

GÓMEZ-PINZÓN ZULETA

Doctor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 11-100581-00006-0000

Fecha: 2013-06-28 10:00:36 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 5

Asunto:	Radicación No.:	11-100581
	Trámite:	11
	Evento:	378
	Actuación:	519
	Oficio No.:	7825
	Referencia:	Respuesta Oficio de Fondo

MAURICIO JARAMILLO CAMPUZANO, abogado, identificado con la cédula de ciudadanía No. 80.421.942 de Bogotá y la tarjeta profesional de abogado No. 74.555 del Consejo Superior de la Judicatura, actuando en calidad de apoderado de **GEOPIER FOUNDATION COMPANY** y **UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA AT CHARLOTTE**, solicitantes del asunto de la referencia, doy respuesta al Oficio No. 7825 expedido por ese Despacho, de conformidad con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y de acuerdo a los siguientes argumentos:

1. Las reivindicaciones 1, 4, 5, 7, 9, 10, 13 y 15 han sido objetadas por incluir expresiones tales como "para detectar en tiempo real cualquier deflexión de una tongada ...". Estas reivindicaciones han sido reformuladas evitando tales expresiones, particularmente aquellas que utilizan el término "para", luego del cual se definía un propósito de algún componente de la invención.

Notificaciones

Recibiré notificaciones en la secretaría de su Despacho; en mis oficinas de abogado ubicadas en la Calle 67 No. 7 - 35, oficina 1204, teléfono 3192900, fax 3210295, Bogotá D.C., Colombia, o; al correo electrónico jbenoit@gpzlegal.com.

Atentamente,

MAURICIO JARAMILLO C.
C.C. 80.421.942 de Bogotá
T.P. 74.555 del C.S.Jra.

jbs

Adjunto: Nuevo capítulo reivindicatorio.

REIVINDICACIONES

1. Un aparato para medir el coeficiente de una columna de material inerte a partir del apisonamiento de tongadas durante la construcción de la columna, comprendiendo
5 el aparato:

(a) un cabezal apisonador que opera dispuesto verticalmente sobre las tongadas insertadas en una cavidad donde se construye una columna de material inerte;

(b) un sistema de detección en tiempo real de
10 cualquier deflexión de una tongada en la parte superior de la columna de material inerte en construcción, durante las operaciones de apisonamiento, estando dicho sistema de detección dispuesto en relación de detección de las deflexiones del cabezal apisonador durante el apisonamiento;
15 y

(c) un sistema de procesamiento y cálculo de las deflexiones detectadas y que tiene una salida de resultados y dicha salida presenta un resultado gráfico que muestra cuándo la columna ha alcanzado un coeficiente predeterminado para la
20 columna.

2. El aparato de la reivindicación 1, en donde el cabezal apisonador se conecta a un martillo apisonador que se conecta a un brazo de pluma de la grúa, y el sistema de detección detecta los ángulos relativos entre conexiones,
25 entre el martillo apisonador y el brazo de la pluma de la grúa.

3. El aparato de la reivindicación 2, que comprende además dicho brazo de pluma de grúa conectado a una barra que se conecta al martillo apisonador, y estando
30 controlado dicho brazo y barra de pluma de la grúa mediante un aparato de excavación y apisonamiento.

4. El aparato de la reivindicación 1, en donde el

7
sistema de procesamiento presenta un filtro para las vibraciones ocasionadas por el apisonamiento para las deflexiones detectadas.

5 5. El aparato de la reivindicación 1, en donde el sistema de procesamiento presenta un resultado gráfico suavizado.

6. El aparato de la reivindicación 4, en donde el sistema de procesamiento presenta un filtro para la deflexión detectada, en donde el filtro comprende un algoritmo
10 igualmente ondulado Parks-McClellan.

7. El aparato de la reivindicación 1, en donde el sistema de procesamiento presenta el resultado gráfico como una indicación de la cantidad de deflexión o de la elevación del cabezal apisonador a través del tiempo.

15 8. El aparato de la reivindicación 1, que comprende además un martillo conectado al cabezal apisonador, y una pluma de la grúa y una barra conectados al martillo, y estando el sistema de detección conectado en relación de detección de los ángulos relativos entre la pluma de la grúa,
20 la barra y el martillo para su procesamiento por el sistema de procesamiento que determina la deflexión del cabezal apisonador.

9. El aparato de la reivindicación 8, en donde el sistema de procesamiento presenta un filtro para la deflexión
25 detectada, siendo un filtro de remoción de los efectos de las vibraciones atribuibles al apisonamiento.

10. El aparato de la reivindicación 9, en donde el sistema de procesamiento presenta un resultado gráfico suavizado indicativo de la deflexión de la tongada durante el
30 apisonamiento.

11. Un método para construir una columna corta de material inerte en una matriz de suelo, comprendiendo el

método las etapas de:

(a) formar una cavidad en la matriz de suelo mediante el retiro de material de la matriz de suelo para formar la cavidad;

5 (b) rellenar al menos parcialmente la cavidad con sucesivas tongadas del material inerte, compactar al menos algunas de las tongadas en orden serial a medida que la tongada se rellena en la cavidad para formar así una columna corta de material inerte en la cavidad que se encuentra
10 comprendida de múltiples tongadas, de las cuales al menos algunas se compactan subsecuentemente a su colocación en la cavidad y antes de la colocación de tongadas adicionales sobre las mismas; y

(c) medir la deflexión de cada tongada una
15 pluralidad de veces durante la compactación de una tongada, y trazar la deflexión medida en relación al tiempo para determinar el coeficiente de tiempo de la tongada.

12. El método de la reivindicación 11, en donde la compactación se conduce con un dispositivo que tiene un
20 martillo apisonador con un cabezal apisonador en un extremo de apisonamiento del mismo, y una pluma de la grúa conectada a una barra, conectada al martillo apisonador, y que comprende además medir un ángulo entre la pluma de la grúa, la barra y el martillo apisonador para determinar la
25 deflexión de cada tongada durante el apisonamiento.

13. El método de la reivindicación 12, en donde la medición del ángulo se filtra eliminando los efectos de las vibraciones del apisonamiento provenientes del apisonamiento.

14. El método de la reivindicación 13, en donde el
30 filtrado se conduce con un sistema de procesamiento que aplica un algoritmo igualmente ondulado Parks-McClellan para generar un resultado gráfico suavizado representativo de la

deflexión de la tongada.

15. El método de la reivindicación 12, en donde, por medio de la medición del ángulo, se calcula la deflexión del cabezal apisonador durante el apisonamiento.

5 16. El método de la reivindicación 11, en donde las mediciones se conducen una pluralidad de veces por segundo durante el apisonamiento.

10 17. El método de la reivindicación 11, en donde la altura inicial de un martillo apisonador y la cantidad de deflexión del martillo apisonador se determinan durante un período de tiempo, brindando un resultado gráfico indicativo de la deflexión del martillo apisonador en puntos específicos en el tiempo durante un período de tiempo durante las operaciones de apisonamiento.

15 18. El método de la reivindicación 11, en donde el apisonamiento para una tongada específica se termina cuando se alcanza una cantidad de deflexión predeterminada, o hasta alcanzar un valor mínimo del coeficiente de tiempo.

20 19. El método de la reivindicación 18, que comprende además agregar una nueva tongada y comenzar el apisonamiento para la nueva tongada cuando se termina el apisonamiento para una tongada específica,

25 20. El método de la reivindicación 11, en donde el apisonamiento se conduce con un martillo apisonador conectado a al menos un brazo de la pluma de la grúa y en donde la deflexión de cada tongada se determina a partir de la detección de cada ángulo entre el martillo apisonador, la barra y el brazo de la pluma de la grúa durante el apisonamiento.

30