

| SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO |                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| RAD: 12-71789- -2                        | FECHA: 2013-06-11 10:01:38                  |
| DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES | EVE: 1 REGISTRO/DEPOSITO/CONCESION/DEPOSITO |
| TRA: 2 PATENTES DE INVENCION             | FOLIOS: 5                                   |
| ACT: 519 PRESENTACION                    |                                             |

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020  
Bogotá, D.C.,  
  
Abogado(a)/Señor(a)  
OSCAR ARIZA RIVERA

Asunto:      Radicación:      12-71789- -2  
                 Trámite:            2  
                 Evento:            1  
                 Actuación:           519  
                 Oficio:                10270  
                 Folios:                5

|                                     |   |            |  |                               |  |
|-------------------------------------|---|------------|--|-------------------------------|--|
| Patente de Invención                | X |            |  | Patente de Modelo de Utilidad |  |
| Vía Nacional                        | X |            |  |                               |  |
| Vía PCT (Fase Nacional)             |   | Capítulo I |  | Capítulo II                   |  |
| No. Solicitud Internacional         |   |            |  |                               |  |
| Fecha de Presentación Internacional |   |            |  |                               |  |

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

|                   |                |              |
|-------------------|----------------|--------------|
| Descripción:      | Folios 4 a 7   | 03/mayo/2012 |
| Reivindicaciones: | Folio 9        | 03/mayo/2012 |
| Dibujos:          | Folios 10 a 14 | 03/mayo/2012 |

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de Patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Módulos para la industria de la construcción”

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener un medio práctico y económico que brinde un adecuado soporte estructural a las técnicas actuales de construcción en diferentes campos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio plantea un módulo para construcción constituido por pirámides de base triangular.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E 04 C 1/00, 1/39

### 3. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud, es decir 03 de mayo de 2012, y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Ítem | Documento                 | Título                                                                                    | Fecha de Publicación |
|------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| D1   | Proyecto de investigación | "Triangulación de estructuras"                                                            | 2007                 |
| D2   | EP0384096                 | "Modular bearing structure, triangular in shape, for the construction of geodetic vaults" | 29/agosto/1990       |
| D3   | EP0247750                 | "Modular system"                                                                          | 02/diciembre/1987    |

El documento D1<sup>1</sup> Divulga un trabajo que muestra la aplicación del triángulo en la construcción de estructuras estables. (Pag.1)

El documento D2<sup>2</sup> muestra una estructura de soporte modular que consiste en un bastidor que tiene la forma de un triángulo isósceles, formado por tres barras tubulares (Resumen)

El documento D3<sup>3</sup> revela un sistema modular se describe que utiliza la combinación de conos truncados de las pirámides poligonales entrelazadas para formar poliedros tridimensionales. (Resumen)

### 4. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

#### Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación independiente 1 "comprende un modulo para construcciones caracterizado por estar formado (...)" (Fl. 9)

---

1 <http://www.feriadelasciencias.unam.mx/anteriores/feria15/triangulacion.pdf>

2[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?  
CC=EP&NR=0384096A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19900829&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0384096A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19900829&DB=EPODOC&locale=en_EP)

3[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?  
CC=EP&NR=0247750A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19871202&DB=EPODOC&locale=en\\_EP](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0247750A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19871202&DB=EPODOC&locale=en_EP)

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

| Características esenciales                                                      | D1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | D3                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulo para construcciones caracterizado por estar formado por pirámides huecas | El triángulo es el único polígono que no se deforma cuando actúa sobre él una fuerza. Al aplicar una fuerza de compresión sobre uno cualquiera de los vértices de un triángulo formado por tres vigas, automáticamente las dos vigas que parten de dicho vértice quedan sometidas a dicha fuerza de compresión, mientras que la tercera quedará sometida a un esfuerzo de tracción. Cualquier otra forma geométrica que adopten los elementos de una estructura, no será rígida o estable hasta que no se triángule. (pág. 10, Párr. 4) | Esta solicitud de patente de diseño se refiere a una estructura modular triangular, el apoyo para la construcción de bóvedas geodésicas enrejado, ya sean bóvedas del claustro, las bóvedas de cañón o cúpulas esféricas. (Col. 1, líneas 1 a 4, Figs. 1, 7 y 8)                                                     | La presente invención se refiere a un sistema modular en particular, pero no exclusivamente, a un sistema modular que se puede disponer para formar una variedad de estructuras tridimensionales de la pantalla. (Pág. 1, líneas 1 a 5)                                                                        |
| Pirámides huecas son de base triangular                                         | En las casetas de feria se pueden observar, durante los procesos de montaje y desmontaje, los triángulos que soportan el peso de la lona que las cubre. Estos Triángulos se denominan cerchas. También se utilizan como tirantes o travesaños en la diagonal de puertas de jardín o cancelas. Las grúas tan frecuentes en las proximidades de las grandes ciudades son estructuras desmontables reforzadas con multitud de triángulos. (Pág. 12)                                                                                        | La estructura de soporte modular de acuerdo con la invención consiste en un marco que tiene la forma de un triángulo isósceles, que consta de tres barras tubulares unidos por medio de un elemento de unión en el vértice superior y por dos elementos de unión en los dos vértices de base (Col 1, líneas 23 a 28) | Las pirámides poligonales son regulares y tienen sustancialmente idénticas longitudes de la base del equipo que permite una variedad de estructuras tridimensionales de la pantalla para ser utilizado mediante la combinación de diferentes conos truncados de pirámides poligonales. (Pág. 2, líneas 7 a 11) |

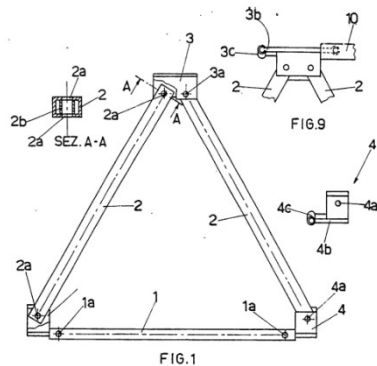


Figura 1 del documento D2

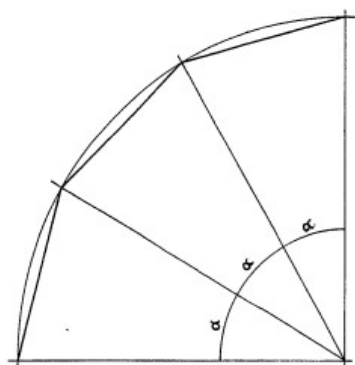


FIG. 7

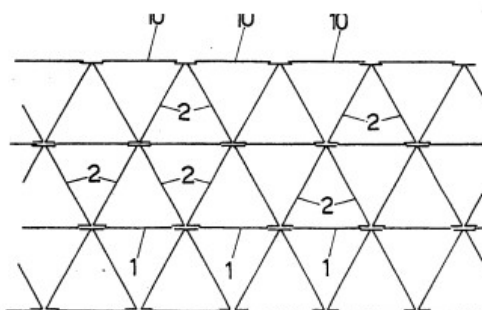


FIG. 8

Figuras 7 y 8 del documento D2

La aplicación de pirámides de base triangular, o concretamente emplear las propiedades del triángulo como una ventaja estructural en el campo de la construcción es ampliamente conocido en el estado de la técnica, y una persona normalmente versada en la materia incluiría emplear dicha figura geométrica en forma de pirámides o estructuras para aprovechar sus propiedades técnicas en la construcción; ejemplo de ello son los documentos D1, D2 y D3 los cuales divulgan que es posible emplear un sistema de triángulos en las estructuras bidimensionales y tridimensionales siendo estas equivalentes a una pirámide de base triangular, para brindar ventajosamente su capacidad de polígono indeformable.

La reivindicación 2 ya ha sido anticipada, porque D3 revela el empleo de una base con las mismas características que las que se reclama *“Un sistema modular como el reivindicado en cualquier reivindicación precedente, caracterizado porque dichas pirámides poligonales son conos truncados de un polígono de tres lados regular que tiene una base triangular equilátero”* (Pág. 16, líneas 1 a 3)

En cuanto a las reivindicaciones 3, 4 y 5 ya han sido anticipadas por el documento D2, ya que describe *“La estructura de soporte modular triangular para la construcción de bóvedas geodésicas de acuerdo con la reivindicación anterior caracterizado porque la base de los elementos de caja (3) y (4) está inclinada con respecto a la dirección horizontal de un ángulo igual a la mitad del ángulo alfa, en el centro de cada sección circular en el que se subdivide el círculo geométrico de la bóveda.”* (Col. 6, líneas 23 a 30), Por lo cual ya se habían previsto estructuras formadas por triángulos para aplicaciones en construcción, que tengan cierta inclinación con respecto a la horizontal, y que al mismo tiempo permitan construcciones mas complejas.

La reivindicación 6 no es nueva, ya que el documento D2 menciona que el elemento de construcción es básicamente un solo modulo, que conveniente se une con otros del mismo tipo para conformar una estructura completa *“La estructura modular de acuerdo*

*con la invención está configurado de manera que en cada nodo del enrejado las barras de los módulos adyacentes están perfectamente alineadas, es decir, las barras horizontales de los módulos adyacentes están posicionados exactamente a lo largo del mismo eje horizontal, mientras que cada inclinada barra de los módulos superpuestos se coloca exactamente a lo largo del mismo plano inclinado con todos los ejes longitudinales de las barras inclinadas correspondientes que forman parte de los diversos módulos superpuestos.” (Col. 1, líneas 37 a 46)*

Por ultimo, la reivindicación 7 es anticipada por D3, que describe elementos elásticos en la construcción de este tipo de elementos estructurales *“Un sujetador elástico indicado en general por el número de referencia 52, y que se muestra en contorno discontinuo, se desliza a través de receso 46 sobre porciones para proporcionar un enclavamiento entre los conos truncados adyacentes”*

## 5. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

| Ítem | Documento                 | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta    |
|------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|
| D1   | Proyecto de investigación | 1                          | Novedad/Nivel inventivo |
| D2   | EP0384096                 | 1, 3 a 6                   | Novedad/Nivel inventivo |
| D3   | EP0247750                 | 1, 2 y 7                   | Novedad/Nivel inventivo |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2013-06-18

Elaboró: Julian Felipe Mora Nova  
Revisó: Leonardo Rojas Vega