

## **REIVINDICACIONES**

- 1.** Un aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado que comprende una estructura de soporte (101) que reposa sobre el piso, por lo menos un brazo movable (102) y por lo menos un sostén articulado (103) de extremidad inferior, en donde cada sostén (103) de extremidad inferior cuelga de un brazo movable (102); y en donde cada brazo movable (102) comprende un vástago horizontal (16), una articulación y un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante una articulación.
- 2.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde la estructura de soporte (101) comprende un esqueleto estructural (20) y esqueletos laterales (21) (22).
- 3.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de las reivindicaciones 1 y 2 en donde la estructura de soporte (101) comprende por lo menos un compartimento (28) en el que se pueden guardar y almacenar objetos y por lo menos una mesa auxiliar (27).
- 4.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de las reivindicaciones anteriores en donde los compartimentos (28) y las mesas auxiliares (27) están acoplados a los esqueletos laterales (21) (22).
- 5.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 2 en donde el esqueleto estructural (20) comprende patas (20C), pasadores (20A) (20B) a los cuales se acopla el brazo movable (102) y un sub-esqueleto base (20D).

**6.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde la estructura de soporte (101) comprende láminas (23) (24) que recubren el exterior del esqueleto estructural (20).

**7.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde la estructura de soporte (101) comprende láminas (25) que recubren la cara interior de los esqueletos laterales (21) (22).

**8.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde la estructura de soporte (101) comprende al menos una barra de agarre (26).

**9.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde el vástago horizontal (16) comprende un sub-vástago horizontal (16A) y un eje movable horizontal (16B), en donde el sub-vástago horizontal (16A) comprende un canal interior que permite el movimiento lineal del eje movable (16B) de acuerdo con la posición del actuador lineal horizontal (15) y en donde el eje movable horizontal (16B) se inserta en el sub-vástago horizontal (16A), sobresaliendo del mismo.

**10.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde el vástago diagonal (17) comprende un eje (17B), un sub-vástago diagonal (17A) que sostiene al vástago horizontal (16) mediante medios de unión y una articulación, en donde el eje (17B) y el sub-vástago diagonal (17A) están unidos entre sí mediante la articulación.

**11.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 9 en

donde el sub-vástago (16A) comprende aletas que permiten el encaje de un actuador lineal (15) (18).

**12.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 10 en donde el sub-vástago (17A) comprende aletas que permiten el encaje de un actuador lineal (15) (18).

**13.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde el sostén (103) de extremidad inferior comprende una estructura de agarre (11), el cual se conecta al extremo distal del brazo movable (102), un elemento de cuelgue (9), dos o más pares de tubos cilíndricos (5), una varilla deslizante (4) contenida en cada tubo cilíndrico (5), un par de láminas laterales (6) ubicado cada par en el costado externo de un tubo cilíndrico (5) y por lo menos una articulación (31) fijada entre cada conjunto conformado por un par de tubos cilíndricos (5) y sus respectivas varillas deslizantes (4); en donde el conjunto de elementos de cuelgue (9) une a la estructura de agarre (11) con el conjunto conformado por los dos pares de tubos cilíndricos (5) y sus respectivas varillas deslizantes (4).

**14.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en donde cada tubo cilíndrico (5) contiene por lo menos una hendidura longitudinal a manera de riel y cada varilla deslizante (4) comprende por lo menos una aleta longitudinal, en donde la hendidura longitudinal de un tubo cilíndrico (5) se acopla a la aleta longitudinal de una varilla deslizante (4), de manera que la varilla (4) se desliza dentro del tubo (5) para ajustar el sostén articulado (103) a diferentes longitudes de extremidad inferior humana.

**15.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en

donde la estructura de agarre (11) comprende una barra y una lámina en forma de "U".

**16.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 15 en donde el sostén articulado (103) de extremidad inferior comprende láminas de soporte (10) unidas a la lámina en forma de "U" de la estructura de agarre (11) por medio de un eje giratorio, en donde cada lámina de soporte (10) permite la incorporación de un elemento de cuelgue (9).

**17.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en donde la barra de la estructura de agarre (11) comprende orificios para el acople de una guía mecanizada (14) mediante un pasador.

**18.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 14 en donde el sostén articulado (103) de extremidad inferior comprende bandas flexibles de reposo (3).

**19.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en donde el sostén articulado (103) de extremidad inferior comprende bandas sujetadoras inferiores (1) y bandas sujetadoras superiores (2) que permiten el soporte de cada banda flexible de reposo (3) y la sujeción del miembro inferior del posible paciente.

**20.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 19 en donde cada banda sujetadora inferior (1) y cada banda sujetadora superior (2) comprende bolsillos que permiten ubicar en su interior elementos de vibración u otros objetos.

**21.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 19 en donde cada banda sujetadora inferior (1) y cada banda sujetadora superior (2) comprende motores de vibración.

**22.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en donde el sostén articulado (103) de extremidad inferior comprende un soporte para pie (7).

**23.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 13 en donde el sostén articulado (103) de extremidad inferior comprende por lo menos un retenedor del soporte reposa-pie (8) que impide el desencaje del soporte del pie (7).

**24.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 que comprende un sistema de control automatizado.

**25.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 24 en donde el sistema de control automatizado comprende un motor eléctrico (19), por lo menos dos actuadores lineales (15) (18) que permiten el movimiento vertical u horizontal del brazo (102), y que comprende un mando de control electrónico (29) que permite la operación y movimiento de los elementos del brazo movable por medio de una interfaz usuario-máquina seleccionada de una pantalla LED y conjunto de botones y teclado numérico, pantalla táctil, entre otros.

**26.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 25 en donde el sistema de control automatizado comprende por lo menos una guía mecanizada (14).

**27.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 que comprende un cable de conexión a tomacorriente eléctrico y una fuente de poder seleccionada de fuentes de poder reguladas, entre otros; y un banco de baterías seleccionadas de baterías recargables, entre otros; o combinaciones de los mismos.

**28.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 que comprende un puerto USB para la lectura y reproducción de contenido multimedia.

**29.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 que comprende un reproductor de sonido que permite incorporar música a la fisioterapia.

**30.** El aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado de la reivindicación 1 en donde la estructura de soporte (101) comprende ruedas (30) que permiten el desplazamiento y transporte del aparato.

**Señores**

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

**División de Nuevas Creaciones.**

**E. S. D.**

|              |                                                                                                                                           |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Expediente:  | <b>NC2017/0008914</b>                                                                                                                     |
| Actuación:   | <b>Respuesta a requerimiento Art. 45.<br/>Oficio No. 6345 del 25 de mayo de 2018</b>                                                      |
| Título:      | <b>APARATO TRANSPORTABLE DE FISIOTERAPIA<br/>ASISTIDA PARA MOVILIZACIÓN Y REHABILITACIÓN<br/>DE SUJETOS EXPUESTOS A REPOSO PROLONGADO</b> |
| Solicitante: | <b>MARIA MERCEDES CADENA GONZALEZ</b>                                                                                                     |

---

Respetados Señores,

**ARLETH AROCA ALMANZA**, identificada civil y profesionalmente como aparece al pie de mi firma, con domicilio y residencia en la ciudad de Bogotá D.C., obrando en calidad de apoderada de la señora **MARIA MERCEDES CADENA GONZALEZ**, y en cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 45 de la Decisión 486, procedo a dar respuesta a las observaciones hechas por el Despacho relacionadas con la solicitud de patente de invención de la referencia de la siguiente manera:

## **I. ANTECEDENTES**

**1.1.** Mediante escrito radicado ante la Superintendencia de Industria y Comercio el día 30 de agosto de 2017, la señora MARIA MERCEDES CADENA GONZALEZ presentó la solicitud de patente de invención titulada "APARATO TRANSPORTABLE DE FISIOTERAPIA ASISTIDA PARA MOVILIZACIÓN Y REHABILITACIÓN DE SUJETOS EXPUESTOS A REPOSO PROLONGADO".



**1.2.** El 13 de septiembre de 2017, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió el Oficio No. 13320 en el cual se pronunció sobre los aspectos formales de la solicitud de patente, conforme a lo establecido en el artículo 38 de la Decisión 486 de 2000.

**1.3.** El solicitante dio respuesta oportuna al requerimiento de forma el 18 de septiembre de 2017.

**1.4.** La solicitud fue publicada en la Gaceta 805 de la Propiedad Industrial del 20 de septiembre de 2017.

**1.5.** Como resultado del examen de fondo, mediante Oficio No. 6345 del 25 de mayo de 2018, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486, solicitándole presentar respuesta frente a las observaciones que ese Despacho realizó en su momento.

**1.6.** En uso de las facultades legales conferidas y estando dentro de la oportunidad legal, esta parte se permite proceder a la defensa de la solicitud inicialmente elevada a su Despacho.

## **II. DE LA SOLICITUD DE PATENTE**

Teniendo en cuenta los comentarios y sugerencias realizados por la Entidad, se realizaron ajustes en las reivindicaciones, conforme al Capítulo Reivindicatorio Modificado anexo al presente escrito.

A continuación, encontrarán el detalle y la explicación de las modificaciones realizadas, así como los respectivos argumentos que soportan las disposiciones mantenidas en las reivindicaciones, a partir de lo cual, algunas de las objeciones interpuestas por el Despacho no resultan aplicables a las disposiciones de la legislación andina en materia de propiedad intelectual para el caso en concreto.



## 2.1. DE LA CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

Al respecto del criterio de claridad, el artículo 30 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

**"Artículo 30.-** *Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción.*

*Las reivindicaciones podrán ser independientes o dependientes. Una reivindicación será independiente cuando defina la materia que se desea proteger sin referencia a otra reivindicación anterior. Una reivindicación será dependiente cuando defina la materia que se desea proteger refiriéndose a una reivindicación anterior. Una reivindicación que se refiera a dos o más reivindicaciones anteriores se considerará una reivindicación dependiente múltiple."*

Respecto a la invención estudiada, la Superintendencia de Industria y Comercio declaró en su oficio número 6345 de 2018 que algunas reivindicaciones comprenden características funcionales que, si bien explican la relación entre las características estructurales, no definen la invención. Al respecto, si bien se comparte el hecho de que algunas de dichas expresiones corresponden a funcionalidades, no se comparte la justificación relacionada con dicha afirmación; se considera que una funcionalidad se refiere al hecho de indicar para qué sirve un elemento en la invención, lo cual facilita la comprensión del objeto y alcance de la materia a proteger, más no explicar la relación entre los componentes de la invención, en donde esto último corresponde a una característica técnica esencial.

Con base en lo anterior, expresiones como "(...) en el que se pueden guardar y almacenar objetos (...)" (Reiv. 3); "(...) que permite el movimiento lineal del eje movable (16B) de acuerdo con la posición del (...)" (Reiv. 10); "(...) en donde cada lamina de soporte (10) permite la incorporación de uno o más elementos de cuelgue (9)" (Reiv. 17); "(...) que permiten el soporte de cada banda flexible de reposo (3) y la sujeción del miembro inferior del posible paciente" (Reiv. 20); "(...)



*que permiten ubicar en su interior elementos de vibración u otros objetos” (Reiv. 21); “(...) que permiten la operación y movimiento de los elementos del brazo movable por medio de (...)” (Reiv. 26); “(...) que permite incorporar música a la fisioterapia” (Reiv. 30); y “(...) que permiten el desplazamiento y transporte del aparato” (Reiv. 31); corresponden a funcionalidades, en lo cual se coincide con la Entidad. Sin embargo, las expresiones “(...) en donde el conjunto de elementos de cuelgue (9) une a la estructura de agarre (11) con el conjunto conformado por los dos pares de tubos cilíndricos (5) y sus respectivas varillas deslizantes (4)” (Reiv. 14) y “(...) en donde la hendidura longitudinal de un tubo cilíndrico (5) se acopla a la aleta longitudinal de una varilla deslizante (4) (...)” (Reiv. 15) se refieren a características técnicas esenciales porque introduce nuevos elementos estructurales y explican la relación entre estos.*

En cuanto a la reivindicación 24, el Despacho indica que la expresión “(...) *que impide el desencaje del soporte del pie (7)*” corresponde a un resultado a alcanzar; sin embargo, esta expresión corresponde a una funcionalidad, toda vez que explica cual es la función del soporte reposa-pie (8).

Finalmente, en lo relacionado con las expresiones “por lo menos” –reivindicaciones 1 a 3, 5, 14, 23, 26, 27-, “al menos” -reivindicación 8- y “una o más” -reivindicaciones 9, 17 y 19-, me permito indicar que permiten una razonable generalización de la invención, de manera que el derecho de patente sea efectivo frente a terceros. No es caprichoso el hecho de incorporar este tipo de expresiones; si esto no se hiciera, la invención quedaría lo suficientemente restringida como para que, el hecho de disponer cualquiera de los elementos descritos en cantidad diferente a la reclamada, permitiera vulnerar el derecho de patente sin incurrir en esfuerzos de investigación. Específicamente, en el caso del brazo movable (102), reivindicación 1, la invención puede comprender, uno, dos o más de estos, dependiendo de, por ejemplo, si se van a trabajar las dos extremidades del paciente a la vez.

No obstante, se modifica el capítulo reivindicatorio restringiendo las reivindicaciones 2, 5, 9, 14, 23, 17 y 19 del pliego presentado el 30 de septiembre de 2017.



### III. DEL ESTADO DE LA TÉCNICA

#### 3.1. DE LA NOVEDAD DE LA INVENCION

Al respecto del criterio de novedad, el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

**"Artículo 16.-** *Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica.*

*El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida."*

Adicionalmente, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

*"Según lo establecido en el artículo 18 de la misma Decisión, el requisito de novedad exige que la invención no esté comprendida en el estado de la técnica, el cual comprende el conjunto de conocimientos tecnológicos accesibles al público antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida.*

*(...)*

*En otras palabras, para que una invención sea novedosa se requiere que no esté comprendida en el estado de la técnica, es decir, que antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o de la prioridad reconocida, ni la innovación ni los conocimientos técnicos que de ella se desprenden hayan sido accesibles al público, entendiendo que la difusión de la información que se menciona debe ser detallada y suficiente para que una persona versada en la materia pueda utilizar esa información a fin de explotar la invención."*



De manera que, para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones en el estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención.

Ahora bien, se aclara que se presenta un Capítulo Reivindicatorio Modificado, en el que no solo se acogen la mayoría de las sugerencias realizadas por la Entidad, sino que la característica técnica esencial de la reivindicación 9 se incorpora en la reivindicación 1 del Capítulo Reivindicatorio Modificado. Al respecto, vale la pena destacar que el Despacho no hizo objeción alguna relacionada con la claridad de dicha reivindicación y, asimismo, reconoció la novedad y nivel inventivo de la misma, toda vez que ninguno de los documentos **D1**, **D2** y/o **D3**, ni la combinación de sus enseñanzas, permite llegar al objeto de la invención expresada en la reivindicación 9 del pliego reivindicatorio presentada por la solicitante el 30 de agosto de 2017.

Aunado a lo anterior, la Entidad refiere que la anterioridad citada **D1** -correspondiente a la solicitud de patente US2008/0255488, titulada "Powered Orthosis", constituye el estado de la técnica más cercano a la tecnología que, según lo expresado por el Despacho, afecta la novedad de la invención que se desea proteger. No obstante, y como se procederá a demostrar, este documento no contiene todas y cada una de las características esenciales de la invención, reclamadas en la reivindicación 1.

| INVENCION                                                                                                                                                          | D1                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Un aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado que comprende:                       | Una órtesis motorizada que comprende:                                                                |
| una estructura de soporte (101) que reposa sobre el piso,                                                                                                          | Un bastidor (10) que comprende una base (12) con patas (11)                                          |
| por lo menos un brazo movable (102), que comprende:                                                                                                                | Un tronco (20) con cuatro grados de libertad                                                         |
| • un vástago horizontal (16),                                                                                                                                      | <b>No menciona</b>                                                                                   |
| • una articulación y                                                                                                                                               | <b>No menciona</b>                                                                                   |
| • un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante una articulación.                         | <b>No menciona</b>                                                                                   |
| Y por lo menos un sostén articulado (103) de extremidad inferior, en donde <b>cada sostén (103) de extremidad inferior <u>cuelga</u> de un brazo movable (102)</b> | Un segmento de muslo (30), un segmento de talón (40) y un segmento de pie (50)<br><b>No menciona</b> |



En primer lugar, es pertinente destacar que el documento **D1** no corresponde al mismo campo técnico de la invención, toda vez que corresponde a un desarrollo utilizado para entrenamiento de marcha en sujetos con una dificultad para caminar, mas no para pacientes hospitalizados en una unidad de cuidado intensivo; mientras que la presente invención está dirigida a pacientes que estén inconscientes y/o bajo efectos de sedación en unidades de cuidados intensivos o cirugía. Además, no es un objeto de la presente invención entrenar marcha; lo que se pretende es disminuir las consecuencias del reposo prolongado en aquellos que, aun teniendo la capacidad movilizarse por sí solos, están bajo efectos de sedación por el delicado estado de salud en que se encuentran que los han llevado a una unidad de cuidado intensivo.

Adicionalmente, conforme a lo expuesto en la tabla anterior, el documento **D1** no antecede todas las características técnicas esenciales de la invención. Específicamente, el documento **D1** falla en divulgar el hecho de que el brazo movable (102) comprende un vástago horizontal (16), una articulación y un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y el vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante la articulación; adicionalmente, la configuración del elemento en el que reposa la extremidad inferior es totalmente diferente en la presente invención, toda vez que cuelga del brazo movable.

Así las cosas, queda plenamente demostrado que la reivindicación 1 de la presente invención y, por lo tanto, sus reivindicaciones dependientes, cumplen con el requisito de novedad respecto del estado de la técnica, cumpliendo así con lo establecido en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000.

### **3.2. DEL NIVEL INVENTIVO DE LA INVENCION**

El artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina establece:

**"Artículo 18.-** *Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica*



*correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica.”*

Al respecto del criterio de nivel inventivo, la jurisprudencia del Tribunal de Justicia de la Comunidad Andina indica:

*“Con el requisito del nivel inventivo, lo que se pretende es dotar al examinador técnico de un elemento que le permita afirmar o no si a la invención objeto de estudio no se habría podido llegar a partir de los conocimientos técnicos que existían en ese momento dentro del estado de la técnica... En este punto conviene advertir que uno es el examen que realiza el técnico medio respecto de la novedad y otro el que se efectúa con respecto al nivel inventivo; si bien en uno y otro se utiliza como parámetro de referencia el ‘estado de la técnica’, en el primero, se coteja la invención con las ‘anterioridades’ existentes dentro de aquella, cada uno (sic) por separado, mientras que en el segundo (nivel inventivo) se exige que el técnico medio que realiza el examen debe partir del conocimiento general que él tiene sobre el estado de la técnica y realizar el cotejo comparativo con su apreciación de conjunto, determinando si con tales conocimientos técnicos existentes ha podido o no producirse tal invención”<sup>1</sup>.*

Es de destacar que, para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano.

Sin embargo, para el caso en concreto, la invención en estudio no se deduce de manera obvia a partir del estado de la técnica trasladado por la Entidad, tal como se demuestra a continuación. Para tal fin, se exponen las características técnicas esenciales de la invención en comparación con las anterioridades **D1** y **D2**, aplicando el método problema solución.

---

<sup>1</sup> Proceso N° 12-IP-98. Doc. Cit. TRIBUNAL DE JUSTICIA DE LA COMUNIDAD ANDINA.



| INVENCIÓN                                                                                                                                                   | D1                                                                                                         | D2                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>R1.</b> Un aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado que comprende:     | Una órtesis motorizada que comprende:                                                                      | Un robot correspondiente a un dispositivo de rehabilitación motorizado que comprende:                                                             |
| una estructura de soporte (101) que reposa sobre el piso, comprende ( <b>R2</b> )                                                                           | Un bastidor (10) que comprende una base (12) con patas (11)                                                | Una estructura base estabilizada en dos apoyos (18) (20) conectados entre sí mediante una placa base                                              |
| • un esqueleto estructural (20)                                                                                                                             | <b>No menciona</b>                                                                                         | Estructura de pórtico conformada por dos cuerpos de cajas verticales (12) (14) y una caja horizontal (13) que se estabiliza a la estructura base. |
| • esqueletos laterales (21) (22)                                                                                                                            | <b>No menciona</b>                                                                                         |                                                                                                                                                   |
| por lo menos un brazo movable (102), que comprende:                                                                                                         | Un tronco (20) con cuatro grados de libertad                                                               | <b>No menciona</b>                                                                                                                                |
| • un vástago horizontal (16),                                                                                                                               | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                                                                                                |
| • una o más articulaciones y                                                                                                                                | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                                                                                                |
| • un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante una articulación.                  | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                                                                                                |
| Y por lo menos un sostén articulado (103) de extremidad inferior, en donde cada sostén (103) de extremidad inferior <u>cuelga</u> de un brazo movable (102) | Un segmento de muslo (30),<br>Un segmento de talón (40) y<br>un segmento de pie (50)<br><b>No menciona</b> | <b>No menciona</b>                                                                                                                                |

En primer lugar, se reitera que el documento **D1**, así como el documento **D2**, no pertenecen al mismo campo técnico de la invención, toda vez que corresponden a tecnologías para el entrenamiento de marcha en sujetos con una dificultad para caminar por diversas causas, mas no para pacientes hospitalizados en una unidad de cuidado intensivo; mientras que la presente invención está dirigida a pacientes que estén inconscientes y/o bajo efectos de sedación en unidades de cuidados intensivos o cirugía. Además, no es un objeto de la presente invención entrenar o rehabilitar la marcha; lo que se pretende es disminuir las consecuencias del reposo prolongado en aquellos que, aun teniendo la capacidad movilizarse por sí solos, están bajo efectos de sedación por el delicado estado de salud en que se encuentran que los han llevado a una unidad de cuidado intensivo. Esto es relevante teniendo en cuenta que para entrenar o rehabilitar la marcha el paciente debe estar en posición bípeda; mientras



que la presente invención está dirigida a pacientes que no se pueden poner de pie por su condición de sedación, inconsciencia o imposibilidad física; buscando en últimas minimizar las consecuencias de la inmovilidad de los sujetos expuestos a reposo prolongado. Además, se mejoran los tiempos y calidad de la intervención fisioterapéutica, protegiendo al fisioterapeuta de posibles lesiones por la realización de movimientos repetidos guiados hacia la elevación y con pesos excesivos, ya que los movimientos que realiza al paciente son totalmente pasivos debido a su condición clínica caracterizada por la nula capacidad de respuesta derivada de su estado de sedación.

Hecha esta aclaración, la Entidad manifiesta que el documento **D1** corresponde al estado de la técnica más cercano a la invención, toda vez que da a conocer “una órtesis motorizada, que puede comprender en algunas configuraciones un marco portable”.

Las diferencias entre la invención y la órtesis del documento **D1** consisten en que el brazo movable (102) comprende un vástago horizontal (16), una articulación y un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y el vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante la articulación; adicionalmente, la configuración del elemento en el que reposa la extremidad inferior es totalmente diferente en la presente invención, toda vez que cuelga del brazo movable; y la estructura de soporte comprende un esqueleto estructural (20) y esqueletos laterales (21) (22). Así mismo, difiere en que la estructura de soporte (101) comprende un esqueleto estructural (20) y esqueletos laterales (21) (22).

El hecho de que el elemento en el que reposa la extremidad inferior cuelgue del brazo movable y que el brazo movable (102) comprenda un vástago horizontal (16) y un vástago diagonal (17) acoplados mediante una articulación, tiene como efecto técnico permitir el tratamiento de fisioterapia en pacientes en posición decúbito, generalmente en estado de sedación o inconsciencia, o con incapacidad de movilizar sus extremidades. Aunado a lo anterior, del hecho de que la estructura de soporte (101) comprenda un esqueleto estructural (20) y esqueletos laterales (21) (22) la hace



bastante simplificada de manera que se puede ubicar con facilidad, por ejemplo, cerca de la cama de un paciente en unidad de cuidados intensivos.

Por lo tanto, los problemas técnicos que resuelve la presente invención consisten en la necesidad de suministrar un dispositivo para el tratamiento de fisioterapia asistida para movilización de pacientes sujetos a reposo prolongado en una posición decúbito y, por lo general, bajo sedación o inconscientes. Así mismo, soluciona la necesidad de proporcionar un aparato para fisioterapia para pacientes bajo reposo prolongado que se pueda adaptar fácilmente a las instalaciones hospitalarias, por ejemplo, de una unidad de cuidados intensivos.

Según la Superintendencia el documento **D2** supera todas las falencias del documento **D1** al indicar la solución de los anteriores problemas técnicos. Sin embargo, el documento **D2** está dirigido a la rehabilitación de la marcha de un paciente con dificultades motrices de diversas causas, en la que la rehabilitación se hace de pie. Así mismo, en cuanto a la estructura de dicho aparato, sugiere la necesidad de elaborar una estructura de pórtico que incorpora por lo menos tres estructuras de cajas, dos verticales y una horizontal, apoyadas en otra estructura diferente correspondiente a una estructura base conformada por varios elementos.

Así las cosas, la persona del oficio normalmente versada en la materia si llegara a acudir a las enseñanzas del documento **D2**, lo cual es poco probable por pertenecer a otro sector técnico, no encontraría solución los problemas técnicos planteados; por el contrario, se encontraría con prejuicios técnicos, como la necesidad de elaborar estructuras complejas, tipo pórtico, para la práctica de fisioterapia y tampoco encontraría la manera para que dicho aparato se pueda adaptar para fisioterapia en pacientes en posición decúbito. Por lo tanto, la reivindicación 1, y sus dependientes, incluyendo la número 2 evaluada en la tabla precedente, cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La Entidad también analiza el contenido de la reivindicación 25 del capítulo reivindicatorio de 30 de agosto de 2018, frente a lo cual se presentan los siguientes argumentos:



| INVENCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                         | D1                                                                                                         | D3                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| <b>R1.</b> Un aparato transportable de fisioterapia asistida para movilización y rehabilitación de sujetos expuestos a reposo prolongado que comprende:                                                                                                           | Una órtesis motorizada que comprende:                                                                      | Un aparato para entrenamiento de marcha automatizado que comprende: |
| una estructura de soporte (101) que reposa sobre el piso,                                                                                                                                                                                                         | Un bastidor (10) que comprende una base (12) con patas (11)                                                | Un marco (11)                                                       |
| por lo menos un brazo movable (102), que comprende:                                                                                                                                                                                                               | Un tronco (20) con cuatro grados de libertad                                                               | <b>No menciona</b>                                                  |
| • un vástago horizontal (16),                                                                                                                                                                                                                                     | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                  |
| • una o más articulaciones y                                                                                                                                                                                                                                      | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                  |
| • un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante una articulación.                                                                                                                        | <b>No menciona</b>                                                                                         | <b>No menciona</b>                                                  |
| por lo menos un sostén articulado (103) de extremidad inferior, en donde cada sostén (103) de extremidad inferior <u>cuelga</u> de un brazo movable (102); y                                                                                                      | Un segmento de muslo (30),<br>Un segmento de talón (40) y<br>un segmento de pie (50)<br><b>No menciona</b> | <b>No menciona</b>                                                  |
| <b>R25.</b> un sistema de control automatizado, que comprende                                                                                                                                                                                                     | <b>No menciona</b>                                                                                         | Control automatizado que comprende:                                 |
| <b>R26.</b> un motor eléctrico (19),                                                                                                                                                                                                                              | <b>No menciona</b>                                                                                         | Motor eléctrico                                                     |
| • por lo menos dos actuadores lineales (15) (18) que permiten el movimiento vertical u horizontal del brazo (102),                                                                                                                                                | <b>No menciona</b>                                                                                         | Actuadores                                                          |
| • un mando de control electrónico (29) que permite la operación y movimiento de los elementos del brazo movable por medio de una interfaz usuario-máquina seleccionada de una pantalla LED y conjunto de botones y teclado numérico, pantalla táctil, entre otros | <b>No menciona</b>                                                                                         | Computador que genera y transmite señales de control                |

En primer lugar, se reitera que el documento **D1**, así como el documento **D3**, no pertenecen al mismo campo técnico de la invención, toda vez que corresponden a tecnologías para el entrenamiento de marcha en el que el paciente se encuentra de pie; mientras que la presente invención está dirigida a pacientes en posición decúbite



que estén inconscientes y/o bajo efectos de sedación en unidades de cuidados intensivos o cirugía. Además, no es un objeto de la presente invención entrenar o rehabilitar la marcha; lo que se pretende es disminuir las consecuencias del reposo prolongado en aquellos que, aun teniendo la capacidad movilizarse por sí solos, están bajo efectos de sedación por el delicado estado de salud en que se encuentran que los han llevado a una unidad de cuidado intensivo.

Hecha esta aclaración, la Entidad manifiesta que el documento **D1** corresponde al estado de la técnica más cercano a la invención, toda vez que da a conocer “una órtesis motorizada, que puede comprender en algunas configuraciones un marco portable”.

Las diferencias entre la invención y la órtesis del documento **D1** consisten en que el brazo movable (102) comprende un vástago horizontal (16), una articulación y un vástago diagonal (17), en donde el vástago horizontal (16) y el vástago diagonal (17) se encuentran acoplados mediante la articulación; adicionalmente, la configuración del elemento en el que reposa la extremidad inferior es totalmente diferente en la presente invención, toda vez que cuelga del brazo movable; y la estructura de soporte comprende un esqueleto estructural (20) y esqueletos laterales (21) (22). Así mismo, la presente invención comprende un sistema de control automatizado que comprende un motor eléctrico (19), por lo menos dos actuadores lineales (15) (18) que permiten el movimiento vertical u horizontal del brazo (102), y que comprende un mando de control electrónico (29) que permite la operación y movimiento de los elementos del brazo movable por medio de una interfaz usuario-máquina seleccionada de una pantalla LED y conjunto de botones y teclado numérico, pantalla táctil, entre otros.

El hecho de que el elemento en el que reposa la extremidad inferior cuelgue del brazo movable y que el brazo movable (102) comprenda un vástago horizontal (16) y un vástago diagonal (17) acoplados mediante una articulación, tiene como efecto técnico permitir la fisioterapia en pacientes en posición decúbito, generalmente en estado de sedación o inconsciencia, o con incapacidad de movilizar sus extremidades.



Por lo tanto, el problema técnico que resuelve la presente invención consiste en la necesidad de suministrar un dispositivo para el tratamiento de fisioterapia asistida para movilización de pacientes sujetos a reposo prolongado en una posición decúbito y, por lo general, bajo sedación o inconscientes.

Según la Superintendencia el documento **D3** supera todas las falencias del documento **D1** al indicar la solución del anterior problema técnico. Sin embargo, el documento **D3** está dirigido al entrenamiento de marcha mediante un aparato que incluye una cinta de correr y un accesorio de pelvis para soportar la posición y el peso del usuario; en donde la terapia se hace de pie.

No obstante, el despacho señala: *"En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría una unos enlaces de la órtesis de pierna, la cual está conectada a una placa posterior de acople de pelvis (50) y comprende a su lado el mencionado enlace superior y el enlace inferior en cada lado y para cada pierna del usuario, y dos unidades de órtesis, donde todos los controles de la unidad, pueden ser operados por una unidad de control que puede ser una computadora generando y transmitiendo señales de control a las diferentes unidades del aparato de D3, en la órtesis motorizada, que puede comprender en algunas configuraciones un marco portable de D1, y así llegar al objeto de la reivindicación 25 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia".*

Sin embargo, el documento **D3**, lejos de dar solución al problema técnico identificado, proporciona prejuicios técnicos a superar. Por ejemplo, indica que, para poder realizar la terapia, es necesaria una placa posterior de acople de pelvis, lo cual no resulta funcional de acuerdo con el objeto de la presente invención. Adicionalmente, el documento **D3** no se refiere a la manera de lograr un dispositivo para el tratamiento de fisioterapia asistida para movilización de pacientes sujetos a reposo prolongado en una posición decúbito y, por lo general, bajo sedación o inconscientes.

De manera que, en el documento **D3** la persona del oficio normalmente versada no encontraría solución al problema técnico planteado; por el contrario, se encontraría con prejuicios técnicos, como la necesidad de incorporar una placa posterior de acople de



pelvis para sujetar el miembro inferior; además, tampoco encontraría la manera para que dicho aparato se pueda adaptar para fisioterapia en pacientes en posición decúbito. Por lo tanto, la reivindicación 25, y sus dependientes, cumplen con el requisito de nivel inventivo.

Así las cosas, queda demostrado el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la invención en estudio.

#### **IV. PETICIONES**

Por todo lo anterior y tras haber demostrado que la solicitud presentada cumple con los requisitos mínimos de protección, solicito comedidamente:

- 4.1.** Que se acepte el Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- 4.2.** Que se le dé continuidad al trámite relacionado a la solicitud en cuestión.
- 4.3.** En consecuencia, que se conceda el derecho de patente a la solicitud en estudio.

#### **V. ANEXOS**

- 5.1.** Capítulo Reivindicatorio Modificado.

#### **VI. NOTIFICACIONES**

La Solicitante y el suscrito, recibiremos notificaciones en la Secretaría de su Despacho y en la Carrera 5 # 66-17 de Bogotá D. C.

Cordialmente,

muñoz<sup>abogados</sup>

*Arleth Aroca Almanza*  
**ARLETH AROCA ALMANZA**  
**C.C. 36.718.415**  
**T.P. 123.758 del C.S. de la J.**

