

REPÚBLICA DE COLOMBIA

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

Señor(a)
GUSTAVO ADOLFO SANTANDER LORA
felipefigueroac@yahoo.com.mx

Asunto: PATENTE DE INVENCIÓN

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional	NAL				
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	NC2016/0004361	21 de noviembre de 2016
Reivindicaciones:	NC2016/0004361	21 de noviembre de 2016
	NC2016/0004361	25 de enero de 2017
Dibujos:	NC2016/0004361	21 de noviembre de 2016

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

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 8 del capítulo reivindicatorio (Radicado NC2016/0004361 del 25 de enero de 2017).

Título de la solicitud: “SISTEMA CONSTRUCTIVO CON ELEMENTOS ESTRUCTURALES OPTIMIZADOS PARA LA CONSTRUCCION DE DOMOS GEODESICOS PORTÁTILES PREFABRICADOS” (Rad. NC2016/0004361 del 21 de noviembre de 2016).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proporcionar un sistema para la construcción de domos geodésicos facilitando el ensamblaje y fácil conexión entre los elementos estructurales que hacen parte del sistema, proporcionando un sistema constructivo práctico, autoportante, sólido, resistente, flexible, portátil, de fácil conexión y sellado para garantizar la impermeabilidad y evitar filtraciones, asimismo reducir tiempos y mano de obra en el ensamble de todos los elementos estructurales que hacen parte en la construcción de los domos geodésicos.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema constructivo con elementos estructurales optimizados para la construcción de domos geodésicos prefabricados portátiles, en donde dichos elementos estructurales son de carácter liviano y flexible, la cual poseen formas poligonales (triángulos, rectángulos, pentágonos, hexágonos) los cuales están elaborados en materiales tales como laminas rígidas ultra-livianas y polímeros flexibles para la construcción de domos geodésicos, con el fin de facilitar el ensamblaje e instalación de los elementos estructurales, proporcionando un sistema constructivo práctico, auto-portante, sólido, resistente, flexible, portátil, de fácil conexión, impermeable, sin filtraciones entre sus uniones, asimismo alcanzando una fácil adaptación entre los ángulos de ensamble entre todos los elementos estructurales y, al mismo tiempo, soporta vientos de grandes velocidades

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): E04B 7/10.

3. De la solicitud de patente

Dibujos y secuencias (Art. 28 y 29 D 486)

Se recomienda mejorar los dibujos debido a que en algunos casos no son claras las líneas que definen contornos y las líneas que indican elementos.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente: 21 de noviembre de 2016, y se encontró (encontraron) el (los) siguiente(s) documento(s) que anticipa(n) el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2002088185	“Geodesic dome”	11/julio/2002
D2	EP1645694	“A building panel”	12/abril/2006

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

El documento D1¹ revela un sistema de construcción de domo geodésico que utiliza una pluralidad de paneles triangulares con bridas prefabricadas y material de aislamiento rígido interior. Los paneles triangulares bridados están formados por hojas individuales de material rígido y se unen entre sí en una base de brida a brida con sellador entre las bridas. A lo largo de la cara interior del panel, se adhiere material aislante rígido con adhesivo. Las costuras o huecos a lo largo de los bordes del material aislante rígido se pueden rellenar con aislamiento de espuma u otro sellador que sellará adicionalmente la costura interior de brida de los paneles triangulares con bridas. Además, la cara interior del material aislante se cubre con un recubrimiento para proporcionar un acabado interior y protección contra daños. (Resumen)

El documento D1² revela un panel de construcción (12) para una estructura de construcción (10) incluye una pluralidad de bordes de aplicación (30). Cada borde de acoplamiento incluye una formación de acoplamiento sustancialmente similar (32). El panel está dispuesto de modo que, en uso como parte de una estructura de construcción que incluye una pluralidad de tales paneles, cada formación de acoplamiento se aplica a una formación de acoplamiento sustancialmente similar de un panel adyacente. (Resumen)

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel Inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Sistema constructivo (1) para la construcción de domos geodésicos portátiles prefabricados (10) caracterizado porque comprende...*” (Radicado N° NC2016/0004361 del 25 de enero de 2017).

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

Características Esenciales	D1 US2002088185	D2 EP1645694
Sistema constructivo (1) para la construcción de domos geodésicos portátiles prefabricados (10) caracterizado porque comprende:	Una cúpula geodésica que consiste en una pluralidad de paneles triangulares con bridas, por lo que cada panel se forma a partir de una única hoja de material rígido. (Reiv. 1)	Un panel de construcción (12) para una estructura de construcción (10), caracterizado porque el panel incluye una pluralidad de bordes de aplicación (30), cada borde de aplicación incluye una formación de acoplamiento (32). (Reiv. 1)

1<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2002088185A1&KC=A1&FT=D&ND=&date=20020711&DB=&locale=>

2<https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=1645694A2&KC=A2&FT=D&ND=&date=20060412&DB=&locale=>

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

a. Elementos estructurales (2) conformados por paneles (A) elaborados en materiales seleccionados entre láminas de PVC, fibro cemento, madera plástica, policarbonato, plástico, aglomerados, fórmica, metal, aluminio, los cuales presentan formas geométricas triangulares, rectangulares, pentagonales o hexagonales;	La cúpula de la reivindicación 5, en la que las costuras entre material aislante rígido se llenan con espuma aislante o sellador equivalente. (Reiv. 6)	En el ejemplo mostrado en la figura 1, cada panel (12) tiene una forma sustancialmente triangular, pero otras estructuras de construcción según la invención podrían incluir paneles de diferentes formas, tales como cuadrados, pentagonales, hexagonales, etc. Los paneles (12) están soportados sobre un bastidor (14), que incluye una pluralidad de elementos de bastidor (16) que están conectados entre sí mediante conectores (18). (Párr. 0021)
cada panel (A) cuenta con una disposición constructiva que consiste en dos láminas de aluminio rígidas que se encuentran paralelas y separadas entre sí por medio de una capa de polímero flexible (2.3),	Después de que la estructura se erige, el material de aislamiento (20) se puede unir al interior de la estructura con adhesivo (32) como se muestra en la FIG. 7. El aislamiento (20) puede estar hecho de cualquier material aislante rígido, siendo el material preferido la espuma de poliestireno expandido. (Párr. 0028)	No menciona
donde cada lámina presenta de manera longitudinal en sus superficies externas una película de aluminio;	El panel puede estar hecho de una sola pieza de cualquier material rígido que pueda formarse o doblarse, siendo el material preferido una chapa de metal tal como acero galvanizado. Otros metales como aluminio o acero inoxidable, etc. también funcionarán. (Párr. 0026)	No menciona
b. Un sistema de ensamble (3) que se compone de tres disposiciones constructivas (3.1, 3.2 y 3.3.) las cuales comprenden: elementos estructurales (2) con formas triangulares rectangulares, pentagonales o hexagonales que tienen láminas rígidas de aluminio (2.1) que a su vez tienen varias películas de aluminio (2.2) junto con un polímero flexible (2.3);	No menciona	Figs. 3, 4 y 5 muestran la estructura de construcción 10 en diversas etapas de ensamblaje. En la figura 3, se muestra un conector (18) desde arriba. El conector (18) incluye un cuerpo de conector (20) y una pluralidad de brazos de conector espaciados (22) que se extienden hacia fuera desde el cuerpo de conector (20). Cada uno de los brazos de conector (22) está conectado a un miembro de marco (16). Los paneles (12) están montados en cada uno de los miembros de bastidor (16), como se ve más claramente en la Fig. 4. (Párr. 0025)
un sello de caucho (4),	No menciona	Preferiblemente, la estructura de construcción incluye una pluralidad de sellos de tapa para sellar entre cada tapa y los paneles respectivos. Preferiblemente, la estructura

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

elementos de unión (5) seleccionados entre remaches de acero inoxidable (5.1) tornillos de acero inoxidable (5.2), arandelas de acero (5.3) y mariposas de acero (5.5);	No menciona	de construcción incluye medios de fijación para asegurar cada tapa en posición. (Párr. 0016)
una espuma doble adhesiva (6) y una bisagra plástica continua (7).	Los paneles están moldeados de espuma estructural o materiales similares y pueden incluir nervios de refuerzo moldeados integralmente en la brida para mayor resistencia. (Párr. 0003)	No menciona

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una cúpula geodésica consistente en una pluralidad de paneles triangulares. (Reiv.1).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y la cúpula geodésica del documento D1, consiste en que este último no menciona el sistema de ensamble que consiste en elementos estructurales y elementos de unión.

El efecto que logra el incluir el sistema de ensamble que consiste en elementos estructurales y elementos de unión, es el de permitir un ensamble estable y seguro mediante el refuerzo en las uniones de los paneles y de esta manera dar forma al domo geodésico.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el domo geodésico conocido en D1 para permitir un ensamble estable y seguro mediante el refuerzo en las uniones de los paneles y de esta manera dar forma al domo geodésico?

Sin embargo, los elementos de ensamble, ya están divulgados en el documento D2 que menciona: *“Figs. 3, 4 y 5 muestran la estructura de construcción 10 en diversas etapas de ensamblaje. En la figura 3, se muestra un conector (18) desde arriba. El conector (18) incluye un cuerpo de conector (20) y una pluralidad de brazos de conector espaciados (22) que se extienden hacia fuera desde el cuerpo de conector (20). Cada uno de los brazos de conector (22) está conectado a un miembro de marco (16). Los paneles (12) están montados en cada uno de los miembros de bastidor (16), como se ve más claramente en la Fig. 4.”* (Párr. 0025) y menciona también: *“Preferiblemente, la estructura de construcción incluye una pluralidad de sellos de tapa para sellar entre cada tapa y los paneles respectivos. Preferiblemente, la estructura de construcción incluye medios de fijación para asegurar cada tapa en posición.”* (Párr. 0016)

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el sistema de ensamble divulgado en el documento D2 en el domo geodésico divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002088185	1	Nivel inventivo
D2	EP1645694	1	Nivel inventivo

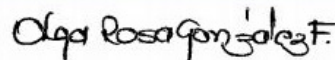
En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si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

Si como respuesta a este requerimiento el solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, 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 deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



OLGA ROSA GONZALEZ FONSECA
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES (E)

Elaborado: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS
Revisado: DANIEL FERNANDO PULIDO VARGAS

Oficio N° 17428

Ref. Expediente N° NC2016/0004361

Aprobado: OLGA ROSA GONZALEZ FONSECA