



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 276 303**

51 Int. Cl.:
A47C 1/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04733805 .8**

86 Fecha de presentación : **19.05.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1633219**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **15.03.2006**

54

Título: **Dispositivo de soporte motorizado para el almohadillado de un mueble usado para sentarse o acostarse, especialmente un colchón para una cama.**

30

Prioridad: **05.06.2003 DE 103 25 796**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.06.2007

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.06.2007

73

Titular/es: **Cimosys AG.**
Freigutstrasse 5
8002 Zürich, CH

72

Inventor/es: **Dewert, Eckhart**

74

Agente: **Sáez Herrero, Enrique**

ES 2 276 303 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

Dispositivo de soporte motorizado para el almohadado de un mueble usado para sentarse o acostarse, especialmente un colchón para una cama.

La invención se refiere a un dispositivo de soporte que se puede regular por motor del tipo citado en el preámbulo de la reivindicación 1, para un acolchado de un mueble de asiento o de acostamiento, especialmente un colchón de una cama.

Los dispositivos de soporte de este tipo ya se conocen en general, por ejemplo, en forma de somieres, y sirven, por ejemplo, para el apoyo plano de un colchón de una cama.

Por la Patente DE 199 62 541 C2 se conoce un dispositivo de soporte que se puede regular por motor del tipo en cuestión que presenta una primera parte de soporte que posee unas barras longitudinales paralelas entre sí y que en el dispositivo de soporte conocido por la memoria impresa, está compuesto por una parte de soporte central fija. El dispositivo de soporte conocido presenta, además, otras partes de soporte que por medio de elementos de accionamiento se pueden regular relativamente con respecto a la primera parte de soporte. En el dispositivo de soporte conocido por la memoria impresa, una primera barra longitudinal de la primera parte de soporte está configurada como perfil hueco para la recepción de piezas de los elementos de accionamiento, alojándose todo el accionamiento, inclusive un motor de accionamiento, en la primera barra longitudinal hueca. Como consecuencia, el motor de accionamiento no sobresale en dirección vertical de la primera barra longitudinal por encima de la primera barra longitudinal, de manera que el dispositivo de soporte conocido presenta una altura constructiva extremadamente reducida. Por otra parte, el dispositivo de soporte conocido por la memoria impresa tiene un aspecto atractivo, dado que exteriormente no se puede diferenciar de un dispositivo de soporte convencional que no se puede regular por motor.

Por la Patente WO 96/29970 se conoce un dispositivo de soporte que se puede regular por motor para un colchón de una cama que presenta varias partes de soporte sucesivas en dirección longitudinal del dispositivo de soporte, las cuales pueden bascular mediante elementos de accionamiento relativamente con respecto a una primera parte de soporte. Las partes de soporte se alojan en un bastidor exterior, cuya altura de perfil es considerablemente mayor que la altura de perfil de las partes de soporte. En el dispositivo de soporte conocido por la memoria impresa, unas partes del bastidor exterior están configuradas como perfil hueco, alojándose en el perfil hueco, partes de los elementos de accionamiento para la regulación de las partes de soporte relativamente entre sí. El motor de accionamiento está dispuesto en una cara interior de una parte del bastidor exterior.

Por las Patentes DE 695 07 158 T2 y EP 0 788 325 B1 se conocen respectivamente un dispositivo de soporte que se puede regular por motor para un colchón de una cama que presenta una primera parte de soporte que posee barras longitudinales y, por lo menos, una segunda parte de soporte que, por medio de elementos de accionamiento, puede bascular relativamente con respecto a la primera parte de soporte. En el dispositivo de soporte conocido, el motor de accionamiento está dispuesto fuera de la superficie de base del dispositivo de soporte y fijado en una pro-

longación a modo de bastidor de la primera parte de soporte.

La invención se basa en la tarea de proponer un dispositivo de soporte que se puede regular por motor del tipo citado en el preámbulo de la reivindicación 1, que presente un altura de construcción reducida y que se pueda fabricar fácilmente y a un precio razonable.

Esta tarea se resuelve gracias a la teoría indicada en la reivindicación 1.

La idea básica de la teoría según la invención consiste en alojar los elementos de accionamiento, en especial un engranaje de los elementos de accionamiento, lo más dentro posible de la primera barra longitudinal hueca de la primera parte de soporte, disponiendo, no obstante, el motor de accionamiento fuera de la primera barra longitudinal. Gracias a que el motor de accionamiento está dispuesto fuera de la primera barra longitudinal y a que, por ejemplo, sólo un primer elemento de engranaje unido en accionamiento de giro al árbol de salida del motor de accionamiento, se extiende por el interior de la primera barra longitudinal, la libertad de espacio en la elección del engranaje es mayor frente a una forma de realización en la que todos los componentes del accionamiento están alojados en la barra longitudinal hueca. Especialmente en virtud de la teoría según la invención pueden utilizarse, sobre todo, engranajes sencillos y, por consiguiente, económicos, de modo que el dispositivo de soporte según la invención se puede fabricar, en general, de una forma especialmente sencilla y, por lo tanto, a un precio razonable.

Gracias a que el motor de accionamiento está dispuesto, por ejemplo, en una pared lateral de la primera barra opuesta a la otra barra, en la que está formada la escotadura, el motor de accionamiento está tapado, al menos parcialmente, en la vista lateral de la primera barra y, por consiguiente, no se distingue muy bien ópticamente.

Debido a que el motor de accionamiento no está dispuesto en un bastidor exterior del dispositivo de soporte, sino más bien directamente en una de las partes de soporte, resulta una estructura especialmente compacta que ahorra espacio.

Por una parte de soporte se entiende, según la invención, un componente que soporta elementos tensores, por ejemplo, lamas o listones elásticos, para el soporte de un acolchado y que absorbe las fuerzas de soporte durante el apoyo del acolchado. Las partes de soporte pueden estar compuestas, por ejemplo, por barras longitudinales del dispositivo de soporte que están unidas entre sí a través de travesaños y que por su cara superior soportan elementos tensores, por ejemplo, lamas o listones elásticos. Por el contrario, un bastidor exterior, por ejemplo, de un somier de lamas que sólo sirve para la colocación de un somier de lamas en una armadura de cama, pero que no soporta ningún elemento tensor, no constituye ninguna parte de soporte en el sentido de la invención.

En principio, según la invención es posible que el motor de accionamiento penetre parcialmente con su extremo que soporta el árbol de salida, a través de la escotadura en el interior de la primera barra longitudinal. No obstante, es conveniente que el motor de accionamiento se disponga completamente fuera de la primera barra longitudinal. En esta forma de realización, sólo el árbol de salida del motor de accionamiento o el primer elemento de engranaje unido en accionamiento de giro al árbol de salida, por ejemplo,

puede penetrar en el interior de la primera barra longitudinal.

Según la invención, un travesaño, previsto en su caso, de la primera parte de soporte se puede formar como perfil hueco y alojar piezas de los elementos de accionamiento, estando formada la escotadura en el travesaño y estando dispuesto el motor de accionamiento en el travesaño.

Según la invención, es posible utilizar cualquier engranaje apropiado componiéndose el engranaje, en el caso más sencillo, de sólo dos elementos de engranaje, concretamente, por ejemplo, del primer elemento de engranaje que se extiende a través de la escotadura al interior de la primera barra longitudinal y del segundo elemento de engranaje dispuesto en el interior de la barra longitudinal. Sin embargo, también cabe la posibilidad de prever elementos de engranaje adicionales en la pieza del engranaje dispuesta en el interior de la primera barra longitudinal y/o en una pieza del engranaje dispuesta fuera de la barra longitudinal.

A fin de obtener una estructura especialmente sencilla y, por lo tanto, económica y, al mismo tiempo, robusta, un perfeccionamiento extraordinariamente ventajoso de la teoría según la invención prevé que el primer elemento de engranaje sea un tornillo sin fin de un engranaje helicoidal, cuya rueda helicoidal se dispone en el interior de la primera barra longitudinal y forma el segundo elemento de engranaje. Los engranajes helicoidales de este tipo están disponibles como grupos constructivos estándar sencillos, económicos, así como robustos y ya permiten en una sola fase una gran reducción. Si es necesario, según la invención es posible conectar en serie varios engranajes helicoidales. En una inversión cinemática de esta forma de realización, el primer elemento de engranaje también puede ser una rueda helicoidal de un engranaje helicoidal, cuyo tornillo sin fin está dispuesto en el interior de la primera barra longitudinal y forma el segundo elemento de engranaje.

En principio, en la forma de realización antes citada aún se pueden prever entre el tornillo sin fin y el árbol de salida del motor de accionamiento, elementos de engranaje adicionales que establezcan una unión en accionamiento de giro entre el tornillo sin fin y el árbol de salida. No obstante, a fin de conseguir una estructura especialmente sencilla y, por consiguiente, económica, resulta conveniente que el tornillo sin fin esté unido de forma resistente a la torsión al árbol de salida del motor de accionamiento, en especial que esté moldeado en el árbol de salida del motor de accionamiento.

A fin de obtener una altura constructiva especialmente reducida del dispositivo de soporte según la invención, un perfeccionamiento particularmente ventajoso de la teoría según la invención prevé que el motor de accionamiento, visto lateralmente, esté situado completamente dentro de la altura de perfil de la primera barra longitudinal, de manera que el motor de accionamiento en dirección vertical no sobresale de la primera barra longitudinal o sólo de forma insignificante.

Convenientemente, las partes de soporte soportan elementos tensores, especialmente lamas o listones elásticos, en los que, en caso de uso del dispositivo de soporte, se apoya el acolchado del mueble de asiento y/o de acostamiento. La forma, el tamaño y el número de elementos tensores se pueden elegir dentro de unos

amplios márgenes de acuerdo con los respectivos requisitos.

La transmisión del par de accionamiento del motor de accionamiento a una parte de soporte a regular se puede llevar a cabo mediante cualquier procedimiento adecuado. Un perfeccionamiento ventajoso prevé que el motor de accionamiento esté unido en accionamiento a un elemento de accionamiento con movimiento lineal que está dispuesto en el interior de la primera barra longitudinal y unido en acción a una parte de soporte a regular. En esta forma de realización, el movimiento de giro del árbol de salida del motor de accionamiento se transforma en un movimiento lineal del elemento de accionamiento con movimiento lineal. En dicha forma de realización también se puede lograr de un modo especialmente sencillo, por ejemplo, un movimiento basculante de un árbol unido de forma resistente a la torsión a una parte de soporte a regular.

Un perfeccionamiento de la forma de realización antes citada prevé que el elemento de accionamiento con movimiento lineal sea una tuerca de husillo que esté dispuesta de forma segura contra la torsión y móvil en dirección axial, en un husillo roscado que está unido en accionamiento de giro al motor de accionamiento. En esta forma de realización, la transformación del movimiento de giro del árbol de salida del motor de accionamiento en un movimiento lineal se lleva a cabo por medio de un husillo motor. Los husillos motrices de este tipo están disponibles como grupos constructivos estándar sencillos y económicos. Resultan apropiados para la transmisión de grandes fuerzas y son especialmente robustos.

En una inversión cinemática de la forma de realización antes citada, el elemento de accionamiento con movimiento lineal también puede ser un husillo roscado apoyado de forma segura contra la torsión y móvil en su dirección axial, en el que se dispone una tuerca de husillo fija que está unida en accionamiento de giro al motor de accionamiento.

En las dos formas de realización anteriormente citadas, el husillo motor se dispone convenientemente en el interior de la primera barra longitudinal.

Otro perfeccionamiento de la teoría según la invención prevé que el eje de giro del árbol de salida del motor de accionamiento o del primer elemento de engranaje forme, junto con el eje longitudinal de la primera barra longitudinal o bien de un eje de movimiento lineal del elemento de accionamiento con movimiento lineal, un ángulo agudo, en especial un ángulo de, aproximadamente, 90°. Sobre todo cuando el ángulo entre el eje de giro del primer elemento de engranaje y el eje longitudinal de la primera barra longitudinal es de, aproximadamente, 90°, resulta una estructura especialmente sencilla y, por consiguiente, económica, dado que el engranaje puede estar formado, por ejemplo, por un simple engranaje helicoidal, siendo el eje de giro del tornillo sin fin y el eje de giro de la rueda helicoidal aproximadamente perpendiculares entre sí.

Para conseguir una estructura compacta con una altura constructiva reducida, resulta conveniente que la altura de perfil de la primera barra longitudinal sea menor de 100 mm, preferentemente menor de, aproximadamente, 85 mm.

En principio, la primera parte de soporte puede ser una parte de soporte móvil que pueda pivotar, por ejemplo, relativamente con respecto a otra parte de so-

porte. Sin embargo, un perfeccionamiento de la teoría según la invención prevé que la primera parte de soporte sea una parte de soporte fija. En esta forma de realización, el motor de accionamiento está dispuesto en una parte de soporte fija, de modo que éste también está fijo. En esta forma de realización, la estructura está configurada de una forma especialmente sencilla y, por lo tanto, económica.

Otro perfeccionamiento de la teoría según la invención prevé que la escotadura esté formada en la primera barra longitudinal separada de los extremos de la primera barra longitudinal.

A fin de poder ocultar ópticamente el motor de accionamiento aún más en el fondo y mejorar así la impresión óptica del dispositivo de soporte según la invención, un perfeccionamiento prevé que el motor de accionamiento se aloje en un revestimiento preferentemente a modo de caja. El revestimiento puede rodear el motor de accionamiento por completo o fundamentalmente por completo y cubrirlo de este modo.

Conforme a los respectivos requisitos, el revestimiento puede unirse de forma amovible a la primera barra longitudinal o puede configurarse en una sola pieza con la primera barra longitudinal, como prevén unos perfeccionamientos de la teoría según la invención.

Convenientemente, el dispositivo de soporte se configura como somier de lamas, como prevé un perfeccionamiento.

A continuación, la invención se explica con mayor detalle a la vista de los dibujos adjuntos en los que se representan ejemplos de realización de un dispositivo de soporte según la invención. En este caso, todas las características descritas o representadas en los dibujos constituyen por sí solas o en cualquier combinación, el objeto de la invención, independientemente de su resumen en las reivindicaciones o de su referencia, así como independientemente de su formulación o representación en la descripción o en los dibujos.

Las distintas figuras muestran:

Fig. 1 una vista en perspectiva desde arriba de un primer ejemplo de realización de un dispositivo de soporte según la invención en forma de un somier de lamas,

Fig. 2 una vista en perspectiva desde abajo del dispositivo de soporte según la figura 1,

Fig. 3 una vista lateral de una particularidad del dispositivo de soporte según la figura 1, omitiendo una mitad de una primera barra longitudinal configurada como perfil hueco,

Fig. 4 una vista cenital de la barra longitudinal según la figura 3,

Fig. 5 la barra longitudinal según la figura 4, representándose la segunda mitad de la barra longitudinal,

Fig. 6 una sección a lo largo de una línea VI-VI en la figura 5,

Fig. 7 en la misma representación que la figura 5, un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de soporte según la invención y,

Fig. 8 una sección a lo largo de una línea VIII-VIII en la figura 7.

En las figuras de los dibujo, los componentes iguales o que se corresponden, están dotados de las mismas referencias.

En la figura 1 se representa un primer ejemplo de realización de un dispositivo de soporte 2 que se puede regular por motor según la invención para un acolchado de un mueble de asiento y/o de acostamiento

que, en este ejemplo de realización, sirve para el apoyo de un colchón de una cama. El dispositivo de soporte 2 presenta varias partes de soporte sucesivas en dirección longitudinal del dispositivo de soporte 2. En este ejemplo de realización, el dispositivo de soporte 2 presenta en particular una primera parte de soporte 4 que en este ejemplo de realización constituye una parte de soporte central fija del dispositivo de soporte 2 y que está unida a un bastidor exterior 6 del dispositivo de soporte 2. A una cara de la parte de soporte central 4 está unida de forma articulada y giratoria alrededor de un eje de giro horizontal, una parte de soporte para lordosis 8 a cuya cara opuesta a la parte de soporte central 4 está unida de forma articulada y giratoria alrededor de un eje de giro horizontal, una parte de soporte para el tronco 10, a cuya cara opuesta a la parte de soporte para lordosis 8 está unida de forma articulada y giratoria alrededor de un eje de giro horizontal, una parte de soporte para la cabeza 12.

A la cara opuesta a la parte de soporte para lordosis 8 está unida de forma articulada y giratoria alrededor de un eje de giro horizontal, una parte de soporte para las piernas 14, a cuya cara opuesta a la parte de soporte central 4, está unida de forma articulada y giratoria alrededor de un eje de giro horizontal, una parte de soporte para las pantorrillas 16.

Para la regulación de las partes de soporte 8, 10, 12, 14, 16 relativamente entre sí o relativamente con respecto a la parte de soporte central 4, se prevén elementos de accionamiento electromotrices que más adelante se explicarán con mayor detalle. En el dibujo no se representan medios de suministro de corriente ni medios de control para el suministro de corriente o para el control de los elementos de accionamiento.

Las partes de soporte 4, 8, 10, 12, 14, 16 soportan en su cara superior elementos tensores que en este ejemplo de realización están formados por listones o lamas elásticos, de los que en el dibujo sólo un listón está designado con la referencia 18. Por partes de soporte se entienden según la invención aquellas partes del dispositivo de soporte que soportan directamente los listones o lamas 18 u otros elementos tensores para el apoyo del acolchado. Por consiguiente, el bastidor exterior 6 no representa ninguna parte de soporte en el sentido de la invención.

En la figura 1, las partes de soporte 4, 8, 10, 12, 14, 16 se representan en una primera posición final del movimiento de regulación que constituye una posición de asiento del dispositivo de soporte 2. En otra posición final del movimiento de regulación no representada en los dibujos, las partes de soporte 4, 8, 10, 12, 14, 16 forman una superficie fundamentalmente plana para el apoyo plano del acolchado no representado en los dibujos.

La figura 2 muestra una vista en perspectiva desde abajo del dispositivo de soporte según la figura 2. La parte de soporte central 4 presenta una primera barra longitudinal 20 que se proyecta en dirección longitudinal del dispositivo de apoyo 2, y una segunda barra longitudinal 22 que se proyecta en dirección longitudinal del dispositivo de soporte 2. En este ejemplo de realización, las barras longitudinales 20, 22 se configuran como perfiles huecos para el alojamiento de piezas de los medios de accionamiento y se desarrollan fundamentalmente de forma paralela entre sí.

Según la invención, un motor de accionamiento 24 está dispuesto y fijo en el exterior de la primera barra longitudinal 20 en una pared lateral 26 de la primera

barra longitudinal 20 opuesta a la segunda barra longitudinal 22. En la figura 2 no se puede ver y, por lo tanto, no se va a explicar aquí, que en la pared lateral 26 se forma una escotadura o vaciado a través de la cual se extiende, en este ejemplo de realización, un primer elemento de engranaje unido en accionamiento de giro al árbol de salida del motor de accionamiento 24, al interior de la primera barra longitudinal 20 y engrana con un segundo elemento de engranaje dispuesto en el interior de la primera barra longitudinal 20.

La figura 3 muestra una vista lateral de la primera barra longitudinal 20 en la que, por motivos de representación, se ha omitido una mitad de la primera barra longitudinal 20. Como se puede ver en la figura 3, la primera barra longitudinal 20 está configurada como perfil hueco, alojándose en este ejemplo de realización todos los componentes de los elementos de accionamiento en el interior hueco de la primera barra longitudinal 20, a excepción del motor de accionamiento 24. En particular, los elementos de accionamiento presentan en este ejemplo de realización un engranaje helicoidal cuyo tornillo sin fin 28 está moldeado en el árbol de salida del motor de accionamiento 24, penetrando en el interior de la primera barra longitudinal 20 y encajando con una rueda helicoidal 30 apoyada de forma giratoria en el interior de la primera barra longitudinal 20. La rueda helicoidal 30 se une de forma resistente al giro a un husillo roscado 32 apoyado de forma giratoria en el interior de la primera barra longitudinal 20, en la que se dispone una tuerca de husillo 36 móvil en dirección axial del husillo roscado 32 en dirección de una flecha doble 34 que se apoya de forma segura contra el giro y constituye un elemento de accionamiento con movimiento lineal de los medios de accionamiento. A la tuerca de husillo 36 está unida de forma resistente a la tracción, un extremo de una cadena 38, cuyo otro extremo engrana con un segmento de cadena 40 y se fija al mismo. El segmento de cadena 40 está unido de forma resistente al giro a un árbol 42, apoyado de forma giratoria en la primera barra longitudinal 20, así como en la segunda barra longitudinal 22, a la que está unida de forma resistente al giro, una palanca de regulación 44 que sirve para bascular la parte de soporte para lordosis 8, la parte de soporte para el tronco 10 y la parte de soporte para la cabeza 12.

Para bascular la parte de soporte para lordosis 8, la parte de soporte para el tronco 10 y la parte de soporte para la cabeza 12 relativamente con respecto a la parte de soporte central 4, el motor de accionamiento 24 acciona el husillo roscado 32 de manera que la tuerca de husillo 36 en la figura 3 gira hacia la derecha. Debido a la unión resistente a la tracción entre la tuerca de husillo 36 y el segmento de cadena 40 a través de la cadena 38, en este caso el segmento de cadena 40 bascula en la figura 3 en el sentido de las agujas del reloj, basculando el árbol 42 y la palanca de regulación 44 también en la figura 3 en el sentido de las agujas del reloj y moviendo la parte de soporte para lordosis 8, la parte de soporte para el tronco 10 y la parte de soporte para la cabeza 12, de su posición inicial, en la que estas partes de soporte forman una superficie fundamentalmente plana, a la posición final del movimiento de regulación representada en la figura 1. La transmisión del movimiento basculante de la palanca de regulación 44 a las partes de soporte 8, 10, 12 se lleva a cabo de un modo conocido para el experto, de

manera que los componentes que forman parte no se explicarán más detalladamente.

Según el ejemplo de realización de la figura 1, en la segunda barra longitudinal 22 se alojan elementos de accionamiento, a los que se asigna un motor de accionamiento 24' y que, de un modo que aquí carece de importancia, sirven para la regulación de la parte de soporte para las piernas 14 y de la parte de soporte para las pantorrillas 16.

Un mecanismo de transmisión no representado con mayor detalle en el dibujo, transmite la fuerza de accionamiento del motor de accionamiento 24 desde el lateral de la primera barra longitudinal 20 al lateral de la segunda barra longitudinal 22, de manera que la fuerza de accionamiento del motor de accionamiento 24 se provoca de forma fundamentalmente simétrica, con respecto a un plano central longitudinal del dispositivo de soporte 2, en la parte de soporte para lordosis 8, la parte de soporte para el tronco 10 y la parte de soporte para la cabeza 12. Análogamente, un mecanismo de transmisión no representado con mayor detalle en el dibujo, transmite la fuerza de accionamiento del motor de accionamiento 24' desde el lateral de la segunda barra longitudinal 22 al lateral de la primera barra longitudinal 20, de manera que la fuerza de accionamiento del motor de accionamiento 24' se provoca de forma fundamentalmente simétrica, con respecto a un plano central longitudinal del dispositivo de soporte 2, en la parte de soporte para las piernas 14 y la parte de soporte para las pantorrillas 16.

En una variación de esta forma de realización también cabe la posibilidad de prever para la regulación de las partes de soporte 8, 10, 12, dos motores de accionamiento, de los cuales uno se dispone en la primera barra longitudinal 20 y el otro en la segunda barra longitudinal 22, controlando dichos motores de accionamiento de forma sincronizada entre sí. De forma análoga, para la regulación de la parte de soporte para las piernas 14 y de la parte de soporte para las pantorrillas 16 también es posible prever dos motores de accionamiento controlados sincrónicamente entre sí, de los cuales uno se dispone en la primera barra longitudinal 20 y el otro en la segunda barra longitudinal 22.

Como se puede ver en la figura 3, el motor de accionamiento 24 en la vista lateral representada en la figura 3 se encuentra en el interior de la altura H del perfil de la primera barra longitudinal 20, de manera que el motor de accionamiento 24 no sobresale en sentido vertical de la primera barra longitudinal 20.

De este modo resulta una altura constructiva especialmente reducida del dispositivo de soporte 2.

Como se puede ver en la figura 3, el eje de giro 46 del tornillo sin fin 28 que en la figura 3 se desarrolla perpendicularmente fuera del plano de proyección, junto con el eje de giro 48 de la rueda helicoidal 30 simbolizado en la figura 3 a través de una línea de trazos y puntos 48, forman un ángulo de aproximadamente 90°. De esta manera resulta una estructura especialmente sencilla y compacta del engranaje formado por los engranajes helicoidales 28, 30.

Dado que la parte de soporte central 4 es una parte de soporte fija que no se mueve en caso de regulación de las demás partes de soporte 8, 10, 12, 14, 16, el motor de accionamiento 24 permanece siempre fijo en su posición. De este modo se simplifica la estructura aún más.

La figura 4 muestra una vista desde arriba sobre la

primera barra longitudinal 20 en la que, por motivos de representación, se ha omitido una parte de la primera barra longitudinal 20. Se puede ver que el motor de accionamiento 24 está dispuesto en una pared lateral 26 de la primera barra longitudinal 20 orientada hacia la segunda barra longitudinal 22 de la parte de soporte central 4 que no se puede reconocer en la figura 4. La fijación se puede llevar a cabo mediante cualquier procedimiento adecuado. En especial, el motor de accionamiento 24 se puede fijar de forma amovible en la primera barra longitudinal 20. También cabe la posibilidad de colocar el motor de accionamiento 24 en un soporte configurado especialmente en ángulo que encaja en el interior de la primera barra longitudinal 20 y que está fijado mediante cualquier medio apropiado, especialmente en unión positiva, en el interior de la primera barra longitudinal 20.

Además, en la figura 4 se puede ver que el eje de giro, simbolizado en la figura 4 por una línea de trazos y puntos 46, del tornillo sin fin 28 moldeado en el árbol de salida del motor de accionamiento 24, forma un ángulo de aproximadamente 90° con el eje longitudinal de la primera barra longitudinal 20 simbolizado en la figura 4 por una línea de trazos y puntos 50 y que, en este ejemplo de realización, coincide con el eje de regulación lineal de la tuerca de husillo 34.

La figura 5 corresponde a la vista desde arriba según la figura 4, representándose una parte de la barra longitudinal 20 omitida en la figura 4.

En la figura 6, que muestra una sección a lo largo de una línea VI-VI en la figura 5, se puede ver que una carcasa 52 del motor de accionamiento 24 se dispone prácticamente por completo en el exterior de la cavi-

dad 54 de la primera barra longitudinal 20, mientras que el árbol de salida del motor de accionamiento y el tornillo sin fin 28 moldeado en el árbol de salida, penetran en el interior de la primera barra longitudinal 20 a través de la escotadura, dotada en la figura 6 de la referencia 56 en la pared lateral 26 de la primera barra longitudinal 20 y encajan con la rueda helicoidal 30 dispuesta en el interior de la primera barra longitudinal 20.

En la figura 7 se representa un segundo ejemplo de realización de un dispositivo de soporte según la invención que se diferencia del ejemplo de realización según la figura 1, en que el motor de accionamiento 24 se aloja en un revestimiento 8 a modo de caja que, en este ejemplo de realización, está unido de forma amovible a la primera barra longitudinal 20.

La figura 8 muestra una sección a lo largo de una línea VIII-VIII en la figura 7.

El dispositivo de soporte según la invención presenta una estructura especialmente compacta y que ahorra espacio, dado que el motor de accionamiento 24 se encuentra, por una parte, dentro de la altura de perfil de la primera barra longitudinal 20 y, por consiguiente, no sobresale de la primera barra longitudinal 20 y, por otra parte, se aloja entre las paredes laterales opuestas de la primera barra longitudinal 20 y de la segunda barra longitudinal 22. Además, la estructura del dispositivo 2 según la invención es especialmente sencilla y, por lo tanto, se puede fabricar a un precio especialmente económico, sobre todo a causa del empleo de un simple engranaje helicoidal para la transmisión del par de accionamiento del motor de accionamiento 24 a las partes de soporte a regular.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de soporte motorizado para un acolchado de un mueble de asiento o de acostamiento, especialmente para un colchón de una cama,

que comprende una primera parte de soporte provista de barras longitudinales y

que comprende por lo menos una segunda parte de soporte, que es desplazable, en particular por giro, con respecto a la primera parte de soporte por mediación de medios de accionamiento que comprenden, por lo menos, un motor de accionamiento,

estando realizada por lo menos una primera barra longitudinal de la primera parte de soporte en forma de perfil hueco destinado a recibir piezas de los medios de accionamiento,

caracterizado porque

el motor de accionamiento (24) o por lo menos un extremo del motor de accionamiento (24) opuesto al árbol de salida del motor de accionamiento, está dispuesto en el exterior de la primera barra longitudinal (20),

porque en una pared lateral de la primera barra longitudinal (20), situada frente a la otra barra longitudinal (22), está realizado un vaciado (56), y

porque el motor de accionamiento (24) está en conexión de accionamiento, a través del vaciado (56), con piezas de los medios de accionamiento, dispuestas en el interior de la primera barra longitudinal (20), y

porque el motor de accionamiento (24), en vista de perfil, está situado sensiblemente en el interior de la altura (H) del perfil de la primera barra longitudinal (20), de manera que el motor de accionamiento (24) no sobresale en sentido vertical por encima de la primera barra longitudinal (20).

2. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque, por mediación del vaciado, el árbol de salida del motor de accionamiento (24) o un extremo del motor de accionamiento que lleva el árbol de salida del motor de accionamiento (24) o un primer elemento de transmisión conectado por accionamiento giratorio con el árbol de salida del motor de accionamiento (24) se acopla en el interior de la primera barra longitudinal (20), encajando el primer elemento de transmisión con un segundo elemento de transmisión dispuesto en el interior de la primera barra longitudinal (20).

3. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el motor de accionamiento (24) está dispuesto sensiblemente por completo en el exterior de la primera barra longitudinal (20).

4. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el primer elemento de transmisión es un tornillo sin fin (28) de un engranaje de tornillo sin fin, cuya rueda de tornillo sin fin (30) está dispuesta en el interior de la primera barra longitudinal (20) y forma el segundo elemento de transmisión.

5. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 4, **caracterizado** porque el tornillo sin fin (28) está unido de forma solidaria en rotación con el árbol de salida del motor de accionamiento (24), estando for-

mado en particular sobre el árbol de salida del motor de accionamiento (24).

6. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque las partes de soporte (4, 8, 10, 12, 14, 16) llevan elementos flexibles, en particular lamas flexibles (18), en los que se apoya el acolchado del mueble de asiento o de acostamiento en el momento de la utilización del dispositivo de soporte (2).

7. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el motor de accionamiento (24) está unido en accionamiento con un elemento de accionamiento móvil linealmente, que está dispuesto en el interior de la primera barra longitudinal (20) y está en unión activa con una parte de soporte cuya posición debe ser regulada.

8. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento móvil linealmente es una tuerca de husillo (36) que está dispuesta fija en giro y móvil en sentido axial (32), que está en unión de accionamiento de giro con el motor de accionamiento (24).

9. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 7, **caracterizado** porque el elemento de accionamiento móvil linealmente es un husillo roscado, montado fijo para giro y móvil en su sentido axial, en el que se dispone una tuerca de husillo fija que está en unión de accionamiento de giro con el motor de accionamiento.

10. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1 ó 7, **caracterizado** porque el eje de giro (46) del árbol de salida del motor de accionamiento (24) del primer elemento de transmisión forma un ángulo agudo, en particular un ángulo de aproximadamente 90°, con el eje longitudinal (50) de la primera barra longitudinal (20) o con un eje de desplazamiento lineal del elemento de accionamiento móvil linealmente.

11. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la altura de perfil de la primera barra longitudinal (20) es inferior a 100 mm, preferentemente inferior a 85 mm. aproximadamente.

12. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque la primera parte de soporte (4) es una parte de soporte fija.

13. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el vaciado (56) está formado en la primera barra longitudinal (20) a distancia de los extremos de la primera barra longitudinal (20).

14. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el motor de accionamiento (24) está alojado en un revestimiento (58) preferentemente a modo de caja.

15. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el revestimiento (58) está conectado de forma amovible a la primera barra longitudinal (20).

16. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 14, **caracterizado** porque el revestimiento (58) está realizado en una sola pieza con la primera barra longitudinal (20).

17. Dispositivo de soporte, según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el dispositivo de soporte (2) está realizado bajo la forma de somier de lamas.

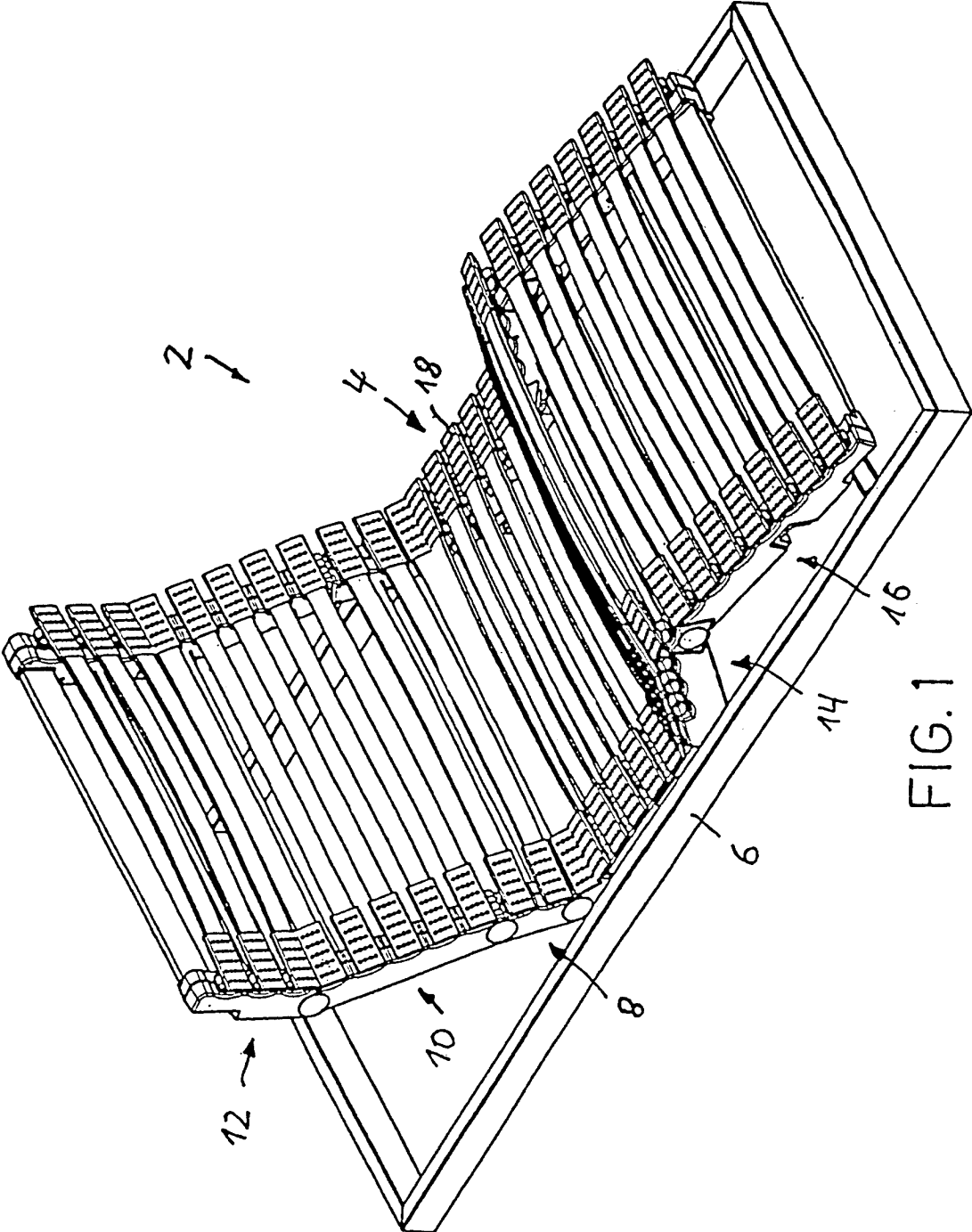


FIG. 1

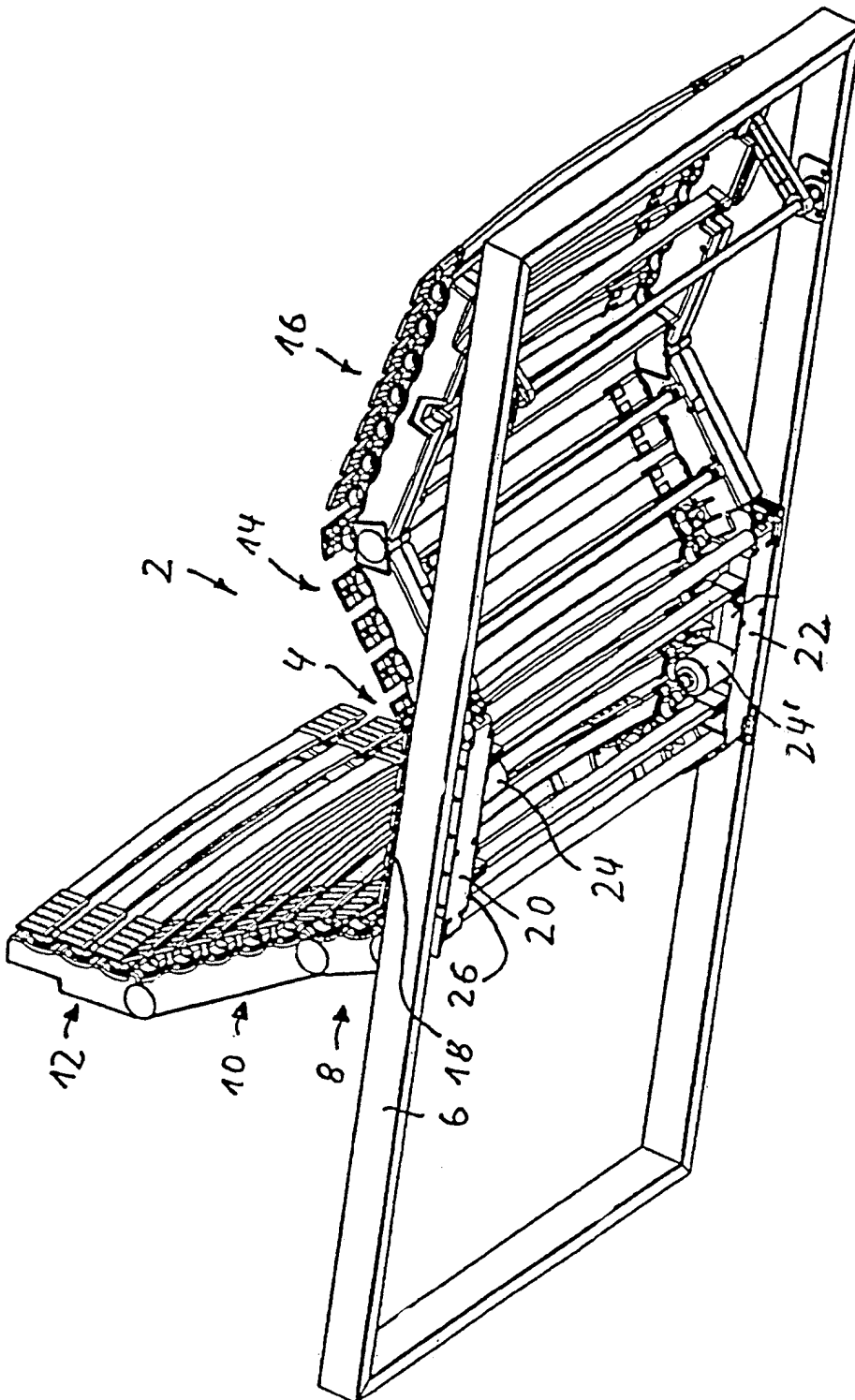
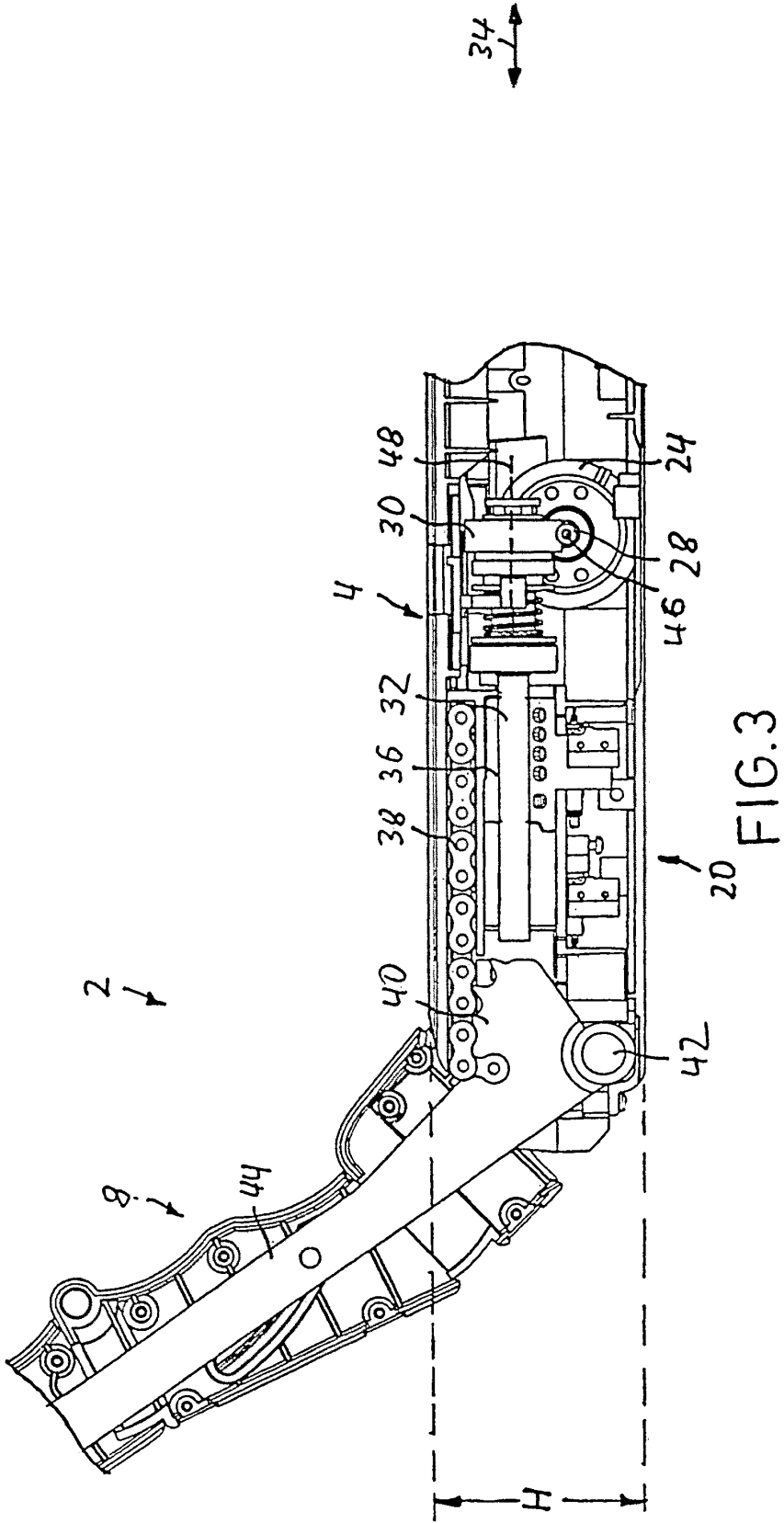
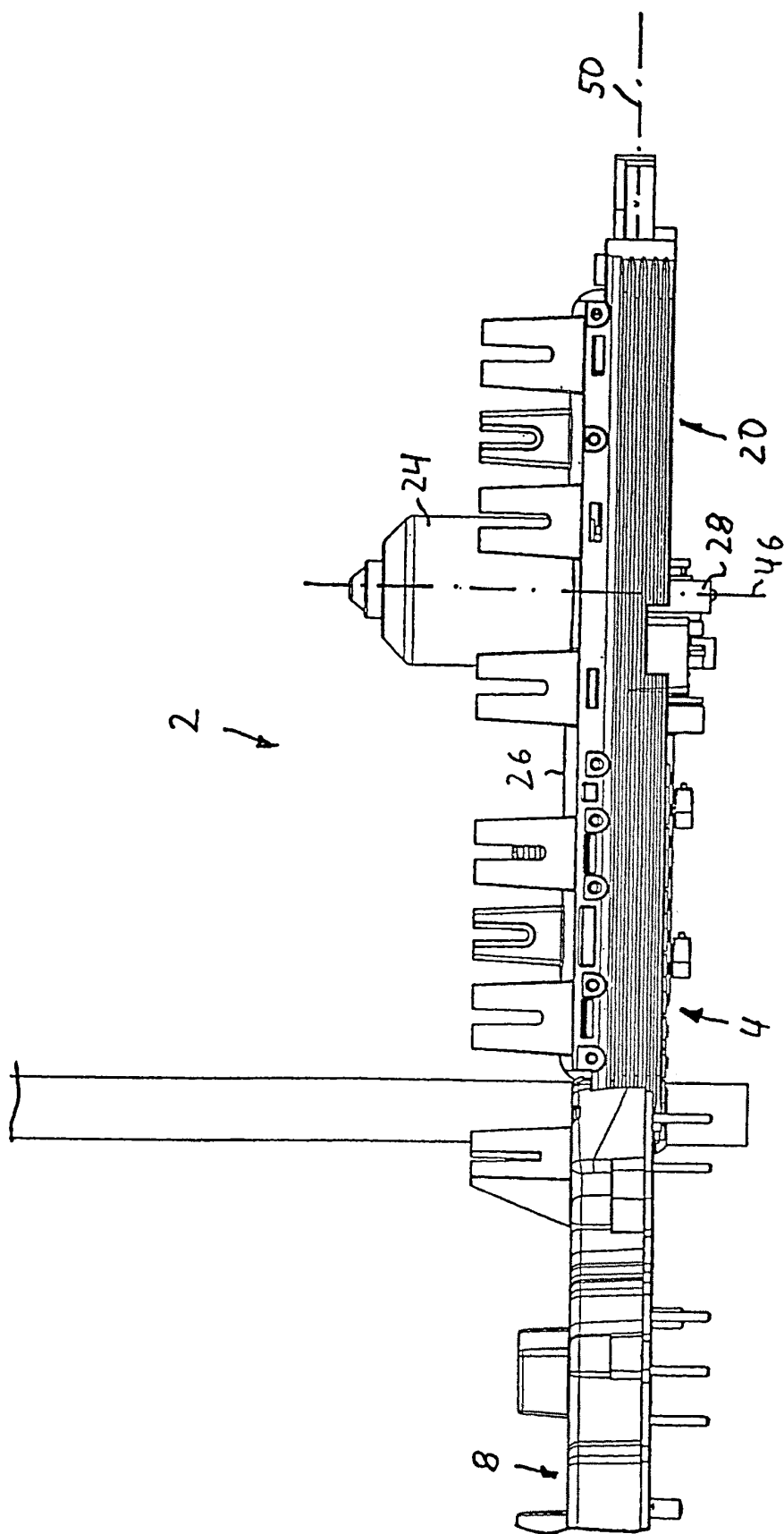
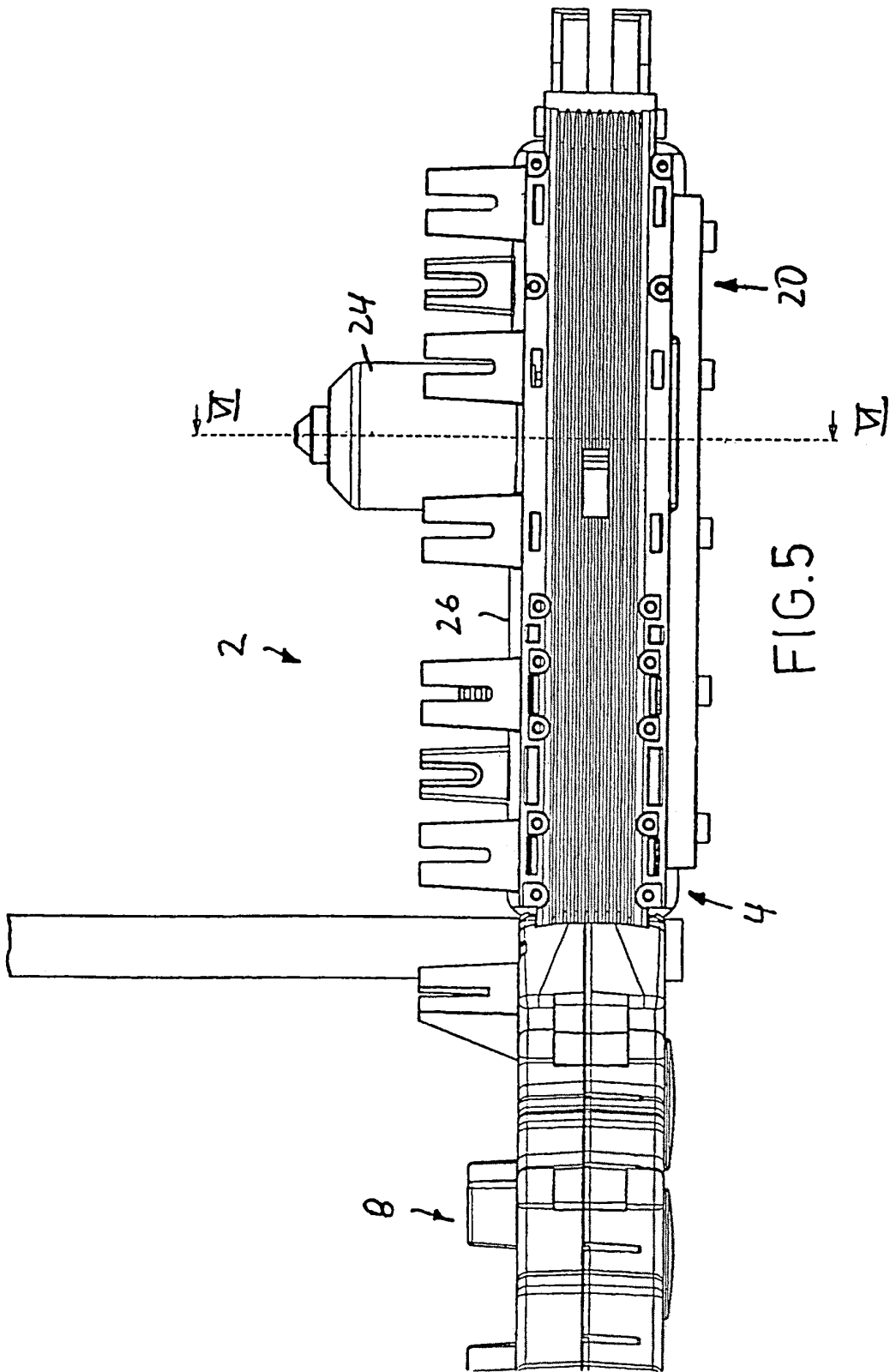


FIG.2







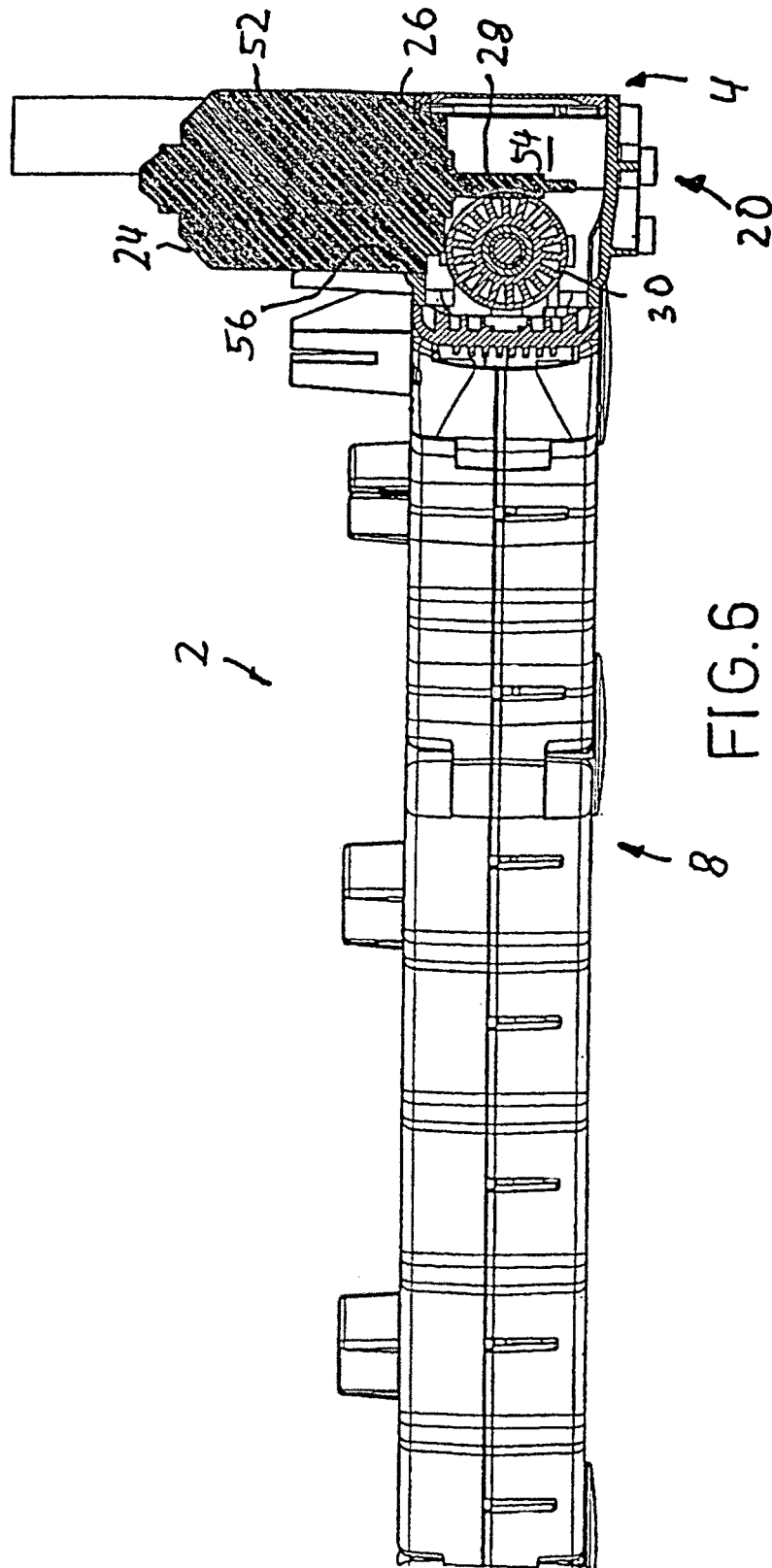


FIG. 6

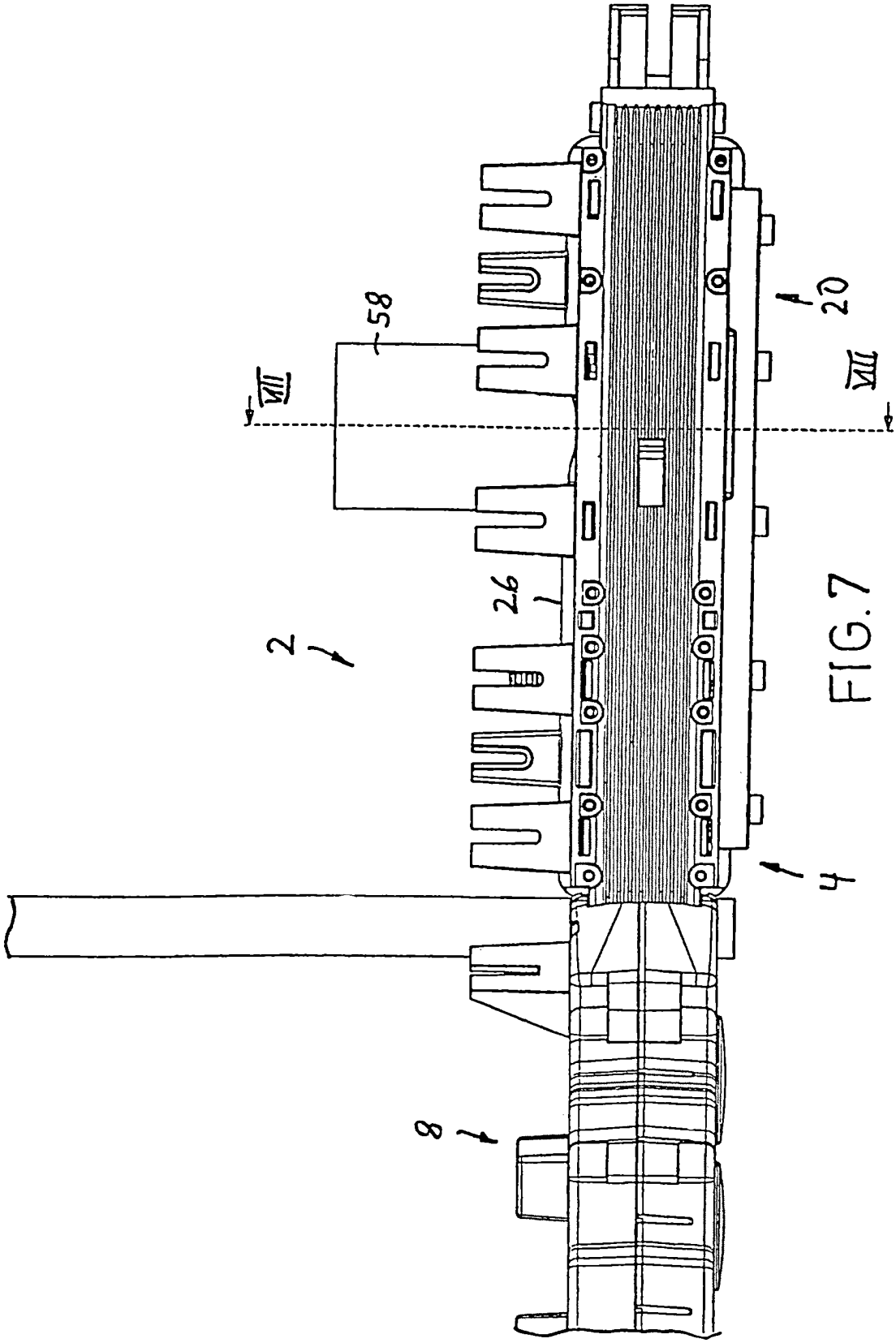


FIG. 7

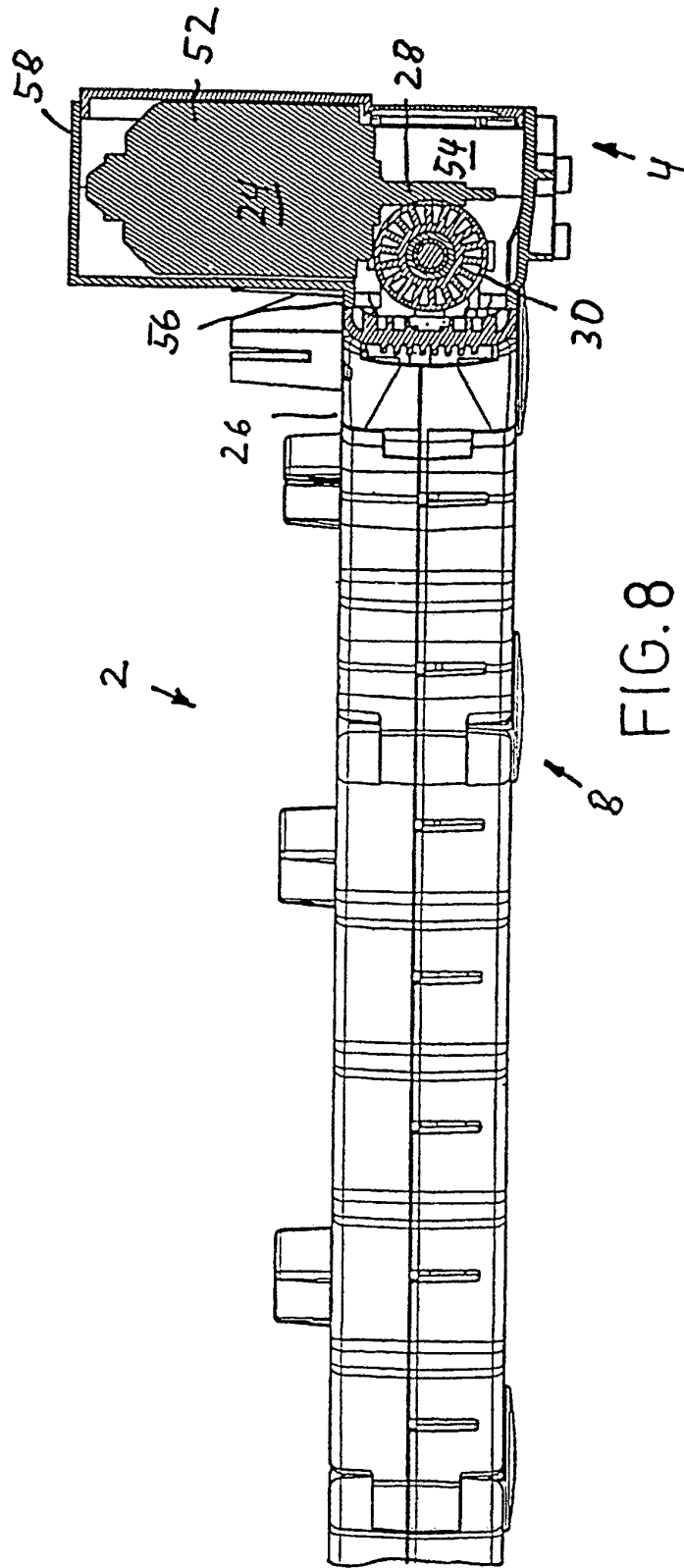


FIG. 8