



Señora

Edna Marcela Ramírez Orozco

Directora de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de PCT Patente de Invención denominada **“BLOQUES DE MURO SEGMENTARIOS ESTABILIZADOS DELGADOS, SISTEMA DE REFUERZO DE SUELOS Y MÉTODOS”**.

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 12491 del 9 de agosto de 2022

Expediente No. NC2020/0007020

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mí firma, obrando en mi calidad de apoderado de **TENSAR INTERNATIONAL CORPORATION.**, doy respuesta al Oficio No. 12491 del 9 de agosto de 2022, bajo los siguientes términos:

1. Examen de Patentabilidad

1.1. Nivel inventivo

El examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 1 a la luz de las enseñanzas de D1, argumentando que:

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que el bloque comprende una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura, proporcione un bloque con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que armar un muro de retención sin la necesidad de usar mortero, ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el bloque con geometrías que se encajan y se bloquean, conocido en D1, para proporcionar otro bloque alternativo?



Sin embargo, el incluir que el bloque comprenda una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior, es una posibilidad a que una persona versada en el estado de la técnica puede llegar seleccionando la posición de la ranura de acople 3' de la unidad de bloque 100, a donde se encaja una ranura 3 que hace parte de una cara lateral de dicha unidad de bloque 100, ya que no hay una restricción específica que determine la posición de dicha ranura de acople 3' en la cara posterior de dicha unidad de bloque 100 (Párr. 0037).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia podría posicionar una ranura en la parte central de la cara posterior de la unidad de bloque de D1 y hacerla tan larga como dicha cara, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia."

De igual forma, el examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 10 a la luz de las enseñanzas de D1, argumentando que:

"La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 10 y el producto divulgado en D1, consiste en que el sistema de refuerzo comprende bloques que comprenden una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura.

No hay evidencia de que el incluir específicamente una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura, proporcione un sistema de refuerzo con bloques con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que el disponer de un sistema de refuerzo con bloques que se unen sin la necesidad de usar mortero, ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema de refuerzo con bloques, conocido en D1, para proporcionar otro sistema alternativo?

Sin embargo, el incluir que el sistema de refuerzo con bloques que comprendan una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior, es una posibilidad a que una persona versada en el estado de la técnica puede llegar seleccionando la posición de la ranura de acople 3' de la unidad de bloque 100, a donde se encaja una ranura 3 que hace parte de una cara lateral de dicha unidad de bloque 100, ya que no hay una restricción específica que determine la posición de dicha ranura de acople 3' en la cara posterior de dicha unidad de bloque 100 (Párr. 0037).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia podría posicionar una ranura en la parte central de la cara posterior de la unidad de bloque de D1 y hacerla tan larga como dicha cara, para así llegar al bloque del



sistema de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.”

Por último, el examinador objeta el nivel inventivo de la reivindicación 19 a la luz de las enseñanzas de D1, argumentando que:

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 19 y el método divulgado en D1, consiste en que el método de construcción comprende bloques con una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura.

No hay evidencia de que el incluir específicamente el empleo de bloques con una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura, proporcione un método con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que disponer de un método de construcción con bloques que se unen sin la necesidad de usar mortero, ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 para proporcionar otro método alternativo?

Sin embargo, el incluir que el método de construcción comprende bloques con una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura, es una posibilidad a que una persona versada en el estado de la técnica puede llegar seleccionando la posición de la ranura de acople 3' de la unidad de bloque 100, a donde se encaja una ranura 3 que hace parte de una cara lateral de dicha unidad de bloque 100, ya que no hay una restricción específica que determine la posición de dicha ranura de acople 3' en la cara posterior de dicha unidad de bloque 100 (Párr. 0037).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia podría posicionar una ranura en la parte central de la cara posterior de la unidad de bloque de D1 y hacerla tan larga como dicha cara, para así llegar al bloque del método de la reivindicación 19. Por lo cual se considera obvia.”

Con el fin de subsanar las objeciones presentadas por el examinador, el solicitante ofrece las siguientes aclaraciones:

En primer lugar, el solicitante considera que el análisis del examinador se fundamenta en una interpretación equivocada del objeto y la naturaleza de la invención.

Es así como En el Oficio, el Examinador hace referencia a algo sobre construir una pared sin mortero, pero el solicitante no está seguro de qué tiene eso que ver con la esencia de la presente invención. La ranura colocada en el centro del bloque de la invención es para proporcionar un punto de conexión para un componente estabilizador que se ubica centralmente



para proporcionar un soporte estabilizador uniformemente distribuido al bloque, apilar bloques sin mortero es irrelevante para la invención actualmente reivindicada aquí. Aparentemente, el Examinador no ha comprendido completamente el problema técnico que se resuelve y la solución.

Por consiguiente, el solicitante incluye además una explicación complementaria para mostrar mejor el problema a resolver y la solución definida en la presente invención. El problema técnico que soluciona la invención reivindicada del Solicitante usa bloques relativamente pequeños, transportables por humanos e instalables mientras que sigue proporcionando estabilidad. Véase el párrafo [0009] de la solicitud principal publicada PCT/US2018/064996:

“[0009] As such, improvements in the art are desired to provide a retaining wall block system that utilize thin and lightweight block to ease wall installation and improve productivity while maintaining the structural integrity and stability of the block wall system. A thin block would allow for an increase to the loading capacity or area of block onto a truck compared to traditional blocks, thus saving transportation costs and reducing environmental impacts. A thin block could be placed faster and requires less costly and environmentally harmful cement during fabrication. A thin block must, however, include provisions for block stability during construction and during wall loading.”

correspondiente a la página 5, líneas 3 a 16, de la presente solicitud:

“Como tal, se desean mejoras en la técnica para proporcionar un sistema de bloques de muro de contención que utilice un bloque delgado y ligero para facilitar la instalación del muro y mejorar la productividad a la vez que mantener la integridad y estabilidad estructural del sistema de muro de bloque. Un bloque delgado permitiría aumentar la capacidad o área de carga del bloque en un camión en comparación con los bloques tradicionales, ahorrando de este modo costes de transporte y reduciendo los impactos ambientales. Un bloque delgado podría colocarse más rápido y requeriría un cemento menos costoso y perjudicial para el medio ambiente durante la fabricación. Sin embargo, un bloque delgado debe incluir disposiciones para la estabilidad del bloque durante la construcción y durante la carga del muro.”

Se aprecia que anteriormente en la técnica, la estabilidad de tal sistema de pared se proporciona por el peso y tamaño puros de los bloques individuales que se usan en el sistema. Sin embargo, la invención del Solicitante permite el uso de estos bloques más pequeños y ligeros, mientras que también son estables, en parte debido a la ranura incorporada en los bloques de pared del Solicitante para la unión de un único componente estabilizador relativamente ligero. D1 guarda completo silencio sobre tal problema técnico (es decir, que los bloques son poco manejables y a menudo demasiado grandes para un uso fácil por humanos, pero si se hacen más pequeños, la estabilidad sufre como resultado) y una solución



correspondiente a este problema.

Por consiguiente, D1 no contempla el problema resuelto por la presente invención ni la solución proporcionada por la presente invención, principalmente porque D1 no está interesado en el problema resuelto por la presente invención.

De igual forma, el Examinador argumenta que tener una ranura colocada en el centro de la cara trasera no proporciona ningún efecto técnico diferente de lo que divulga D1. Aparentemente, se ignoraron los comentarios que realizó el solicitante en respuesta al último Oficio donde se manifestó lo siguiente:

“Por el contrario, D1 no proporciona una fuerza estabilizadora en el medio de la unidad de bloque de pared principal, simplemente en un lado o en el otro. Por lo tanto, para proporcionar una fuerza estabilizadora equilibrada, se deben usar DOS componentes estabilizadores debido a la configuración de ranura de dos lados de las referencias citadas. Tal configuración se muestra en D1, véase la Fig. 7 de D1”

En otras palabras, la invención reivindicada proporciona una estructura estabilizadora que es superior a lo descrito en D1 tanto en efecto como en simplicidad, coste e instalación. Además, D1 ni siquiera sugiere ubicar la ranura centralmente, y por una buena razón, se muestra en la Fig. 7 de D1 que en lugar de usar componentes estabilizadores separados como lo hace la presente solicitud, D1 simplemente pone de lado uno de cada dos bloques para realizar la misma función. Sin embargo, para hacer esto, las ranuras deben estar en los lados de los bloques D1, no en el centro. Adicionalmente, los propios bloques orientados normalmente no se estabilizan directamente, solo tangencialmente mediante los bloques laterales.

El solicitante aprecia además que la realización de D1 que parece describir mejoras de estabilidad logra esta estabilidad usando un segundo conjunto de bloques (200), como se muestra en la Fig. 7 y se describe en el párrafo [0052]. Como se describió antes, uno de los objetivos de la invención del Solicitante es que los bloques son relativamente ligeros y fáciles de usar y esto se extiende al hecho de que el componente estabilizador no es otro bloque, lo que hace más difícil construir el sistema con manos humanas, sino que es en realidad una estructura de geomalla ligera y plegable (es decir, se maneja fácilmente por un humano). Véase el párrafo [00048] de la solicitud principal del Solicitante PCT/US2018/064996:

“[00048] Referring now to FIG. 5 is a perspective view of an example of stabilizing system 500 of an arrangement of presently disclosed wall blocks 100 to provide overturning stability to the thin stabilized wall blocks during construction. In the wall blocks stabilizing system 500, the wall blocks 100 are interlocked side to side with the tongue 106 and groove 107 while also connected to a stabilizing hoop 501 at the rear face 102 of the wall block 100 at the wall block slot/groove 103



intermittently along the wall. The stabilizing hoop 501 may be a synthetic material such as HDPE or PET geogrids, or may be a steel reinforcing mesh or strap or band. The hoop 501 is then filled with gravel or stone 503 to complete the stabilizing system. The stabilizing hoop is spaced at an interval required to provide adequate overturning stability to the wall blocks 100 during construction. While a stabilizing hoop is discussed herein, it is contemplated that the structure may include any suitable box/frame structure (e.g., rectangular, oval, triangular, etc.), flexible or rigid, for stone retention and block stabilization.”

correspondiente a la página 15, líneas 9 a 31, de la presente solicitud:

“Con referencia ahora a la figura 5 es una vista en perspectiva de un ejemplo del sistema de estabilización 500 de una disposición de los bloques de muro actualmente desvelados 100 para proporcionar estabilidad frente a los vuelcos a los bloques de muro estabilizados delgados durante la construcción. En el sistema de estabilización de bloques de muro 500, los bloques de muro 100 se encajan de lado a lado con la lengüeta 106 y la ranura 107, a la vez que también se conectan a un aro de estabilización 501 en la cara posterior 102 del bloque de muro 100 en la ranura/hendidura de bloque de muro 103 intermitentemente a lo largo del muro. El aro de estabilización 501 puede ser un material sintético, tal como geomallas de HDPE o PET, o puede ser una malla o tira o banda de refuerzo de acero. A continuación, el aro 501 se llena con grava o piedra 503 para completar el sistema de estabilización. El aro de estabilización está espaciado a un intervalo requerido para proporcionar una estabilidad frente a los vuelcos adecuada a los bloques de muro 100 durante la construcción. Aunque en el presente documento se analiza un aro de estabilización, se contempla que la estructura pueda incluir cualquier estructura de caja/bastidor adecuada (por ejemplo, rectangular, ovalada, triangular, etc.), flexible o rígida, para la contención de piedras y la estabilización de bloques.”

El solicitante aprecia además que, ya que el problema a resolver por la invención del Solicitante es reducir el peso global del sistema, tener una ranura centralizada, que permite el uso de un único componente estabilizador, promueve este objetivo. Mientras tanto, tener dos ranuras desplazadas, lo que hace necesario dos estabilizadores, y en donde D1 lo hace con grandes bloques adicionales, va en contra de la solución del Solicitante a este problema. Esto dirige claramente al experto en una dirección diferente a la solución proporcionada por la presente solicitud. Por tanto, la presente invención, además de nueva frente al estado de la técnica citado, también es inventiva, puesto que un experto en la materia, buscando resolver el problema que resuelve la invención, no llegaría a la solución definida en ella partiendo de lo divulgado en D1.

A la luz de lo anterior, es claro que cuando el examinador afirma que “Se indica al solicitante que este argumento no es de recibo, porque **esta información no está contenida en la**



descripción de la solicitud ni en las reivindicaciones. Tal efecto técnico de “(...) fuerza estabilizadora equilibrada (...)” no es un aspecto que se encuentre en los documentos allegados a esta oficina. La objeción del nivel inventivo de las reivindicaciones modificadas se hace con base en la información en ellas contenida o en la descripción que fue inicialmente allegada.”, hace dicha afirmación sin haber leído de manera adecuada la descripción, ya que la información si está contenida en la descripción. Por lo tanto, las objeciones del examinador se fundamentan en un análisis retrospectivo del estado del arte, ya que tampoco ha podido proporcionar evidencia de que el estado del arte enseñe o sugiera, o siquiera motive, al técnico medio en la materia a modificar los bloques de D1 para obtener unos donde “el sistema de refuerzo comprende bloques que comprenden una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura.” Si se trata de modificar bloques, porque no pasar de dos ranuras a tres, o cuatro, o usar un sistema de encastrado sin ranuras; las objeciones del examinador no tienen ningún sustento ya que nada de lo que proporciona en el examen sugiere un bloque con “una ranura dispuesta centralmente a lo largo de la cara posterior y que se extiende por su altura”.

2. Conclusiones

Con los argumentos proporcionados anteriormente, el solicitante considera subsanadas las objeciones del examinador. En consecuencia y luego de haber presentado los argumentos necesarios queda evidenciado que la invención cumple con los requisitos de patentabilidad definidos en la Decisión 486 de 2000.

Cordialmente,

Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.