

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. NC2021/0013307

Solicitud de Patente de Invención titulada: “DISPOSITIVO FLEXIBLE
DISIPADOR DE ENERGÍA HIDROCINÉTICA PARA EVITAR LOS
EFECTOS EROSIVOS Y DE SEDIMENTACIÓN EN ÁREAS COSTERAS”

Solicitante: RICARDO SCHMALBACH RESTREPO

Nuestra Ref.: P2021/000206

RESPUESTA AL OFICIO No. 7369,

NOTIFICADO EL 18 DE ABRIL DE 2024

(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal, previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así entonces, en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se realizan los siguientes cambios:

- se modifica la Reivindicación 1 incluyendo el alcance de la Reivindicación 2;
- se ajustaron las dependencias de las reivindicaciones de acuerdo a los cambios anteriores.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- El Despacho señala que el título de la invención no refleja el objeto divulgado de la misma.

b- Siguiendo la sugerencia del Despacho, me permito señalar que se modificó el título, de la siguiente manera:

“DISPOSITIVO FLEXIBLE DISIPADOR DE ENERGÍA HIDRO CINÉTICA PARA EVITAR LOS EFECTOS EROSIVOS Y DE SEDIMENTACIÓN EN ÁREAS COSTERAS”

Por lo tanto, considero superada la anterior objeción.

3. a- El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de novedad a la luz del documento EP0378309 (D1).

El Despacho menciona que D1 divulga un material de confinamiento de tierra 10 que tiene aberturas de ventilación 12 entre celdas adyacentes 14 proporciona una integridad estructural mejorada en estructuras de celdas rellenas de una sola capa y de múltiples capas y permite la ventilación de agua y gases atrapados de ciertos materiales de relleno 32. Las aberturas de ventilación también se pueden usar para conectar secciones de celda adyacentes usando cable 100, conjuntos de tuerca y perno, o similares. Las estructuras de confinamiento de tierra ventiladas se pueden utilizar con una amplia variedad de materiales de relleno 32, incluidos arena, tierra, cemento, asfalto, grava y materiales de desecho industriales. (Resumen).

También, el Despacho señala que haciendo referencia a la figura 1 de D1, se muestra una estructura celular de una sola capa 10 que tiene aberturas de ventilación 12 que se comunican entre celdas adyacentes 14. Las celdas 14 se forman preferiblemente uniendo primero una pluralidad de tiras de plástico 16 en relación una al lado de la otra. La unión entre tiras se puede describir mejor pensando en las tiras 16 como si estuvieran emparejadas, comenzando con una tira exterior 18 emparejada con una tira interior más exterior 20, un par de las siguientes dos tiras interiores 20, etc.

Además, las dos tiras 16 se unen preferiblemente entre sí en áreas de unión 22 ubicadas a intervalos sustancialmente iguales a lo largo de la longitud de las tiras. Cada par de tiras 16 se une a cada par adyacente en áreas de unión 24 ubicadas aproximadamente a mitad de camino entre las áreas de unión 22. La estructura celular 10 se puede formar tirando de la pluralidad de tiras 16 de plástico unidas en una dirección perpendicular a las caras de las tiras 16, provocando que las tiras 16 de plástico se doblen de forma sinusoidal.

En consecuencia, el Despacho considera que las características esenciales de la Reivindicación 1 son anticipadas por D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

b- i) En relación con las objeciones de novedad elevadas por el Despacho, en primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

Ahora bien, me permito señalar que el nuevo alcance de la Reivindicación 1 está dirigido a un dispositivo disipador de energía hidrocínética (10) que comprende:

- una primera y segunda cintas (1,2) flexibles donde cada cinta tiene un borde inferior (1a, 2a) y un borde superior (1b, 2b), un primer extremo (1c, 2c) y un segundo extremo (1d, 2d), y una primera cara (1e, 2e) y una segunda cara (1f, 2f), donde la primera y segunda cinta (1, 2) están enfrentadas por sus caras opuestas;
- una pluralidad de puntos de conexión (a) dispuestos a lo largo de la primera y segunda cintas (1, 2) entre el primer extremo (1c, 2c) y segundo extremo (1d, 2d) de cada cinta (1,2) sobre cada una de sus caras, dichos puntos de conexión (a) están

separados, y dicha pluralidad de puntos de conexión (a) conectan la primera cinta (1) con la segunda cinta (2) formando una pareja de cintas (3);
en donde una pluralidad de parejas de cintas (3) se conectan adyacentemente entre los puntos de conexión (a);

en donde dicha pluralidad de parejas de cintas (3) forman un volumen que tiene un borde exterior y un bode interior;

en donde una primera pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un primer volumen (10a) y una segunda pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un segundo volumen (10b), donde dicho primer volumen (10a) tiene dispuesto en su interior dicho segundo volumen (10b) a lo largo de un eje longitudinal de dichos volúmenes.

ii) Por su parte, D1 divulga un material celular que tiene aberturas de ventilación en las paredes de las celdas. Estas aberturas provocan una integridad estructural mejorada de las estructuras de hormigón, asfalto y grava al proporcionar continuidad entre el hormigón, el asfalto o la grava confinados en las diferentes celdas. Además, estas aberturas proporcionan un medio para ventilar el exceso de agua de las celdas, provocando mejoras adicionales en la integridad estructural de las estructuras de grava, hormigón, asfalto o tierra y previniendo el deterioro estructural causado por la infusión de agua en las estructuras. Finalmente, estas aberturas proporcionan un medio mejorado para unir secciones adyacentes usando cables o tendones, así como también proporcionan un medio adicional para asegurar pasadores de anclaje con gancho en J al material celular.

Las aberturas entre las celdas pueden variar en tamaño, forma y número dependiendo de la aplicación específica, las propiedades requeridas, el tamaño y tipo de material de relleno y el tamaño de las celdas. **Dependiendo de la aplicación, el material celular ventilado puede consistir en una única capa de material celular o en una pluralidad de capas celulares apiladas una encima de otra.** La ventilación puede ser uniforme en toda la estructura o puede variarse de cualquier forma deseada.

Particularmente, D1 divulga un material de confinamiento de tierra 10 que tiene aberturas de ventilación 12 entre celdas adyacentes 14 proporciona una integridad estructural mejorada

en estructuras de celdas rellenas de una sola capa y de múltiples capas y permite la ventilación de agua y gases atrapados de ciertos materiales de relleno 32. Las aberturas de ventilación también se pueden usar para conectar secciones de celda adyacentes usando cable 100, conjuntos de tuerca y perno, o similares. **Las estructuras de confinamiento de tierra ventiladas se pueden utilizar con una amplia variedad de materiales de relleno 32, incluidos arena, tierra, cemento, asfalto, grava y materiales de desecho industriales.** (Resumen).

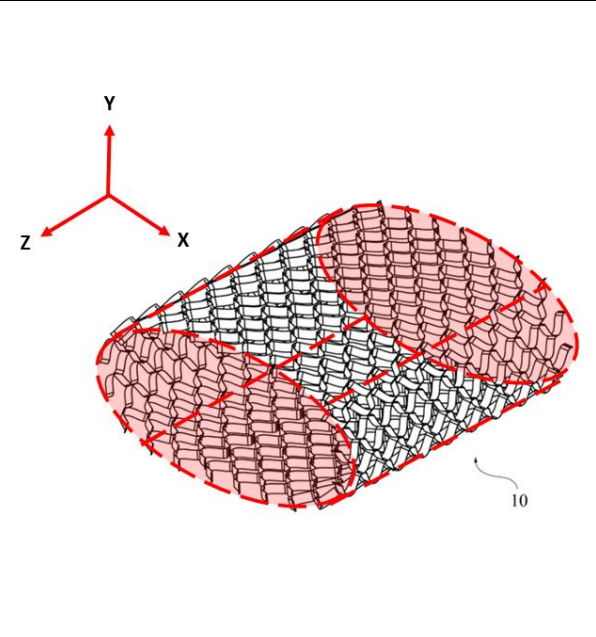
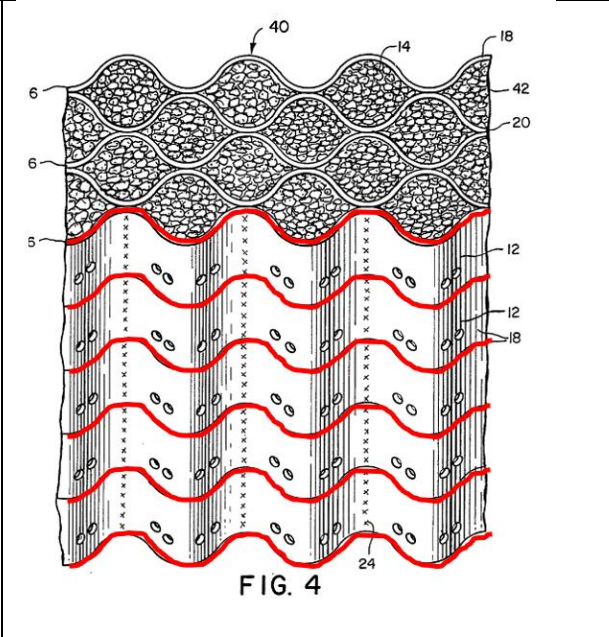
También, en la figura 1 de D1, se muestra una estructura celular de una sola capa 10 que tiene aberturas de ventilación 12 que se comunican entre celdas adyacentes 14. Las celdas 14 se forman preferiblemente uniendo primero una pluralidad de tiras de plástico 16 en relación una al lado de la otra. La unión entre tiras se puede describir mejor pensando en las tiras 16 como si estuvieran emparejadas, comenzando con una tira exterior 18 emparejada con una tira interior más exterior 20, un par de las siguientes dos tiras interiores 20, etc.

Además, las dos tiras 16 se unen preferiblemente entre sí en áreas de unión 22 ubicadas a intervalos sustancialmente iguales a lo largo de la longitud de las tiras. Cada par de tiras 16 se une a cada par adyacente en áreas de unión 24 ubicadas aproximadamente a mitad de camino entre las áreas de unión 22. La estructura celular 10 se puede formar tirando de la pluralidad de tiras 16 de plástico unidas en una dirección perpendicular a las caras de las tiras 16, provocando que las tiras 16 de plástico se doblen de forma sinusoidal.

iii) Ahora bien, en cuanto a las diferencias entre el arte previo citado por el Despacho y la Reivindicación 1 de la presente invención, me permito argumentar lo siguiente:

- D1 no divulga **pluralidad de parejas de cintas (3) forman un volumen que tiene un borde exterior y un bode interior.** Por el contrario, D1 divulga un material de confinamiento celular ventilado diseñado para mejorar la integridad estructural de estructuras rellenas. Aunque el D1 menciona la presencia de celdas y aberturas de ventilación, **no divulga una configuración específica de cintas flexibles**

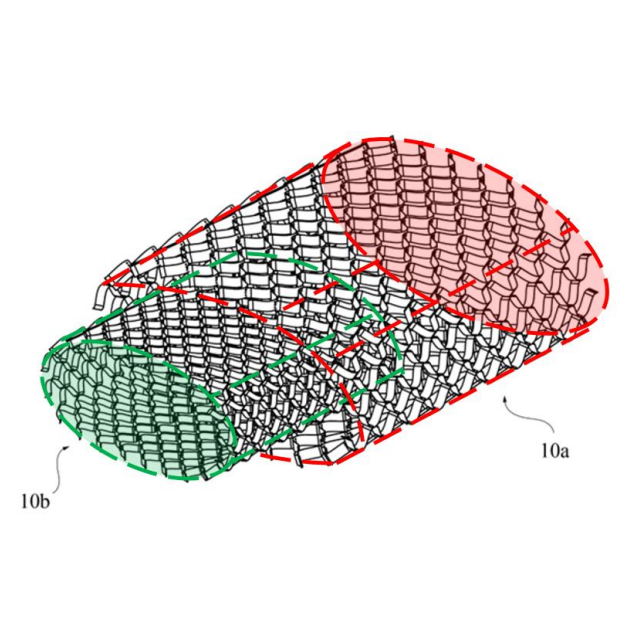
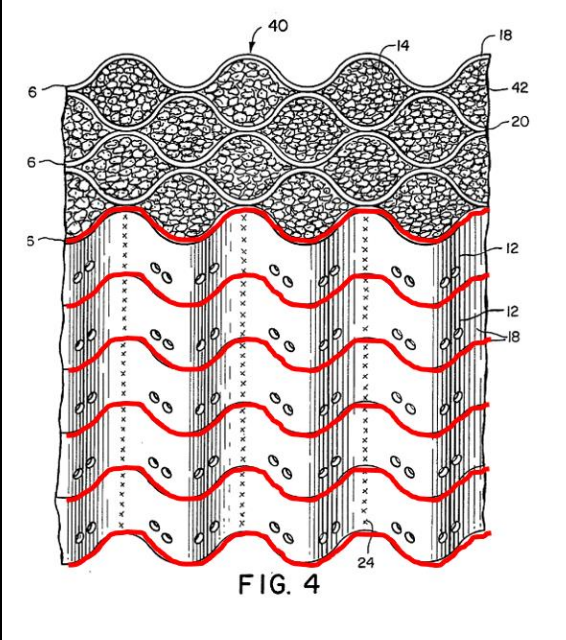
organizadas en parejas para formar un volumen con el objetivo de disipar energía hidro-cinética, como se muestra en las siguientes imágenes comparativas:

FIG. 6A de la presente invención	FIG. 4 de D1
	
En la FIG. 6A se muestra un ejemplo ilustrativo no limitativo que muestra el <u>volumen</u> generado por la pluralidad de parejas de cintas (3), en donde el <u>volumen</u> se extiende a lo largo de los ejes Y, X y Z, y el borde exterior e interior del <u>volumen</u> se conforma por la pluralidad de parejas de cintas (3), siendo un <u>volumen</u> hueco.	En D1 las tiras 16 de plástico con perfil <u>sinusoidal</u> se unen a otras tiras de plástico ubicadas adyacentemente para generar celdas 14 que se rellenan con algún tipo de elemento como tierra. Al generar las celdas se genera una superficie plana que se ubica sobre, por ejemplo, una carretera. En la modalidad de la FIG. 4 se apilan otras celdas manteniendo una superficie plana y paralela a algún tipo de suelo, por lo que no existe alguna modalidad en D1 que genere un volumen como el de la presente invención.

Por lo anterior, la configuración de D1 no genera un volumen tridimensional como el de la presente invención, y por lo tanto, D1 no puede disipar energía hidrocínética.

- D1 no divulga una primera pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un primer volumen (10a) y una segunda pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un segundo volumen (10b), donde dicho primer

volumen (10a) tiene dispuesto en su interior dicho segundo volumen (10b) a lo largo de un eje longitudinal de dichos volúmenes. Por el contrario, D1 divulga el uso de múltiples capas de material de células ventiladas apiladas unas sobre otras y rellenas con arena, grava, tierra, hormigón, asfalto, escoria u otro material de tierra 42 para formar una pared designada generalmente como 40.

FIG. 6B de la presente invención	FIG. 4 de D1
	
En la FIG. 6B se muestra un ejemplo ilustrativo no limitativo que muestra una primera pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman <u>un primer volumen (10a)</u> y una segunda pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman <u>un segundo volumen (10b)</u> en donde el <u>segundo volumen (10b)</u> está contenido en el <u>primer volumen (10a)</u> .	En la modalidad de la FIG. 4 se apilan otras celdas manteniendo una superficie plana y paralela a algún tipo de suelo, por lo que no existe alguna modalidad en D1 que genere un volumen y mucho menos dos volúmenes como el de la presente invención.

En conclusión, teniendo en cuenta lo descrito en la Reivindicación 1, e ilustrado como ejemplo en las anteriores figuras que muestran una pluralidad de parejas de cintas (3) forman un volumen que tiene un borde exterior y un bode interior y una primera pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un primer volumen (10a) y una segunda pluralidad de parejas de cintas (3) al conectarse forman un segundo volumen (10b), donde dicho primer volumen (10a) tiene dispuesto en su interior dicho segundo

volumen (10b) a lo largo de un eje longitudinal de dichos volúmenes, D1 no divulga todas las característica técnicas de la invención. Es decir, D1 no divulga una pluralidad de parejas de cintas flexibles organizadas para formar un volumen tridimensional con bordes exteriores e interiores, que permitan una disipación efectiva de la energía hidrocínética. Este volumen hueco creado por las cintas ofrece una mayor superficie de interacción con el agua en movimiento, reduciendo así la velocidad y la fuerza del flujo de agua, lo que disminuye significativamente la erosión y la acumulación de sedimentos en áreas costeras. D1, por su parte, solo describe celdas planas y apiladas que no generan un volumen tridimensional ni proporcionan este efecto de disipación.

También, la configuración de volúmenes anidados, en donde un segundo volumen se encuentra dentro de un primer volumen a lo largo de un eje longitudinal, mejora la capacidad del dispositivo para disipar la energía en múltiples niveles, proporcionando una barrera más efectiva contra la erosión costera. D1 no divulga una estructura similar, ya que se limita a describir celdas apiladas sin una configuración de volúmenes.

En este punto, me permito señalar que, para poder fundamentar una afectación válida contra la novedad de una invención, de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP), el arte previo debe divulgar explícitamente todas y cada una de las características de la invención.¹ Es más, el Tribunal Andino de Justicia (TAJ) ha determinado que para establecer una objeción válida contra la novedad, la divulgación del arte previo debe ser lo suficientemente detallada para que una persona versada en la materia pueda usar dicha información para reproducir y explotar la invención.² En el presente caso, los elementos revelados en D1 resultan diferentes al producto reclamado en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, por lo que este es sin duda novedoso frente al arte previo citado.

¹ Manual Andino de Patentes, 2004, Sección 9.4

² Proceso 06-IP-89 (<http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/Procesos/209-IP-2005.doc>); y Proceso 36-IP-2004 (<http://www.notinet.com.co/serverfiles/servicios/archivos/30jul04/ca36-04.htm>)

4. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capitulo Reivindicatorio Modificado.
- Pago de tasa de modificación de reivindicaciones.