

Doctora Edna Marcela Ramirez

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E. S. D.

Referencia: Expediente Núm. NC2018/0010563

Solicitud de Patente de Invención titulada: *“Sistema de piezas acoplable mediante combinación de mecanismos de acople mecánico y magnético”*.

Solicitante: Mauricio Enrique Parra Marmolejo

Asunto: **RESPUESTA A OFICIO NO. 15861. EXAMEN DE FONDO**

JUAN PABLO CONCHA DELGADO, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho:

1. Objeciones del examinador

1.1 Reivindicaciones

La estructura de la reivindicación 1 presenta sus características técnicas como un listado de partes sin que se evidencie una interacción estructural, de ensamblaje y/o funcional que evidencie una conformación de la invención, esto a su vez, hace opcional a las características y no limita el alcance de la reivindicación, se sugiere incluir características que revelen la interacción de las partes que componen al sistema y asimismo, las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

1.2 Novedad

El examinador afirma que la reivindicación 1 consiste en: “*Un sistema de piezas, caracterizado porque comprende (...)*” (Radicado No NC2018/0010563 del 16 de junio de 2021).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:	
Características esenciales	D2
Un sistema de piezas, caracterizado porque comprende una o más piezas macizas en su interior acoplables de manera secuencial mediante:	Según una realización ilustrativa, un sistema modular para ejercicio y trabajo de manipulación muscular incluye un miembro central que tiene un cuerpo de forma cilíndrica y un primer extremo y un segundo extremo (Col. 1, líneas 45 a 55) (...).
i) un mecanismo de acople mecánico seleccionado de presión, rosca, cierre hermético, adhesión, adhesión al vacío y/o velcro,	El sistema también incluye un primer acoplador de enlace rápido magnético giratorio. (Col. 1, líneas 50 a 55) (...).
ii) un mecanismo de acople magnético;	El primer miembro de unión puede ser una bola de liberación de adherencia. (Col. 2, línea 5) (...).
iii) o combinaciones los mismos.	El segundo extremo 260 de la bola 254 se puede formar con una abertura roscada 266 dimensionada y configurada para recibir una parte macho roscada 268 formada en el primer extremo 262. (Col. 10, líneas 25 a 30).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La parte macho roscada 268 y la abertura roscada 266 facilitan el acoplamiento de la bola 254 al cuerpo longitudinal 256. (Col. 10, líneas 40 a 45).
- Reivindicación 3, 5, 8, 10, 12, 14, 16: En esta vista, se puede ver claramente la pluralidad de surcos 160. Cada surco tiene un canal 240 y aristas adyacentes 242. El paso 244 es la distancia lineal entre aristas o canales adyacentes. (Col. 9, líneas 55 a 60).
- Reivindicación 4, 7: Cada uno de los acopladores de enlace rápido magnéticos giratorios y liberables incluye un miembro saliente que tiene un primer miembro magnético, un receptáculo hembra dimensionado y configurado para recibir al menos una parte del miembro saliente y que tiene un segundo miembro magnético. (Col. 10, líneas 20 a 25).
- Reivindicación 6: El primer miembro magnético y el segundo miembro magnético incluyen al menos un imán y un material atractivo complementario. El material

atractivo complementario es un segundo imán o un material atractivo magnéticamente. (Col. 1, líneas 55 a 65).

- Reivindicación 9, 11: El primer rodillo 122, está acoplado de manera giratoria y liberable a la primera herramienta de mango 108 mediante un primer acoplador de enlace rápido magnético giratorio y liberable (descrito más adelante) y a la segunda herramienta de mango 112 mediante un segundo acoplador de enlace rápido magnético giratorio y liberable (descrito más abajo). (Col. 1, líneas 55 a 60).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 12, 14 y 16 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

2. Respuesta a las objeciones del examinador

2.1 Modificación a una solicitud en trámite

Con el objeto de atender a las anteriores observaciones y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486, presento modificación al pliego reivindicatorio. El nuevo pliego reivindicatorio comprende 19 reivindicaciones. No se agregó materia nueva.

El nuevo pliego reivindicatorio está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada.

2.2 Argumentos a favor de la claridad de la invención

Frente a los argumentos del Examinador en cuanto a que la reivindicación 1 presenta solamente un listado de partes, quisiera hacer notar que la reivindicación 1 ha sido modificada para incluir características técnicas esenciales de la invención, así como características funcionales que permiten entender la interacción de las diferentes partes de la invención.

Más allá de eso, quisiéramos hacer notar a este Despacho que la invención no se trata sólo de un listado de partes. Tal como lo menciona la reivindicación independiente 1 corresponde a un Sistema de piezas que comprende una o más piezas que se acoplan entre ellas (interacción) mediante varios mecanismos como lo son: i) un mecanismo de acople mecánico de rosca, ii) un mecanismo de acople magnético, o iii) combinaciones de los mismos.

Cabe recalcar que las piezas del sistema de piezas de la invención tienen unas características específicas, como lo son su uniformidad, el que sean macizas en su interior, etc., lo que les permite, tanto por sí solas como en combinación y al formar el sistema, ser utilizadas como

dispositivos de peso libre, principalmente de peso variable que sean fáciles de usar, guardar, que puedan utilizarse de diferentes maneras, reduciendo las piezas a utilizar lo que disminuye los costos de compra, y establecer rápidamente cualquier peso, reduciendo el tiempo de cambio de peso entre ejercicios.

2.3 Argumentos en favor de la novedad de la presente invención con relación a D2:

Frente a las objeciones por falta de novedad de la invención a la luz de las enseñanzas del documento **D2** (US9415258 - “Modular system for exercise and muscle manipulation work”), a continuación me permito explicar por qué la solicitud de patente en cuestión sí tiene novedad frente al estado del arte.

La novedad de una solicitud está legalmente definida en el Artículo 16 de la Decisión 486 así: *“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...”*

En virtud de la anterior definición, consideramos que el documento US9415258 (**D2**) no constituye un documento del arte previo que afecte la novedad de la presente solicitud por las siguientes razones:

D2 no describe o sugiere cada uno de los elementos de la invención reivindicada en la nueva reivindicación 1:

“Un sistema de piezas que comprende una o más piezas de igual o diferente longitud y peso, acoplables en sus extremos de manera secuencial mediante:

i) un mecanismo de acople mecánico de rosca,

ii) un mecanismo de acople magnético, o

iii) combinaciones de los mismos,

en donde los mecanismos i, ii y iii comprenden configuraciones macho y/o hembra que al juntarse, con un movimiento sencillo y/o gracias a la acción magnética, fijan cualquiera de las una o más piezas firmemente entre sí, formando una o más barras o dispositivos compuestos por 2 o más piezas,

en donde la longitud y peso total del sistema de piezas están dados por la suma de las longitudes y pesos de las piezas acopladas que lo componen, y

en donde las una o más piezas son macizas en su interior y uniformes, sin que sea necesario mantener un número de piezas pares de igual peso para que esté balanceado."

Más particularmente, el sistema de piezas de la solicitud requiere de una o más piezas con características específicas como "macizas en su interior y uniformes", que interactúan entre ellas uniéndose mediante los mecanismos de acople i, ii o iii, los cuales permiten que "con un movimiento sencillo y/o gracias a la acción magnética, fijan cualquiera de las una o más piezas firmemente entre sí" para formar "una o más barras o dispositivos compuestos por 2 o más piezas".

Por su parte la invención corresponde a un "Sistema" lo que indica que consta de varias piezas. Asimismo, el que el sistema pueda comprender una o más piezas establece que no hay un número fijo de piezas. Es decir, que el número de piezas que conforman el Sistema dependerá de la implementación que se realice de la invención.

Esta característica aleja la invención de **D2**, que, por el contrario, sí tiene un número fijo de piezas para su correcto funcionamiento según lo mencionado en la reivindicación 1 y es notable a partir de las figuras:

- **Reivindicación 1 de D2:** *"the system comprising: a central member having a cylindrically-shaped body and a first end and a second end; a first attachment member having a first end and a second end; a second attachment member having a first end and a second end; a first rotatable and releasable magnetic quick-link coupler associated with the central member and the first attachment member for releasably and rotatably coupling the central member to the first attachment member; a second rotatable and releasable magnetic quick-link coupler associated with the central member and the second attachment member for releasably and rotatably coupling the central member to the second attachment member"*.

TRADUCCIÓN: "comprendiendo el sistema: un miembro central que tiene un cuerpo en forma cilíndrica y un primer extremo y un segundo extremo; un primer miembro de unión que tiene un primer extremo y un segundo extremo; un segundo miembro de unión que tiene un primer extremo y un segundo extremo; un primer acoplador de enlace rápido magnético giratorio y liberable asociado con el miembro central y el primer miembro de unión para acoplar de manera liberable y giratoria el miembro central al primer miembro de unión; un segundo acoplador

de enlace rápido magnético giratorio y liberable asociado con el miembro central y el segundo miembro de unión para acoplar de manera rotatoria y liberable el miembro central al segundo miembro de unión”

Aunque la invención está comprendida por varias piezas (sistema), al mencionar que es “una ó más” se hace énfasis en que a diferencia de otras tecnologías, una sola pieza del sistema ya cumple con un propósito funcional y puede resultar útil para el usuario.

Adicionalmente, el Sistema de la invención puede tener tanto piezas de igual, como de diferente longitud y peso. No hay restricción de que todas las piezas deban ser iguales o todas diferentes. Esto se detalla más claramente en la descripción, en el ejemplo 1; en el que se describe un sistema de 7 piezas, donde hay pares de piezas que comparten un mismo peso de 0.5, 1 y 3 lb, y hay otra sola de 5 lb, y en el ejemplo 2; que describe un sistema de 7 piezas donde todas las piezas tienen diferentes pesos de 0.5, 1, 1.5, 2, 3, 4 y 5 lb.

Esta característica aleja la invención de **D2**, puesto que **D2** no reclama pesos específicos para sus piezas pero si materiales blandos para algunas de ellas, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 16 de D2:** *“wherein each of the plurality of adhesion roller disc members comprises monocellular foam”*. **Traducción:** “en el que cada uno de la pluralidad de elementos de discos de rodillos de adhesión comprende espuma monocelular”
- **Reivindicación 17 de D2:** *“comprising a plurality of adhesion roller disc members formed from a polymer-based foam”*. **Traducción:** “que comprende una pluralidad de miembros de discos de rodillos de adhesión formados a partir de una espuma a base de polímero”
- **Reivindicación 23 de D2:** *“the plurality of adhesion roller disc members comprise at least one roller disc member that is ten percent less rigid”*. **Traducción:** “la pluralidad de miembros de discos de rodillos de adhesión comprenden al menos un elemento de discos de rodillos que es un diez por ciento menos rígido”.

Por otra parte en la presente invención las dimensiones de las piezas no están preestablecidas, por lo que estos valores se definirán para cada implementación de la invención. Esta característica aleja la invención de **D2**, que establece valores de dimensiones preestablecidos a sus piezas, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 6 de D2:** *“comprises a first roller member having a diameter greater than four inches and less than 18 inches”*. **Traducción:** “comprende un

primer miembro de rodillo que tiene un diámetro mayor de cuatro pulgadas y menor de 18 pulgadas”.

- **Reivindicación 17 de D2:** *“the first roller member having a diameter that is greater than four inches and less than 18 inches”*. **Traducción:** “el primer miembro de rodillo que tiene un diámetro mayor de cuatro pulgadas y menor de 18 pulgadas”.
- **Reivindicación 20 de D2:** *“a first roller member having a first end and a second end and having a diameter greater than 5 inches”*. **Traducción:** “un primer miembro de rodillo que tiene un primer extremo y un segundo extremo y un diámetro superior a 5 pulgadas”.
- **Especialmente en la reivindicación 13 de D2:** *“wherein the first roller member has a diameter greater than four inches; wherein the first attachment member comprises a first tool handle having a first diameter greater than an inch and less than three inches; wherein the second attachment member comprises a second roller member having a first end and a second end, and wherein the second roller member has a second diameter greater than four inches; and further comprising: a second tool handle having a first end a second end, wherein the second tool has a diameter less than five inches; a trigger point tool having a first end and a second end; an adhesion ball having first end and second end and having diameter greater than one inch”*. **Traducción:** “donde el primer miembro de rodillo tiene un diámetro superior a cuatro pulgadas; en el que el primer miembro de fijación comprende un primer mango de herramienta que tiene un primer diámetro mayor de una pulgada y menor de tres pulgadas; en el que el segundo miembro de fijación comprende un segundo miembro de rodillo que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y en el que el segundo miembro de rodillo tiene un segundo diámetro superior a cuatro pulgadas; y que comprende además: un segundo mango de herramienta que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en el que la segunda herramienta tiene un diámetro inferior a cinco pulgadas; una herramienta de punto de disparo que tiene un primer extremo y un segundo extremo; una bola de adhesión que tiene un primer extremo y un segundo extremo y un diámetro mayor a una pulgada”.

Por otra parte, la presente invención reclama que las una o más piezas son “... *acoplables en sus extremos de manera secuencial mediante: i) un mecanismo de acople mecánico de*

rosca, ii) un mecanismo de acople magnético, o iii) combinaciones de los mismos, en donde los mecanismos i, ii y iii comprenden configuraciones macho y/o hembra que al juntarse, con un movimiento sencillo y/o gracias a la acción magnética, fijan cualquiera de las una o más piezas firmemente entre sí”.

Es decir, las piezas del sistema interactúan entre ellas mediante mecanismos de acople de rosca, magnético o combinaciones. Esta característica aleja la invención de **D2**, que establece que todas sus piezas deberán tener un mecanismo de acople magnético, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 1 de D2:** “wherein each of the rotatable and releasable magnetic quick-link couplers comprises: a protruding member having a first magnetic member, a female receptacle sized and configured to receive at least a portion of the protruding member and having a second magnetic member, wherein the first magnetic member and second magnetic member comprise at least a magnet and a complimentary attractive material”. **Traducción:** “en el que cada uno de los acopladores de enlace rápido magnéticos giratorios y liberables comprende: un miembro sobresaliente que tiene un primer miembro magnético, un receptáculo hembra dimensionado y configurado para recibir al menos una parte del miembro sobresaliente y que tiene un segundo miembro magnético, donde el primer el miembro magnético y el segundo miembro magnético comprenden al menos un imán y un material atractivo complementario”
- **Reivindicación 2 de D2:** “wherein the complimentary attractive material comprises one of the group of a second magnet and magnetically-attractive material”. **Traducción:** “donde el material atractivo complementario comprende uno del grupo de un segundo imán y material magnéticamente atractivo”.
- **Reivindicaciones subsiguientes de D2:** con excepción de sólo una parte de una pieza que si tiene un acople roscado, según lo que menciona la **descripción de la figura 6B:** “The second end 260 of the ball 254 may be formed with a threaded opening 266 sized and configured to receive a threaded male portion 268 formed on the first end 262. The threaded male portion 268 and threaded opening 266 facilitate coupling of the ball 254 to the longitudinal body 256”. **Traducción:** “El segundo extremo 260 de la bola 254 se puede formar con una abertura roscada 266 dimensionada y configurada para recibir una porción macho roscada 268 formada

en el primer extremo 262. La porción macho roscada 268 y la abertura roscada 266 facilitan el acoplamiento de la bola 254 para el cuerpo longitudinal 256

Finalmente, el documento **D2 no reclama** para ninguna de sus piezas, un acople con combinaciones de mecanismos mecánico y magnético.

En la presente invención, el mecanismo de acople de las piezas las fija firmemente unas a otras. Esto permite que 2 o más piezas acopladas actúen como si fueran una sola. Esta característica aleja la invención de **D2**, que establece que sus piezas acopladas no están fijas firmemente, sino que rotan fácilmente entre sí, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 1 de D2:** “*wherein each of the rotatable and releasable magnetic quick-link couplers*”. **Traducción:** “en el que cada uno de los acopladores de enlace rápido magnéticos giratorios y liberables”.
- **Reivindicación 10 de D2:** “*comprising a third rotatable and releasable magnetic quick-link coupler associated with the third attachment member and the first attachment member for releasably and rotatably coupling the first attachment member and third attachment member*”. **Traducción:** “que comprende un tercer acoplador de enlace rápido magnético giratorio y liberable asociado con el tercer miembro de fijación y el primer miembro de fijación para acoplar de forma liberable y giratoria el primer miembro de fijación y el tercer miembro de fijación”.
- **Reivindicaciones subsiguientes de D2.**

A diferencia de otras tecnologías, cualquier pieza del Sistema de la presente invención puede acoplarse a cualquiera otra, gracias a que todas cuentan con configuraciones macho y/o hembra, que siempre se acoplan entre sí, independientemente de si el mecanismo es mecánico y/o magnético. Esta característica aleja a la invención de **D2**, pues se evidencia y no menciona que la parte de la pieza que tiene acople roscado se pueda acoplar a una pieza de acople magnético.

Adicionalmente, la invención tiene la capacidad de formar “... una o más barras o dispositivos compuestos por 2 o más piezas, cuya longitud y peso total están dados por la suma de las longitudes y pesos de las piezas acopladas que lo componen”.

Esto quiere decir que el Sistema de piezas permite formar más de un dispositivo a la vez, ya sea de igual o diferente peso; lo que permite que al mismo tiempo una persona pueda ejercitar ambos brazos de manera independiente, o que dos o más personas se ejerciten, con un solo sistema. Esta característica aleja la invención de **D2**, ya que no es posible que las

combinaciones de piezas de un mismo sistema, puedan formar más de un mismo dispositivo a la vez. Las diferentes combinaciones de piezas, permiten obtener sólo un dispositivo, según lo mencionado, por ejemplo, en;

- **Reivindicación 11 de D2:** “*wherein the first attachment member comprises a first tool handle; wherein the second attachment member comprises a second roller member having a first end and a second end; and further comprising: a second tool handle having a first end a second end, a trigger point tool having a first end and a second end, an adhesion ball having first end and second end,...*”. Traducción: “donde el primer elemento de unión comprende un primer mango de herramienta; en el que el segundo elemento de fijación comprende un segundo elemento de rodillo que tiene un primer extremo y un segundo extremo; y que comprende además: un segundo mango de herramienta que tiene un primer extremo y un segundo extremo, una herramienta de punta de disparo que tiene un primer extremo y un segundo extremo, una bola de adhesión que tiene un primer extremo y un segundo extremo,...”
- **y reivindicaciones subsiguientes.**

Por lo tanto, las piezas de la presente invención sólo se acoplan longitudinalmente y van formando una barra o dispositivo que, con más piezas, va aumentando en longitud y por tanto en peso; lo que la diferencia de otras tecnologías que mantienen una barra de longitud fija, sin importar el peso.

En añadidura, la presente invención reclama que “... en donde las una o más piezas son macizas en su interior y uniformes”. Esto quiere decir que las piezas del Sistema no tienen huecos o espacios, fuera de los estrictamente requeridos por sus mecanismos de acople; es decir, son **macizas en su interior**. Esta característica aleja la invención de **D2**, ya que este cuenta con piezas que tienen un espacio tubular interno que les sirve como eje de rotación, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 15 de D2:** “*comprises a plurality of adhesion roller disc members that are disposed about the a tubular member and free to rotate on the tubular member*”. Traducción: “comprende una pluralidad de miembros de discos de rodillos de adhesión que están dispuestos alrededor de un miembro tubular y libres para girar sobre el miembro tubular”.

En cuanto a que las piezas del sistema son **uniformes** y por eso pueden ir formando una barra; esto quiere decir que todas las piezas tienen una misma forma de iguales dimensiones

y, como se mencionó antes, sólo puede cambiar la longitud y por lo tanto su peso. Es decir, que la forma de las piezas puede variar y ser circular, elíptica, cuadrada, rectangular, etc... siempre y cuando todas las piezas de un mismo sistema tengan la misma forma y dimensiones (uniformidad) y sólo difieran en su longitud (peso). Esto se detalla más claramente en los ejemplos 1 y 2 de la descripción; que proponen piezas de forma cilíndrica de igual diámetro, en las que sólo difiere el peso (la longitud); junto con las figuras que los acompañan.

Esta característica aleja la invención de **D2**, porque por un lado **D2** no reclama uniformidad en sus piezas al mencionar que unas piezas tienen forma cilíndrica y otras forma de bola, según lo mencionado en:

- **Reivindicación 1 de D2:** *“a central member having a cylindrically-shaped body”*. **Traducción:** “un miembro central que tiene un cuerpo de forma cilíndrica”.
- **Reivindicaciones 3 y 4 de D2:** *“consisting of an adhesion release ball”*. **Traducción:** “que consiste en una bola de liberación de adherencia”.
- **Reivindicaciones 11 y 13 de D2:** *“an adhesion ball having first end and second end”*. **Traducción:** “una bola de adhesión que tiene un primer extremo y un segundo extremo”.

Por otro lado para las que reclama sólo forma cilíndrica establece diferentes diámetros, según lo mencionado en **D2**:

- **Reivindicación 13 de D2:** *“wherein the first roller member has a diameter greater than four inches; wherein the first attachment member comprises a first tool handle having a first diameter greater than an inch and less than three inches; wherein the second attachment member comprises a second roller member having a first end and a second end, and wherein the second roller member has a second diameter greater than four inches; and further comprising: a second tool handle having a first end a second end, wherein the second tool has a diameter less than five inches; a trigger point tool having a first end and a second end; an adhesion ball having first end and second end and having diameter greater than one inch”*. **Traducción:** “donde el primer elemento de rodillo tiene un diámetro superior a cuatro pulgadas; en el que el primer elemento de fijación comprende un primer mango de herramienta que tiene un primer diámetro mayor de una pulgada y menor de tres pulgadas; en el que el segundo elemento de fijación comprende un segundo elemento de rodillo que tiene un primer extremo y un segundo extremo, y en el que

el segundo elemento de rodillo tiene un segundo diámetro superior a cuatro pulgadas; y que comprende además: un segundo mango de herramienta que tiene un primer extremo y un segundo extremo, en el que la segunda herramienta tiene un diámetro inferior a cinco pulgadas; una herramienta de punto de disparo que tiene un primer extremo y un segundo extremo; una bola de adhesión que tiene un primer extremo y un segundo extremo y un diámetro mayor a una pulgada”

Finalmente, la presente invención debido a sus características de macizas en su interior y uniformidad hace que no “...sea necesario mantener un número de piezas pares de igual peso para que esté balanceado.”

Es decir, sin importar el número de piezas que se acoplen (pares o impares), ni el peso de las mismas, la barra o dispositivo resultante siempre podrá ser sujetado de forma balanceada. Esta característica aleja la invención de **D2**, ya que este no reclama en sus reivindicaciones ni menciona en la descripción, el balance del dispositivo como una parte importante de la tecnología.

Teniendo en cuenta las modificaciones efectuadas al pliego reivindicatorio, así como los argumentos arriba expuestos, se puede concluir que la presente invención es nueva y posee nivel inventivo.

En consecuencia, solicitamos respetuosamente a su Despacho que, se otorgue el privilegio de patente para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



JUAN PABLO CONCHA DELGADO

C.C. 80416654 de Bogotá

T.P. 80.677

Anexos: - Capítulo reivindicatorio modificado conformado por 19 reivindicaciones
 - Recibo de pago por modificación voluntaria.