



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 279 368**

51 Int. Cl.:
A47C 20/04 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04733224 .2**

86 Fecha de presentación : **14.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1624778**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.02.2006**

54 Título: **Cama articulada.**

30 Prioridad: **16.05.2003 SE 0301465**
19.12.2003 US 530636 P

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

73 Titular/es: **Hilding Anders International AB.**
Södra Tullgatan 4
211 40 Malmö, SE

72 Inventor/es: **Eriksson, Rikard y**
Johansson, Mikael

74 Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 279 368 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 articulada.

Campo técnico

El presente invento se refiere a una disposición de cama que comprende un soporte de colchón articulado, un bastidor soporte para el soporte de colchón articulado, y un conjunto motor para elevar y descender las secciones flexibles del soporte de colchón articulado.

Descripción de la técnica anterior

Las camas que usan colchones de cama ajustables o articulados, bastidores y/o armazones de cama han sido conocidos durante mucho tiempo, en particular las camas para hospitales, residencias infantiles y residencias de ancianos.

En los últimos tiempos ha aumentado la necesidad comercial de tales camas en el mercado de las residencias, especialmente de camas que puedan ser automáticamente ajustadas/inclinadas por medio de un armazón con motor que utiliza estructuras de módulos accionados mecánicamente por energía eléctrica. Estas camas articuladas comprenden a menudo un bastidor exterior y un bastidor interior soporte de colchón que tiene secciones que son plegables o pivotables por medio de la estructura motorizada.

Las estructuras con motor de acuerdo con la técnica anterior están estructurados de dos formas diferentes, que básicamente tienen la misma función, pero estructuras diferentes. El primer tipo de bastidor está fijado a un bastidor exterior fijo, de forma que cuando se inclina la cama en una posición deseada, por ejemplo elevando la parte de la cabeza y/o la de los pies, el extremo o parte de la cabeza se mueve separándose del extremo corto de la cama o de cualquier tablero o plataforma, haciéndolo menos accesible al usuario de la cama, y viceversa al bajar la cama. El segundo tipo de bastidor también está conectado con el bastidor exterior fijo pero de una forma móvil, de forma que cuando la cama es levantada, esta segunda estructura móvil se desplaza con relación al bastidor exterior y compensa la distancia que aumenta entre las secciones de cama asociadas, es decir el extremo de la cabeza de la cama y el bastidor fijo exterior deslizándose o rodando en una dirección esencialmente opuesta a la dirección de elevación, por lo que la distancia entre el colchón elevado y el extremo corto fijo contiguo de la cama permanece esencialmente constante.

El documento US-A-5.063.623 describe un módulo motor para una cama articulada, estando el módulo motor adaptado para fácilmente encajar en un bastidor de cama normalizado. El módulo motor tiene un alojamiento que está exclusivamente fijado a una sección media fija del soporte de colchón, estando la sección fija articulada en paneles planos del soporte de colchón que son hechos oscilar hacia arriba y hacia abajo en posiciones de cama deseadas por medio de brazos oscilantes y ejes impulsados por el módulo motor.

El módulo motor en el documento US-A-5.063.623 tiene una aplicabilidad limitada para camas debido a que no se desmonta fácilmente del soporte de colchón ni se monta fácilmente sobre el mismo bajo la cama en el lugar de utilización. Además, también desaparece la posibilidad de retirar de forma independiente el soporte de colchón para permitir el acceso al módulo motor desde arriba. Esta unidad combinada de soporte de colchón y de módulo motor también se hace muy pesada y de difícil manejo, y por tanto la-

boriosa cuando se monta/desmonta en el bastidor fijo exterior.

Una disposición de bastidor de cama con una estructura del segundo tipo deslizable anteriormente mencionado se describe en el documento WO 01/93725 A1. Aquí, un bastidor interior móvil se desplaza por deslizamiento en relación con un bastidor exterior fijado mediante bloques deslizantes alargados dentro de carriles de guía fijos. Los bloques deslizantes están unidos al interior del bastidor exterior y los carriles de guía están unidos al exterior del bastidor interior o viceversa.

La disposición de bastidor de cama divulgada en el documento WO 01/93725 A1 tiene la desventaja de que los bloques deslizantes y los carriles de guía están situados cerca/próximos del borde exterior de la cama, lo que significa que es inminente el riesgo de estrujamiento o aplastamiento de las manos y/o los dedos entre los bloques deslizantes y los carriles de guía, en especial para los niños, que tienen manos y dedos pequeños.

Resumen del invento

El principal objeto del presente invento es proporcionar una nueva disposición de cama que está mejorada con respecto a las de la técnica anterior y que reduce el riesgo de estrujamiento y/o aplastamiento de las manos o los dedos que están atrapados o acunados entre las partes móviles de una cama al ajustar la cama en las posiciones deseadas; facilitar y simplificar la fabricación y montaje de una cama articulada; y aumentar la aplicabilidad de estructuras con motor en camas con anchuras diferentes usando un bastidor ajustable para conseguir un uso más simple, rápido, más económico, y más seguro y más fiable de las camas articuladas.

Estos fines se consiguen mediante una disposición de cama que tiene las características expuestas en la reivindicación aneja 1, estando definidas las realizaciones preferidas en las subreivindicaciones relacionadas.

Mediante la disposición mejorada del invento se obtienen varias ventajas. El bastidor de soporte montado ajustable juntamente con el conjunto motor puede usarse en camas con anchuras diferentes. Se consigue una fabricación, montaje y mantenimiento más sencillos de la disposición de la cama debido a que el conjunto motor, el bastidor de soporte, y con eso el soporte del colchón puede montarse y desmontarse de forma independiente, por ejemplo el soporte de colchón puede ser retirado independientemente del bastidor de soporte de forma que se simplifica el mantenimiento del conjunto motor. La diferencia de tamaño entre el soporte de colchón y el bastidor del soporte elimina el riesgo de estrujamiento o aplastamiento de las manos o dedos de una persona durante el ajuste de la disposición de la cama.

Proporcionando una cama articulada con una estructura motorizada de acuerdo con las realizaciones preferidas del invento se obtienen las siguientes ventajas. La diferencia de tamaño entre el soporte de colchón y el bastidor exterior fijo elimina el riesgo de estrujamiento/aplastamiento de las manos o dedos de una persona durante el ajuste de la cama. Además, la ajustabilidad y estructura de la cama también mejoran la seguridad durante el ajuste de la cama minimizando el riesgo de lesión, debido a que las piezas en movimiento del conjunto motor están a una distancia suficientemente larga del interior del marco exterior.

Breve descripción de los dibujos

A continuación se describirá el presente invento con más detalle haciendo referencia a los dibujos anejos, en los que:

la Figura 1 es una vista en planta de una cama articulada de acuerdo con una primera realización del invento,

la Figura 2 es una vista lateral de la cama de la Figura 1,

la Figura 3 es una vista en planta desde arriba de una cama de acuerdo con una segunda realización del invento,

la Figura 4 es una vista lateral de la cama de la Figura 3,

la Figura 5 muestra una variante de la cama y corresponde a la Figura 1,

la Figura 6 muestra una variante de la cama y corresponde a la Figura 2,

la Figura 7 muestra una variante de la cama y corresponde a la Figura 3, y

la Figura 8 muestra una variante de la cama y corresponde a la Figura 4.

Descripción detallada del invento

Las Figuras 1 y 2 ilustran una primera realización de una disposición de cama articulada o cama 10 de acuerdo con el invento, y las Figuras 3 y 4 ilustran una segunda realización de la cama de acuerdo con el invento.

Como se ve en las Figuras 1 y 3, la cama articulada 10 de acuerdo con el invento comprende un bastidor 20 sustancialmente cuadrado exterior fijo o estacionario y un soporte 30 de colchón articulado plano sustancialmente cuadrado, que tiene dimensiones menores que las del bastidor exterior 20 para encajar dentro del mismo. En las Figuras 1 y 3 la cama de acuerdo con el invento se muestra con el colchón quitado. En las Figuras 1 y 3, el soporte plano del colchón se muestra parcialmente transparente y con líneas similares a las líneas de la sección recta por razones de claridad.

El tamaño del soporte 30 de colchón articulado mostrado en las Figuras 1-4 está adaptado para encajar dentro del bastidor exterior 20 fijo con su borde 31 circunferencial exterior frente al bastidor 20 exterior fijado a una distancia del interior del bastidor exterior 20 de al menos 25 mm, o más preferiblemente de al menos 30 mm, preferiblemente entre 50-300 mm, pero más preferiblemente entre 60-200 mm cuando está montado en la cama 10 en ambas realizaciones. Se prefiere que la distancia entre el borde exterior 31 del soporte 30 del colchón y el bastidor exterior 20 sea mayor que el espesor de un dedo humano para reducir el riesgo de estrujar o aplastar un dedo cuando se inclina la cama a las posiciones deseadas.

El colchón mostrado en las Figuras 2 y 4 tiene una tela de colchón gruesa o funda de colchón que se extiende sobre y cubre el espacio entre el bastidor exterior 20 y el soporte 30 del colchón en todos los lados del colchón visto desde arriba, lo que reduce el riesgo de lesión de una persona.

El soporte 30 de colchón articulado forma parte de una unidad que comprende tres partes principales: el soporte 30 de colchón mostrado de forma transparente con el colchón (mostrado en las Figuras 2 y 4), un bastidor ajustable 40 para soportar/llevar el soporte de colchón, un conjunto motor 50 para el ajuste motorizado, es decir automático, de la cama 10. El conjunto motor 50 está unido/montado en el bastidor

40 de soporte y se usa para elevar o bajar la cama 10. El soporte 30 del colchón está articulado estando dividido en cuatro secciones articuladas conjuntamente, una sección 30a media fija, una sección oscilante 30b de cabeza, una sección oscilante 30c de la zona de muslos, y una sección oscilante 30d de los pies, como es rápidamente comprendido por la persona experta, y como se ha mostrado en las Figuras 1 y 3.

El bastidor 40 de soporte ajustable tiene un extremo 41 en la izquierda contiguo al extremo del pie de la cama 10 y un extremo 42 a la derecha contiguo al extremo de la cabeza de la cama en las Figuras 1-4. El conjunto motor 50 tiene dos ejes motores o ejes de rotor 54 y cuatro brazos motores o rotores 55, teniendo cada eje rotor 54 dos brazos rotores 55 unidos de forma fija, un brazo 55 en cada extremo del eje rotor 54 asociado contiguo al bastidor 40 de soporte. Los ejes de rotor 54 están unidos de forma rotatoria al bastidor 40 de soporte con un eje de rotor 54 contiguo a su extremo 41 y el otro eje de rotor 54 contiguo a su extremo 42. Los ejes de rotores 54 están impulsados por un motor de propulsión (no mostrado).

El bastidor 40 de soporte en la primera realización mostrada en las Figuras 1 y 2 tiene dos vigas 44 alargadas y paralelas que se extienden en la dirección longitudinal de la cama 10 y están mantenidas juntas por dos vigas más cortas 45 unidas a los extremos de las vigas más largas 44 y que se extienden perpendicularmente con respecto a ellas. Las vigas más cortas 45 son huecas con agujeros interiores pasantes, y cada una de las vigas más cortas 45 contiene dos dispositivos extensibles 60 que salen a través de las vigas 45 más cortas en cada extremo 41 y 42 del bastidor 40 de soporte. Las vigas más cortas 45 son similares a las camisas que rodean los elementos deslizantes interiores. Las vigas 44, 45 que forman el bastidor soporte 40 tienen secciones rectas cuadradas huecas.

El bastidor 40 de soporte tiene un tamaño menor o dimensiones menores en comparación con las del soporte 30 del colchón en su estado o posición plana. El soporte 30 de colchón está unido de forma que se puede soltar con su sección media fija 30a en una sección media 43 del bastidor 40 de soporte ajustable.

Una disposición 70 de sistema articulado por pivotamiento común a ambas realizaciones se ilustra a la izquierda en las Figuras 1-4. Esta disposición 70 de articulación por pivotamiento izquierda contigua al extremo del pie de la cama 10 comprende un eje que está conectado de forma rotatoria en cada extremo al bastidor 40 de soporte y dos barras planas, estando cada barra plana conectada de forma pivotante en un extremo del lado inferior del soporte 30 de colchón y conectada de forma pivotante en el otro extremo del eje rotatorio. Esta disposición 70 de unión articulada en el extremo pivotante está adaptada para seguir pasivamente el movimiento del extremo 30c, 30d de la cama 10 cuando se ajusta y/o inclina el soporte 30 del colchón y soporta el colchón desde abajo, de forma que las partes del pie se mantienen en orientación esencialmente horizontal creando una postura o posición de pie y pierna cómoda para el usuario de la cama.

El soporte y orientación de la cama 10 pueden, por supuesto, conseguirse usando vigas que tienen, por ejemplo, las siguientes formas de sección recta: cuadrada, circular, en L, en T, o en H, o incluso formas triangulares en lugar de barras planas en la disposición del sistema articulado 70 o de forma cuadrada

hueca similares a las vigas 44, 45 del bastidor 40 de soporte.

El bastidor 40 de soporte de acuerdo con la primera realización del invento mostrada en las Figuras 1 y 2 es ajustable en la dirección lateral de la cama 10 por medio de dos dispositivos extensibles 60, un primer dispositivo extensible 60 a la izquierda y un segundo dispositivo extensible 60 a la derecha. Cada dispositivo extensible 60 comprende un par de piezas extensibles, una pieza superior 61 y una pieza inferior 62, como se muestra en las Figuras 1 y 3. Estas piezas o medios 61, 62 son extensibles telescópicamente y pueden extenderse o extraerse y retraerse longitudinalmente, esto es, en su dirección longitudinal que corresponde a la dirección lateral de la cama, por lo que el bastidor 40 de soporte puede usarse en camas con anchuras diferentes adaptando o ajustando la longitud de los dispositivos extensibles 60 hasta la anchura real entre los lados interiores del bastidor exterior 20.

En la segunda realización de la cama 10 mostrada en las Figuras 3 y 4, el bastidor 40 de soporte comprende una parte de bastidor o placa de cama 40a que es desplazable en la dirección longitudinal de la cama y una parte de bastidor o placa de cama 40b fija. El conjunto motor 50 está montado sobre la parte de bastidor movable 40a adaptada a moverse con relación a la parte de bastidor 40b fija y sigue a la parte de bastidor 40a movable cuando se mueve como una corredera sobre la parte superior de la pieza de bastidor 40b fija.

La parte de bastidor 40a desplazable está conectada de forma movable con el bastidor exterior 20 en un extremo 42 por medio de una disposición de sistema articulado pivotante o brazo 90 en el extremo de la cabeza 10, como se muestra en las Figuras 3 y 4. Esta disposición de sistema articulado pivotante 90 está conectada por pivotamiento en un extremo al bastidor exterior 20 y conectada por pivotamiento en el otro extremo a su brazo rotor 55 asociado del conjunto motor 50 en una posición entre los extremos de su brazo rotor asociado 55 de tal forma que el extremo de cabeza será respectivamente elevado y bajado como respuesta al desplazamiento proporcionado de la parte de bastidor 40a en relación con el bastidor exterior 20. La distancia entre el extremo de cabeza y el extremo corto contiguo de la cama permanecerá, por tanto, sustancialmente constante. La parte de bastidor 40b fija está montada de forma ajustable en un extremo 41 en el bastidor exterior fijo por medio de solamente un dispositivo extensible 60, en comparación con la primera realización, a la izquierda contiguo al extremo del pie de la cama, y unida de forma desmontable en el otro extremo 42 en el interior del bastidor 20 fijo exterior contiguo al extremo de cabeza de la cama. La pieza de bastidor 40b fija puede, por supuesto, ser montada de forma ajustable por medio de unos dispositivos extensibles 60 en ambos extremos 41 y 42 de forma similar a la primera realización, como está previsto por la persona experta.

La parte de bastidor 40a deslizable se mueve sobre la parte superior de la parte de bastidor 40b fija por medio de ruedas o rodillos 81 que ruedan sobre la superficie superior de la parte de bastidor 40b fija en esta realización cuando se inclina la cama 10, y es guiada en la dirección lateral de la cama 10 por medios de guiado en forma de placas (no mostradas) unidas al exterior de la pieza de bastidor movable 40a

o a la pieza de bastidor 40b fija y que se extiende hacia abajo y hacia arriba pasado el espacio entre la superficie inferior de la parte de bastidor 40a y la superficie superior de la parte de bastidor 40b fija.

Alternativamente, la parte movable 40a puede moverse dentro de la parte 40b fija si la parte de bastidor fija está hecha de vigas orientadas vertical u horizontalmente con sección recta en forma de U, estando las patas de la U una frente a otra hacia adentro. La pieza de bastidor 40a movable formada, por ejemplo, por vigas que tienen una sección recta cuadrada y las ruedas 81 de ella son después encajadas en la vigas en U formando una superficie rodante en el interior. La forma, dimensiones, y tolerancias de la vigas que forman la pieza de bastidor 40b fija pueden, por supuesto, ser adaptadas en relación una con respecto a la otra, de forma que se minimice el riesgo de golpe a una persona durante el ajuste de la cama, como es rápidamente entendido por una persona experta.

Las ruedas/rodillos 81 sobre la pieza bastidor movable 40a en la realización mostrada en las Figuras 3 y 4 están montadas sustancialmente emparejadas con el lado inferior de la parte de bastidor movable 40a, de forma que se ha minimizado la distancia y el espacio abierto entre la pieza de bastidor movable 40a y la parte de bastidor fija 40b, lo que reduce el riesgo de estrujar y aplastar dedos al quedar atrapados entre estas piezas de bastidor 40a, 40b durante el movimiento de la parte de bastidor movable 40a.

El bastidor 40 de soporte ajustable puede ser usado en las camas 10 con anchuras distintas de las anchuras de cama normalizadas ya que los dispositivos extensibles 60 son variables de forma continua en las longitudes deseadas que corresponden al ancho actual de cada cama. El bastidor 40 de soporte puede también ser ajustado por pasos disponiendo los dispositivos extensibles 60 de muescas y pestañas de engrane situadas a distancias predeterminadas a lo largo de los dispositivos extensibles 60. Estas distancias pueden corresponder a diferentes anchuras de cama, por ejemplo 80, 90, 105 y 120 cm, de forma que los dispositivos extensibles 60 se extienden o retraen en longitudes deseadas que corresponden a la anchura de cama asociada y se enclavan en estas posiciones antes de montar el bastidor 40 de soporte. Los dispositivos extensibles 60 pueden ser enclavados en sus direcciones y posiciones axiales o longitudinales antes de montar el bastidor 40 de soporte en la cama por medio de tornillos o medios de sujeción comunes en el mercado.

El bastidor 40 de soporte ajustable lateralmente de ambas realizaciones está unido de forma desmontable al interior del bastidor exterior 20 mediante medios de fijación. Preferiblemente, los dispositivos extensibles 60 del bastidor 40 de soporte están unidos al bastidor exterior 20 mediante tornillos. Alternativamente, los medios de fijación están en forma de medios de acuñaamiento o de fijación, es decir las partes que sobresalen 61 y 62 de los dispositivos extensibles 60 tienen placas extremas que están situadas en o entre soportes (no mostrados) en el interior del bastidor exterior 20 después del montaje, teniendo los soportes las correspondientes formas y tolerancias en relación con cada extremo de las partes 61 y 62, de forma que los dispositivos 60 están unidos al bastidor exterior 20 con un efecto de acuñaamiento o solamente soportados en la dirección vertical y mantenidos en posición por los soportes. Los dispositivos extensibles 60 pueden tam-

bién estar unidos por medios adaptados a proporcionar una conexión rápida.

El conjunto motor 50 mostrado en las Figuras 1-4 forma realmente un alojamiento para encerrar un motor de accionamiento eléctrico (no mostrado), varias articulaciones, pivotes, ejes de pivote y los ejes de rotores 54 y brazos 55 impulsados por el motor eléctrico. Los dos ejes de balancín 54 se extienden en la dirección lateral de la cama 10. Cada brazo oscilante 55 tiene un extremo libre con una rueda/rodillo rotatorio 80 que se engancha en el soporte 30 de colchón para hacer oscilar los extremos de la cabeza y del pie de la cama a las posiciones deseadas. El motor de accionamiento eléctrico hace rotar los ejes de balancín 54 y cada eje de balancín 54 impulsa dos brazos oscilantes 55. Los brazos oscilantes 55 se enganchan y elevan y descienden las respectivas secciones flexibles 30b, 30c, 30d del soporte 30 de colchón, es decir el extremo de la cabeza y el extremo del pie de la cama 10.

El bastidor 40 de soporte y el conjunto motor 50 con todas sus piezas movibles asociadas, esto es los ejes de balancín 54, los brazos oscilantes 55, las ruedas 80 sobre los extremos libres de los brazos oscilan-

tes 55, las ruedas 81 sobre el bastidor de soporte, y las disposiciones de sistema articulado pivotante 70 y 90 están situados a una distancia del interior del bastidor exterior 20 cuando están montados en el mismo. La distancia es de al menos 100 mm, o más preferiblemente 150 mm, preferiblemente entre 100-500 mm, pero más preferiblemente entre 150-400 mm. Considerando que fuerzas grandes actúan entre el lado inferior del soporte 30 del colchón y la superficie rodante de cada rueda o rodillo 80 cuando se inclina la cama 10, se prefiere que la distancia mínima entre las ruedas 80 del conjunto motor 50 y el interior del bastidor exterior 20 en la dirección circunferencial/periférica sea mayor que la longitud de una mano humana para reducir el riesgo de estrujamiento o incluso de aplastamiento de manos o dedos.

En las Figuras 5-8 se muestra una variante de la cama de acuerdo con el invento, en la que el conjunto motor 50 consta de dos conjuntos motores 50a y 50b.

Los conjuntos motores tienen puntos de unión en los ejes motores 54 y en las uniones de los conjuntos motores 46. Esta variante se aplica a las realizaciones anteriormente descritas.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una disposición de cama que comprende un soporte (30) de colchón articulado, un bastidor soporte (40) del soporte de colchón articulado, y un conjunto motor (50) para elevar y descender las secciones flexibles (30b, 30c, 30d) del soporte (30) de colchón articulado, **caracterizado** porque el bastidor (40) de soporte está montado de forma ajustable en un bastidor exterior (20) fijo, porque el bastidor (40) de soporte tiene dimensiones menores que las del soporte (30) de colchón, y porque el conjunto motor (50) está montado sobre el bastidor (40) de soporte.

2. Una disposición de cama de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el bastidor (40) de soporte está montado sobre el bastidor exterior (20) de soporte fijo por medio de al menos un medio (60) que es ajustable a la anchura del bastidor exterior (20).

3. Una disposición de cama de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, en la que el soporte (30) de colchón articulado está situado dentro del bastidor exterior (20) y su borde circunferencial exterior (31) está situado a una distancia del interior del bastidor exterior (20) que es mayor que el espesor de un dedo humano, preferiblemente al menos 25 mm, o más preferiblemente, al menos 30 mm.

4. Una disposición de cama de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 ó 3, en la que el bastidor soporte (40) junto con el conjunto motor (50) están montados en el interior del bastidor exterior (20) y tienen partes móviles (54, 55) para enganchar y elevar y bajar el soporte (30) de colchón, cuyas partes móviles están dispuestas a una distancia del interior del bastidor exterior que es mayor que la longitud de una mano humana, preferiblemente al menos 100 mm, o más preferiblemente, al menos 150 mm.

5. Una disposición de cama de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que ambos extremos (41, 42) del bastidor (40) de soporte están unidos al bastidor exterior (20) por medio de los medios (60) que son ajustables a la anchura del bastidor exterior (20).

6. Una disposición de cama de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, en la que un extremo (41) del bastidor (40) de soporte está unido a un extremo del bastidor exterior (20) y en la que el otro extremo (42) del bastidor soporte está unido por medio de los medios (60) que son ajustables a la anchura del bastidor exterior (20) en los lados del bastidor exterior (20) a una distancia del otro extremo del bastidor exterior (20).

7. Una disposición de cama de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-6, en la que el bastidor (40) de soporte tiene una placa de cama (40b) fija y una placa de cama (40a) móvil que son longitudinalmente desplazables en relación a él, y en la que el conjunto motor (50) y los brazos motores (55) y sus articulaciones (70) correspondientes para elevar y bajar las secciones flexibles (30b, 30c, 30d) del soporte (30) de colchón articulado están montadas sobre la placa de cama móvil (40a).

8. Una disposición de cama de acuerdo con la reivindicación 7, en la que al menos un brazo motor (55) dispuesto en el extremo de la cabeza de la disposición (10) de cama para elevar y bajar la sección de soporte (30b) de la cabeza del soporte (30) de colchón está conectada al bastidor exterior (20) por medio de un brazo articulado (90) pivotante, uno de cuyos extremos está unido por pivotamiento al bastidor exterior (20) y cuyo otro extremo está unido por pivotamiento al brazo motor (55) en una posición entre los extremos del brazo motor (55).

40

45

50

55

60

65

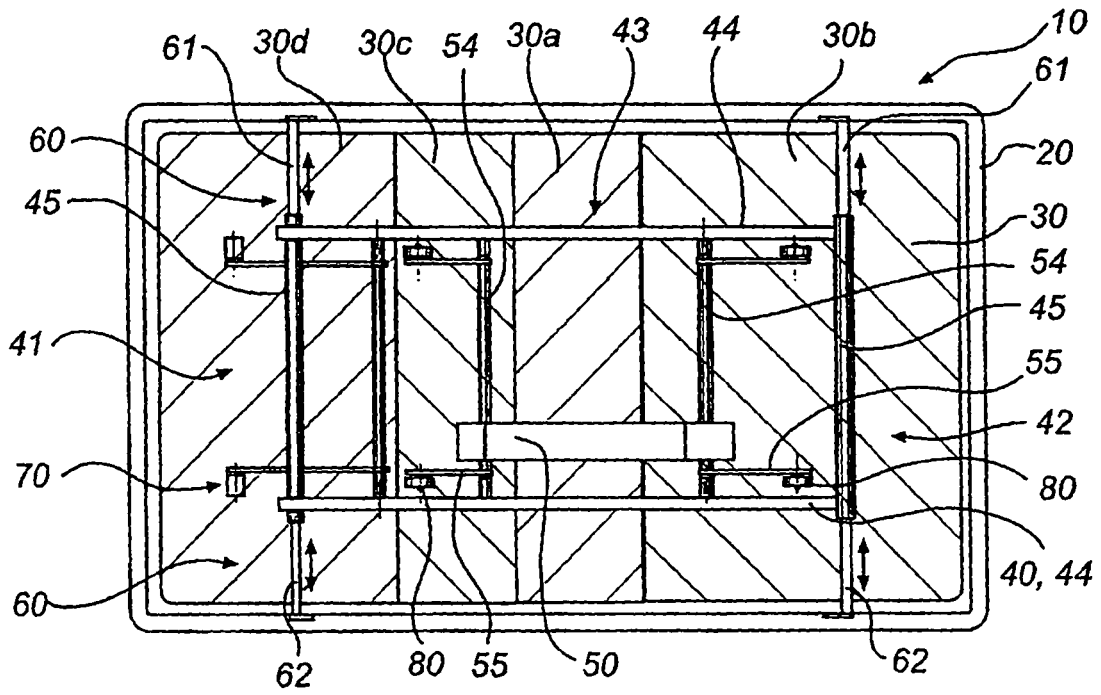


Fig. 1

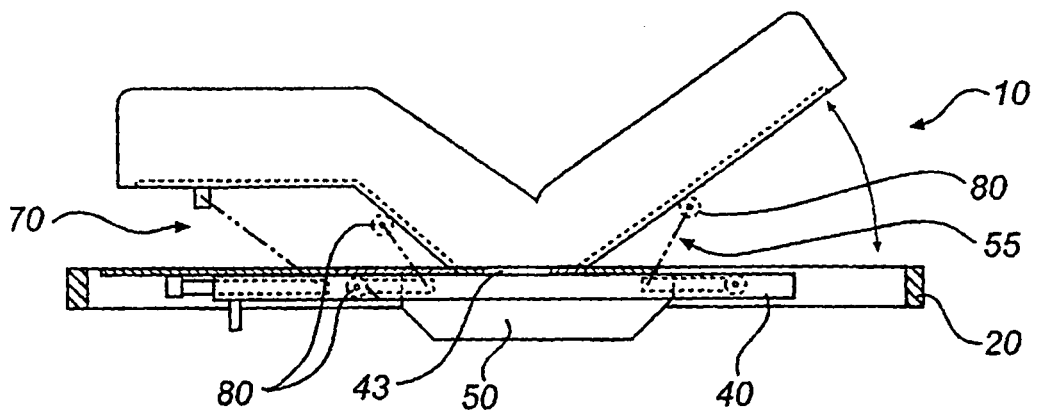


Fig. 2

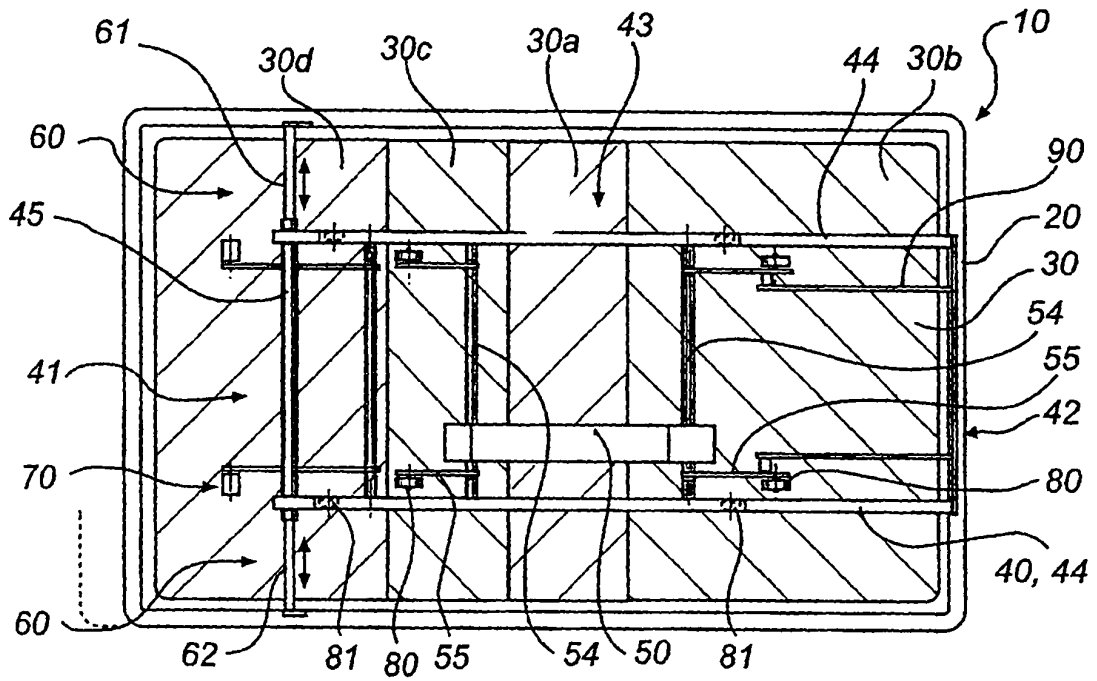


Fig. 3

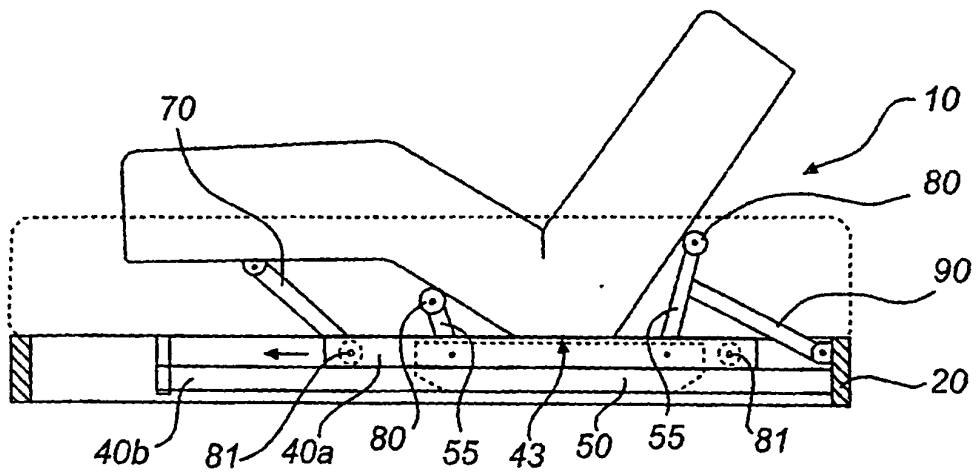


Fig. 4

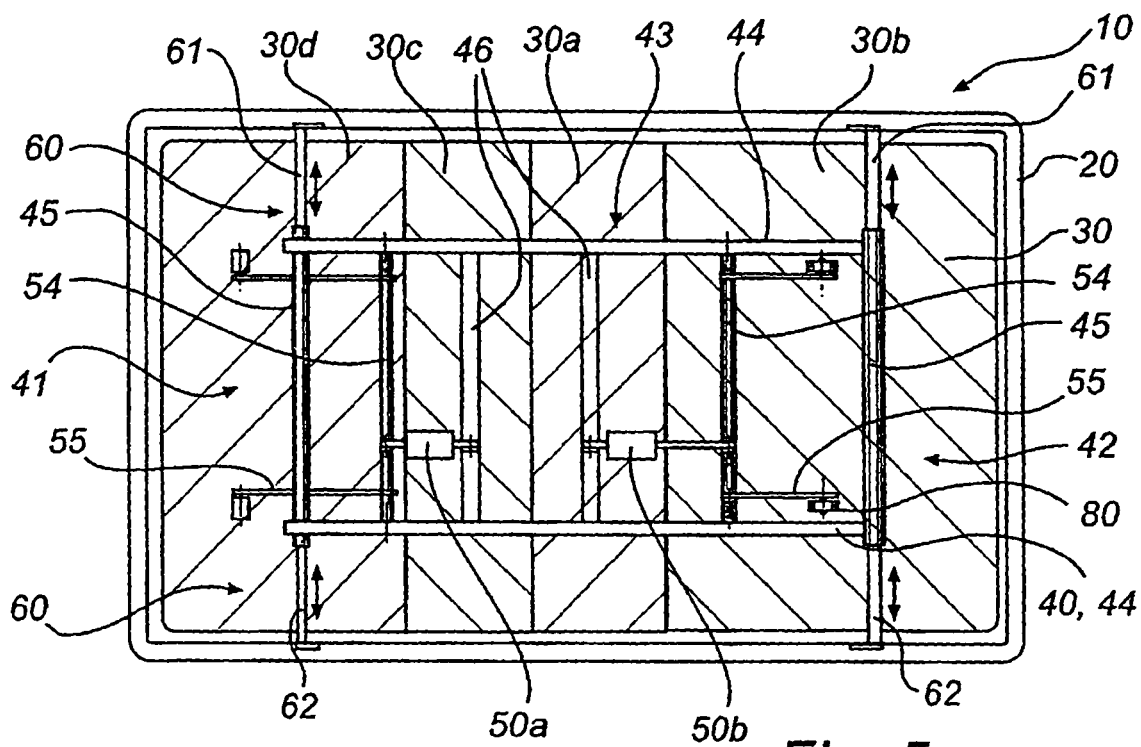


Fig. 5

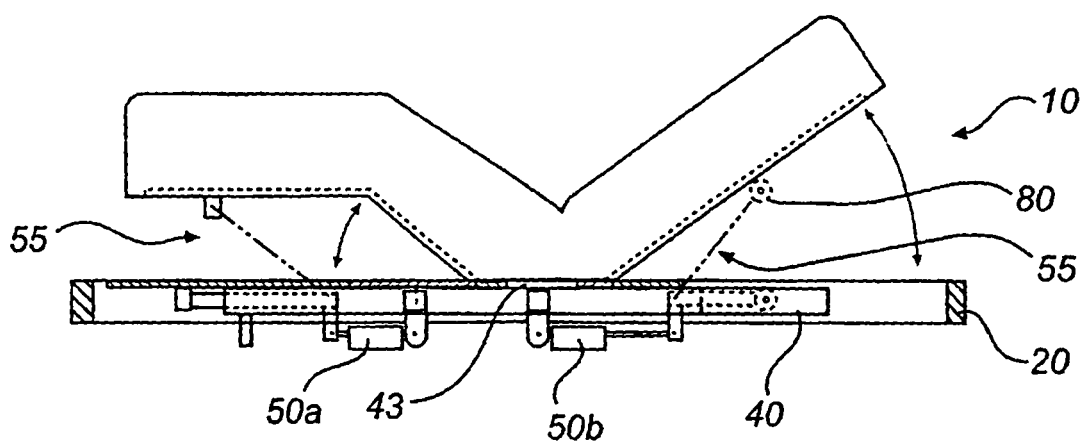


Fig. 6

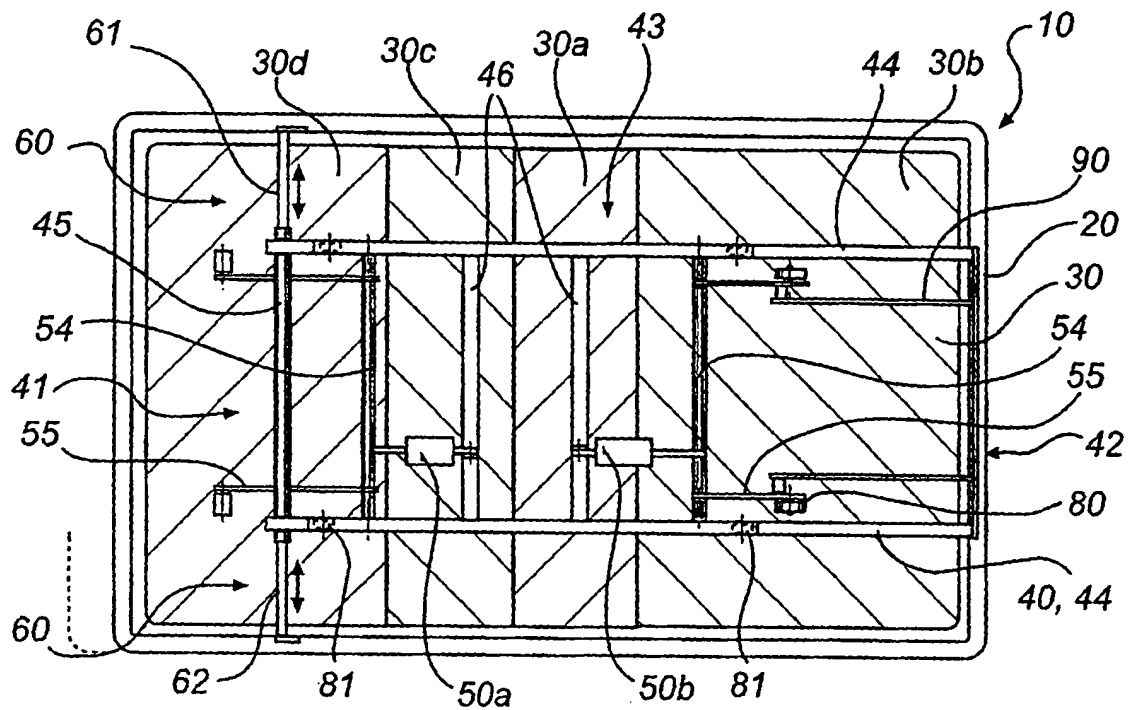


Fig. 7

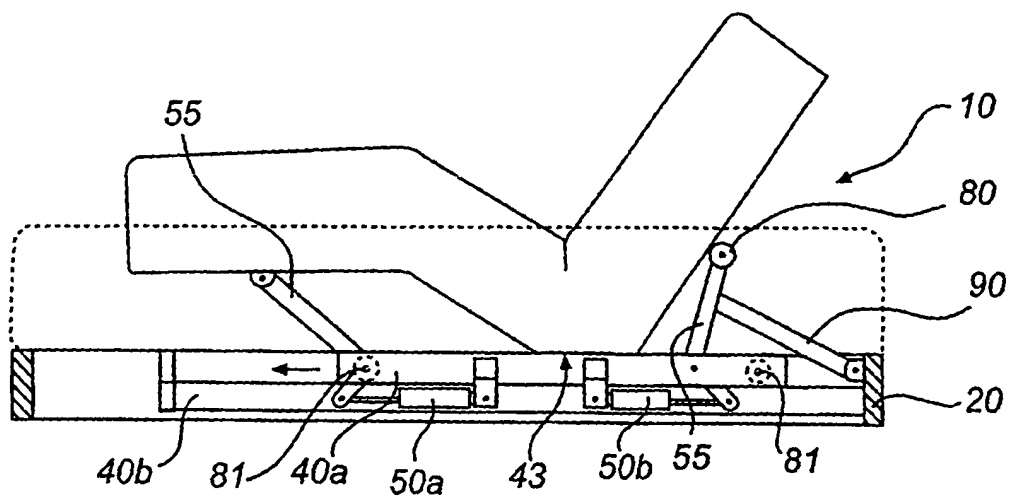


Fig. 8