

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

Señor(a)
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ÓRTESIS PARA DISMINUCIÓN DE ESFUERZOS Y TENSION MUSCULAR”

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. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 7 del radicado N° NC2018/0008938 del 27 de agosto de 2018.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un dispositivo para disminuir el esfuerzo muscular relacionado con el sostener posturas incómodas por largo tiempo, por ejemplo, durante procedimientos quirúrgicos; dicho dispositivo de soporte mecánico para ser usado por profesionales médicos, que pueda dar soporte tanto en posición de pie como sentado y que no restrinja los movimientos de los brazos aún en procedimientos quirúrgicos prolongados.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema, particularmente una órtesis mecánica con sistemas pasivos de almacenamiento de energía, que son utilizados para disminuir el esfuerzo muscular provocado por el sostenimiento de posturas incómodas en posiciones de leve inclinación del tronco de una persona, como suele ocurrir con el personal médico en algunos procedimientos quirúrgicos. Por medio de un complejo de articulaciones rotacionales el dispositivo de la invención permite al usuario moverse para lograr la posición deseada requerida para el procedimiento quirúrgico, y disminuyen el esfuerzo de mantener dicha postura por un tiempo prolongado por medio de un sistema de tracción que incluye un resorte de tracción, que transforma la energía cinética del usuario al mover la órtesis, en energía potencial elástica, y la usa para dar descanso al usuario por medio de un sistema de sillín de apoyo y un sistema de soporte para pecho. El dispositivo de la invención permite los movimientos básicos de las articulaciones de la cadera, rodilla y pie, del usuario, por medio de articulaciones rotacionales dispuestas a lo largo de toda la órtesis, de modo que el usuario pueda acceder a un rango de posiciones de semi-sentado, con el fin de que encuentre la que considere más cómoda para un procedimiento específico.

2. De la solicitud de patente



Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Las reivindicaciones 1 y 6 están expresadas en términos de una lista de partes, sin denotar una interrelación funcional y/o estructural entre estas. Se sugiere hacer la modificación respectiva, para dar claridad al objeto reivindicado.
- El fragmento: “(...) emplea medios mecánicos o hidráulicos” (reiv. 3) no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 27 de agosto de 2018, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	JP2012147944	“Motion assisting apparatus for lower limb”	09 de agosto de 2012
D2	US3754787	“Operating support for surgeons”	28 de agosto de 1973

El documento D1¹ divulga un aparato de asistencia al movimiento para las extremidades inferiores que pueda predecir con precisión el movimiento de un usuario al mismo tiempo que ofrece al usuario una forma fácil de llevar. (Resumen)

El documento D2² divulga un equipo de quirófano para sostener el cuerpo, los pies y el pecho del cirujano durante la operación. El soporte es ajustable para satisfacer las necesidades y preferencias individuales y no interfiere con la libertad de movimientos de la mano y el brazo del cirujano. Preferiblemente, el soporte está asegurado de manera liberable junto a una mesa de operaciones y puede estar provisto de medios para iluminar el campo de operaciones. (Resumen)

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo de apoyo y posicionamiento caracterizado porque comprende (...)” (Radicado N° NC2018/0008938 del 27 de agosto de 2018).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo de apoyo y posicionamiento caracterizado porque comprende:	Un dispositivo de soporte de movimiento de miembros inferiores que soporta el movimiento de los miembros inferiores de un cuerpo humano usando un actuador. (Descripción, párr. 0001)	Un soporte operativo para cirujanos que se pueda utilizar en la mayoría de las operaciones para conservar la energía del cirujano y aumentar su eficacia. (Col. 1, líneas 51 a 53)

¹<https://patents.google.com/patent/JP2012147944A/en?q=JP2012147944+>

²<https://patents.google.com/patent/US3754787A/en?q=US3754787+>

Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

Un elemento de apoyo para el pecho (1).	No menciona	El dispositivo incluye un conjunto de soporte para el pecho contra el cual el cirujano normalmente se apoya mientras opera, aliviando así sustancialmente una parte material del peso del cirujano. (Col. 2, líneas 11 a 15)
Un elemento de apoyo de la pelvis (3).	Una parte (12) de asiento. (Descripción, párr. 0022, figs. 1 y 2)	Un asiento similar a una silla de montar 23 está montado encima de la tija de sillín 21. (Col. 3, líneas 48 a 53)
Un elemento de articulación y acople (4).	Los engranajes impulsores de la articulación de la cadera 33L y 33R se proporcionan en los extremos superiores de las porciones de articulación del muslo 30L y 30R. (Descripción, párr. 0033)	No menciona
Un eslabón de nivel femoral (5).	(...) las porciones inferiores del muslo 38L y 38R centradas en un eje (dirección del eje Z) a lo largo de la dirección de extensión de las porciones de articulación del muslo 30L y 30R. (Descripción, párr. 0030)	No menciona
Eslabón de nivel tibial (6).	(...) porciones de enlace de pierna inferior 40L y 40R. (Descripción, párr. 0029)	No menciona
Elementos de apoyo para el pie (8).	(...) piezas de reposapiés 50L y 50R (Descripción, párr. 0023)	Una plataforma 83 para los pies y medios para asegurar el dispositivo en su lugar. (Col. 3, líneas 12 y 13)
Donde el eslabón de nivel femoral y el eslabón de nivel tibial están unidos por un elemento de tracción femoral-tibial (7).	Los resortes 34L y 34R se proporcionan sustancialmente paralelos al lado frontal de las porciones de articulación de muslo 30L y 30R. Los extremos superiores de los resortes 34L y 34R están provistos en las porciones de fijación de resortes 35L y 35R en los extremos superiores de las porciones de articulación de muslo 30L y 30R. Los miembros que forman el mecanismo de empuje no se limitan a los resortes 34L y 34R, y el mecanismo de empuje puede estar compuesto, por ejemplo, de un alambre. (Descripción, párr. 0047)	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano al aparato definido en la reivindicación 1, porque un aparato de asistencia al movimiento para las extremidades inferiores que pueda predecir con precisión el movimiento de un usuario al mismo tiempo que ofrece al usuario una forma fácil de llevar. (Resumen)

La diferencia entre el aparato definido en la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1 consiste en que presenta un elemento de apoyo para el pecho (1).

El efecto que se logra al incluir dicho elemento de apoyo para el pecho, es que permite el soporte de un área que comprende la mitad inferior del manubrio y la mitad superior del esternón.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el aparato conocido en D1 con el fin de incluir un elemento

Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

de apoyo para el pecho para permitir el soporte de un área que comprende la mitad inferior del manubrio y la mitad superior del esternón?

Sin embargo, el incluir un elemento de apoyo para el pecho, que brinde soporte a un área que comprende la mitad inferior del manubrio y la mitad superior del esternón, ya está divulgada en el documento D2, el cual presenta un conjunto de soporte para el pecho contra el cual el cirujano normalmente se apoya mientras opera, aliviando así sustancialmente una parte material del peso del cirujano. (Col. 2, líneas 11 a 15)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir dicho elemento/conjunto de apoyo para el pecho, con el fin de permitir el soporte de un área que comprende la mitad inferior del manubrio y la mitad superior del esternón, del documento D2, en el aparato divulgado en D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 6 y 7: (...) las porciones inferiores del muslo 38L y 38R centradas en un eje (dirección del eje Z) a lo largo de la dirección de extensión de las porciones de articulación del muslo 30L y 30R. (Descripción, párr. 0030); (...) porciones de enlace de pierna inferior 40L y 40R. (Descripción, párr. 0029). Los resortes 34L y 34R se proporcionan sustancialmente paralelos al lado frontal de las porciones de articulación de muslo 30L y 30R. Los extremos superiores de los resortes 34L y 34R están provistos en las porciones de fijación de resortes 35L y 35R en los extremos superiores de las porciones de articulación de muslo 30L y 30R. Los miembros que forman el mecanismo de empuje no se limitan a los resortes 34L y 34R, y el mecanismo de empuje puede estar compuesto, por ejemplo, de un alambre. (Descripción, párr. 0047)

El documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: Básicamente, este conjunto consta de una pieza 33 de soporte para el pecho que está conectada de forma pivotante a un brazo 35 extensible. El brazo extensible 35 es soportado por un miembro 37 similar a una funda que a su vez está conectado a un mecanismo de regulación de movimiento alojado por la carcasa del asiento 23. (Col. 4, líneas 1 a 6)
- Reivindicación 3: El número 49 designa un pasador de bloqueo roscado para el brazo extensible 35. (Col. 4, líneas 25 y 26)
- Reivindicación 4: La pieza 33 de soporte para el pecho puede cubrirse con una almohadilla 51 desechable y el soporte operativo en su conjunto puede cubrirse parcial o completamente. (Col. 4, líneas 27 a 29)

Adicionalmente, es de conocimiento general de la persona normalmente versada en la materia que el elemento de apoyo de la pelvis sea una estructura sólida en polímero de alta densidad³. Por lo tanto, la reivindicación 5 no tiene características que puedan dar nivel inventivo al dispositivo reclamado.

³OKM. Plásticos para la ortopedia. Disponible en : <http://okmsl.com/categoria-producto/materiales-ortopedia/plasticos-ortopedia/>



Oficio N° **10958** de **1 de septiembre de 2020**

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al aparato de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	JP2012147944	1, 6, 7	Nivel inventivo
D2	US3754787	1 a 4	Nivel inventivo

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2018/0008938		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
27/08/2018						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA									
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 7					
PALABRAS CLAVE UTILIZADAS				Ergonom*, surgeon, body, support, legs, chest, actuator.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	A61F 5/03, A47C 16/00, A47C 9/00, A47C 7/36, A47C 7/40, A47C 7/42, A61G 15/00				
				CPC:					
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⁾	
SIPI	11044540	11/04/2011	-	-				A	
Patbase	JP2012147944	09/08/2012	1, 6, 7	(Descripción, párr. 0001) (Descripción, párr. 0022, figs. 1 y 2) (Descripción, párr. 0033) (Descripción, párr. 0030) (Descripción, párr. 0029) (Descripción, párr. 0047)				Y	
	US3754787	28/08/1973	1 a 4	(Col. 1, líneas 51 a 53) (Col. 2, líneas 11 a 15) (Col. 3, líneas 48 a 53) (Col. 3, líneas 12 y 13) (Col. 4, líneas 1 a 6) (Col. 4, líneas 25 y 26)				Y	
	US2010204621	27/04/2010	-	-				A	
	US2018303575	25/10/2018	-	-				T	
Orbit	US20150123432	07/05/2015	-	-				A	
Invenes	US2016228209	11/08/2016	-	-				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			OKM. Plásticos para la ortopedia. Disponible en : http://okmsl.com/categoria-producto/materiales-ortopedia/plasticos-ortopedia/						
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				

Oficio N° 10958 de 1 de septiembre de 2020

Ref. Expediente N° NC2018/0008938

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “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.	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. “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: (22/08/2020)	
Examinador: OSCAR IVÁN ORDÚZ BERDUGO	