

Dirección de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención.
Título: BANDA DE ESTIRAMIENTO MUSCULAR DEL EJE POSTURAL
Solicitante: Yazmín Carrillo Carrascal
Exp. No.: NC2022/0007389
Ref.: WM CO 5025 PAT 1
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 13365 de 2025

Jesús M. Méndez Bermúdez, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de Yazmín Carrillo Carrascal, por medio del presente escrito presento respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. MODIFICACIÓN DE LAS REIVINDICACIONES

En atención a las observaciones formuladas por el Despacho, y con el propósito de precisar los elementos técnicos que diferencian sustancialmente la invención del estado de la técnica citado, se ha procedido a realizar una modificación en la redacción del capítulo reivindicatorio, manteniendo su esencia técnica sin introducir ampliaciones de materia.

La Reivindicación 1 se ha reformulado. Las reivindicaciones dependientes 2 a 4 han sido eliminadas.

Estas modificaciones se encuentran plenamente enmarcadas en lo dispuesto por el artículo 34 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

2. CLARIDAD DE LAS REIVINDICACIONES

2.1 a) El Despacho informa que en la reivindicación 1, el producto reclamado se caracteriza por medio de parámetros, cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales.

b) Se presentan unas nuevas Reivindicaciones con la numeración respectiva.

2.2 a) El Despacho considera que la reivindicación 4 menciona: “(...) se emplea en cuatro posiciones diferentes para estirar el cuello, la espalda, la zona glútea, los pantiflexores, isquiotibiales, hombros, brazos y piernas”, lo que sugiere el uso que puede darse al producto reivindicado. Por otro lado, el Despacho indica que la reivindicación 3 presenta como característica técnica esencial de la invención una ventaja técnica: “(...) es una banda que no requiere la utilización de los brazos para realizar los estiramientos, dicha banda de estiramiento utiliza el propio cuerpo para realizar el estiramiento”, la cual no se acepta como característica técnica, ya que no define específicamente la estructura de la invención.

b) El nuevo capítulo reivindicatorio modificado evita la mención a usos y a ventajas técnicas señaladas por el Despacho.

3. CLARIDAD DE LOS DIBUJOS

a) El Despacho informa que, los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, indicando que estos deben contener números

de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención.

b) Se presentan unos nuevos Dibujos con la numeración respectiva.

4. EXAMEN DE PATENTABILIDAD.

4.1. NIVEL INVENTIVO

i) a) El Despacho considera que D1 (US4456249 “Stretching apparatus”) es el documento más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un aparato de estiramiento autónomo con dos cuerdas que se extienden desde un collar que se ajusta sobre la cabeza o el cuello hasta un estribo que recibe el pie (...) (Resumen).

Para el Despacho, la diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el aparato divulgado en D1, consiste en que la longitud de dicha banda está entre los 100 a 125cm. Según el Despacho, no hay evidencia de que el incluir específicamente una longitud entre los 100 a 125cm para la banda proporcione un aparato con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que, mejorar el ejercicio de calentamiento mediante un aparato de estiramiento autónomo que estira varios músculos y tendones bajo el control del usuario (Col. 1, líneas 5 a 8).

El problema técnico objetivo planteado por el Despacho corresponde a cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de definir una longitud concreta para la banda de estiramiento dentro de un intervalo operativo, manteniendo su función de estirar músculos y tendones bajo control del usuario, para proporcionar un aparato alternativo. Sin embargo, el Despacho argumenta que el incluir una banda con una longitud entre 100 a 125cm para definir una longitud concreta para la banda de estiramiento dentro de un intervalo operativo, ya está divulgado en D2 que se refiere a: (...) una longitud de correa

que generalmente está entre uno y dos pies (Párr. 0099); (...) La longitud de la correa es generalmente menos de dos pies (Párr. 0112); (...) La longitud total de la correa trasera generalmente es de entre uno y tres pies (Párr. 0129).

Por lo tanto, el Despacho concluye que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una longitud de correa seleccionada para el conjunto de correas entre 1 y 2 pies, generalmente menor de 2 pies, y en otras realizaciones entre 1 y 3 pies, ajustada según la talla y/o constitución del usuario de D2 en aparato de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

b) El documento D1 divulga un aparato de estiramiento autónomo conformado por un collar flexible que se ajusta a la cabeza o al cuello, un estribo para uno o ambos pies y un sistema de correas que permite generar tensión para elongar grupos musculares. Si bien el documento presenta elementos comunes con la invención, como la relación entre la zona cefálica y los pies y el uso de un sistema de tracción corporal, no define un rango específico de longitud para la banda ni desarrolla una configuración anatómica orientada a garantizar una postura alineada y estable durante la elongación. El objetivo técnico de D1 es permitir el estiramiento controlado, pero no plantea parámetros ergonómicos precisos ni establece condiciones óptimas de alineación del eje postural.

El documento D2, por su parte, corresponde a un sistema de correas para soporte de la cabeza en ciclismo. Si bien incluye elementos estructurales como correas de nylon con longitudes comprendidas entre uno y tres pies y conexiones desmontables, su propósito técnico y campo de aplicación son completamente distintos. D2 está diseñado para proporcionar estabilidad de la cabeza durante la actividad física, no para generar un estiramiento integral del cuerpo. Se trata, en consecuencia, de un sistema de sujeción y no de un dispositivo de elongación corporal.

La invención objeto de solicitud define de manera precisa una banda fabricada en material rígido (nylon, poliéster, algodón u otros equivalentes), con una longitud comprendida entre 100 y 125 centímetros. El primer extremo está diseñado para rodear la cabeza con una

circunferencia de entre 70 y 80 centímetros, mientras que el segundo extremo está dimensionado para alojar uno o ambos pies, con un orificio de entre 40 y 50 centímetros de diámetro. Estas proporciones no constituyen simples valores dimensionales arbitrarios, sino que corresponden a un diseño que permite al usuario elongar de manera integral la musculatura cervical, dorsal, lumbar y de los miembros inferiores de forma controlada y estable, sin necesidad de emplear fuerza de los brazos para mantener la postura.

En relación con el documento D1, es importante precisar que el aparato divulgado incluye dos cuerdas independientes que se extienden desde un collar ajustado a la cabeza o cuello hasta un estribo, y cada una de ellas cuenta con su propia empuñadura. Este diseño está concebido para ser utilizado con intervención activa de brazos, piernas y cabeza, ya que la tensión del estiramiento depende en buena medida de la acción de los miembros superiores. Además, al ser cuerdas independientes, el usuario puede generar tensiones diferenciadas y movimientos asimétricos, lo que configura un sistema funcionalmente distinto al de la presente invención.

En contraste, la banda objeto de la solicitud está constituida por un único elemento continuo, que establece una conexión directa entre cabeza y pies y no requiere el uso activo del tren superior para realizar el estiramiento. Los brazos pueden intervenir únicamente de manera auxiliar para acomodar la posición inicial, pero no forman parte de la dinámica funcional del estiramiento. Esta diferencia es sustancial, pues modifica tanto la mecánica del ejercicio como la finalidad terapéutica del dispositivo, y pone en evidencia que la invención no es una simple variación de D1, sino una solución técnica distinta con un principio de uso más directo, ergonómico y específico.

A diferencia de D1, la invención plantea un rango dimensional que produce un efecto técnico concreto: la generación de una postura ergonómicamente alineada que favorece la elongación pasiva y simultánea de todo el eje postural. Mientras D1 describe un aparato de estiramiento con parámetros generales, la presente solicitud define un diseño que optimiza la tensión aplicada sobre el cuerpo, evitando sobrecarga en la región cervical y permitiendo

una posición funcionalmente estable durante la práctica terapéutica o de estiramiento. Tampoco D2 enseña ni sugiere este efecto, ya que sus longitudes responden a necesidades de ajuste en ciclismo y no a parámetros biomecánicos para elongación corporal. La objeción planteada se fundamenta en que un técnico en la materia podría combinar las enseñanzas de D1 con la longitud divulgada en D2 para obtener el objeto reivindicado. Sin embargo, esta conclusión parte de una premisa que no corresponde a una motivación técnica real. El documento D2 pertenece a un campo técnico diferente, orientado a la sujeción de la cabeza durante la práctica deportiva, sin relación directa con aparatos de estiramiento corporal. No existe en D2 ninguna enseñanza que motive a un técnico a trasladar sus dimensiones a un dispositivo como el de D1, ni mucho menos a configurar un sistema que permita elongar el eje postural de manera integral.

Más aún, la modificación de la longitud en la presente invención no es un ajuste menor de diseño, sino que representa un elemento funcional determinante para alcanzar el efecto técnico buscado: la alineación biomecánica del cuerpo desde la cabeza hasta los pies sin esfuerzo del tren superior. Esta condición no está sugerida ni por D1 ni por D2 y no puede ser deducida de una simple combinación de dimensiones.

Si bien D2 podría considerarse superficialmente similar en cuanto a las dimensiones aproximadas de las correas, su configuración estructural y funcional desvirtúa por completo la pertinencia de una comparación directa. En el documento D2 uno de los extremos está diseñado para acoplarse de manera fija a un casco de ciclismo, mientras que el otro extremo se conecta a las piernas, la vestimenta del ciclista o incluso a aditamentos estructurales de la bicicleta, configurando un sistema de sujeción complejo y dependiente de varios componentes adicionales. Por su naturaleza, este sistema está concebido para estabilizar la posición de la cabeza durante el pedaleo, no para generar tracción entre la cabeza y los pies del usuario. En consecuencia, el uso con los pies, tal como ocurre en la invención, sería incompatible con la función propia de D2.

Adicionalmente, el dispositivo de D2 se caracteriza por estar compuesto de varias piezas removibles y acoplables entre sí, lo que le otorga un carácter modular y adaptable a

diferentes escenarios deportivos. La invención objeto de esta solicitud, en cambio, se materializa en un único cuerpo integral que comprende la banda de estiramiento, sin elementos externos adicionales, lo que asegura una configuración sencilla, directa y ergonómicamente definida para su uso. Esta diferencia estructural refuerza que no exista una motivación técnica real para que un experto combine D2 con D1 para llegar al objeto reivindicado, y evidencia que la invención no es una mera adaptación dimensional, sino una solución con un propósito funcional y una configuración claramente diferenciada.

Por estas razones, la combinación propuesta no resulta evidente para un experto en la materia y no cumple con el estándar de razonamiento técnico que exige el artículo 18 de la Decisión 486.poral.

I. Efecto sorprendente de acuerdo con los ejemplos presentados

Un aspecto central de la invención que no se encuentra ni sugerido en los documentos citados como estado de la técnica es la manera en que la configuración dimensional y ergonómica de la banda permite adoptar cuatro posiciones definidas de elongación progresiva, cada una dirigida a grupos musculares específicos. Estas posiciones no son meramente modos de uso genéricos, sino que están intrínsecamente relacionadas con la estructura de la banda —su longitud, el diámetro de los extremos y la relación anatómica entre cabeza y pies—, lo que posibilita generar un patrón controlado y repetible de estiramiento sin intervención del tren superior. Esta característica transforma la banda de un accesorio pasivo a un dispositivo funcionalmente determinado por su diseño, capaz de inducir alineación y elongación postural de forma autónoma.

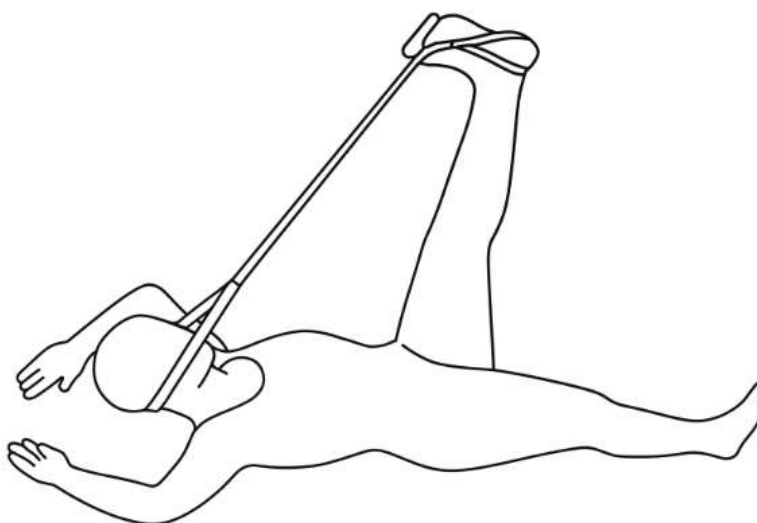
Además, el hecho de que el estiramiento se realice mediante la acción de la cabeza y la gravedad, y no a través de los brazos, constituye un efecto técnico diferenciador respecto de bandas y dispositivos convencionales. Cada posición descrita en la memoria de la solicitud produce una activación y elongación progresiva de grupos musculares específicos —desde la zona cervical hasta la planta del pie—, lo que evidencia que el diseño de la banda no responde únicamente a un rango dimensional arbitrario, sino a una solución técnica

concreta que facilita ejercicios estructurados, seguros y reproducibles.

Esta integración entre estructura física y función fisiológica no está contemplada ni en D1 ni en D2, y es justamente lo que confiere a la invención su carácter inventivo.

Posición 1 mostrada en la Figura abajo (Estiramiento De Cuello Y Espalda Superior). El grado de estiramiento lo realiza el paciente según la fuerza que le imprima al movimiento. Si desea realizar un estiramiento de los músculos extensores de cuello (esplenio del cuello, iliocostal cervical, interespinosos cervicales), hombros (deltoides, redondo mayor, dorsal ancho), dorsales y espinales, debe llevar la pierna hacia abajo en extensión de rodilla haciendo presión sobre la banda a la vez que eleva la cabeza, cuello y hombros del suelo, estirando de esta manera los grupos musculares ya mencionados. Es importante mantener relajados los hombros al momento en que se realiza el estiramiento para no generar tensión en los mismos.

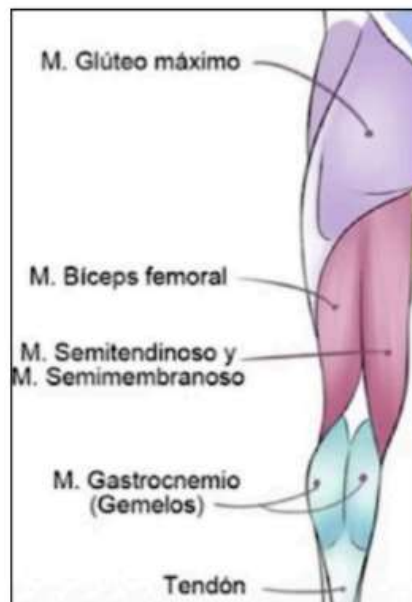
Posición 2 (Estiramiento De Zona Lumbar, Glutea, Isquiotibiales Y Plantiflexores). Si desea realizar un estiramiento de los músculos lumbares (cuadrado lumbar), glúteos (glúteo medio, piramidal de la pelvis), flexores de rodilla (bíceps femoral porción larga, semitendinoso, semimembranoso, grácil, sartorio) y plantiflexores del pie (gastrocnemio, soleo y plantar), debe adoptar la Posición 1, 30 modificando la inclinación de la cabeza llevándola hacia atrás con extensión de cuello como si fuera a colocarla en el piso. Al mismo tiempo debe elevar la pierna con extensión de rodilla.



- Nivel de estiramiento en músculos cervicales y dorsales superiores .
- Indicado en: cervicalgias y dorsalgias.



- En miembros inferiores realiza estiramientos en la musculatura mencionada en la figura.
- Indicado en: ciáticas, retracciones musculares de femorales, Isquiotibiales. Estiramiento de los flexores plantares mencionados en el dibujo.



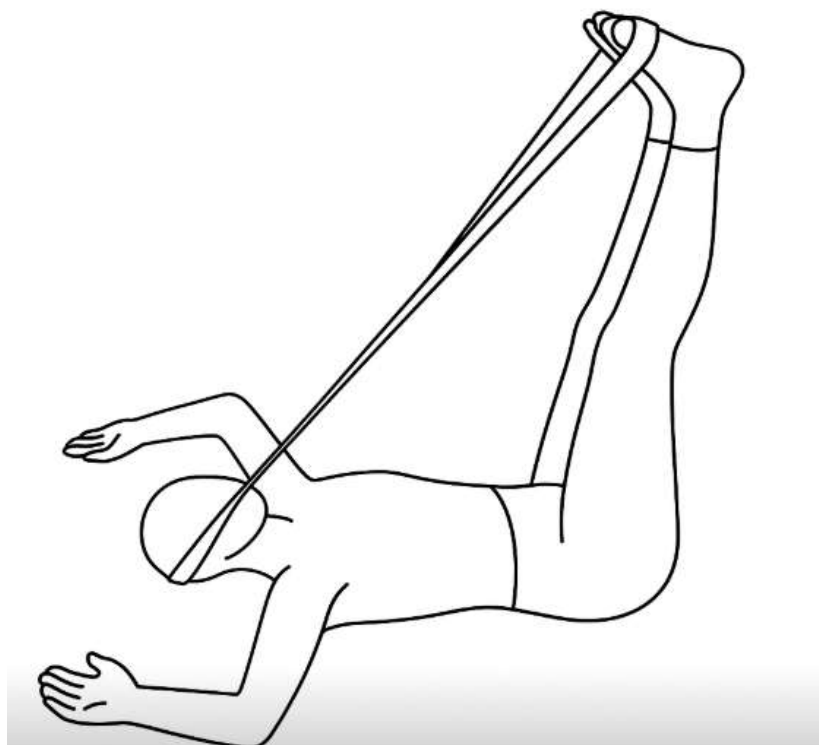
- Indicado en: fascitis plantar, postquirurgicos de lesiones plantares.



Al realizar estiramientos en los músculos Posturales posteriores, disminuye los puntos gatillos dolorosos de espalda. Este tipo de estiramientos en deportistas han demostrado menor incidencia de desgarros musculares en la actividad física. Al realizar estiramientos en el tendón de Aquiles las lesiones por tendinitis disminuyen, desapareciendo con el estiramiento de la banda muscular.

Posición 3 (Estiramiento Simultaneo Hemicuerpo Derecho E Izquierdo). El siguiente estiramiento se realiza colocando los pies dentro del orificio pequeño de la banda y la cabeza dentro del orificio mayor, por encima de las orejas. A continuación, se eleva las dos piernas al tiempo, llevando la cabeza hacia atrás como si fuera a colocarla en la colchoneta. En este estiramiento se elongan todos los músculos de la zona lumbar, glúteos, piramidal, isquiotibiales y plantiflexores del pie de manera simultánea en los dos hemicuerpos. Nótese que la fuerza del estiramiento no la realizan los brazos sino la cabeza al llevarla hacia atrás. Esto evita que la persona que hace el ejercicio mantenga una contracción sostenida de los brazos generando tensión muscular y dolor posterior. (Esta es una de las grandes

diferencias e innovación que tiene la banda con respecto a las otras que funcionan hoy en día en el mercado).

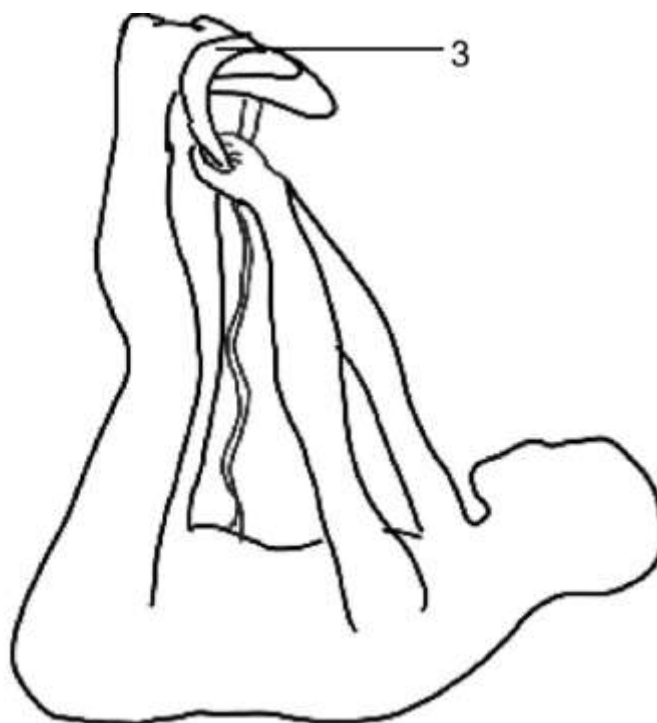


- Estiramientos de: los músculos escalenos, trapecios, Serratos y dorsales.
- Indicado en: tortícolis, espasmos musculares y de musculatura Postural.
- Indicado en: Inflamación del nervio ciático en todo el recorrido.



Posición 4 (Estiramiento De Hombros, Brazos, Espalda, Gluteos Y Piernas). El siguiente estiramiento se realiza colocando pies y manos dentro del orificio más pequeño de la banda. A continuación, se elevan las dos piernas al tiempo con las manos sujetas dentro del orificio. Se lleva la cabeza hacia atrás como si fuera a colocarla en la colchoneta adoptando una posición de escuadra. En este estiramiento se elongan todos los músculos de la zona escapular, hombros, brazos, antebrazos, glútea, isquiotibiales y plantiflexores del pie, de manera simultánea en los dos hemicuerpos. Este estiramiento se debe realizar en cinco series de 15 segundos cada una con un intervalo de descanso entre uno y otro ejercicio, de cinco segundos.

La cabeza debe estar apoyada en el piso y esto se produce cuando ya los músculos intervenidos están elongados .



- Estiramientos de: la musculatura lumbar, glútea e isquiotibiales.
- Indicado: para lumbalgias, puntos gatillo dolorosos de región glútea y post quirúrgicos de columna dorso lumbar.

- Impacto: Disminuye el tiempo de recuperación y maximiza los arcos de movilidad.

Este resultado técnico no está previsto ni sugerido por el estado de la técnica citada, y constituye un efecto funcional verificable que dota al dispositivo de un comportamiento único: autonomía energética, estabilidad de operación y eficiencia en la recolección de energía. De acuerdo con lo anterior, el solicitante considera que se han subsanado satisfactoriamente todas las objeciones a la patentabilidad presentadas por el examinador, por lo que la presente solicitud cumple a cabalidad con lo establecido en el artículo 18 de la Decisión 486.

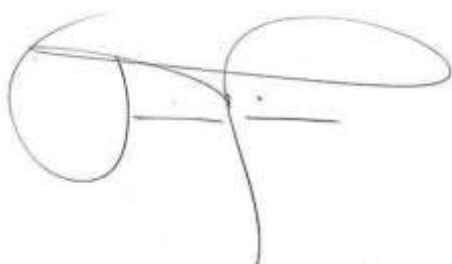
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio.
2. Nuevo Capítulo descriptivo
3. Nuevas Figuras corregidas
4. Recibo de pago por concepto de modificación a la solicitud.

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Carrera 7 No. 113-43 Oficina 806 de esta ciudad.

Cordialmente,



Jesús M. Méndez Bermúdez

C.C. No. 13.491.525

T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una banda de estiramiento muscular caracterizada porque comprende un material rígido seleccionado de nylon, poliéster o algodón, con una longitud comprendida entre 100 y 125 cm, presentando un primer extremo conformado en un lazo cerrado con circunferencia entre 70 y 80 cm (2) para su colocación alrededor de la cabeza, y un segundo extremo conformado en un lazo cerrado con un diámetro entre 40 y 50 cm (3) para la colocación de uno o ambos pies, en donde la longitud y configuración anatómica de la banda permiten elongar de forma simultánea la musculatura cervical, dorsal, lumbar y de miembros inferiores sin la utilización de fuerza del tren superior.

BANDA DE ESTIRAMIENTO MUSCULAR DEL EJE POSTURAL

CAMPO DE LA INVENCION

La presente invención se relaciona con una banda de estiramiento muscular del eje postural que permite un estiramiento completo del cuerpo desde el cuello hasta la planta del pie sin utilizar esfuerzo del tren superior del cuerpo.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad las únicas bandas de estiramiento que se encuentran comúnmente son las que se emplean para el estiramiento de los isquiotibiales que, pese a que comparten el mismo material con las bandas de estiramiento muscular del eje postural, no permiten un estiramiento completo desde el cuello hasta la planta del pie. Estas bandas comunes se utilizan para el estiramiento muscular segmentado, es decir, solo estiran un pequeño grupo muscular. Por otra parte, tenemos las bandas de terapia del tipo theraband que son bandas elásticas. Sin embargo, este material no permite que el musculo realice el 100% de estiramiento y además también realiza un estiramiento segmentado.

En el estado de la técnica pueden hallarse ejemplos de bandas de estiramiento por ejemplo el documento **US2011118094A1** revela un dispositivo de banda para estirar las piernas. El dispositivo es simple y consta de solo tres partes, que incluyen un mango, una correa y una alfombrilla para los pies. La correa es ajustable para adaptarse a usuarios de varias alturas.

Otro ejemplo es el que trae el documento **US2020197743A1** que presenta un aparato y método de ejercicio humano de manos libres, que incluye un método de uso. El aparato y el método de estiramiento promueven el estiramiento beneficioso de los músculos ambulatorios para un amplio espectro de usuarios, para mantener y aumentar la flexibilidad y la destreza, mejorar la salud de las articulaciones, la movilidad o el control del dolor, y facilitar un mayor equilibrio y propiocepción y estimular la rehabilitación. El aparato incluye un arnés multidireccional, multiconfigurable y ajustable que comprende una configuración de una o dos correas que tiene un único anclaje para el pie que activa múltiples articulaciones. El aparato y el método facilitan el estiramiento de una sola pierna, o de ambas piernas, a través de la cadena ambulatoria de músculos y articulaciones, y con el anclaje del pie aprovechando la flexión de la columna, la extensión completa de la pierna y la pelvis, y la flexión completa del pie del usuario.

No obstante, lo anterior mostrado por el estado de la técnica sigue existiendo la necesidad de suministrar bandas de estiramiento muscular del eje postural que permitan un estiramiento completo del cuerpo desde el cuello hasta la planta del pie sin la necesidad de utilizar esfuerzo del tren superior del cuerpo. La banda de estiramiento muscular del eje postural surge de la necesidad de realizar un estiramiento de todo el eje postural de manera fácil y orgánica, es decir, que por medio de esta banda la persona puede elongar toda la musculatura cervical, dorsal, lumbar y de miembros inferiores simultáneamente, logrando un efecto de relajación completo al disminuir el dolor muscular y mejorar los arcos de movilidad.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 presenta una lateral de la vista de la banda de estiramiento muscular del eje postural

La figura 2 Presenta una persona cuando utiliza de manera activa la banda de estiramiento muscular del eje postural.

La figura 3 Presenta una persona cuando utiliza de manera activa la banda de estiramiento muscular del eje postural.

La figura 4 Presenta una persona cuando utiliza de manera activa la banda de estiramiento muscular del eje postural.

OBJETO DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención se relaciona con una banda de estiramiento muscular del eje postural que permite un estiramiento completo del cuerpo desde el cuello hasta la planta del pie sin utilizar esfuerzo del tren superior del cuerpo.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

Más particularmente la presente invención está relacionada con una banda de estiramiento muscular del eje postural que permite un estiramiento completo del cuerpo desde el cuello hasta la planta del pie sin utilizar esfuerzo del tren superior del cuerpo como la mostrada en la Figura 1.

Como es bien sabido los procesos de rehabilitación física se ejecutan mayormente de manera manual. Especialmente cuando se realizan los estiramientos musculares y ejercicios físicos a los pacientes de tal manera que sobre el fisioterapeuta o la persona que hace los estiramientos a otra se genera una gran carga postural y un insoportable dolor de espalda disminuyendo la productividad laboral y afectando la calidad de vida de las personas dedicadas a estos oficios.

Ahora bien, si el estiramiento lo realiza el paciente con las bandas ya existentes actualmente en el mercado, ellos refieren cansancio y fatiga muscular en cuello, hombros y brazos por la fuerza que deben hacer para estirar los músculos de los miembros inferiores (piernas). Además, los pacientes no logran realizar un estiramiento completo al finalizar cada sesión, esto es clave porque al no hacerlo la terapia no genera el resultado esperado a largo plazo y el paciente termina con más fatiga muscular.

Los incorrectos hábitos posturales, sumado al trabajo en casa, que se disparó durante la pandemia, hizo que los dolores de espalda se convirtieran en una de las principales causas por las que se las personas empezaron a acudir al médico y a ser remitidas a terapia física para ser tratadas. La banda de estiramiento muscular del eje postural surge de la necesidad de realizar un estiramiento de todo el eje postural de manera fácil y orgánica, es decir, que por medio de esta banda la persona puede elongar toda la musculatura cervical, dorsal, lumbar y de miembros inferiores simultáneamente, logrando un efecto de relajación completo al disminuir el dolor muscular y mejorar los arcos de movilidad.

Por medio de la banda de estiramiento muscular del eje postural la persona logrará estirar toda la musculatura cervical, dorsal, lumbar y de miembros inferiores simultáneamente (desde el cuello hasta la planta del pie) logrando un efecto de elongación completo; al realizar de manera correcta y repetidamente estos estiramientos, el paciente reducirá significativa las retracciones musculares aumentado los arcos de movilidad y disminuyendo el dolor.

La banda está compuesta por una reata (1) la cual está diseñada con nylon, poliéster, poliéster spun, algodón, multifilamentos e hilos. Es un material rígido lo cual permite que el estiramiento lo haga 100% el músculo y no la elasticidad de la banda. Con este diseño no se requiere la utilización de los brazos para realizar los estiramientos como si ocurre con la banda de isquiotibiales ya que esta banda viene adecuada para utilizarse desde la cabeza hasta la planta del pie, haciendo que el propio cuerpo realice el estiramiento de manera orgánica según su capacidad muscular. El orificio más grande (2) de la banda mide entre 70 y 80 cm centímetros. El más pequeño (3) mide entre 40 a 50 centímetros. La longitud de la banda puede ir desde los 100 cm hasta los 125 cm.

Para utilizar correctamente la banda el individuo debe realizar el estiramiento en una colchoneta en el piso, acostarse en posición decúbito supino (boca arriba), ubicar el talón dentro del orificio más pequeño (3) llevando la banda por detrás de la planta del pie, por encima del primer dedo. Seguido a esto con la ayuda de los brazos se coloca el orificio mayor de la banda (2) alrededor de la cabeza por encima de las orejas; la pierna que no está siendo estirada con la banda, debe estar apoyada y extendida totalmente en el piso al igual que los brazos deben estar extendidos en paralelo al cuerpo. Los pasos anteriores se repiten con la pierna contraria a la que ya fue estirada (pierna derecha, luego pierna izquierda). Los estiramientos se deben realizar en cinco series de 15 segundos cada una con un intervalo de descanso entre una y otra de cinco segundos. (El paciente debe permanecer con la pierna arriba 15 segundos, luego retira la banda de la cabeza lleva la pierna abajo y descansa 5 segundos). La banda se puede utilizar en 4 posiciones principalmente, la cual se detalla a continuación:

POSICIÓN 1 (ESTIRAMIENTO DE CUELLO Y ESPALDA SUPERIOR). El grado de estiramiento lo realiza el paciente según la fuerza que le imprima al movimiento. Si desea realizar un estiramiento de los músculos extensores de cuello (esplenio del cuello, iliocostal cervical, interespinosos cervicales), hombros (deltoides, redondo mayor, dorsal ancho), dorsales y espinales, debe llevar la pierna hacia abajo en extensión de rodilla haciendo presión sobre la banda a la vez que eleva la cabeza, cuello y hombros del suelo, estirando de esta manera los grupos musculares ya mencionados. Es importante mantener relajados los hombros al momento en que se realiza el estiramiento para no generar tensión en los mismos como se ve en la Figura 2.

POSICIÓN 2 (ESTIRAMIENTO DE ZONA LUMBAR, GLUTEA, ISQUIOTIBIALES Y PLANTIFLEXORES). Si desea realizar un estiramiento de los músculos lumbares (cuadrado lumbar), glúteos (glúteo medio, piramidal de la pelvis), flexores de rodilla (bíceps femoral porción larga, semitendinoso, semimembranoso, grácil, sartorio) y plantiflexores del pie (gastrocnemio, soleo y plantar), debe adoptar la Posición 1, modificando la inclinación de la cabeza llevándola hacia atrás con extensión de cuello como si fuera a colocarla en el piso. Al mismo tiempo debe elevar la pierna con extensión de rodilla.

POSICIÓN 3 (ESTIRAMIENTO SIMULTANEO HEMICUERPO DERECHO E IZQUIERDO). El siguiente estiramiento se realiza colocando los pies dentro del orificio pequeño (3) de la banda y la cabeza dentro del orificio mayor (2), por encima de las orejas. A continuación, se eleva las dos piernas al tiempo, llevando la cabeza hacia atrás como si fuera a colocarla en la colchoneta. En este estiramiento se elongan todos los músculos de la zona lumbar, glúteos, piramidal, isquiotibiales y plantiflexores del pie de

manera simultánea en los dos hemicuerpos. Nótese que la fuerza del estiramiento no la realizan los brazos sino la cabeza al llevarla hacia atrás como se ve en la Figura 3. Esto evita que la persona que hace el ejercicio mantenga una contracción sostenida de los brazos generando tensión muscular y dolor posterior. (Esta es una de las grandes diferencias e innovación que tiene la banda con respecto a las otras que funcionan hoy en día en el mercado).

POSICIÓN 4 (ESTIRAMIENTO DE HOMBROS, BRAZOS, ESPALDA, GLUTEOS Y PIERNAS). El siguiente estiramiento se realiza colocando pies y manos dentro del orificio más pequeño (3) de la banda como se ve en la Figura 4. A continuación, se elevan las dos piernas al tiempo con las manos sujetas dentro del orificio. Se lleva la cabeza hacia atrás como si fuera a colocarla en la colchoneta adoptando una posición de escuadra. En este estiramiento se elongan todos los músculos de la zona escapular, hombros, brazos, antebrazos, glútea, isquiotibiales y plantiflexores del pie, de manera simultánea en los dos hemicuerpos. Este estiramiento se debe realizar en cinco series de 15 segundos cada una con un intervalo de descanso entre uno y otro ejercicio, de cinco segundos.

Aunque la presente invención ha quedado descrita con las realizaciones preferentes mostradas, queda entendido que las modificaciones y variaciones que conserven el espíritu y el alcance de esta invención se entienden dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

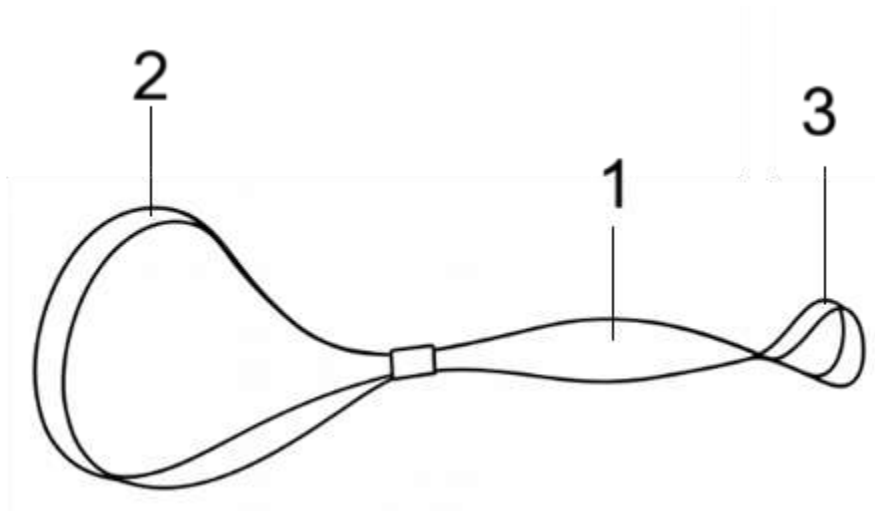


FIGURA 1

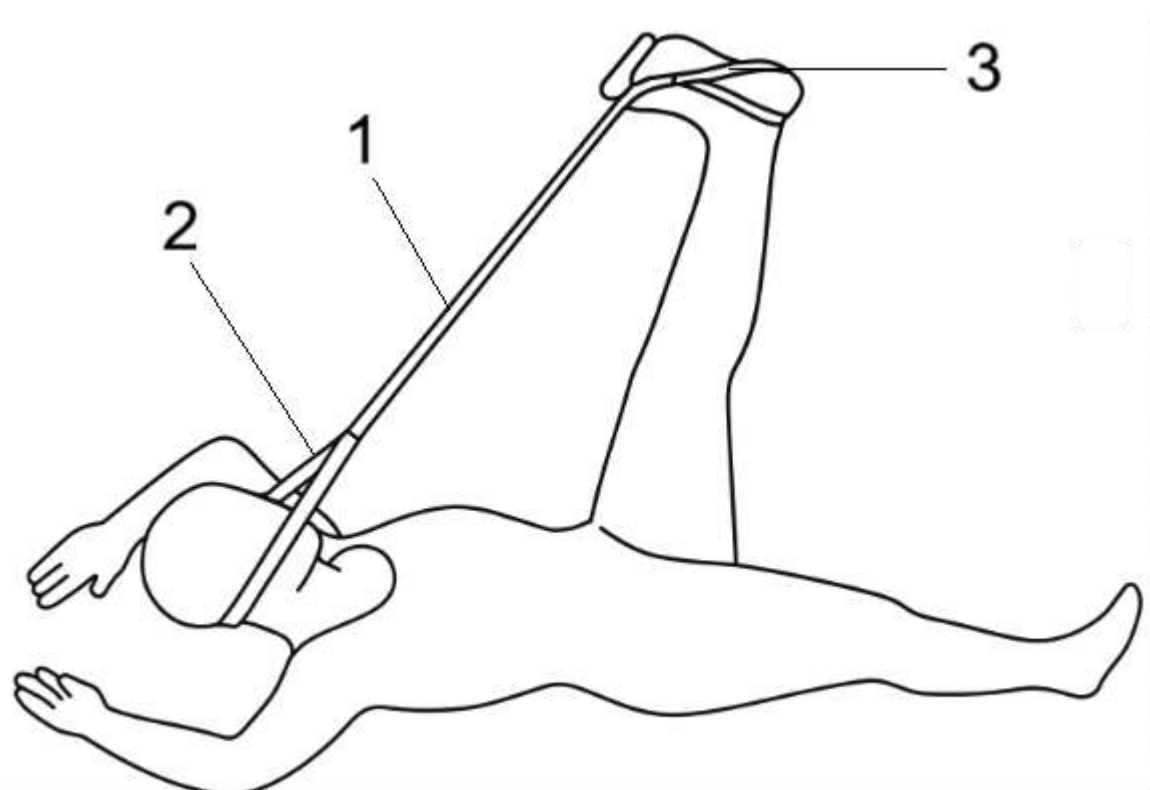


FIGURA 2

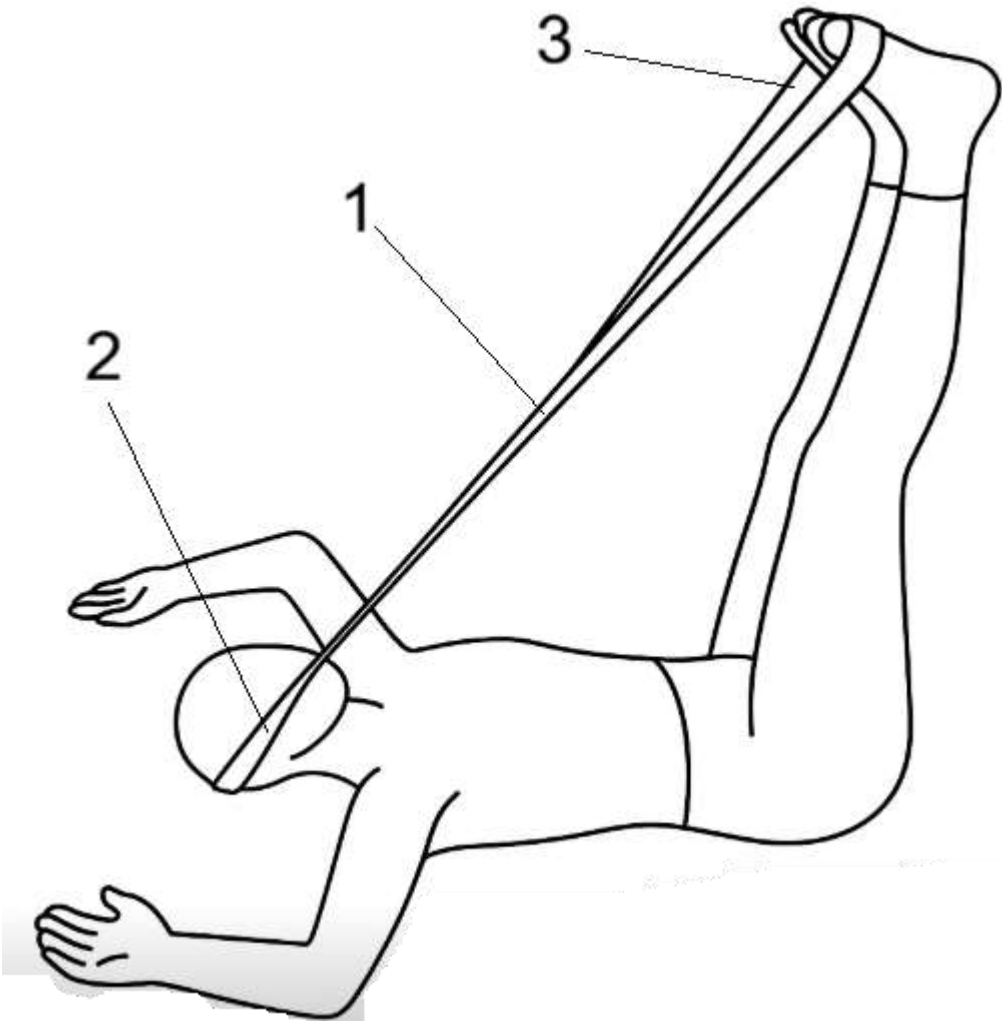


FIGURA 3

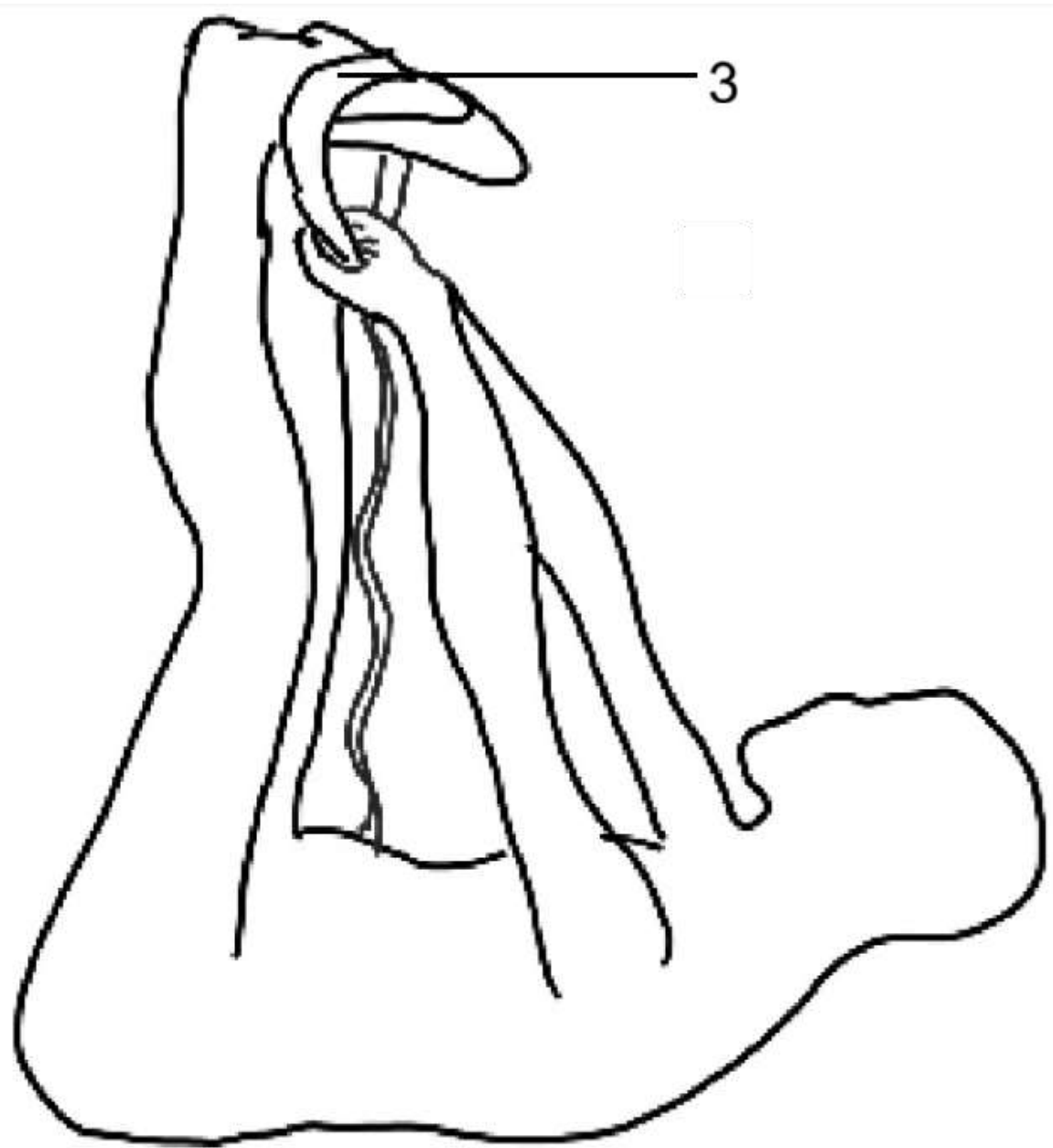


FIGURA 4



Superintendencia de
Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2025/0016014

Recibo: 25-204488

Fecha: 20/11/2025

WOLF MENDEZ ABOGADOS ASOCIADOS S.A.S.

NI: 830.029.907

Pago PSE No: 1189964

CUS: 1943336207

NC Modificación a las reivindicaciones

Request on Patente de Invención Nacional NC2022/0007389

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 225,000	\$ 225,000
TOTAL					\$ 225,000