

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 26 de febrero de 2021, bajo el número NC2017/0008107, por ajustarse a los requisitos legales.

2. 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 N° NC2017/0008107 del 26 de febrero de 2021.

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.

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
D2	CN202453212	“Portable undisturbed soil sampler”	26 de septiembre de 2012

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19970313&CC=WO&NR=9708935A2&KC=A2

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

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).

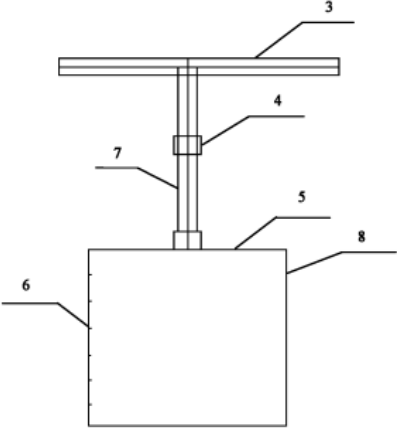
El documento D2² divulga un muestreador de suelo no perturbado portátil y pertenece a los campos de la ciencia del suelo, la simulación de la conservación del agua y el suelo y la ciencia ambiental. El muestreador de suelo no perturbado portátil se caracteriza por consistir en un mango de golpe, un tubo de conexión y un achicador de muestreo cuadrado, en el que el achicador de muestreo cuadrado está conectado con el mango de golpe a través del tubo de conexión; un lado del achicador de muestreo es desmontable; se forma una rampa deslizante en el achicador de muestreo; las escamas están marcadas fuera del achicador de muestreo; se puede fijar un tabique de acuerdo con las necesidades reales para adquirir muestras de suelo con diferentes profundidades; y un lado del achicador de muestreo es desmontable, y se puede insertar convenientemente un raspador anular en el achicador de muestreo para tomar las muestras de suelo. (Resumen).

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

4.1. Nivel Inventivo (Art 18 Decisión 486)

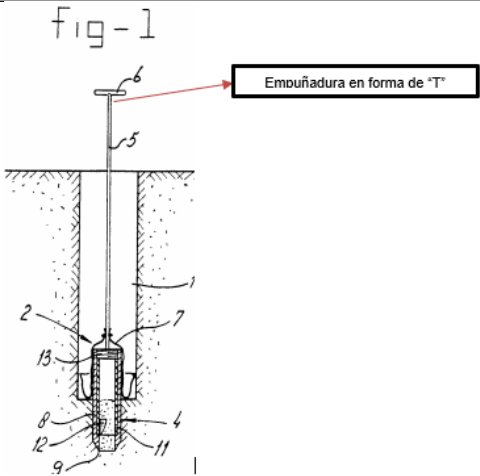
La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo para muestreo de fondo (...)” (Radicado N° NC2017/0008107 del 26 de febrero de 2021).

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

Características esenciales	D1	D2
Un dispositivo para muestreo de fondo (1) caracterizado porque comprende	Dispositivo de muestreo (2) para tomar muestras de suelo. (Reiv. 5).	Un muestreador de suelo portátil, que se caracteriza porque está compuesto por un mango batidor, un tubo conector y un tubo de muestreo cuadrado; el tubo de muestreo cuadrado está conectado con el mango batidor a través de un tubo de conexión, y un lado del tubo de muestreo es desmontable. (Reiv. 1).
Una empuñadora en forma de T con válvula de vacío incorporada a un manubrio (2)	La figura 1 muestra cómo, en un pozo preformado 1, un dispositivo de muestreo 2 se inserta manualmente en el fondo del pozo 1. El dispositivo de muestreo 2 comprende un cabezal de corte 4 y, unido al mismo, un vástago 5 con un mango 6. (Pág. 4, líneas 26 a 29).	No menciona como tal la empuñadura o manubrio en forma de “T”, pero de acuerdo a la fig. 2, el elemento 3 se refiere a un mango de golpe y tiene forma de T. (Ver. Fig. 2). 

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=CN&NR=202453212U&KC=U&FT=D&ND=3&date=20120926&DB=&locale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

	Fig-1  No menciona que la válvula esté incorporada en el manubrio.	En el muestreador de suelo original portátil del modelo de utilidad, el mango de golpe 3 y la biela 7 están unidos por una válvula de enlace roscada. (...) La válvula 4 está conectada con la varilla de conexión 7. (/Párr. 19).
Una capsula con cilindro interno 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. (Pág. 6, líneas 2 a 10).	El cilindro de muestreo cuadrado está hecho de acero inoxidable. (Párr. 11).
Uno o más extensores de profundidad (3) roscados que se encuentran acoplados (5) en la parte inferior de la empuñadura y en la parte superior de la capsula (4), que conforman en su conjunto una unida y son desacoplables y removibles.	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 llevar el tubo de plástico al interior del manguito. A continuación, se enrosca la tapa en el manguito y se puede tomar una muestra. (No menciona que un elemento extensor esté enroscado a la capsula de contención) (Pág. 3, líneas 22 a 28).	El mango batidor está provisto de una cabeza batidora, que está conectada por rosca con el cilindro de muestreo cuadrado y se utiliza con un martillo de goma; el tubo de conexión está roscado para conectar el mango batidor y el cilindro de muestreo. (Párr. 10).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque 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).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y dispositivo divulgado de D1 consiste en una la válvula incorporada en el manubrio y también un medio de extensión enroscado o acoplado con la capsula de contención.

El efecto que se logra al incluir la válvula incorporada al manubrio y un medio extensor acoplado a una capsula de contención es facilitar la generación de vacío para la toma de la muestra, así como también alcanzar una profundidad deseada con la capsula de contención.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D1 con el fin de facilitar la generación de vacío para la toma de la muestra, así como también alcanzar una profundidad deseada con la capsula de contención?

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

Sin embargo, el incluir la válvula incorporada al manubrio y un medio extensor acoplado a una capsula de contención para generar vacío para la toma de la muestra, así como también alcanzar una profundidad deseada con la capsula de contención ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una válvula que está conectada con la varilla de conexión y que el mango batidor está provisto de una cabeza batidora, que está conectada por rosca con el cilindro de muestreo cuadrado y se utiliza con un martillo de goma; el tubo de conexión está roscado para conectar el mango batidor y el cilindro de muestreo.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir una válvula que está conectada con la varilla de conexión y a que el mango batidor está provisto de una cabeza batidora, que está conectada por rosca con el cilindro de muestreo cuadrado y se utiliza con un martillo de goma; el tubo de conexión está roscado para conectar el mango batidor y el cilindro de muestreo del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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	Nivel Inventivo
D2	CN202453212	1	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

Ref. Expediente N° NC2017/0008107

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2017/0008107		Examen de patentabilidad							
		1°		2°		3°		Revoca	X
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 10/08/2017				Prioridad		Presentación 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				Sample, device, handle, soil, subsoil, t-shape, thread, capsule, valve.					
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	Fig. 1, Reiv. 5, pág. 3 a 6				Y	
	CN202453212	26/09/2012	1	Fig. 2, Párr. 10 ,11, 19, Reiv. 1				Y	
	DE19811699	16/09/1999	--	--				A	
	US2003116322	26/06/2003	--	--				A	
	GB693363	01/07/1953	--	--				A	
	US2003205408	06/11/2003	--	--				A	
Epoquenet	CN106840757	13/06/2017	--	--				A	
	CN206192684	24/05/2017	--	--				A	
	CN206192683	24/05/2017	--	--				A	
	CN106226123	14/12/2016	--	--				A	
Espacenet	US5743343	28/04/1998	--	--				A	
	US2382992	21/08/1945	--	--				A	
	US3036638	29/05/1962	--	--				A	
	KR20080070483	30/07/2008	--	--				A	
	KR200474736	13/10/2014	--	--				A	
	DE102015111232	12/05/2016	--	--				A	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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: (30/08/2021)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									