



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Bogotá D.C., 14 de noviembre de 2018

Señores
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Ciudad

REFERENCIA: Expediente No. NC2018/0000746

TÍTULO: “CARCASAS EXTENSIBLES DE EXTREMO INFERIOR ABIERTO Y MÉTODOS RELACIONADOS PARA CONSTRUIR UN PILAR DE SOPORTE”

SOLICITANTE: GEOPIER FOUNDATION COMPANY INC.

TRÁMITE: Respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 10.027 del 16 de agosto de 2018.

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS, en mi condición de apoderado de la sociedad **GEOPIER FOUNDATION COMPANY INC.**, dentro del término legal, presento respuesta a Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 10.027 del 16 de agosto de 2018.

1. DE LA SOLICITUD DE PATENTE.

REIVINDICACIONES

“En el análisis que se ha hecho de las características técnicas halladas en las reivindicaciones independientes 1, 20 y 21 de producto y/o método, esta Oficina concluye que, frases tales como: “abertura receptora de material de construcción granular”, y “la carcasa es flexible al estar configurada para ser expandida lateralmente hacia afuera cuando el material de construcción granular se compacta en el interior”, no son válidas para definir la invención por las razones que a continuación se exponen:

1. En la primera de las frases señaladas se destacan dos hechos relevantes: que la abertura es receptora de material, lo cual es una funcionalidad de dicha abertura, donde las funcionalidades aunque explican la relación que hay entre diversas

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

características estructurales y pueden estar incluidas en las reivindicaciones, no definen la invención; de tal manera no se tienen en cuenta para el estudio de patentabilidad. El segundo hecho es la caracterización del material que va a ser depositado al interior de la camisa, el cual según versa la reivindicación es un “material de construcción granular”, lo cual tampoco es válido para definir la invención, dado que la camisa no puede caracterizarse por el tipo de material que va a contener, sino a través de las características físicas, disposiciones geométricas, elementos técnicos tangibles que hacen posible la recepción de dicho material granular o de cualquier otro material. Esta no aceptación de la caracterización del material se basa en el hecho de que en casos futuros sería posible hallar una solicitud con similares elementos técnicos estructurales pero en la que se deposita material NO granular u otro tipo de material, y por el empleo de un material diferente esta hipotética solicitud sería susceptible de ser patentable; por tales motivos en invenciones como la que ahora se estudia no se acepta el material contenido como una característica que defina la invención. Se sugiere eliminar la referencia al material”.

“2. En la segunda frase reseñada la característica técnica que hace que la carcasa sea “flexible (...) expandida lateralmente hacia fuera” no ha sido respaldada por alguna característica particular, reconociendo que tales expresiones se orientan a una ventaja técnica, por lo tanto tal flexibilidad y expansión dependen intrínsecamente de, por ejemplo: el material, lo cual puede encontrarse sustentado en la descripción (página 11, líneas 6 a 8); o de la conformación estructural de la pared de la camisa, que para este caso puede enfocarse al espesor, lo cual puede encontrarse sustentado en la descripción (página 11, líneas 8 a 19). Se sugiere entonces, incluir las características técnicas esenciales estructurales que hacen flexible y expandible a la camisa”.

“El término: “sustancialmente” (reivs. 3, 8, 9) 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”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar en cuanto a las objeciones al capítulo reivindicatorio, lo siguiente:

Con respecto a lo indicado en el punto 1 del oficio, en concreto con referencia al primer hecho relevante señalado (“*que la abertura es receptora de material*”) la característica, de hecho, define la invención, porque sirve para distinguir la abertura de la invención **“abertura para recibir el material de construcción granular”** de una abertura del estado de la técnica que



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

tiene una función diferente (por ejemplo, instalar un sensor o permitir el suministro de otro material).

Con referencia al segundo hecho relevante señalado (*“la caracterización del material que va a ser depositado al interior de la camisa”*) el incluir el material que se va a depositar en la carcasa ayuda en la definición de la invención, ya que detalla más el campo de aplicación de la invención. Teniendo en cuenta la declaración del Examinador, *“en casos futuros... una solicitud con similares elementos técnicos estructurales pero en la que se deposita material NO granular u otro tipo de material, y por el empleo de un material diferente esta hipotética solicitud sería susceptible de ser patentable”*, debería examinarse la patentabilidad de dicha solicitud: dicha solicitud hipotética podría ser nueva porque tuviera algunas características diferentes, pero podría no ser inventiva si resultara obvia a la vista de la presente solicitud. Es decir, que hacer referencia al material permite tanto comparar la presente invención con el estado de la técnica e, igualmente, comparar una hipotética solicitud posterior con la presente solicitud y estudiar si las solicitudes cumplen con los requisitos de novedad y nivel inventivo.

Respecto a lo indicado en el punto 2 del oficio, si no hay estado de la técnica que divulgue una característica, la reivindicación no debería limitarse a una realización específica, porque no hay necesidad de distinguir la característica de la invención del estado de la técnica.

Se ha **eliminado** el término **“sustancialmente”** de las **Reivindicaciones 3, 8 y 9.**



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Por otro lado, en el Capítulo Reivindicatorio se procedió a modificar las Reivindicaciones con objeto superar las objeciones de novedad planteados por el Examinador, así como centrar las reivindicaciones en la invención de extremo inferior abierto. Estas **reivindicaciones modificadas** están dirigidas a realizaciones (1000) que se muestran y describen con respecto a las FIG. 10A-16 de la presente solicitud.

A continuación, se presenta un resumen de las modificaciones en las **Reivindicaciones independientes**, incluyendo el soporte a dichas enmiendas.

La **Reivindicación 1 de método y algunas Reivindicaciones dependientes, incluida la nueva Reivindicación 2**, se han modificado para incorporar las etapas que se muestran y describen con respecto a la FIG. 14.

La **nueva Reivindicación 14**, anteriormente Reivindicación 21, se ha **modificado para proporcionar limitaciones estructurales a las realizaciones de extremo abierto** descritas a partir de la página 27, línea 17 a la página 28, línea 9 de la solicitud originalmente presentada:

“Con referencia a las figuras 10A a 15B, se muestra una realización alternativa de la presente invención y que incluye una carcasa extensible de extremo abierto que se puede usar para formar pilares. A saber, la figura 10A muestra una vista en perspectiva de un ejemplo de una carcasa extensible de extremo abierto 1000. La figura 10B muestra una vista en sección transversal de la carcasa extensible de extremo abierto 1000 tomada a lo largo de la línea A-A para la figura 10A. En este ejemplo, la carcasa extensible de extremo abierto 1000 es un elemento tubular hueco que tiene un primer extremo abierto 1010 y un segundo extremo abierto 1012. La carcasa extensible de extremo

Visite nuestra página web: www.mdelaw.com



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

abierto 1000 se puede usar en cualquier orientación con respecto a la conducción en el suelo. Sin embargo, con fines de ilustración, a continuación, el primer extremo abierto 1010 se denomina extremo abierto de avance 1010, en el que el extremo abierto de avance 1010 significa el extremo inferior de la carcasa extensible de extremo abierto 1000 que avanza primero hacia el suelo. Además, el segundo extremo abierto 1012 se denomina en lo sucesivo extremo abierto posterior 1012, en el que el extremo abierto posterior 1012 significa el extremo superior de la carcasa extensible de extremo abierto 1000 que está acoplado al equipo de conducción, tal como un mandril.”

La **nueva Reivindicación 13** se basa en la página 29, línea 25 a la página 30, línea 8 de la solicitud originalmente presentada:

“Sin embargo, la posición del collar de resalte 1215 puede ser ajustable a lo largo de la longitud del mandril de tubo cerrado 1210. A saber, el collar de resalte 1215 puede ser ajustable de manera que se pueda lograr un intervalo de profundidades y posiciones relativas de la carcasa extensible de extremo abierto 1000 y el mandril de tubo cerrado 1210 sin la necesidad de cambiar mandriles. Por ejemplo, la figura 13 muestra la posición del collar de resalte 1215 ajustado de manera que el extremo de avance del mandril de tubo cerrado 1210 se alinea sustancialmente con el extremo abierto de avance 1010 de la carcasa extensible de extremo abierto 1000.”

Las **Reivindicaciones 6, 11 y 14-20** se eliminaron.

Por lo expresado anteriormente, el solicitante considera que las modificaciones mencionadas superan todas las objeciones a las reivindicaciones originales. Por lo cual pone a consideración del Examinador Técnico de Patentes un **NUEVO CAPITULO REIVINDICATORIO** el cual consta de **diecisiete (17) nuevas reivindicaciones** en tres folios.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

2. ANÁLISIS DE PATENTABILIDAD.

NOVEDAD (Art. 16 D486).

El Examinador objeto la **novedad** de las Reivindicaciones 1 a 24 con el documento **D1 (CO13093981)** y las Reivindicaciones 1, 20 con el documento **D2 (DE10310727)** porque:

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1 y D2”.

“Las reivindicaciones dependientes 2 a 19 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al método de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas”.

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 20 habían sido divulgadas previamente en los documentos D1 y D2, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“En consecuencia, la reivindicación 20 no es nueva, según lo divulgado en los documentos D1 y D2”.

“De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del método de la reivindicación 21 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva”.

“En consecuencia, la reivindicación 21 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1”.

“Las reivindicaciones dependientes 22 a 24 no mencionan alguna característica que haga nueva(o) al producto de la reivindicación 21, por lo cual se considera que no son nuevas”.

R/: Nuestro poderdante se permite manifestar que no está de acuerdo con la opinión del Examinador a la **falta de NOVEDAD** de la invención, por lo siguiente:



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTÁ - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Las **Reivindicaciones independientes 1 y 14** (anteriormente reivindicación 21) **han sido modificadas** para volver a centrar **la invención reivindicada en la realización de extremo abierto** mostrada en las FIGS. 10A-16 de la solicitud. Los **números de referencia de las Nuevas Reivindicaciones 1 a 17** se han modificado para reflejar la referencia a las estructuras de esta realización.

Además del **ajuste de las Reivindicaciones** que se refieren a la **realización de extremo abierto**, se han añadido características estructurales adicionales a las reivindicaciones para poner de relieve una distinción patentable entre el sistema de carcassas extensibles de extremo abierto y los documentos citados, a saber, que en el sistema se incluye un mandril de tubo cerrado (1210) con un collar de resalte (1215), en el que se utiliza el mandril de tubo cerrado para introducir la carcassa extensible de final abierto (1000) en el suelo utilizando el collar (1215) desde el primer extremo (1010) de la carcassa extensible (1000).

Por el contrario, el documento **D1** utiliza un mandril para impactar el fondo de la carcassa cerrada del documento **D1** para empujar la carcassa hacia el suelo, y por lo tanto no utiliza la misma disposición estructural que incluye un collar. Ver Col. 4, líneas 45-49 del documento **D1**. Funcionalmente, el mandril del documento **D1** impacta el fondo cerrado de la carcassa del documento **D1**, mientras que **el collar reivindicado en la presente solicitud impacta la parte superior de la carcassa de extremo abierto**.

Con respecto al documento **D2**, **no se utiliza ningún mandril separado**. De hecho, el dispositivo del documento **D2** utiliza un tubo (1) con un mecanismo de solapa de fondo cerrado (5) que se introduce directamente en el suelo



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIP – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

usando un mecanismo de accionamiento vibratorio (2). Véase el párrafo [0016] del documento **D2**. Es decir, no se utiliza ningún mandril interno separado y no es necesario ninguno, ya que el propio tubo (1) está configurado para introducirse en el suelo.

Por tanto, la **Nueva Reivindicación 1 de la solicitud**, así como las **Reivindicaciones 2 a 13 dependientes de dicha Reivindicación 1** y la **Nueva Reivindicación 14** con las Reivindicaciones 15 a 17 dependientes, cumplen con el requisito de **NOVEDAD**.

Por lo expresado anteriormente, el **método para construir un pilar de soporte en el suelo de la Reivindicación 1 tal como se describe en la presente solicitud de patente de invención** de nuestro poderdante, **no está comprendido en el estado de la técnica o anticipado**, ni se encuentra definidas ni mucho menos divulgados en los documentos **D1 y D2** citados por el Examinador, por la cual la invención es **NOVEDOSA**, tiene **NIVEL INVENTIVO y APLICACIÓN INDUSTRIAL**, es decir cumple con los requisitos de exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina; además, estamos dando respuesta al Concepto Técnico notificado mediante Oficio No. 10.027 del 16 de agosto de 2018.

Por lo anteriormente mencionado, solicito respetuosamente se proceda a **CONCEDER** la Patente de Invención titulada: **“CARCASAS EXTENSIBLES DE EXTREMO INFERIOR ABIERTO Y MÉTODOS RELACIONADOS PARA CONSTRUIR UN PILAR DE SOPORTE”** a nombre de la sociedad **GEOPIER FOUNDATION COMPANY INC.**, para las Reivindicaciones 1 a 17 inclusive.



MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS SAS
IP LAWYERS

BOGOTA - COLOMBIA

AK. 24 No. 37 31 Of. 202
TEL. (571) 2444096 – 3690624 –
2444938 - Fax (571) 2442496
E-mail: mde@mdelaw.com
MIEMBROS
INTA – ASIPI – AIPPI – ACPI
AAAPI – ABPI – ABAPI

Atentamente,

JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS
C.C. No. 19.270.955 Bogotá
T.P. No. 43.308 C.S.J.

Anexo: Nuevas Reivindicaciones (17) en tres folios.

NUEVAS REIVINDICACIONES

1. Un método para construir un pilar de soporte en el suelo, comprendiendo el método:
 - (a) conducir una carcasa extensible (1000) de extremo abierto, incluyendo un segundo extremo (1012), en el suelo usando un collar (1215) de un mandril de tubo cerrado (1210) insertado en un interior de la carcasa extensible (1000) de extremo abierto;
 - (b) retirar el mandril de tubo cerrado (1210) de la carcasa extensible (1000) de extremo abierto, dejando la carcasa extensible (1000) de extremo abierto en el suelo;
 - (c) llenar parcialmente el interior de la carcasa extensible (1000) de extremo abierto con un material de construcción conglomerado;
 - (d) reinsertar el mandril de tubo cerrado (1210) en el interior de la carcasa extensible (1000) y compactar el material de construcción granular en el interior de la carcasa hasta debajo del primer extremo (1010) de la carcasa extensible (1000);
 - (e) retirar el mandril de tubo cerrado (1210) de la carcasa extensible (1000) de extremo abierto;
 - (f) llenar el interior restante de la carcasa extensible (1000) con material de construcción conglomerado;
 - (g) reinsertar el mandril de tubo cerrado (1210) en el interior de la carcasa extensible (1000) y compactar el material de construcción granular en el interior de la carcasa (1000);
 - (h) retirar el mandril de tubo cerrado (1210) de la carcasa extensible (1000) de extremo abierto.
2. El método de la Reivindicación 1, que además comprende repetir las etapas (f) – (h) hasta que el pilar de soporte es terminado.
3. El método de la Reivindicación 1, que comprende proporcionar una carcasa configurada para estrecharse hacia abajo desde el segundo extremo (1012) hasta un primer extremo (1010) opuesto de la carcasa.
4. El método de la Reivindicación 3, que comprende proporcionar una sección

transversal de la carcasa seleccionada entre una forma hexagonal y una forma octogonal a lo largo de una longitud de la carcasa que se extiende entre el primer extremo (1010) y el segundo extremo (1012).

5. El método de la Reivindicación 3, que comprende proporcionar una sección transversal del segundo extremo (1012) de un tamaño mayor que una sección transversal del primer extremo (1010).
6. El método de la Reivindicación 1, que comprende proporcionar una carcasa compuesta de plástico.
7. El método de la Reivindicación 1, que comprende además aplicar presión de vacío a través de la carcasa.
8. El método la Reivindicación 1, que comprende proporcionar una carcasa de forma cilíndrica.
9. El método de la Reivindicación 1, que comprende proporcionar una carcasa de una forma cónica.
10. El método de la Reivindicación 1, en el que la conducción en la etapa (a) comprende adicionalmente llenar parcialmente la carcasa con el material de construcción granular antes de conducir la carcasa.
11. El método de la Reivindicación 1, en el que antes de la etapa (a) comprende además formar primero una cavidad en el suelo y posteriormente conducir la carcasa extensible (1000) hacia la cavidad.
12. El método de la Reivindicación 11, en el que la cavidad se llena al menos parcialmente con material de construcción granular después de la formación y antes de la conducción de la carcasa extensible (1000) en la cavidad.
13. El método de la Reivindicación 1, que además comprende mover el collar (1215) en el mandril de tubo cerrado (1210) para ajustar la relación coaxial entre la carcasa extensible (1000) de extremo abierto y el mandril de tubo cerrado (1210).

14. Un sistema de carcasa extensible (1000) para construir un pilar de soporte en el suelo, que comprende:
una carcasa extensible (1000) definiendo un interior para contener material de construcción granular y definiendo un primer extremo (1010) que tiene una primera abertura y un segundo extremo (1012) que tiene una segunda abertura para recibir el material de construcción granular en el interior, en el que la carcasa está configurada para ser expandida lateralmente hacia fuera cuando el material de construcción granular se compacta en el interior de la carcasa; y
un mandril de tubo cerrado (1210) que incluye un collar de resalte (1215) dispuesto proximalmente al segundo extremo (1012) insertable de manera extraíble en el interior de la carcasa extensible (1000).
15. El sistema de carcasa extensible (1000) de la Reivindicación 14, en el que la carcasa extensible (1000) se estrecha desde 51,8cm en el segundo extremo (1012) a 46cm en el primer extremo (1010).
16. El sistema de carcasa extensible (1000) de la Reivindicación 14, en el que la carcasa extensible (1000) tiene un ancho en el intervalo de 46cm a 61cm.
17. El sistema de carcasa extensible (1000) de la Reivindicación 14, en el que la carcasa extensible (1000) tiene una longitud de entre 3,05m y 6,1m.