

378297

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN CAMAS PARA HOSPITAL CON BASTIDOR DE SOMIER AJUSTABLE EN ALTURA", a favor de la firma española INDUSTRIAS G.A.M.A., S.A., residente en BARCELONA, Avda. de Sarriá, 13.

. . .

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento se refiere a una cama para hospital con bastidor de somier ajustable en altura, en el que en un bastidor de montaje horizontal se disponen giratoriamente dos pares de palancas acopladas entre sí y ajustables mediante manivela y husillo.

5.

En una cama para hospital de esta clase, ya conocida, el bastidor de somier descansa sobre rodillos dispuestos en las palancas, de tal modo que son necesarios medios para impedir un desplazamiento del bastidor sobre dichos rodillos así como un inesperado levantamiento del bastidor.

10.

POOR  
QUALITY



378297

Estas desventajas se evitan en la cama para hospital de acuerdo con el invento porque en las citadas palancas se articulan como mínimo dos pares de apoyos aproximadamente verticales, los cuales soportan el bastidor de somier.

5. En cada una de las figuras 1 y 2 del dibujo, se representa esquemáticamente un ejemplo de ejecución del invento, empleándose en ambas figuras para las mismas piezas los mismos números. La figura 3 muestra una particularidad del ejemplo de ejecución según la figura 2.
10. La cama para hospital representada en la figura 1 muestra un bastidor de montaje horizontal 1, el cual en un extremo se transforma en un bastidor de cabeza vertical 2. El bastidor de montaje 1 descansa sobre cuatro pies de rodillos 3, siendo bloqueables de un modo no representado dos de dichos pies de rodillos, por ejemplo los del lado de los pies de la cama. Sobre el bastidor de montaje 1 se dispone un bastidor de somier horizontal 4, el cual por un extremo está rígidamente unido con un bastidor de pié vertical 5, mientras que por su otro extremo está articulado a un bastidor de cuña (bastidor de respaldo) girable 6. El eje de articulación del bastidor de cuña 6 se denomina con 7. El colchón 8 descansa sobre el bastidor de somier 4 y sobre el bastidor de cuña 6.
15. Para girar el bastidor de cuña 6 a la posición de inclinación deseada, se prevé una palanca 9 accionable por el mismo paciente, la cual se aleja en el bastidor de somier 4.
- 20.
- 25.



378297

- Para la regulación del bastidor de cuña 6 está prevista una bomba impelente, que se acciona por la palanca 9 accionada por el enfermo que está en la cama. El cilindro 65 de la bomba está previsto de un movimiento giratorio alrededor del
5. eje 67, y dispuesto en el brazo 77 del marco del somier 4. La biela del émbolo de levantamiento 68 que ajusta el cabezal 6, está articulada mediante un bulón 69 en un apéndice 72 de la parte 6. El ajuste de la biela del émbolo de levantamiento tiene lugar mediante la palanca de accionamiento 9.
10. La palanca de accionamiento 9 está unida con un eje giratorio 73. Al eje 73 está unido de forma fija un brazo de palanca, al cual está articulado una biela dividida en dos partes. El otro extremo de la biela 74 está unido de forma articulada a un brazo de palanca 75, el cual está en conexión
15. mediante su eje giratorio 76 con una biela de émbolo impulsor prevista de un movimiento de vaivén, la cual no aparece representada en el dibujo. De esta forma mediante el elemento de presión se levanta la biela del émbolo impulsor. Como puede verse en la figura 9-10, el eje giratorio 73 está colocado en
20. un eje 74 unido de forma fija al somier 4, de tal manera que al oscilar el cilindro 65 alrededor del eje 67, el eje de giro 73 de la palanca de accionamiento 9 gira alrededor de su eje de rotación. Esta modificación de la posición del eje giratorio 73 condiciona el que durante el ajuste del cabezal 6 de
25. la palanca de accionamiento 9, oscile cada vez más de posición, según figura 8, a la posición indicada por la línea de puntos, de forma que pueda manejarse con igual facilidad con

378297



la persona sentada o echada en la cama en todas las posiciones.

El bastidor de somier 4 descansa sobre dos pares de apoyos verticales 11 rígidamente unidos al mismo, de los cuales solamente dos son naturalmente visibles en el dibujo,

5. quedando ocultos los otros dos. Cada uno de los extremos inferiores de los apoyos 11 está articulado a un extremo de una palanca acodada 12 correspondiente, las cuales en 13 se alojan giratoriamente en el bastidor de montaje 1. Una varilla 14 está unida articuladamente con los otros extremos de las palancas acodadas del lado de la cabeza y del lado de los pies 12. Ambas palancas acodadas del lado de cabeza 12 están unidas rígidamente con una palanca 15 para efectuar el giro al unísono.

10. En el extremo libre de la palanca 15 se articula una tuerca 16, en la cual se atornilla un husillo roscado 17, cuyo vástago se guía en un manguito 18, el cual está dispuesto giratoriamente en el extremo de un brazo 19 provisto en el bastidor de montaje 1. El vástago del husillo roscado 17 está unido a través de una articulación universal 20 con un eje distanciable telescópicamente 21, el cual por su parte está unido a través de una articulación universal 22 con un eje horizontal 23 que se aloja en 24 al bastidor de somier 4. Sobre el otro extremo del eje 23 se enchufa con desplazamiento longitudinal una manivela 25. La manivela 25, en la posición representada a trazo lleno se puede girar cómodamente y en caso de que no tenga que utilizarse se puede desplazar a la posi-

378297



ción representada a trazos 25', es decir situada en el plano del bastidor de pié 5, de tal modo que no se pueda chocar contra la misma.

- Según se aprecia claramente al girar la manivela
5. 25 se desplaza la tuerca 16 sobre el husillo roscado 17, es decir de tal modo que cuando se parte de la posición extrema representada, la palanca 15 y con ella las palancas acodadas 12 giran en sentido contrario a las agujas de un reloj. De este modo el bastidor de somier 4 se levanta
10. paralelamente asimismo hasta la posición más elevada prevista aproximadamente en 4'. Las correspondientes posiciones del bastidor de pie 5 y del bastidor de cuña 6 se denominan respectivamente con 5' y 6'. Las articulaciones universales 20 y 22 así como el eje distanciable telescópicamente 21 permiten el que en el caso de desplazamiento
15. del bastidor de somier 4 hacia arriba se puedan mover recíprocamente el husillo roscado 17 y el eje 23.

- El mecanismo que sirve para el desplazamiento en altura del bastidor de somier es superior, por lo que respecta a la estabilidad de la construcción y a la comodidad del manejo, a otros mecanismos anteriormente propuestos.
- 20.

- El ejemplo de ejecución representada en la figura 2 presenta la ventaja de que el bastidor de somier 4 no solamente se ajusta en altura sino que también puede graduarse en inclinación. Además de los pies de rodillos 3, se prevén patas de parada 26 con piezas de asiento extraíbles telescópicamente 27, sobre las cuales puede alternativa-
- 25.

378297



- mente ser detenida la cama. Las piezas de asiento 27 están unidas entre sí mediante palancas acodadas 28 ligadas a una varilla 60 y pueden ajustarse en conjunto mediante un pedal 29. En las partes de las patas 26 no móviles están colocadas las ruedas 3 mediante los soportes transversales 63. Mediante el movimiento longitudinal de las partes 27 se puede lograr que la cama se apoye a elección, bien sea sobre las patas 59 o sobre las ruedas 3. El mecanismo de ajuste para la regulación de las partes móviles de la pata 27 tiene varillas 60. Estas varillas están unidas a las partes de las patas no móviles 26, por los pivotes 80 a través de las ramuras 90. Mediante el desplazamiento de los pivotes 80 en las ramuras 90 se pueden ajustar las partes móviles de la pata 27 en cuanto a la altura. Las dos varillas 60 están unidas entre sí mediante una varilla tiradora o impulsadora, de forma tal de que se muevan simultáneamente en el mismo sentido y con la misma intensidad. El ajuste de la varilla 60 se efectúa mediante una palanca de accionamiento 110 situada en la parte del pie del marco de la cama y esta palanca está unida de forma fija con el eje 120. Al oscilar la palanca 29 gira el eje 120, el cual está unido mediante la varilla 100 con un segundo eje 121. Los dos ejes 120 y 121 están dispuestos en el marco de la cama 1 y provistos de movimientos giratorios. A cada eje 120 y 121 hay fijo un brazo 140, los cuales están unidos entre sí mediante las varillas 100. Además los ejes 120 y 121 tienen cada uno un brazo 150, que a su vez están unidos (entre sí) de forma arti-
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

378297



culada por los brazos 160 por 170. Los brazos 160 llevan las varillas 60. Al apretar hacia abajo la palanca de accionamiento 29 los brazos 150 y 160, que forman una articulación de rótula son llevados a la posición que determina la línea de trazos. Durante este movimiento las varillas 60 se mueven verticalmente, con lo cual este movimiento es dirigido por los pivotes 80 que se deslizan en las ranuras 90. En consecuencia se puede efectuar el ajuste en altura de las patas en forma simple con ayuda del dispositivo anteriormente descrito, el cual tiene además la ventaja de poderse accionar desde la parte en que se encuentra el pie del bastidor de la cama.

En lugar del pedal 29, pudiera ser una palanca de accionamiento manual. Cuando se contraen las piezas de asiento 27, la cama descansa sobre sus pies de rodillos 3.

Para poder inclinar el bastidor de somier, se prevén en lugar de ambos pares de apoyos 11 unidos rígidamente con el mismo, dos pares de apoyos 30 y 31, los cuales están articulados en 32, respectivamente 33, a los salientes 34, respectivamente 35, del bastidor de somier 4. En 32, a cada uno de ambos apoyos del lado de cabeza 30 se articula también un extremo de un brazo guía 36, cuyo otro extremo se articula de tal modo en 37 al bastidor de cabeza 2, que el brazo guía 36 puede girar en un plano vertical para que al moverse la palanca accionada 12 alcance una posición determinada los extremos superiores de los apoyos 30. A este fin puede recurrirse a un único brazo guía 36

378297



dispuestos en el plano central. En sus movimientos de ascenso y descenso los apoyos 30 permanecen siempre aproximadamente verticales, y lo mismo es válido para los apoyos 31.

5. Ambos apoyos 31 del lado de los pies, son modificables telescópicamente en su longitud, como se aclara más en detalle a base de la figura 3, En esta figura se aprecia que los apoyos 31 presentan un tubo interior 38 que en la parte superior está provisto de un manguito de refuerzo 39 y que mediante un bulón de articulación 33 está articulado a una orejeta lateral 40 del saliente 35. El tubo interior 38 es desplazable en un tubo exterior 41, el cual presenta una o dos orejetas paralelas sucesivas 42, a las cuales en 10. 43 se articula un extremo de una de las palancas acodadas 12 del lado de los pies.

15. En el interior del tubo interno 38 se dispone gítoricamente una palanca 44 alrededor de una espiga 45, disponiendo dicha palanca 44 de un saliente 46 en su extremo superior y de una clavija 47 en su extremo inferior, la cual puede calarse en uno u otro de una serie de taladros 20. 48 practicados en la pieza 41. En el saliente 46 y en el punto 49 se articula una varilla 50, que en la figura 2 meramente está representada por una línea de rayas y puntos.

25. Esta varilla 50 se aloja en 51, de modo desplazable longitudinalmente, al bastidor de somier 4, y queda sometida bajo la influencia de un resorte 52 a moverse en la dirección de la flecha 53 de la figura 3, es decir mantiene a la clavija 47, a través de la palanca 44, en su posición de

378297



calado representada.

- Las varillas 50 subordinadas a ambos apoyos 31 del lado de los piés permanecen unidas mediante una maneta común de servicio 54, y lógicamente cuando se tira de esta última en el sentido de la flecha 55, se extrae la clavija 47 del orificio 48 que ocupaba. Cuando esto ocurre, mediante levantamiento del bastidor de pie 5 se puede extraer el tubo interior 38 del tubo externo 41 hacia arriba en una determinada longitud y con ello hacer girar el bastidor de somier 4 alrededor del eje de articulación 32. Al alcanzarse la inclinación deseada se suelta la maneta de servicio 54 y se eleva o desciende un poco el bastidor de pie 5 hasta que la clavija 47 encaje en el próximo orificio 48 y con ello se garantice la longitud ajustada de los apoyos 31.

- De este modo se puede ajustar a voluntad escalonadamente dentro de un ángulo de aproximadamente  $15^{\circ}$  la inclinación del bastidor de somier 4. La posición de inclinación máxima del bastidor de somier 4 se indica a trazos y se denomina con 4" para el caso de que el mecanismo de ajuste en altura y por consiguiente también los apoyos 30 se encuentren en la posición representada en línea llena en el dibujo. La correspondiente posición del bastidor de pié se denomina 5". Por el contrario se denominan con 4''' y 5''' las posiciones del bastidor de somier 4 y del bastidor de pie 5 cuando para la posición más elevada de los apoyos 30 el bastidor de somier 4 proporciona la máxima inclinación.

378297



N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes reivindicaciones.

- 1.- Perfeccionamientos en camas para hospital con
5. bastidor de somier ajustable en altura, en el que en un bastidor de montaje horizontal se disponen giratoriamente dos pares de palancas acopladas entre sí y ajustables mediante manivela y husillo roscado, caracterizados porque en dichas palancas (12) se articulan como mínimo dos pares de apoyos
10. aproximadamente verticales (11, 11, respectivamente 30, 31) los cuales soportan el bastidor de somier (4).
- 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque las palancas se configuran como palancas acodadas (12) y por un extremo están unidas articuladamente con los apoyos (11, 11, respectivamente 30, 31) mientras que por el otro extremo están acopladas entre sí a pares mediante varillas (14), porque ambas palancas acodadas del
15. lado de cabeza están fijamente unidas con una palanca (15), la cual está unida articuladamente con una tuerca (16), en la cual se atornilla un husillo roscado (17), así como porque el husillo roscado a través de dos articulaciones uni-
- 20.



378297

versales (20, 22) y de un eje distanciable telescópicamente (21) esta unido con un eje (23) alojado en el bastidor de somier (4) y provisto de una manivela (25).

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los apoyos (11, 11) están unidos firmemente con el bastidor de somier (4).

10. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque los apoyos (30 respectivamente 31) están unidos articuladamente con los salientes (34 respectivamente 35) previstos en el bastidor de somier (4), porque por arriba los dos apoyos del lado de cabeza (30) se conducen en planos verticales por como mínimo un brazo de articulación (36), así como porque los dos apoyos del lado de los pies (31) son modificables en su longitud para poder ajustar el bastidor de somier en posición inclinada dentro de un cierto margen angular.

20. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque cada uno de los apoyos del lado de los pies (31) presenta dos tubos desplazables telescópicamente (38, 41) a cuyo efecto en el tubo interior (38) se aloja gíricamente una palanca (44), que en su extremo inferior está provista de una clavija (47), la cual puede calarse en algún taladro de una serie de taladros (48) previstos en el tubo exterior (41), mientras que en el otro extremo de dicha palanca se prevé un saliente (46), el cual está unido de tal

25.

12



378297

modo con una maneta de servicio (54) que al accionar esta maneta ambas clavijas pueden extraerse de los agujeros que ocupaban, para lo cual ha de vencerse el esfuerzo de como mínimo un resorte (52) que tiende a mantener las clavijas en dichos agujeros.

5.

6.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 5, caracterizados porque en el bastidor de montaje (1) se disponen pies de rodillos (3) y patas de parada (26) con piezas de asiento extraíbles telescópicamente (27), de tal modo que la cama según se desee puede descansar en el suelo bien con sus pies de rodillos o bien con sus patas de parada.

10.

7.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por ser regulable una parte del marco del somier por medio de una bomba impulsora accionada por la persona que está en la cama, provista esta bomba de un cilindro y de un émbolo móvil con movimiento de vaiven accionado mediante una palanca, caracterizado de tal forma que el cilindro y un eje de la palanca de accionamiento están dispuestos, provistos de movimiento giratorio, en el marco del somier, de forma tal que se ajustan conjuntamente al regular la parte correspondiente del marco del somier.

15.

20.

8.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque los elementos de ajuste con movimiento giratorio están dispuestos en el marco de la cama, formando la palanca acodada articulada a las partes extensibles de la pata.

25.



378297

9.- Perfeccionamientos, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las palancas acodadas están provistas de pivotes (68), entrando en las ranuras de las partes de las patas no móviles y estando articuladas a la parte de las patas ajustables, que se deslizan de forma telescópica en las partes de las patas anteriormente citadas.

10.- Perfeccionamientos en camas para hospital con bastidor de somier ajustable en altura.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 13 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 10 MAR. 1971

p.a.

~~JAVIER MARTÍN~~  
FIRMADO: JOSE RODRIGUEZ

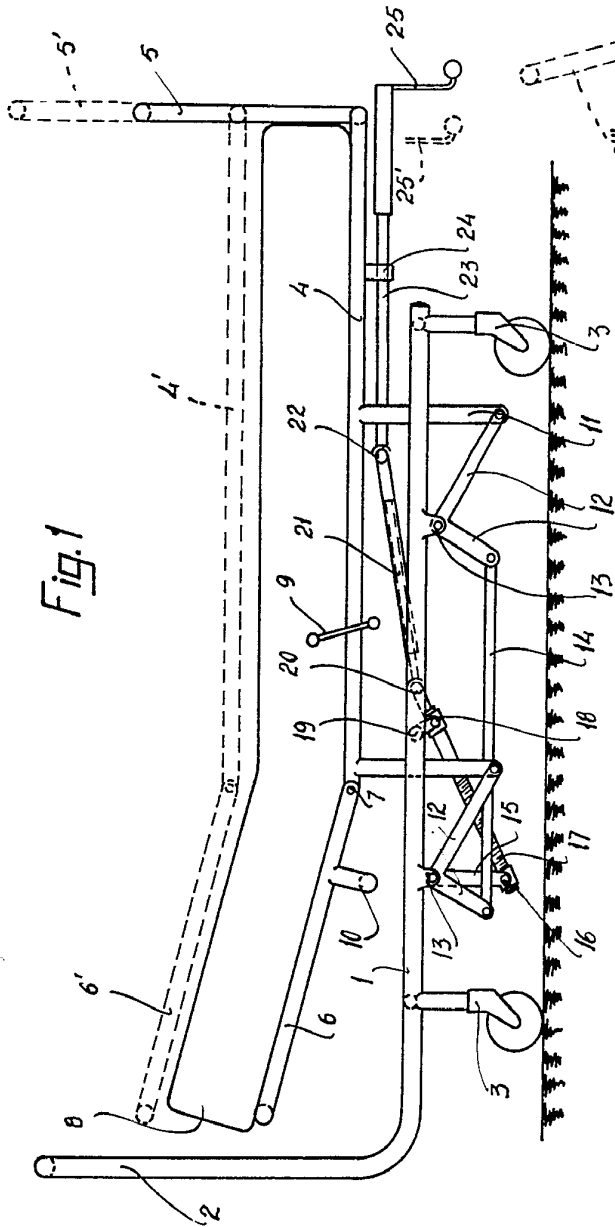


Fig. 1

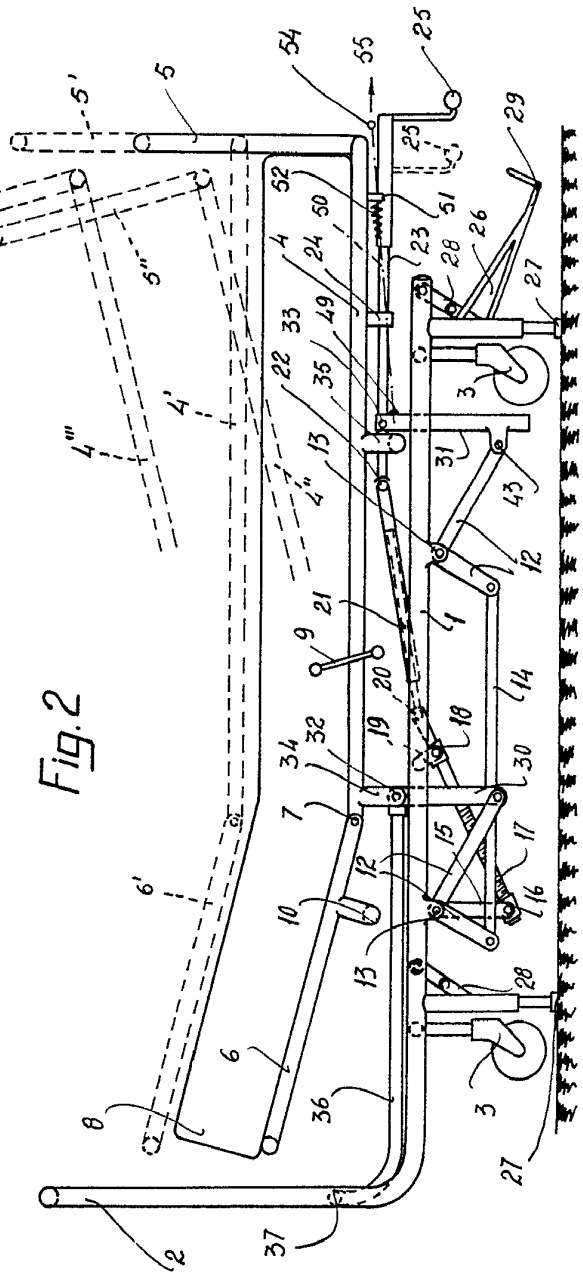


Fig. 2

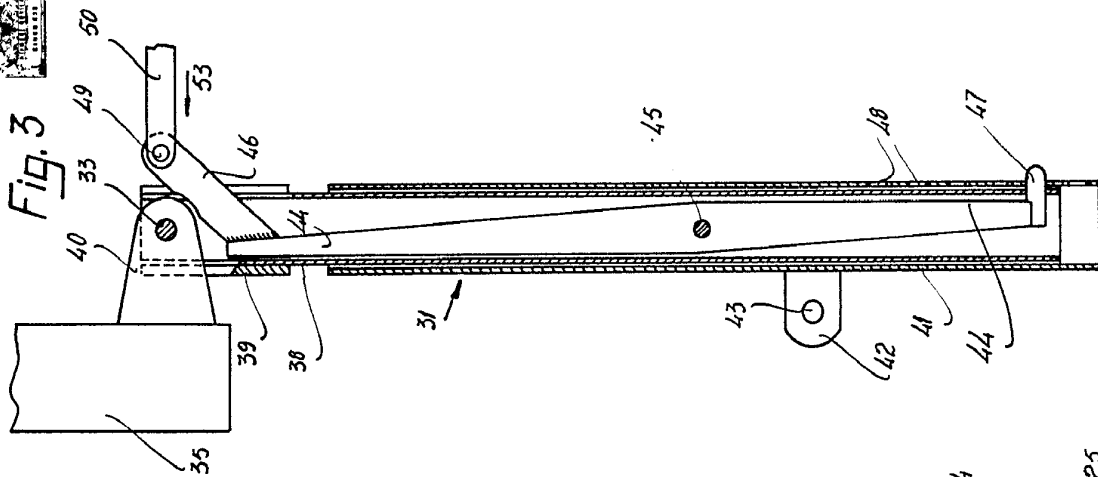


Fig. 3

Madrid a 6 ABR. 1977

P.A.



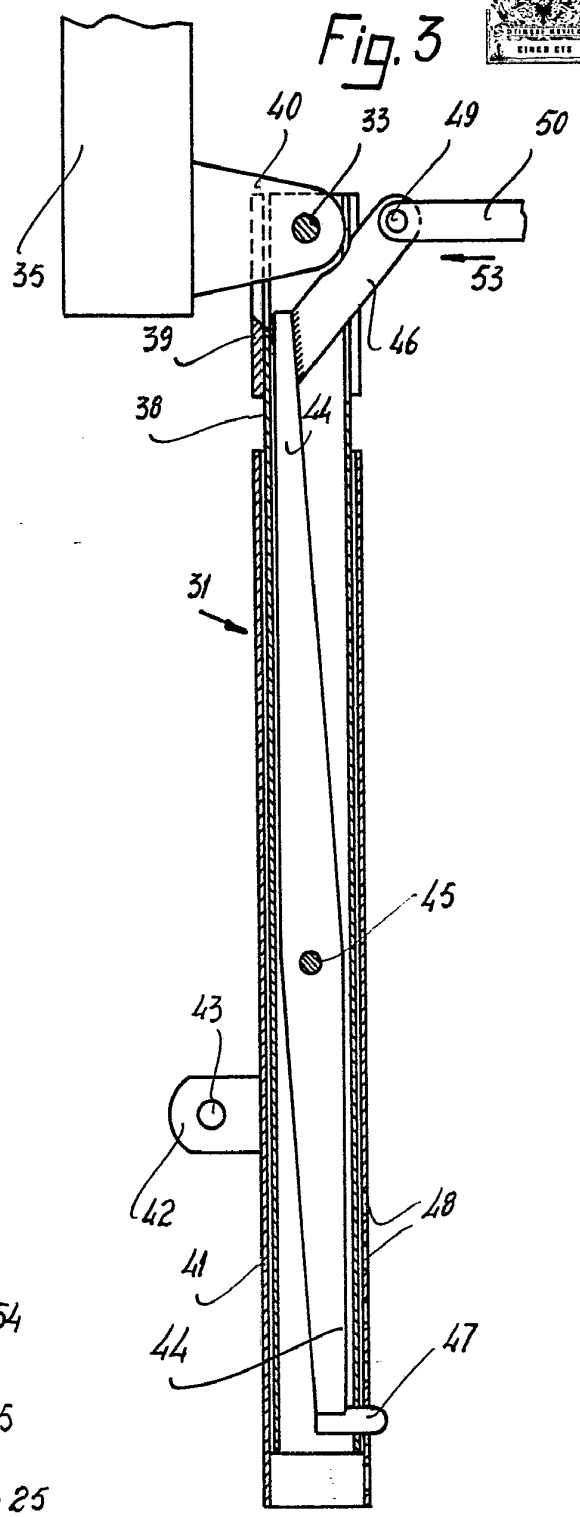
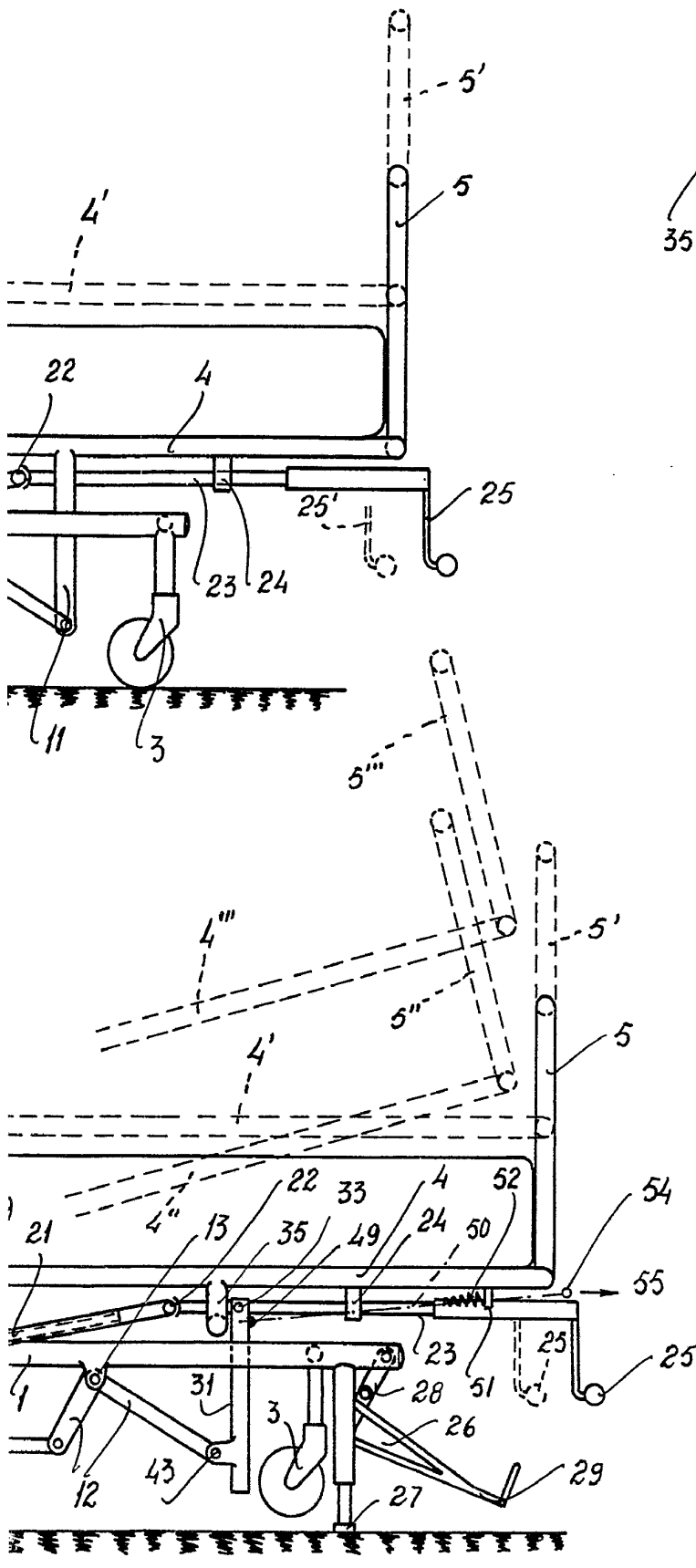
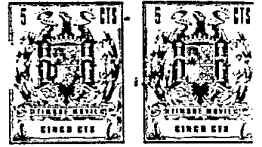


Fig. 3

Madrid, a<sup>o</sup> 6 ABR. 1970  
p.a.



3 11 7

Fig. 4

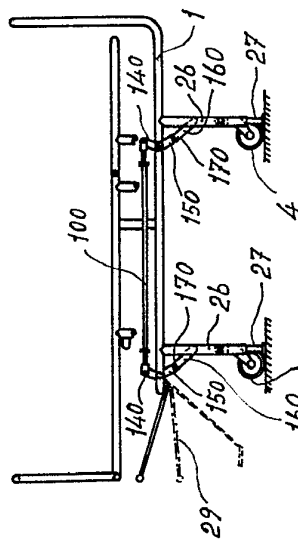


Fig. 5

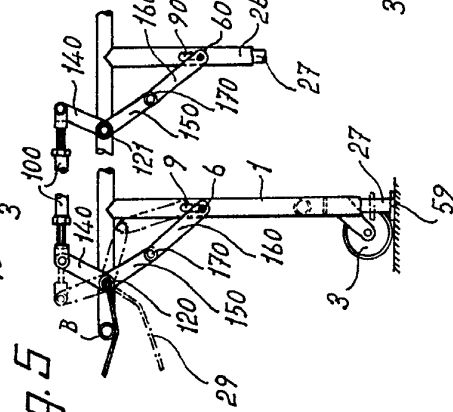


Fig. 6

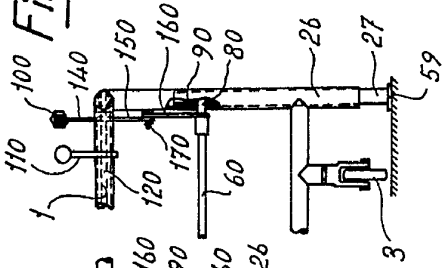


Fig. 7

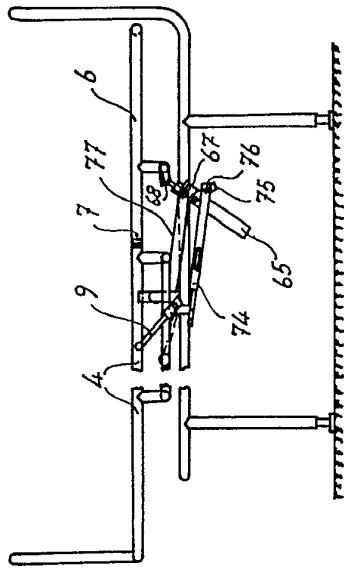


Fig. 8

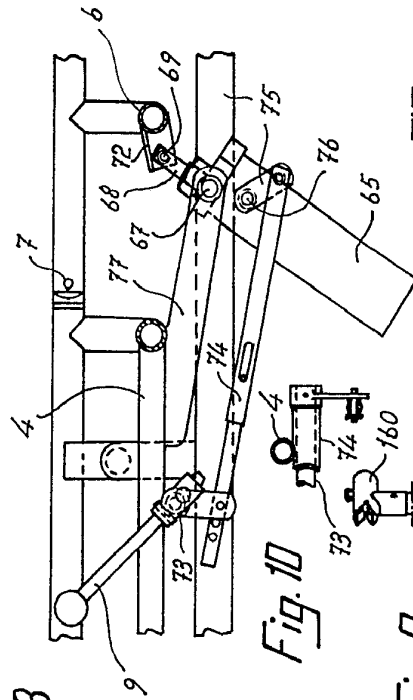
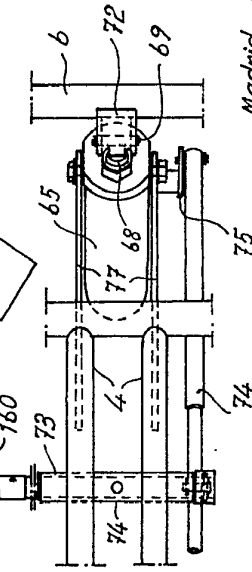


Fig. 10



Fig. 9



Madrid o - 6 ABR 1970  
P.a.

Fig. 4

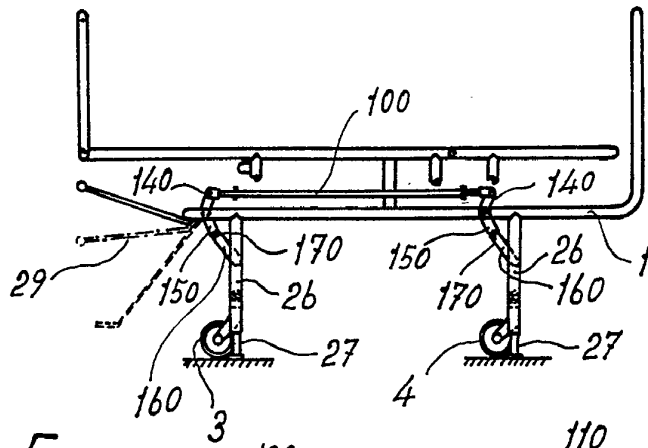


Fig. 5

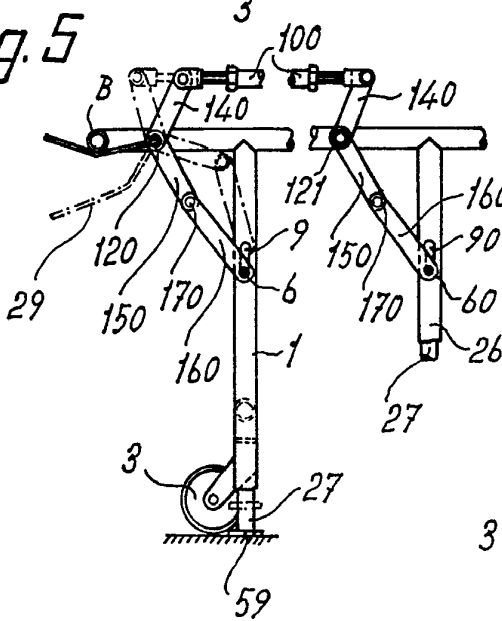
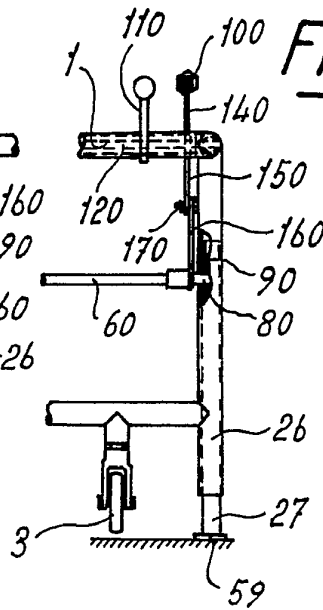


Fig. 6



Fig

37027



Fig. 7

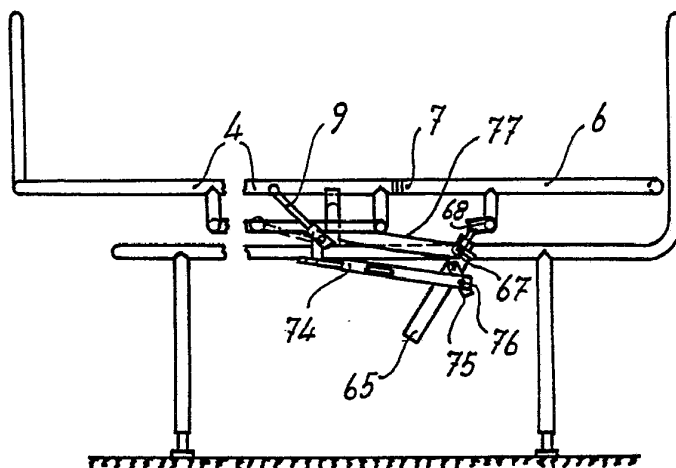


Fig. 8

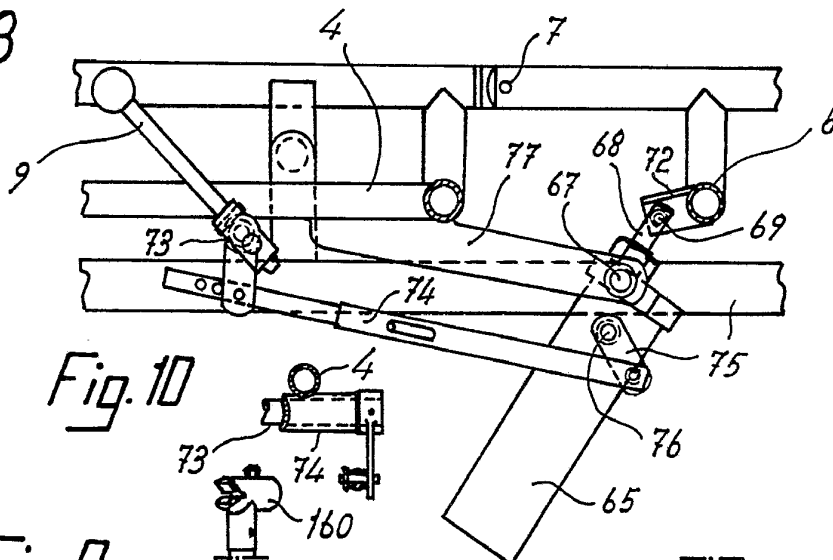


Fig. 10

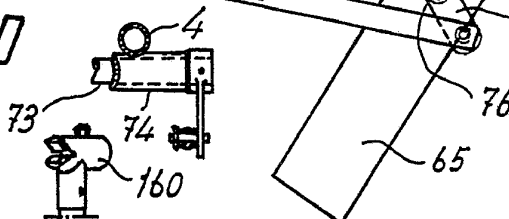
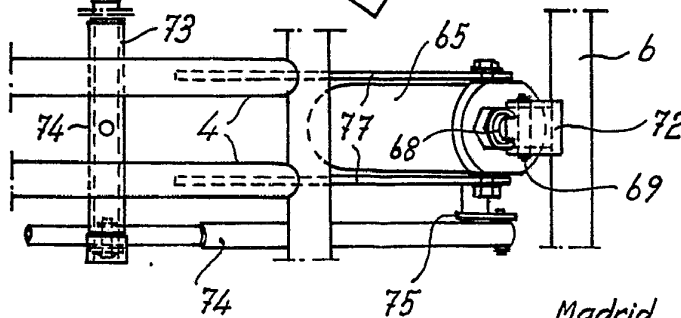


Fig. 9



Madrid, a. 6 ABR. 1970  
p.a.