

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

Señores
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MAQUINA DE EJERCICIOS”

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 3 de abril de 2025 bajo el número NC2025/0004357, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar una máquina de ejercicios que permita mover unas manijas de agarre en por lo menos dos grados de libertad, permitiendo rotar dicha manija rotar respecto a un eje horizontal y un eje vertical.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una máquina de ejercicios comprende un marco estructural, y al menos un mecanismo de corredera que incluye un perfil conectado al marco estructural, un patín conectado de forma deslizante al perfil, y un mecanismo de freno conectado al patín, donde dicho mecanismo de freno permite fijar la posición de dicho patín en el perfil.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 3 de abril de 2025.

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2022/0007158 el 3 de abril de 2025 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “MAQUINA DE EJERCICIOS QUE COMPRENDE UN MARCO ESTRUCTURAL, Y UN MECANISMO DE CORREDERA QUE INCLUYE UN PERFIL CONECTADO AL MARCO ESTRUCTURAL”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de mayo de 2022, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US8177694B1	“Chin-up exercise apparatus and method”	15 de mayo de 2012
D3	US4529194	“Cardiovascular exercise machine”	16 de julio de 1985

D1¹ divulga un aparato de ejercicio. El aparato de ejercicio puede incluir un marco y un riel suspendido del marco. El riel puede tener una longitud que se extiende horizontalmente. El aparato de ejercicio puede incluir además dos carros, cada uno configurado para rodar a lo largo del riel independientemente uno del otro. Un asa puede estar conectada a cada carro. Un usuario puede agarrar las asas, una con cada mano, y ejecutar un ejercicio como una dominada, una dominada, un curl de bíceps, un pulldown lateral o similar. (Resumen).

D2² divulga una máquina de ejercicios cardiovasculares para simular los movimientos del esquí de fondo, que incluye un sistema para proporcionar resistencia en brazos y piernas, tanto hacia adelante como hacia atrás, lo que permite al usuario alcanzar una frecuencia cardíaca más alta con mayor facilidad que con el esquí de fondo u otras máquinas de ejercicios. El aparato incluye un armazón; dos patines conectados entre sí por cable para rodar sobre pistas separadas, con un sistema de arrastre sobre el cable (los patines, las pistas y el sistema de arrastre están montados en el armazón); y dos conjuntos de carros portapostes con frenos flotantes que proporcionan un enganche por fricción durante el desplazamiento a lo largo de rieles laterales opuestos. (Resumen)

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente Z (NC2025/0004357 del 3 de abril de 2025) refiere a: *“Una máquina de ejercicios que comprende (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D3
Una máquina de ejercicios que comprende:	Esta invención se refiere a equipos de ejercicio y, más particularmente, a nuevos sistemas y métodos para su uso en dominadas, pull-ups, pulldowns laterales y similares. (Párr. 0002).	Una máquina de ejercicios cardiovasculares que comprende:

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/046033171/publication/US8177694B1?q=pn%3DUS8177694B1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/023929771/publication/US4529194A?q=US4529194>



Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

Un marco estructural (10);	Un marco 40 puede incluir un primer soporte lateral 44a, un segundo soporte lateral 44a y un soporte lateral 46 que se extiende para conectar el primer soporte lateral 44a al segundo soporte lateral 44b. (Párr. 0023).	(a) un bastidor sobre el que se montan dos conjuntos de rieles. (Reiv. 1).
Al menos un mecanismo de corredera (100) que incluye: un perfil (105) conectado al marco estructural (10); un patín (110) conectado de forma deslizante al perfil (105) conformado por un mecanismo de deslizamiento que tiene una estructura de soporte del patín (102), unas ruedas (117).	El riel 12 puede extenderse longitudinalmente 18 e incluir una o más superficies de apoyo 20. Los carros primero y segundo 14a, 14b pueden desplazarse (por ejemplo, rodar) a lo largo de una o más superficies de apoyo 20. (Párr. 0017)	(b) dos conjuntos de patines, cada uno montado de forma deslizante sobre un conjunto de rieles e interconectado mediante un cable en un bucle cerrado; y (c) dos rieles laterales fijados al bastidor, sobre los cuales se monta de forma deslizante un conjunto de carro para postes. (Reiv. 1).
Un mecanismo de freno (130) que depende de un peso ejercido por el usuario conectado al patín (110), dicho mecanismo de freno (130) permite fijar la posición de dicho patín (110) en el perfil (105).	No menciona.	en la que el mecanismo para proporcionar una fuerza de arrastre constante mediante el conjunto de carro para postes consta de dos frenos flotantes montados internamente en cada uno de los conjuntos de carro para postes, lo que proporciona resistencia contra el movimiento del conjunto de carro para postes sobre el riel lateral. (Reiv. 3).
Una manija de agarre (120) conectada al patín (110) mediante un mecanismo de rotación (160).	Una empuñadura 28 de un mango 16a, 16b puede estar fija con respecto al resto del mango 16a, 16b. Alternativamente, una empuñadura 28 puede moverse libremente con respecto al resto del mango 16a, 16b. (Párr. 0019).	No menciona.
Donde el mecanismo de rotación (160) comprende un primer eje vertical, un primer eje horizontal y un segundo eje horizontal, que permiten a la manija de agarre (120) rotar con tres grados de libertad para una mayor adaptabilidad ergonómica.	un primer mango 16a puede estar conectado a un primer carro 14a de manera que soporte la rotación 22 o pivote 22 alrededor de un eje 24 que se extiende sustancialmente de manera ortogonal con respecto a la dirección longitudinal 18. (Párr. 0018).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga equipos de ejercicio y, más particularmente, a nuevos sistemas y métodos para su uso en dominadas, pull-ups, pulldowns laterales y similares. (Párr. 0002).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en un mecanismo de freno que depende de un peso ejercido por el usuario conectado al patín, dicho mecanismo de freno permite fijar la posición de dicho patín en el perfil.

El efecto que se logra al incluir específicamente un mecanismo de freno que depende de un peso ejercido por el usuario conectado al patín consiste en que dicho mecanismo de freno permite fijar la posición de dicho patín en el perfil.



Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para permitir fijar la posición de dicho patín en el perfil?

Sin embargo, el incluir un mecanismo de freno que depende de un peso ejercido por el usuario conectado al patín para fijar la posición de dicho patín en el perfil, ya está divulgado en D3 que se refiere a un mecanismo para proporcionar una fuerza de arrastre constante mediante el conjunto de carro para postes consta de dos frenos flotantes montados internamente en cada uno de los conjuntos de carro para postes, lo que proporciona resistencia contra el movimiento del conjunto de carro para postes sobre el riel lateral. (Reiv. 3).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el mecanismo de freno del D3 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo D1 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

-Reivindicación 5: un carro 14 puede incluir un cuerpo 66, una o más ruedas 68, uno o más pivotes 70 (p. ej., ejes 70) y un mecanismo de enganche 72. Los pivotes 70 pueden conectar las ruedas 68 al cuerpo 66 del carro 14. Los pivotes 70 pueden incluir cojinetes, bujes, lubricante, combinaciones de estos o similares para permitir que las ruedas 68 giren libremente con respecto al cuerpo 66. (Párr. 0038)

Así mismo D3 revela las características de las reivindicaciones dependientes así:

-Reivindicaciones 2 a 4: (a) dos zapatas de freno montadas encima y debajo del riel lateral diagonalmente posicionado, cada zapata de freno con una ranura en V en la superficie que se acopla al riel lateral de un tamaño que coincide con el riel lateral diagonalmente posicionado; (b) una placa de freno montada encima de la zapata de freno superior y conectada a las zapatas de freno superior e inferior mediante dos o más pasadores de freno, manteniendo así constantes las posiciones transversales relativas de la placa y las dos zapatas de freno, a la vez que permite el movimiento ascendente y descendente de las zapatas de freno sobre los pasadores; (c) un resorte entre la zapata de freno superior y la placa de freno; y (d) un eje roscado con una perilla para enganche roscable con un orificio roscado a través de la placa de freno, estando el orificio roscado posicionado encima del resorte, aumentando así la resistencia en un riel lateral al permitir que las zapatas de freno se aprieten juntas contra un riel lateral colocado entre ellas girando la perilla. (Reiv. 7)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente solicitud están afectados así:

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US8177694B1	1 a 5	Nivel inventivo
D3	US4529194	1 a 5	Nivel inventivo



Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos con respecto a Novedad

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación al examen de novedad que recitan: *“hay una diferencia fundamental: en nuestra invención, el mecanismo de rotación es un único elemento constitutivo que permite la rotación en múltiples ejes de manera integrada. En cambio, en la máquina descrita en D2, el sistema de giro se compone de un conjunto de elementos ensamblados, como se observa en la Figura 3 del documento D2, donde los conjuntos de piezas 50 y 52, denominados conexión inferior y superior, trabajan en conjunto para permitir la rotación del mango. Esta diferencia estructural marca una clara distinción entre ambos mecanismos.*

En nuestra invención, el mecanismo de rotación (160) es una única articulación diseñada para permitir la rotación en tres grados de libertad. De acuerdo con lo descrito en nuestra solicitud, este mecanismo puede seleccionarse entre diversas opciones, como cardanes, articulaciones de esfera u otros tipos de articulaciones que permitan la rotación en tres ejes.

Este único mecanismo de rotación (160) integra un primer eje vertical, un primer eje horizontal y un segundo eje horizontal. Gracias a esta configuración, la manija de agarre (120) puede rotar libremente en tres grados de libertad, permitiendo su movimiento en torno a una línea vertical, una primera línea horizontal y una segunda línea horizontal.

El mecanismo de rotación (160) de nuestra invención permite que la manija de agarre (120) rote sobre tres ejes: un primer eje vertical, un primer eje horizontal y un segundo eje horizontal, lo que proporciona una libertad de movimiento sin precedentes en equipos similares. En cambio, en D1 la rotación solo ocurre en un eje (pivote en eje vertical), y en D2 se basa en un manguito giratorio limitado a un único eje de rotación.”.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que, en efecto, los documentos D1 y D2 no divulgan un mecanismo de freno con las características reclamadas en la reivindicación 1, por lo que la solicitud es novedosa.

Sin embargo, y luego de realizada una nueva búsqueda, se ha encontrado un nuevo documento D3, que divulga el mecanismo de freno, por lo que la solicitud es obvia a la luz de D1 y D3.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007158		1°	x	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
26/05/2022				-		X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 5					
Palabras clave utilizadas				TAC=(machine 3w exercise and brake and handle)					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A63B 21/00, A63B 21/055, A63B 21/06, A63B 22/02, A63B 22/20, A63B 23/035, A63B 23/12				
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
Patbase	US8177694B1	15/05/2012	1 a 5	Párr. 0019 a 0046			Y		
	US4529194	16/07/1985	1 a 5	Reiv. 1 a 7			Y		
	US7651443	26/01/2010	-	-			A		
	US2021023410	22/01/2019	-	-			A		
	US7601100	13/10/2009	-	-			A		
Orbit	US9604089	12/12/2014	-	-			A		
	WO2010/104316	09/03/2009	-	-			A		
	US5016871	01/11/1989	-	-			A		
SIPI	CO14098669	08/05/2014	-	-			A		
	NC2018/0009906	20/09/2018	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									
O									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 8418 de 29 de mayo de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0007158

“L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: 26/05/2025	

