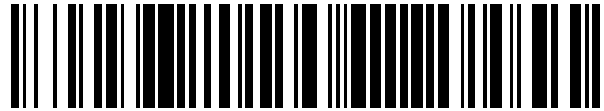


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 558 627**

51 Int. Cl.:

A61G 5/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **24.05.2011 E 11004247 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2389915**

54 Título: **Reposacabezas dinámico**

30 Prioridad:

25.05.2010 IT PD20100161

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

05.02.2016

73 Titular/es:

VASSILLI S.R.L. (100.0%)

**Via Irpinia No. 1-3 Z.I.
35020 Saonara (PD), IT**

72 Inventor/es:

VASSILLI, BERTO

ES 2 558 627 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

Reposacabezas dinámico.

5 El objeto de esta solicitud de patente es un nuevo repo-sacabezas, llamado dinámico porque permanece en contacto con la cabeza del discapacitado durante cualquier movimiento.

10 En concreto, este reposacabezas es especialmente apto para su uso en sillas de ruedas de discapacitados.

15 Los fabricantes de accesorios para discapacitados han intentado siempre crear dispositivos que sean cómodos y eficaces para satisfacer las necesidades específicas del discapacitado.

El reposacabezas, especialmente cuando se usa junto con sillas de ruedas, es especialmente importante en ciertos tipos de discapacidades.

20 De hecho, el reposacabezas es esencial para ese tipo de discapacidad ya que requiere, por la imposibilidad de mantener la postura correcta de la cabeza, o por los espasmos repentinos, el uso de soportes que contengan los movimientos incontrolados de la cabeza.

25 Hoy en día los reposacabezas se parecen bastante a los ya conocidos que se usan en los coches, pero con una regulación más fácil.

De hecho la forma es ligeramente cóncava para contener la cabeza en la parte posterior de la región occipital y parcialmente de lado en la región parietal.

30 La estructura tradicional del reposacabezas está adecuadamente acolchada en el frontal donde entra en contacto con la cabeza y está soportada, detrás del acolchado, de forma fija, con la posibilidad de ajuste, con respecto al respaldo de la silla de ruedas (ver fig. 1) a lo largo de los ejes Z e Y.

35 Este ajuste generalmente incluye la posibilidad de configurar la altura Z y la profundidad horizontal Y.

40 Con estos dos movimientos, el reposacabezas acerca la cabeza del discapacitado en la región occipital y la altura y profundidad se fijan de forma estable.

No obstante, esta configuración es a menudo restrictiva y limita notablemente los movimientos naturales que el discapacitado, con problemas para mover la cabeza, debiera o pudiera realizar.

45 Y no ayuda al discapacitado aquejado de distonía o espasmos, dado que tiene una contraposición rígida que estimula la patología.

50 Hasta ahora no existe ningún soporte que supere los principales inconvenientes de un reposacabezas normal de forma simple, económica y fiable y que, al mismo tiempo, respete las necesidades de los discapacitados.

Las características del preámbulo de la reivindicación 1 son conocidas por las patentes EP 1772130, US 4840429, DE 10147349, y otro tipo de reposacabezas que aparece en US 5791735, US 1686631.

5 El objetivo de esta solicitud de patente es ofrecer un reposacabezas que siga los movimientos de la cabeza, restringiéndolos y limitándolos para que no sean excesivos ni demasiados bruscos, y que puedan ajustarse fácilmente en la posición correcta.

10 Otro objetivo del mencionado reposacabezas consiste en el hecho de que siga antropométricamente los movimientos de la cabeza.

15 La invención consiste en un reposacabezas que incluye un acolchado que queda en la región occipital de la cabeza del discapacitado; este acolchado va unido a una estructura de apoyo que se fija (o directamente el acolchado) de forma prominente sobre una barra desplazable de un cuadrángulo articulado que permite seguir los movimientos de la cabeza.

20 Preferiblemente la estructura de soporte va fijada de forma prominente a la barra desplazable, ofreciendo una configuración simple y compacta.

25 Las dimensiones adecuadas de las palancas, abisagradas a la barra desplazable por un lado, y abisagradas a la base por el otro lado, nos permiten obtener un movimiento extremadamente útil de la barra que está configurada para el movimiento antropométrico con respecto a la articulación de la cabeza.

En concreto, el movimiento mencionado permite que el movimiento de la cabeza siga hace la parte posterior.

30 La ventaja de estos movimientos es que están limitados por un elemento elástico que resiste estos movimientos, amortiguándolos y en parte disipando la energía.

Preferiblemente, el elemento elástico es una bomba de gas que se fija entre la base del cuadrilátero articulado y una palanca.

35 Preferiblemente estos elementos elásticos ejercen una contrafuerza proporcional a la intensidad del movimiento, y tienen una constancia elástica diferenciada entre el movimiento que sigue la contracción y su retorno o liberación, es decir, tienen una constante elástica de retorno menor que la directa para facilitar el reposicionamiento del reposacabezas a su estado de descanso de una forma lenta.

40 Esto tiene la cualidad de amortiguar el impacto y favorecer la relajación neurodistónica, ya que no tenemos la contraposición rígida de un reposacabezas tradicional fijo.

45 Para evitar problemáticas oscilaciones, estos elementos elásticos pueden precargarse, aportándole al discapacitado la sensación de un soporte sólido.

La base de este cuadrilátero articulado está posicionada y fijada mediante dispositivos que ajustan la altura y la profundidad. La altura puede ajustarse mediante una barra desplazable fijada en la parte posterior de la silla de ruedas.

En el extremo superior de esta barra se abisagra el dispositivo para ajustar la profundidad, compuesto de un elemento semicircular que permite ajustar tanto la profundidad como la altura del punto de soporte del reposacabezas.

5 El reposacabezas tiene la ventaja adicional de la interposición de un componente elástico, preferiblemente un elemento de caucho, fijado entre el acolchado y la pieza prominente de la barra desplazable del cuadrilátero articulado.

10 El elemento de caucho, preferiblemente de caucho sólido, lleva a cabo la función de absorber cualquier distonía parietal del incapacitado.

Este caucho es efectivo si es lo suficientemente flexible para absorber contracciones y la distonía, tanto lateral como antero-posterior.

15 La forma del reposacabezas, cuando está adecuadamente acolchada, es del tipo semi-envolvente anatómico, y permite sostener y controlar la cabeza también en posición lateral y por tanto evitar la descentralización de la cabeza.

20 Partiendo de la siguiente descripción, las mencionadas ventajas y otras mejoras y modificaciones serán evidentes, con referencia a una fabricación óptima, a título de ejemplo y no restrictivo.

25 La fig. 1 muestra un ejemplo de un reposacabezas del tipo anterior, en que los ajustes de altura y profundidad son independientes y se llevan a cabo mediante barras ajustables.

La fig. 2 muestra el objeto de esta solicitud de patente, soportada en la parte posterior por un respaldo de una silla de ruedas estilizada sobre la que se ha dibujado la silueta de una persona cuya cabeza descansa sobre el reposacabezas.

30 La fig. 3 muestra el dispositivo de la fig. 2, en que el reposa-cabezas es presionado por detrás de la cabeza del discapacitado.

35 Las figs. 4 y 5 muestran con mayor detalle una parte de los dibujos 2 y 3, respectivamente.

La fig. 6 muestra una vista lateral parcial del dispositivo que es el objeto de esta solicitud de patente.

40 La fig. 7 muestran las figs. 2 y 3 superpuestas, y se destacan las opciones de regulación y movimiento.

La fig. 8 muestra una perspectiva del reposacabezas, objeto de esta solicitud de patente, en posición de descanso.

45 La fig. 9 muestra el reposacabezas de la fig. 8 reclinada y retraída.

El reposacabezas incluye un acolchado moldeado, preferiblemente en forma semi-circular anatómica de la cabeza del discapacitado.

Este almohadillado 2 del reposacabezas sobresale por detrás desde una barra desplazable 5, preferiblemente tubular, de un cuadrilátero articulado, con un componente elástico 4 insertado, 5, preferiblemente un elemento de caucho.

- 5 Esta barra desplazable 5 está abisagrada a al menos un par de palancas 6 y 7, a su vez abisagradas al extremo opuesto de una base 8.

10 Entre la base 8 y una palanca 6 se ha fijado un elemento elástico 9, concretamente una pequeña bomba de gas, preferiblemente pre-cargada para evitar molestas oscilaciones y dar la sensación de un reposacabezas sólido para el discapacitado.

Los puntos donde está fijada la mencionada bomba de gas 9 rotan respecto a la base y respecto a la palanca 6.

- 15 La mencionada base 8 está abisagrada al reposacabezas 12 con el fin de llevarla a la posición e inclinación correctas, sobre un dispositivo que regula la profundidad y que contiene un elemento semicircular 10 que permite tener un movimiento simultáneo para variar la altura y la inclinación del reposacabezas.

- 20 Sobre la pieza exterior de dicho elemento semicircular se encuentra un único control de retención 13 para fijar y liberar.

25 A su vez, el elemento semi-circular 10 está abisagrado sobre su eje horizontal al extremo superior de la barra para ajustar la altura 14 necesaria para obtener la altura deseada en que deberá posicionarse el reposacabezas 1.

El uso y accionamiento de este reposa cabezas es extremadamente simple.

30 Después de regular la barra que ajusta la altura 14 para colocar el reposacabezas en la posición requerida (utilizando el movimiento indicado como A en la fig. 7), utilizando el control de retención 13 se crea una distancia mayor entre los dos elementos arqueados que conforman el elemento curvo 10; estos dos elementos arqueados van unidos en sus extremos formando dos alojamientos para abisagrar 11, 12, el primero 11 para la barra que ajusta la altura 14, y el segundo alojamiento 12, en el extremo opuesto, para la base 8 del cuadrilátero articulado.

40 El espacio de los dos elementos arqueados ensancha los alojamientos 11 y 12 liberando el abisagrado, facilitando la libre rotación (en línea con el movimiento indicado como B en la fig. 7) de ambas bisagras en los alojamientos 11 y 12.

El reposacabezas 1, libre para rotar alrededor de los ejes de las bisagras 11 y 12, puede ponerse fácilmente en posición de descanso en la región occipital de la cabeza 3 del discapacitado que va sentado en la silla de ruedas 15.

- 45 El discapacitado, debido a la distonía o los espasmos, mueve la cabeza 3 hacia atrás (según el movimiento C de la fig. 7) sin encontrar ningún impedimento rígido.

50 Pero el acolchado se mueve, cediendo a la presión ejercida por la cabeza 3 del discapacitado, según el nivel de holgura de la barra desplazable 5 del cuadrilátero articulado que está configurado como un cuadrilátero Grashof.

Utilizando un par de palancas 6 y 9 con longitudes que permiten al acolchado 2 tener un movimiento antropométrico (ver descenso D correspondiente al retroceso del acolchado) correspondiente al movimiento de la cabeza 3 del discapacitado, se obtiene la ausencia del deslizamiento relativo entre la cabeza 3 y el acolchado 2.

5

El movimiento antropométrico del acolchado es muy importante y apreciado dado que evita el frotamiento continuado y molesto de la cabeza 3 contra el acolchado 2.

10

Como los movimientos repentinos e impulsivos no son sólo antero-posteriores sino que también incluyen distonía lateral y sacudidas, el acolchado 2 del reposacabezas tiene una configuración que puede contenerlas y reducirlas, gracias a la forma semi-envolvente anatómica, por la presencia de un componente elástico 4, como un elemento de caucho flexible, insertado entre el extremo prominente y la barra superior libre 5 del cuadrilátero articulado y la estructura que soporta el acolchado 2 del reposa-cabezas 1.

15

Este componente elástico 4 proporciona absorción a cada pequeña rotación, y la suavización de las presiones hace que el reposacabezas vuelva elásticamente a la configuración que tenía en posición de descanso.

20

Es muy importante que los dispositivos elásticos 4 y 9 que se usan puedan absorber y atenuar las presiones a las que están sometidas, aportándole al discapacitado la sensación de no tener ningún impedimento rígido, y al mismo tiempo conteniendo y controlando su distonía o sacudidas, potenciando la relajación neurodistónica.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Reposacabezas dinámico para incapacitados que incluye un acolchado (2) que entra en contacto con la zona occipital de la cabeza (3) del usuario para contener y limitar los movimientos antero-posteriores; dicho acolchado (2) va unido a una estructura de soporte en que dicho acolchado (2) o su estructura de soporte va fijada de forma prominente a una barra desplazable (5) de un cuadrilátero articulado con articulaciones engranadas (6, 7), **caracterizado** por el hecho de que las articulaciones están dimensionadas para llevar a cabo un movimiento de descenso (D) de la barra desplazable (5) con respecto al movimiento retráctil del acolchado (2), que está configurado como un movimiento antropométrico con respecto al movimiento de la cabeza (3) del usuario, en que dichas articulaciones (6, 7) van engranadas, con diferentes distancias entre los ejes en el extremo opuesto, con respecto a la barra desplazable (5), a una base (8), en que existe también un elemento elástico (9), fijado entre dicha base (8) y al menos una articulación.
- 10
- 15 2. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento elástico (9) disipa la energía.
- 20 3. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento elástico (9) posee una constante elástica diferenciada entre el movimiento de tensión y la liberación.
- 25 4. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que dicho elemento elástico (9) dispone de una precarga que evita que el acolchado (2) oscile libremente.
- 30 5. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que dicho acolchado (2) o su estructura de soporte va fijada a la barra desplazable (5) con la inserción de un dispositivo elástico (4) que es capaz de absorber la distonía parietal o antero-posterior de la cabeza (3) del discapacitado.
- 35 6. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que dicho acolchado (2) dispone de una configuración anatómica semi-envolvente para la cabeza (3).
- 40 7. Reposacabezas dinámico conforme a una o más de las anteriores reivindicaciones, **caracterizado** por el hecho de que el método de regular la altura se compone de un elemento con una forma semi-circular (10) compuesto de dos elementos individuales unidos en sus extremos y que forman dos alojamientos para el abisagrado (11, 12), el primer alojamiento (11) para ajustar la altura (14) y el segundo alojamiento (12) para abisagrar el acolchado, con posible inserción del cuadrilátero articulado, siendo posible el bloqueo de estas bisagras gracias a los dos elementos curvos que se acercan entre sí con un estrechamiento de la distancia de los alojamientos (11,12).
- 45

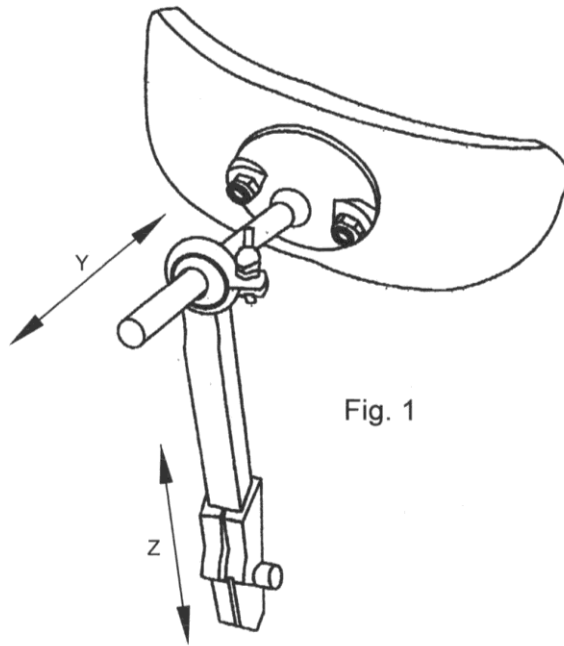
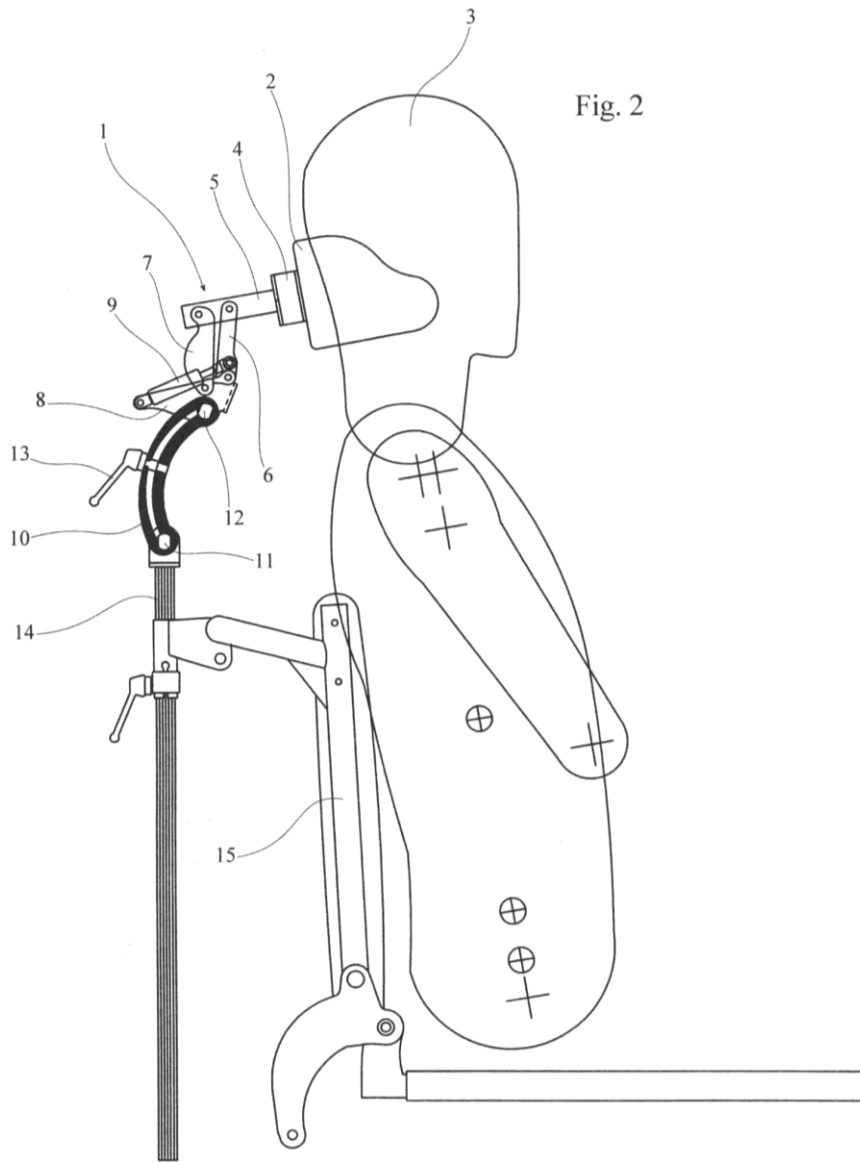
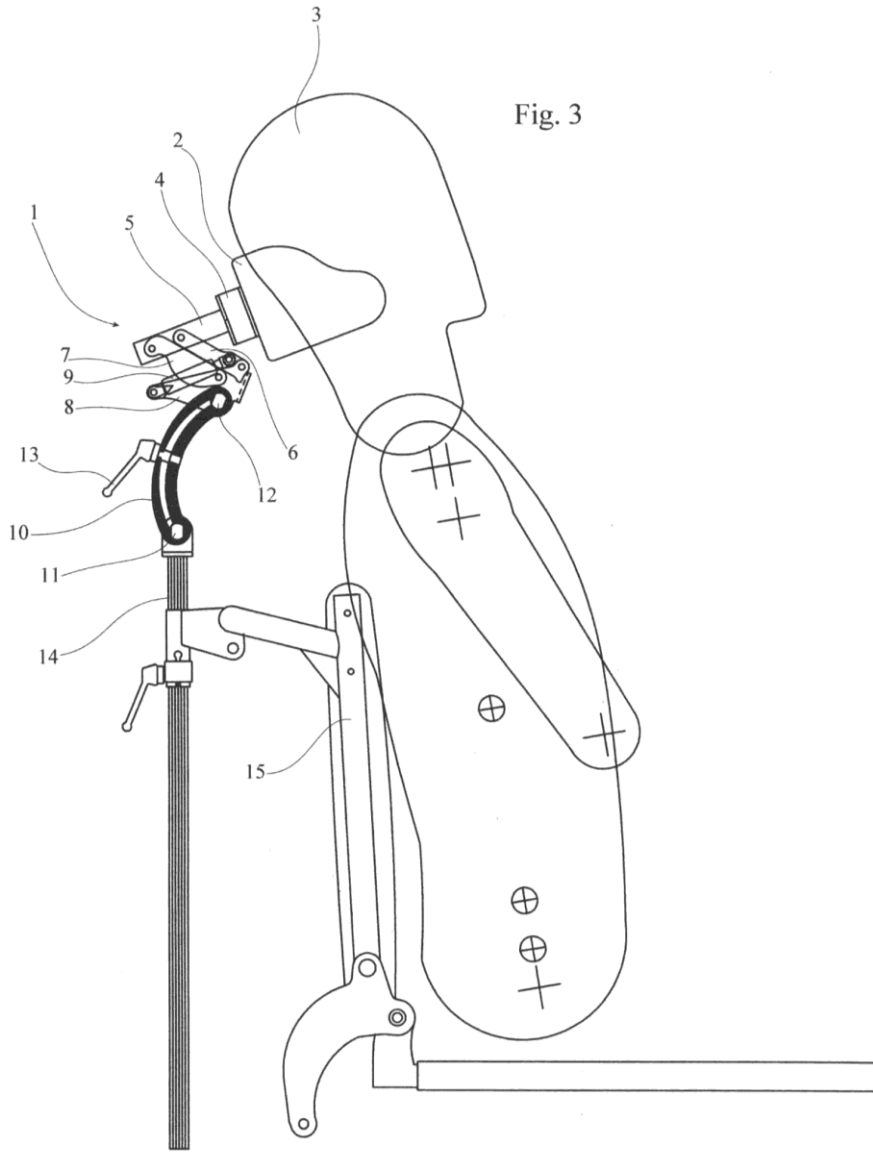


Fig. 1





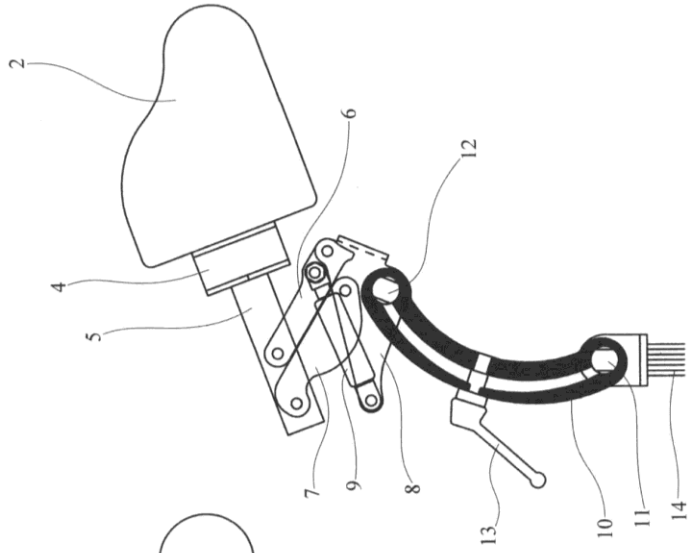


Fig. 5

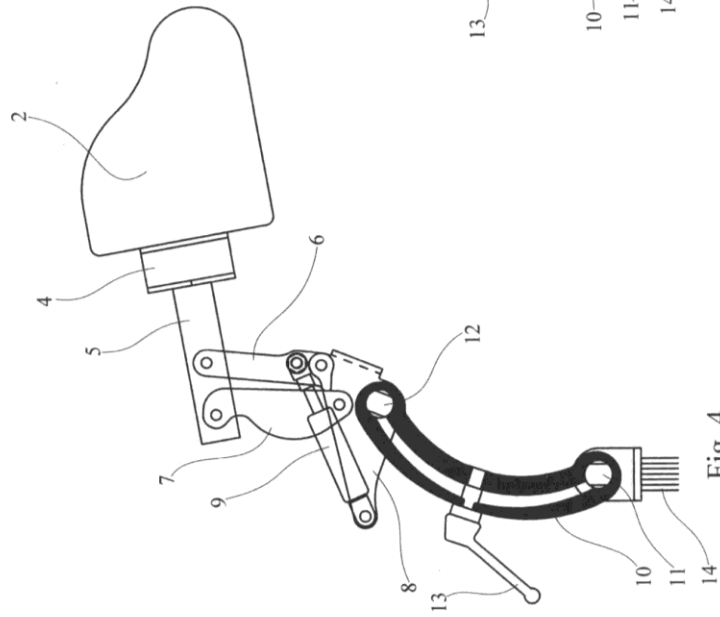


Fig. 4

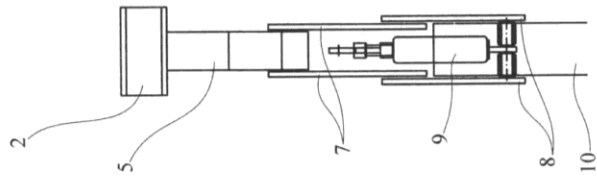
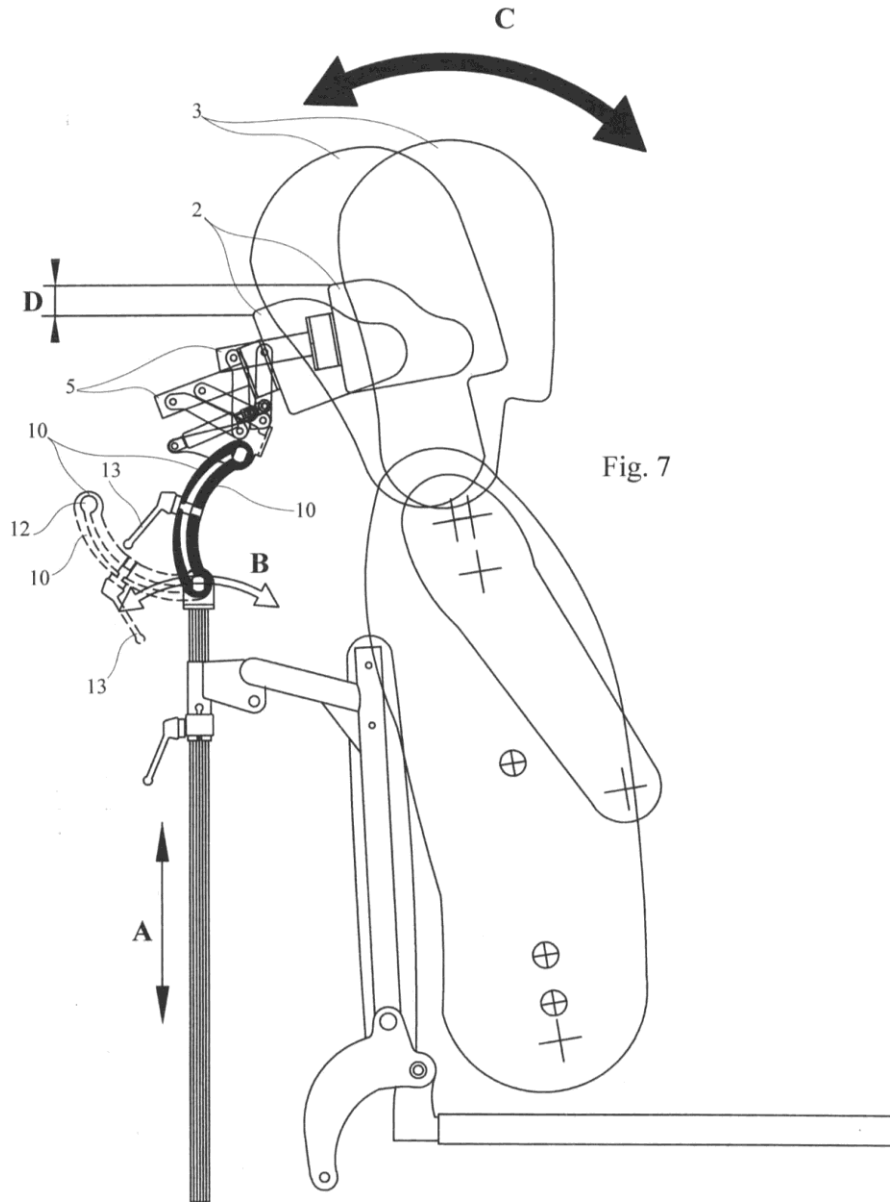


Fig. 6



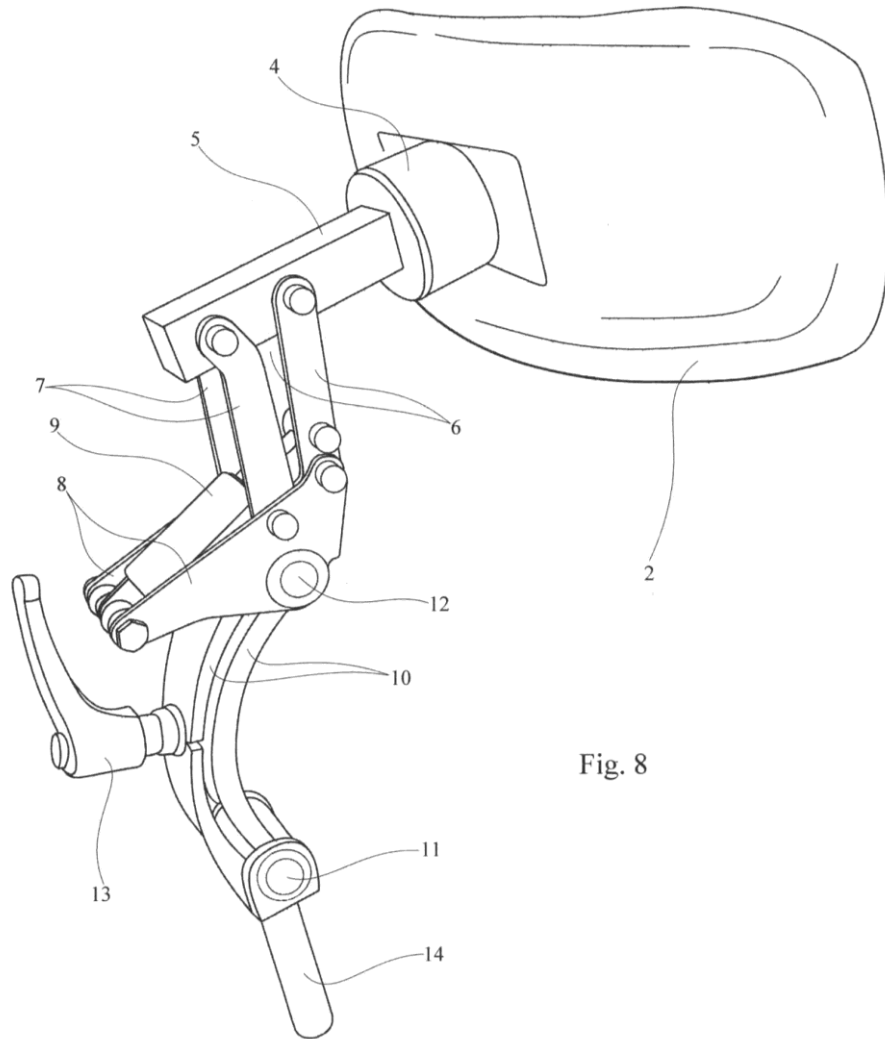


Fig. 8

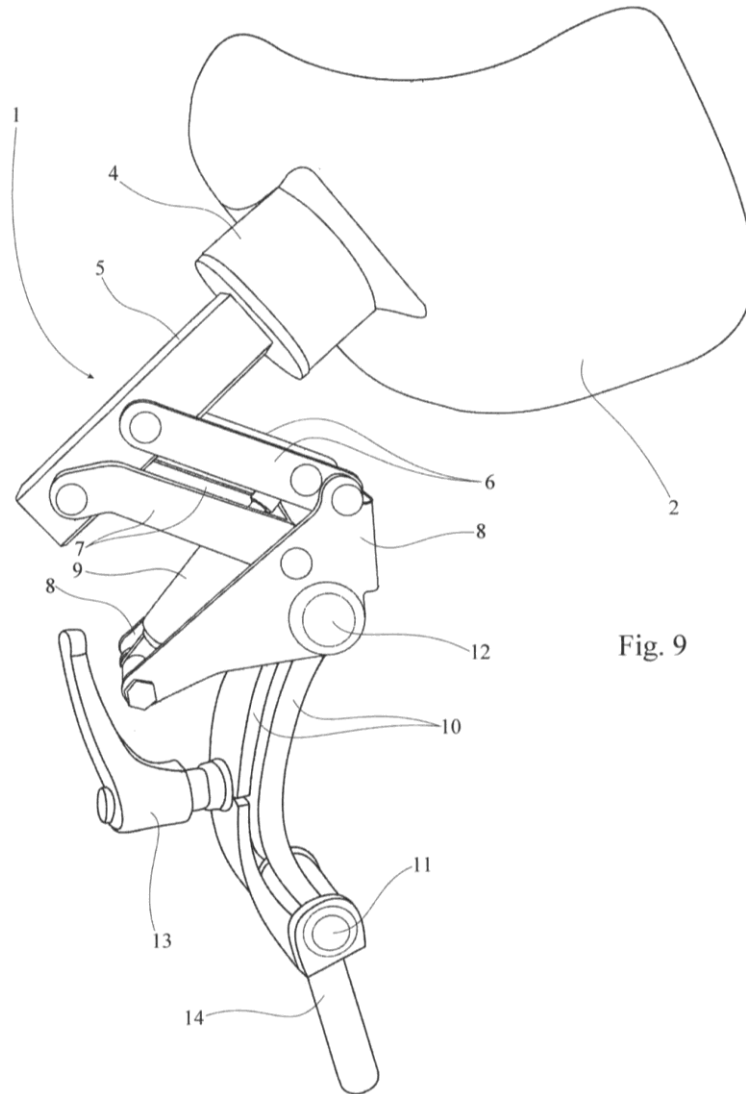


Fig. 9