



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 314 479**

51 Int. Cl.:

A61H 1/00 (2006.01)

A61G 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **04805449 .8**

96 Fecha de presentación : **12.11.2004**

97 Número de publicación de la solicitud: **1682065**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **26.07.2006**

54 Título: **Sillón de consulta.**

30 Prioridad: **14.11.2003 FR 03 13367**
12.07.2004 FR 04 07743

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.03.2009

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.03.2009

73 Titular/es: **Thomas Richard-Vitton**
1 Lot Les Mourades
13122 Ventabren, FR

72 Inventor/es: **Richard-Vitton, Thomas**

74 Agente: **Arizti Acha, Mónica**

ES 2 314 479 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

Sillón de consulta.

5 La presente invención se refiere a un sillón de consulta que, en particular, permite a un médico tratar los vértigos posicionales. Así, este sillón permite la movilización de una persona sentada, según un modo multidireccional y sobre una gran amplitud, útil para el tratamiento de estos vértigos.

10 El oído interno de un ser humano permite que el cerebro de éste registre los movimientos que experimenta a través de tres canales semicirculares orientados según tres planos sensiblemente perpendiculares. Además, el órgano vestibular receptor del oído interno comprende una zona que informa al cerebro de los fenómenos de aceleración/desaceleración, constituida en parte por una masa gelatinosa repleta de pequeños cristales denominados “otolitos” por el experto en la técnica. Los vértigos posicionales pueden por tanto estar provocados por los fenómenos siguientes que inducen una percepción errónea de movimiento:

- 15 - la cupulolitiasis provocada por los otolitos que se desprenden y después migran al nivel de la cúpula que es una parte muy sensible de un canal semicircular, o
- 20 - la canalolitiasis provocada por los otolitos que se despegan y que circulan dentro de un canal semicircular.

Durante la fase de diagnóstico, el médico desplaza lentamente el tronco y la cabeza del paciente, 180°, en tres planos: de delante hacia atrás, lateralmente de un lado a otro y, a continuación, en rotación sobre el eje del cuerpo.

25 Si se diagnostica un vértigo posicional, el médico desplaza el tronco y la cabeza del paciente, según el plano de que se trate, rápidamente con una desaceleración brusca. Así, los otolitos origen del vértigo se expulsan de la zona sensible y el vértigo normalmente se cura en de una a tres sesiones.

30 Se conoce un sillón de consulta que presenta movilidad alrededor de un eje vertical, permitiendo la rotación del paciente sentado. Es posible realizar una basculación del respaldo con el fin de estirar al paciente e, igualmente, existe una posibilidad de elevar el sillón con respecto a su base, con frecuencia mediante un sistema de cremallera con mando eléctrico o, incluso, un sistema hidráulico accionado con el pie. Estas movilidades del sillón son ampliamente suficientes para la mayor parte de las consultas. En cambio, las manipulaciones de diagnóstico y terapéuticas relacionadas con los vértigos posicionales no pueden realizarse todas puesto que la movilidad sólo es posible según un único plano y éstas son además tediosas para el paciente y el médico.

35 Se conoce, por el documento FR 1 113 809, un aparato para la reeducación y el control de los reflejos que comprende un soporte oscilante, preferiblemente con varios grados de libertad de movimiento, sobre el cual el paciente está colocado de manera que puede amortiguar o amplificar las oscilaciones del soporte mediante desplazamiento de su centro de gravedad.

40 Este documento se aleja del campo técnico de los tratamientos de vértigos. En efecto, el objetivo del dispositivo descrito es estimular los reflejos de una persona discapacitada y no desplazar los otolitos del oído interno que provocan los vértigos posicionales. Además, no permite en absoluto una puesta en movimiento rápida seguida de una desaceleración brusca.

45 Las manipulaciones de diagnóstico y terapéuticas relacionadas con el tratamiento de los vértigos son por tanto imposibles de realizar de manera satisfactoria con un dispositivo del tipo conocido.

50 Éstas se practican por tanto generalmente sobre un diván de reconocimiento y precisan mucha fuerza física y conocimientos y experiencia por parte del médico, así como una excelente cooperación de parte de los pacientes. Ahora bien, ésta no puede obtenerse de pacientes con artrosis, obesos, discapacitados o con mucha ansiedad, que son por tanto pacientes a los que particularmente es difícil atender dando lugar a los fracasos terapéuticos.

55 Además, la necesidad de disponer, en el interior de una consulta médica, de un diván de reconocimiento además de un sillón de consulta aumenta considerablemente la saturación así como los costes inherentes a la instalación de la consulta.

60 La presente invención tiene por tanto como objeto un sillón de consulta médica que permite movilizar a un paciente, según tres planos perpendiculares, rápidamente y sobre una gran amplitud, hasta 180 grados y más, al tiempo que se permite una desaceleración brusca al final del movimiento.

65 Según la invención, un sillón de consulta médica, para sentar y movilizar a un paciente según tres planos sensiblemente perpendiculares y sobre una gran amplitud, comprende un arco primario unido a una columna fija a través de un árbol horizontal que constituye un primer eje de rotación, un segundo eje de rotación, sensiblemente perpendicular al primer eje de rotación, pasando por un primer y un segundo extremos de dicho arco primario. Además, este sillón comprende un arco secundario, equipado con un asiento, que está dispuesto en el interior del arco primario fijado a su vez por un tercero y un cuarto extremos al primer y segundo extremos a través de un árbol superior y un árbol inferior,

ES 2 314 479 T3

dispuestos según el segundo eje de rotación, los arcos primario y secundario son entonces adecuados para efectuar respectivamente un movimiento rotativo alrededor del primer y segundo ejes de rotación. La invención se distingue en particular porque comprende un medio de frenado para detener bruscamente el movimiento rotativo.

5 Ventajosamente, el arco primario está unido al árbol horizontal por el centro de su convexidad.

De este modo, el médico está en condiciones de mover a un paciente colocado en el asiento en rotación alrededor del eje de su cuerpo, lateralmente de un lado a otro y de delante hacia atrás. Además, el medio de frenado permite generar la desaceleración brusca que permitirá evacuar eventuales otolitos molestos.

10

Por otra parte, cuando se pone al paciente en movimiento en “bloque” mediante el sillón, los problemas relacionados con la falta de movilidad o de cooperación del paciente se suprimen. La comodidad de éste aumenta así y las manipulaciones realizadas se optimizan y son por tanto más eficaces.

15

Para minimizar los esfuerzos que debe realizar el médico para poner en movimiento el arco primario y/o el arco secundario, es imperativo que el centrado sea correcto, es decir, que el centro de gravedad del paciente sea lo más cercano posible a la intersección de los ejes de rotación primario y secundario. Bajo esta óptica, la posición vertical del árbol horizontal sobre la columna fija es regulable, con la ayuda, por ejemplo, de un sistema de corredera con cremallera. De forma idéntica, el arco secundario puede desplazarse según el primer eje de rotación, a través de un

20

Del mismo modo, la posición del asiento a lo largo del segundo eje de rotación es regulable con la ayuda de un primer elevador, hidráulico o eléctrico por ejemplo.

25

Ventajosamente, el sillón de consulta según la invención comprende un primer y un segundo motor para respectivamente poner en rotación el arco primario alrededor del primer eje de rotación y el arco secundario alrededor del segundo eje de rotación. De esta manera, el médico no tiene que realizar más esfuerzos para movilizar al paciente, lo que facilita evidentemente su trabajo.

30

Según un primer modo de realización enteramente motorizado, el medio de frenado incluye los motores primero y segundo. En efecto, al estar fuertemente desmultiplicados, estos motores primero y segundo pueden inmovilizarse bruscamente y por tanto cumplir la función necesaria del medio de frenado.

35

Según un segundo modo de realización, el medio de frenado comprende un primer freno hidráulico o eléctrico, por falta de corriente por ejemplo, para inmovilizar bruscamente el arco primario. Igualmente, el medio de frenado está equipado con un segundo freno, hidráulico o eléctrico, para inmovilizar bruscamente el arco secundario.

40

Según un tercer modo de realización, el medio de frenado comprende al menos un primer tope mecánico para inmovilizar bruscamente el arco primario.

Este primer tope mecánico, dispuesto sobre un lado lateral de la columna fija, está equipado con una anilla y un amortiguador. Al final del movimiento del arco primario, un diente de un medio de enganche de este último coopera con la anilla de manera que bloquea el arco primario, actuando entonces el amortiguador como punto de parada.

45

Igualmente, el medio de frenado comprende un segundo tope mecánico para inmovilizar bruscamente dicho arco secundario.

Este segundo tope mecánico está equipado con al menos un gancho y al menos un amortiguador dispuestos sobre el primer extremo del arco primario. Al final del movimiento del arco secundario, el gancho coopera con un medio de parada dispuesto sobre el tercer extremo del arco secundario para bloquear el arco secundario, actuando entonces el amortiguador como punto de parada.

50

La rotación del arco secundario alrededor del segundo eje de rotación puede entonces realizarse sobre prácticamente 360°. Sin embargo, ciertas manipulaciones que consisten en hacer girar varias veces al paciente sobre sí mismo, el medio de parada se puede plegar ventajosamente.

55

Por otra parte, para la comodidad del paciente, el arco secundario está equipado con al menos un reposapiés solidario con el asiento. La posición a lo largo del segundo eje de rotación del conjunto reposapiés/asiento es por tanto regulable con la ayuda del primer elevador. Además, la inclinación del reposapiés en relación con el segundo eje de rotación también es ajustable.

60

Paralelamente, el arco secundario tiene un respaldo regulable en altura a lo largo del segundo eje de rotación que es o solidario con el conjunto reposapiés/asiento, o regulable de forma individual por un segundo elevador por ejemplo.

65

Igualmente, el sillón de consulta médica comprende preferentemente un cabezal inclinable y regulable en traslación según los ejes primero y segundo de rotación con la ayuda de un tercer elevador, de un rodillo y un perno fijador por ejemplo.

ES 2 314 479 T3

Además, cuando debe ponerse en movimiento al paciente, el sillón está equipado con al menos un medio de contención que permite solidarizar al paciente con el sillón al nivel de su cabeza, de su tronco, de su pelvis y de sus extremidades inferiores en particular al nivel de los pies.

5 Estos medios de contención comprenden, por ejemplo, apoyabrazos, espaldones, una cinta para la cabeza, correas, asideros y un arnés regulables.

10 En una variante informatizada, el sillón está equipado con al menos dos sensores de posición y al menos dos sensores de movimiento, cada tipo de sensor está dispuesto sobre el arco primario y el arco secundario por ejemplo, conectados a un elemento de mando y de control del sillón, dotado de una pantalla de visualización.

Los sensores de posición permiten verificar si el centrado se ha realizado correctamente. Por su parte, los sensores de movimiento miden la rapidez y la aceleración angular así como la totalidad del desplazamiento angular realizado.

15 La manipulación puede entonces estar totalmente asistida por el elemento de mando que, cuando el sillón es motorizado, controla los motores primero y segundo con la ayuda en particular de las informaciones que transmiten los sensores. Además, si el sillón está dotado de los frenos primero y segundo, estos últimos también pueden controlarse por el elemento de mando.

20 Un médico puede entonces utilizar la presente invención para movilizar a un paciente y detener bruscamente el movimiento emprendido para tratar los vértigos posicionales. Para limitar la saturación de la consulta del médico, el sillón según la invención debe también estar en condiciones de cumplir el papel de los diferentes equipos existentes.

25 Así, comprende un primer y un segundo medio de inmovilización respectivamente del arco primario en relación con la columna fija y del arco secundario, dentro de una pluralidad de posición, en relación con el arco primario.

30 Además, el sillón comprende un sistema de videonistagmoscopia que examina los ojos del paciente con luz infrarroja con el fin de visualizar sobre una pantalla los desplazamientos oculares reflejos, denominados nistagmo por el experto en la técnica, durante los diversos movimientos del cuerpo. Este sistema de cámaras puede estar eventualmente conectado con o sin cables, por transmisión a altas frecuencias, con el elemento de mando y de gestión que está dotado entonces de un dispositivo de análisis del nistagmo.

35 La invención y sus ventajas aparecerán con más detalles en el marco de la descripción siguiente, que ilustra un ejemplo de realización preferida, dado sin ningún carácter limitativo, en referencia a las figuras adjuntas que representan:

- la figura 1, una vista lateral del sillón de consulta según la invención,

40 - la figura 2, una vista desde abajo del segundo tope mecánico, y

- las figuras 3, 4 y 5, esquemas que especifican los modos de funcionamiento del sillón de consulta.

Los elementos presentes en varias figuras distintas se ven afectados por una única y misma referencia.

45 La figura 1 presenta una vista lateral del sillón F de consulta según la invención.

El conjunto del sillón F está fijado a una columna 3 fija por medio de un árbol 1 horizontal. Esta columna 3 fija está dispuesta sobre una base 4, que descansa sobre el suelo, fuertemente lastrada para evitar cualquier basculación del sillón F, y sean cuales sean los movimientos realizados y el peso del paciente.

50 Evidentemente es factible cualquier otro sistema de fijación de la columna fija, una fijación mural por ejemplo.

55 El arco 5 primario, solidarizado con el árbol 1 horizontal por el centro de su convexidad, puede efectuar un movimiento rotativo alrededor del primer eje X de rotación.

La posición vertical del arco 5 primario, es eventualmente ajustable para realizar un centrado optimizado. En consecuencia, la columna 3 fija puede ser telescópica. Igualmente, el arco 5 primario y/o la columna 3 fija pueden comprender un sistema de corredera con cremallera o cualquier otro sistema de regulación equivalente.

60 El arco 6 secundario, ligeramente más pequeño que el arco 5 primario, se aloja en el interior de este último fijándose sobre los árboles superior 2a e inferior 2b, dispuestos según el segundo eje Y de rotación pasando por los extremos primero (EX1) y segundo (EX2) del arco primario. Así, los árboles superior 2a e inferior 2b permiten respectivamente unir el primer EX1 extremo con el tercer EX3 extremo del arco secundario y el segundo EX2 extremo con el cuarto EX4 extremo del arco secundario.

65 En consecuencia, el arco 6 secundario está en condiciones de efectuar un movimiento rotativo alrededor del segundo eje Y de rotación.

ES 2 314 479 T3

El sillón F comprende un armazón 20, dispuesto sobre dos varillas T solidarias con el arco 6 secundario, que lleva al menos un reposapiés 9 y un asiento 10. Un primer elevador 21, que descansa sobre el cuarto EX4 extremo, permite regular la posición del asiento 10 y del reposapiés 9 a lo largo del segundo eje Y de rotación.

5 De igual modo, el arco 6 secundario comprende un respaldo 8. La posición de este último puede eventualmente ser regulable en traslación según el segundo eje Y de rotación deslizándose a lo largo de las varillas T, a través del primer elevador cuando el respaldo 8 es solidario con el armazón 20 o con la ayuda de un segundo elevador eléctrico cuando el respaldo es independiente del armazón 20.

10 Además, la inclinación del reposapiés 9 en relación con el segundo eje Y de rotación es ajustable. En consecuencia, el reposapiés tiene una pluralidad de orificios O1, insertándose un perno D1 en uno de los orificios O1 para bloquear el reposapiés 9 en una posición precisa.

15 Por otro lado, el sillón F está equipado con un cabezal 7 cuya inclinación y posición según el primer X y el segundo Y ejes de rotación es regulable. Para ello, un tercer elevador 22, solidario con el armazón 20, participa en la regulación de la posición del cabezal 7 según el segundo eje Y de rotación. Igualmente, un perno D2 fijador regula la posición del cabezal 7 según el primer eje X de rotación y un rodillo M1, la inclinación de este último, a través de medios usuales.

20 En consecuencia, el reposapiés 9, el asiento 10, el respaldo 8 y el cabezal 7 disponen todos de un grado de regulación suficiente para adaptarse a la estatura y a la anatomía de los pacientes.

Además, cuando debe movilizarse al paciente, se solidariza con el sillón F mediante medios de contención, a saber, apoyabrazos 31, espaldones 32, una cinta 33 para la cabeza acolchada, asideros 34 plegables, un arnés y correas que mantienen las extremidades inferiores no representadas en la figura 1.

25 Los apoyabrazos 31 y los espaldones 32 son adaptables a la anatomía del paciente pudiendo desplazarse lateralmente respectivamente bajo la acción de medios usuales activados por una primera M2 y una segunda M3 manivelas.

30 Igualmente, la posición de la cinta 33 para la cabeza según el primer eje X de rotación es ajustable a través de un medio usual.

Por otra parte, para que el sillón F se utilice como un sillón clásico, es imperativo que pueda impedirse cualquier movimiento rotativo del arco 5 primario y/o del arco 6 secundario.

35 De este modo, el sillón está dotado de un primer 50 y un segundo 60 medio de inmovilización respectivamente de los arcos primario 5 y secundario 6.

40 El primer medio 50 de inmovilización está dotado por ejemplo de una placa 51 equipada con un orificio, dispuesta bajo el segundo EX2 extremo del arco 5 primario. Un perno 52, puesto en movimiento por un asidero 53, inmoviliza así el arco 5 primario al insertarse en el orificio de la placa 51.

45 Por su parte, el segundo medio 60 de inmovilización está por ejemplo equipado con un perno 61, solidario con el tercer EX3 extremo del arco 6 secundario, que se inserta manualmente en un orificio 62 del primer EX1 extremo del arco primario. Ventajosamente, el primer EX1 extremo comprende una pluralidad de orificios 62 para poder permitir la inmovilización del arco 6 secundario según una pluralidad de posiciones. Además, este segundo medio 60 de inmovilización está doblado al instalarse también en el nivel del segundo EX2 y cuarto EX4 extremos.

50 Por otra parte, el médico puede hacer girar los arcos 5 primario y 6 secundario, respectivamente alrededor del primer X y segundo Y ejes de rotación, manualmente, con la ayuda de asideros por ejemplo, o a través de un primer y un segundo motor no representados. Con el fin de obtener una inmovilización brusca al final de un movimiento rotativo, el sillón F comprende un medio de frenado.

55 Según un primer modo de realización no representado en la figura 1, el medio de frenado incluye los motores primero y segundo, que están fuertemente desmultiplicados, pudiendo detenerse de forma instantánea.

Según un segundo modo de realización no representado en la figura 1, el medio de frenado comprende frenos, hidráulico o eléctrico, que permiten la inmovilización brusca de los árboles 1 horizontal, 2a superior y/o 2b inferior, lo que permite detener el eventual movimiento rotativo de los arcos 5 primario y/o 6 secundario.

60 En referencia a la figura 1, según un tercer modo de realización, el medio de frenado comprende un primer B1 y un segundo B2 topes mecánico para inmovilizar respectivamente los arcos 5 primario y 6 secundario al final de un movimiento rotativo.

65 El primer B1 tope mecánico está dispuesto en al menos un lado lateral de la columna 3, y preferiblemente en los dos lados laterales de esta última. Está equipado con un amortiguador B1' y una anilla B1". Un medio B10 de enganche, dispuesto sobre el arco 5 primario y dotado de una placa B10" dentada así como de una placa B10' de detención, coopera con el primer tope B1 para inmovilizar bruscamente el arco primario al final de un movimiento rotativo rápido de este último. En consecuencia, la placa B10' de detención se bloquea bruscamente por el amortiguador B1',

ES 2 314 479 T3

aprisionándose entonces la anilla B1” por un diente de la placa B10” dentada. Un movimiento rápido del arco 5 primario se detiene entonces bruscamente, lo que genera una fuerte desaceleración.

5 En cuanto a la disposición, representada en la figura 1, de estos primeros topes mecánicos, el arco primario puede efectuar un movimiento rotativo alrededor del primer X eje de rotación sobre una amplitud de 180°, y más precisamente sobre una amplitud que va de -90° a +90° en relación con la vertical. Sin embargo, disponiendo de forma diferente los topes B1 mecánicos, son factibles otras amplitudes.

10 El segundo tope B2 mecánico está dispuesto sobre el primer EX1 extremo del arco 5 primario. Comprende al menos un amortiguador B21 y al menos un gancho B22. Al final de un movimiento rotativo rápido del arco 6 secundario alrededor del segundo eje Y de rotación, un medio de parada, una placa B23 dispuesta sobre el tercer EX3 extremo, coopera con el segundo B2 tope. De este modo, la placa B23 se detiene por el amortiguador B22 y queda bloqueada en esta posición aprisionándose por el gancho B22.

15 La figura 2 presenta una vista desde abajo de los extremos primero y segundo mostrando en particular el segundo tope mecánico. El arco 6 secundario puede girar en el sentido *sinistrorsum* y *dextrorsum*, el segundo tope mecánico comprende dos amortiguadores B21 y dos ganchos B22.

20 La figura 2 también muestra el perno 61 y los orificios 62 que permiten inmovilizar el arco 6 secundario.

Las figuras 3, 4 y 5 muestran de qué manera un paciente puede inmovilizarse según tres planos perpendiculares.

25 En referencia a la figura 3, el arco 6 secundario está inmovilizado de manera que el paciente P dirige la espalda al árbol 1 horizontal. Haciendo girar el arco primario alrededor del eje X, se moviliza lateralmente al paciente en bloque de un lado a otro. Según la flecha F1, el paciente se moviliza desde su izquierda hacia su derecha.

En referencia a la figura 4, el arco 6 secundario está girado 90° y después inmovilizado en esta posición. Haciendo girar el arco primario alrededor del eje X, se moviliza al paciente en bloque de delante hacia atrás.

30 En referencia a la figura 5, el arco 5 primario está inmovilizado en posición vertical. Haciendo girar el arco secundario alrededor del eje Y, se moviliza al paciente en bloque siguiendo el eje de su tronco y su cabeza.

Realizando los movimientos descritos anteriormente y deteniéndolos bruscamente con la ayuda de un medio de frenado instantáneo, un médico puede tratar los vértigos posicionales.

35 El sillón F de consulta está por tanto particularmente bien adaptado a la realización, con pacientes que presentan cierto tipo de vértigos, de manipulaciones de diagnóstico y terapéuticas específicas, permitiendo una movilización en bloque según tres planos perpendiculares, aliviando así el esfuerzo físico realizado por el médico y aumentando la comodidad del paciente manipulado. Se utilizará principalmente por el médico otorrinolaringólogo o kinesiólogo, aunque también por cualquier médico capacitado y que desee dedicarse a este tipo de patología vertiginosa.

40 Naturalmente, la presente invención está sujeta a numerosas variaciones en cuanto a su puesta en funcionamiento. Se entiende bien que es inconcebible identificar de manera exhaustiva todos los modos de realizaciones posibles. Por su puesto es factible reemplazar un medio descrito por un medio equivalente sin salirse del marco de la presente invención que está definida solamente por las reivindicaciones.

50

55

60

65

ES 2 314 479 T3

REIVINDICACIONES

1. Sillón (F) de consulta médica, para sentar y movilizar a un paciente según tres planos sensiblemente perpendiculares y sobre una gran amplitud, que comprende un arco (5) primario unido a una columna (3) fija a través de un árbol (1) horizontal que constituye un primer (X) eje de rotación, un segundo (Y) eje de rotación, sensiblemente perpendicular al primer (X) eje de rotación, pasando por un primer (EX1) y un segundo (EX2) extremos de dicho arco (5) primario, **caracterizado** porque comprende un arco (6) secundario, equipado con un asiento (10), que está dispuesto en el interior de dicho arco (5) primario estando respectivamente fijado por un tercer (EX3) y un cuarto (EX4) extremos a dichos primer (EX1) y segundo (EX2) extremos a través de un árbol (2a) superior y un árbol (2b) inferior, siendo dichos arcos (5) primario y (6) secundario adecuados para efectuar respectivamente un movimiento rotativo alrededor de dichos primer (X) y segundo (Y) ejes de rotación, comprendiendo dicho sillón (F) de consulta médica además un medio de frenado para detener bruscamente dicho movimiento rotativo.
2. Sillón según la reivindicación 1, **caracterizado** porque comprende un primer motor para girar dicho arco (5) primario alrededor de dicho primer (X) eje de rotación.
3. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un segundo motor para girar dicho arco (6) secundario alrededor de dicho segundo eje (Y) de rotación.
4. Sillón según la reivindicación 2, **caracterizado** porque dicho medio de frenado incluye dicho primer motor que permite una inmovilización brusca de dicho arco (5) primario.
5. Sillón según la reivindicación 3, **caracterizado** porque dicho medio de frenado incluye dicho segundo motor que permite una inmovilización brusca de dicho arco (6) secundario.
6. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho medio de frenado comprende un primer freno para inmovilizar el arco (5) primario.
7. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho medio de frenado comprende un segundo freno para inmovilizar el arco (6) secundario.
8. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho medio de frenado comprende al menos un primer tope (B1) mecánico para inmovilizar bruscamente dicho arco (5) primario en relación con dicha columna (3) fija.
9. Sillón según la reivindicación 8, **caracterizado** porque dicho primer tope (B1) mecánico, dispuesto sobre un lado lateral de dicha columna (3) fija, está equipado con una anilla (B1'') y un amortiguador (B1'), cooperando dicha anilla (B1'') con un diente de un medio (B10) de enganche dispuesto sobre el arco (5) primario.
10. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque dicho medio de frenado comprende un segundo tope (B2) mecánico para inmovilizar bruscamente dicho arco (6) secundario en relación con dicho arco (5) primario.
11. Sillón según la reivindicación 10, **caracterizado** porque dicho tope (B2) mecánico está equipado con al menos un gancho (B22) y al menos un amortiguador (B21) dispuestos sobre el primer extremo (EX1) del arco (5) primario, cooperando dicho gancho (B22) con un medio (B23) de parada dispuesto sobre el tercer extremo (EX3) del arco (6) secundario.
12. Sillón según la reivindicación 11, **caracterizado** porque dicho medio (B23) de parada es plegable.
13. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la posición de dicho asiento (10) a lo largo de dicho segundo eje (Y) de rotación es regulable.
14. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un respaldo (8) regulable en traslación según dicho segundo eje (Y) de rotación.
15. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende al menos un reposapiés (9) regulable en traslación según dicho segundo eje (Y) de rotación.
16. Sillón según la reivindicación 15, **caracterizado** porque la inclinación de dicho reposapiés (9) en relación con el segundo eje (Y) de rotación es regulable.
17. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un cabezal (7) inclinable y regulable en traslación según dichos primer (X) y segundo (Y) ejes de rotación.
18. Sillón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende al menos un medio (31, 32, 33, 34) de contención del paciente.

ES 2 314 479 T3

19. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un primer medio (50) de inmovilización del arco (5) primario en relación con la columna (3) fija.

5 20. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un segundo medio (60) de inmovilización, en una pluralidad de posición, del arco (6) secundario en relación con el arco (5) primario.

10 21. Sillón según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende al menos dos sensores de posición.

22. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende al menos dos sensores de movimiento.

15 23. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un sistema de videonistagmoscopia.

24. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque comprende un elemento de mando y de gestión.

20 25. Sillón según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque dicho arco (5) primario está unido a dicho árbol (1) horizontal por el centro de su convexidad.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

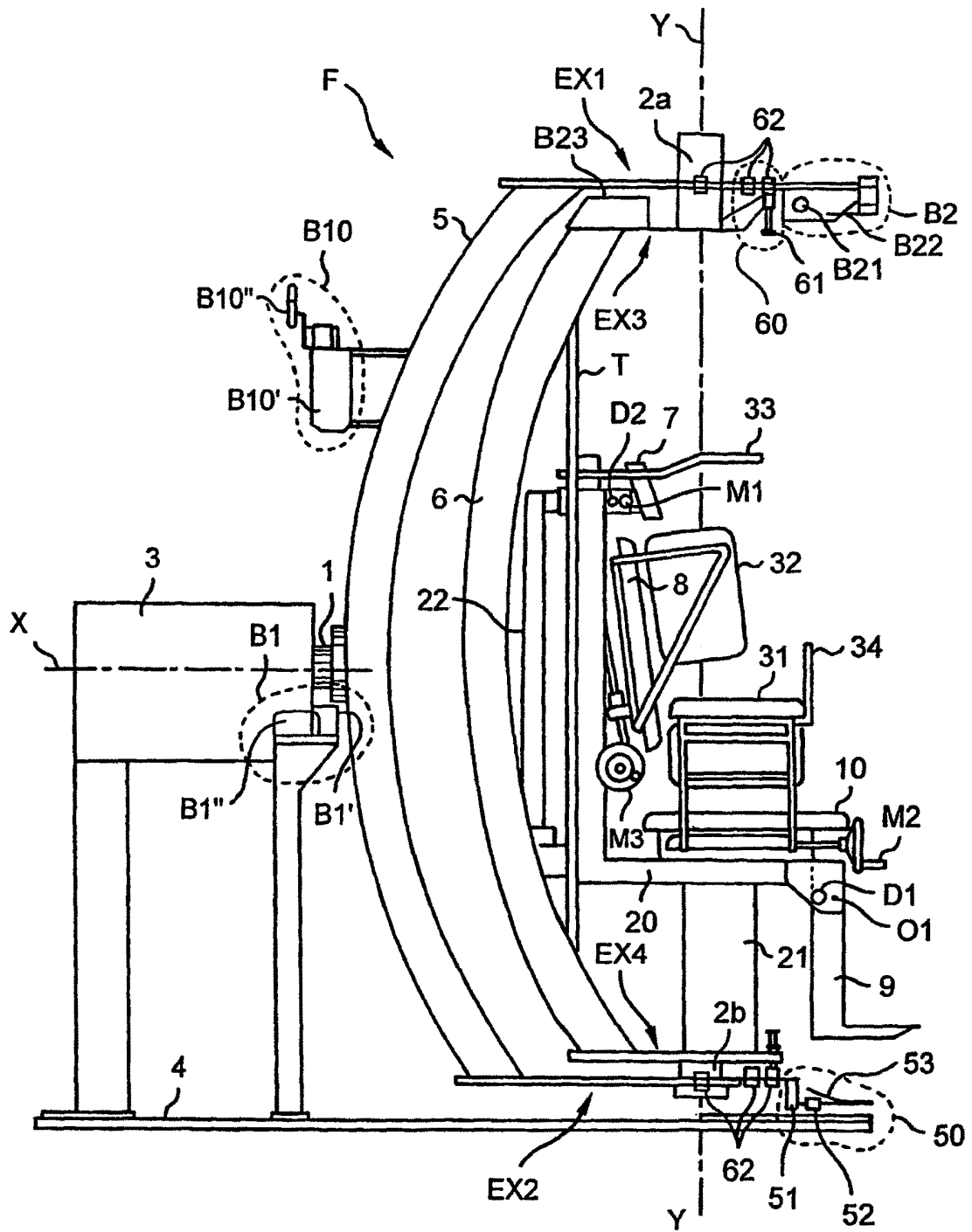


Fig.1

Fig.2

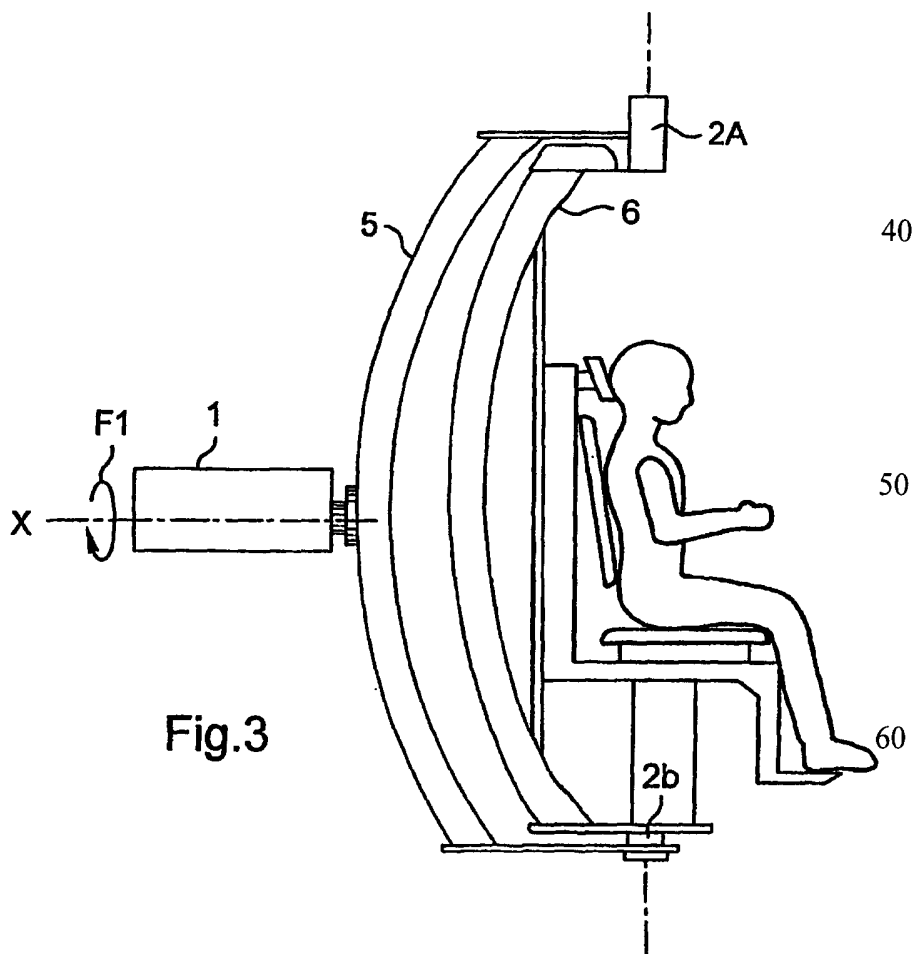
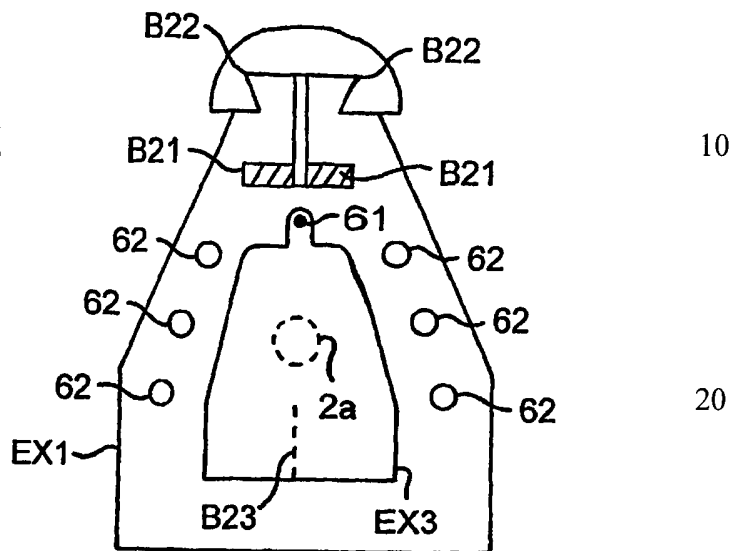


Fig.3

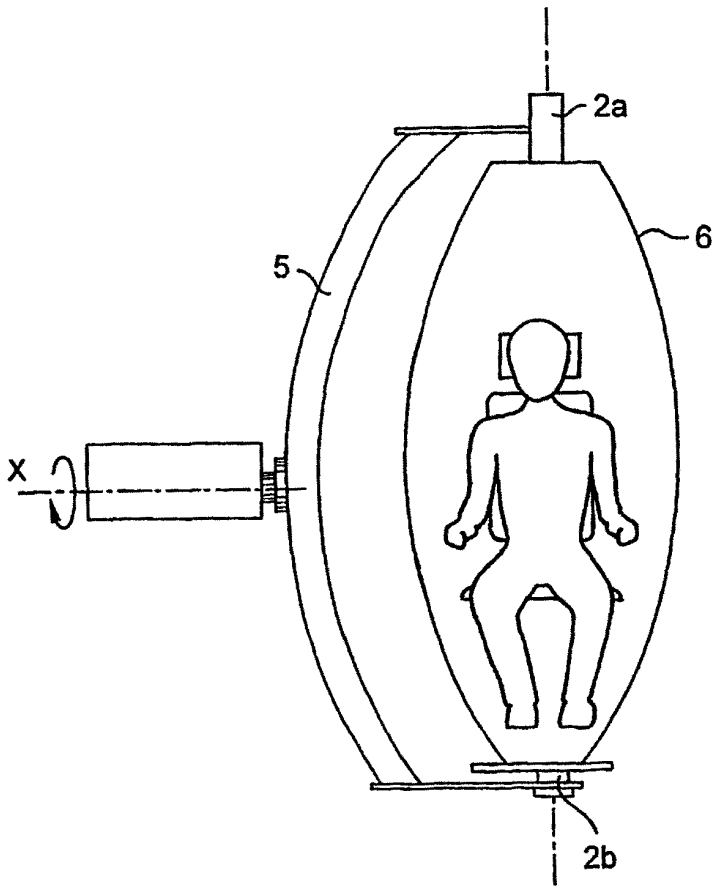


Fig.4

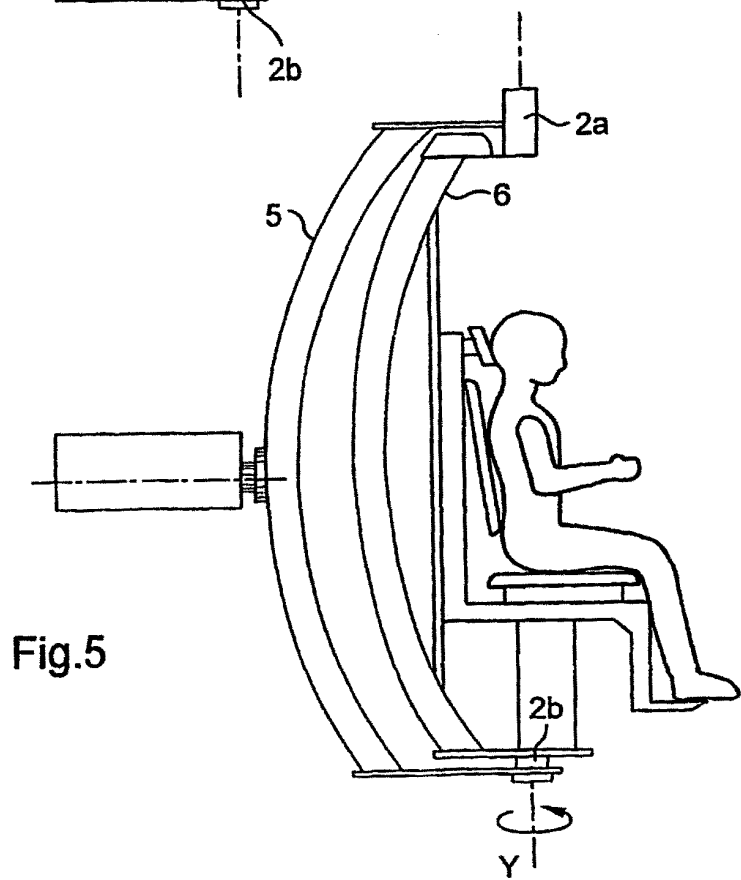


Fig.5