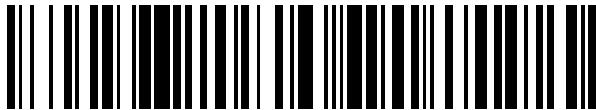


(19)



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA



(11) Número de publicación: **2 574 621**

(21) Número de solicitud: 201600206

(51) Int. Cl.:

A63B 23/025 (2006.01)

(12)

SOLICITUD DE PATENTE

A1

(22) Fecha de presentación:

18.03.2016

(43) Fecha de publicación de la solicitud:

21.06.2016

(71) Solicitantes:

CANEDA GONZÁLEZ , Juan Carlos (100.0%)
Rua do Peso 19
36980 O'Grove (Pontevedra) ES

(72) Inventor/es:

CANEDA GONZÁLEZ , Juan Carlos

(54) Título: **Máquina deportiva para cuello y de rehabilitación cervical**

(57) Resumen:

Máquina para entrenamiento y rehabilitación de los músculos del cuello así como de la parte alta de la espalda de forma que éste sea progresivo con diferentes niveles de resistencia y que se podrá ejercitar en un completo rango de movimientos para las distintas partes del cuello sin necesidad moverse del asiento.

El encaje del casco a diferentes tamaños de cabeza, se hará con el simple cambio de acolchado con velcro interior de más grueso a más fino y se sujetará firmemente en su exterior con unas cintas regulables con velcro una bajo en mentón y la otra en la barbilla. El casco una vez fijado en la cabeza, el deportista o paciente en rehabilitación podrá bajar un poco el asiento para que las vértebras de las cervicales puedan permanecer aisladas de la compresión, de la misma forma que hace una máquina invertida para rehabilitación pero sin el estar boca abajo.

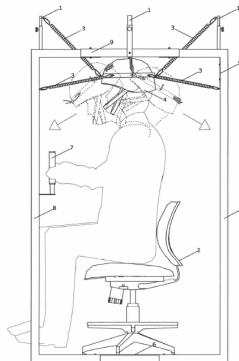


Figura 1

DESCRIPCIÓN

Máquina deportiva para ejercicios de cuello y rehabilitación.

5 Sector de la técnica

La Máquina va encaminada al sector de gimnasia deportiva así como de rehabilitación de cervicales. La misión principal es poder desarrollar la fortaleza de los músculos del cuello en cualquier dirección en que se desee o requiera ejercitar.

10

Antecedentes de la invención

En gran variedad de deportes es existe la necesidad de un fortalecimiento de los músculos del cuello, como son boxeadores, pilotos deportivos, judo, lucha libre, levantamiento de pesas y un largo etc. así como todas las personas que necesitan desarrollar o fortalecer dicha musculatura por motivos de una recuperación de lesiones en las cervicales, el caso mas típico del latigazo de los accidentes de tráfico que después de un tiempo estando con el collarín para inmovilizar el cuello se encuentra este más debilitado por falta de ejercicio y movimiento.

20

Existen multitud de aparatos para fortalecer el cuello, siendo en su mayor parte un pequeño panel donde el individuo empuja una pequeña plancha almohadillada con la cabeza en una dirección determinada con resistencia de unas placas o pesas de acero por una palanca o cable. Otros aparatos mas simples como unas correa de cuero sujetas de la cabeza y unas pesas colgando o resortes sujetos a la pared o al techo. Otros son unos rodillos anatómicos para la nuca etc.

25

Explicación de la invención

30

A diferencia de los demás aparatos para este mismo fin, esta máquina es simple al tiempo que muy práctica y efectiva con muy buenos resultados en el fortalecimiento de los músculos del cuello y mejoras en las lesiones cervicales que se radian a la parte superior de la espalda así como reducción de la grasa del cuello o papada.

35

Consta de una silla metálica acolchada con respaldo que es giratoria al tiempo que graduable en altura para los diferentes tallas de personas.

Consta en la parte superior de un casco acolchado interior y con dos cintas anchas de velcro para la sujeción de la cabeza.

40

El casco está sujeto a la máquina por 8 resortes elásticos que podrán ser de muelles o gomas que son las que le ejercen la resistencia a la cabeza, pudiendo ser desplazada en cualquier dirección que se requiera.

45

Los resortes elásticos son asimismo regulables en resistencia creando una tensión al esfuerzo que se necesite realizar, las manos se sujetaran a las empuñaduras de la máquina.

50

El asiento de esta máquina está sujeta con unos tornillos a una chapa de acero en su base, haciendo que esta sea mas segura y estable.

Así mismo la máquina es desmontable, para poder transportarla más fácilmente donde se desee sin necesidad de grandes esfuerzos o grandes vehículos.

5 La máquina tiene en su parte posterior unas planchas de metacrilato transparente para alojar los diferentes dibujos o esquemas de los músculos del cuello y conocer mejor lo que se está entrenando o rehabilitando al tiempo que en ningún momento interfieren en el funcionamiento de la máquina o produzca un entorpecimiento.

10 Una vez la persona esté sentada, ajustara el asiento hidráulico a su altura, introduce la cabeza en el casco y ajusta las cintas de velcro a su mentón. Uno de los cuales se ajustará debajo del mentón y el otro en la barbilla debajo de los labios, de esta forma queda la cabeza fijada al casco para cualquier movimiento.

15 Los movimientos se harán solo con la cabeza sin mover el cuerpo, aunque para ello necesita un poco de práctica. Se efectuarán series de varias repeticiones cada una, aunque se podrá variar dependiendo de cada persona o sus necesidades o de la opinión del entrenador o fisioterapeuta a cada caso.

20 Primero: con el torso recto se moverá la cabeza hacia delante y volver a su posición original, tantas veces como sea aconsejado dependiendo de cada caso al tiempo que se podrá ir ajustando la resistencia a medida que se valla fortaleciendo.

25 Segundo: de la misma forma pero haciendo fuerza en los músculos de la nuca para su contracción hacia atrás la cabeza para volver a su posición original.

Tercero: de la misma forma se podrá hacer para ambos lados, derecha e izquierda de manera que se efectúen los cuatro movimientos de la cabeza.

Descripción de los dibujos

30 Los siguientes dibujos o figuras nos muestran de forma más sencilla la compresión del funcionamiento de la máquina para el entrenamiento de los músculos del cuello así como de rehabilitación de cervicales.

35 Figura 1

Máquina de vista lateral donde se aprecia a la persona sentada y ejercitando el cuello hacia delante y hacia atrás desplazando la cabeza en el interior del casco que estará ajustado con las cintas de velcro al mentón y barbilla.

40 Figura 2

Máquina de vista frontal en la que se aprecia el movimiento del cuello hacia su derecha e izquierda desplazando la cabeza en ambas direcciones y sujetada con las cintas de velcro al tiempo que está agarrado con las manos a las empuñaduras.

45 Figura 3

50 Vista de la máquina por su parte posterior con el panel de metacrilato transparente para ilustración de los diferentes ejercicios a realizar.

Figura 4

Vista desde un ángulo superior o planta donde se aprecia los diferentes anclajes de muelles o gomas del casco a la estructura de la máquina.

5

Figura 5

Vistas en 3D de la máquina desde un ángulo más superior y lateral para una mayor comprensión de la invención.

10

Figura 6

Vista en 3D desde una perspectiva desde un ángulo inferior de la máquina.

15 ***Lista de las diferentes elementos que componen la máquina de cuello y rehabilitación.***

- 1 Barra reguladora de resistencia del resorte elástico.
- 20 - 2 Asiento giratorio y variable en altura.
- 3 Resortes elásticos de muelles de acero o gomas.
- 4 Casco anatómico acolchado interior y ajustable con cintas de velcro.
- 25 - 5 Chapa de metacrilato transparente para esquemas musculares de cuello y formas de realizar los ejercicios.
- 6 Plancha de acero desmontable para atornillar asiento y estabilizar la máquina.
- 30 - 7 Empuñaduras de agarre y sujeción de las manos.
- 8 Chasis de tubo de acero de la máquina.
- 35 - 9 Ángulos de acero para unificación de las dos mitades de la máquina.

REIVINDICACIONES

1. Máquina para ejercitar los músculos del cuello y rehabilitación de las cervicales **caracterizado** por que comprende:

5 - Estructura de acero (8) con base (6) de chapa de acero y en su parte superior dos ángulos (9) para unión de ambas mitades.

- Ocho resortes elásticos (3) de resistencia variable.

10 - Silla (2) giratoria acolchada y regulable en altura.

- Un casco (4) que se une a la estructura de acero con medios elásticos y cintas con velcro.

15 - Unas empuñaduras (7) para el agarre de las manos al realizar el ejercicio.

- Unos raíles (1) de sujeción de los resortes elásticos del casco regulables en resistencia.

20 - Unas chapas de metacrilato (5) transparente como soporte de dibujos o esquemas de los ejercicios.

25 2. Máquina para ejercitar los músculos del cuello según las características de la primera reivindicación se **caracteriza** por:

- Los medios elásticos (3) podrán ser muelles de acero.

- Los medios elásticos podrán ser gomas.

30 - Los medios elásticos podrán ser combinados de muelle y gomas.

35 3. Máquina para ejercitar los músculos del cuello según las características de la primera reivindicación se **caracteriza** por:

- El casco (4) podrá tener como sujeción a la cabeza dos cintas regulables con cierre de velcro.

- El casco podrá tener como sujeción a la cabeza una correa o cinta ancha que abarque la barbilla y mentón regulable con velcro o cierre ajustable.

40 4. Máquina para ejercitar los músculos del cuello según las características de la primera reivindicación se **caracteriza** por:

- Que la estructura (8) podrá ser de dos partes iguales desmontables por base de chapa (6) de acero y ángulos (9) atornillados.

- Que la estructura de la máquina podrá ser de dos partes de medidas de tubos diferentes que se introducirán una dentro de la otra resultando extensibles.

45 5. Máquina para ejercitar los músculos del cuello según las características de la primera reivindicación se **caracteriza** por:

- Que la silla (2) pueda ser un taburete regulable en altura y giratorio acolchado.

6. Máquina para ejercitar los músculos del cuello según las características de la primera reivindicación se **caracteriza** por:-

5

- Que los raíles (1) de regulación de los resortes elásticos (3) puedan ser cuatro en la parte superior de la máquina.

10 - Que los raíles de regulación de resistencia de los resortes elásticos puedan regularse también en la estructura (8) de la máquina haciendo que sean los ocho elásticos regulables

7. Que la máquina conste una chapa transparente de metacrilato (5) para sujeción de esquemas de ejercicios.

15

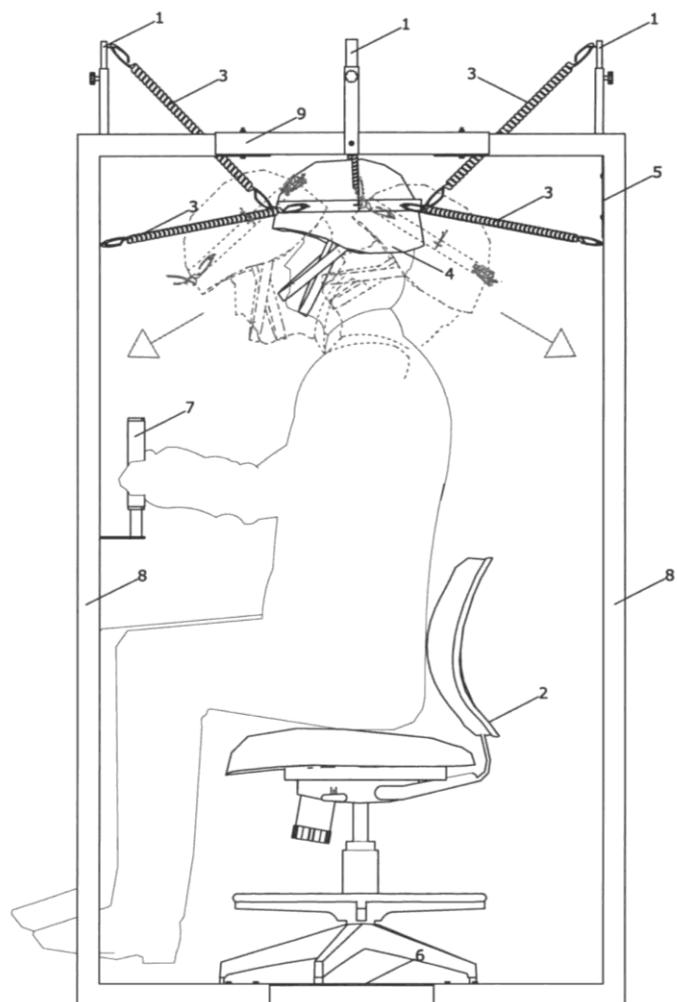


Figura 1

Escala 1/10

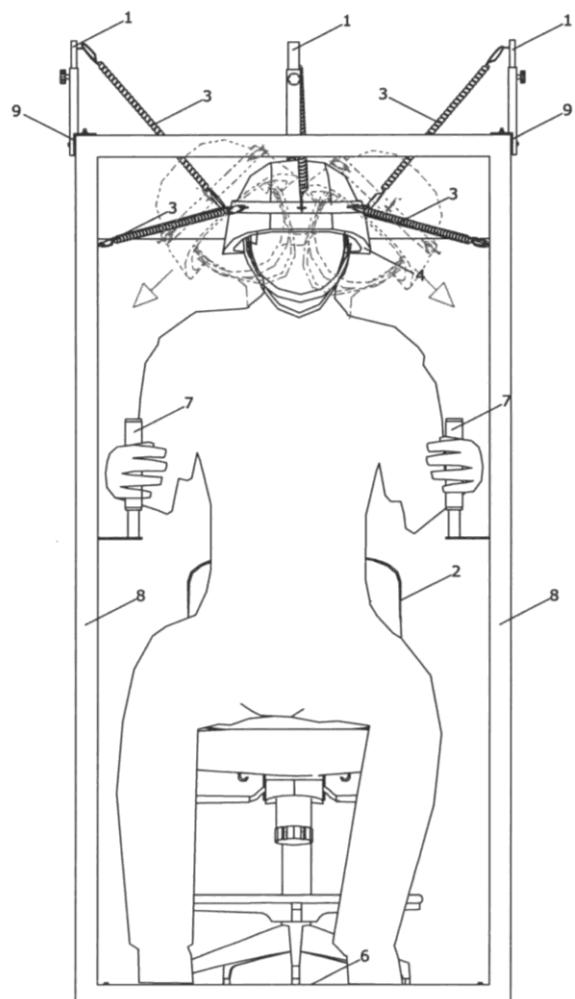


Figura 2

Escala 1/10

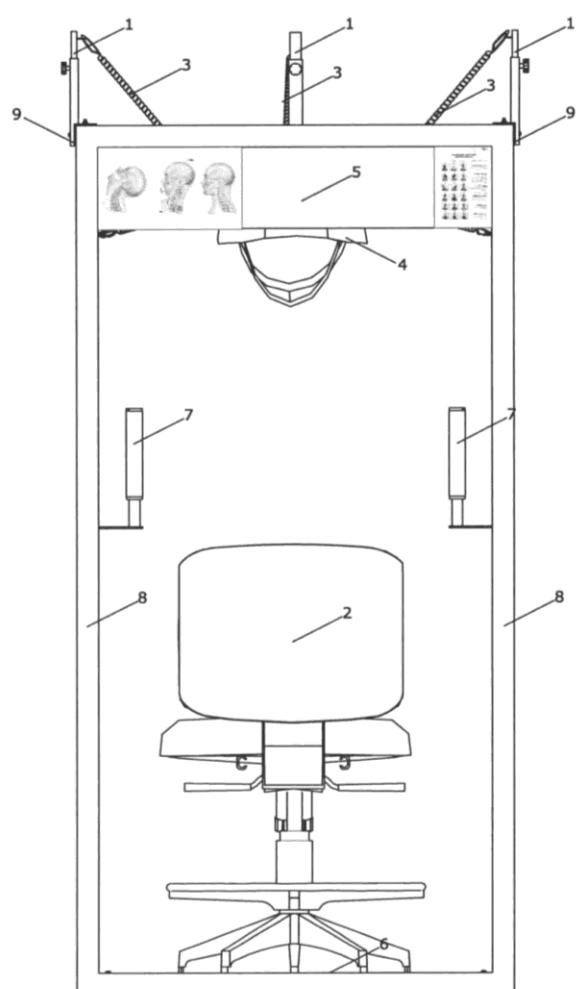


Figura 3

Escala 1/10

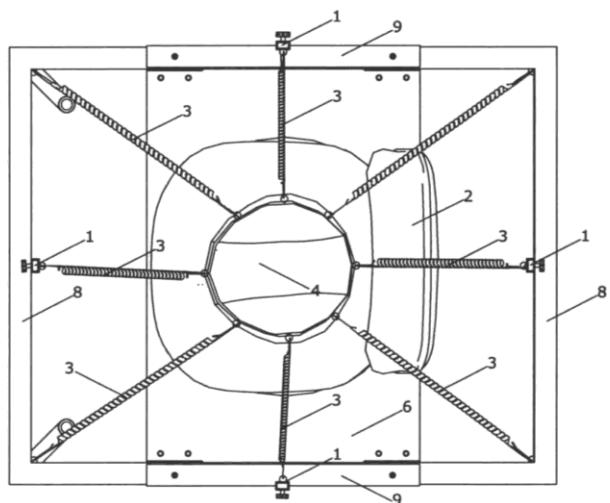


Figura 4

Escala 1/10

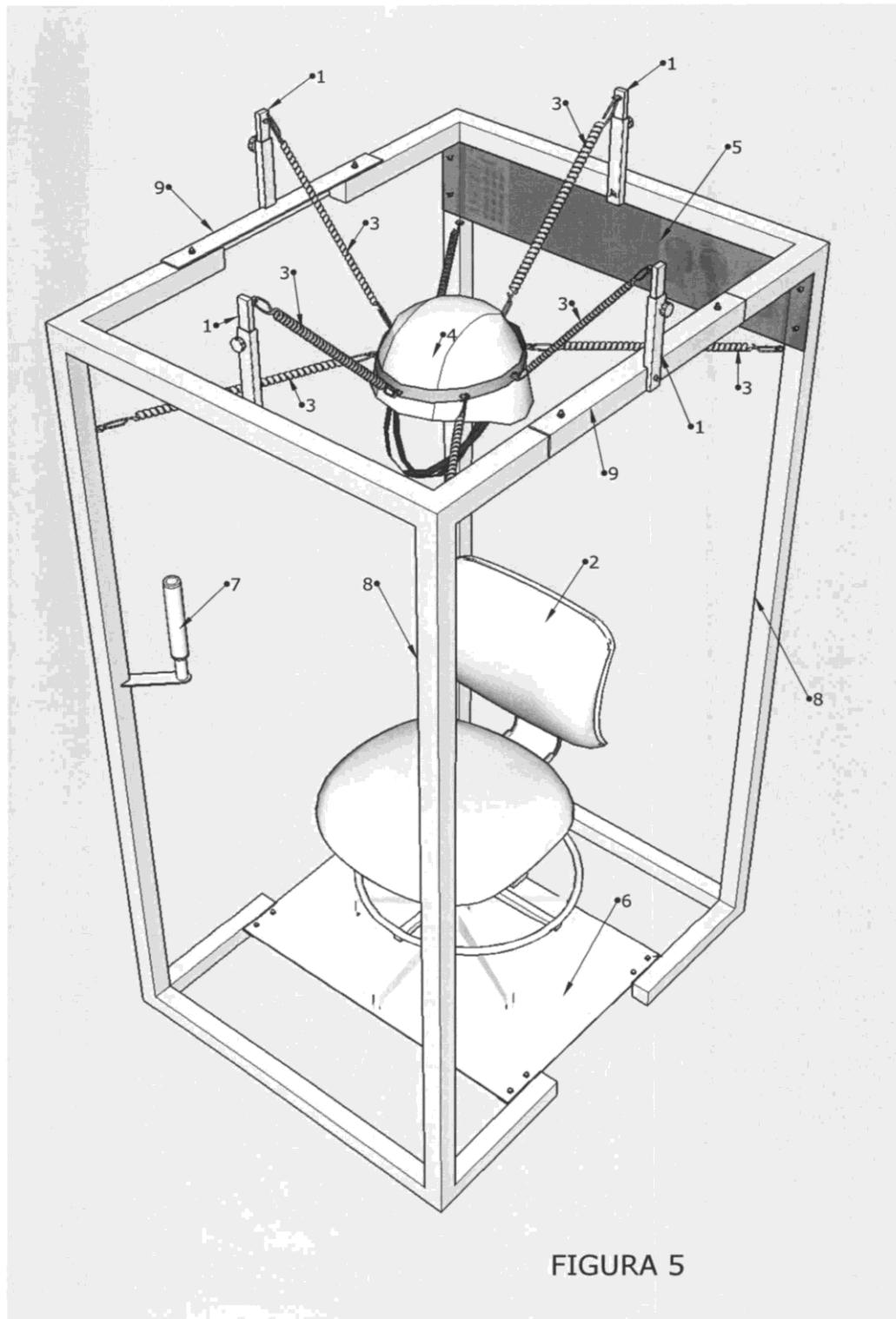


FIGURA 5

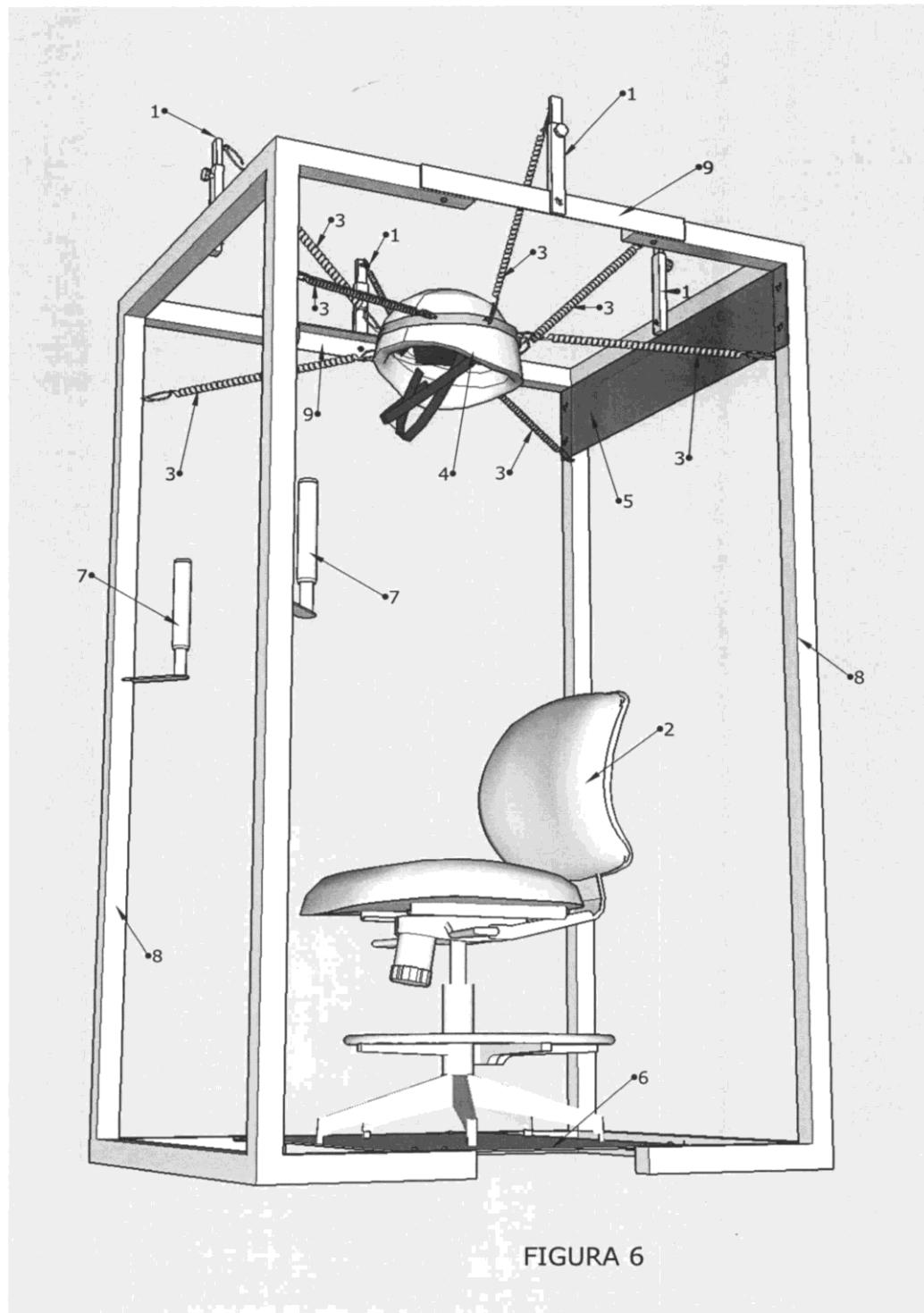


FIGURA 6



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS
ESPAÑA

(21) N.º solicitud: 201600206

(22) Fecha de presentación de la solicitud: 18.03.2016

(32) Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

(5) Int. Cl.: A63B23/025 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	66	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	US 6106437 A (BROOKS DAVID A) 22.08.2000, columna 2, línea 40 – columna 4, línea 51; figuras 1-8.		1-7
X	US 2008119331 A1 (ZYLSTRA DIRK) 22.05.2008, página 1, párrafo [0024] – página 2, párrafo [0037]; figuras 1-2.		1-7
A	US 2004033863 A1 (CARLSON ALAN) 19.02.2004, página 1, párrafo [0004] – página 5, párrafo [0038]; figuras 1-8.		1-7
A	US 5577981 A (JARVIK ROBERT) 26.11.1996, columna 2, línea 60 – columna 14, línea 23; figuras 1-6.		1-7
A	US 8876665 B1 (ISOM LARRY H) 04.11.2014, columna 1, línea 46 – columna 3, línea 32; figuras 1-11.		1-7

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 13.06.2016	Examinador E. Álvarez Valdés	Página 1/4
--	---------------------------------	---------------

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A63B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI.

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.06.2016

Declaración**Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)**

Reivindicaciones 1-7
Reivindicaciones

SI
NO

Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)

Reivindicaciones
Reivindicaciones 1-7

SI
NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	US 6106437 A (BROOKS DAVID A)	22.08.2000
D02	US 2008119331 A1 (ZYLSTRA DIRK)	22.05.2008
D03	US 2004033863 A1 (CARLSON ALAN)	19.02.2004
D04	US 5577981 A (JARVIK ROBERT)	26.11.1996
D05	US 8876665 B1 (ISOM LARRY H)	04.11.2014

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención definida en la reivindicación 1 consiste en una máquina para ejercitar los músculos del cuello y rehabilitación de las cervicales formado por una estructura de acero con base de chapa de acero y en su parte superior dos ángulos para unión de ambas mitades, ocho resortes elásticos de resistencia variable, una silla, un casco que se une a la estructura de acero con medios elásticos y cintas con velcro, unas empuñaduras para el agarre de las manos al realizar el ejercicio, unos raíles de sujeción de los resortes elásticos del casco regulables en resistencia y unas chapas de metacrilato.

Se considera D01 el documento del Estado de la Técnica anterior más próximo al objeto de la reivindicación 1. D01 divulga (referencias de D01) una:

Máquina (10) apropiada para ejercitar los músculos del cuello y rehabilitación de las cervicales con:

- Una estructura (16, 18).
- Silla (96) regulable en altura.
- Un casco (12).
- Unas empuñaduras (106, 108) para el agarre de las manos al realizar el ejercicio.

Las diferencias entre lo definido en la reivindicación 1 y lo divulgado en D01 estriban en:

- En D01 se utilizan unas poleas que se sitúan, en función de la resistencia que se requiere, en distintos puntos localizados alrededor de un anillo de resistencia; la estructura de resistencia se completa con unos raíles por los que se sube o baja el plato.

No existen efectos técnicos asociados a las citadas diferencias, al tratarse de equivalentes conocidos y manifiestamente apropiados, por lo que se tratan de meras opciones de diseño evidentes para el hombre del oficio.

Con todo ello, se deduce que el experto en la materia, a la luz del contenido del Estado de la Técnica, con la esperanza de encontrar un sistema alternativo al divulgado en D01, se habría sentido incitado a modificar el contenido del documento D01 para llegar a las características técnicas definidas en la reivindicación 1.

Por lo tanto, la invención definida en la reivindicación 1 tiene novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) pero no tiene actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8).

La invención definida en las reivindicaciones 2 a 7 añaden al contenido de la reivindicación 1 que:

- Los medios elásticos podrán ser muelles, gomas o combinados de muelles y gomas (reivindicación 2);
- El casco podrá tener como sujeción a la cabeza dos cintas regulables con cierre de velcro o una correa o cinta ancha que abarque la barbillia y mentón regulable con velcro o cierre ajustable (reivindicación 3);
- Que la estructura podrá ser de dos partes iguales desmontables por base de chapa de acero y ángulos atornillados o que la estructura de la maquina podrá ser de dos partes de medidas de tubos diferentes que se introducirán una dentro de la otra resultando extensibles (reivindicación 4);
- La silla puede ser un taburete regulable en altura y giratorio acolchado (reivindicación 5);
- Los raíles de regulación de los resortes elásticos pueden ser cuatro en la parte superior de la maquina o pueden regularse también en la estructura de la maquina haciendo que sean los ocho elásticos regulables (reivindicación 6);
- Chapa transparente de metacrilato (reivindicación 7).

Las reivindicaciones 2 a 7 están contenidas o son meras variaciones de diseño con respecto a lo divulgado en el documento D01, ya que añaden características que están presentes en el Estado de la Técnica, o se derivan de él de forma evidente para el experto en la materia.

Por tanto, las invenciones definidas en las reivindicaciones 2 a 7, tienen novedad (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 6) pero no tienen actividad inventiva (Ley 11/1986 de Patentes, Art. 8).