

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2564 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

Señores

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, y ECOPETROL S.A.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA EXTRAER MUESTRAS”

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 un dispositivo para extraer muestras de sedimentos, que sea portátil, y que tenga retención de muestra de dicho sedimento por acción de vacío.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo para extraer muestras de sedimento, que comprende un tubo con un primer extremo y un segundo extremo, y un acople conectado al primer extremo. Por su parte, el acople tiene un cilindro con un extremo superior y un extremo inferior, donde el extremo inferior del cilindro se inserta dentro del tubo a través del primer extremo; y una primera tapa conectada al extremo inferior del cilindro, y localizada dentro del tubo, donde la primera tapa tiene al menos un conducto. Además, el dispositivo tiene una válvula dispuesta dentro del cilindro. La válvula tiene un émbolo dispuesto encima de la primera tapa; donde el émbolo se localiza sobre el conducto de la primera tapa.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 30 de abril de 2019.

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 EXTRAER MUESTRAS DE SEDIMENTO EN CUERPOS DE AGUA”.

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

Oficio N° 2564 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de abril de 2019, 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	CN101650270	"Mechanical handheld pontic pressure drive truth-preserving sampler"	12 de enero de 2011
D2	KR20130118588A	"A vacuum corer sampler for tidal flat"	30 de octubre de 2013

D1¹ divulga un muestreador mecánico accionado por presión, el cual comprende una parte manual mecánica, una parte impulsora de impacto y una parte de tambor de muestreo, en el que un mango de la parte manual mecánica puede deslizarse hacia arriba y hacia abajo a lo largo de una barra manual; la parte impulsora de impacto comprende un tambor de impacto, un tambor de alta presión, un tambor de soporte, un tambor de guía, una tapa de extremo superior, una tapa de extremo inferior, una válvula plana, un vástago de pistón superior, un vástago de pistón inferior y un pistón de accionamiento, en el que el tambor de impacto, el tambor de alta presión, el tambor de apoyo y el tambor guía están dispuestos coaxialmente; el vástago superior penetra a través de la válvula plana; el vástago del pistón inferior penetra a través de la cubierta del extremo inferior, y la parte inferior del vástago del pistón inferior está conectada de manera fija con la parte superior de un tambor de conservación de presión dentro de la parte del tambor de muestreo; y la parte del tambor de muestreo comprende el tambor de conservación de la presión, un tubo de muestreo, una cubierta giratoria móvil, un pistón de sellado y una garra de bloqueo por resorte (Resumen).

D2² divulga un tipo de colector de depósito de marisma de succión al vacío tiene un tubo de recogida de muestras que puede entrar naturalmente dentro de una marisma sin aplicar fuerzas artificiales en un tubo de recogida de muestras al recoger la muestra. El colector de depósito tipo fango de succión al vacío comprende la tapa superior (30) y la varilla del cilindro (41). Dicho tapón superior forma la tapa (20) capaz de abrirse y cerrarse en el centro de la cara superior. En dicho vástago del cilindro, se forma un orificio pasante en el centro de dicha tapa, alrededor del cual se conectan el cilindro (40) y la primera manija (10) respectivamente a ambas partes extremas. Una parte de dicha tapa superior está provista

¹ [Espacenet – search results](#)

² [Espacenet – search results](#)

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

del segundo mango (11). Una parte inferior de dicho tapón superior comprende el tubo de recogida de muestras (50) que se divide en más de uno y se conecta (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 (NC2019/0004501 del 30 de abril de 2019) refiere a: “Un dispositivo para extraer muestras de sedimento, 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	D2
Un dispositivo para extraer muestras de sedimento, que comprende:	Un muestreador mecánico accionado por presión (Resumen).	Colector de depósito de marisma de succión al vacío (Titulo).
Un tubo con un primer extremo y un segundo extremo.	Un cilindro de impacto 5 con dos extremos (Fig. 1, párr. 0016).	Un colector de sedimentos de marea de succión / recepción de vacío 1 para recolectar muestras de capas de sedimentos (Párr. 0021). En la figura 1 se puede observar que el tubo colector tiene dos extremos.
Un acople conectado al segundo extremo, el acople tiene: un cilindro con: un extremo superior; y un extremo inferior que se inserta dentro del tubo a través del segundo extremo; y	---	La tapa superior 30 está formada con una tapa 20 que se puede abrir del centro superior; y un tubo colector de muestras (50) formado por un mango (11) y dividido en al menos una parte conectada a la parte inferior (Párr. 0021).
Una primera tapa conectada al extremo inferior del cilindro, y localizada dentro del tubo, donde la primera tapa tiene al menos un conducto; y	La cubierta del extremo superior 4 y la cubierta del extremo inferior 10 están fijadas respectivamente en las dos superficies del extremo del cilindro de impacto 5; la cubierta del extremo inferior 10 tiene un orificio de compensación de presión 24 (Fig. 1, párr. 0016).	---
Una válvula dispuesta dentro del cilindro, la válvula tiene:	La válvula de distribución incluye un núcleo de válvula de distribución 25 y un cuerpo de válvula de distribución 26 encamisado fuera del núcleo de válvula de distribución 25. La parte superior del cuerpo de la válvula de distribución 26 está conectada de manera fija a la cubierta superior 27, y la cubierta superior 27 está conectada de manera fija a la pared lateral del cilindro de alta presión 6 (Fig. 1. Párr. 0016).	---

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

Un embolo dispuesto encima de la primera tapa; donde el embolo se localiza sobre el conducto de la primera tapa.	El pistón impulsor 9 está dispuesto en el cilindro de soporte 7, y la parte inferior del vástago superior del pistón 8 y la parte superior del vástago inferior del pistón 12 están conectadas de forma fija al pistón impulsor 9 (Fig. 1, párr. 0016). Así mismo, como se aprecia en la figura 1, el pistón impulsor 9 se encuentra dispuesto sobre la cubierta de extremo inferior.	Una varilla de cilindro 41 que tiene un orificio pasante formado en el centro de la tapa y que conecta el cilindro 40 y el primer mango 10 a ambos extremos del orificio pasante en ambos extremos del mismo (Párr. 0021).
--	---	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un muestreador mecánico accionado por presión (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el colector divulgado en D1, consiste en un acople conectado al segundo extremo, el acople tiene: un cilindro con: un extremo superior; y un extremo inferior que se inserta dentro del tubo a través del segundo extremo.

El efecto que se logra al incluir específicamente un acople conectado al segundo extremo, donde dicho acople tiene un cilindro con un extremo superior; y un extremo inferior que se inserta dentro del tubo a través del segundo extremo, es alojar los componentes de la válvula y generar un sello hidráulico en conjunto con el tubo para evitar filtraciones de fluido que puedan alterar la muestra recolectada.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el muestreador mecánico accionado por presión divulgado en D1 para alojar los componentes de la válvula y generar un sello hidráulico en conjunto con el tubo para evitar filtraciones de fluido que puedan alterar la muestra recolectada?

Sin embargo, el incluir un acople conectado al segundo extremo, el acople tiene: un cilindro con: un extremo superior; y un extremo inferior que se inserta dentro del tubo a través del segundo extremo para generar un sello hidráulico en conjunto con el tubo, ya está divulgado en D2 que se refiere a una tapa superior 30 formada con una tapa 20 que se puede abrir del centro superior; y un tubo colector de muestras (50) formado por un mango (11) y dividido en al menos una parte conectada a la parte inferior (Párr. 0021). El muestreador requiere mantener el interior del tubo en vacío para evitar el colapso de los sedimentos de las planicies de marea y para recolectar muestras continuamente en lugares profundos (Párr. 0009).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una tapa superior formada con una tapa que se puede abrir del centro superior; y un tubo colector de muestras formado por un mango y dividido en al menos una parte conectada a la parte inferior de D2 en el un muestreador mecánico accionado por presión 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: Las piezas mecánicas de mano comprenden la varilla de sujeción 2 que está instalada verticalmente de forma fija en las partes superiores de la cubierta del extremo superior 4, la varilla de sujeción 2 resortes exteriores 3 (Fig. 1, párr. 0015).

Oficio N° 2564 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

- Reivindicación 8: Una varilla de mano 2 y una barra de pisto superior 8 (Párr. 0016).

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

- Reivindicaciones 3 y 4: El tubo de recogida de muestras conectado a uno o más de los tubos de recogida de muestras primero y segundo está conectado mediante una rosca macho o un anillo de conexión exterior y un cobertizo de muestra para evitar que la muestra recogida fluya cuando se levanta la muestra (Párr. 0009).

- Reivindicaciones 5 y 9: Mango 11 (Párr. 0021).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 5, 8 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al dispositivo para extraer muestras de sedimento de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN101650270	1, 2 y 8	Nivel inventivo
D2	KR20130118588A	1, 3 a 5 y 9	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° 2564 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0004501		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/04/2019						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA, ECOPETROL S.A.									
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 15
Palabras clave utilizadas	sampl*, sediment, corer, portable, tub*, pip*, coupling, cylind*, end, lower upper, cap, lid, piston, valve, vacuum, spring, packing, seal, ring, o-ring, slot, groove, thread, male, female, orifice, hole, bore
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01N 1/00, G01N 1/02, G01N 1/08, G01N 1/10

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	NC2016/0002338	19/04/2018	-	-	A
Patbase	WO15007035	22/01/2015	-	-	A
	CN209783942	13/12/2019	-	-	T
	WO16070252	12/05/2016	-	-	A
Epoquenet	CN207123397U	20/03/2018	-	-	A
	CN107505167	22/12/2017	-	-	A
	CN104634635	20/05/2015	-	-	A
Google Patents	CN101650270	12/01/2011	1, 2 y 8	Fig. 1, párr. 0016; Fig. 1, párr. 0015	Y
	KR20130118588A	30/10/2013	1, 3 a 5 y 9	Párr. 0021; Párr. 0009	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.			“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		
“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.					

Oficio N° 2564 de 25 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0004501

“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.	“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: 17/02/2022	