

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

Señor(a)
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “PROTOTIPO STOP AUTOMATICO PARA EL ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO EN ARCILLAS BASADO EN LA CAZUELA DE CASAGRANDE”

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 13 del radicado N° NC2017/0004088 del 26 de abril de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un método para medir la humedad y el límite líquido de una muestra de terreno con el ensayo de la cazuela de Casagrande y en segunda instancia no divulgan una manera más efectiva y confiable de tomar los datos obtenidos por el ensayo

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo de control automático de parada en el ensayo de límite líquido en arcillas en el método de cazuela de Casagrande que comprende una base y un soporte conectado a la base. Una cazuela conectada operacionalmente en la base y un mecanismo de golpeo acoplado al soporte dispuesto operacionalmente con la cazuela. Además, el dispositivo incluye, un sensor dispuesto operacionalmente al soporte y una unidad de control conectado al sensor; y un motor dispuesto en la base, conectado operacionalmente al soporte y a la cazuela. La unidad de control detecta las señales del sensor y emite una señal de parada.

2. De la solicitud de patente

2.1 Título

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 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 solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0004088 el 26 de abril de 2017, tituló la invención como: “PROTOTIPO STOP AUTOMATICO PARA EL ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO EN ARCILLAS BASADO EN LA CAZUELA DE CASAGRANDE”. Este



Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

título no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el título siguiente: “DISPOSITIVO Y MÉTODO DE CONTROL AUTOMÁTICO DE PARADA DE UN ENSAYO DE LÍMITE LÍQUIDO DE ARCILLAS EN EL MÉTODO DE CAZUELA DE CASAGRANDE”.

2.2 Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- Se solicita corregir la numeración del capítulo reivindicatorio, puesto que la reivindicación 8 no se encuentra dentro del pliego presentado.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 26 de abril de 2017 que corresponde a la fecha de presentación 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	PINZUAR	“Manual de usuario Cazuela Casagrande digital”	18 de febrero de 2013
D2	SEPMI	“Copa de Casagrande”	29 de junio de 2014

El documento D1¹ divulga un aparato desarrollado para la determinación de la humedad a la cual el suelo se halla en el límite entre los estados líquidos y plástico (Pág. 3, Sección 1)

El documento D2² divulga un dispositivo para determinar el contenido de humedad con el que los suelos arcillos pasan del estado plástico a líquido (Pág. 1).

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

4.1 Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un dispositivo de control automático de parada de un ensayo (...)*” (Radicado N° NC2017/0004088 del 26 de abril de 2017).

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

Características esenciales	D1
Un dispositivo de control automático de parada de un ensayo de límite líquido de arcillas en el método de cazuela de Casagrande que comprende: (...)	La cazuela Casagrande digital, está conformada por una unidad estándar consistente en una cuchara de bronce suspendida de un herraje diseñado para controlar su caída sobre una base de caucho endurecido, un mecanismo automático de arrastre, un sistema de operación y control configurado por un con procesador para la programación y el control de los golpes (Pág. 3, Sección 1).
Una base (1).	La base es fabricada en un material que cumple totalmente con las especificaciones técnicas de las normas internacionales, en cuanto a sus dimensiones, dureza y resiliencia (Pág. 3, Sección 1)

¹PINZUAR (2013). Manual de usuario Cazuela Casagrande digital. Versión M.PS-111-01. Recuperado desde: <https://issuu.com/pinzuar/docs/manualcazulacasagrandedigital>

²SEPMI (2014). Copa de Casagrande. Recuperado desde: <https://studylib.es/doc/5852249/copa-de-casagrande>

Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

Un soporte (2) conectado a la base (1).	En la siguiente figura se puede apreciar un soporte conectado a la base:  (Pág. 3, Sección 1).
Una cazuela (3) ubicada sobre la base (1).	La cazuela Casagrande digital, está conformada por una unidad estándar consistente en una cuchara de bronce suspendida de un herraje diseñado para controlar su caída sobre una base de caucho endurecido, un mecanismo automático de arrastre, un sistema de operación y control configurado por un con procesador para la programación y el control de los golpes (Pág. 3, Sección 1).
Un mecanismo de golpeo (7) conectado al soporte (2), y acoplado operacionalmente a la cazuela (3)	La cazuela Casagrande digital, está conformada por una unidad estándar consistente en una cuchara de bronce suspendida de un herraje diseñado para controlar su caída sobre una base de caucho endurecido, un mecanismo automático de arrastre, un sistema de operación y control configurado por un con procesador para la programación y el control de los golpes (Pág. 3, Sección 1). En la siguiente figura se puede apreciar que el sistema de operación (mecanismo de golpeo) y control se encuentra conectado al soporte y a la cazuela:  (Pág. 3, Sección 1).
Un sensor (4) conectado al soporte (2).	Daño en el sensor de movimiento de la cuchara (Pág. 5, Sección 5). En la siguiente figura se puede apreciar que el sistema de operación (mecanismo de golpeo) y control se encuentra conectado al soporte y a la cazuela, y por tanto al sensor de movimiento que posee:

Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

	 (Pág. 3, Sección 1).
Una unidad de control (5) conectado al sensor (4).	Daño en el sensor de movimiento de la cuchara (Pág. 5, Sección 5). La cazuela Casagrande digital, está conformada por una unidad estándar consistente en una cuchara de bronce suspendida de un herraje diseñado para controlar su caída sobre una base de caucho endurecido, un mecanismo automático de arrastre, un sistema de operación y control configurado por un con procesador para la programación y el control de los golpes, un temporizador, un display doble para la visualización de los golpes a contar (# de golpes programados) y para la visualización de golpes efectuados, alarma de transmisión de movimiento (Pág. 3, Sección 1).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del dispositivo 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 2: Si el display muestra “alarma torque”, significa que el sistema de tracción mecánico se encuentra bloqueado (Pág. 5, Sección 5).
- Reivindicación 3: En la siguiente figura se puede apreciar que el sistema de operación (mecanismo de golpeo) y control se encuentra conectado al soporte y a la cazuela:



(Pág. 3, Sección 1).

- Reivindicación 7: Daño en el sensor de movimiento de la cuchara (Pág. 5, Sección 5). Es pertinente aclarar que para un técnico medianamente versado en la materia

Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

es ampliamente conocido que un sensor de movimiento corresponde a un sensor óptico o a un sensor infrarrojo³.

- Reivindicación 9: La cazuela Casagrande digital, está conformada por una unidad estándar consistente en una cuchara de bronce suspendida de un herraje diseñado para controlar su caída sobre una base de caucho endurecido, un mecanismo automático de arrastre, un sistema de operación y control configurado por un con procesador para la programación y el control de los golpes (Pág. 3, Sección 1).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 7 y 9 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2 Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 4 consiste en: *“El dispositivo de la reivindicación 1, donde el mecanismo de golpeo (...)”* (Radicado N° NC2017/0004088 del 26 de abril de 2017).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un aparato desarrollado para la determinación de la humedad a la cual el suelo se halla en el límite entre los estados líquidos y plástico (Pág. 3, Sección 1)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el aparato divulgado de D1 consiste en que el mecanismo de golpeo se conforma de un motor eléctrico conectado a una leva, y conectado a la unidad de control.

El efecto que se logra al incluir que el mecanismo de golpeo se conforma de un motor eléctrico conectado a una leva, y conectado a la unidad de control es activar el mecanismo de golpeo.

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 activar el mecanismo de golpeo?

Sin embargo, el incluir que el mecanismo de golpeo se conforma de un motor eléctrico conectado a una leva, y conectado a la unidad de control para activar el mecanismo de golpeo, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere que se compone de un recipiente de latón extraíble, mecanismo de leva y manivela ajustable contador de golpes y base. Disponible en dos versiones, funcionamiento manual y con motor (Pág. 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir que el mecanismo de golpeo se conforma de un motor eléctrico conectado a una leva, y conectado a la unidad de control para activar el mecanismo de golpeo del documento D2 en el dispositivo de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 4. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación dependiente 4 no menciona 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 no tiene nivel inventivo.

³ https://en.wikipedia.org/wiki/Motion_detector#Sensor_technology



Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

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	PINZUAR	1 a 3, 7 y 9	Novedad
		4	Nivel Inventivo
D2	SEPMI	4	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° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0004088		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
26/04/2017						X			
Solicitante									
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA									
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 13
Palabras clave utilizadas	Casagrande, cup, sensor*, motor*, cam, control*, liquid limit
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01N 3/00, G01N 3/24, G01N 3/50

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	NC2016/0005747	10/07/2018	-	-	T
Google	PINZUAR	18/02/2013	1 a 3, 7 y 9		X
			4		Y
	SEPMI	29/06/2014	4		Y
Patbase	CN201387425Y	20/01/2010	-	-	A
Epoquenet	JPH02225845	07/09/1990	-	-	A
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			¹ PINZUAR (2013). Manual de usuario Cazuela Casagrande digital. Versión M.PS-111-01. Recuperado desde: https://issuu.com/pinzuar/docs/manualcazulacazueladigital		
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.			SEPMI (2014). Copa de Casagrande. Recuperado desde: https://studylib.es/doc/5852249/copa-de-casagrande		
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxxxx.					
⁽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.					
“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 574 de 20 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0004088

“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: 23/11/2020	
Examinador: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS	