

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

Señor(a)
GEOTECH TECHNOLOGIES LTD.
NOTIFPAT@CAVELIER.COM

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN - PCT

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/IB2015/001410				
Fecha de Presentación Internacional	12 de febrero de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	NC2016/0001797	12 de septiembre de 2016
	NC2016/0001797	27 de octubre de 2017
Reivindicaciones:	NC2016/0001797	12 de septiembre de 2016
	NC2016/0001797	27 de octubre de 2017
Dibujos:	NC2016/0001797	12 de septiembre de 2016
	NC2016/0001797	27 de octubre de 2017
Prioridad:	País: Estados Unidos (US), Número 61/939198, Fecha: 12 de febrero de 2014	

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del capítulo reivindicatorio (Radicado No. NC2016/0001797 del 27 de octubre de 2017).

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

Título de la solicitud: “GEOCELDA CON RESISTENCIA A LA COMPACTACIÓN Y LA DEFORMACIÓN MEJORADA” (Radicado No. NC2016/0001797 del 12 de septiembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar geoceldas en el campo de la ingeniería de vías transportes, que tengan capacidad compactación y resistencia a la deformación mejoradas, y en este sentido, que sean capaces de suministrar suficiente confinamiento para el relleno durante la instalación y, más tarde, durante el servicio, en el que tales geoceldas necesitan ser capaces de desarrollar suficiente firmeza para el relleno durante la instalación y para retener su estabilidad dimensional para muchos pasos de vehículos.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona geoceldas, que están hechas de tiras poliméricas que tienen compactación y resistencia a la deformación mejoradas. La resistencia a la compactación se refiere a la deformación de la geocelda durante la conformación cuando la geocelda se está llenando con material de relleno. La resistencia a la deformación se refiere a la deformación de la geocelda durante el servicio, la cual es simulada usando procedimientos descritos en la presente solicitud.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E02D 31/00, E01C 3/00, E01C 3/04, E01B 2/00.

4. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- La expresión: “*una pluralidad*” (reiv. 1, 2, 3, 4, 5) es imprecisa, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirla por un término preciso o un rango concreto.
- Los fragmentos “*una tensión de instalación de máximo 3.5%*” (reiv. 1), “*una tensión de instalación de máximo 3.0%*” (reiv. 2), “*una tensión de instalación de máximo 2.5%*” (reiv. 3), “*una tensión de servicio de máximo 3.0%*” (reiv. 4), “*una tensión de servicio de máximo 2.5%*” (reiv. 5) no son claros, ya que se hacen referencia a tensiones con unidades de magnitud no correctas. Sin embargo, tomando como referencia la solicitud internacional se evidencia un error en la traducción del término “*strain*” el cual se traduce en el presente capítulo reivindicatorio como tensión, pero que en el contexto de la invención su traducción correcta es deformación. Por esta razón el estudio de patentabilidad se realizará teniendo en cuenta esta última traducción.
- Las reivindicaciones 7, 8, 9 y 10 no son claras, ya que en éstas se reclama un procedimiento; sin embargo, el preámbulo de dichas reivindicaciones indica que éstas corresponden a un producto. Se sugiere hacer la aclaración y corrección respectiva.
- Se sugiere reordenar y renumerar el capítulo reivindicatorio con el fin de que las reivindicaciones dependientes 11 a 14 se presenten inmediatamente después de la reivindicación 1 de la cual dependen.

Descripción (Art. 28 y 29 D 486)

- Se sugiere al solicitante incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

numeración empleada en los dibujos. Lo anterior, con el fin de hacer más fácil y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: 12 de febrero de 2014, y se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US20100080659	“Geocell for load support applications”	01/abril/2010

El documento D1¹ un sistema de confinamiento celular, también conocido como CCS o geocelda, que es adecuado para su uso en cargas de soporte, tales como las presentes en carreteras, ferrocarriles, áreas de estacionamiento y pavimentos (Pág. 1, Párr. 0001).

6. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “Una geocelda (10) ...” (Radicado No. NC2016/0001797 del 27 de octubre de 2017).

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

Características esenciales	D1
Una geocelda (10) formada por:	Una geocelda formada a partir de tiras poliméricas (Párrafo 0016, líneas 1-2).
Una pluralidad de tiras poliméricas (14) perforadas.	Las geoceldas también pueden perforarse para mejorar la fricción con relleno granular y drenaje de agua (Párrafo 0070, líneas 4-5).
En donde las tiras adyacentes están pegadas conjuntamente a lo largo de uniones (16, 32) para formar una pluralidad de celdas (20) que tienen paredes de celda (18) cuando se estiran en una dirección perpendicular a las caras de las tiras.	La geocelda (10) comprende una pluralidad de tiras (14) poliméricas. Las tiras adyacentes están unidas entre sí por juntas físicas discretas (16). La unión puede realizarse por unión, costura o soldadura, pero generalmente se realiza mediante soldadura. La porción de cada tira entre dos juntas (16) forma una pared celular (18) de una celda individual (20). Cada celda (20) tiene paredes celulares hechas de dos tiras poliméricas diferentes (Párrafo 0038).
En donde la pluralidad de tiras poliméricas (14) perforadas de geocelda (10) se caracterizan por una deformación de instalación de máximo 3.5%.	En otras realizaciones, las tiras poliméricas pueden ser caracterizadas por tener una deformación de máximo 1.9% a un esfuerzo de 8 MPa; una deformación de máximo 3.7% a un esfuerzo de 10.8 MPa (Párrafo 0041, líneas 1-4)

De acuerdo a la tabla anterior, las características esenciales geocelda de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

¹ <https://www.google.com/patents/US20100080659>

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

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

- Reivindicaciones 2 y 3: En otras realizaciones, las tiras poliméricas pueden ser caracterizadas por tener una deformación de máximo 1.9% a un esfuerzo de 8 MPa; una deformación de máximo 3.7% a un esfuerzo de 10.8 MPa (Párrafo 0041, líneas 1-4)
- Reivindicación 11 y 12: Las paredes de cada celda fueron de 10cm de alto, 33 cm entre uniones (Párrafo 0091, línea 1-2).
- Reivindicación 13: En una realización, una capa comprende un polímero de alto rendimiento y la otra capa comprende polietileno o polipropileno, los cuales pueden ser una mezcla o aleación de un polímero de polietileno o polipropileno con otros polímeros, relleno, aditivos, fibras y elastómeros. Ejemplo de resinas de alto rendimiento incluyen poliamidas, poliésteres, poliuretanos, aleaciones de (1) poliamidas, poliésteres o poliuretanos con (2) con polietileno de baja, media y alta densidad polipropileno; y copolímeros, bloque de copolímeros, mezcla o combinación de dos de 3 polímeros (poliamidas, poliésteres, poliuretanos) (Párrafo 0063, líneas 9-19).
- Reivindicación 14: La tira tiene un espesor de 1.7 mm (Párrafo 0084, líneas 2-3).

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 11 a 14 no mencionan componentes esenciales que le proporcionen características novedosas a la reivindicación independiente 1, por lo que se considera que dichas reivindicaciones tampoco son nuevas.

La reivindicación 4 consiste en “Una geocelda (10) ...” (Radicado No. NC2016/0001797 del 27 de octubre de 2017).

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

Características esenciales	D1
Una geocelda (10) formada por:	Una geocelda formada a partir de tiras poliméricas (Párrafo 0016, líneas 1-2).
Una pluralidad de tiras poliméricas (14) perforadas.	Las geoceldas también pueden perforarse para mejorar la fricción con relleno granular y drenaje de agua (Párrafo 0070, líneas 4-5).
En donde las tiras adyacentes están pegadas conjuntamente a lo largo de uniones (16, 32) para formar una pluralidad de celdas (20) que tienen paredes de celda (18) cuando se estiran en una dirección perpendicular a las caras de las tiras.	La geocelda (10) comprende una pluralidad de tiras (14) poliméricas. Las tiras adyacentes están unidas entre sí por juntas físicas discretas (16). La unión puede realizarse por unión, costura o soldadura, pero generalmente se realiza mediante soldadura. La porción de cada tira entre dos juntas (16) forma una pared celular (18) de una celda individual (20). Cada celda (20) tiene paredes celulares hechas de dos tiras poliméricas diferentes (Párrafo 0038).
En donde la pluralidad de tiras poliméricas (14) perforadas de geocelda (10) tienen una deformación de servicio de máximo 3%.	En otras realizaciones, las tiras poliméricas pueden ser caracterizadas por tener una deformación de máximo 1.9% a un esfuerzo de 8 MPa; una deformación de máximo 3.7% a un esfuerzo de 10.8 MPa (Párrafo 0041, líneas 1-4)

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

De acuerdo a la tabla anterior, las características esenciales geocelda de la reivindicación 4 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 5: En otras realizaciones, las tiras poliméricas pueden ser caracterizadas por tener una deformación de máximo 1.9% a un esfuerzo de 8 MPa; una deformación de máximo 3.7% a un esfuerzo de 10.8 MPa (Párrafo 0041, líneas 1-4)

La reivindicación dependiente 5 no menciona componentes esenciales que le proporcionen características novedosas a la reivindicación independiente 4, por lo que se considera que dichas reivindicaciones tampoco son nuevas.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 20100080659	1 a 5 y 11 a 14	Novedad

Por otro lado, las reivindicaciones 7 a 10 están afectadas por claridad de acuerdo a las objeciones realizadas en el numeral 4 del presente requerimiento.

8. Respuesta a los argumentos del señor solicitante

Argumentos con respecto al primer examen de fondo

a. Con respecto a la objeción de claridad en relación al término “una pluralidad”, el solicitante argumenta que *“Solicitante está en el derecho de reclamar protección por la totalidad del concepto inventivo que, en el presente caso, corresponde a la geocelda como se describe en la Reivindicación 1. Más aún, el término “una pluralidad” es ampliamente usado y aceptado a nivel mundial en la práctica de patentes, y restringir el número de tiras poliméricas que comprenden la geocelda limitaría la protección de la patente y la restringiría de manera injusta”*.

Se aclara que dicha objeción se hace con el ánimo de limitar el número de documentos o publicaciones que pueden considerarse dentro del estado de la técnica de la presente invención, y que puedan afectarla, ya sea por novedad o nivel inventivo. De esta forma cualquier geocelda con más de 1 celda que haya sido divulgada antes de la fecha de prioridad puede ser considerada dentro del estado de técnica, ya que se encuentra dentro de la definición de pluralidad.

b. Con respecto a las objeciones de claridad en relación a resultados a alcanzar, el solicitante argumenta que *“éstos son permitidos de acuerdo con la Guía para Examen de Solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad (Guía de la SIC) siempre y cuando la invención se encuentre debidamente definida por sus características estructurales esenciales”*.

Se aclara que el solicitante tiene razón, y se aceptan las modificaciones para el presente examen de patentabilidad.

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

c. Con respecto a las objeciones de claridad en relación a parámetros, el solicitante argumenta que *“éstos están acompañados de las características técnicas estructurales de la invención”*.

Se aclara que el solicitante tiene razón, y se aceptan las modificaciones para el presente examen de patentabilidad.

d. Con respecto a la objeción de claridad en relación a el término *“tiras poliméricas”*, el solicitante argumenta que *“dicha frase es perfectamente clara para que una persona del oficio normalmente versada en la materia entienda a lo que se refiere, y no reduce la claridad de las reivindicaciones”*.

Se aclara que al incluir el número de referencia en las modificaciones del capítulo reivindicatorio se particularizan las tiras poliméricas, y la objeción de claridad ya no ha lugar.

e. Con respecto al examen de patentabilidad, el solicitante argumenta que la diferencia entre la invención de la presente solicitud y el documento D1 son la inclusión de tiras poliméricas perforadas, asimismo el solicitante menciona que *“Si bien D1 habla acerca de perforar las tiras, el párrafo [0070] dice específicamente que la perforación reduce la rigidez y dureza de la geocelda, y que, consecuentemente, es necesario alterar la composición polimérica y/o la morfología de la geocelda para mejorar su rigidez y dureza. Así las cosas, D1 no sugiere ni divulga el uso de tiras perforadas, ni ninguno de los ejemplos en éste demuestra el efecto de las tiras perforadas”*.

Se aclara que contrario a lo que dice el solicitante, el documento D1 sí sugiere el uso de tiras perforadas y menciona su efecto en el siguiente fragmento: *“Las geoceldas también pueden perforarse para mejorar la fricción con relleno granular y drenaje de agua”* (Párrafo 0070, líneas 4-5). Por otro lado, tal como lo indica el solicitante, el documento D1 menciona que el uso de tiras poliméricas perforadas reduce la rigidez y dureza de la geocelda, éste es un efecto esperado que de hecho se evidencia en la presente solicitud cuando se indica que la máxima deformación permitida para la celda es de 3.5% (Reivindicación. 1), mientras que para una tira polimérica sin perforación se obtiene una mayor resistencia como se menciona en el documento D1 *“La tira del ejemplo 1 mantiene una respuesta elástica a través de una deformación de 12% sin esfuerzo de fluencia y sin alcanzar su límite plástico a un esfuerzo superior a 17 MPa”* (Párrafo 0085). De esta forma se evidencia que el uso de las tiras poliméricas perforadas de la presente solicitud tienen un efecto técnico esperado, y que de hecho la respuesta mecánica de este tipo de tiras ya fue divulgado y anticipado en el documento D1. De esta forma respecto a la novedad de la geocelda, este Despacho desea resaltar que las modificaciones realizadas en el pliego reivindicatorio, no son sustanciales y por ende el documento D1, es aún pertinente para anticipar las características técnicas esenciales del objeto reclamado, como se puede ver en el presente concepto.

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 llegara a modificar: i) el capítulo

Oficio N° 16955

Ref. Expediente N° NC2016/0001797

reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (C)

Elaborado: ALEJANDRO CASTELLANOS VARGAS
Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ