

Bogotá 28 de julio del año 2014

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-098669- -00002-0000

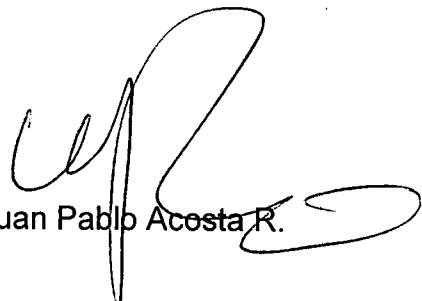
Fecha: 2014-07-28 16:19:16 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 25

Súper Intendencia de Industria y comercio.

T = F = 25

Mediante la presente carta hago soporte de la entrega de los requerimientos solicitados en la patente de invención con radicado 14-098669, a su vez generando algunos cambios y anexos al documento de patente y de esta manera poder facilitar el estudio por parte de ustedes.

Cordial saludo


Juan Pablo Acosta R.



MinComercio
Ministerio de Comercio
Industria y Turismo

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**

Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

2

OFICIO DE REQUERIMIENTOS

Bogotá D.C.
2020

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RAD: 14-098669- -00001-000
DEP: DIR.NUEVASCREACIONES
TRA: 2 PATENTES
ACT: 430 REQUERSOLICITA

FECHA: 2014-05-23 16:54:08
EVE: 1 REGDEPOSITO
FOLIOS: 2

Doctor(a)
ACOSTA RODRIGUEZ JUAN PABLO

Asunto:	Radicación:	14-098669- -00001-000
	Trámite:	2
	Evento:	1
	Actuación:	430
	Folios:	2
	Oficio:	6255

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. En el petitorio, el solicitante debe definir claramente quien es el inventor y el apoderado. En caso de que sea el mismo solicitante, se sugiere poner su nombre en los espacios indicados para inventor y apoderado.
2. Debe allegar el resumen correspondiente. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a lo dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

Atentamente,



MinComercio
Ministerio de Comercio
Industria y Turismo

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**


Industria y Comercio 3
SUPERINTENDENCIA

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaboró: Monica Gutierrez
Revisó: Jose Salazar
Aprobó: Jose Salazar

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 27 de mayo de 2014 con fecha de vencimiento el 28 de julio de 2014. En caso de presentar prórroga, ésta vence el 28 de septiembre de 2014.

Es oportuno precisar, que el término para dar respuesta al anterior requerimiento se cuenta desde la fecha de fijación en lista.

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	Espacio reservado para el adhesivo de radicación
---	--

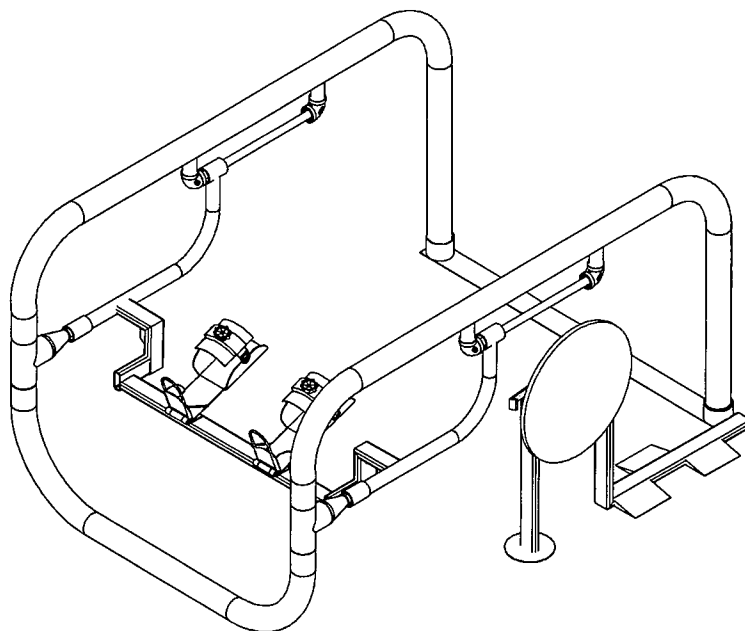
4

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		
2	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)	3 CIP Clasificación Internacional de Patentes		
Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal				
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN	TIPO
1 Acosta Rodríguez		Juan pablo	10105427147	CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN: Calle 163b n° 45-32 CIUDAD: Bogotá DEPARTAMENTO/ESTADO: Cundinamarca PAÍS DE RESIDENCIA: Colombia		No. TELÉFONO 3015737998 CORREO ELECTRÓNICO jpadieno@gmail.com NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombia		
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD	
1. Acosta Rodríguez		Juan Pablo	Colombia	
2.				
3.				
4.				
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO: jpadieno@gmail.com				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD	DIRECCIÓN
1 Colombia		Cundinamarca	Bogotá	Calle 163b # 45-32
2				
3				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
			C.C. T.P.	
DIRECCIÓN		No. TELÉFONO		
CIUDAD		CORREO ELECTRÓNICO		
PAÍS		No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL		
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.				
2.				
3.				

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☒ SI ☐ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 15 de anexos			
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		14
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO N° Fecha
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
<i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i> 			
16	ANEXOS		
Documentación Técnica 1. ☐ Descripción N° de folios: 2. ☐ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3 3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☒ Arte final 12 x 12. 10. ☐ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

ARTE FINAL 12+12



Patente de invención

Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.

Índice.

- 1. Sector tecnológico.**
- 2. Tecnología anterior.**
 - 2.1 cinesiterapia pasiva.**
 - 2.2 Cinesiterapia pasiva asistida por terapeuta para personas con discapacidad motriz paraplejia.**
 - 2.3 Cinesiterapia pasiva asistida por artefacto para personas con Discapacidad Motriz paraplejia.**
 - 2.4 Ejercicio físico para el tren superior.**
- 3. Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.**
- 4. Resumen.**
- 5. Descripción de Dibujos.**
 - 5.1 Figura 1: Vista en perspectiva del aparato.
 - 5.2 Figura2: Vista superior del aparato.
 - 5.3 Figura 3: Vista frontal del aparato.
 - 5.4 Figura4: Vista posterior del aparato.
 - 5.5 Figura 5: Vista lateral derecha del aparato.
 - 5.6 Figura 6: Vista lateral izquierda del aparato.
 - 5.7 Figura 7: Vista perspectiva con la superficie universal plegable para poder ser usado por caminantes.
 - 5.8 Figura 8: Cotas del Aparato
 - 5.9 Figura 9: Cotas pieceros.
 - 5.10 Figura 10: Accesorios
- 6. Descripción detallada de la invención.**
- 7. Reivindicaciones**

Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal

1. **Sector Tecnológico:** El sector tecnológico a que este pertenece es salud ocupacional, fisioterapia, rehabilitación física y emocional.
2. **Tecnología anterior:**

Bogotá Distrito Capital Tiene 7 363,782 habitantes entre esos 70130 son personas con algún tipo de discapacidad y de esta cifra el 30 % tienen discapacidad motriz, categoría en donde se encuentra ubicada la paraplejia, lesión o enfermedad al sistema nervioso de una persona puede afectar la capacidad para mover una parte particular del cuerpo. Esta capacidad motora reducida se llama parálisis. Paraplejía es la parálisis de ambas piernas o de ambos brazos, pero es más frecuente la pérdida de sensibilidad y de movilidad de los miembros inferiores, llegándose a causar de forma Congénita (34%) y Adquirida (66%). Se habla de congénito cuando se nacen con enfermedades y patologías que pueden causar daños en la medula espinal o en la columna vertebral, entre esas enfermedades tenemos la Siringomielia y la espina bífida que son deformaciones que se generan en la medula espinal y causan fracturas en las vértebras y daños en el sistema nervioso central. Adquiridas son las que se obtienen por accidentes y se lesiona la columna vertebral y a su vez la medula espinal, donde los más frecuentes son las de tránsito con un 44% , caídas con un 28% , agresión con arma de fuego o arma blanca 20 % y Deportivos 3%. Al momento de perder su movilidad de los miembros inferiores se usa la silla de ruedas como un medio de poderse trasladar de un lugar a otro y a su vez se asisten a terapias físicas y emocionales en donde en ocasiones se deja de frecuentar al ver que los movimientos de sus piernas dependen de un ser humano o de una maquina con motor y no se llega a comprender con facilidad el manejo de su cuerpo con la silla de ruedas.

Por esta razón para el desarrollo del **Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal**, se analizan las técnicas de terapias realizadas de forma pasiva, es decir que se requiere de un ser humano o un aparato con motor para poder realizar los movimientos, que generaran mejoramiento o mitigan malformaciones en la parte afectada del cuerpo de la persona. Dicha técnica se denomina Cinesiterapia: Es el conjunto de técnicas o procedimientos fisioterapéuticos, cuya finalidad es el tratamiento de las enfermedades mediante la utilización del movimiento en la parte del cuerpo afectada, con movimientos en sus variadas expresiones (masajes, movilizaciones, entre otros), y va dirigido a cualquier persona que sufra alguna patología que genere pérdida de movilidad, atrofia muscular, problemas de circulación, es decir rehabilitación física por pérdida de la capacidad normal de alguna parte de su cuerpo.

2.1 Cinesiterapia Pasiva

Esta actividad tiene inicio en el momento en que la persona lesionada pierde total fuerza, control y movimiento voluntario de la parte del cuerpo afectada necesitando la intervención de un ser humano externo o un artefacto electrónico para generar así los movimientos necesarios.

2.2 Cinesiterapia pasiva asistida por terapeuta para personas con Discapacidad Motriz paraplejia.

Donde un ser humano es el que ejecuta los movimientos requeridos, en la parte del cuerpo afectada realizando varios movimientos técnicos para controlar atrofas musculares, mejorar la circulación entre otros. Para personas con paraplejia se realizan varios movimientos como flexo-extensión de los miembros inferiores, dicha terapia se realiza acostando a la persona con discapacidad, tomando su pierna llevándola al pecho, luego haciendo extensión de la misma y realizándose de forma repetitiva por cada miembro. Así mismo, se busca realizar flexo-extensión en los tobillos.

2.3 Cinesiterapia pasiva asistida por artefacto para persona con Discapacidad Motriz paraplejia:

Terapia medida por artefactos que buscan movimientos físicos que ayuden a una rehabilitación por medio de la tecnología, de esta forma se buscan movimientos de los miembros inferiores, mediante aparatos con motor que cumplen la misma labor de un ser humano que ocasiona los movimientos como flexo-extensión.

Cabe resaltar que en la cinesiterapia pasiva, se busca es la asistencia de un ser humano o un motor que realice los movimientos mientras el paciente se encuentra inactivo, esto ocasiona depresiones al tener que depender de alguien para poder mover parte de su cuerpo que antes podía manipular con facilidad.

2.4 Ejercicio físico para el tren superior.

Una persona con lesión medular baja, necesita estimular los músculos que corresponden al tren superior, estos son los de la espalda y músculos totales de sus miembros superiores. El ejercicio y estimulación de los músculos de la espalda, más en el dorsal mayor y lumbar, hacen que se pueda llegar a ganar movilidad del cuerpo, evitar malformaciones de la columna vertebral como cifosis, escoliosis, entre otras; en los miembros superiores para evitar fatiga muscular al momento de moverse en la silla por un largo periodo y a su vez para poder tener mayor manipulación de su cuerpo al hacer traslados de la silla a otras superficies. Las terapias y ejercicio de esta parte del cuerpo se realiza mediante ejercicios físicos activos, es decir la persona con discapacidad los realiza por sí solo, en máquinas para fortalecimientos musculares, las cuales no necesitan de la silla de

ruedas para su funcionamiento. Por esta razón por más que se fortalezcan los músculo y eviten mal formaciones no se lleva a un aprendizaje de su cuerpo y sus movimientos con la silla de ruedas para una mejor manipulación de esta.

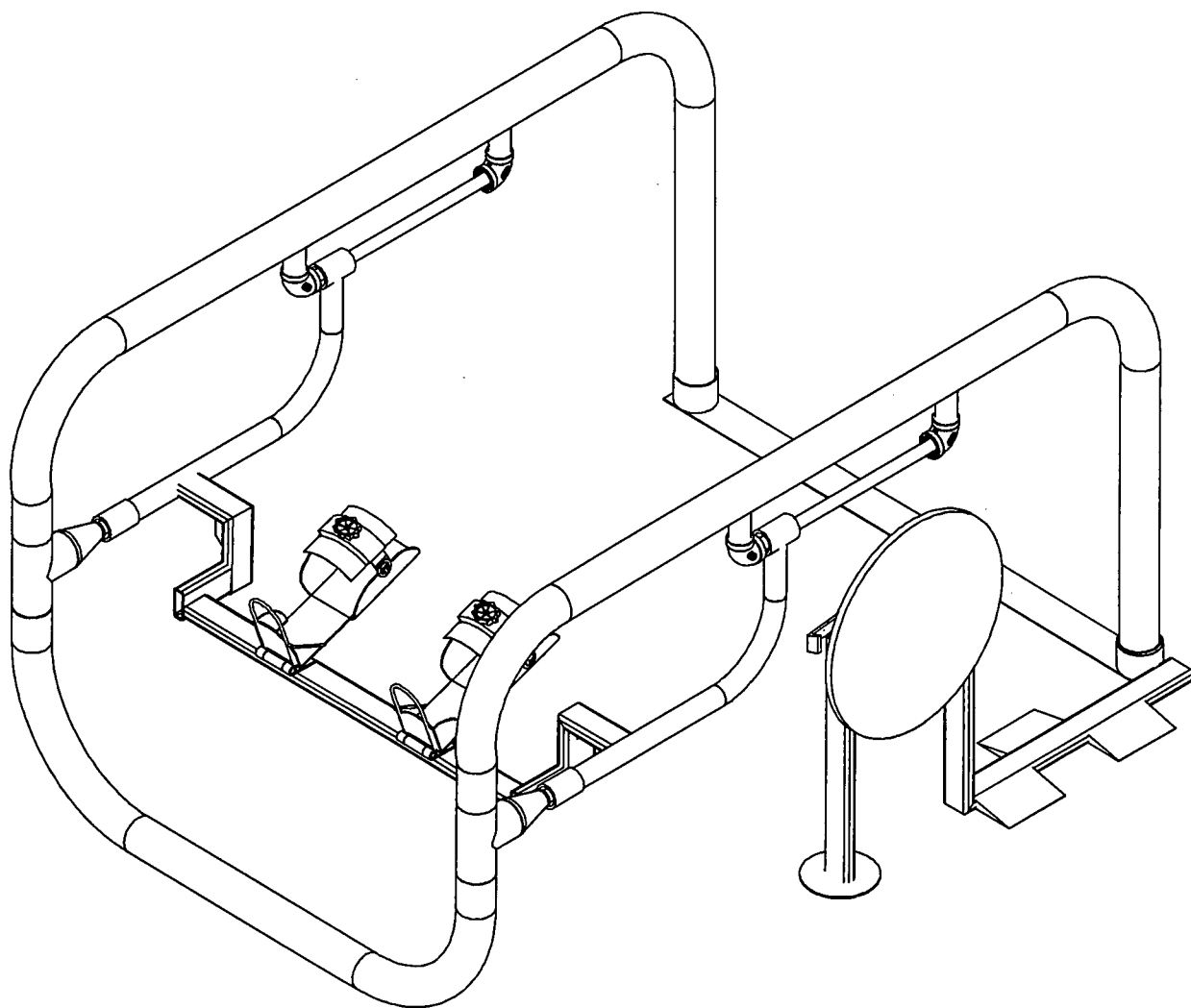
3. Descripción de -Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.

El aparato de ejercicio físico activo, es diseñado para que personas con Discapacidad motriz que ocasione perdida de movilidad de miembro inferiores o pérdida de fuerza para establecer una marcha, llevando al uso de silla de ruedas , puedan realizar el ejercicio y terapia de sus miembros inferiores y cuerpo de forma activa (la persona realiza la actividad de forma independiente), realizando diferentes tipos de ejercicios mediante la manipulación de la silla ruedas (teniendo mayor propiocepción de esta) o desde el aparato, esto depende del tipo de ejercicio que se vaya a realizar como son flexión y extensión de los miembros inferiores, realización de push up, flexión del tronco, ante versión pélvica y extensión de rodilla , rotación interna y externa de cadera independiente con carga de peso en cada miembro inferior, circunducción de cadera, estiramiento de cadena muscular posterior, entre otros; Movimientos que ocasionan un aumento del trabajo aeróbico, fortalecimiento de miembros superior, cuadros lumbares, estabilidad pélvica y miembros inferiores modulación de tono, activación, aumento de la circulación, entre otros. A la vez el Dispositivo usa el concepto de diseño universal ya que tantas personas con discapacidad o caminantes pueden hacer uso de este.

4. Resumen del –Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal-.

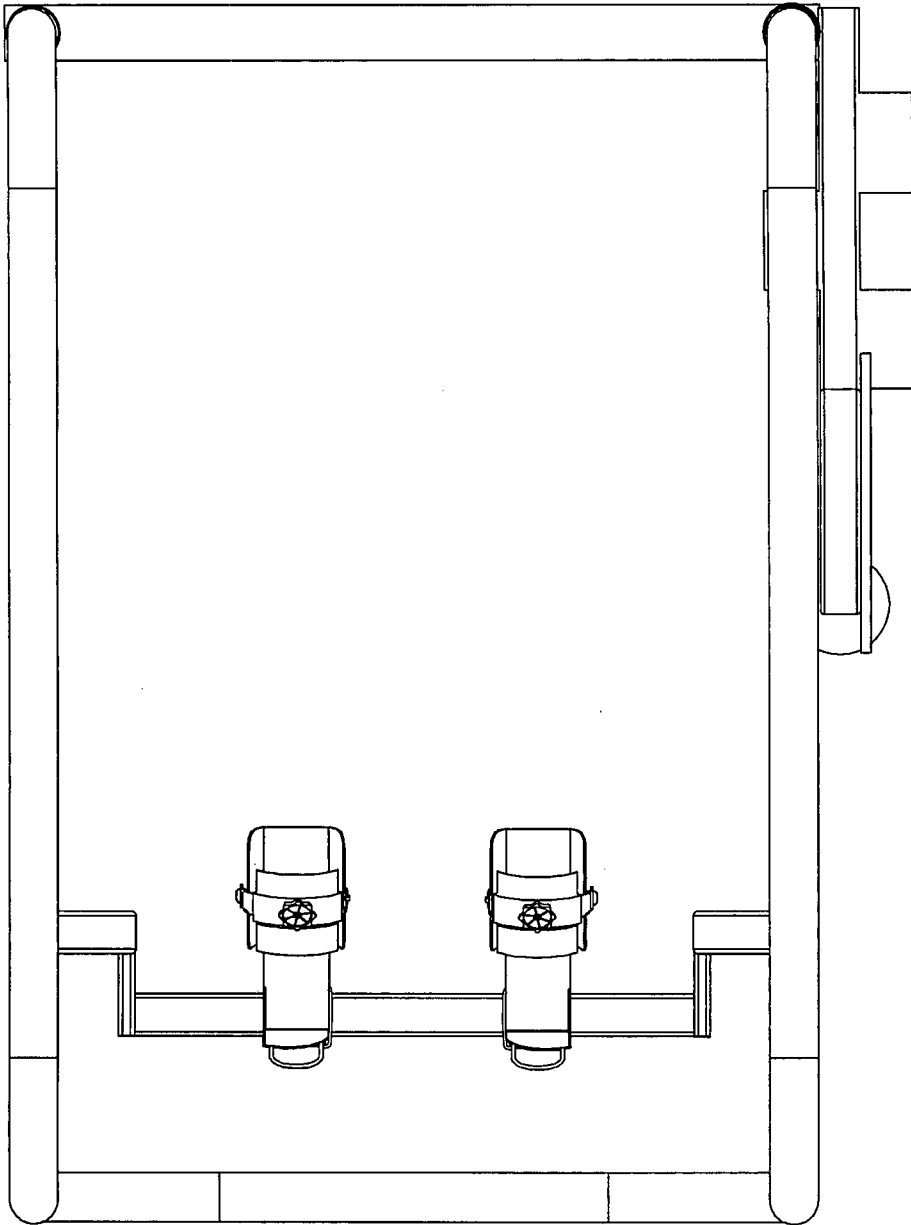
El aparato de ejercicio físico activo, es diseñado para que personas con Discapacidad motriz que tengan perdida de movilidad o fuerza de sus miembros inferiores que lleve al uso de una silla de ruedas, puedan realizar el ejercicio y terapia de sus miembros inferiores y cuerpo de forma activa (realización de terapia y ejercicio por si mismos), realizando diferentes tipos de ejercicios que llevan a la flexión y extensión de miembro inferior, por medio de la manipulación de la silla ruedas o desde el aparato, esto depende del tipo de ejercicio que se vaya a realizar, Movimientos que ocasionan un aumento del trabajo aeróbico, fortalecimiento de una amplia cadena muscular. A la vez el Dispositivo usa el concepto de diseño universal ya que tantas personas con discapacidad o caminantes pueden hacer uso de este.

5 .Descripción de los dibujos

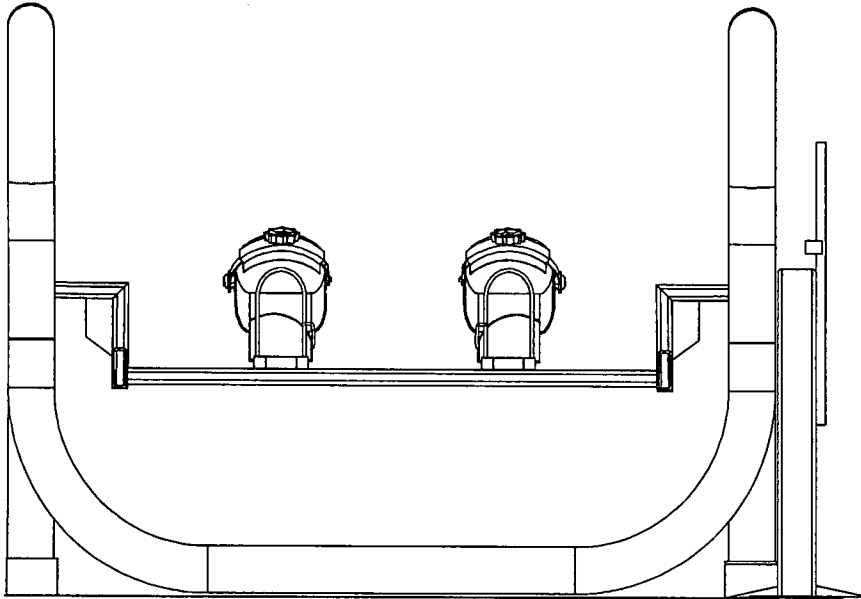


5.1 Figura 1: Vista en perspectiva del aparato.

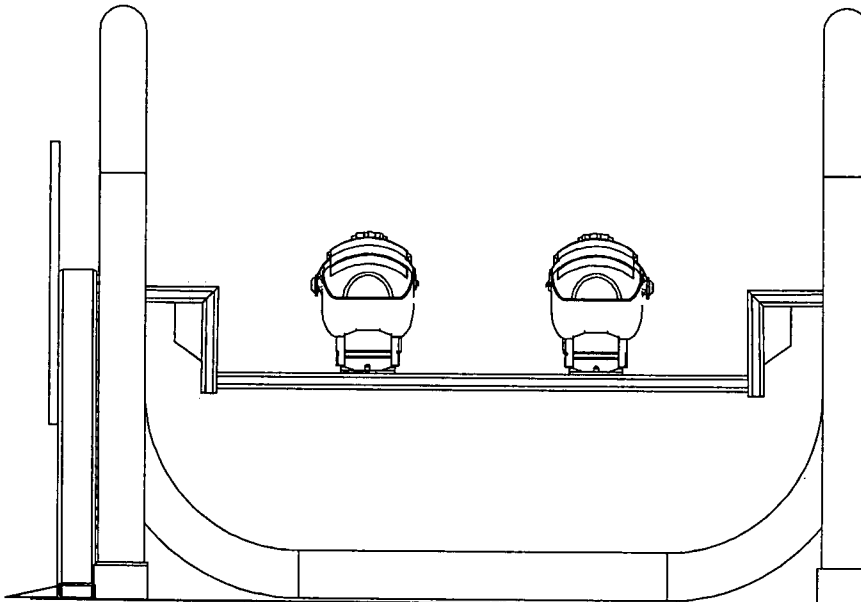
5.2 Figura 2: Vista superior del aparato.



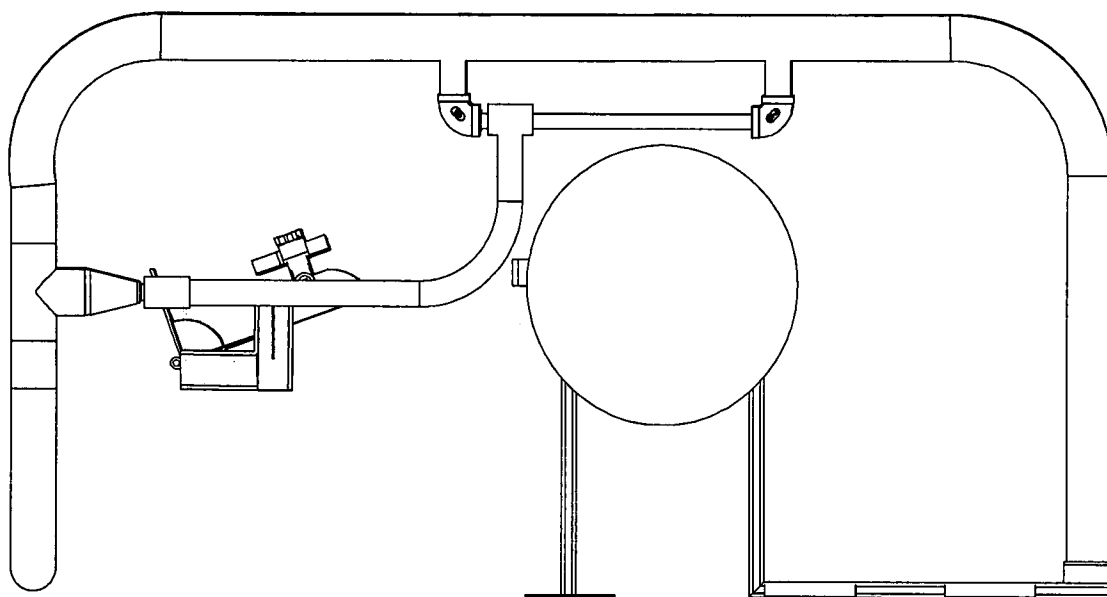
5.3 Figura 3: Vista frontal del aparato.



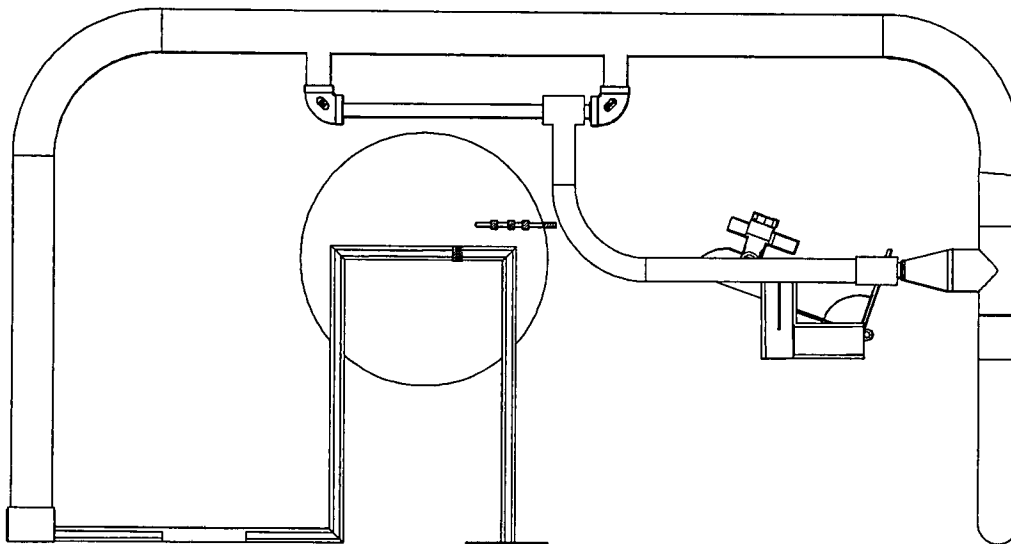
5.4 Figura 4: Vista posterior del aparato.



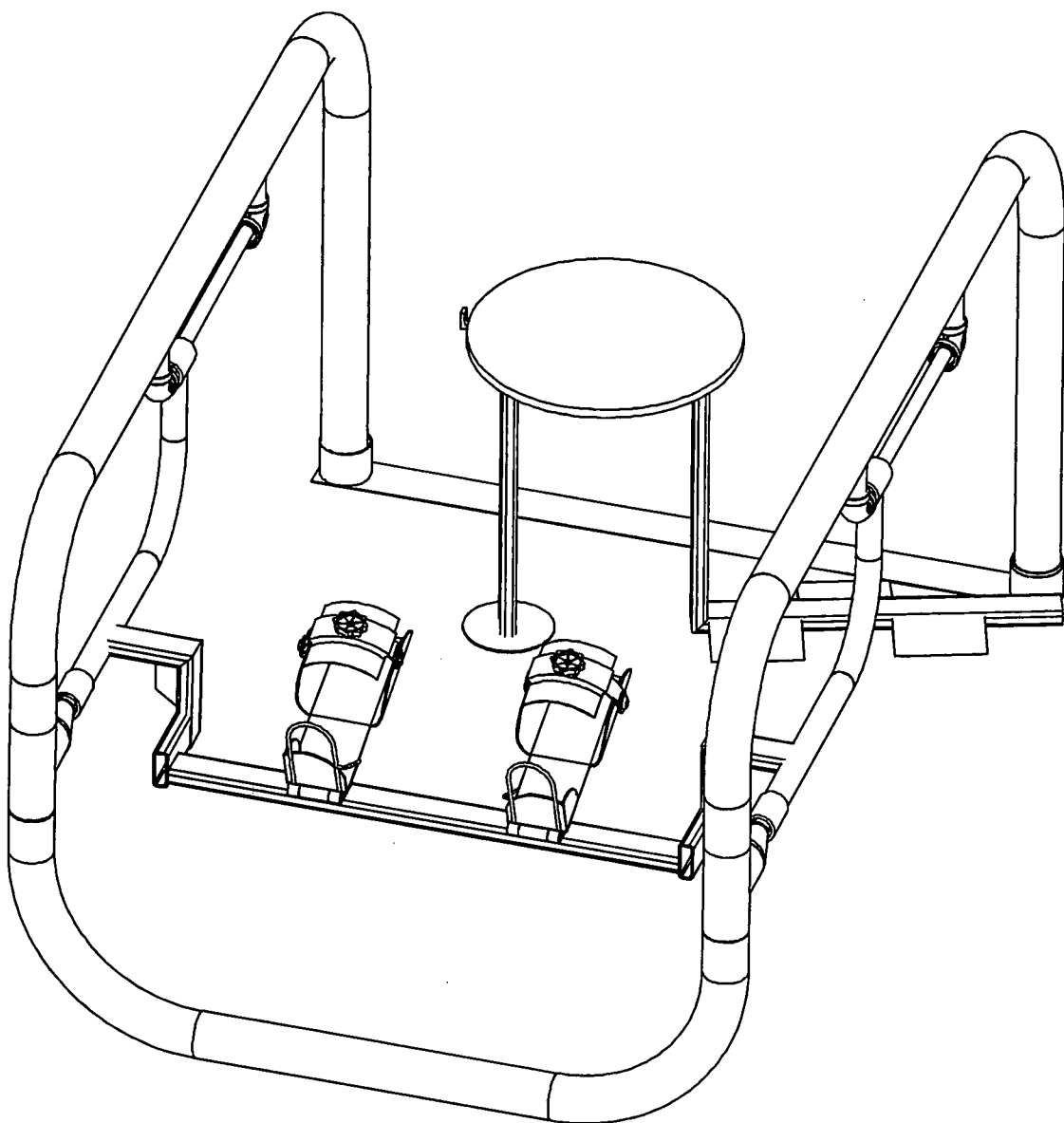
5.5 Figura 5: Vista lateral derecha del aparato.



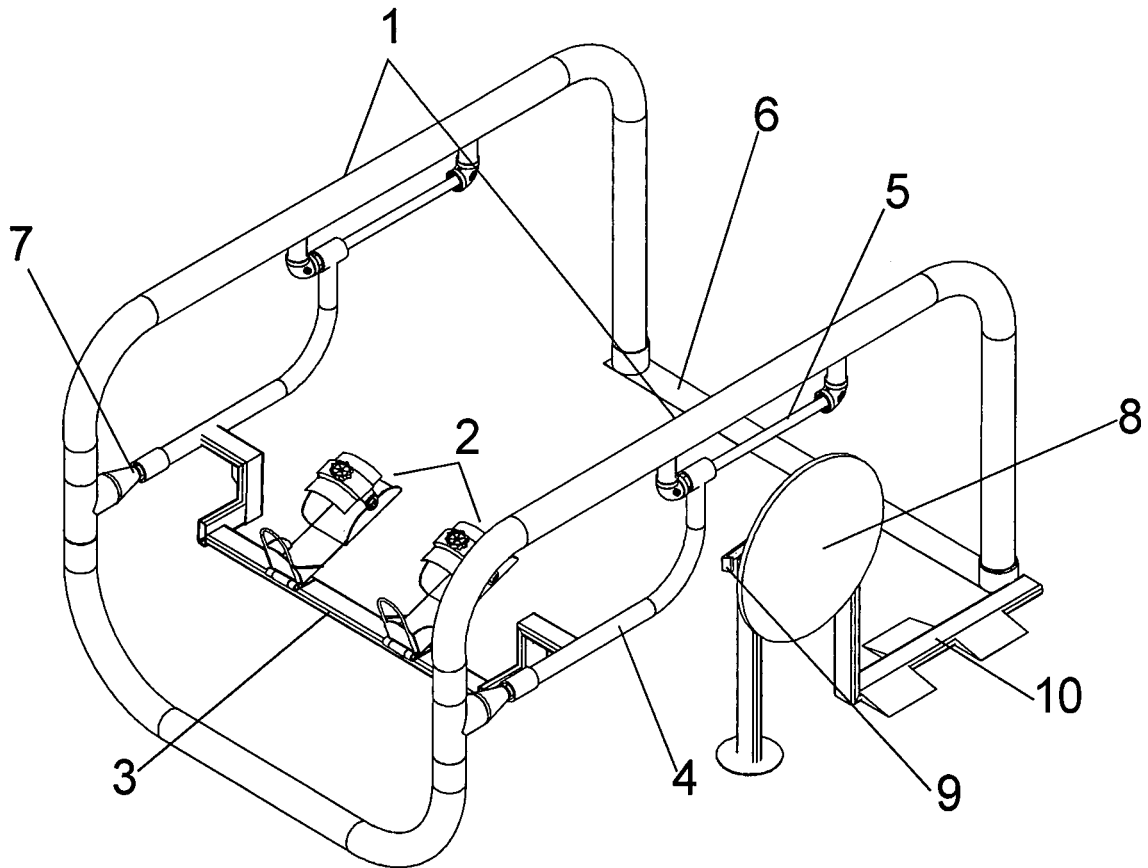
5.6 Figura 6: Vista lateral izquierda del aparato.



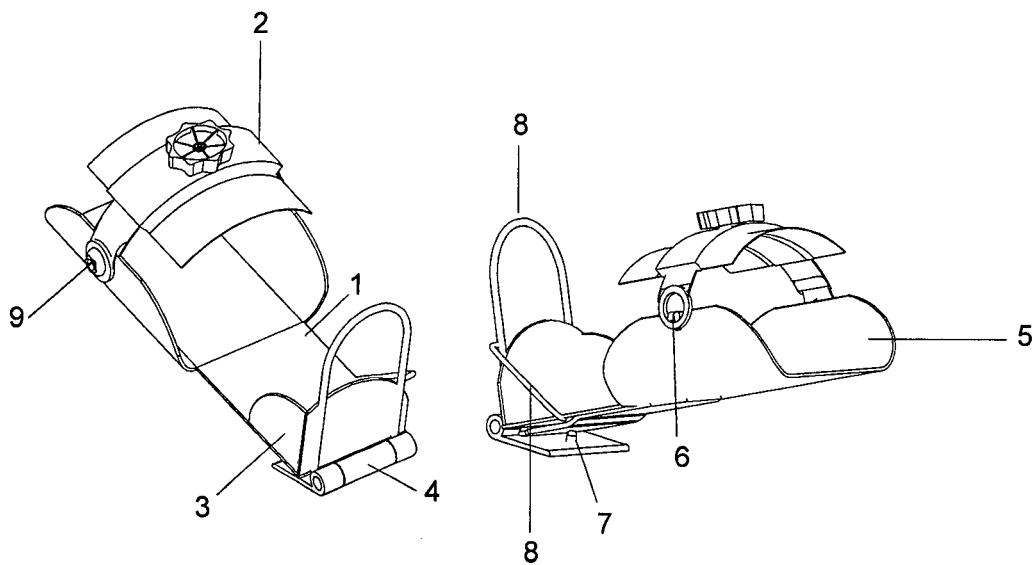
5.7 Figura 7: Vista perspectiva con la superficie universal plegable para poder ser usado por caminantes.



5.8 Figura 8: Cotas del Aparato.



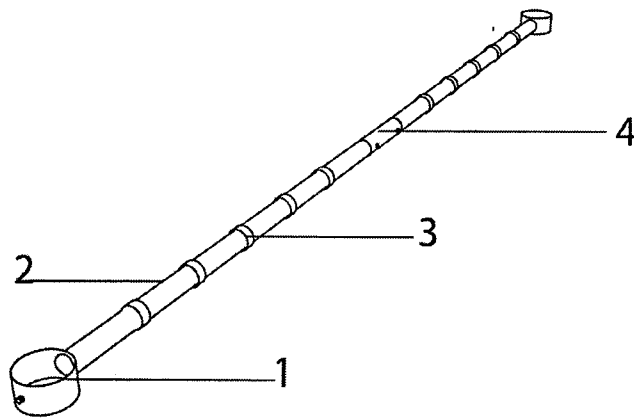
5.9 Figura 9: Cotas Pieceros



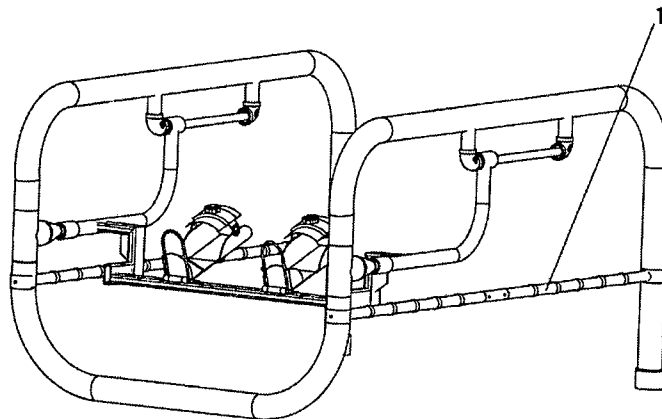
5.10 Figura 10: Accesorios.

5.10.1 soporte para resistencias.

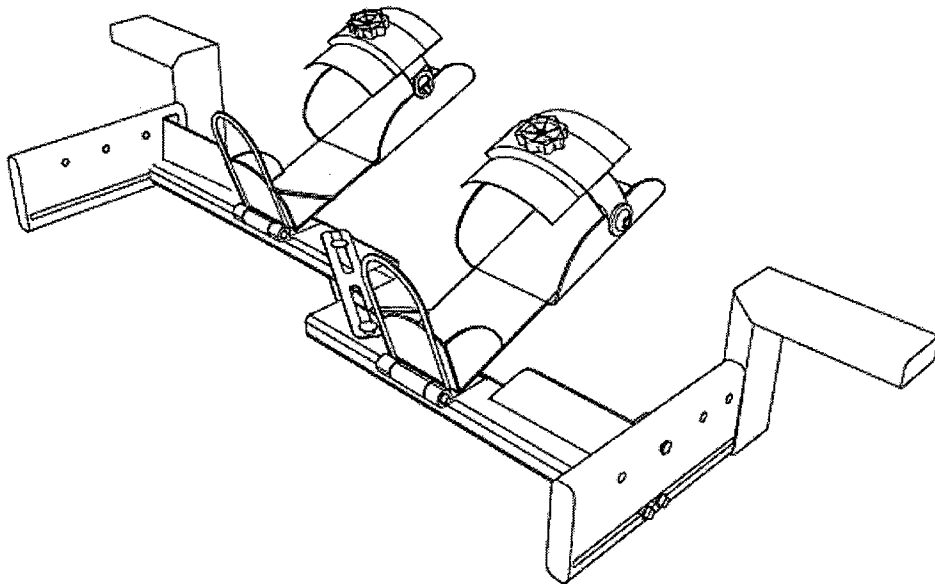
a. Cotas de soporte para resistencias.



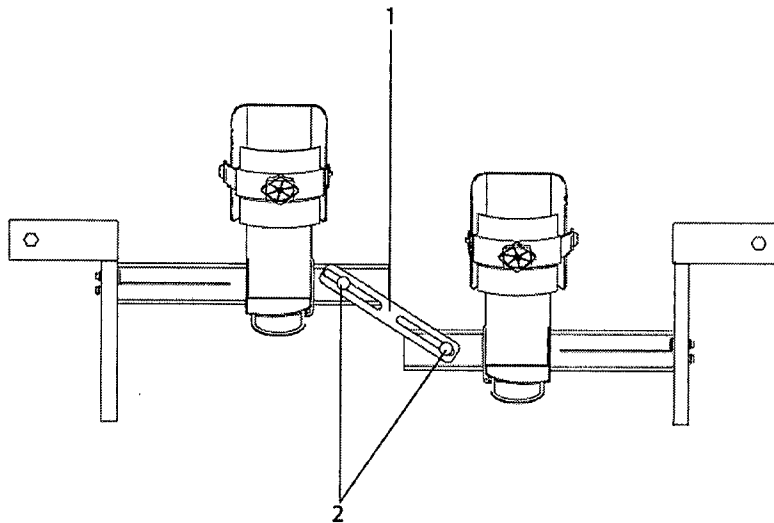
b. Ubicación de soporte para resistencias en el aparato.



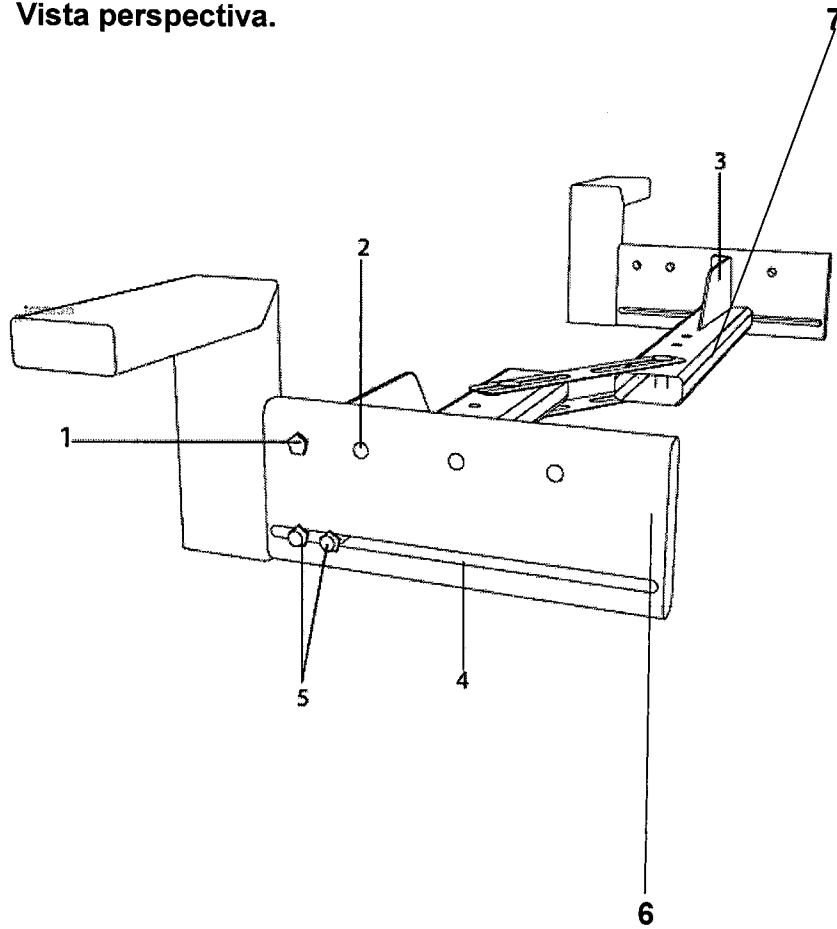
5.10.2 Soporte-Tensor para Miembros inferiores independientes.



- a. Vista Superior de soporte-tensor para miembro inferior independiente.



b. Vista perspectiva.



6. Descripción detallada de la invención.

El aparato de ejercicio físico activo, está conformado por:

Una estructura tubular (1-Fig.8) la cual está entre 0.5 pulgadas a 3 pulgadas de diámetro total externo, desde la vista lateral derecha o izquierda (fig. 5 o 6), este tiene de profundo entre 0 a 180cm, medida que es igual a lo profundo total de una silla de ruedas, más el largo de las piernas del usuario y este puede estar entre percentil 50 a percentil 95; su altura total esta entre 10 a 90 cm; vista la estructura desde la parte frontal(3-Fig.8) esta tiene de ancho entre 40 a 150 cm, de esta forma tiene un fácil acceso para todo tipo de silla de ruedas que se encuentre en el mercado. De esta estructura tubular se desprenden los rieles guías que se encuentran en la parte frontal (7-Fig.8) y lateral (5-Fig.8); estos se unen por los codos de movimiento lineal (4-Fig.8), que tiene de diámetro entre $\frac{3}{4}$ de pulgada a $1\frac{1}{2}$ pulgada y se mueve por los rieles guías para delante y para atrás en un rango de 20 a 50 cm; a los codos de movimientos lineal de cada extremo del dispositivo los une un tubo rectangular (3-Fig.8) de $5 * 2$ cm aproximadamente, denominado soporte-tensor, que tiene de ancho entre 40 a 150 cm, en este soporte se instalan dos superficies denominadas pieceros (2-Fig.8), en donde se ubican y se aseguran los miembros inferiores, y estos hacen un acompañamiento de esta parte del cuerpo al realizar la flexión y extensión. La suma de los rieles guías, los codos de movimiento, soporte-tensor y pieceros, hacen que al tener los miembros inferiores ubicados y asegurados en los pieceros, de forma independiente por las persona con discapacidad y luego impulsándose desde la silla de ruedas hacia adelante al punto de tener flexión de los miembros inferiores e inclinando el cuerpo hacia delante y levantando su cuerpo desde los aros de la silla de ruedas o desde el aparato más conocido como push up, luego de un cierto tiempo se impulsa la silla de ruedas hacia atrás, llevando a los miembros a una extensión total; otro tipos de ejercicios que se realizan son flexo extensión de cadera, circundacion de cadera, ante versión pélvica con extensión de rodilla, entre otros, los cuales se realizan al tener flexión de miembros inferior y levantado su cuerpo con la fuerza de sus brazos los cuales son apoyados en el aparato se accede a hacer los movimientos pertinentes, y por ultimo extensión total de la cadena muscular posterior al extender sus piernas totalmente y llevar su cuerpo para adelante logrando tocar sus pies con sus manos. De esta manera se genera propiocepción de la silla de ruedas, movimientos aeróbicos, mejora de la circulación y estimulación muscular, mitigar atrofas musculares y malas posturas.

En la parte posteríos del aparato se encuentra el tensor trasero (6-Fig.8) el cual tiene de profundo entre 0 a 10 cm y de ancho es igual al ancho total del Dispositivo, en cualquier de sus laterales de este tensor y de la estructura (1-Fig.8) se desprende la superficie universal, que cuenta con una estructura de tubo rectangular (10 Fig.8), del mismo calibre del tubo de soporte-tensor (3-Fig.8), este cuenta con niveladores

los cuales son entre 2 o 6 en la parte trasera, y un eje de rotación que se une con la estructura base(1-Fig.8) y tenso trasero (6-Fig.8) y 1 nivelador de piso en la parte delantera y no importa su forma geométrica; vista la estructura de tubo rectangular (10 Fig.8) desde la vista lateral (fig. 5), tiene de profundo entre 20 a 50 cm y de alto entre de 20 a 50 cm, de este en la parte más alta se instalan una superficie plegable (8 Fig.8), y se une a la estructura por medio de ejes de rotación; la suma de estas partes logran una sentadera universal, para que cualquier caminante pueda realizar la flexo-extensión con solo girar la superficie universal hacia la parte interna del aparato (fig.:7) y luego subir la superficie plegable y bloquear con el seguro (9-Fig.8), que puede ser cualquier bloqueo a la superficie plegable que permita optar posición sedente de manera segura; después de estar sentado se sitúan los miembros inferiores en los pieceros, se aseguran, luego se trata de acercar las rodillas hacia su cuerpo para generar flexión y después alejándolas de su pecho para generar extensión; de esta manera logrando un diseño universal ya que lo puede usar cualquier ser humano no importando su condición física y siendo un excelente ejercicio para evitar trombos en los miembros inferiores.

7. Reivindicaciones

1. Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal, compuesto por:

- a) Una estructura principal tubular la cual soporta el movimiento lineal realizado y a su vez seguridad al hacer el ejercicio.
- b) Rieles guías para movimiento lineal.
- c) Codos de movimiento lineal, permiten al unirse con el punto b de este listado un movimiento rectilíneo.
- d) Pieceros para sujetar miembros inferiores la cual posee un eje de rotación, seguro o broche, para generar un acompañamiento al realizarse la flexo-extensión.
- e) Soporte para pieceros, tensor que unen los codos de movimiento y sostienen los pieceros y pieza que une el movimiento lineal de los rieles y codos con la semi-rotación de los pieceros.
- f) Tensor trasero, como su nombre lo indica tensiona la estructura principal al realizarse el movimiento lineal, esta es ecualizable para poder flexionarse al estar los pieceros adelante y tensionarse al ir hacia atrás, de esta forma generando un seguro estructural y estabilidad.
- g) Superficie universal, sentadera plegable la cual es una estructura itinerante ya que tiene un eje de rotación para poder ubicarse en aparte interna del aparato o lateral externa.

2. Pieceros, según la reivindicación número 1 en el punto d se especifica que existen una superficie para los miembros inferiores (sus dibujos y cotas corresponde la figura 9) y está comprendida por: una superficie (1 Fig.9) con dobleces en su parte frontal para asegurar el diámetro de los gemelos de las piernas; en la parte trasera se encuentran los bloqueos de talonera (3), a esta la rodea una estructura tubular que asegura y apoya la planta del pie (8); en la parte posterior se realiza un eje de rotación (4) el cual cuenta con un tope para generar un ángulo de inclinación (7); esta superficie cuenta con un broche de seguridad (2) el cual cuenta con un correa maleable que se encuentra asegurada en uno de sus laterales (9) y en el otro una ranura que abrocha en el seguro (6); dicha correa maleable tiene una superficie curva que recubre la pantorrilla y un nivelador giratorio para ajustar los miembros inferiores.

3. Accesorios: Según señala los puntos - 4.10 Figura 10 – titulado como accesorio, estos son valores agrados que tendrá el aparato de ejercicio físico activo de uso universal, para potenciar su funcionalidad y por ende su objetivo de una rehabilitación física eficaz y activa.

3.1 Soporte para resistencia: Según la imagen 4.10.1 se observa la ubicación de estos soportes en el aparato de ejercicio físico activo en la imagen b, dichos soportes cumplen la función como ubicación de resistencias elásticas para generar un mayor esfuerzo al realizar los ejercicios; en la imagen a se pueden clasificar por medio de cotas las partes que componen a esta pieza las cuales son:

1. Sujetador de presión los cuales están en cada extremo de la pieza y por medio de pines de seguridad presionan la estructura tubular, los sujetadores tienen de diámetro entre 0.5 pulgadas y 4 pulgadas y longitud entre 2 a 10 centímetros.
2. Lo que comunica a cada sujetador de presión de extremo a extremo es un tubo central que tiene de largo entre 80 centímetros y 160 centímetros de con un diámetro entre 0.5 pulgadas y 3 pulgadas.
3. Por el tubo central, se encuentran ubicados bloqueos de resistencias los cuales se distanciaran entre cada uno 10 o 20 centímetros por todo el tubo central. Las medida de estos bloqueos de resistencias es de diámetro el necesario para poder ser intersectado por el tubo central y de longitud entre 1 a 10 centímetros.
4. En la mitad del tubo central se ubica un bloqueo de resistencia de una longitud superior a las anteriores, de esta manera se indica la mitad del tubo central y por ende el tipo de resistencia a usar en este punto.

3.1.1 Soporte- Tensor para Miembros inferiores Independientes.

Este accesorio es ubicado como remplazo del Soporte-Tensor el cual está acotado en la Figura 8 numero 3, esta pieza es elaborada para tener movimientos de miembro inferiores de manera independiente o generar graduaciones para personas que presenten acortamiento de cabeza de fémur que ocasiona la perdida de la longitud total del miembro. Este Soporte- Tensor para miembros inferiores Independientes está conformado por las siguientes partes acostadas respectivamente en las imágenes **a. y b.** del numeral 4.10.2

- a.) En la imagen **a. Vista Superior de soporte-tensor para miembro inferior independiente.** En esta se acotan con el numero 1 el tensor móvil que une la base y soporte para los pieceros, este tensor cuenta con aberturas que permiten ser el riel de movimiento para dos ejes fijos acotados con el número 2.
- b.) En la imagen b. Perspectiva, la cual muestra con detalle las partes de mayor importancia para una mejor funcionalidad como son, pines de seguridad (1) que se ubican en ángulos de estabilidad (3) que unen la base de los pieceros con las bases laterales al intersectar y ajustar dentro de las perforaciones (2) en las bases laterales que tiene como longitud entre 10 a 50 centímetros (6), estas bases cuentan con una perforación denominada riel (4), la cual tiene de medida del longitud total entre 10 a 30 centímetros, que unen la base de los pieceros (7) por medio de unos pines de seguridad (5). La unión de estas piezas hacen que los miembros inferiores realicen el ejercicio físico de manera independiente o más cómoda para personas con disminución de la longitud de alguno de sus miembros inferiores por alguna intervención.

FC Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	PLANILLA DE RADICACIÓN - DIGITALIZACIÓN DIARIA RELACIÓN DE ANEXOS		
Dependencia: 2020	Fecha: ____/____/_____ 2014 - 7 28		Recorrido: 4
Tipo de Radicación: Entrada: ☐ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐			
Radicador:			Planilla:

ID	No. Radicación	Consecutivo	Item
1	14-98669-	2	7
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			

Item	Unidad de Conservación
1	Bolsa
2	Caja
3	Libro
4	Sobre
5	Tomo
6	Otro
Item	Soporte Documental
7	CD X
8	Disquete
9	DVD
10	Folleto
11	Foto
12	Periódico
13	Plano
14	Publicación Periódica
15	USB
16	Otro

Observaciones: El cd anexo contiene un total de Archivos: 3 Archivos en formato PDF, los cuales fueron procesado en el folio (25) de acuerdo con lo circular

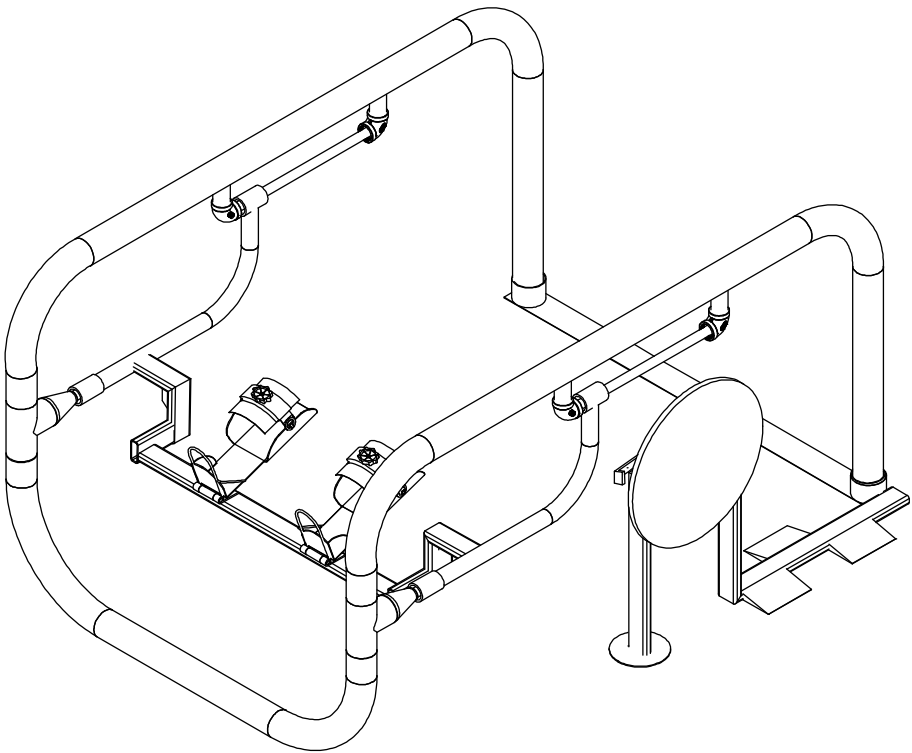
	Espacio reservado para el adhesivo de radicación1
---	---

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD DE PATENTE - NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad		
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)		3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
		Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal		
4	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
1 Acosta Rodríguez		Juan pablo	10105427147	CC
5	DATOS DEL SOLICITANTE			
DIRECCIÓN : Calle 163b n° 45-32 CIUDAD: Bogotá				No. TELÉFONO 3015737998
DEPARTAMENTO/ESTADO: Cundinamarca				CORREO ELECTRÓNICO jpadiseno@gmail.com
PAÍS DE RESIDENCIA Colombia				NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN Colombia
6	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
1. Acosta Rodríguez		Juan Pablo	Colombia	
2.				
3.				
4.				
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:jpadiseno@gmail.com				
7	DATOS INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria			
1 Colombia		Cundinamarca	Bogota	Calle 163b # 45-32
2				
3				
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)				
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja de información complementaria.				
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☐ APODERADO			
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN	
			C.C . T.P .	
DIRECCIÓN			No. TELÉFONO	
CIUDAD			CORREO ELECTRÓNICO	
PAÍS			No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
9	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☐ SI ☐ NO			
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1.				
2.				
3.				

10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.			
12	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☒ SI ☐ NO			
Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐			
Universidades públicas o privadas ☐			
Entidades sin ánimo de lucro ☐			
Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 15 de anexos			
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:		14 COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO
Si es Patente de Invención ☒ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		Si es Patente de Modelo de Utilidad ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:	N° Fecha
15	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
16	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
1. ☒ Descripción N° de folios:		11. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 3		12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios:		13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Documento de Prioridad.		15. Reducción de tasas	
6. ☐ Traducción del documento de prioridad.		Micro, pequeñas o medinas empresas	
7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
9. ☒ Arte final 12 x 12.		Universidades públicas o privadas	
10. ☒ Anexo formato digital.		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		18. ☐ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

ARTE FINAL 12+12



Patente de invención

Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.

Índice.

- 1. Sector tecnológico.**
- 2. Tecnología anterior.**
 - 2.1 cinesiterapia pasiva.**
 - 2.2 Cinesiterapia pasiva asistida por terapeuta para personas con discapacidad motriz paraplejia.**
 - 2.3 Cinesiterapia pasiva asistida por artefacto para personas con Discapacidad Motriz paraplejia.**
 - 2.4 Ejercicio físico para el tren superior.**
- 3. Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.**
- 4. Resumen.**
- 5. Descripción de Dibujos.**
 - 5.1 Figura 1: Vista en perspectiva del aparato.**
 - 5.2 Figura2: Vista superior del aparato.**
 - 5.3 Figura 3: Vista frontal del aparato.**
 - 5.4 Figura4: Vista posterior del aparato.**
 - 5.5 Figura 5: Vista lateral derecha del aparato**
 - 5.6 Figura 6: Vista lateral izquierda del aparato.**
 - 5.7 Figura 7: Vista perspectiva con la superficie universal plegable para poder ser usado por caminantes.**
 - 5.8 Figura 8: Cotas del Aparato**
 - 5.9 Figura 9: Cotas pieceros.**
 - 5.10 Figura 10: Accesorios**
- 6. Descripción detallada de la invención.**
- 7. Reivindicaciones**

Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal

- 1. Sector Tecnológico:** El sector tecnológico a que este pertenece es salud ocupacional, fisioterapia, rehabilitación física y emocional.
- 2. Tecnología anterior:**

Bogotá Distrito Capital Tiene 7 363,782 habitantes entre esos 70130 son personas con algún tipo de discapacidad y de esta cifra el 30 % tienen discapacidad motriz, categoría en donde se encuentra ubicada la paraplejía, lesión o enfermedad al sistema nervioso de una persona puede afectar la capacidad para mover una parte particular del cuerpo. Esta capacidad motora reducida se llama parálisis. Paraplejía es la parálisis de ambas piernas o de ambos brazos, pero es más frecuente la pérdida de sensibilidad y de movilidad de los miembros inferiores, llegándose a causar de forma Congénita (34%) y Adquirida (66%). Se habla de congénito cuando se nacen con enfermedades y patologías que pueden causar daños en la medula espinal o en la columna vertebral, entre esas enfermedades tenemos la Siringomielia y la espina bífida que son deformaciones que se generan en la medula espinal y causan fracturas en las vértebras y daños en el sistema nervioso central. Adquiridas son las que se obtienen por accidentes y se lesiona la columna vertebral y a su vez la medula espinal, donde los más frecuentes son las de tránsito con un 44% , caídas con un 28% , agresión con arma de fuego o arma blanca 20 % y Deportivos 3%. Al momento de perder su movilidad de los miembros inferiores se usa la silla de ruedas como un medio de poderse trasladar de un lugar a otro y a su vez se asisten a terapias físicas y emocionales en donde en ocasiones se deja de frecuentar al ver que los movimientos de sus piernas dependen de un ser humano o de una máquina con motor y no se llega a comprender con facilidad el manejo de su cuerpo con la silla de ruedas.

Por esta razón para el desarrollo del **Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal**, se analizan las técnicas de terapias realizadas de forma pasiva, es decir que se requiere de un ser humano o un aparato con motor para poder realizar los movimientos, que generaran mejoramiento o mitigan malformaciones en la parte afectada del cuerpo de la persona. Dicha técnica se denomina Cinesiterapia: Es el conjunto de técnicas o procedimientos fisioterapéuticos, cuya finalidad es el tratamiento de las enfermedades mediante la utilización del movimiento en la parte del cuerpo afectada, con movimientos en sus variadas expresiones (masajes, movilizaciones, entre otros), y va dirigido a cualquier persona que sufra alguna patología que genere pérdida de movilidad, atrofia muscular, problemas de circulación, es decir rehabilitación física por pérdida de la capacidad normal de alguna parte de su cuerpo.

2.1 Cinesiterapia Pasiva

Esta actividad tiene inicio en el momento en que la persona lesionada pierde total fuerza, control y movimiento voluntario de la parte del cuerpo afectada necesitando la intervención de un ser humano externo o un artefacto electrónico para generar así los movimientos necesarios.

2.2 Cinesiterapia pasiva asistida por terapeuta para personas con Discapacidad Motriz paraplejia.

Donde un ser humano es el que ejecuta los movimientos requeridos, en la parte del cuerpo afectada realizando varios movimientos técnicos para controlar atrofas musculares, mejorar la circulación entre otros. Para personas con paraplejia se realizan varios movimientos como flexo-extensión de los miembros inferiores, dicha terapia se realiza acostando a la persona con discapacidad, tomando su pierna llevándola al pecho, luego haciendo extensión de la misma y realizándose de forma repetitiva por cada miembro. Así mismo, se busca realizar flexo-extensión en los tobillos.

2.3 Cinesiterapia pasiva asistida por artefacto para persona con Discapacidad Motriz paraplejia:

Terapia medida por artefactos que buscan movimientos físicos que ayuden a una rehabilitación por medio de la tecnología, de esta forma se buscan movimientos de los miembros inferiores, mediante aparatos con motor que cumplen la misma labor de un ser humano que ocasiona los movimientos como flexo-extensión.

Cabe resaltar que en la cinesiterapia pasiva, se busca es la asistencia de un ser humano o un motor que realice los movimientos mientras el paciente se encuentra inactivo, esto ocasiona depresiones al tener que depender de alguien para poder mover parte de su cuerpo que antes podía manipular con facilidad.

2.4 Ejercicio físico para el tren superior.

Una persona con lesión medular baja, necesita estimular los músculos que corresponden al tren superior, estos son los de la espalda y músculos totales de sus miembros superiores. El ejercicio y estimulación de los músculos de la espalda, más en el dorsal mayor y lumbar, hacen que se pueda llegar a ganar movilidad del cuerpo, evitar malformaciones de la columna vertebral como cifosis, escoliosis, entre otras; en los miembros superiores para evitar fatiga muscular al momento de moverse en la silla por un largo periodo y a su vez para poder tener mayor manipulación de su cuerpo al hacer traslados de la silla a otras superficies. Las terapias y ejercicio de esta parte del cuerpo se realiza mediante ejercicios físicos activos, es decir las personas con discapacidad los realiza por sí solo, en máquinas para fortalecimientos musculares, las cuales no necesitan de la silla de

ruedas para su funcionamiento. Por esta razón por más que se fortalezcan los músculo y eviten mal formaciones no se lleva a un aprendizaje de su cuerpo y sus movimientos con la silla de ruedas para una mejor manipulación de esta.

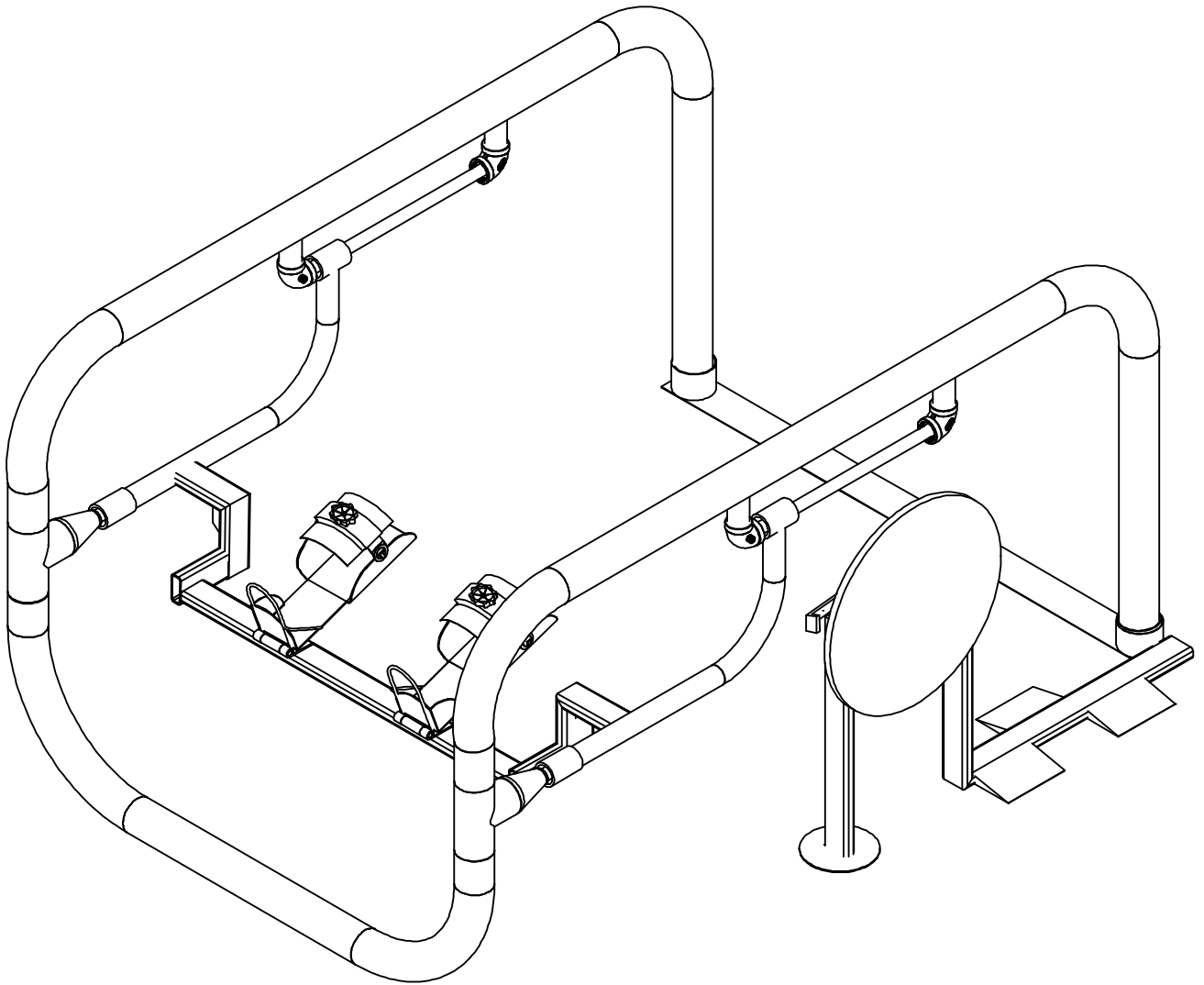
3. Descripción de -Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal.

El aparato de ejercicio físico activo, es diseñado para que personas con Discapacidad motriz que ocasione perdida de movilidad de miembro inferiores o pérdida de fuerza para establecer una marcha, llevando al uso de silla de ruedas , puedan realizar el ejercicio y terapia de sus miembros inferiores y cuerpo de forma activa (la persona realiza la actividad de forma independiente), realizando diferentes tipos de ejercicios mediante la manipulación de la silla ruedas (teniendo mayor propiocepción de esta) o desde el aparato, esto depende del tipo de ejercicio que se vaya a realizar como son flexión y extensión de los miembros inferiores, realización de push up, flexión del tronco, ante versión pélvica y extensión de rodilla , rotación interna y externa de cadera independiente con carga de peso en cada miembro inferior, circunducción de cadera, estiramiento de cadena muscular posterior, entre otros; Movimientos que ocasionan un aumento del trabajo aeróbico, fortalecimiento de miembros superior, cuadros lumbares, estabilidad pélvica y miembros inferiores modulación de tono, activación, aumento de la circulación, entre otros. A la vez el Dispositivo usa el concepto de diseño universal ya que tantas personas con discapacidad o caminantes pueden hacer uso de este.

4. Resumen del –Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal-.

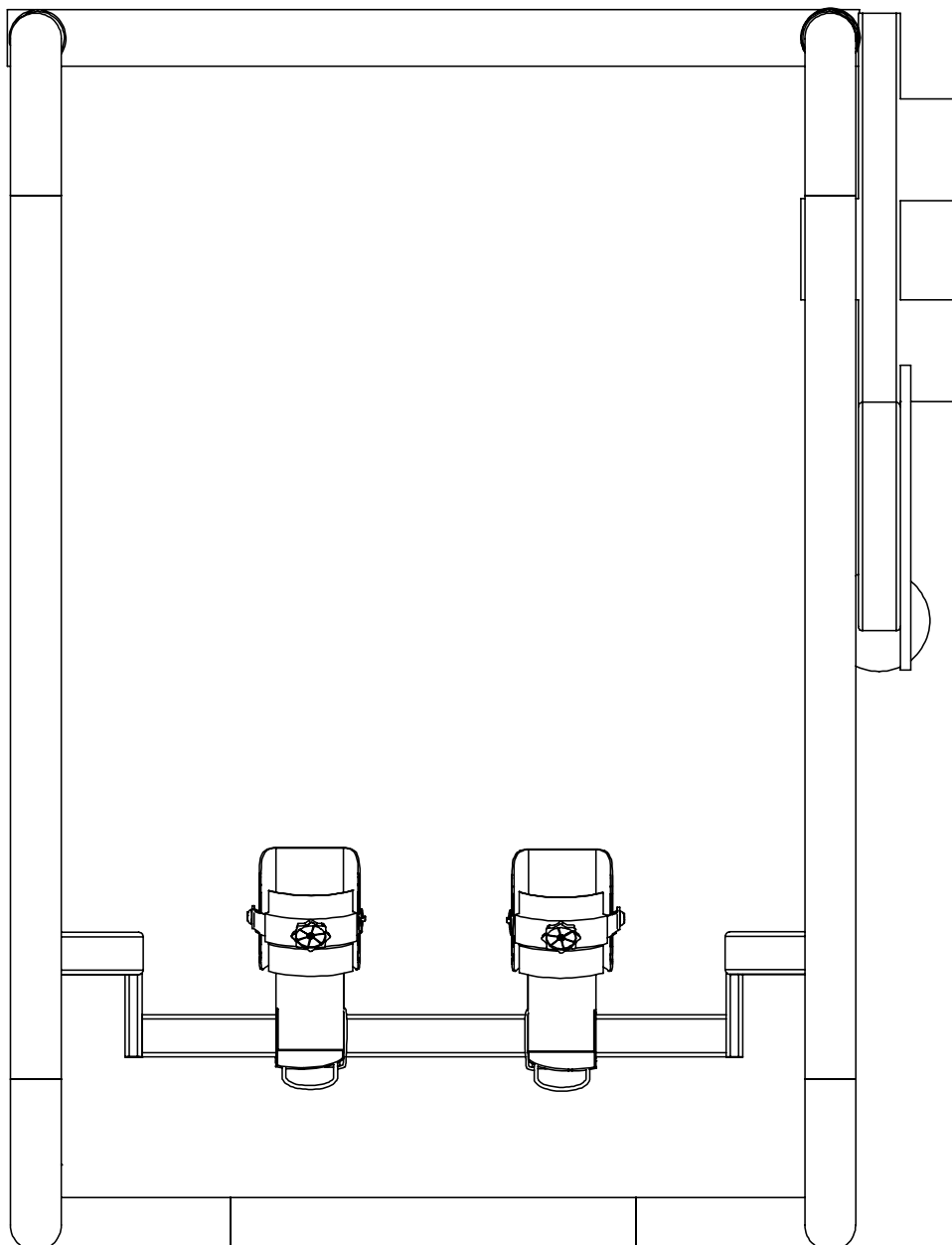
El aparato de ejercicio físico activo, es diseñado para que personas con Discapacidad motriz que tengan perdida de movilidad o fuerza de sus miembros inferiores que lleve al uso de una silla de ruedas, puedan realizar el ejercicio y terapia de sus miembros inferiores y cuerpo de forma activa (realización de terapia y ejercicio por si mismos), realizando diferentes tipos de ejercicios que llevan a la flexión y extensión de miembro inferior, por medio de la manipulación de la silla ruedas o desde el aparato, esto depende del tipo de ejercicio que se vaya a realizar, Movimientos que ocasionan un aumento del trabajo aeróbico, fortalecimiento de una amplia cadena muscular. A la vez el Dispositivo usa el concepto de diseño universal ya que tantas personas con discapacidad o caminantes pueden hacer uso de este.

5 .Descripción de los dibujos

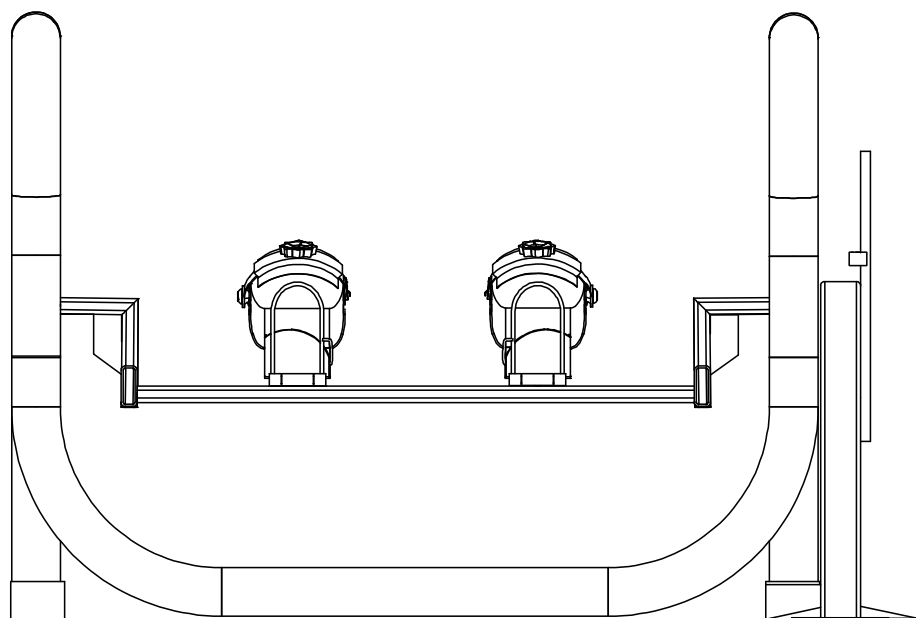


5.1 Figura 1: Vista en perspectiva del aparato.

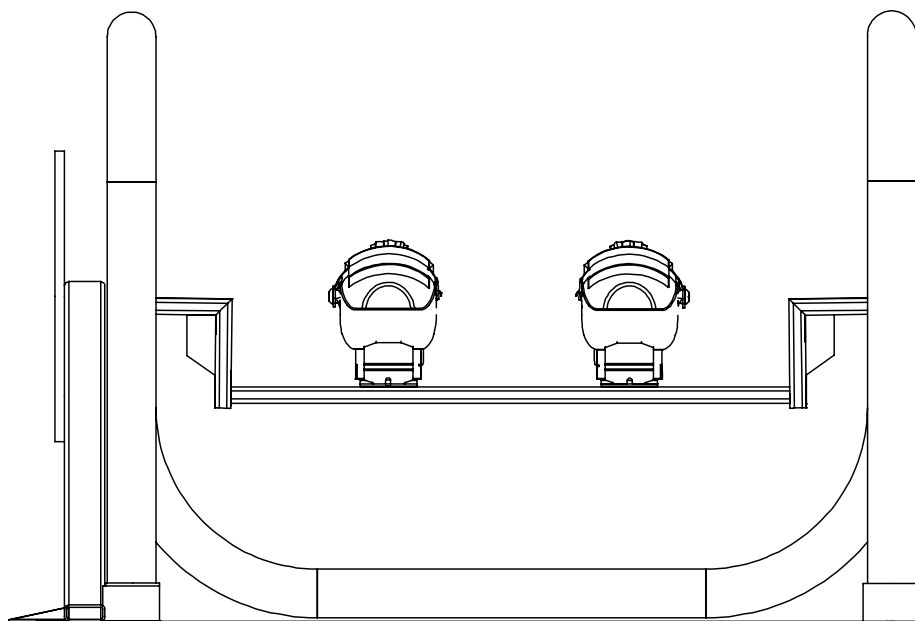
5.2 Figura 2: Vista superior del aparato.



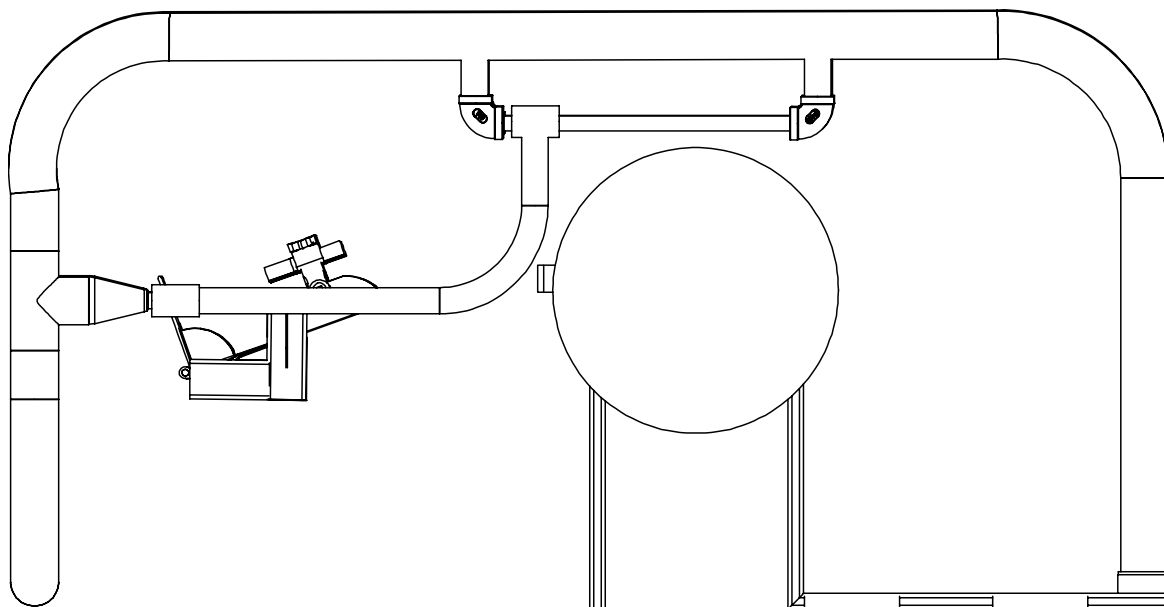
5.3 Figura 3: Vista frontal del aparato.



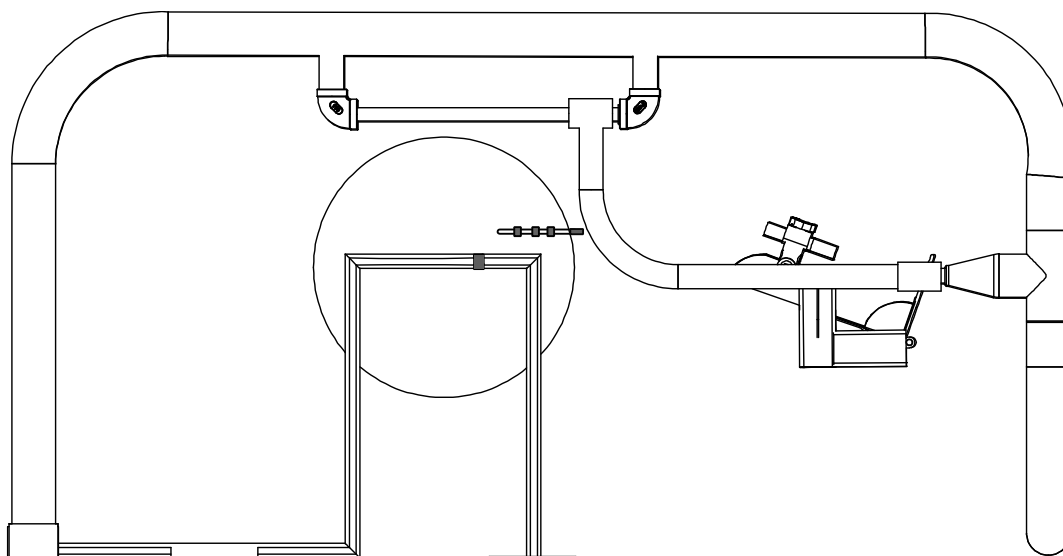
5.4 Figura 4: Vista posterior del aparato.



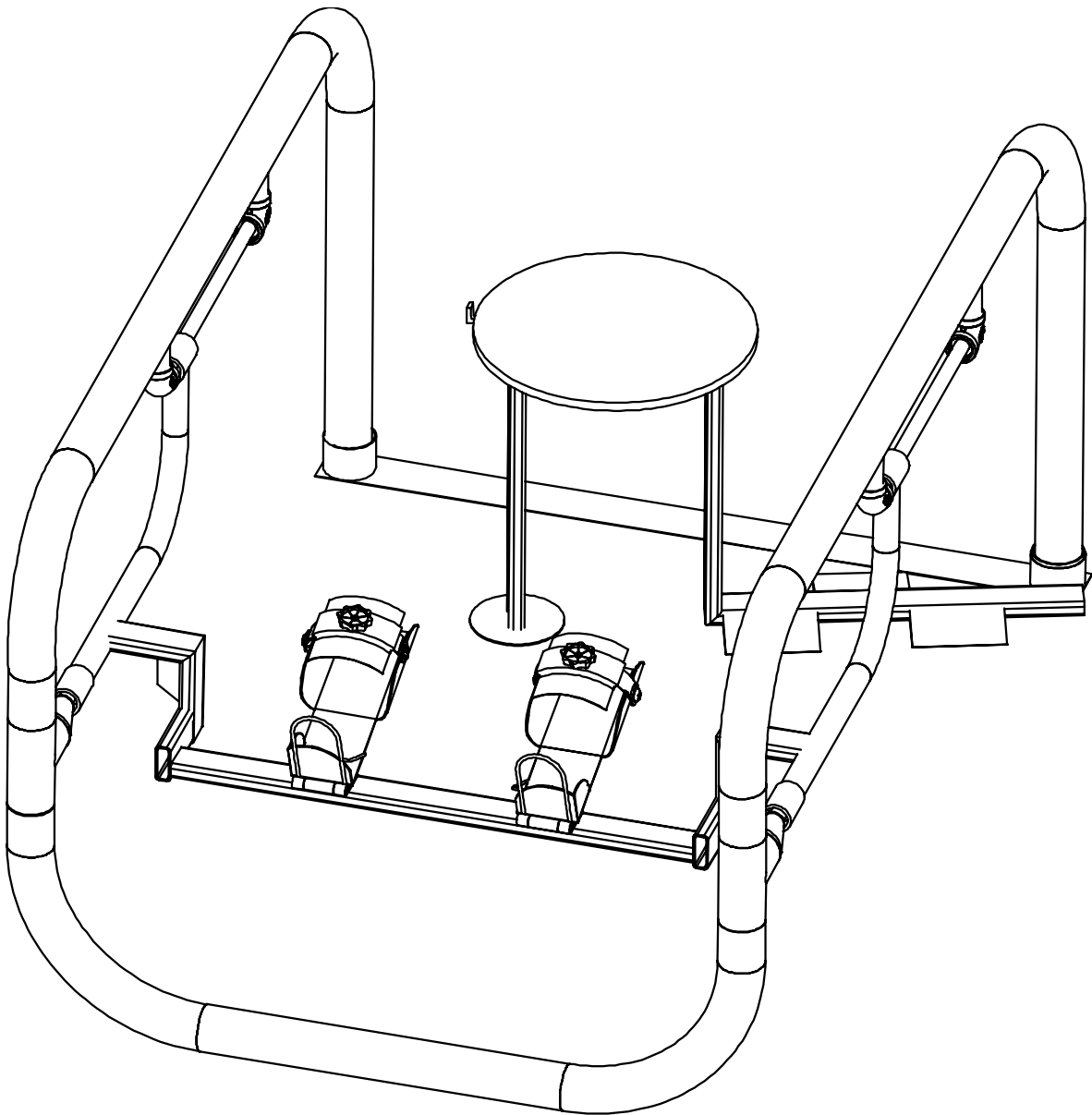
5.5 Figura 5: Vista lateral derecha del aparato.



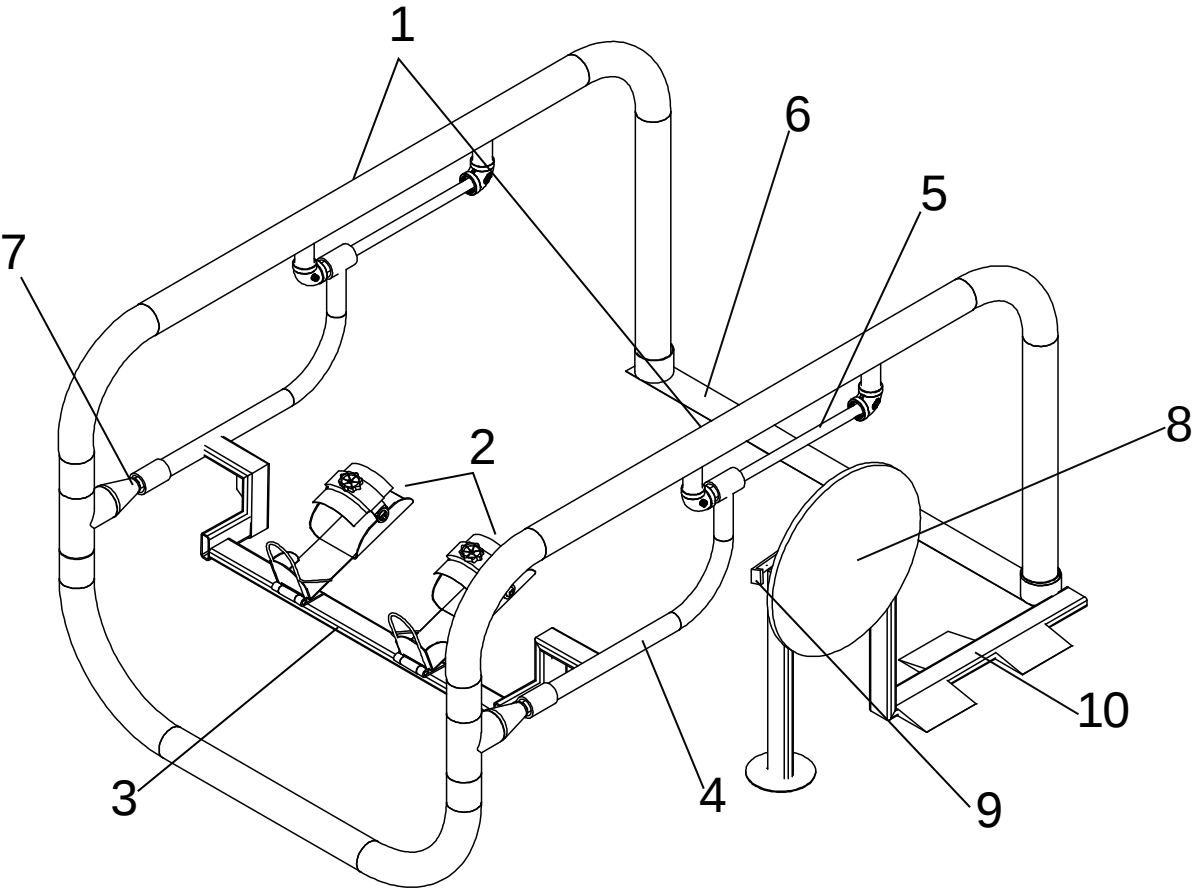
5.6 Figura 6: Vista lateral izquierda del aparato.



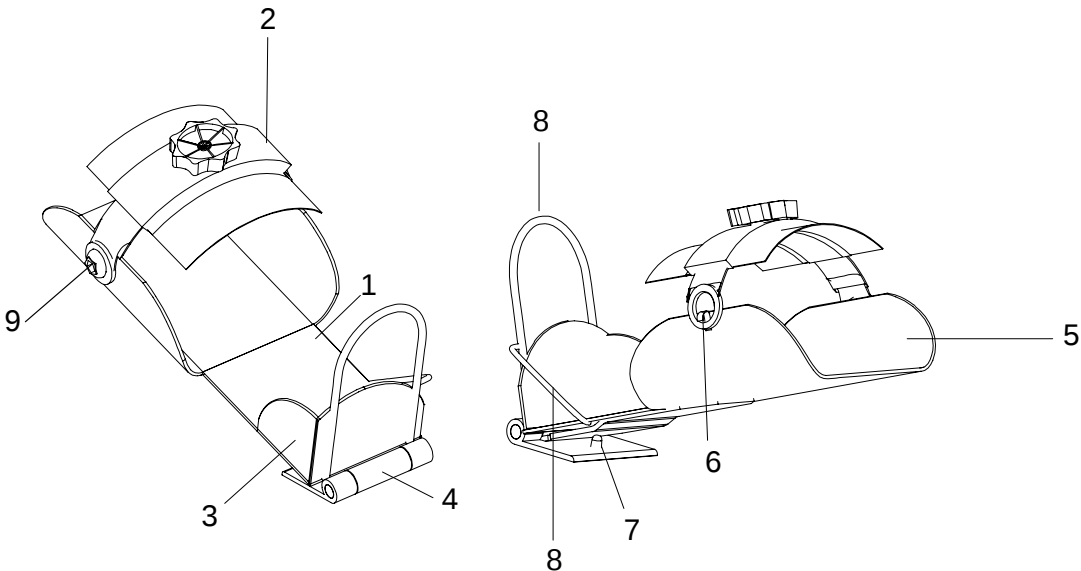
5.7 Figura 7: Vista perspectiva con la superficie universal plegable para poder ser usado por caminantes.



5.8 Figura 8: Cotas del Aparato.



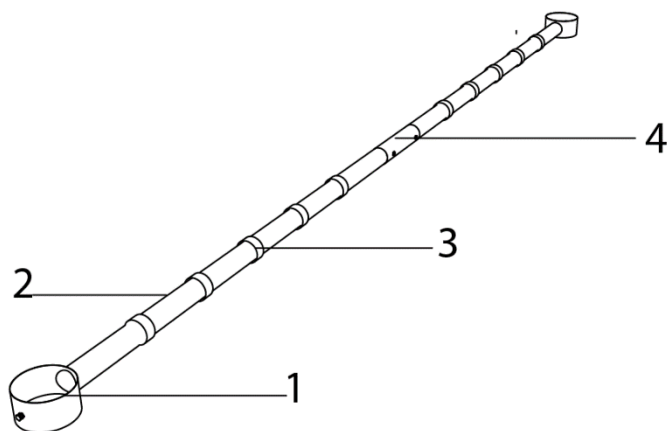
5.9 Figura 9: Cotas Pieceros



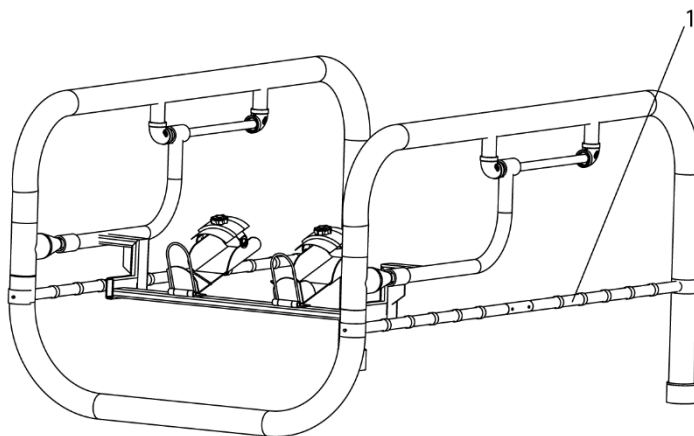
5.10 Figura 10: Accesorios.

5.10.1 soporte para resistencias.

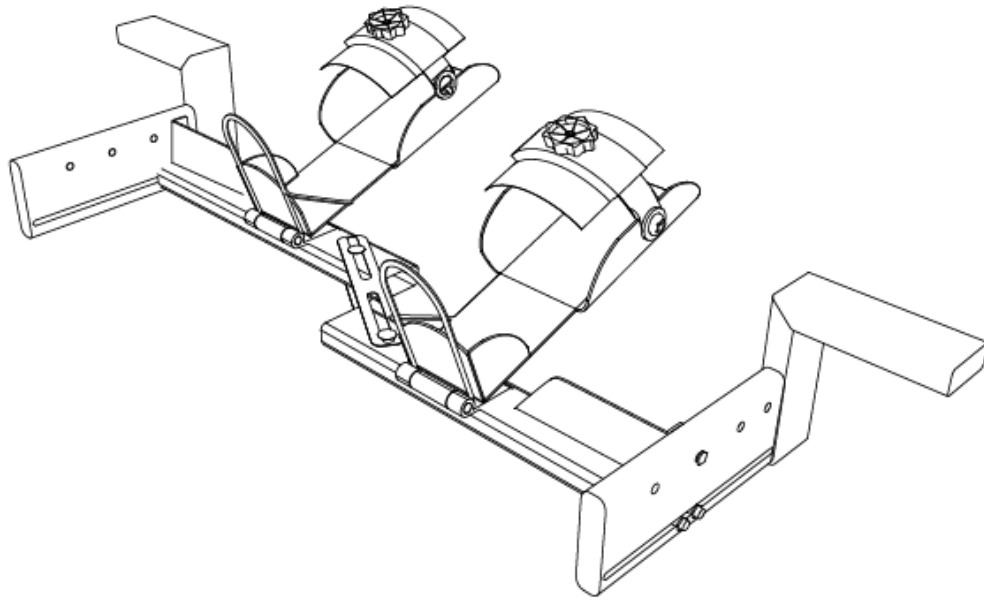
a. Cotas de soporte para resistencias.



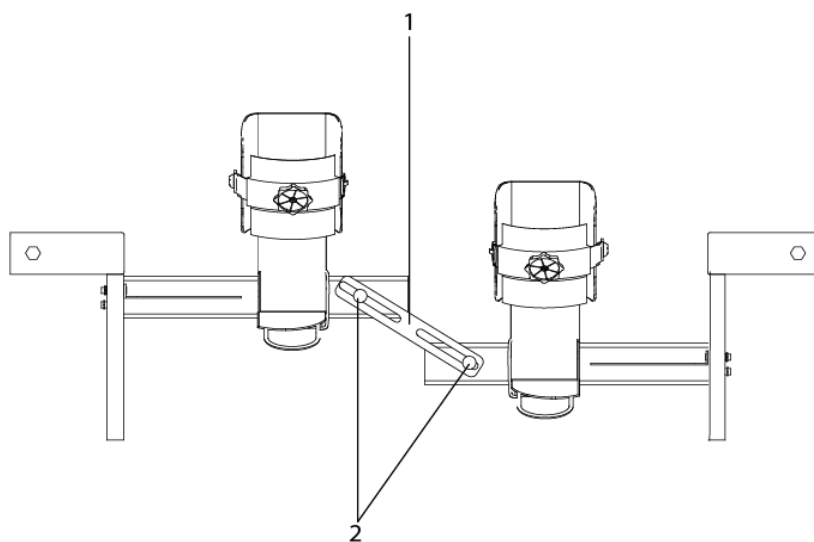
b. Ubicación de soporte para resistencias en el aparato.



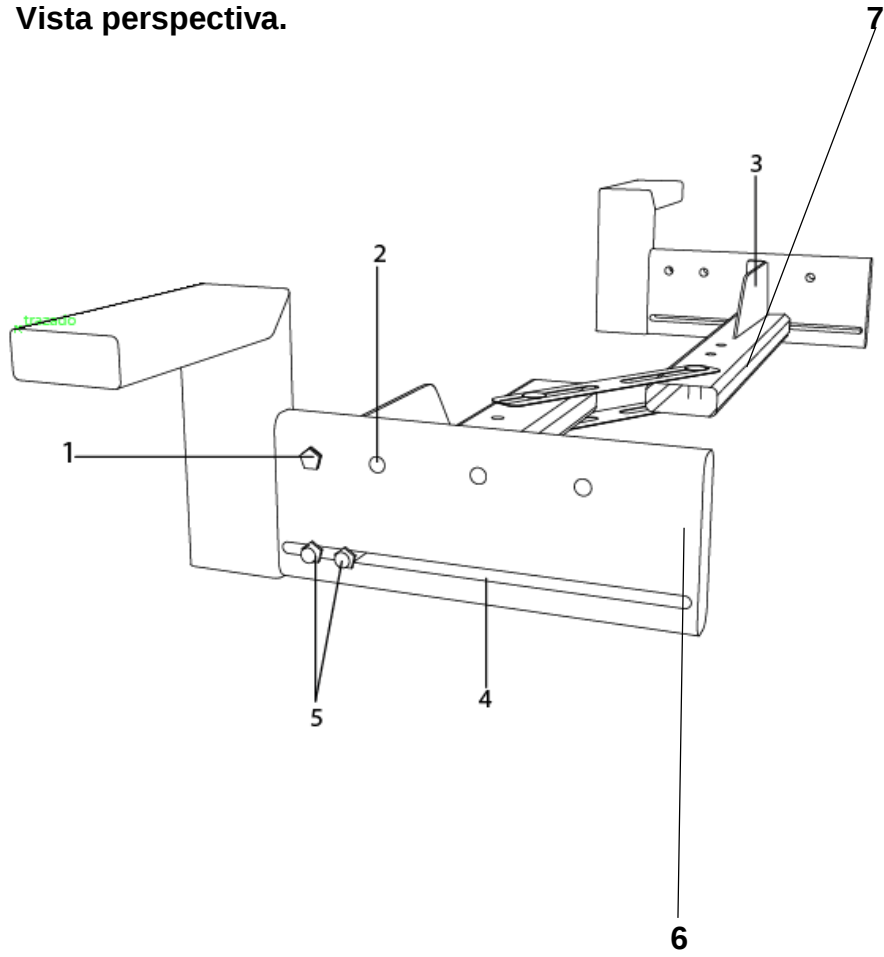
5.10.2 Soporte-Tensor para Miembros inferiores independientes.



- a. Vista Superior de soporte-tensor para miembro inferior independiente.



b. Vista perspectiva.



6. Descripción detallada de la invención.

El aparato de ejercicio físico activo, está conformado por:

Una estructura tubular (1-Fig.8) la cual está entre 0.5 pulgadas a 3 pulgadas de diámetro total externo, desde la vista lateral derecha o izquierda (fig. 5 o 6), este tiene de profundo entre 0 a 180cm, medida que es igual a lo profundo total de una silla de ruedas, más el largo de las piernas del usuario y este puede estar entre percentil 50 a percentil 95; su altura total esta entre 10 a 90 cm; vista la estructura desde la parte frontal(3-Fig.8) esta tiene de ancho entre 40 a 150 cm, de esta forma tiene un fácil acceso para todo tipo de silla de ruedas que se encuentre en el mercado. De esta estructura tubular se desprenden los rieles guías que se encuentran en la parte frontal (7-Fig.8) y lateral (5-Fig.8); estos se unen por los codos de movimiento lineal (4-Fig.8), que tiene de diámetro entre $\frac{3}{4}$ de pulgada a $1\frac{1}{2}$ pulgada y se mueve por los rieles guías para delante y para atrás en un rango de 20 a 50 cm; a los codos de movimientos lineal de cada extremo del dispositivo los une un tubo rectangular (3-Fig.8) de 5 * 2 cm aproximadamente, denominado soporte-tensor, que tiene de ancho entre 40 a 150 cm, en este soporte se instalan dos superficies denominadas pieceros (2-Fig.8), en donde se ubican y se aseguran los miembros inferiores, y estos hacen un acompañamiento de esta parte del cuerpo al realizar la flexión y extensión. La suma de los rieles guías, los codos de movimiento, soporte-tensor y pieceros, hacen que al tener los miembros inferiores ubicados y asegurados en los pieceros, de forma independiente por las persona con discapacidad y luego impulsándose desde la silla de ruedas hacia adelante al punto de tener flexión de los miembros inferiores e inclinando el cuerpo hacia delante y levantando su cuerpo desde los aros de la silla de ruedas o desde el aparato más conocido como push up, luego de un cierto tiempo se impulsa la silla de ruedas hacia atrás, llevando a los miembros a una extensión total; otro tipos de ejercicios que se realizan son flexo extensión de cadera, circunducion de cadera, ante versión pélvica con extensión de rodilla, entre otros, los cuales se realizan al tener flexión de miembros inferior y levantado su cuerpo con la fuerza de sus brazos los cuales son apoyados en el aparato se accede a hacer los movimientos pertinentes, y por ultimo extensión total de la cadena muscular posterior al extender sus piernas totalmente y llevar su cuerpo para adelante logrando tocar sus pies con sus manos. De esta manera se genera propiocepción de la silla de ruedas, movimientos aeróbicos, mejora de la circulación y estimulación muscular, mitigar atrofas musculares y malas posturas.

En la parte posteríos del aparato se encuentra el tensor trasero (6-Fig.8) el cual tiene de profundo entre 0 a 10 cm y de ancho es igual al ancho total del Dispositivo, en cualquier de sus laterales de este tensor y de la estructura (1-Fig.8) se desprende la superficie universal, que cuenta con una estructura de tubo rectangular (10 Fig.8), del mismo calibre del tubo de soporte-tensor (3-Fig.8), este cuenta con niveladores

los cuales son entre 2 o 6 en la parte trasera, y un eje de rotación que se une con la estructura base(1-Fig.8) y tenso trasero (6-Fig.8) y 1 nivelador de piso en la parte delantera y no importa su forma geométrica; vista la estructura de tubo rectangular (10 Fig.8) desde la vista lateral (fig. 5), tiene de profundo entre 20 a 50 cm y de alto entre de 20 a 50 cm, de este en la parte más alta se instalan una superficie plegable (8 Fig.8), y se une a la estructura por medio de ejes de rotación; la suma de estas partes logran una sentadera universal, para que cualquier caminante pueda realizar la flexo-extensión con solo girar la superficie universal hacia la parte interna del aparato (fig.:7) y luego subir la superficie plegable y bloquear con el seguro (9-Fig.8), que puede ser cualquier bloqueo a la superficie plegable que permita optar posición sedente de manera segura; después de estar sentado se sitúan los miembros inferiores en los pieceros, se aseguran, luego se trata de acercar las rodillas hacia su cuerpo para generar flexión y después alejándolas de su pecho para generar extensión; de esta manera logrando un diseño universal ya que lo puede usar cualquier ser humano no importando su condición física y siendo un excelente ejercicio para evitar trombos en los miembros inferiores.

7. Reivindicaciones

1. Aparato de ejercicio y terapia activa de uso universal, compuesto por:

- a) Una estructura principal tubular la cual soporta el movimiento lineal realizado y a su vez seguridad al hacer el ejercicio.
- b) Rieles guías para movimiento lineal.
- c) Codos de movimiento lineal, permiten al unirse con el punto b de este listado un movimiento rectilíneo.
- d) Pieceros para sujetar miembros inferiores la cual posee un eje de rotación, seguro o broche, para generar un acompañamiento al realizarse la flexo-extensión.
- e) Soporte para pieceros, tensor que unen los codos de movimiento y sostienen los pieceros y pieza que une el movimiento lineal de los rieles y codos con la semi-rotación de los pieceros.
- f) Tensor trasero, como su nombre lo indica tensiona la estructura principal al realizarse el movimiento lineal, esta es ecualizable para poder flexionarse al estar los pieceros adelante y tensionarse al ir hacia atrás, de esta forma generando un seguro estructural y estabilidad.
- g) Superficie universal, sentadera plegable la cual es una estructura itinerante ya que tiene un eje de rotación para poder ubicarse en aparte interna del aparato o lateral externa.

2. Pieceros, según la reivindicación número 1 en el punto d se especifica que existen una superficie para los miembros inferiores (sus dibujos y cotas corresponde la figura 9) y está comprendida por: una superficie (1 Fig.9) con dobleces en su parte frontal para asegurar el diámetro de los gemelos de las piernas; en la parte trasera se encuentran los bloqueos de talonera (3), a esta la rodea una estructura tubular que asegura y apoya la planta del pie (8); en la parte posterior se realiza un eje de rotación (4) el cual cuenta con un tope para generar un ángulo de inclinación (7); esta superficie cuenta con un broche de seguridad (2) el cual cuenta con un correa maleable que se encuentra asegurada en uno de sus laterales (9) y en el otro una ranura que abrocha en el seguro (6); dicha correa maleable tiene una superficie curva que recubre la pantorrilla y un nivelador giratorio para ajustar los miembros inferiores.
3. Accesorios: Según señala los puntos - 4.10 Figura 10 – titulado como accesorio, estos son valores agrados que tendrá el aparato de ejercicio físico activo de uso universal, para potenciar su funcionalidad y por ende su objetivo de una rehabilitación física eficaz y activa.

3.1 Soporte para resistencia: Según la imagen 4.10.1 se observa la ubicación de estos soportes en el aparato de ejercicio físico activo en la imagen **b**, dichos soportes cumplen la función como ubicación de resistencias elásticas para generar un mayor esfuerzo al realizar los ejercicios; en la imagen **a** se pueden clasificar por medio de cotas las partes que componen a esta pieza las cuales son:

1. Sujetador de presión los cuales están en cada extremo de la pieza y por medio de pines de seguridad presionan la estructura tubular, los sujetadores tienen de diámetro entre 0.5 pulgadas y 4 pulgadas y longitud entre 2 a 10 centímetros.
2. Lo que comunica a cada sujetador de presión de extremo a extremo es un tubo central que tiene de largo entre 80 centímetros y 160 centímetros de con un diámetro entre 0.5 pulgadas y 3 pulgadas.
3. Por el tubo central, se encuentran ubicados bloqueos de resistencias los cuales se distanciaran entre cada uno 10 o 20 centímetros por todo el tubo central. Las medida de estos bloqueos de resistencias es de diámetro el necesario para poder ser intersectado por el tubo central y de longitud entre 1 a 10 centímetros.
4. En la mitad del tubo central se ubica un bloqueo de resistencia de una longitud superior a las anteriores, de esta manera se indica la mitad del tubo central y por ende el tipo de resistencia a usar en este punto.

3.1.1 Soporte- Tensor para Miembros inferiores Independientes.

Este accesorio es ubicado como remplazo del Soporte-Tensor el cual está acotado en la Figura 8 numero 3, esta pieza es elaborada para tener movimientos de miembro inferiores de manera independiente o generar graduaciones para personas que presenten acortamiento de cabeza de fémur que ocasiona la perdida de la longitud total del miembro. Este Soporte- Tensor para miembros inferiores Independientes está conformado por las siguientes partes acostadas respectivamente en las imágenes **a. y b.** del numeral 4.10.2

- a.) En la imagen **a. Vista Superior de soporte-tensor para miembro inferior independiente.** En esta se acotan con el numero 1 el tensor móvil que une la base y soporte para los pieceros, este tensor cuenta con aberturas que permiten ser el riel de movimiento para dos ejes fijos acotados con el número 2.
- b.) En la imagen b. Perspectiva, la cual muestra con detalle las partes de mayor importancia para una mejor funcionalidad como son, pines de seguridad (1) que se ubican en ángulos de estabilidad (3) que unen la base de los pieceros con las bases laterales al intersectar y ajustar dentro de las perforaciones (2) en las bases laterales que tiene como longitud entre 10 a 50 centímetros (6), estas bases cuentan con una perforación denominada riel (4), la cual tiene de medida del longitud total entre 10 a 30 centímetros, que unen la base de los pieceros (7) por medio de unos pines de seguridad (5). La unión de estas piezas hacen que los miembros inferiores realicen el ejercicio físico de manera independiente o más cómoda para personas con disminución de la longitud de alguno de sus miembros inferiores por alguna intervención.



OFICIO DE REQUERIMIENTOS

Bogotá D.C.
2020

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

RAD: 14-098669- -00001-000

FECHA: 2014-05-23 16:54:08

DEP: DIR.NUEVASCREACIONES

EVE: 1 REGDEPOSITO

TRA: 2 PATENTES

FOLIOS: 2

ACT: 430 REQUERSOLICITA

Doctor(a)

ACOSTA RODRIGUEZ JUAN PABLO

Asunto: Radicación: 14-098669- -00001-000
Trámite: 2
Evento: 1
Actuación: 430
Folios: 2
Oficio: 6255

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

1. En el petitorio, el solicitante debe definir claramente quien es el inventor y el apoderado. En caso de que sea el mismo solicitante, se sugiere poner su nombre en los espacios indicados para inventor y apoderado.
2. Debe allegar el resumen correspondiente. Con respecto al resumen y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 31 D. 486 en el cual se establece que el resumen consiste en una síntesis de la divulgación técnica contenida en la solicitud de patente, debe adecuar el resumen a lo dispuesto en dicha norma, teniendo en cuenta que el extracto permitirá precisar el objeto de la invención, sus elementos característicos y el campo de aplicación.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.

Atentamente,



MinComercio
Ministerio de Comercio,
Industria y Turismo

**PROSPERIDAD
PARA TODOS**


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaboró: Monica Gutierrez
Revisó: Jose Salazar
Aprobó: Jose Salazar

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 27 de mayo de 2014 con fecha de vencimiento el 28 de julio de 2014. En caso de presentar prórroga, ésta vence el 28 de septiembre de 2014.

Es oportuno precisar, que el término para dar respuesta al anterior requerimiento se cuenta desde la fecha de fijación en lista.