

REIVINDICACIONES

1. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes para su uso en relación con un muro de contención de roca producido de relleno de roca, comprendiendo el sistema de muro de contención de seguridad:

un módulo de muro de contención que tiene un muro de barrera y una placa base, extendiéndose el muro de barrera de forma perpendicular ascendentemente desde la placa base, y una malla de soporte que se extiende en un ángulo desde la superficie posterior del muro de barrera hasta la superficie superior de la placa base, en donde el muro de barrera, la placa base y la malla de soporte de cada módulo de muro de contención se moldean como una estructura integral única, en donde el módulo de muro de contención comprende además un armazón hueco fabricado de un material plástico moldeado adecuadamente rígido, formando el muro frontal del armazón hueco la superficie frontal del muro de barrera, y en donde, cuando el relleno de roca se vuelca sobre la parte posterior del módulo de muro de contención, éste crea un muro de contención de roca con la superficie frontal formada por el muro de barrera.

2. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 1, en donde el módulo de muro de contención es uno de una pluralidad de módulos del muro de contención dispuesto lado a lado para formar un muro de barrera extendido.

3. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde una pluralidad de módulos del muro de contención se conecta entre sí de manera que actúan juntos de manera efectiva en caso de impacto de un vehículo pesado.

4. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 3, en donde los módulos del muro de contención están conectados entre sí con un miembro alargado flexible.

5. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 4, en donde el miembro alargado flexible es una

cuerda o cable provisto a lo largo de la superficie posterior del muro de barrera.

6. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 2 o la reivindicación 3, en donde el muro de barrera de cada módulo de muro de contención está diseñado para sobreponerse al muro de barrera de un módulo adyacente.

7. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 6, en donde cada borde vertical del muro de barrera se forma con una región de sobreposición que tiene bordes redondeados que se acoplan con una región de sobreposición correspondiente en un módulo adyacente.

8. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde la malla de soporte tiene forma de cuña en sección transversal, estando el punto más estrecho de la malla más cercano a la superficie posterior del muro de barrera.

9. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 1 o la reivindicación 8, en donde la malla de soporte se proporciona con un espacio entre la malla y la superficie posterior del muro de barrera y la superficie superior de la placa base.

10. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 1, en donde el armazón hueco se rellena con un material de relleno.

11. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 1, en donde el armazón del módulo de muro de contención se fabrica de un material termoplástico rotomoldeado.

12. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en la reivindicación 11, en donde el material plástico es un material plástico de alta visibilidad.

13. Un sistema de muro de contención de seguridad para protección de bordes como se define en cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el muro de barrera del módulo de muro de contención tiene una altura mayor que la altura del eje del camión de arrastre más grande del pozo abierto.

CBA\CBA\ID-589412\WPC23293

Señor Director

NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Expediente NC2017/0001079

Asunto: Solicitud de patente para: SISTEMA DE MURO DE CONTENCIÓN DE
SEGURIDAD PARA PROTECCIÓN DE BORDES

Solicitante: HIRAM (WA) PTY LTD

Fecha de solicitud: 06 de febrero de 2017

RESPUESTA A SEGUNDO EXAMEN DE PATENTABILIDAD

ANDRES RINCÓN USCATEGUI, identificado como aparece al pie de mi firma, en mi condición de apoderado de la sociedad solicitante de la patente de la referencia, doy respuesta al Oficio 9568, notificado por fijación en lista el 08 de agosto de 2018.

I. MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO

En respuesta al examen de patentabilidad apporto un Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 13 reivindicaciones en las que se han incluido las siguientes modificaciones:

1. En la reivindicación 1, se ha especificado que el armazón hueco del módulo de contención es fabricado en un *material plástico moldeado rígido*.
2. En la reivindicación 1, se ha eliminado el fragmento “y se deja fluir de nuevo a su ángulo natural de reposo detrás del muro de barrera”.
3. En la reivindicación 6, se ha eliminado el fragmento “en donde se inhibe que el relleno de roca pase a través de cualquier espacio entre los módulos”.

INNOVACIÓN PARA LOS NEGOCIOS

BOGOTÁ DC, 110221 - COLOMBIA - Edificio Siski - Carrera 4 No. 72 - 35 - Tel. (57-1) 347 3611 - Fax (57-1) 211 8650
MEDELLÍN, 050021 - COLOMBIA - San Fernando Plaza - Carrera 42A No. 1 - 25 Torre 4 Oficina 303 - Teléfono: (57-4) 520 4760
BARRANQUILLA, 080002 - COLOMBIA - Calle 64 No. 50 - 22, Oficina 201 - Teléfono: (57-5) 351 6440

www.cavelier.com
cavelier@cavelier.com

4. En la reivindicación 10, el término *“adecuado”* ha sido eliminado.
5. En la reivindicación 11, el fragmento *“un material plástico moldeado adecuadamente rígido, por ejemplo,”* ha sido eliminado.
6. En la reivindicación 12, la expresión *“de color brillante”* ha sido eliminada.

Estas modificaciones se ajustan al Artículo 34 de la Decisión 486 de 2000, ya que no constituyen una ampliación de la protección que correspondería a la divulgación contenida en la solicitud inicial.

II. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE CLARIDAD

1. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 12, según la cual el fragmento *“de alta visibilidad, de color brillante”* es poco claro y no permite distinguir la invención del estado de la técnica, es preciso poner de presente que la expresión *“de color brillante”* ha sido eliminada de la reivindicación con el fin de proporcionarle mayor claridad. No obstante, es importante señalar que la característica de *“alta visibilidad”* corresponde manifiestamente a una característica del material fácilmente identificable y distinguible por la persona versada en la materia. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
2. Con respecto a la objeción del examinador en contra de la reivindicación 10 según la cual el fragmento *“un material de relleno adecuado”* es impreciso, es importante señalar que el término *“adecuado”* ha sido eliminado de dicha reivindicación, por lo que la expresión objetada es ahora clara y concisa. En consecuencia, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
3. Con respecto a la objeción del examinador en contra de las reivindicaciones 1 y 6 según la cual estas son poco claras por comprender fragmentos considerados resultados a alcanzar, es preciso mencionar que los fragmentos objetados: *“y se deja fluir de nueva a su ángulo natural de reposo detrás del muro de barrera”* y *“en donde se inhibe que el relleno de roca pase a través de cualquier espacio entre los módulos”*, de las

reivindicaciones 1 y 6, respectivamente, han sido eliminados. No obstante, respetuosamente manifestamos nuestro desacuerdo, toda vez que las expresiones objetadas definen la relación que existe entre los elementos estructurales de la invención y son necesarias para que una persona versada en la materia entienda de manera correcta el alcance de la invención y esté en capacidad de reproducirla adecuadamente. Teniendo en cuenta lo anterior, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.

III. ESTADO DE LA TÉCNICA

El Examinador determinó 2 documentos como relevantes para realizar el análisis de patentabilidad de la presente patente de invención:

1. D1, referido al documento US3977199 titulado *"Shoring structure for embankments"* que se relaciona con estructuras de apuntalamiento de terraplenes que consisten en una serie de paneles de hormigón armado prefabricados dispuestos verticalmente uno al lado del otro en una base de fundición para formar una pared de soporte y posteriormente anclados mediante la fundición de un anclaje de hormigón armado que se extiende hacia arriba desde el fondo de la pared para formar una estructura unitaria que tiene una sección transversal sustancialmente en forma de L.

2. D2, referido al documento US2013071188 titulado *"Water containment barriers, systems, and methods of using the same"* que se relaciona con una barrera de contención de agua puede incluir un cuerpo hueco al menos parcialmente definido por una pared frontal, una pared posterior, una parte superior, una parte inferior, un primer extremo y un segundo extremo.

IV. EN CUANTO A LA SUPUESTA FALTA DE NIVEL INVENTIVO

1. El *"problema técnico objetivo"* que la presente invención resuelve se describe claramente en la descripción en el apartado de *antecedentes de la invención*, el cual corresponde a mejorar la efectividad de un muro de contención de roca en una mina a cielo abierto. En particular, la invención pretende proporcionar un módulo de muro de contención que tiene un muro de barrera y una placa base, en el cual, cuando el relleno

de roca se vuelca sobre la parte posterior del módulo de muro de contención, éste crea un muro de contención de roca con una superficie frontal formada por el muro de barrera de manera que el impacto de un camión que choca en la superficie frontal del muro de contención de roca se impartirá a través del sistema de muro de contención de seguridad y hacia el relleno de roca horizontalmente y, en consecuencia, el relleno de roca inhibirá más efectivamente que el camión se fuerce a través del muro de contención de roca.

Ninguno de los documentos citados soluciona el problema anteriormente mencionado. Por el contrario, la invención reclamada supera este problema técnico mediante la proporción de un módulo de muro de contención que tiene un muro de barrera y una placa base, el muro de barrera extendiéndose de forma perpendicular hacia arriba desde la placa base, y una malla de soporte que se extiende en un ángulo desde la superficie posterior del muro de barrera hasta la superficie superior de la placa base, en donde el muro de barrera, la placa base y la malla de soporte de cada módulo de muro de contención se moldea como una estructura integral única. En este sentido, cuando el relleno de roca se vuelca sobre la parte posterior del módulo de muro de contención, este crea un muro de contención de roca con la superficie frontal formada por el muro de barrera.

2. El examinador afirma que la única diferencia entre la presente invención y el dispositivo de D1 consiste en que este último no menciona un armazón hueco para formar la superficie frontal del muro de barrera. No obstante, una diferencia importante es que, en la invención reclamada, el muro de barrera, la placa base y la malla de soporte son una estructura moldeada integral única. El examinador, en respuesta a esta diferencia, menciona que D1 se refiere a *componentes de una única estructura*, como es mencionado en la Columna 2, línea 64 a la Columna 3, línea 2 de dicho documento.

Sin embargo, al analizar detalladamente el párrafo citado por el examinador, se concluye que la unidad de panel conforma una estructura unitaria con la cama de anclaje 4 únicamente hasta que la unidad de panel de D1 (que comprende un panel 2 y un soporte 3) es instalada en su lugar y el extremo inferior del panel 2 y el soporte 3 son embebidos en una cama de anclaje 4 de concreto reforzado que se vierte en el sitio.

Así las cosas, de ninguna manera en D1 se menciona o sugiere que el panel 2, el soporte 3 y la cama de anclaje 4 sean *“moldeadas como una estructural integral única”* tal y como es requerido por la reivindicación 1 de la presente solicitud. El moldeo es un proceso de manufactura ampliamente conocido por la persona versada en la materia, y resulta evidente que el moldeo del panel 2, el soporte 3 y la cama de anclaje 4 como una estructura integral única no es descrito en D1. Por el contrario, el panel 2 y el soporte 3 de D1 no están moldeados como una estructura integral única, sino al contrario, son dos piezas separadas que se encuentran unidos por rodillos de refuerzo 8 (Ver Columna 2, líneas 52 a 57)

3. Adicionalmente a lo anterior es importante señalar que, de acuerdo con el análisis de patentabilidad realizado por el examinador en la última acción oficial, se concluyó que: i) las reivindicaciones 1 a 5 y 10 carecían de nivel inventivo, y ii) las reivindicaciones 1, 6, 10 y 12 presentaban problemas de claridad. Así las cosas, las reivindicaciones 7 a 9, 11 y 13 no fueron objetadas por ningún motivo o, lo que es igual, se concluyó que dichas reivindicaciones son claras y cumplen debidamente con los requisitos de patentabilidad.

Ahora bien, es importante señalar que una de las características previamente incluidas en la reivindicación 11, de acuerdo con la cual *el muro de contención se fabrica de un material plástico moldeado adecuadamente rígido*, ha sido incluida en la nueva reivindicación 1. En consecuencia, teniendo en cuenta que ni D1 ni D2 anticipan dicha característica, tal y como fue concluido por el examinador en su análisis, la invención descrita en la nueva reivindicación 1 debe considerarse inventiva, toda vez que las enseñanzas de los documentos citados no son suficientes para guiar a una persona versada en la materia a desarrollar un módulo de muro de contención con las características allí descritas.

V. PETICIÓN

1. Puesto que se ha dado respuesta a todas las objeciones formuladas por la Dirección de Nuevas Creaciones, solicito proceder al otorgamiento de la solicitud de patente.

2. Subsidiariamente, en caso de que su Despacho considere que la modificación introducida al Capítulo Reivindicatorio amerita revisión adicional, solicito un segundo examen de patentabilidad de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 2 de la Resolución 3719 de 02 de febrero de 2016, para lo cual realizo el pago de tasa correspondiente.

VI. ANEXOS

1. Capítulo Reivindicatorio modificado conformado por 13 reivindicaciones;
2. Pago en línea por concepto de examen de patentabilidad adicional;

Señor Director,

ANDRÉS RINCÓN USCÁTEGUI

C.C. 79.780.910 de Bogotá

T.P. 114.908