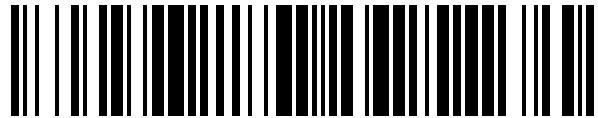


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 077 424**

21 Número de solicitud: 201230459

51 Int. Cl.:

A47C 1/02 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **27.04.2012**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **18.07.2012**

71 Solicitante/s:

**Sara PÉREZ BÚRDALO
C/Aranjuez, 69
28914 Leganés, Madrid, ES;
Ángeles MÉNDEZ BAÑOS;
Antonio LÁZARO BLANCO y
Andrés BARRADO BAUTISTA**

72 Inventor/es:

**PÉREZ BÚRDALO, Sara;
MÉNDEZ BAÑOS, Ángeles;
LÁZARO BLANCO, Antonio y
BARRADO BAUTISTA, Andrés**

74 Agente/Representante:

Arias Sanz, Juan

54 Título: **SILLA APROPIADA PARA PACIENTES QUE REQUIEREN UNA POSICIÓN DE DESCANSO
CARA BOCA ABAJO**

ES 1 077 424 U

DESCRIPCIÓN

Silla apropiada para pacientes que requieren una posición de descanso cara boca abajo

5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención está dirigida a una silla apropiada para pacientes que requieren una posición de descanso cara boca abajo, por ejemplo pacientes operados de vitrectomía, que le permite al paciente mantener largos periodos de reposo sin que se le produzcan contracturas mientras mantiene una posición de la cara boca abajo; y, a la vez permite que este paciente tenga acceso visual tanto a objetos tales como un libro como a otros situados en frente de la silla. La invención está también especialmente concebida para permitir el acceso visual de objetos, por ejemplo un televisor, que estén situados y orientados para ser observados sentado en un sillón.

Esta silla es también aplicable a pacientes con postoperatorios en los que se deba mantener, durante un periodo largo de tiempo, una posición similar a la del postoperatorio de vitrectomía. Este es el caso por ejemplo de algunas cirugías de espalda.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los pacientes operados de vitrectomía porque por ejemplo han sufrido un desprendimiento o desgarramiento de retina habitualmente son tratados con técnicas que hacen uso de gases incorporados en el interior del ojo. El gas tiene un efecto de flotación que ejerce presión contra la retina mientras ésta se recupera y se fija. Para que este efecto de flotación pueda permitir la recuperación de la retina se exige al paciente que éste permanezca con el ojo mirando hacia abajo durante varios meses. Que el ojo esté mirando hacia abajo implica que tiene que permanecer boca abajo, al menos su cabeza.

Esta posición boca abajo tiene grandes inconvenientes. Un apoyo boca abajo sobre un almohadón dificulta la respiración y, si el periodo de convalecencia se prolonga durante meses, el paciente no tiene ningún modo de distracción visual.

Otro inconveniente que tienen estos pacientes es la aparición de contracturas musculares debido a los prolongados periodos de tiempo en los que el músculo permanece inmóvil. Es necesario modificar con cierta frecuencia, aunque sea ligeramente, la posición del cuerpo y sus extremidades.

Actualmente este tipo de pacientes tiende a permanecer en cama con ayuda de cojines y almohadones que le facilitan una posición tal y como se les exige, no obstante, estos pacientes siguen teniendo dificultades para respirar adecuadamente y sobre todo tienen impedidas actividades tales como leer o ver la televisión.

La presente invención resuelve simultáneamente ambos problemas ya que la presente invención permite un soporte del paciente que le permite un reposo prolongado sin entumecimiento de los músculos y tener acceso visual tanto a un objeto tal como un libro como a la televisión.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención comprende una silla apropiada para pacientes operados de vitrectomía que comprende una estructura que a su vez al menos comprende los siguientes elementos:

- *un primer miembro en el que en un extremo dispone de pies de apoyo y en el extremo opuesto de un asiento,*
- *un segundo miembro vinculado con el primer miembro de forma pivotante donde en un extremo dispone de pies de apoyo,*
- *una columna principal vinculada inferiormente al conjunto formado por el primer y segundo miembro que a su vez comprende:*
 - *reposabrazos para el apoyo de los brazos del paciente,*
 - *un apoyo para el pecho,*
 - *un reposacabezas adaptado para mantener la posición de la cabeza del paciente boca abajo.*

Esta estructura básica constituye el soporte del paciente. El primer miembro y el segundo miembro unidos de forma pivotante donde cada uno de ellos dispone en uno de sus extremos de pies es el modo de conseguir una estructura regulable en altura y estable en su apoyo con el suelo. El vínculo pivotante permite definir la altura del asiento que está en el extremo opuesto del primer miembro. Una vez determinada la altura, unos medios de fijación de la unión pivotante mantiene la posición elegida. Este vínculo pivotante, además de la altura, permite modificar la distancia entre el asiento y el apoyo para el pecho de tal modo que es posible el uso de la silla por personas con distintas alturas y también diferentes complejidades físicas.

A partir de esta estructura soporte, una columna principal es el soporte que permite definir la posición y altura del resto de elementos de apoyo del paciente, principalmente del tronco y miembros del tronco. El reposabrazos permite el apoyo de los brazos del paciente, el apoyo del pecho permite que éste se incline hasta descansar parte del peso contra este

apoyo; y por último el reposacabezas está adaptado para mantener la posición de la cabeza del paciente tal y como se exige, boca abajo.

5 Establecidos estos elementos de soporte el paciente es capaz de mantener su peso descansando en el conjunto de medios de apoyo: asiento, reposabrazos, apoyo para el pecho, reposacabezas; y por último, las piernas que apoyan principalmente a través de las espinillas en un reposapiernas o lo que se denominará generalmente apoyo mullido para rodillas y espinillas.

10 Que esta estructura permite, además de mantener una posición adecuada del paciente, un acceso visual para su entretenimiento se consigue mediante la combinación que establece la invención de los elementos anteriores con las siguientes características:

- 15 • la columna principal comprende un soporte adaptado para mantener objetos y, el reposacabezas, dispone de una abertura configurada para tener acceso visual a dicho soporte.

El apoyo de la cabeza boca abajo exige que el paciente pueda respirar. Proveer por ejemplo de una abertura en el reposacabezas para la nariz no es suficiente. La invención exige que esta abertura sea lo suficientemente amplia como para que el paciente con los ojos abiertos tenga acceso visual a un soporte que está adaptado para mantener objetos. Un ejemplo de realización de este soporte es una base regulable en altura e inclinación cuyas posiciones se encuentran por debajo de la posición de la cabeza y siempre accesible visualmente. Este soporte permite colocar un libro que puede ser leído por el paciente sin que modifique su posición.

25 En ejemplos de realización posteriores, tal y como se describirá más adelante, el uso de un conjunto de espejos permite al paciente tener acceso visual a objetos tales como un televisor. Este televisor no solo es un objeto que no requiere modificar su posición sino que tampoco requiere cambiar su orientación gracias al modo de combinar los espejos. Esta combinación de posiciones y orientaciones de los espejos permiten al paciente observar la imagen de la televisión orientada como si estuviese sentado frente al mismo.

30 **DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS**

Estas y otras características y ventajas de la invención, se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la descripción detallada que sigue de una forma preferida de realización, dada únicamente a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo, con referencia a las figuras que se acompañan.

35 **Figura 1** En esta figura se muestra en perspectiva un ejemplo de realización de la invención en el que el soporte dispone de un conjunto de espejos abisagrados para facilitar observar la televisión.

Figura 2 En esta figura se observa en perspectiva con mayor detalle la configuración particular del conjunto de espejos abisagrados.

40 **Figura 3** En esta figura se observa un detalle del mismo ejemplo de conjunto de espejos abisagrados en posición cerrada y vista desde la base de apoyo.

45 **Figura 4** En esta figura se muestra un detalle del mismo ejemplo de realización donde el asiento dispone de una solución particular de regulación de su inclinación.

EXPOSICIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

50 La figura 1 muestra un ejemplo de realización de la invención, una silla apropiada para pacientes operados de vitrectomía, que dispone inferiormente de una estructura apoyada en el suelo formada por un primer miembro (1.1) y un segundo miembro (1.2) vinculados de forma pivotante a través de una barra (1.3) de abisagrado. En este ejemplo, el primer miembro (1.1) dispone en un extremo de pies de apoyo (1.1.1) para el contacto con el suelo y el otro extremo se prolonga hasta servir de soporte de un asiento (1.5). Por otra parte, el segundo miembro (1.2) dispone en su extremo de pies de apoyo (1.2.1) y dispuesto paralelo, un apoyo (1.2.2) mullido para las rodillas y espinillas del paciente. Ambos, el primer miembro (1.1) y el segundo miembro (1.2) están formados por parejas de tubos dispuestos paralelos y unidos entre sí. En este caso particular los tubos paralelos del segundo miembro (1.2) están más separados que los tubos paralelos que dan lugar al primer miembro (1.1).

60 En este ejemplo de realización el asiento (1.5) dispone de unos medios de fijación (1.5.1) que permiten establecer la inclinación de dicho asiento en el extremo o cerca del extremo del primer miembro (1.1). El asiento (1.5) se encuentra abisagrado donde en la figura 1 se indica la posibilidad de modificar la inclinación mediante una flecha curvada y un eje de giro. Los medios de fijación (1.5.1), en este ejemplo de realización, comprenden un elemento de apoyo que se desplaza sobre la superficie del cuerpo tubular del primer miembro (1.1) a lo largo de una ranura dispuesta en el asiento (1.5) de tal modo que este desplazamiento incrementa o disminuye la inclinación del asiento (1.5).

65 La figura 4 muestra en detalle esta solución particular de regulación de la inclinación del asiento (1.5). Mediante otra

pareja de flechas curvadas se indica la capacidad de abisagrado del asiento (1.5) respecto del primer miembro (1.1). El asiento dispone de una ranura (1.5.2) por cada medio de fijación (1.5.1) que en este caso es un cono de elastómero. El cono está orientado con su base hacia arriba y en contacto con la superficie inferior del asiento (1.5). De su base emerge un espárrago roscado que sirve para quedar fijo al asiento mediante una tuerca (1.5.3) que rosca en dicho espárrago roscado. El cono queda fijo en un punto de la ranura (1.5.2) por el apriete de la tuerca (1.5.3). Dependiendo del punto de fijación del cono a lo largo de la ranura (1.5.2) se consigue que la inclinación que adopta el asiento sea mayor o menor.

Según otro ejemplo de realización, no mostrado en la figura, los medios de fijación (1.5.1) permiten tanto la modificación de la inclinación como de la posición del asiento (1.5) a lo largo del primer miembro (1.1). La modificación tanto de la posición como de la inclinación permite modificar el modo de apoyo del paciente y sobre todo el grado de curvatura que exige el paciente a su columna vertebral. Esta es una de las posiciones que el paciente requiere que sean modificables cuando se encuentra sentado durante periodos de tiempo tan prolongados como exige la convalecencia.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1, sobre el primer miembro (1.1) y en una posición intermedia situada entre la unión pivotante entre el primer y segundo miembro (1.1, 1.2) y el asiento (1.5) se encuentra una unión pivotante entre una columna principal (1.8) y el primer miembro (1.1). En esta unión pivotante se encuentra un elemento de bloqueo (1.4), responsable de la unión entre la columna principal (1.8) y el primer miembro (1.1) en puntos preestablecidos. Adicionalmente, cuenta con una pieza en forma esencialmente de cuña (1.4.1) responsable de fijar una inclinación determinada de la columna principal (1.8). En este caso particular la pieza en forma de cuña (1.4.1) es tal que dispone de al menos dos superficies convergentes que apoyan, una contra la columna principal (1.8) y otra contra los tubos del primer miembro (1.1). Al acercarse la cuña (1.4.1) hacia el eje respecto del cual la columna principal (1.8) pivota, hace que las superficies de apoyo de esta cuña abran el ángulo incrementando la inclinación de dicha columna principal (1.8).

La columna principal (1.8), en este ejemplo de realización, es a su vez el soporte de los siguientes elementos:

- unos reposabrazos (1.6),
- un apoyo para el pecho (1.10),
- un reposacabezas (1.7); y,
- un soporte (1.8.1) para mantener objetos.

Los reposabrazos (1.6) se encuentran dispuestos a uno y otro lado de la columna principal (1.8). En este ejemplo de realización los reposabrazos (1.6) disponen de unos medios de fijación (1.6.1) para unos medios de unión (1.6.2), en este ejemplo de realización en forma de "L", entre el reposabrazos (1.6) y la columna principal (1.8) donde estos últimos medios de unión (1.6.2) permiten modificar la posición de los brazos del paciente con movimientos en un plano horizontal. Los medios de unión (1.6.2) en forma de "L", disponen de un giro según un eje vertical que es el que dota de un grado de libertad al reposabrazos (1.6) con movimientos en un plano horizontal.

Los medios de fijación (1.6.1) bloquean la posición seleccionada a lo largo del brazo horizontal de la "L" de los medios de unión (1.6.2) manteniendo la posibilidad de giro en el plano horizontal.

Se dispone de un movimiento longitudinal a lo largo del brazo horizontal de la "L" cuando se liberan los medios de fijación (1.6.1), permitiendo cierto grado de extensión de los brazos del paciente sin afectar la capacidad de giro, en cuyo caso el paciente puede abrir o cerrar los brazos siempre rodeando la región frente a su cara de modo que se mantiene el acceso visual.

El apoyo para el pecho (1.10) permite descansar la carga del tronco del paciente debida a su ligera inclinación hacia adelante. Esta inclinación hacia adelante reduce la curvatura de las vértebras del cuello para que la cara alcance la posición final con la cara hacia abajo.

El reposacabezas (1.7), en este ejemplo de realización, está configurado en forma aproximada como un arco de herradura con una abertura (1.7.1) interior, acolchado como todos los apoyos directamente en contacto con el cuerpo del paciente, de forma que el apoyo en la cara se produce en una región perimetral dejando libre la nariz para poder respirar y también los ojos para poder tener acceso visual al soporte (1.8.1) para mantener objetos.

El reposacabezas (1.7) está unido a la columna principal (1.8) por medio de unos medios de fijación (1.7.2) que permiten el ajuste del grado de inclinación del reposacabezas (1.7). La variación de la inclinación del reposacabezas (1.7) permite también reducir la curvatura de las vértebras cervicales del paciente, aunque es necesario en uso tener la precaución de que la posición de la cara sea la más cercana a la posición boca abajo. Esta variación de la inclinación debe ser coordinada con la posición del soporte (1.8.1) para mantener objetos para así no perder el acceso visual de éste último.

El soporte (1.8.1) para mantener objetos está unido a la columna principal (1.8) mediante una estructura intermedia (1.8.1.3) formada principalmente por dos barras paralelas vinculadas entre sí donde esta estructura intermedia está en un lado unida de forma pivotante mediante unos primeros medios de fijación (1.8.1.1) a la columna principal (1.8), y en el lado opuesto unida de forma pivotante mediante unos segundos medios de fijación (1.8.1.2) a una

base (1.8.2) de apoyo para mantener los objetos a ser observados por el paciente.

La base (1.8.2) en este ejemplo de realización, está formada por una placa en forma de "L" que evita la caída de los objetos cuando se encuentra inclinada. La combinación de los dos giros respecto de ejes paralelos en los primeros y segundos medios de fijación (1.8.1.1, 1.8.1.2) permite modificar en altura la posición de la base (1.8.2), la separación respecto de la columna principal (1.8) y también su inclinación.

En el ejemplo de realización mostrado en la figura 1 se muestra una cinta (C) que sustenta el soporte (1.8.1) a una determinada altura ya que esta cinta (C) está fijada superiormente a la columna principal (1.8).

Según otro ejemplo de realización, la unión entre la base (1.8.2) y el soporte (1.8.1) se lleva a cabo mediante tornillos que entran en un alojamiento ranurado de tal modo que la ranura permite la fijación definitiva a lo largo de una determinada línea y por lo tanto a distintas alturas.

Esta base (1.8.2) permite por ejemplo mantener un libro para que el paciente pueda leerlo mientras se encuentra apoyado según exige la terapia.

Según el ejemplo de realización que se muestra en esta misma figura 1, la base (1.8.2) tiene un conjunto (1.9) de espejos abisagrados que permiten tener acceso visual a un elemento situado frente al paciente aunque este mantenga la posición con la cabeza hacia abajo. Un ejemplo de uso es ver la televisión. La televisión requiere de un punto de observación frontal. La combinación de los dos espejos, mediante doble reflexión, permite dirigir la imagen a la posición de la cara del paciente desde donde tiene acceso visual. Esta doble reflexión se muestra mediante línea discontinua siguiendo la visual indicada como V. El conjunto (1.9) de espejos abisagrados requiere poder modificar la inclinación de la base (1.8.2) así como el grado de apertura para que el eje visual vertical no sea tapado por el espejo superior y a su vez la orientación se adapte a la posición y altura particular a la que se encuentra la televisión.

Si bien la base (1.8.2) dispone de los medios de regulación de altura e inclinación descritos, el conjunto (1.9) de espejos también admite la variación de inclinación del plano de un espejo respecto del otro. La estructura del conjunto (1.9) de espejos es como sigue. El conjunto (1.9) de espejos, tal y como muestra la figura 2, dispone de una primera hoja (1.9.1) y una segunda hoja (1.9.2) abisagradas entre sí donde cada una de las hojas dispone de un espejo: la primera hoja (1.9.1) comprende un primer espejo (1.9.1.1) y la segunda hoja (1.9.2) dispone de un segundo espejo (1.9.2.1), ambos espejos (1.9.1.1, 1.9.2.1) situados en las caras interiores y con la parte reflectante hacia el interior del conjunto abisagrado.

En este ejemplo de realización, al menos uno de los espejos (1.9.2.1) dispone de resaltes (1.9.2.2) flexibles para que, en el caso de cerrar el conjunto (1.9) de espejos abisagrados no se dañe un espejo (1.9.1.1) contra el otro (1.9.2.1).

Igualmente, en este ejemplo de realización el abisagrado se produce en dos puntos de unión donde en cada punto de unión, la primera hoja (1.9.1) tiene un primer tramo tubular (1.9.1.2) y la segunda hoja (1.9.2) tiene un segundo tramo tubular (1.9.2.3) unidos por un conjunto tornillo (1.9.3)-tuerca (1.9.4), con tuerca autoblocante, donde en todos los puntos de unión la orientación formada por el primer tramo tubular (1.9.1.2) y el segundo tramo tubular (1.9.2.3) es el mismo. El que la orientación y orden al que dan lugar el primer tramo tubular (1.9.1.2) y el segundo tramo tubular (1.9.2.3) sea el mismo tiene como efecto técnico que experimentalmente se ha observado que es posible mantener el apriete adecuado para permitir modificar la apertura del conjunto (1.9) de espejos y a la vez que este apriete no se reduzca con el uso. Si el apriete es excesivo no sería posible modificar a mano el grado de apertura del conjunto (1.9) abisagrado y por otro lado, si el apriete es insuficiente la segunda hoja (1.9.2) dispuesta superiormente no se sujetaría y el conjunto abisagrado se cerraría impidiendo al paciente observar objetos dispuestos frontalmente.

La figura 3 muestra el mismo objeto de la figura 2 solo que en posición cerrada y vista desde la base formada por la primera hoja (1.9.1). Esta hoja (1.9.1), así como la segunda hoja (1.9.2) está múltiplemente perforada para aligerar el peso y también facilitar la unión por encolado con el espejo (1.9.1.1, 1.9.2.1).

En esta misma primera hoja (1.9.1) que actúa de base del conjunto (1.9) abisagrado hay en las esquinas resaltes antideslizantes (1.9.1.4) para el apoyo sobre la base (1.8.2) del soporte para objetos.

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Silla apropiada para pacientes que requieren una posición de descanso cara boca abajo caracterizada por comprender una estructura que comprende:
- un primer miembro (1.1) en el que en un extremo dispone de pies de apoyo (1.1.1) y en el extremo opuesto de un asiento (1.5),
 - un segundo miembro (1.2) vinculado con el primer miembro (1.1) de forma pivotante donde en un extremo dispone de pies de apoyo (1.2.1),
 - 10 • una columna principal (1.8) vinculada inferiormente al conjunto formado por el primer y segundo miembro (1.1, 1.2) que a su vez comprende:
 - reposabrazos (1.6) para el apoyo de los brazos del paciente,
 - un apoyo para el pecho (1.10),
 - un reposacabezas (1.7) adaptado para mantener la posición de la cabeza del paciente boca abajo,
- 15 **caracterizado porque** la columna principal (1.8) comprende un soporte (1.8.1) adaptado para mantener objetos y, el reposacabezas (1.7), dispone de una abertura (1.7.1) configurada para tener acceso visual a dicho soporte (1.8.1).
- 20 2.- Silla según la reivindicación 1 caracterizada porque el soporte (1.8.1) comprende una base (1.8.2) de apoyo con medios de regulación de la inclinación (1.8.1.1), de la altura, o de ambos.
- 3.- Silla según la reivindicación 1 caracterizada porque el asiento (1.5) comprende medios de regulación de su posición a lo largo del primer miembro (1.1).
- 25 4.- Silla según la reivindicación 1 caracterizada porque el asiento (1.5) comprende medios de regulación de la inclinación.
- 5.- Silla según la reivindicación 4 caracterizada porque los medios de regulación de la inclinación del asiento (1.5) son medios de regulación de la inclinación respecto del primer miembro (1.1) independientes de la altura del asiento (1.5).
- 30 6.- Silla según la reivindicación 5 caracterizada porque los medios de regulación de la inclinación del asiento (1.5) comprenden uno o más medios de fijación (1.5.1), donde cada medio de fijación (1.5.1), preferentemente un elastómero en forma cónica, está fijado a una ranura (1.5.2) dispuesta en el asiento (1.5) y apoya sobre el primer miembro (1.1) gracias al giro por abisagrado de modo que el punto de fijación del medio de fijación (1.5.1) a lo largo de la ranura (1.5.2) determina el grado de inclinación del asiento (1.5).
- 35 7.- Silla según la reivindicación 1 caracterizada porque los reposabrazos (1.6) comprenden medios de regulación de la posición respecto de la columna principal (1.8).
- 40 8.- Silla según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 caracterizada porque los reposabrazos (1.6) disponen de un grado de libertad de movimiento para permitir desplazar o girar los brazos con desplazamientos según un plano horizontal.
- 9.- Silla según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 caracterizada porque los reposabrazos (1.6) disponen de un grado de libertad de movimiento para permitir modificar la inclinación respecto al plano horizontal del suelo.
- 45 10.- Silla según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9 caracterizada porque la columna principal (1.8) es una prolongación del segundo miembro (1.2) en pieza simple o compuesta por al menos dos piezas mecánicamente solidarizadas entre sí.
- 50 11.- Silla según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 caracterizada porque la columna principal (1.8) está unida de forma pivotante respecto del primer miembro (1.1), respecto del segundo miembro (1.2), o respecto de ambos; y dispone de un elemento de bloqueo (1.4) para fijar su inclinación.
- 55 12.- Silla según cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizada porque el soporte (1.8.1) dispone de conjunto de dos espejos (1.9) abisagrado de tal modo que provee de acceso visual al paciente en una dirección horizontal.
- 60 13.- Silla según la reivindicación 12 caracterizada porque el conjunto de dos espejos (1.9) comprende:
 - una primera hoja (1.9.1) que a su vez comprende un primer espejo (1.9.1.1),
 - una segunda hoja (1.9.2) que a su vez comprende un segundo espejo (1.9.2.1),
 donde el primer espejo (1.9.1.1) y el segundo espejo se encuentran con su superficie reflejante con las caras hacia el interior del conjunto abisagrado.
- 65 14.- Silla según la reivindicación 13 caracterizada porque el abisagrado se produce en al menos dos puntos de unión donde en cada punto de unión, la primera hoja (1.9.1) tiene un primer tramo tubular (1.9.1.2) y la segunda hoja (1.9.2)

ES 1 077 424 U

tiene un segundo tramo tubular (1.9.2.3) unidos por un conjunto tornillo (1.9.3)-tuerca (1.9.4), con tuerca autoblocante, donde en todos los puntos de unión la orientación formada por el primer tramo tubular (1.9.1.2) y el segundo tramo tubular (1.9.2.3) es el mismo para mantener estable la posición angular o apertura entre espejos.

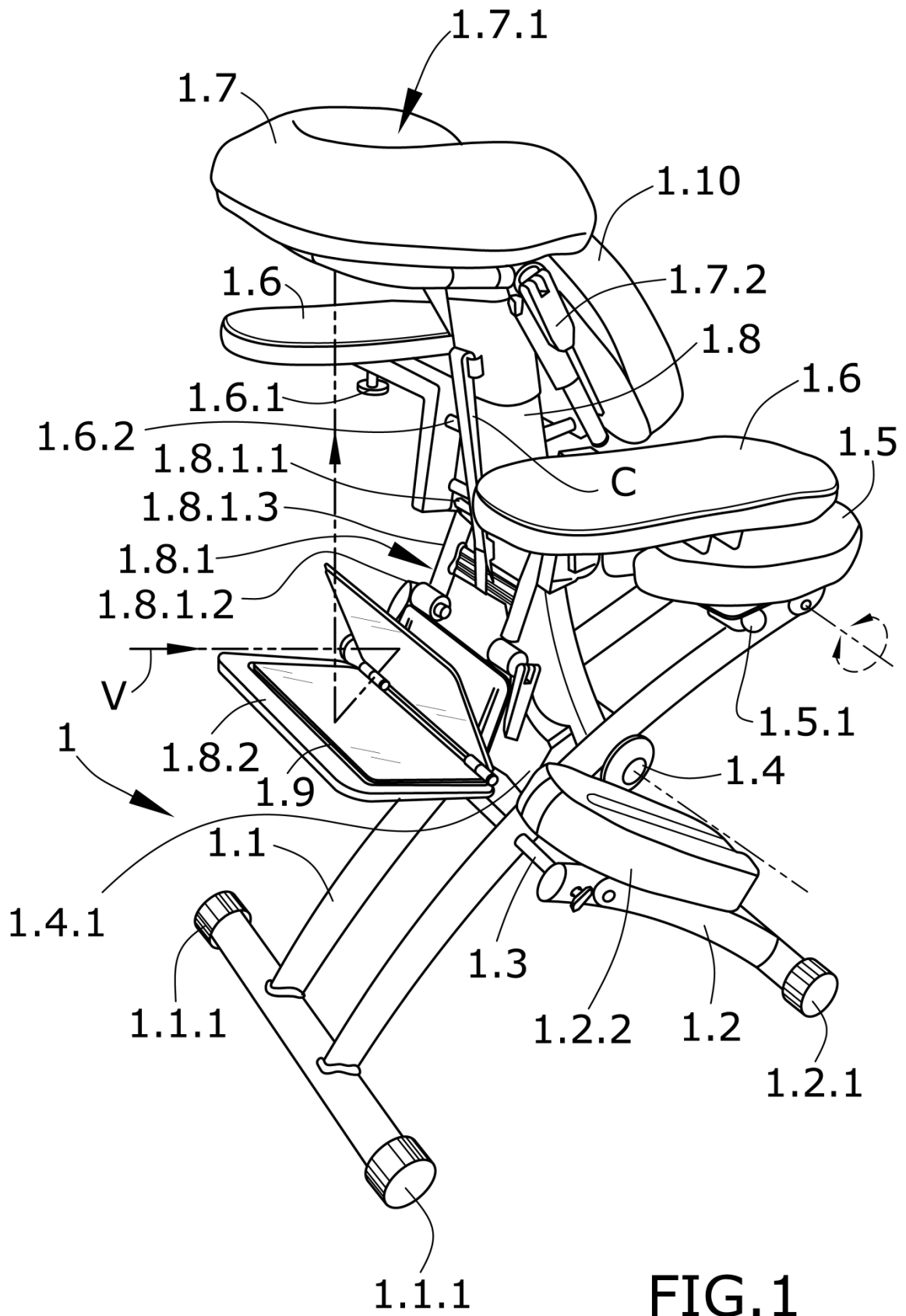


FIG. 1

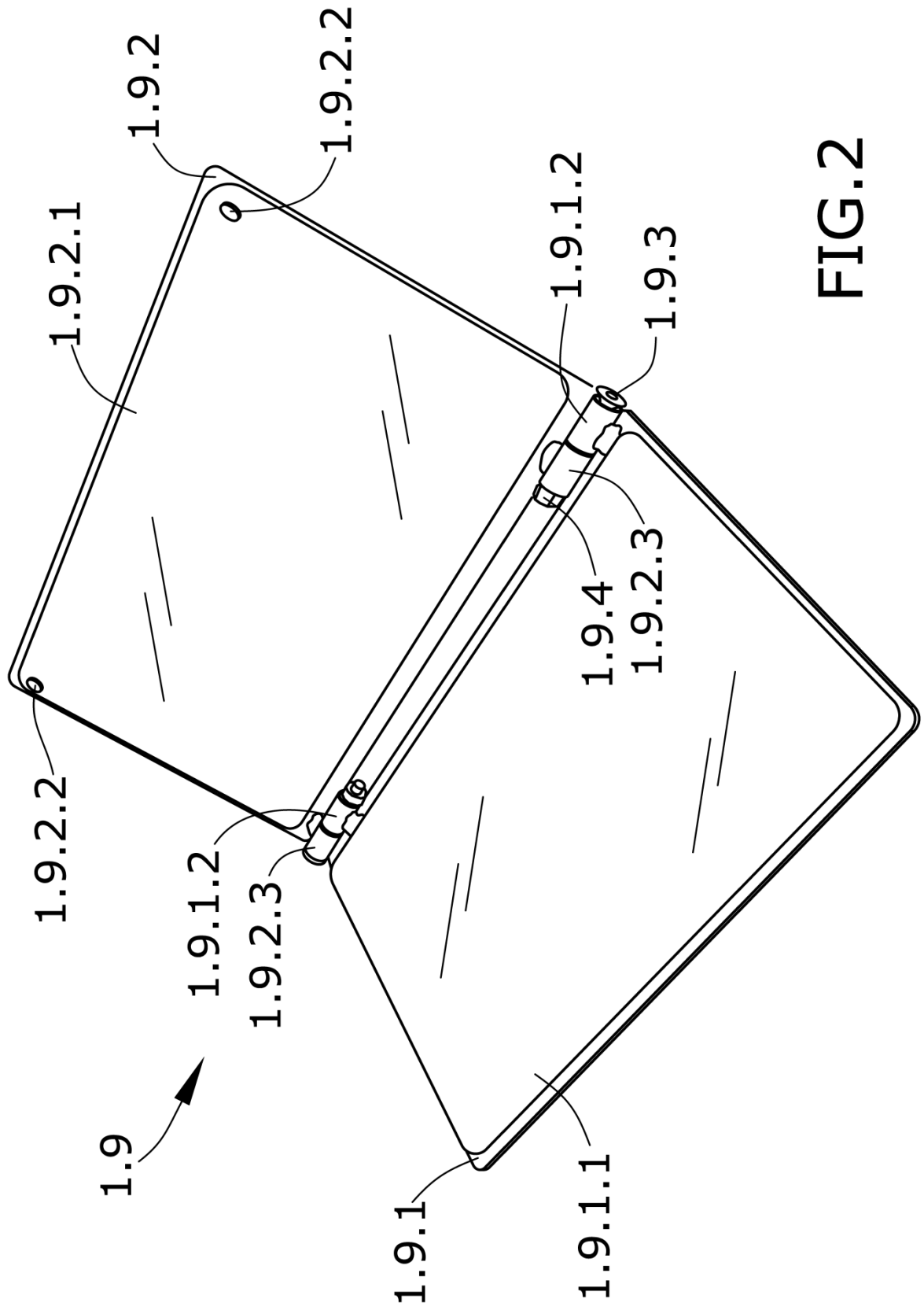


FIG.2

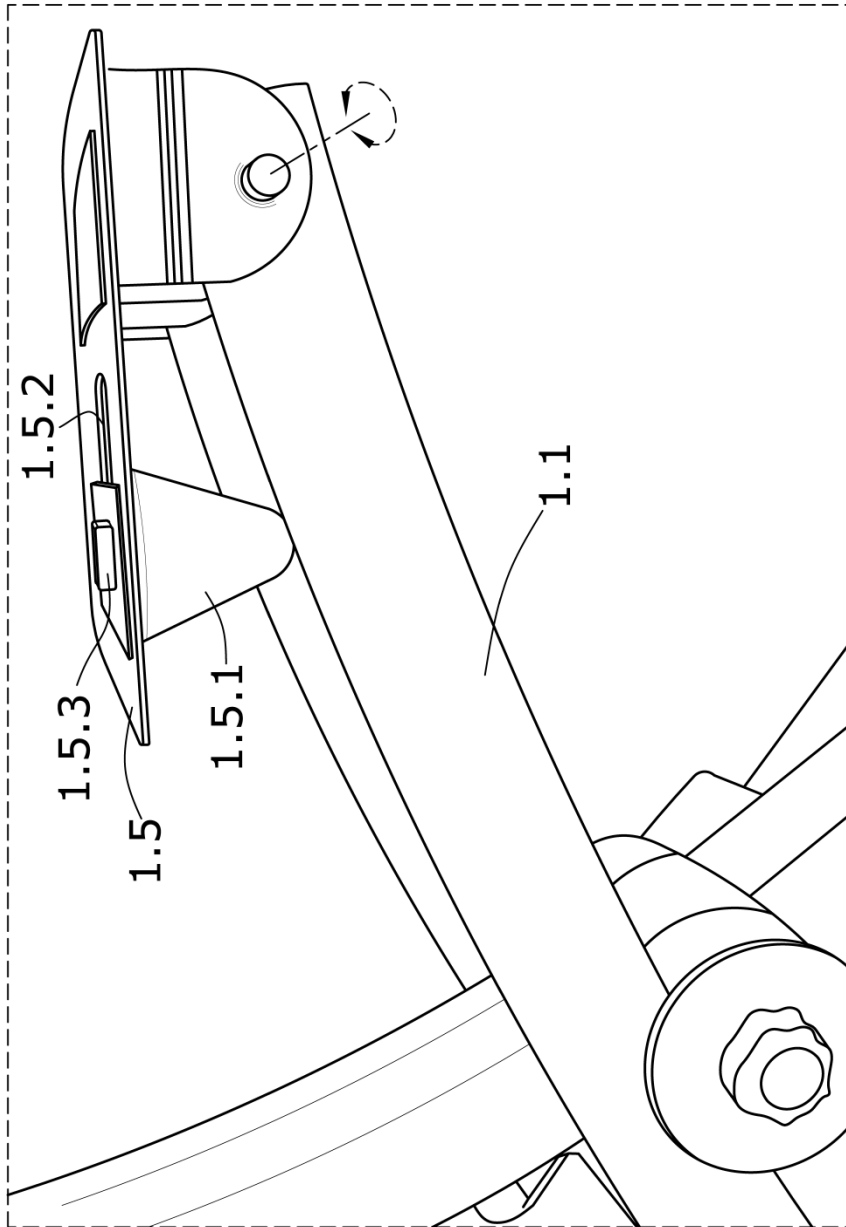


FIG. 4