

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. \_\_\_\_\_ S. \_\_\_\_\_ D. \_\_\_\_\_

**Re: Expediente No. NC2020/0013803**

**Solicitud de Patente de Invención Titulada: “SISTEMA DE EJERCITACIÓN ASISTIDA PARA PERSONAS CON LIMITACIÓN DE MOVILIDAD EN MIEMBROS INFERIORES Y SUPERIORES”**

**Solicitante: UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**

**Nuestra Ref.: P2020/000217**

**RESPUESTA AL OFICIO No. 9295,**  
**NOTIFICADO EL 31 DE MAYO DE 2023**  
**(PRIMER EXAMEN DE FONDO)**

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a- El Despacho considera que la Reivindicación 15 carece de novedad a la luz del documento US8007405 (D1). El Despacho menciona que D1 divulga nuevo método para usar la máquina mejorada como parte de un programa de capacitación de rehabilitación más amplio. El Despacho señala que D1 menciona una pluralidad de sensores que son capaces de capturar datos y transmitir dichos datos a una unidad de microcontrol.

Particularmente, el Despacho señala que D1 hace referencia a la captura de datos y la transmisión de dichos datos a la unidad de microcontrol para su procesamiento y transmisión a un dispositivo informático para su posterior decodificación, procesamiento, visualización y almacenamiento.

Adicionalmente, el Despacho menciona que la unidad de microcontrol, también llamada microcontrolador, puede configurarse para recibir y procesar instrucciones de un dispositivo informático en función de una entrada de usuario, y transmitir dichas instrucciones al motor

del conjunto de motor y polea. El Despacho resalta que esto permite controlar la velocidad del motor del conjunto de motor y polea.

En consecuencia, el Despacho considera que las características esenciales del método de la Reivindicación 15 son anticipadas en D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

b- i) En primer lugar, me permito señalar que el alcance de la Reivindicación 15 está dirigido a un método de ejercitación asistida para personas con limitación de movilidad en las extremidades.

El método comprende una primera etapa de obtener unos datos de posición y de fuerza de un elemento de sujeción conectado a un acople. Los datos de posición y de fuerza se obtienen mediante un sensor de posición y un sensor de fuerza.

El elemento de sujeción se encuentra conectado al acople, el cual, a su vez, se conecta a un **dispositivo de tracción de cable** mediante un primer cable. El dispositivo de tracción de cable se encuentra conectado a una unidad de control y donde el dispositivo de tracción de cable está configurado para desplazar el primer cable.

En una segunda etapa, los datos de posición y los datos de fuerza son enviados a la unidad de control para, en una etapa posterior, **generar una señal de regulación de posición y velocidad** a partir de un algoritmo de verificación automático. Dicho algoritmo de verificación automático tiene en cuenta los datos de posición y de fuerza obtenidos anteriormente y una condición de posición para generar una señal de regulación.

Posteriormente, la señal de regulación es enviada al dispositivo de tracción de cable, tras lo cual **se modifica la posición y velocidad que regula el dispositivo de tracción de cable** para desplazar el primer cable a partir de la señal de regulación.

ii) Por su parte, D1 divulga una máquina de rehabilitación y ejercitación. Dicha máquina **incluye una máquina elíptica estándar de tracción trasera**.

La máquina elíptica de tracción trasera estándar incluye una estructura para sujetar la máquina al suelo. En la parte trasera de la estructura hay dos brazos de manivela. Cada uno de los brazos de manivela están conectado a un primer extremo de un eslabón de acoplamiento distinto.

Adicionalmente, la máquina elíptica divulgada en D1 incluye un pedal en cada uno de los eslabones de acoplamiento. El segundo extremo de los eslabones de acoplamiento está conectado pivotantemente a un manillar móvil, por lo que son dos manillares móviles.

La fuerza generada por el movimiento de empuje y tracción de los manillares móviles se transfiere a través de los eslabones de acoplamiento, que se encuentran unidos a un volante de inercia. El movimiento de rotación de eslabones de acople y del volante acciona el movimiento elíptico de unos pedales.

En particular, la máquina de rehabilitación de D1 puede incluir una unidad de microcontrol, configurada para recibir y procesar datos recogidos de diferentes sensores situados a lo largo de la máquina de rehabilitación, y para transmitir dichos datos a un dispositivo informático para su descodificación, visualización, almacenamiento y/o procesamiento posterior.

La unidad de microcontrol divulgada en D1 también puede estar configurada para recibir y procesar instrucciones de un dispositivo informático basadas en la entrada del usuario y transmitir dichas instrucciones al motor del conjunto de motor y polea para controlar la velocidad del motor del conjunto de motor y polea.

iii) Ahora bien, en cuanto a las diferencias entre el arte previo citado por el Despacho y la Reivindicación 15 de la presente invención, me permito argumentar lo siguiente:

- D1 no divulga una etapa que comprenda generar una señal de regulación de posición y velocidad. Por el contrario, D1 divulga un sistema de control de velocidad, pero en ningún momento se refiere a generar una señal de regulación de posición; y
- D1 no divulga una etapa que comprenda modificar la posición y velocidad que regula un dispositivo de tracción de cable. Por el contrario, D1 divulga que la unidad de control puede configurarse para controlar la velocidad de un sistema de motor y polea.

En este punto me permito resaltar que si bien D1 divulga un microcontrolador que puede configurarse para controlar la velocidad de un sistema de motor y polea, en ningún momento D1 divulga un método que cuenta con una etapa de generar una señal de regulación de posición y velocidad, ni tampoco, D1 divulga una etapa de modificar la posición y velocidad que regula el dispositivo de tracción de cable para desplazar el primer cable a partir de la señal de regulación.

De acuerdo con lo anterior, D1 no divulga todas las características técnicas esenciales de la invención reclamada en la Reivindicación 15.

En este punto, me permito señalar que, para poder fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP), el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.<sup>1</sup> Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención<sup>2</sup>. En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes al método reclamado en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

2. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

---

<sup>1</sup> Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 9.4

<sup>2</sup> Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)