



(19) OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS  
  
(20) ESPAÑA



(11) Número de publicación: **1 065 160**

(21) Número de solicitud: U 200700704

(51) Int. Cl.:

**A61G 7/05** (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

(22) Fecha de presentación: **30.03.2007**

(71) Solicitante/s:  
**INDUSTRIAS HIDRÁULICAS PARDO, S.A.**  
Autovía de Logroño, km. 5,800  
Apartado de Correos 658  
50011 Zaragoza, ES

(43) Fecha de publicación de la solicitud: **16.06.2007**

(72) Inventor/es: **Callejero Ibáñez, Manuel**

(74) Agente:  
**Gómez-Acebo y Duque de Estrada, Ignacio**

(54) Título: **Dispositivo de accionamiento para la quinta rueda de bastidores rodantes para camas clínicas y similares.**

ES 1 065 160 U

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de accionamiento para la quinta rueda de bastidores rodantes para camas clínicas y similares.

### Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un dispositivo para el accionamiento de la quinta rueda que incorporan los bastidores rodantes pertenecientes a camas clínicas y similares, quinta rueda que como es conocido está prevista para permitir controlar fácilmente las maniobras de dirección de la cama cuando se encuentra en movimiento, como por ejemplo, cuando se desplaza desde una habitación a un quirófano, a lo largo de los pasillos de un hospital o en cualquier otra circunstancia.

El objeto de la invención es que el dispositivo de accionamiento de la quinta rueda, situada en la zona central e inferior del bastidor, quede integrado en el conjunto del sistema de accionamiento de las cuatro ruedas tradicionales del bastidor, establecidas en los vértices de éste, pudiendo actuarse sobre dicha quinta rueda mediante un único accionador o varios colocados estratégicamente, que permitan realizar las mismas funciones aprovechando las funciones estándar de las cuatro ruedas tradicionales.

### Antecedentes de la invención

Actualmente las camas clínicas y similares, además de las clásicas cuatro ruedas para el desplazamiento, incorporan una quinta rueda que posibilita una mejor maniobrabilidad a la hora de llevar a cabo el cambio de dirección de la cama cuando se encuentra en movimiento.

Concretamente, en los modelos de utilidad U200302461 y U200401766, del mismo solicitante que el presente modelo de utilidad, describen, en el primer caso, la incorporación de la quinta rueda en el bastidor rodante de la cama para conseguir la finalidad anteriormente expuesta, es decir para facilitar las maniobras de cambio de dirección durante la marcha o desplazamiento de la cama, mientras que en el segundo caso lo que se describe es un sistema de amortiguación para esa quinta rueda, al objeto de evitar golpes, atascamientos, posible levantamiento o pérdida de apoyo indeseadas de alguna de las cuatro ruedas convencionales del bastidor, etc.

Por otro lado, las tradicionales cuatro ruedas de los bastidores rodantes de camas clínicas, se comercializan con tres posiciones de actuación sobre ellas en dos versiones, de manera que una de las versiones consiste en que una posición de las ruedas corresponde a la de bloqueo de las mismas, y otras dos posiciones a la libertad de tales ruedas para posibilitar el desplazamiento de la cama, la otra versión consiste en que una posición corresponde al bloqueo total, otra a la libertad y la tercera al bloqueo direccional de la rueda. Normalmente en el bastidor rodante se colocan 3 ruedas de la primera versión y la cuarta rueda con la segunda versión, es decir, con bloqueo direccional, salvo en el caso de llevar 5<sup>a</sup> rueda, en el cual las cuatro ruedas son de la primera versión, es decir 2 posiciones libres.

Pues bien, el accionamiento de la quinta rueda para ocupar su posición operativa o inoperante, es independiente del accionamiento correspondiente a las posiciones referidas de las cuatro ruedas tradicionales, todo lo cual implica una elevada complejidad, debido a que existen dos sistemas de accionamiento, lo

que supone un elevado costo final del producto, independientemente de que a la hora del accionamiento el usuario puede confundir el accionador de las ruedas tradicionales con el accionador de la quinta rueda, con los inconvenientes y problemas que de ello se pueden derivar, y sobre todo en hospitales donde normalmente existe cierta urgencia en los desplazamientos de las camas con pacientes, bien al quirófano, bien procedentes del quirófano, bien para llevarlos a alguna habitación, etc.

### Descripción de la invención

El dispositivo que se preconiza ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en base a una solución sencilla pero eficaz, ya que dicho dispositivo para accionar la quinta rueda del bastidor de una cama clínica, se encuentra relacionado con la transmisión correspondiente al accionamiento de las cuatro ruedas tradicionales, aprovechando con ello una de las dos posiciones libres de las comentadas cuatro ruedas tradicionales, siendo en este caso las cuatro ruedas según la primera versión de las comentadas anteriormente, para poder ahí aplicar la efectividad de la quinta rueda.

Más concretamente, el dispositivo de la invención se constituye a partir de una pareja de brazos articulados entre sí, uno de las cuales se encuentra directamente solidarizado al sistema de transmisión de las cuatro ruedas tradicionales, que como es normal es accionado a través de un elemento de mando que puede ser una palanca basculante, un pedal, o cualquier otro elemento que permita al usuario realizar con prontitud, eficacia y comodidad, el accionamiento de dicho sistema de transmisión.

Pues bien, el brazo opuesto al de solidarización al sistema de transmisión comentado, se relaciona con una biela, a través de un eje previsto en uno de los extremos de ésta, que juega en una ranura u orificio rasgado establecido en el extremo del comentado brazo, habiéndose previsto que la biela cuyo eje juega en el orificio rasgado del brazo anterior, está a su vez articulada por el extremo opuesto a una segunda biela, todo ello en combinación con un muelle de tracción que en la posición operativa del dispositivo, es decir en una de las posiciones libre de las ruedas tradicionales del bastidor de la cama, ese muelle traciona de la última biela referida, haciendo que la vinculada a ella bascule y produzca en definitiva el descenso de la quinta rueda y por tanto ocupe su posición operativa, ya que hasta entonces ocupaba una posición inoperante o de retramiento en sentido ascendente, con la colaboración de un muelle tradicional tal y como se describe en los modelos de utilidad U2003002461 y 200401766, citados como antecedentes y correspondientes al mismo solicitante.

### Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1.- Muestra una representación según una perspectiva superior de un bastidor rodante de cama clínica con el dispositivo de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en planta superior del dispositivo de accionamiento de la quinta rueda

perteneciente al bastidor rodante representado en la figura anterior.

La figura 3.- Muestra una vista en alzado lateral del mismo bastidor de la figura 1, en la posición inoperante de la quinta rueda y en la posición en la que las cuatro ruedas tradicionales se encuentran frenadas.

La figura 4.- Muestra un detalle ampliado del bastidor de la figura 1, en una posición intermedia en la que la quinta rueda aún no ha bajado, posición en la que la cama presenta una total libertad de movimientos.

La figura 5.- Muestra una vista como la de la figura anterior en donde el dispositivo de accionamiento de la quinta rueda ha sido actuado en combinación con el accionamiento de liberación de las cuatro ruedas tradicionales del bastidor.

La figura 6.- Muestra, finalmente, un detalle ampliado de la parte del mecanismo de accionamiento de la 5<sup>a</sup> rueda representado en la figura 2<sup>a</sup>.

#### **Realización preferente de la invención**

En las figuras referidas, puede observarse el bastidor rodante (1) de una cama clínica que incluye cuatro ruedas (2) en correspondencia con los cuatro vértices del bastidor (1), como es convencional, ruedas (2) que pueden ocupar una posición de frenada como la que se representa en la figura 3<sup>a</sup>, y por tanto inmovilizado el bastidor, o una posición liberada de esas ruedas (2), y por lo tanto permitiendo la movilidad del bastidor, o lo que es lo mismo el desplazamiento del mismo, de manera que entre las posiciones de las figuras 3 y 5 existe una posición intermedia, figura 4, que corresponde también a la de liberación de las correspondientes ruedas (2).

En cualquier caso, el accionamiento desde la posición de frenado de las ruedas (2) que se muestra en la figura 3<sup>a</sup>, a la posición de liberación mostrada en la figura 5, se efectúa mediante un elemento de mando (3), que puede estar materializado por una palanca, por un pedal o por cualquier otro elemento apropiado, que actúa sobre el correspondiente sistema de transmisión (5) para llevar a cabo el bloqueo o liberación de esas ruedas (2).

Además, éste bastidor (1) comprende una quinta rueda (6) situada centradamente, la cual es utilizada para facilitar las maniobras de cambio de sentido en el desplazamiento del bastidor rodante (1) y por lo tanto de la cama clínica asociada al mismo.

Esa quinta rueda (6) es susceptible de ocupar una posición inoperante como se representa en la figura 4<sup>a</sup>, es decir una posición elevada respecto del suelo, evitando el contacto con éste, o bien una posición operativa, es decir desplazada verticalmente hacia abajo para que apoye en el suelo y constituir un punto de pivotamiento que permite orientar la cama en cualquier sentido para luego poder llevar a cabo su desplazamiento por apoyo de las ruedas tradicionales (2). Esa quinta rueda (6) va montada sobre una horquilla (7) y está vinculada a un soporte que juega telescópicamente en un perfil vertical (8), respecto del cual tal rueda (6) es susceptible de elevarse o descender para ocupar

la posición inoperante o de uso, todo ello asociado a un muelle (9), como se describe concretamente en el modelo de utilidad 200401766.

Pues bien, a partir de estas características, el dispositivo de accionamiento de esa quinta rueda (6) se constituye a partir de una pareja de brazos (10) y (11), articulados entre sí, estando el brazo (11) solidarizado al sistema de transmisión (5) de las ruedas tradicionales (2), mientras que el brazo (10) se extiende hasta la zona de ocupación de la propia quinta rueda (6), presentando en su extremo un orificio rasgado (12) en el que juega un eje de articulación (13) de una biela (14), cuyo otro extremo se relaciona, a través de un eje de articulación (15), con otra biela (16) relacionada con un muelle (17), el cual es de tracción y está vinculado por un extremo a la comentada biela (14) y por el otro a una pletina (18).

De esta manera, partiendo de la posición mostrada en la figura 3, que corresponde a la de frenado de las ruedas tradicionales (2), la quinta rueda (6) se encuentra en posición inoperante, es decir la cama totalmente inamovible al estar frenadas las ruedas (2), se puede pasar a la posición mostrada en la figura 5, previamente pasando por una fase intermedia que corresponde a la de liberación o desbloqueo de las ruedas tradicionales (2), pero siguiendo manteniendo la rueda (6) inoperante, gracias al orificio rasgado (12) lo que permite desplazar la cama lateralmente, lo que es de gran importancia, por ejemplo, para facilitar la limpieza debajo de su posición.

Ahora bien, al pasar a la posición de la figura 5, tras la manipulación del correspondiente mando (3), de la posición bajada del mando como se muestra en la figura 3 a la posición de máxima subida como se muestra en la figura 5, entonces además de la liberación de las ruedas tradicionales (4), se produce el descenso de la quinta rueda (6) y por lo tanto su pase a la posición operativa, permitiendo girar el bastidor (1) pivotando sobre esa quinta rueda (6) y cambiar la dirección que se quiera para posteriormente llevar a cabo el desplazamiento que se desee de tal bastidor (1) y por lo tanto la cama a la que pertenezca el mismo realizando la 5<sup>a</sup> rueda durante el desplazamiento, funciones de rueda direccional o guía. El accionamiento de dicha quinta rueda (6) se efectúa a través del propio sistema de transmisión (5) de liberación o de frenado de las ruedas (2), ya que en ese accionamiento, el brazo (10) pasa de la posición de la figura 3 a la posición de la figura 5, produciendo el basculamiento de la biela (14) y por lo tanto el basculamiento de la biela (16), todo ello ayudado por medio del muelle (17) que contrarresta el paso de la cama a la hora de bajar la quinta rueda (6) y que indudablemente puede ser sustituido por cualquier otro elemento que cumpla la misma función, como puede ser un cilindro neumático, un resorte, etc, al igual que el mando de accionamiento (3) puede ser sustituido por cualquier otra palanca, pedal o elemento que lleve a cabo el accionamiento del sistema de transmisión (5).

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de accionamiento para la quinta rueda de bastidores rodantes para camas clínicas y similares, que siendo aplicable en aquel tipo de bastidores que incluyen las ruedas tradicionales establecidas en los vértices o esquinas, para el desplazamiento de dicho bastidor, que forma parte de una cama clínica o similar, y contando dicho bastidor con una quinta rueda central susceptible de ocupar dos posiciones, una de elevación o inoperante y otra de descenso u operativa para permitir el pivotamiento sobre esa rueda del conjunto del bastidor y orientar éste en la dirección que se deseé, cuando las ruedas tradicionales se encuentran liberadas, contando éstas con un sistema de transmisión accionado por un mando apropiado, se **caracteriza** porque se constituye a partir de dos brazos articulados entre sí, uno de ellos solidarizado al propio sistema de transmisión de las ruedas tradicio-

5

10

15

20

nales, y el otro vinculado, a través de un orificio rasgado del mismo, a una biela que a su vez se solidariza por el extremo opuesto a otra biela relacionada con un resorte para que en el accionamiento del elemento de mando de las cuatro ruedas tradicionales, la transmisión accionada actúe simultáneamente sobre dichas bielas produciendo el basculamiento de las mismas y el correspondiente descenso de la quinta rueda hacia su posición operativa, en correspondencia con la posición liberada de las ruedas tradicionales.

2. Dispositivo de accionamiento para la quinta rueda de bastidores rodantes para camas clínicas y similares, según reivindicación 1<sup>a</sup>, **caracterizado** porque la segunda biela del dispositivo de accionamiento de la quinta rueda está relacionada con un resorte que colabora en el accionamiento de la maniobrabilidad del bastidor, por traccionado de dicho muelle asociado a tal biela del dispositivo.

25

30

35

40

45

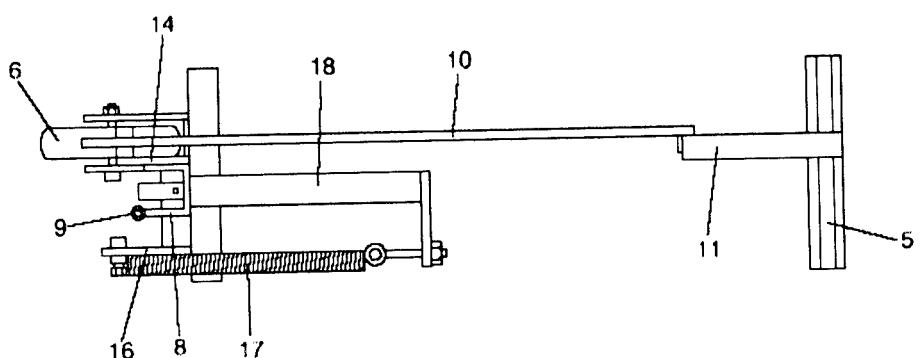
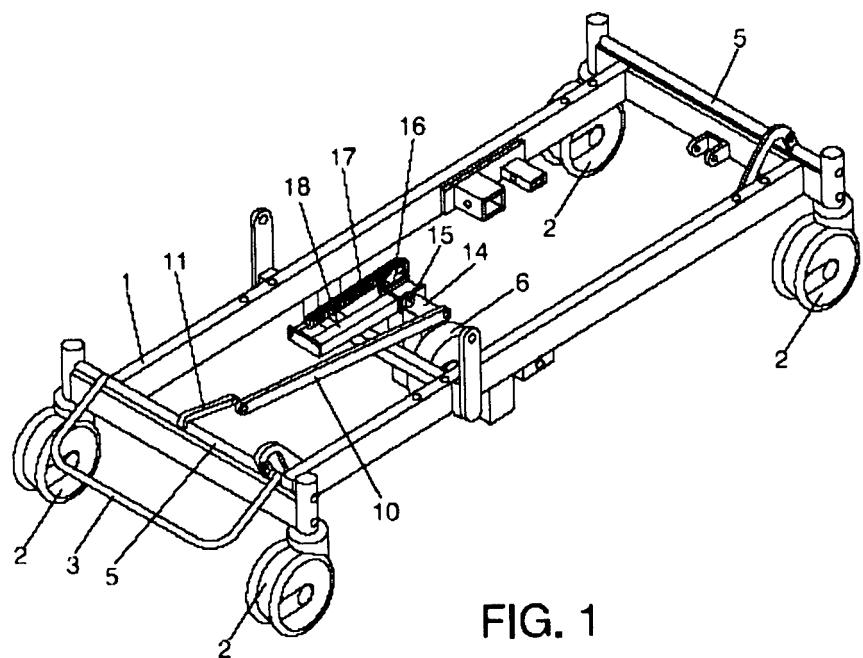
50

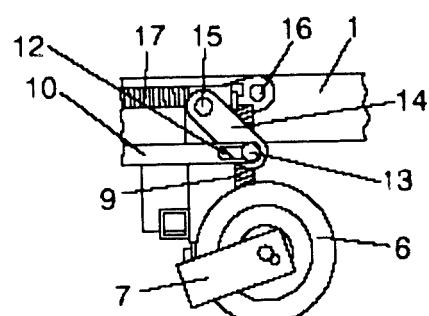
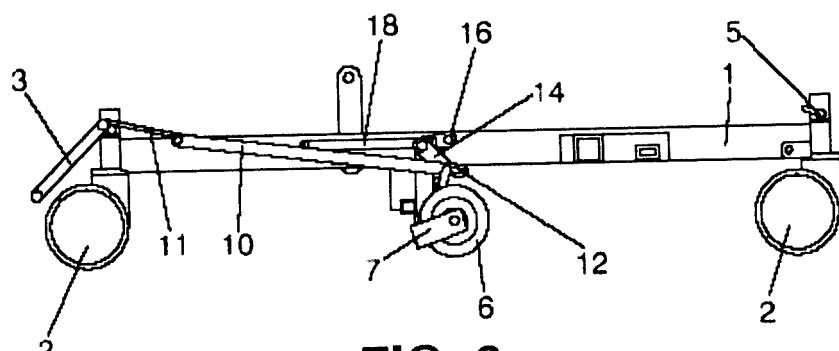
55

60

65

ES 1 065 160 U





ES 1 065 160 U

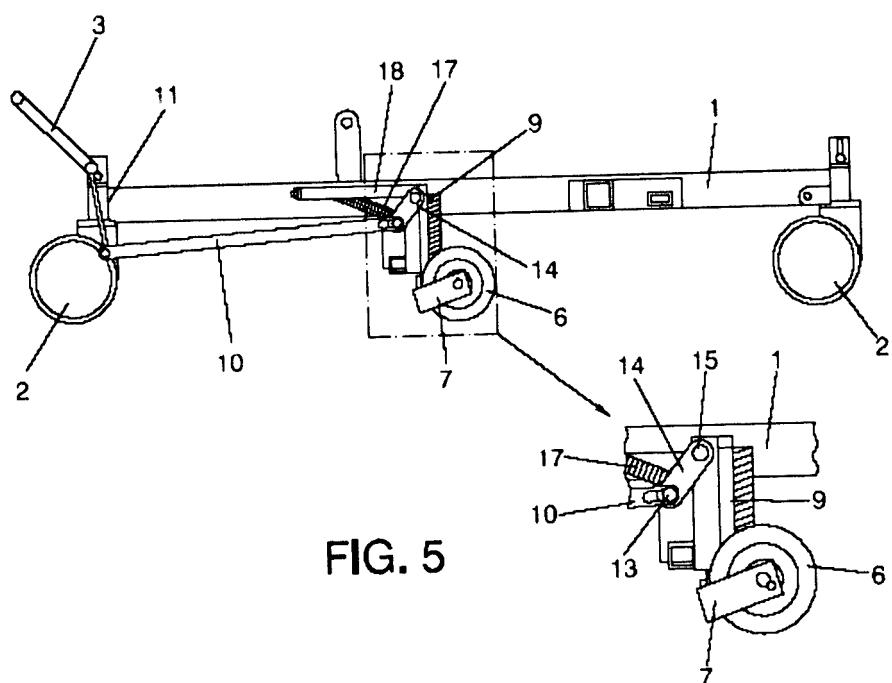


FIG. 5

ES 1 065 160 U

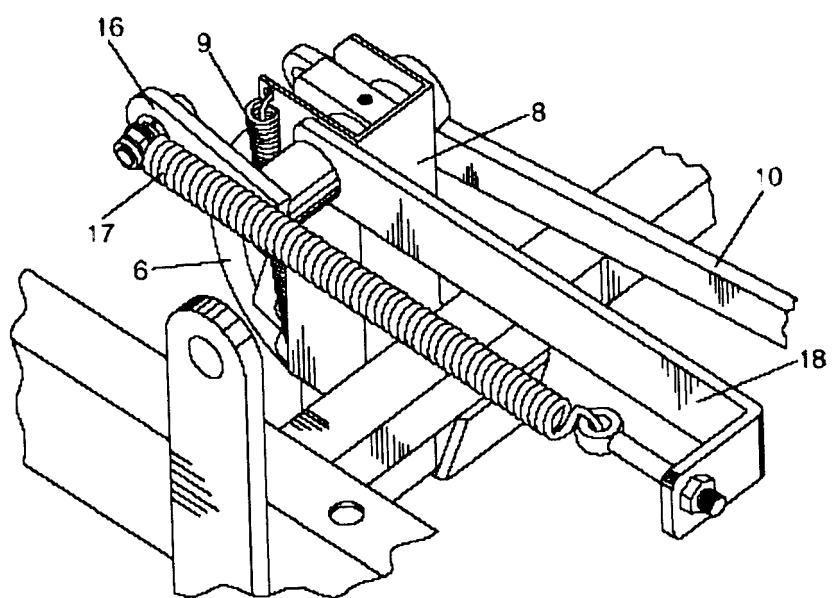


FIG. 6