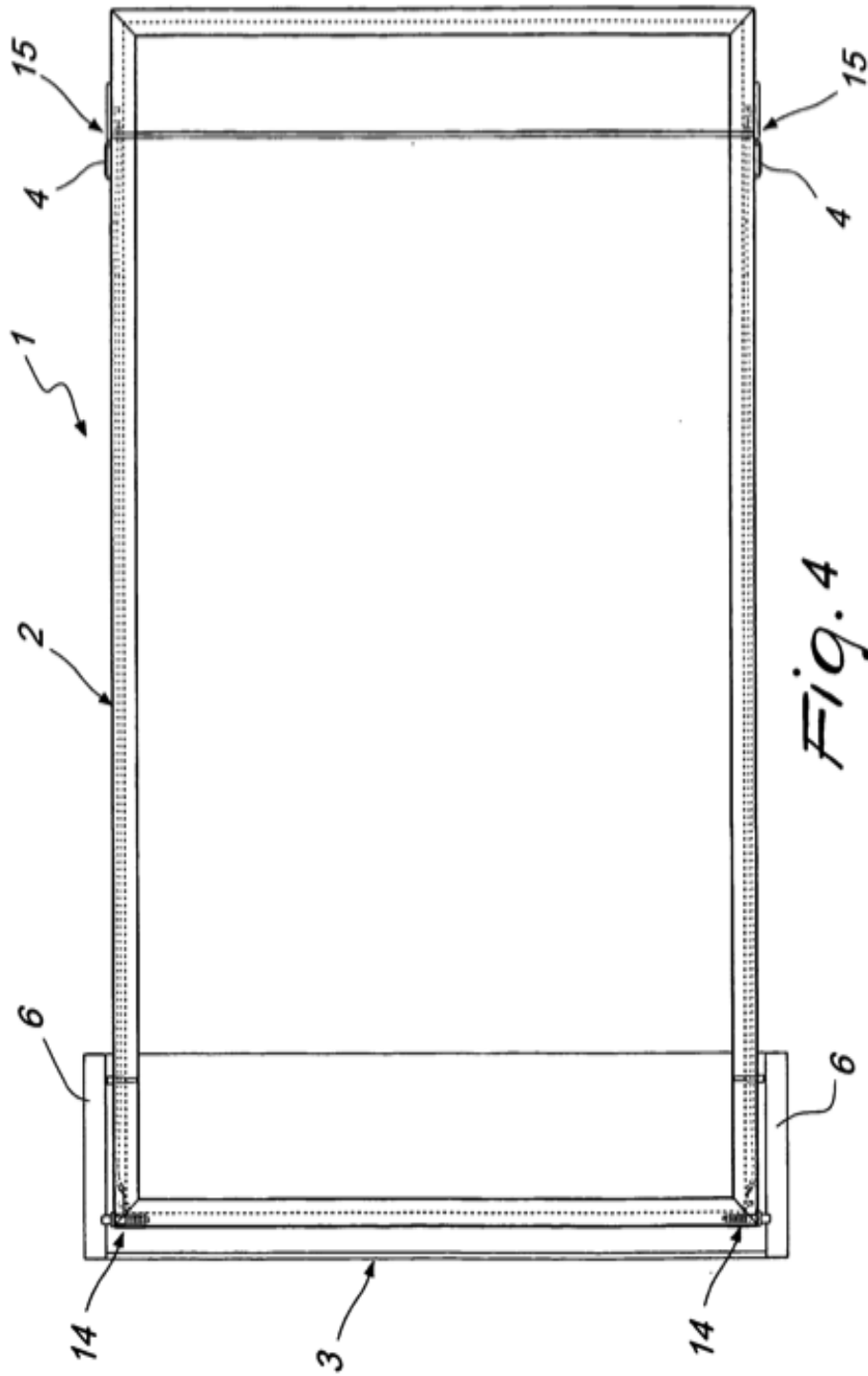


Fig. 4

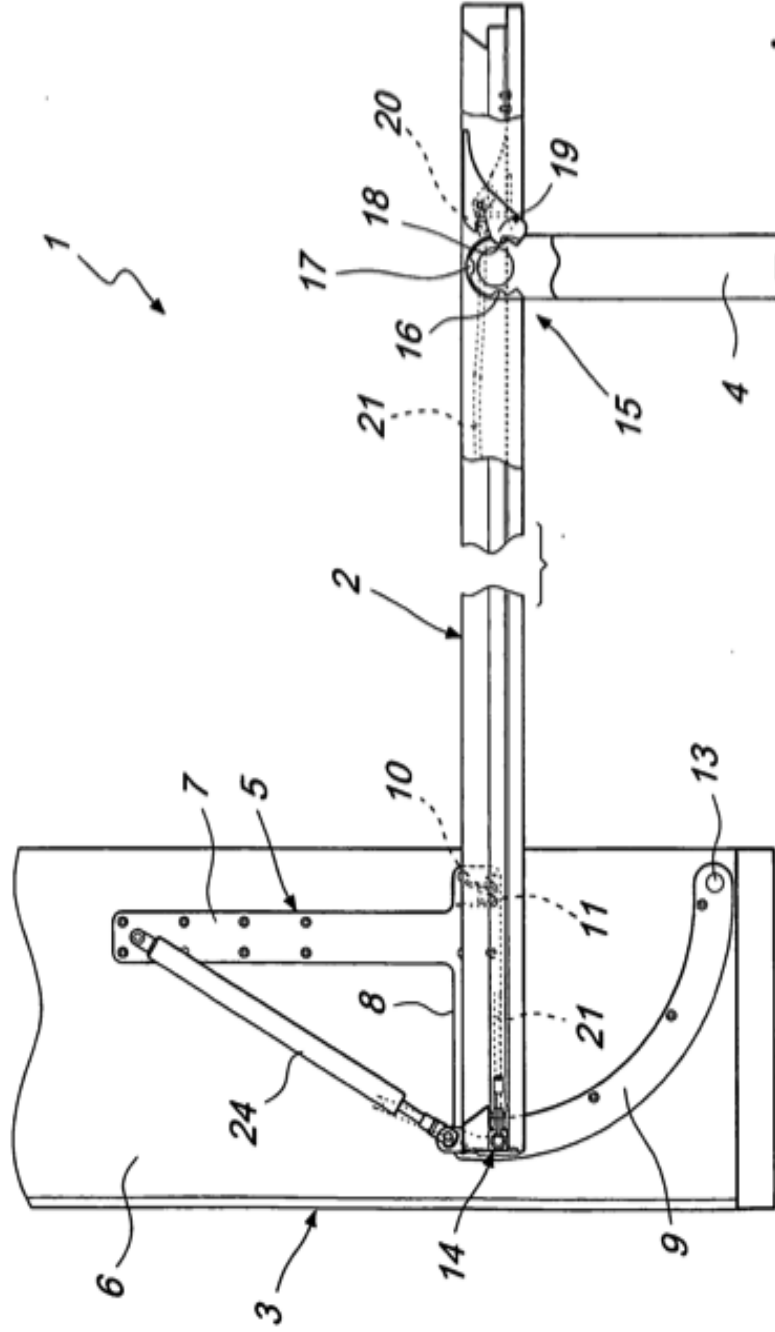
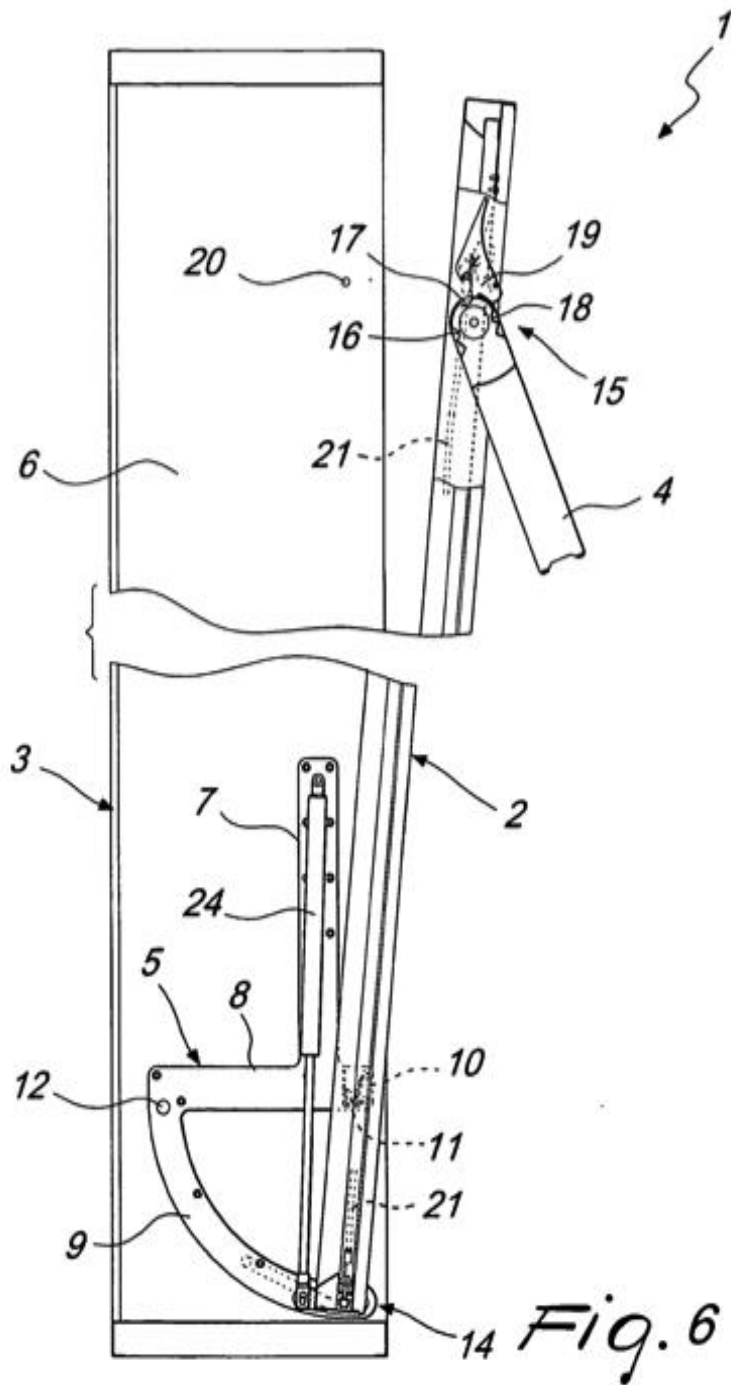
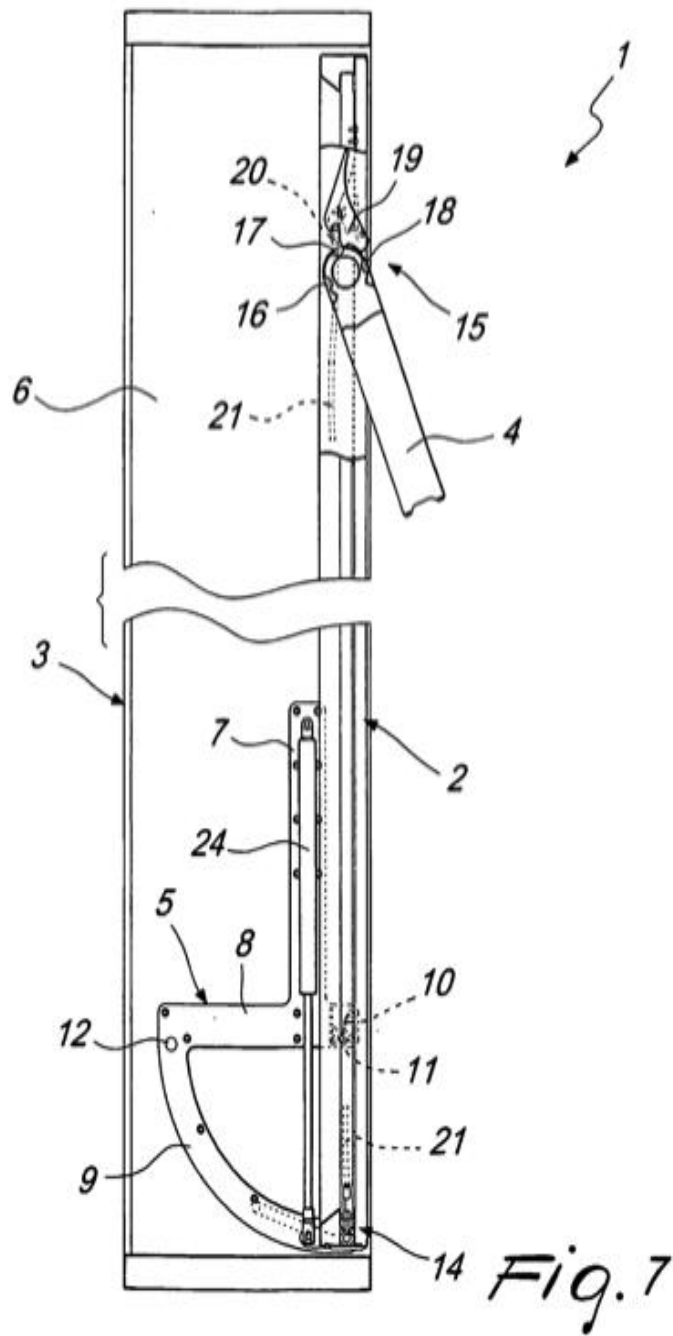


Fig. 5





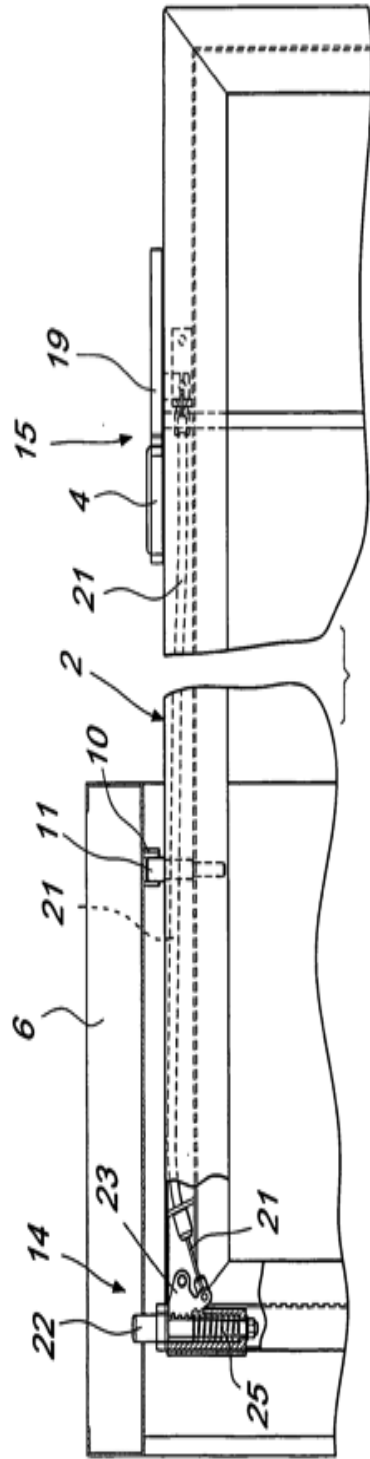


Fig. 8

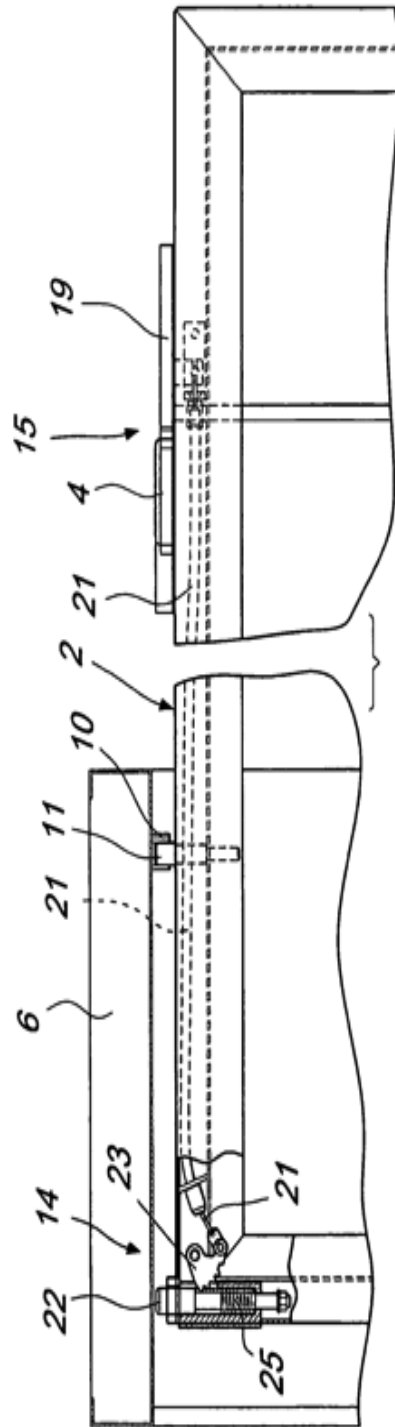


Fig. 9