

PATENTE DE INVENCION

MOBILIARIO ARTICULABLE MULTI-POSTURAS

5

CAMPO TECNOLÓGICO

El presente modelo de utilidad se sitúa en el campo de las construcciones metálicas y en particular de las estructuras para mobiliarios articulables mediante
10 mando eléctrico accionados por el usuario para lograr ventajas multi-posturas.

OBJETO DE LA INVENCION

El mejoramiento del mobiliario empleado para periodos de cómodo descanso,
15 entretenimiento, cuidado de enfermos en casa, y recuperación de personas durante periodos de convalecencia, continúa siendo un asunto de especial interés.

Son cada vez más las personas que buscan mobiliarios que se ajusten a sus necesidades de descanso, comodidad y entretenimiento, en lugar de que ellos
20 como usuarios sean los que se adapten a los mobiliarios existentes.

El avance de la tecnología en materia de entretenimiento también ha motivado a que los usuarios busquen mejores y más cómodos mobiliarios que les permitan disfrutar de centros de entretenimiento.
25

De otra parte, es importante notar que muchas otras personas también desean mobiliarios adecuados para el cuidado de enfermos en casa y durante periodos de convalecencia, esto debido a que los periodos de estancia hospitalaria requeridos por los pacientes luego de las intervenciones quirúrgicas han venido reduciéndose
30 considerablemente con el paso del tiempo. Lo anterior, dado que se han comprobado los innumerables beneficios de la recuperación de pacientes en el

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

propio ambiente del hogar, entre ellos, la reducción del riesgo de contraer infecciones debidas al ambiente hospitalario y la contribución del ambiente del hogar al mejoramiento del estado emocional y mental del paciente que también acelera su recuperación.

5

En el caso del cuidado de enfermos en casa, es deseable que existan mobiliarios que faciliten el movimiento corporal del paciente sin generar ningún tipo de lesiones, a la vez que contribuyan a la salud de la persona o personas que están a cargo del cuidado de los enfermos, los cuales se ven sometidos diariamente a esfuerzos para levantarlos, sentarlos, bañarlos, cambiarlos, etc.

10

Ahora bien, durante el periodo de convalecencia de un paciente, también es deseable el control de las posiciones del cuerpo de acuerdo con las instrucciones médicas y evitar problemas adicionales debido a largos periodos de tiempo en una única postura corporal.

15

Por todas las razones previamente señaladas, aún existe la necesidad de que los usuarios cuenten con un mobiliario articulable que ofrezca la posibilidad de un control de mando que permita adoptar múltiples posturas de acuerdo con los requerimientos de cada usuario, bien sea en el ámbito del confort o en el ámbito de la recuperación y cuidado de la salud.

20

Por lo anterior, el presente modelo de utilidad se relaciona con el desarrollo de un mobiliario tal como una cama multi-posturas, cuya estructura es modular y articulable mediante mando eléctrico activado por el usuario, que favorece la disponibilidad de una amplia gama de posiciones y elevaciones en la comodidad del hogar.

25

30

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

En las Figuras que acompañan este documento se ilustra, a modo de ejemplo, una
5 realización de la presente invención pero sin limitar el alcance de la invención. En
dichas Figuras, los números de referencia indican elementos idénticos o similares
sin limitar el alcance de la invención.

La Figura 1 presenta una vista general isométrica del mobiliario articulable multi-
10 posturas del presente modelo de utilidad.

La Figura 2 presenta una vista general isométrica de la estructura que forma parte
del mobiliario articulable del presente modelo de utilidad, con detalles de la
estructura inferior de soporte general (2).

La Figura 2A presenta una vista general isométrica de la estructura que forma
parte del mobiliario articulable del presente modelo de utilidad, con detalles de la
estructura de elevación e inclinación general (3).

La Figura 2B presenta una vista general isométrica de la estructura que forma
parte del mobiliario articulable del presente modelo de utilidad, con detalles de la
estructura superior para posiciones articulables (4).

La Figura 2C presenta un detalle de la disposición del actuador lineal de la zona
25 de piecero que forman parte del mobiliario articulable.

Las Figuras 3, 3A, 3B y 3C, presentan diagramas ilustrativos con vista lateral del
mobiliario del presente modelo de utilidad, en los cuales se pueden apreciar las
diferentes posturas articulables que puede adoptar el usuario durante la posición
30 cero, es decir, a la mínima altura del mobiliario con respecto a la estructura inferior
de soporte general (2).

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

Las Figuras 4, 4A, 4B y 4C, presentan diagramas ilustrativos con vista lateral del mobiliario del presente modelo de utilidad, en los cuales se observan las diferentes posturas articulables posibles para el usuario a cualquier distancia una vez éste se encuentre elevado respecto del piso.

Las Figuras 5, 5A, 5B y 5C, presentan diagramas ilustrativos con vista lateral del mobiliario del presente modelo de utilidad, en los cuales se observan los distintos modos de posiciones articulables posibles cuando el mobiliario ha sido sometido a inclinación del piecero con respecto al nivel del piso.

LISTADO DE ELEMENTOS

El siguiente listado corresponde al conjunto de elementos que hacen parte del presente modelo de utilidad. Al frente de cada elemento se indica el código de referencia incluido en el juego de figuras para su fácil identificación.

	Mobiliario articulable multi-posturas	(1)
20	Estructura inferior de soporte general	(2)
	Marco estructural base inferior	(2a)
	Tubos pivotantes	(2b)
	Soportes de apoyo al piso	(2c)
	Segmento de guía en riel	(2d)
25	Estructura de elevación e inclinación general	(3)
	Soportes móviles plegables	(3*)
	Largueros	(3a)
	Tubos pivotantes	(3b)
30	Marco estructural base intermedio de elevación	(3c)
	Rueda	(3d)

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

Actuadores lineales	(3e)
Platinas de sujeción de actuadores lineales	(3f)
Segmento de guía en riel para largueros de elevación	(3g)
Orificio de inserción de extensores perimetrales laterales	(3h)

5

Estructura superior para posiciones articulables	(4)
Marco estructural base superior	(4a)
Soporte de sujeción de los actuadores de elevación	(4b)
10 Actuador dual	(4c)
Marco de apoyo de cabecero	(4d)
Platinas de sujeción a plataforma de piecero	(4e)
Marco de apoyo de piecero	(4f)
Ruedas para desplazamiento de cabecero	(4g)
15 Extensores perimetrales	(4h)
Tablones removibles	(4i)
Zona de cabecero	(5)
Zona de reposo de cadera	(6)
20 Zona de piecero	(7)
Colchón	(8)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

- 25 El presente modelo de utilidad se refiere a un mobiliario articulable multi-posturas (1) que comprende:

una estructura inferior de soporte general (2) constituida por un marco estructural base inferior (2a) en forma de cuadrilátero, un par de tubos pivotantes (2b) dispuestos cada uno en la zona de cabecero (5) y en la zona de piecero (7), y

30

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

soportes de apoyo al piso (2c) dispuestos cada uno de ellos en cada esquina y en la zona central del marco estructural base inferior (2a);

una estructura de elevación e inclinación general (3) que está constituida por cuatro armazones, de los cuales se dispone un par en la zona de cabecero (5) y el otro par se dispone en la zona de piecero (7); estos armazones están conectados por su parte inferior a los tubos pivotantes (2b) pertenecientes a la estructura inferior de soporte general (2), y conectados por su parte superior al marco estructural base intermedio de elevación (3c); dicha estructura de elevación e inclinación general (3) incorpora un par de actuadores lineales (3e) uno en la zona de cabecero (5) y otro en la zona de piecero (7); y

una estructura superior para posiciones articulables (4) constituido por un marco estructural base superior (4a) cuadrilátero unido sobre el marco estructural base intermedio de elevación (3c), un soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) dispuesto en la zona de reposo de cadera (6), un actuador dual (4c) unido al soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b), y un marco de apoyo de cabecero (4d) y un marco de apoyo de piecero (4f) vinculados juntos al actuador dual (4c).

DIVULGACIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

A continuación se presenta una descripción detallada de una realización de la invención sin que esta descripción limite el alcance de la invención.

Para mejor comprensión de la disposición de componentes de la invención, se definen tres zonas: zona de cabecero (5), zona de reposo de cadera (6) y zona de piecero (7).

De acuerdo con la Figura 1, la zona de cabecero (5) es el espacio geométrico tridimensional que abarca los componentes posteriores del mobiliario articulable

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 / 3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

desde el primer pliegue del colchón (8) hacia el espaldar. La zona de reposo de cadera (6) es el espacio geométrico tridimensional que abarca los componentes intermedios del mobiliario articulable entre el primer pliegue y el segundo pliegue del colchón (8). La zona de piecero (7) es el espacio geométrico tridimensional que abarca los componentes frontales del mobiliario articulable desde el segundo pliegue del colchón (8) hasta su borde frontal donde descansan los pies.

Para facilitar la identificación de las zonas descritas, la Figura 1 contiene dos líneas punteadas paralelas ubicadas en los dos primeros pliegues del colchón (8).

En términos generales y de acuerdo con las Figuras 1, 2, 2A y 2B, el mobiliario articulable multi-posturas (1) del presente modelo de utilidad se compone de: A) una estructura inferior de soporte general (2), B) una estructura de elevación e inclinación general (3), C) una estructura superior para posiciones articulables (4), D) un colchón (8) sobre plataformas de soporte.

A continuación se realiza una descripción detallada de cada uno de los anteriores componentes. Se inicia la descripción desde la sección inferior del mobiliario articulable (1) ascendiendo hasta la sección superior del mobiliario articulable.

Estructura inferior de soporte general (2)

La estructura inferior de soporte general (2) es preferiblemente metálica, ofrece estabilidad, soporte y articulación a todo el conjunto de partes que conforman el mobiliario articulable multi-posturas (1) y es el componente estructural que se encuentra en la zona inferior de dicho mobiliario, más cerca al piso.

De acuerdo con la Figura 2, la estructura inferior de soporte general (2) está constituida por un marco estructural base inferior (2a), un par de tubos pivotantes (2b), soportes de apoyo al piso (2c) y segmentos guía de riel (2d).

El marco estructural base inferior (2a) está conformado por tubos huecos metálicos de sección transversal cuadrilátera. Los tubos huecos están conectados por sus esquinas de manera que conforman un cuadrilátero estructural rectangular.

5

En el espacio interior conformado por el marco estructural base inferior (2a) se encuentra situado un par de tubos pivotantes (2b). Estos tubos son cilíndricos, uno de ellos dispuesto en la zona de cabecero (5) y el otro en la zona de piecero (7) en sentido transversal.

10

Los tubos pivotantes (2b) se encuentran unidos a los parales más largos (laterales) del marco estructural base inferior (2a) mediante tornillos, de modo que los tubos pivotantes (2b) giren libremente con respecto a su propio eje longitudinal central.

15

En las esquinas del marco estructural base inferior (2a) y en su sección central, se insertan unos soportes de apoyo al piso (2c), o patas, que consisten en tubos preferiblemente cilíndricos de igual tamaño entre sí. Es deseable que estén dispuestos seis soportes de apoyo al piso (2c) en el mobiliario articulable (1), pero esta cantidad no es una limitante.

20

Los segmentos de guía en riel (2d) son perfiles con forma de riel en “U” dispuestos exclusivamente en la zona de cabecero (5), adheridos a la pared interna de los parales laterales del marco estructural base inferior (2a), específicamente en las esquinas de este. Cada paral lateral posee un segmento de guía en riel (2d).

25

Cada segmento de guía en riel (2d) aloja en su interior una rueda (3d) vinculada a los largueros (3a) de la zona de cabecero (5), que facilita el desplazamiento de tales largueros en la medida que el usuario decide ascender o descender el mobiliario.

30

Estructura de elevación e inclinación general

La estructura de elevación e inclinación general (3) es de característica preferiblemente metálica, que permite los movimientos de ascenso, descenso e inclinación de pies, de todo el conjunto que forma parte del mobiliario articulable multi-posturas (1) y es la estructura que se encuentra en la zona intermedia de este.

De acuerdo con la Figura 2A, la estructura de elevación e inclinación general (3) está constituida por armazones a modo de soportes móviles plegables (3*), de los cuales se dispone un par en la zona de cabecero (5) y el otro par en la zona de piecero (7). En la Figura 2C se pueden observar algunos detalles estructurales de estos soportes móviles plegables (3*).

En primer lugar, la descripción del par de soportes móviles plegables (3*) localizados en la zona de cabecero (5) es la siguiente:

El par de soportes móviles plegables de la zona de cabecero (5) corresponde a una estructura en forma de “Y” conformada por dos segmentos, uno de los cuales consiste en un par de largueros (3a) paralelos entre sí, con un tubo pivotante (2b) soldado perpendicularmente a dichos largueros (3a) en la sección inferior. Cada uno de dichos largueros (3a) posee una rueda (3d) en su esquina inferior para lograr su desplazamiento a lo largo de los segmentos de guía en riel (2d) del marco estructural base inferior (2a), y posee una rueda (3d) en cada una de sus esquinas superiores para lograr su desplazamiento a lo largo de los segmentos de guía en riel (3g) situados en las paredes interiores laterales del marco estructural base intermedio de elevación (3c). Este primer segmento descrito además posee un perfil unido transversalmente entre los largueros (3a) configurando una “H” con dichos largueros (3a); dicho perfil posee una sección transversal cuadrilátera.

El otro segmento que forma parte de la estructura en forma de “Y” en la zona de cabecero (5), consiste en otro par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados por las esquinas superiores a un tubo pivotante (3b) unido al marco estructural base intermedio de elevación (3c) mediante tornillos, y por las esquinas inferiores a otro tubo pivotante (3b). Este último tubo pivotante (3b) conecta los dos segmentos hasta ahora descritos para conformar la estructura en “Y” en la zona central del par de largueros (3a) del primer segmento, y también sujeta un actuador lineal (3e) por el lado del motor mediante unas platinas paralelas de sujeción de actuadores lineales (3f) soldadas también a dicho tubo pivotante (3b).

Ahora bien, la descripción del par de soportes móviles plegables localizados en la zona de piecero (7) es la siguiente:

El par de soportes móviles plegables de la zona de piecero (7) corresponde a una estructura en forma de “Y” formada por dos segmentos, uno de los cuales consiste en un par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados en su sección inferior a un tubo pivotante (2b) vinculado mediante tornillos al marco estructural base inferior (2a). Cada uno de dichos largueros (3a) posee una rueda (3d) en cada una de sus esquinas superiores, para lograr su desplazamiento a lo largo de los segmentos de guía en riel para largueros de elevación (3g) situados en las paredes interiores laterales del marco estructural base intermedio de elevación (3c). Este primer segmento descrito además posee un perfil unido transversalmente entre los largueros (3a) conformando una “H” con los largueros (3a), y el cual posee una sección transversal cuadrilátera.

El otro segmento que forma parte de la estructura en forma de “Y”, consiste en otro par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados por las esquinas superiores a un tubo pivotante (3b) unido al marco estructural base intermedio de elevación (3c), y por las esquinas inferiores a otro tubo pivotante (3b). Este último tubo pivotante (3b) conecta los dos segmentos mediante tornillos para conformar la estructura en “Y” en la zona central del par de largueros (3a) del primer segmento,

y también sujeta un actuador lineal (3e) por el lado del motor mediante unas
platinas paralelas de sujeción de actuadores lineales (3f) soldadas también a dicho
tubo pivotante (3b).

- 5 Los pares de soportes móviles plegables (3*) previamente descritos están
dispuestos simétricamente entre sí en el mobiliario articulable (1) tal como se
puede observar en la Figura 2A.

10 Finalmente, el marco estructural base intermedio de elevación (3c) está
conformado por paralelos huecos de sección transversal cuadrilátera unidos entre sí
por sus esquinas. En la Figura 2A se puede observar que las esquinas laterales
de dicho marco poseen orificios de inserción de extensores perimetrales laterales
(3h). Los extensores perimetrales laterales poseen la misma configuración que los
extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores, solo que se insertan en los
15 orificios previamente enunciados para sostener los tableros removibles (4i)
situados lateralmente tal como se puede observar en la Figura 1.

Los segmentos de guía en riel para largueros de elevación (3g) son perfiles
alargados con forma de riel en “U” dispuestos exclusivamente desde la zona de
20 cabecero (5) hasta la zona de piecero (7), adheridos a la pared interna de los
paralelos laterales del marco estructural base intermedio de elevación (3c). Cada
paral lateral del marco estructural base intermedio de elevación (3c) posee un
segmento de guía en riel (3g).

25 Cada segmento de guía en riel para largueros de elevación (3g) aloja en su interior
ruedas (3d) vinculadas a los largueros (3a) de la zona de cabecero (5) y de la
zona de piecero (7), que facilita el desplazamiento de tales largueros en la medida
que el usuario decide ascender o descender el mobiliario.

30 Cada actuador lineal (3e) está vinculado por el lado del motor al tubo pivotante
(3b) inferior del segundo segmento de cada par de soportes móviles plegables (3*)

mediante las platinas de sujeción de actuadores lineales (3f) tal como puede observarse a modo ilustrativo en la Figura 2C.

Las platinas de sujeción de actuadores lineales (3f) poseen forma en “L” curva, y
5 están soldadas al tubo pivotante (3b) y unidas al motor mediante pestañas y tornillos.

Estructura superior para posiciones articulables

10 La estructura superior para posiciones articulables (4) es un soporte de apoyo estructural preferiblemente metálico, que permite los movimientos de articulación de los marcos de apoyo de cabecero (4d) y de apoyo de piecero (4f) del mobiliario articulable multi-posturas (1) y es la estructura que se encuentra en la zona superior de éste, justo debajo de las plataformas de soporte del colchón (8).

15

De acuerdo con la Figura 2B, la estructura superior para posiciones articulables (4) está constituida por un marco estructural base superior (4a) en forma de cuadrilátero unido encima del marco estructural base intermedio de elevación (3c), un soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) dispuesto en la zona de
20 reposo de cadera (6), un actuador dual (4c) unido al soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b), un marco de apoyo de cabecero (4d) y un marco de apoyo de piecero (4f) ambos vinculados al actuador dual (4c).

El soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) es una estructura en forma
25 de doble “H” conformada por un par de paraleles de sección transversal cuadrilátera paralelos entre sí y unidos por otro par de paraleles de sección transversal cuadrilátera también paralelos entre sí pero de longitud menor (ver Figura 2B).

El actuador dual (4c) es un actuador dual compacto, hermético y con fuente de
30 alimentación conmutada. El actuador dual (4c) se caracteriza por su reducida altura de instalación, proporcionando más libertad de altura en el mobiliario donde

se instala y un nivel de sonido moderado cuando se encuentra en funcionamiento, adicionalmente posee un consumo de corriente extremadamente bajo cuando el mismo no se está operando.

- 5 El actuador dual (4c) puede tener control de mando alámbrico o control de mando inalámbrico y contar únicamente con un cable de conexión a la fuente de alimentación.

10 El actuador dual (4c) está acoplado a cada tubo inferior tanto del marco de apoyo de cabecero (4d) como del marco de apoyo de piecero (4f), dado que dicho actuador dual (4c) posee un par de guías de forma circular en los extremos de su cuerpo de tal manera que los tubos inferiores de cada uno de dichos marcos quedan acoplados a través del actuador dual (4c).

- 15 De otra parte, el brazo actuante de cada uno de los actuadores lineales (3e) se encuentra unido al soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b) mediante platinas y tornillos.

20 Los marcos de apoyo de cabecero (4d) y de apoyo de piecero (4f) son marcos cuadriláteros. En el caso del marco de apoyo de cabecero (4d), este posee en sus extremos superiores unas ruedas para desplazamiento de cabecero (4g), preferiblemente un par. En el caso del marco de apoyo de piecero (4f), este posee en sus extremos superiores unas platinas de sujeción a plataforma de piecero (4e), las cuales van ajustadas a tal plataforma mediante tornillos.

25

Las platinas de sujeción a plataforma de piecero (4e) son perfiles en forma de “L” con sus dos caras perforadas tal como se observa en la Figura 2B.

30 Finalmente, el marco estructural base superior (4a) posee extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores que permiten la unión de los tabloncillos removibles (4i) (ver Figura 1) frontal y posterior, bien sea para ofrecer mejor apariencia y cubrir la

estructura perimetral o para facilitar el acoplamiento de paneles a modo de
espaldar vertical o de piecero vertical.

5 Los extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores son perfiles de sección
transversal cuadrilátera con una platina unida perpendicularmente por uno de sus
extremos (ver Figuras 1 y 2B). Cada uno de estos extensores perimetrales (4h)
está colocado en los orificios de las esquinas frontales y posteriores del marco
estructural base superior (4a).

10 *Colchón sobre plataformas de soporte*

En la Figura 1 puede observarse un colchón (8) articulable apropiado. El colchón
(8) posee articulaciones para facilitar la independencia de movimiento en las
zonas de cabecero (5), reposo de cadera (6), piernas y piecero (7) del mobiliario.

15

El colchón (8) articulable reposa sobre unas plataformas de soporte que consisten
en láminas resistentes cuadriláteras dispuestas sobre el marco de apoyo de
cabecero (4d), el soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b) y el
marco de apoyo de piecero (4f).

20

Las Figuras 3, 3A, 3B y 3C permiten visualizar de manera ilustrativa las diferentes
posturas que puede adoptar el colchón (8) en virtud del desplazamiento de la
estructura articulable previamente descrita.

25 *Funcionamiento*

Dadas las características de configuración señaladas previamente, el presente
modelo de utilidad permite obtener al menos diez posibles opciones de control de
posturas acorde a las necesidades de comodidad, entretenimiento, convalecencia
30 o recuperación de pacientes en casa.

En la Figura 3, se observa el presente modelo de utilidad en posición cero, es decir, en la posición horizontal más baja que puede tener con respecto al piso, a saber, cerca de 28 cm medidos entre el piso y el filo superior del soporte en madera tablón removible (4i) lateral.

5

En las Figuras 3A, 3B, y 3C se observan las posibles posturas de elevación de solo cabecero, cabecero y piecero a la vez, o de solo piecero, respectivamente.

En la Figura 4, se observa el presente modelo de utilidad en posición uno, es decir, en la posición horizontal máxima de elevación que puede tener con respecto al piso, a saber, cerca de 67 cm medidos entre el piso y el filo superior del tablón removible (4i) lateral.

En las Figuras 4A, 4B y 4C, se observan las posibles posturas de elevación de solo cabecero, cabecero y piecero a la vez, y solo piecero, respectivamente.

En la Figura 5, se observa el presente modelo de utilidad en posición dos, es decir, en la posición de inclinación máxima para todo el conjunto del mobiliario articulable multi-posturas (1) con respecto a piecero y la distancia al piso, a saber, cerca de 68 cm en cabecero, 48 cm en zona de reposo de cadera y 25 cm en zona de piecero, todas estas mediciones consideradas entre el piso y el filo superior del tablón removible (4i) lateral. Un ángulo (α) indicado a modo ilustrativo en la Figura 5, permite visualizar la inclinación que puede llegar a tener el conjunto del mobiliario de la invención.

25

En las Figuras 5A, 5B y 5C, se observan las posibles posturas de elevación de solo cabecero, de cabecero y piecero a la vez, y de solo piecero, respectivamente, mientras el mobiliario articulable (1) se encuentra en completa inclinación de conjunto.

30

Ventajas

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

El mobiliario articulable del presente modelo de utilidad posee las siguientes ventajas:

- 5 - Comodidad completa para el usuario.
- Múltiples posibilidades de posturas saludables y cómodas en un solo
 mobiliario, según las necesidades de comodidad o de recuperación del
 usuario.
- Contribución al descanso y a la salud en personas que adolecen de reflujo,
10 problemas de cadera y del sistema de circulatorio.
- Múltiples ángulos de descanso.
- Logra un ángulo máximo de inclinación de 20° con relación a todo el
 mobiliario.
- Apto para disfrutar de tecnología relacionada con centros de
15 entretenimiento en casa.
- Posibilidad de modificación de la elevación de la cama acorde a la estatura
 del usuario
- Mejoramiento de la ergonomía del usuario, y enfermeros o familiares que
 ayudan en la recuperación de pacientes.
- 20 - Expansión del ángulo de giro de eje del cuerpo, para facilitar acceder a los
 objetos o accesorios sin hacer movimientos innecesarios adicionales.
- Para fácil manejo de discapacitados en cama.
- Recuperación en el hogar.
- Entretenimiento y comodidad en el hogar.
- 25 - Ideal para personas convalecientes o con cirugías post operatorias tales
 como columna, hernias discales o estéticas evitando que realicen esfuerzos
 innecesarios.

* * * * *

30

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

RESUMEN DE LA INVENCION

El presente modelo de utilidad se sitúa en el campo de las construcciones metálicas y en particular de las estructuras para mobiliarios articulables mediante mando eléctrico accionados por el usuario para lograr ventajas de multi-posturas. Este invento comprende: -una estructura inferior de soporte general (2) conformada por un marco estructural base inferior (2a) cuadrilátero, que posee en el espacio interior que forma dicho marco (2a) un par de tubos pivotantes (2b) uno de ellos situado en la zona de cabecero (5) y otro en la zona de piecero (7) dispuestos transversalmente, además de unos segmentos de guía en riel (2d) dispuestos en la zona de cabecero (5); unos soportes de apoyo al piso (2c) están dispuestos en las esquinas y en la sección central del marco estructural base inferior (2a);

-una estructura de elevación e inclinación general (3) constituida por un par de soportes móviles plegables (3*) con actuador lineal (3e) dispuesto en la zona de cabecero (5), un par de soportes móviles plegables (3*) con actuador lineal (3e) dispuesto en la zona de piecero (7), vinculados tales pares de soportes móviles plegables (3*) entre un marco estructural base intermedio de elevación (3c) y la estructura inferior de soporte general (2); y

-una estructura superior para posiciones articulables (4) constituida por un marco estructural base superior (4a) cuadrilátero unido encima del marco estructural base intermedio de elevación (3c), un soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) unido transversalmente al marco estructural base superior (4a) y dispuesto en la zona de reposo de cadera (6), un actuador dual (4c) unido al soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b), un marco de apoyo de cabecero (4d) y un marco de apoyo de piecero (4f) ambos marcos vinculados al actuador dual (4c) y al marco estructural base superior (4a).

* * * * *

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com

Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms

REIVINDICACIONES

1. Un mobiliario articulable multi-posturas (1), que comprende:

una estructura inferior de soporte general (2) conformada por un marco estructural base inferior (2a) cuadrilátero, que posee en el espacio interior que forma dicho marco (2a) un par de tubos pivotantes (2b) uno de ellos situado en la zona de cabecero (5) y otro en la zona de piecero (7) dispuestos transversalmente, además de unos segmentos de guía en riel (2d) dispuestos en la zona de cabecero (5); unos soportes de apoyo al piso (2c) están dispuestos en las esquinas y en la sección central del marco estructural base inferior (2a);

una estructura de elevación e inclinación general (3) constituida por un par de soportes móviles plegables (3*) con actuador lineal (3e) dispuesto en la zona de cabecero (5), un par de soportes móviles plegables (3*) con actuador lineal (3e) dispuesto en la zona de piecero (7), vinculados tales pares de soportes móviles plegables (3*) entre un marco estructural base intermedio de elevación (3c) y la estructura inferior de soporte general (2); y

una estructura superior para posiciones articulables (4) constituida por un marco estructural base superior (4a) cuadrilátero unido encima del marco estructural base intermedio de elevación (3c), un soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) unido transversalmente al marco estructural base superior (4a) y dispuesto en la zona de reposo de cadera (6), un actuador dual (4c) unido al soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b), un marco de apoyo de cabecero (4d) y un marco de apoyo de piecero (4f) ambos marcos vinculados al actuador dual (4c) y al marco estructural base superior (4a).

2. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el marco estructural base inferior (2a) está conformado por tubos huecos de sección transversal cuadrilátera conectados por sus esquinas; los tubos pivotantes (2b) son cilíndricos y están unidos a los parales laterales del marco estructural base inferior (2a) mediante tornillos; los segmentos de guía en riel (2d) son perfiles en “U” y los soportes de apoyo al piso (2c) son tubos cilíndricos.
3. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el par de soportes móviles plegables (3*) localizados en la zona de cabecero (5) corresponde a una estructura en forma de “Y” conformada por dos segmentos, de los cuales un primer segmento consiste en un par de largueros (3a) paralelos entre sí, con un tubo pivotante (2b) soldado perpendicularmente a dichos largueros (3a) en su sección inferior, y el segundo segmento consiste en otro par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados por las esquinas superiores a un tubo pivotante (3b) unido al marco estructural base intermedio de elevación (3c) mediante tornillos, y por las esquinas inferiores a otro tubo pivotante (3b).
4. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde cada uno de los largueros (3a) del primer segmento posee una rueda (3d) en su esquina inferior vinculada a los segmentos de guía en riel (2d) del marco estructural base inferior (2a), y una rueda (3d) en las esquinas superiores de los largueros (3a) vinculada a los segmentos de guía en riel (3g) del marco estructural base intermedio de elevación (3c).
5. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con las Reivindicaciones 3 o 4, en donde el primer segmento además posee un perfil de sección

- transversal cuadrilátera unido transversalmente entre los largueros (3a), el cual configura una forma de “H” con dichos largueros (3a).
6. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 3, en donde los dos segmentos están conectados entre sí en la zona central del par de largueros (3a) del primer segmento mediante el tubo pivotante (3b) inferior del segundo segmento, y este tubo pivotante (3b) inferior está vinculado a un actuador lineal (3e) mediante unas platinas paralelas de sujeción de actuadores lineales (3f) soldadas a dicho tubo pivotante (3b) inferior.
 7. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el par de soportes móviles plegables (3*) localizados en la zona de piecero (7) corresponde a una estructura en forma de “Y” conformada por dos segmentos, de los cuales un primer segmento consiste en un par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados en su sección inferior a un tubo pivotante (2b) vinculado mediante tornillos al marco estructural base inferior (2a), y el segundo segmento consiste en otro par de largueros (3a) paralelos entre sí, soldados por las esquinas superiores a un tubo pivotante (3b) unido al marco estructural base intermedio de elevación (3c) mediante tornillos, y por las esquinas inferiores a otro tubo pivotante (3b).
 8. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 7, en donde cada uno de los largueros (3a) del primer segmento posee una rueda (3d) en las esquinas superiores de dichos los largueros (3a) vinculada a los segmentos de guía en riel (3g) del marco estructural base intermedio de elevación (3c).
 9. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 7 u 8, en donde el primer segmento además posee un perfil de sección transversal cuadrilátera unido transversalmente entre los largueros (3a), el cual configura una forma de “H” con dichos largueros (3a).

10. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con las Reivindicaciones 7 a 9, en donde los dos segmentos están conectados entre sí en la zona central del par de largueros (3a) del primer segmento mediante el tubo pivotante (3b) inferior del segundo segmento, y este tubo pivotante (3b) inferior está vinculado a un actuador lineal (3e) mediante unas platinas paralelas de sujeción de actuadores lineales (3f) soldadas a dicho tubo pivotante (3b) inferior.
11. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con las Reivindicaciones precedentes, en donde los pares de soportes móviles plegables (3*) están dispuestos simétricamente entre sí en dicho mobiliario articulable (1).
12. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el marco estructural base intermedio de elevación (3c) está conformado por paralelos huecos de sección transversal cuadrilátera unidos entre sí por sus esquinas con orificios perimetrales laterales (3h) para extensores perimetrales laterales vinculados a tableros removibles (4i) laterales.
13. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde la estructura superior para posiciones articulables (4) se encuentra en la zona superior del mobiliario articulable (1), debajo de las plataformas de soporte de un colchón (8) articulable.
14. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el actuador dual (4c) posee control de mando alámbrico o inalámbrico y un cable de conexión a fuente de alimentación.
15. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 14, en donde el actuador dual (4c) está acoplado a cada tubo inferior tanto del

marco de apoyo de cabecero (4d) como del marco de apoyo de piecero (4f) mediante un par de guías circulares.

16. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 10, en donde el brazo de cada actuador lineal (3e) además está unido al soporte de sujeción de los actuadores de elevación (4b) mediante platinas y tornillos.
17. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1 y 16, en donde el soporte de sujeción de actuadores de elevación (4b) es una estructura en forma de doble “H” conformada por un par de parales de sección transversal cuadrilátera paralelos entre sí y unidos por otro par de parales de sección transversal cuadrilátera también paralelos entre sí.
18. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el marco de apoyo de cabecero (4d) posee en sus extremos superiores unas ruedas para desplazamiento de cabecero (4d) y el marco de apoyo de piecero (4f) posee en sus extremos superiores unas platinas de sujeción a plataforma de piecero (4e) ajustadas a tal plataforma mediante tornillos.
19. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 18, en donde las platinas de sujeción a plataforma de piecero (4e) son perfiles en forma de “L” con sus dos caras perforadas.
20. El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 1, en donde el marco estructural base superior (4a) posee extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores vinculados a tableros removibles (4i) frontal y posterior.

- 21.El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 20, en donde los extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores son perfiles de sección transversal cuadrilátera con una platina unida perpendicularmente por uno de los extremos de cada perfil.
- 22.El mobiliario articulable multi-posturas (1) de acuerdo con la Reivindicación 21, en donde los extensores perimetrales laterales poseen la misma configuración que los extensores perimetrales (4h) frontales y posteriores, y dichos extensores perimetrales laterales están cada uno de ellos insertados en cada orificio de inserción de extensores perimetrales laterales (3h) del marco estructural base intermedio de elevación (3c).

* * * * *

Oficina Principal/Main Office
Calle 70 A No. 11 - 43, Bogotá D.C. Colombia.
Tel 571+3176650 /3127928 Fax 571+2126167/
6062872

Quito, Ecuador
Avda. 6 de Diciembre y La Niña - Edificio Multicentro
Ofc.603
Tel. (593) 2-2555208 Fax.(593) 2-2297528.

Web: www.veraabogadossa.com E-mail: vera@veraabogadossa.com
Miembros de/Members of: PRAGMA, EEIG.International network of law firms