

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

Señores
Jorge Enrique Mejia Quiroga

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA MEDIR LA SECRECIÓN CERVICAL”

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

El problema planteado consiste en la necesidad de aportar un aparato que permita determinar la progresión o no del nado espermático, o grado de penetración del espermatozoide en una muestra de moco cervical preferiblemente de uso doméstico, de tal forma que sea posible poner valorar la penetración del espermatozoide en el moco cervical.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para medir el grado de penetración del semen en el fluido cervical, mediante un sistema que comprende al menos una esponja que contiene al menos un microcircuito eléctrico alojado en ella, el cual tiene microesferas que reaccionan a las ondas creadas en el fluido cervical por el movimiento de los espermatozoides.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 22 de enero de 2021.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “DISPOSITIVO PARA LA VALORACIÓN DE LA PENETRACIÓN DEL SEMEN EN Y LAS CARACTERÍSTICAS REOLÓGICAS DEL MOCO CERVICAL Y MÉTODO PARA MEDIR LA MOVILIDAD ESPERMÁTICA EN LA MUCOSA CERVICAL”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 22 de enero de 2021, 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	NC2017/0003215	“Biosensor para la medición biofísica de la secreción cervical”	10 de abril de 2018
D2	CN207336536	“Detect device that sperm cervical mucus pierced through - survives”	08 de mayo de 2018

D1¹ divulga un dispositivo que tiene un mecanismo para medir las características biofísicas de la secreción cervical (...) (Resumen).

D2² divulga un dispositivo de detección que sobrevive a través del moco cervical del esperma (Pág. 1, Resumen).

5. 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.

5.1. 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 1 (NC2021/0000734 del 22 de enero de 2021) refiere a: *“Un dispositivo para la valoración de la penetración del semen en, y las características reológicas de, el moco cervical caracterizado porque 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	D2
Un dispositivo para la valoración de la penetración del semen en, y las características reológicas de, el moco cervical caracterizado porque comprende:	(...) un dispositivo que tiene un mecanismo para medir las características biofísicas de la secreción cervical (...) (Resumen).	(...) un dispositivo de detección que sobrevive a través del moco cervical del esperma (Pág. 1, Resumen).
Una cubeta (3) para recolección de muestra de moco cervical.	Cubeta 1, zona de recepción de la secreción obtenida (...) (Pág. 5, línea 26).	(...) un área de succión de moco cervical (...) (Pág. 4, Párr. 015).
Una unidad de recepción de muestra de moco cervical (36).	La muestra de moco cervical en contacto con la superficie (...) (Pág. 12, línea 19).	La zona de succión del moco cervical es una sección del capilar que retiene el moco cervical (...) (Pág. 5, Párr. 028).
Al menos una esponja (37) que mide el grado de penetración del moco cervical en las mismas y del semen en el moco cervical.	No se menciona	(...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de

¹<https://sipi.sic.gov.co/sipi/Extra/IP/PT/Qbe.aspx?sid=638283058698172870>

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180508&CC=CN&NR=207336536U&KC=U



Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

		presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).
Un sensor de filancia (18).	(...) sensor de Filancia (...) (Pág. 10, línea 9).	No se menciona
Y un sensor de fluidez (27).	(...) sensor de fluidez (22) (...) (Pág. 12, línea 22).	No se menciona
Un sensor de elasticidad (26).	(...) sensor de presión de elasticidad (3) (...) (Pág. 7, línea 7).	No se menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un dispositivo que tiene un mecanismo para medir las características biofísicas de la secreción cervical (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en una esponja que mide el grado de penetración del moco cervical en las mismas y del semen en el moco cervical.

El efecto que se logra al incluir específicamente una esponja que mide el grado de penetración del moco cervical en las mismas y del semen en el moco cervical es comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte?

Sin embargo, el incluir una esponja que mide el grado de penetración del moco cervical en las mismas y del semen en el moco cervical para comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte, ya está divulgado en D1 que se refiere a (...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una esponja que mide el grado de penetración del moco cervical en las mismas y del semen en el moco cervical del D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Cubeta 1, zona de recepción de la secreción obtenida (...) (Pág. 5, línea 26). Resulta pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia resulta evidente que cubetas de recepción de muestras sean de materiales plásticos.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: (...) la primera sección es el área de succión del moco cervical donde permanece el moco cervical, la segunda sección es el área de succión del líquido de cultivo donde se mantiene el líquido de cultivo, la tercera sección es el área de succión

Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

de aire donde se mantiene el aire y la cuarta sección es el área de ventilación. La esponja se rellena en el área (...) (Pág. 3, Párr. 004).

Las reivindicaciones dependientes 2 y 3 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 carecen de 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 8 (NC2021/0000734 del 22 de enero de 2021) refiere a: *“Un método para medir la movilidad espermática en la mucosa cervical, caracterizado porque comprende los pasos de: (...)”*. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para medir la movilidad espermática en la mucosa cervical, caracterizado porque comprende los pasos de:	Este método mediante el cambio en la amplitud de desplazamiento de una red flexible, permitir la determinación de la rigidez de la secreción (Pág. 16, líneas 12 a 14).	(...) un dispositivo de detección que sobrevive a través del moco cervical del esperma (Pág. 1, Resumen).
i. Tomar una muestra de fluido cervical.	La muestra de moco cervical en contacto con la superficie (...) (Pág. 12, línea 19).	(...) un área de succión de moco cervical (...) (Pág. 4, Párr. 015).
ii. Tomar una muestra de semen.	Cubeta 1, zona de recepción de la secreción obtenida (...) (Pág. 5, línea 26). (...) correlacionar la capacidad de penetración de un espermatozoide (...) (Pág. 22, líneas 6 a 7).	(...) el área de succión del líquido de cultivo puede acomodar los espermatozoides que pasan a través del área de succión del moco cervical (...) (Pág. 3, Párr. 005).
iii. Colocar la muestra de moco cervical en la unidad de recepción de fluido cervical (36).	Cubeta 1, zona de recepción de la secreción obtenida (...) (Pág. 5, línea 26). La muestra de moco cervical en contacto con la superficie (...) (Pág. 12, línea 19).	La zona de succión del moco cervical es una sección del capilar que retiene el moco cervical (...) (Pág. 5, Párr. 028).
iv. Dejar que el fluido cervical fluya sobre la al menos una esponja (37) hasta embeberla.	No se menciona	(...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).
v. Determinar el grado de imbibición de la al menos una esponja (37) mediante el circuito eléctrico integrado.	(...) un circuito receptor indica hasta donde se ha impregnado de humedad las capas laminares porosas a los cambios de la fluidez de la secreción (Pág. 17, líneas 19 a 21).	No se menciona
vi. Colocar la muestra de semen en la unidad de recepción de fluido cervical (36).	Cubeta 1, zona de recepción de la secreción obtenida (...) (Pág. 5, línea 26). La muestra de moco cervical en contacto con la superficie (...) (Pág. 12, línea 19).	(...) el área de succión del líquido de cultivo puede acomodar los espermatozoides que pasan a través del área de succión del moco cervical (...) (Pág. 3, Párr. 005).

Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

	(...) correlacionar la capacidad de penetración de un espermatozoide (...) (Pág. 22, líneas 6 a 7).	
vii. Medir, transcurrido un tiempo predeterminado, el grado de penetración del semen en la al menos una esponja (37).	No se menciona	(...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga un dispositivo que tiene un mecanismo para medir las características biofísicas de la secreción cervical (...) (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 8 y el método divulgado en D1, consiste en dejar que el fluido cervical fluya sobre la al menos una esponja hasta embeberla y medir transcurrido un tiempo predeterminado, el grado de penetración del semen en la al menos una esponja.

El efecto que se logra al incluir específicamente dejar que el fluido cervical fluya sobre la al menos una esponja hasta embeberla y medir transcurrido un tiempo predeterminado, el grado de penetración del semen en la al menos una esponja es comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el método divulgado en D1 para comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte?

Sin embargo, el incluir dejar que el fluido cervical fluya sobre la al menos una esponja hasta embeberla y medir transcurrido un tiempo predeterminado, el grado de penetración del semen en la al menos una esponja para comprobar si hay movilidad y desplazamiento de los espermatozoides en la trama formada entre el sensor del material hidrofílico inerte, ya está divulgado en D1 que se refiere a (...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir dejar que el fluido cervical fluya sobre la al menos una esponja hasta embeberla y medir transcurrido un tiempo predeterminado, el grado de penetración del semen en la al menos una esponja del D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 8. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 9: (...) un circuito receptor indica hasta donde se ha impregnado de humedad las capas laminares porosas a los cambios de la fluidez de la secreción (Pág. 17, líneas 19 a 21).
- Reivindicación 10: (...) un circuito receptor indica hasta donde se ha impregnado de humedad las capas laminares porosas a los cambios de la fluidez de la secreción (Pág.

Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

17, líneas 19 a 21). La determinación de la fluidez óptima a una escala medible para determinar una gradación en la fluidez y su correlación con las características óptimas de permeabilidad al interaccionar con una esfera del tamaño similar al de un espermatozoide (Pág. 22, líneas 1 a 4).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 9 y 10: (...) detectar la penetración y supervivencia del moco cervical de los espermatozoides, que incluye un componente de presión negativa, un conector para pezones, un capilar y una esponja respirable (...) (Pág. 3, Párr. 004).

Las reivindicaciones dependientes 9 y 10 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al método de la reivindicación 8, por lo cual se considera que carecen de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	NC2017/0003215	1, 2 y 8 a 10	Nivel inventivo
D2	CN207336536	1, 3 y 8 a 10	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 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.

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° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0000734		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
22/01/2021						X			
Solicitante									
Jorge Enrique Mejia Quiroga									
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 10	
Palabras clave utilizadas	Semen, sensor, elasticity, filancia, penetration, sponge*, seminal, sperm*	
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP:	G01N 33/00

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	NC2017/0003215	10/04/2018	1, 2 y 8 a 10	(Pág. 5, línea 26) (Pág. 7, línea 7) (Pág. 10, línea 9) (Pág. 12, línea 19) (Pág. 12, línea 22) (Pág. 17, líneas 19 a 21) (Pág. 22, líneas 1 a 4) (Pág. 22, líneas 6 a 7)	Y
Patbase	IN201841045021	05/06/2020	-	-	A
	WO2018052848	22/03/2018	-	-	A
Espacenet	CN207336536	08/05/2018	1, 3 y 8 a 10	(Pág. 3, Párr. 004) (Pág. 3, Párr. 005) (Pág. 4, Párr. 015) (Pág. 5, Párr. 028)	Y
⁽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. “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. “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. “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					



Oficio N° 14034 de 22 de agosto de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0000734

“P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	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: (22/08/2023)	

