

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

Señores
UNIVERSIDAD MILITAR NUEVA GRANADA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO PARA MUESTREO DE FONDO”

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 4 del radicado No. NC2017/0008107 del 31 de agosto de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar una herramienta para toma de muestras sólidas o semisólidas del manto del subsuelo o cuerpos acuíferos que tenga un mayor rango de alcance de profundidad.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo para muestreo de fondo, caracterizado porque comprende una cápsula para contención de una muestra, uno o más extensores de profundidad y una empuñadora con válvula de vacío.

2. De la solicitud de patente

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Los fragmentos: *“proporcionan una inmersión de la cápsula de hasta 2 m desde la superficie hasta el manto acuífero donde se realiza la extracción”* (Reiv. 3), *“cuenta con capacidad de extracción de aproximadamente 360 cm² de muestra, densidad menor a 1.4g/cm³, y resistencia mecánica como fuerza de tensión de 2.60 N/mm² y resistencia al Impacto con muescas de 2.0 - 45 Kj/m²”* (Reiv. 4), presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas, las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 10 de agosto de 2017 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:



Ref. Expediente N° NC2017/0008107

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	WO9708935	“Method, sampling device and tube for taking a soil sample”	13 de marzo de 1997

El documento D1¹ divulga un método para tomar una muestra de suelo. Se coloca una cubierta flexible alrededor del cabezal de corte de un dispositivo de muestreo antes de que el dispositivo de muestreo se introduzca en un pozo. Cuando se toma una muestra, la cubierta flexible se perfora y el suelo, por ejemplo, puede ingresar al cabezal de corte. De este modo, se evita que el cabezal de corte se contamine con material de las paredes del pozo. La invención también se refiere a un dispositivo de muestreo provisto de una válvula antirretorno flexible, por ejemplo, en forma de una bolsa puntiaguda, que está parcialmente conectada a la pared interna del cabezal de corte hueco del dispositivo de muestreo, y a un tubo para utilizar en dicho dispositivo de muestreo. (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un Dispositivo para muestreado de fondo (1) caracterizado porque comprende (...)” (Radicado N° NC2017/0008107 del 31 de agosto de 2020).

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

Características esenciales	D1
Un Dispositivo para muestreado de fondo (1) caracterizado porque comprende una empuñadora con válvula de vacío (2)	Dispositivo de muestreo (2) para tomar muestras de suelo. (Reiv. 5). Cuando se excava una muestra, el material del suelo presionará las partes no unidas de la válvula de retención 12 contra la pared interna del tubo 11, como se muestra en la Figura 3, y el material de la muestra puede ingresar al tubo 11. Cuando el dispositivo de muestreo 4 se lleva a la superficie, la bolsa de la válvula de retención 12 se abrirá, como se muestra en la Figura 4, como consecuencia del peso de la muestra tomada y como resultado de la succión generada, y esas partes del hueco la válvula de retención 12 que no está unida a la pared del tubo 11 se presiona contra ella de manera estanca. Por lo tanto, se crea un sellado que evita que la muestra regrese. (Pág. 6, líneas 2 a 10). La empuñadura corresponde al elemento (6) (Fig. 1)
Uno o más extensores de profundidad (3)	Preferiblemente, el dispositivo de muestreo comprende un hombro de apoyo contra el cual descansan los medios de deformación del tubo. Se puede accionar un medio de compresión en el dispositivo de muestreo, por ejemplo, un pistón y un vástago que se extienden a través del vástago del dispositivo de muestreo hacia el mango, después de tomar una muestra de suelo. Al comprimir el tubo en la dirección axial, el borde inferior será guiado por el reborde del pilar para desviarse hacia adentro en el manguito y cerrar el borde inferior del tubo. (Pág. 3, líneas 22 a 28). La caña (5) se puede extender tanto como sea necesario (Fig. 1).
Una cápsula para contención de una muestra (4), que conforman una unidad y son desacoplables	Cuando se excava una muestra, el material del suelo presionará las partes no unidas de la válvula de retención 12 contra la pared interna del tubo 11, como se muestra en la Figura 3, y el material de la muestra puede ingresar al tubo 11. Cuando el dispositivo de muestreo 4 se lleva a la superficie, la bolsa de la válvula de retención 12 se abrirá, como se muestra en la Figura 4, como consecuencia del peso de la muestra tomada y como resultado de la succión generada, y esas partes del hueco la válvula de retención 12 que no está unida a la pared del tubo 11 se presiona contra ella de manera estanca. Por lo tanto, se crea un sellado que evita que la muestra regrese. (Pág. 6, líneas 2 a 10).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la herramienta para toma de muestras del subsuelo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=WO&NR=9708935A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19970313&DB=&locale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

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	WO9708935	1	Novedad

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto novedad

El solicitante argumenta que *“En el análisis realizado por el señor Examinador se indica que ...De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la herramienta para toma de muestras del subsuelo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva. Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:*

(...)

Sobre este análisis es importante puntualizar lo siguiente:

El señor Examinador en el Examen de Patentabilidad indica que las características esenciales de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva; específicamente en la tabla 1 del examen se señala: Características esenciales, 1. Un Dispositivo para muestreo de fondo (1) que comprende: D1, se refiere a “Dispositivo de muestreo (2) para tomar muestras de suelo. (Reiv. 5)”. Esta configuración de D1 en ningún caso corresponde al dispositivo de la invención. Las condiciones divulgadas por D1 implican un funcionamiento del dispositivo de muestreo de D1 específico para muestreo de suelos, donde el accionamiento se basa en una bomba y una bolsa plástica para el almacenamiento de la muestra de suelo, lo que hace que los dos dispositivos disten completamente en su diseño, dados los requerimientos y características técnicas requeridas para su aplicación. Tan es así, que la presente invención, por su parte, posee una válvula de vacío y una cápsula con un cilindro interno para contención de la muestra y encuentra su aplicación en muestreo de lodos: “El dispositivo para muestreo de fondo de la presente invención proporciona tomar muestras sólidas o semisólidas del manto de cuerpos acuíferos.

Adicionalmente, en la tabla 1., Características esenciales se indica Una empuñadora con válvula de vacío (2). D1 se refiere a “Cuando se excava una muestra, el material del suelo presionará las partes no unidas de la válvula de retención 12 contra la pared interna del tubo 11, como se muestra en la Figura 3, y el material de la muestra puede ingresar al tubo 11. Cuando el dispositivo de muestreo 4 se lleva a la superficie, la bolsa de la válvula de retención 12 se abrirá, como se muestra en la Figura 4, como consecuencia del peso de la muestra tomada y como resultado de la succión generada, y esas partes del hueco la válvula de retención 12 que no está unida a la pared del tubo 11 se presiona contra ella de manera estanca. Por lo tanto, se crea un sellado que evita que la muestra regrese. (Pág. 6, líneas 2 a 10). La empuñadura corresponde al elemento (6) (Fig. 1)”. Como se observa en las figuras y de acuerdo a la descripción, en la empuñadura (6) de D1: “El vástago de pistón 32 se extiende a través del vástago hueco 5 del dispositivo de muestreo hacia el mango 6”, mientras que la empuñadura de la presente invención posee una válvula de vacío, la cual como se define en la invención corresponde: “Particularmente, una empuñadora en forma de “T” con válvula de vacío en forma de manubrio (2) ,

Oficio N° 12727 de 14 de octubre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

mediante la cual se realiza la manipulación del dispositivo y se controla el vacío (7) aplicado en la cápsula para contención de la muestra (4) durante la salida a la superficie...". En este mismo aspecto, D1 utiliza un sistema de pistón tipo bomba o jeringa para controlar la entrada de la muestra de suelo y evitar el bloqueo en la válvula de retención del cabezal de corte. En contraste, la presente invención comprende una válvula de vacío, controlada por el operador desde la empuñadora, que evita la pérdida del lodo de la muestra. Por lo anterior, los sistemas de control y contención de las muestras son sustancialmente diferentes entre D1 y la presente invención; D1 usa un mecanismo tipo pistón o jeringa y la presente invención exhibe una válvula de vacío.

Así, la comparación exhibida por el señor Examinador con respecto a este elemento técnico no es válida."

Se aclara que a la luz del actual capítulo reivindicatorio allegado a esta oficina, las diferencias que se exponen en el anterior párrafo no se evidencian, la materia reclamada en la reivindicación independiente se encuentra plenamente divulgada de acuerdo a la tabla 1 del numeral 4.1 del presente oficio, el documento D1 con el cual se dio trámite a la solicitud inicial continua siendo materia perteneciente al mismo campo técnico y este Despacho reitera que de acuerdo a las reclamaciones actualizadas, no se revelan elementos técnicos que incurran en una diferencia respecto del dispositivo de muestreo revelado en D1, por lo cual esta Oficina sostiene que la reivindicación independiente 1 está plenamente divulgada en antedicho documento.

Por otro lado, el solicitante afirma que: *"Asimismo, en la tabla 1., Características esenciales, "Uno o más extensores de profundidad (3).", D1, se refiere a "Preferiblemente, el dispositivo de muestreo comprende un hombro de apoyo contra el cual descansan los medios de deformación del tubo. Se puede accionar un medio de compresión en el dispositivo de muestreo, por ejemplo, un pistón y un vástago que se extienden a través del vástago del dispositivo de muestreo hacia el mango, después de tomar una muestra de suelo. Al comprimir el tubo en la dirección axial, el borde inferior será guiado por el reborde del pilar para desviarse hacia adentro en el manguito y cerrar el borde inferior del tubo. (Pág. 3, líneas 22 a 28). La caña (5) se puede extender tanto como sea necesario (Fig. 1)". Estas características y figura indican que D1 posee un sistema de tubos con extensión y compresión en dirección axial, o telescópico. En cambio, la presente invención comprende: "uno o más extensores de profundidad (3) roscados que se encuentran acoplados (5) en la parte superior a la empuñadura y en la parte inferior a una cápsula (4)", como también puede apreciarse en la nueva Figura 2, los extensores de profundidad se encuentran acoplados con rosca por lo cual la extensión depende del número de extensores acoplados, a diferencia de D1 que emplea un sistema telescópico. De esta manera, D1 difiere sustancialmente de la presente invención dada su configuración, tipo de acoples y características de las partes que las conforman."*

Al respecto, esta Dependencia reitera que las características: *"uno o más extensores de profundidad (3) roscados que se encuentran acoplados (5) en la parte superior a la empuñadura y en la parte inferior a una cápsula (4)", como también puede apreciarse en la nueva Figura 2, los extensores de profundidad se encuentran acoplados con rosca por lo cual la extensión depende del número de extensores acoplados",* no se evidencian en la materia reclamada toda vez que la reivindicación independiente se refiere a unos extensores de profundidad, característica plenamente conocida en el estado de la técnica y divulgada por D1 en la tabla 1 del presente oficio.

Finalmente, el señor solicitante expone que: *"De igual forma, en la tabla 1., Características esenciales, Una cápsula para contención de una muestra (4), D1, se refiere a "Cuando se excava una muestra, el material del suelo presionará las partes no*



Oficio N° 12727 de 14 de octubre de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

unidas de la válvula de retención 12 contra la pared interna del tubo 11, como se muestra en la Figura 3, y el material de la muestra puede ingresar al tubo 11. Cuando el dispositivo de muestreo 4 se lleva a la superficie, la bolsa de la válvula de retención 12 se abrirá, como se muestra en la Figura 4, como consecuencia del peso de la muestra tomada y como resultado de la succión generada, y esas partes del hueco la válvula de retención 12 que no está unida a la pared del tubo 11 se presiona contra ella de manera estancada. Por lo tanto, se crea un sellado que evita que la muestra regrese. (Pág. 6, líneas 2 a 10)". Estas características y descripción contenidas en D1 reafirman que en D1 el contenedor de muestras es rígido y presenta hendiduras en los costados, donde un tubo contiene una bolsa plástica para contener la muestra tomada, además, por su parte, D1 aprovecha la excavación del suelo donde la muestra ingresa a un tubo, la muestra es extraída y una bolsa plástica en la válvula de retención se abre y contiene la muestra evitando su salida del tubo. Por su parte, la presente invención posee una cápsula sellada, roscada e intercambiable, donde el operario localiza el lugar de muestreo y activa la válvula de vacío, la muestra es contenida en el cilindro central, la muestra permanece contenida hasta su extracción a superficie donde la cápsula se usa como contenedor de la muestra o portador hasta que sea pasada a un contenedor externo.

En relación con este elemento tampoco es correcta la comparación realizada por el señor Examinador."

Al respecto, esta Dependencia encuentra procedente aclarar al señor solicitante que la comparación hecha en el trámite de la solicitud es más que acertada, toda vez que las características tal y como se encuentran divulgadas en el actual capítulo reivindicatorio hacen referencia a un dispositivo de muestreo del subsuelo plenamente conocido en el estado de la técnica de acuerdo a las enseñanzas del documento D1 sin evidenciar elementos técnicos y/o características sumadas a la reivindicación independiente que den la novedad a la presente solicitud.

Dadas las apreciaciones contempladas líneas arriba del documento, esta Dependencia encontró procedente, tramitar la solicitud con el documento D1 previamente conocido en el Oficio 6201.

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.



Ref. Expediente N° NC2017/0008107



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Ref. Expediente N° NC2017/0008107

INFORME DE BÚSQUEDA

EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008107		1°		2°	x	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
10/08/2017						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 4
Palabras clave utilizadas	Sampling, subsoil, soil, device, valve, suction, handle.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01N 1/08

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	CO16174630	30/06/2016	--	--	A
Patbase	WO9708935	13/03/1997	1	Figuras 1 y 2. Reiv. 5.Pág. 6, líneas 2 a 10). Pág. 3, líneas 22 a 28. Pág. 3, línea 34 a Pág. 4, línea 5.	X
	DE19811699	16/09/1999	--	--	A
	US2003116322	26/06/2003	--	--	A
	GB693363	01/07/1953	--	--	A
	US2003205408	06/11/2003	--	--	A
Espacenet	US2016223511	04/08/2016	--	--	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. “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. “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 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: (15/09/2020)					
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos					