

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 6 del radicado N° NC2017/0008107 del 18 de diciembre de 2017.

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 términos: *“baja densidad”* y *“alta resistencia”*, (Reiv. 6), son relativos por lo cual, no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlos por un término o rango concreto.
- El término: *“aproximadamente”* (Reiv. 6), es impreciso, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término preciso o un rango concreto.
- El fragmento: *“en el que los tres elementos conforman una sola unidad y son desacoplables”* (Reiv. 2), *“Estos extensores permiten una inmersión de la capsula de hasta 2m desde la superficie hasta el manto acuífero donde se realiza la extracción”* (Reiv. 5), presenta 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.
- Se advierte que los fragmentos: *“funciona como un manubrio, mediante el cual se realiza la manipulación del dispositivo”* (Reiv. 3), *“controla el vacío aplicado en la*



Ref. Expediente N° NC2017/0008107

cápsula para contención de la muestra (4) durante la salida a la superficie” (Reiv. 4), “donde se almacena la muestra”, “para el almacenamiento de la muestra”, controlado por la válvula de vacío” (Reiv. 6), corresponden a una característica técnica funcional, la cual puede estar presente en las reivindicaciones, pero no le puede dar novedad ni nivel inventivo a un producto, dado que cuando se reivindica un producto, las características funcionales sirven para entender la interrelación entre los elementos que conforman un producto, pero son solo los elementos esenciales los que pueden definirlo, haciendo a las características funcionales opcionales a tener en cuenta en el examen de patentabilidad.

- El fragmento: *“la cápsula para contención de muestra (4) con capacidad de extracción de aproximadamente 360 cm² de muestra, baja densidad, menor a 1.4g/cm³, y alta resistencia mecánica”* (Reiv. 6), es un resultado a alcanzar y no define al producto, puesto que la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación dependiente 4 carece de concisión ya que las características que contiene ya están reclamadas en la reivindicación independiente 1.

2.2. Dibujos y secuencias (Art. 28 Decisión 486)

- Los dibujos de la solicitud no cumplen los requisitos necesarios para darle claridad a la invención, se indica que estos deberán ser elaborados siguiendo las reglas del dibujo técnico con trazos de color negro, numerados individual y consecutivamente y que deben contener números de referencia para designar cada una de las piezas o elementos mecánicos o eléctricos, en cortes o vistas de manera que se muestren todos los detalles de la invención. En el este caso particular de la presente solicitud, no deben ir cotas ni textos indicativos ya que los números de referencia deben corresponder con lo incluido en la descripción referente a cada elemento, por ejemplo, en la figura 2 se presentan dichos textos y cotas, por otro lado, el acople 5 en la figura 3, en todo su conjunto, no es claramente ilustrado, no es legible y dicho elemento 5 se orienta más a un acople T que aun acople roscado.

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:

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

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

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 (...)*” (Radicado N° NC2017/0008107 del 18 de diciembre de 2017).

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) que comprende:	Dispositivo de muestreo (2) para tomar muestras de suelo. (Reiv. 5).
Una empuñadora con válvula de vacío (2).	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).	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).

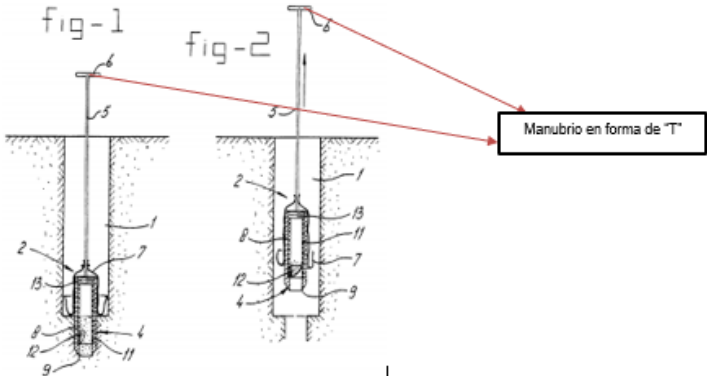
De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la herramienta para toma de muestras del subsuelo de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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

- Reivindicación 3: El dispositivo de muestreo está provisto de un tapón de rosca al que está conectado el vástago del dispositivo de muestreo. La extracción de la tapa permite que el tubo de plástico se introduzca dentro del manguito. Luego se enrosca la tapa

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

en el manguito y se puede tomar una muestra. El tapón de rosca se puede proporcionar con una ventilación de aire para que, cuando se tome una muestra, no se acumule ninguna presión dentro del manguito. Si la pared del manguito está provista de dos aberturas colocadas lateralmente o ranuras longitudinales, el tubo situado dentro del manguito puede colocarse y retirarse fácilmente, por ejemplo, apretando el tubo de plástico y deslizándolo fuera del manguito con los dedos. (Pág. 3, línea 34 a Pág. 4, línea 5). Ver figura 1 y 2.



Debido a que la reivindicación 4 fue objetada por falta de concisión respecto a la reivindicación 1, en consecuencia, la reivindicación 4 no cumple con el requisito de novedad.

Las reivindicaciones dependientes 3 y 4 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO9708935	1, 3 y 4	Novedad

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

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0008107		1°	X	2°		3°		Revoca	
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 6					
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, 3 y 4	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: (20/05/2020)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									