



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 280 945**

51 Int. Cl.:
A47C 17/22 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04713953 .0**

86 Fecha de presentación : **24.02.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1610648**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **04.01.2006**

54 Título: **Sofá cama y mecanismo de apertura y cierre del mismo.**

30 Prioridad: **04.04.2003 IT BA03A0019**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.09.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.09.2007

73 Titular/es: **Gruppo Industriale Styling S.R.L.**
Via Carlo Levi, nº 24
70022 Altamura, IT

72 Inventor/es: **Patella, Pino**

74 Agente: **Durán Moya, Luis Alfonso**

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

Sofá cama y mecanismo de apertura y cierre el mismo.

Sector técnico

La presente invención se refiere a un sofá cama y a su mecanismo de apertura y cierre. Tal como es conocido, un sofá cama comprende una estructura de bastidor casi paralelepípedica, que forma una zona de alojamiento interna para el almacenamiento de los elementos de cama, y varios bastidores móviles, unidos entre sí. Estos bastidores se mueven según unos movimientos giratorios y de traslación desde la posición cerrada hasta la posición abierta. En posición cerrada, los bastidores se pliegan para mantener el colchón plegado en varias piezas y almacenado en la zona creada por la estructura fija; en posición abierta, los bastidores móviles quedan alineados consecutivamente en el exterior de dicho volumen, y definen una superficie de reposo. Estos movimientos son posibles gracias a uno o más mecanismos dispuestos entre la estructura fija y los bastidores móviles.

Hasta la actualidad, se han desarrollado varios tipos de mecanismos similares como mínimo con tres bastidores móviles, y numerosos mecanismos del estado de la técnica convierten fácilmente un sofá en una cama sin tener que retirar ninguno de los cojines. El presente solicitante ya ha descrito y reivindicado un producto similar en la solicitud de patente italiana BA01A000005. En el documento EP1190649 se describe otro sofá cama.

A pesar de los progresos técnicos realizados, las aplicaciones conocidas todavía presentan varias desventajas. La limitación más grande de los mecanismos conocidos consiste en el riesgo de cierre accidental. De hecho, en posición de cama, si el usuario se sienta cerca de la articulación entre el bastidor (2) y el bastidor adyacente (3), mostrados ambos en la figura 1, podría producirse un cierre accidental de la cama.

Características de la invención

La invención resuelve el problema técnico descrito anteriormente mediante las características de la reivindicación 1. De este modo, el problema del cierre accidental de la cama queda resuelto.

Según un objetivo adicional, la invención es capaz de mover el cojín de asiento mediante solamente dos elementos adicionales.

Además, dicho mecanismo solamente tiene un grado de libertad, y se abre y se cierra en un movimiento, sin retirar los cojines de asiento y de espalda (21) y (19).

Estas y otras ventajas serán precisadas en la descripción detallada de la invención, que hará referencia a las figuras de las tablas 1/2 y 2/2, en las que se ha llevado a cabo una realización de la invención a título de ejemplo y no limitativa.

Modo de llevar a cabo la invención

Haciendo referencia a las tablas mencionadas anteriormente:

la figura 1 muestra la estructura de sofá cama en posición de "cama";

la figura 2 muestra una vista axonométrica del mismo sofá cama;

las figuras 3, 4 y 5 muestran tres etapas consecutivas de la operación de apertura del sofá cama;

finalmente, la figura 6 muestra un detalle del bastidor en posición de "cama".

Haciendo referencia a las figuras previas, los objetivos mencionados anteriormente se alcanzaron gracias a un sofá cama que comprende un mecanismo de accionamiento, situado entre cada bastidor o un bastidor y el siguiente. Dicho mecanismo tiene medios de sincronización para mover los bastidores móviles desde la posición cerrada hasta la posición abierta, y viceversa, en un solo movimiento.

El sofá cama (figura 2) se indica mediante el número/referencia (11), mientras que la estructura fija se indica mediante (7). La estructura de bastidor tiene una forma casi de paralelepípedo, que forma una zona de alojamiento interna y está compuesta por varios bastidores. Entre dichos bastidores, como mínimo uno actúa como soporte para los cojinetes de espalda.

La estructura fija (7) define una zona de alojamiento interna (14), en el interior de la cual los bastidores móviles, unidos entre sí, se pliegan para convertir el sofá cama en su posición de asiento. A continuación, dichos bastidores móviles pueden cambiar desde una posición cerrada hasta una posición abierta (ver la secuencia en las figuras 3, 4 y 5), siempre que queden alineados, formando una superficie de reposo, numerada mediante (15).

El presente mecanismo, numerado mediante (10), comprende medios de sincronización, dispuestos entre los bastidores móviles, para mover los bastidores desde la posición cerrada hasta la posición abierta (ver nuevamente la secuencia en las figuras 3, 4 y 5), y viceversa, en un movimiento. El mismo comprende un cuadrilátero (16), un cuadrilátero (12) y un cuadrilátero (17). El sistema de elevación y apertura de dicho mecanismo está constituido por los cuadriláteros (16) y (12), y por muelles (no mostrados en las figuras) para facilitar la operación. De manera específica, un primer medio elástico de retención está dispuesto entre la palanca (6) y la palanca (1), mientras que un segundo medio elástico de retención está dispuesto entre la palanca (1) y la estructura fija (7). Dichos medios elásticos también pueden estar situados en aquellos elementos fijados a los elementos (6), (2) y (7). El cuadrilátero (12) constituye el reposacabezas (2) en la configuración de cama, mientras que, en la configuración de asiento, dicho reposacabezas está en posición vertical. El cuadrilátero (16) mueve de manera sincronizada el resto del mecanismo mediante unas palancas (8) y (9) articuladas a la estructura fija (7). Como alternativa, la elevación de dicho mecanismo también puede obtenerse mediante dos simples cuadriláteros (no mostrados en las figuras), estando articulado un extremo de cada uno de ellos a la estructura fija (7), y estando articulado el otro extremo al bastidor (2). Los dos cuadriláteros están unidos entre sí mediante una palanca, que hace que su movimiento sea sincronizado. Dichos cuadriláteros determinan el movimiento de traslación vertical del bastidor (2), desde la parte inferior hacia arriba durante la apertura, y desde la parte superior hacia abajo durante el cierre.

Finalmente, el cuadrilátero (17), mostrado en la figura 6, que comprende las palancas (4), (5), parte de la palanca (25) y parte de la palanca (23), mueve el sistema de deslizamiento de los cojinetes de asiento (21).

Además de la conversión de sofá a cama, y viceversa, el mecanismo también ha sido diseñado para realizar una trayectoria específica. Siguiendo esta trayectoria, el mecanismo alcanza una altura sobre el

suelo que lo hace manejable, tal como puede observarse en la figura 4. El punto fuerte de este nuevo mecanismo (figura 1) es el hecho de que la palanca (1) está articulada a la articulación (2') entre el bastidor reposacabezas (2) y el bastidor central (3). Desde un punto de vista funcional, esto resuelve el problema de un cierre accidental de la cama. De hecho, en mecanismos conocidos, la palanca (1) está articulada al bastidor reposacabezas (2); en consecuencia, podría producirse un cierre accidental cuando el usuario se sienta cerca de la articulación (2') entre el bastidor reposacabezas (2) y el bastidor adyacente (3). Otro punto fuerte de este mecanismo es el movimiento de los cojines de asiento (21) mediante solamente dos ele-

mentos adicionales. La adición de los elementos (4) y (5) crea un sistema sencillo basado en un cuadrilátero articulado (17). Una característica adicional del mecanismo es que la palanca (6) puede tener cinco orificios (como en la realización de la figura 1), o cuatro orificios, y atornillarse directamente a la estructura fija (7). En el caso de una palanca de 5 orificios, la palanca (6), articulada a las palancas (8) y (9), realiza un giro y una traslación. En la configuración de cuatro orificios, la palanca (6), en vez de girar y trasladarse, puede girar alrededor de un punto fijo con respecto a la estructura fija (7). Esto significa la eliminación de las palancas (8) y (9).

REIVINDICACIONES

1. Mecanismo para sofá cama y similares, que comprende varios cuadriláteros articulados y medios de sincronización, que de manera específica, comprende un cuadrilátero (16), un cuadrilátero (12) y un cuadrilátero (17), y **caracterizado** por el hecho de que comprende como mínimo una palanca (1) que tiene un extremo articulado a la articulación (2'), que conecta además el bastidor reposacabezas (2) al bastidor adyacente (3), mientras que el otro extremo de la palanca está articulado directamente a la estructura fija (7) o a cualquier elemento fijado a dicha estructura fija (7).

2. Mecanismo, según la reivindicación 1, **caracterizado** por el hecho de que un primer medio elástico de retención está dispuesto entre la palanca (6) y la palanca (1), mientras que un segundo medio elástico de retención está dispuesto entre la palanca (1) y la estructura fija (7).

3. Mecanismo, según la reivindicación 2, **caracterizado** por el hecho de que dichos medios elásticos también pueden estar situados en los elementos unidos a los elementos (6), (2) y (7).

4. Mecanismo, según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que dicho cuadrilátero (16) comprende una palanca de 5 orificios (6) articulada a las palancas (8) y (9), que tiene un movimiento giratorio y de traslación.

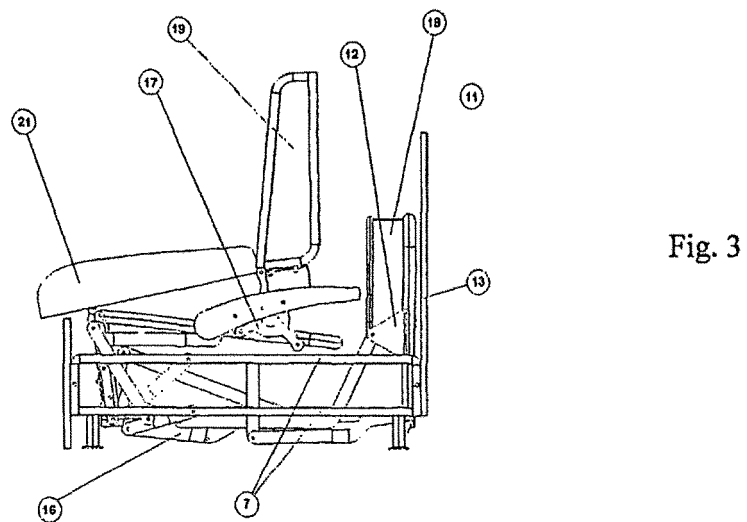
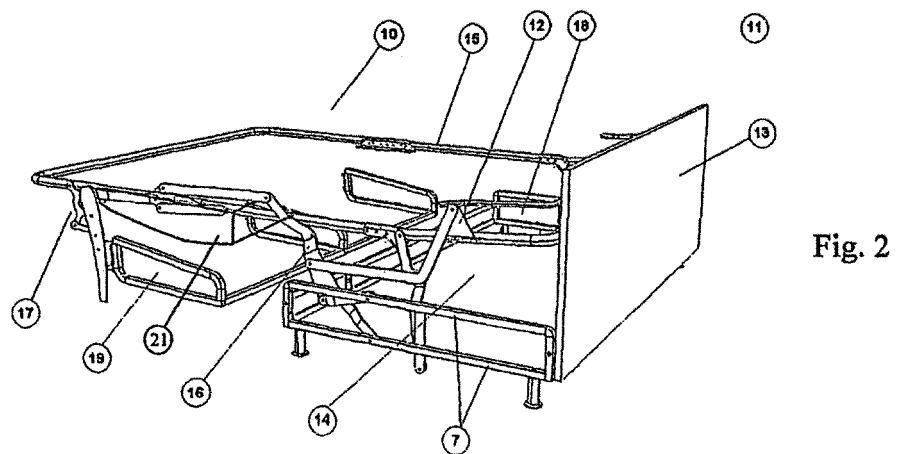
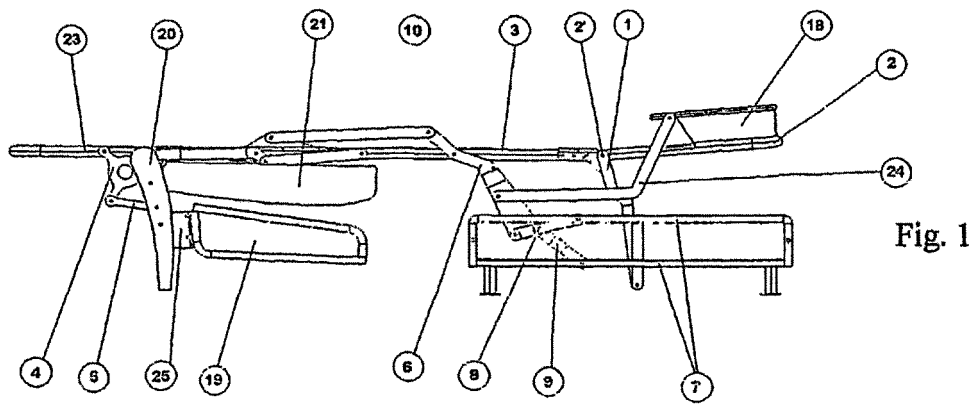
5. Mecanismo, según la reivindicación 3, **caracterizado** por el hecho de que dicho cuadrilátero (16) comprende una palanca de 4 orificios (6), articulada directamente a la estructura fija (7), con un movimiento giratorio alrededor de un punto fijo con respecto a la estructura fija (7).

6. Mecanismo, según como mínimo una de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por el hecho de que dicho cuadrilátero (17) mueve el sistema de deslizamiento de los cojinetes de asiento (21).

7. Mecanismo, según la reivindicación 6, **caracterizado** por el hecho de que dicho cuadrilátero (17) mueve el cojín de asiento (21) mediante solamente dos elementos adicionales (4) y (5).

8. Mecanismo, según la reivindicación 7, **caracterizado** por el hecho de que dicha palanca (4) tiene como mínimo tres orificios, estando articulado uno de ellos a un bastidor, en el que están situados los cojines de asiento (21).

9. Sofá cama, que comprende una estructura de bastidor casi paralelepípedica; varios bastidores móviles, unidos entre sí, que se mueven según unos movimientos giratorios y de traslación desde la posición cerrada hasta la posición abierta, en el que, en la posición de cierre, dichos bastidores están plegados de manera secuencial, mientras que, en la posición abierta, están alineados consecutivamente, **caracterizado** porque utiliza un mecanismo según como mínimo una de las reivindicaciones anteriores.



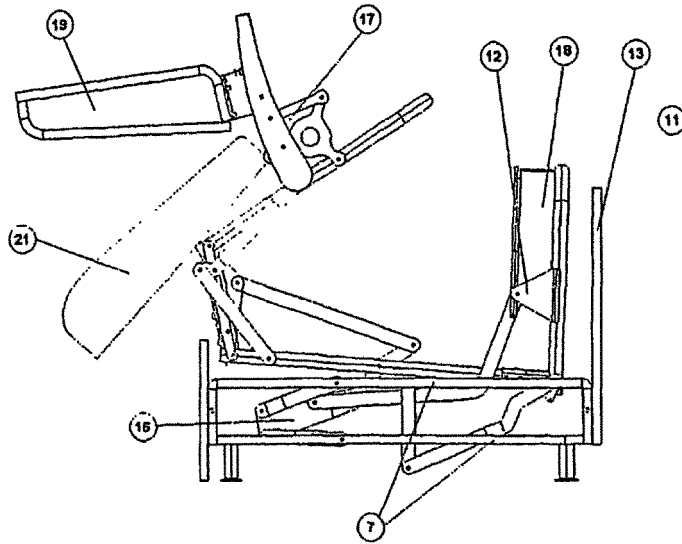


Fig. 4

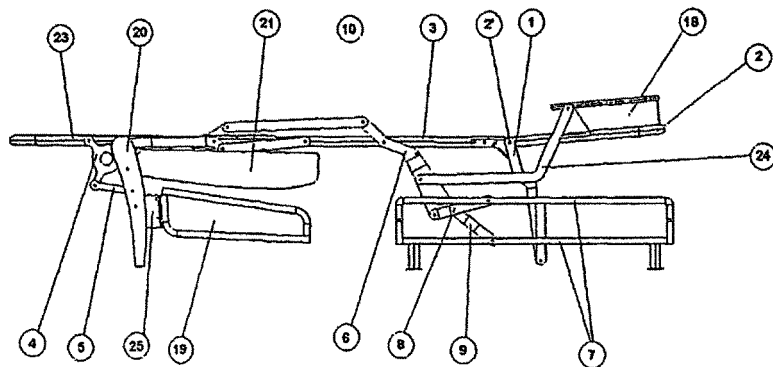


Fig. 5

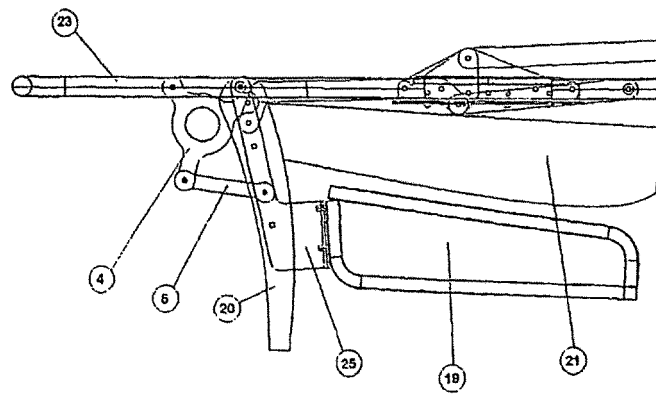


Fig. 6