

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 27 de diciembre de 2016, con el N° NC2016/0005865, por UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, presentó la solicitud de patente de invención titulada “CONJUNTO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO QUE PERMITE CONFORMAR BÓVEDAS Y CÚPULAS”.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 832 el 10 julio de 2018, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 9456, notificado el 04 de septiembre de 2019, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2016/0005865 el 23 de octubre de 2019, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó la reivindicación 1 a 12 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005865 el 23 de octubre de 2019, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren a un conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo y un procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegables, expandibles y plegables que difiere del estado de la técnica más cercano, US7533498, que no menciona un conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo caracterizado por que el ensamble de nueve piezas básicas: a) Pieza macho (M), b) Pieza hembra (H), c) Pieza hembra a 30° (H30), d) Pieza macho cúpula (MC), e) Pieza terminal doble a 120°(TD120), f) Pieza Terminal a 120° (T120), g) Pieza Base Espárrago (BE), h) Platina (PL), i) Grapa especial (GE), permite conformar cinco tipos de uniones: A, B, C, D y E a las cuales se conectan barras tubulares y con el conjunto conformar bóvedas y cúpulas. De la misma forma, no se señala un

Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegables, expandibles y plegables caracterizado por que para ensamblar una cúpula se hacen necesarias: uniones A que se acoplan al introducir dos hembras a 30° (H30) en la pieza macho (M) y se aseguran con una tuerca (13), conformando el subconjunto I, y las otras dos hembras a 30° (H30) se acoplan en una pieza hembra (H) y se aseguran con una tuerca, conformando el subconjunto I'; finalmente se une el subconjunto I y con el subconjunto I' mediante un pasador; uniones B que se acoplan al unir las piezas terminales dobles de 120° (TD120) con las piezas base espárrago (BE) mediante pasadores, conformando dos sub conjuntos II; cada sub conjunto II se conecta por los agujeros de las base espárrago (BE) a un tornillo doblemente roscado al que previamente se insertan una pieza hembra (H) y una pieza macho (M), por los pasadores para completar la unión; uniones C que se acoplan al introducir dos terminales a 120° (T120) en un terminal macho (M) asegurándolos con una tuerca; uniones D que se acoplan al introducir las dos hembras a 30° (H30) en una pieza hembra (H) y se aseguran con una tuerca, conformando el sub conjunto I', e introducir las dos terminales a 120° (T120) se en un terminal macho (M) asegurándolos con una tuerca conformando una unión C; finalmente se une el subconjunto I' con la unión C mediante un pasador por los agujeros de las piezas macho (M) y hembra (H); y una unión E que se acoplan al introducir las cinco piezas macho cúpula (MC) en la grapa especial (GE), la cual se suelda a la platina (PL), formando el subconjunto III; al espigo de la platina (PL) se fijan con una tuerca: medio subconjunto I compuesto por un macho (M) al que se ha introducido una hembra a 30° (H30) asegurada con tuerca , y medio subconjunto I' compuesto por una hembra (H) a la que se ha introducido una hembra a 30° (H30) asegurada con tuerca; dichas uniones (A, B, C, D y E) se acoplan mediante las barras largas y cortas; y para ensamblar bóvedas sólo se requieren uniones A y B unidas a las barras largas y cortas. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico que permite conformar estructuras tubulares, específicamente bóvedas y cúpulas basándose en uniones móviles, por medio de las cuales se pueden levantar diversos tipos de construcciones tales como alberges temporales o permanentes. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 12 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2016/0005865 el 27 de diciembre de 2016, tituló la invención como: "CONJUNTO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO QUE PERMITE CONFORMAR BÓVEDAS Y CÚPULAS". Sin embargo, no se acepta porque no menciona de forma específica la materia incluida en el pliego reivindicatorio modificado, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: "CONJUNTO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO QUE PERMITE CONFORMAR BÓVEDAS Y CÚPULAS Y PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR CÚPULAS Y BÓVEDAS DESPLEGABLES, EXPANDIBLES Y PLEGABLES".

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar patente de invención para la creación titulada:

Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

**“CONJUNTO ESTRUCTURAL Y CONSTRUCTIVO QUE PERMITE CONFORMAR
BÓVEDAS Y CÚPULAS Y PROCEDIMIENTO PARA CONSTRUIR CÚPULAS Y
BÓVEDAS DESPLEGABLES, EXPANDIBLES Y PLEGABLES”**

Clasificación IPC: E04H 1/02.

Reivindicación(es): 1 a 12 incluidas en el radicado bajo el N° NC2016/0005865 el 23 de octubre de 2019, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA.

Domicilio(s): CARRERA 45 NO 26-85, BOGOTÁ D.C., COLOMBIA.

Inventores(es): Gabriel LINARES MENDOZA, Jorge Enrique LOZANO PEÑA y Sindy Marcela COCA NEUSA.

Vigente desde: 27 de diciembre de 2016

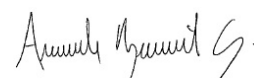
Hasta: 27 de diciembre de 2036.

ARTÍCULO SEGUNDO: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 21 de enero de 2020



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Firmado digitalmente
por: ANDRÉS
BERNARDO BARRETO
GONZALEZ
Fecha: 2020.01.21
12:01:24 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo caracterizado por que el ensamble de nueve piezas básicas: a) Pieza macho (M); b) Pieza hembra (H); c) Pieza hembra a 30° (H30); d) Pieza macho cúpula (MC); e) Pieza terminal doble a 120° (TD120); f) Pieza Terminal a 120° (T120); g) Pieza Base Espárrago (BE); h) Platina (PL); e, i) Grapa especial (GE); permite conformar cinco tipos de uniones: A, B, C, D y E a las cuales se conectan barras tubulares y con el conjunto conformar bóvedas y cúpulas según se reclama.
2. El conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo reivindicado en 1, caracterizado porque la unión A está conformada por 4 piezas hembra de 30° (H30), una pieza macho (M), una pieza hembra (H), dos tuercas (13), un pasador (14) y seis tornillos (15) para la fijación de las barras.
3. El conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo reivindicado en 1, caracterizado porque la unión B está conformada por dos piezas terminales dobles a 120° (TD120), una pieza macho (M), una pieza hembra (H), dos piezas base espárrago (BE), dos pasadores (14) y seis tornillos (15) para la fijación de las barras.
4. El conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo reivindicado en 1, caracterizado porque la unión C está conformada por dos piezas terminales a 120° (T120), una pieza macho (M), una tuerca (13) y tres tornillos (15) para la fijación de las barras.
5. El conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo reivindicado en 1, caracterizado porque la unión D está conformada por dos piezas terminales a 120° (T120), dos piezas hembra a 30° (H30), una pieza hembra (H), un macho (M), dos tuercas (13) y un pasador (14) y seis tornillos (15) para la fijación de las barras.
6. El conjunto estructural y constructivo que permite conformar bóvedas y cúpulas de uniones dinámicas para estructuras tubulares tridimensionales de vector activo reivindicado en 1 caracterizado porque la unión E está conformada por cinco piezas macho cúpula (MC), una grapa especial (GE), una platina (PL), 4 piezas hembra a 30° (H30), una pieza macho (M), una pieza hembra (H), dos tuercas (13), un pasador (14) y nueve tornillos (15) para la fijación de las barras.
7. Un procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegables, expandibles y plegables caracterizado por que para ensamblar una cúpula se hacen necesarias:

Uniones A que se acoplan al introducir dos hembras a 30° (H30) en la pieza macho (M) y se aseguran con una tuerca (13), conformando el subconjunto I, y las otras dos hembras a 30° (H30) se acoplan en una pieza hembra (H) y se aseguran con una tuerca (13), conformando el sub conjunto I';

Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

finalmente se une el subconjunto I y con el subconjunto I' mediante un pasador (14);

Uniones B que se acoplan al unir las piezas terminales dobles de 120° (TD120) con las piezas base espárrago (BE) mediante pasadores (14), conformando dos sub conjuntos II; cada sub conjunto II se conecta por los agujeros (10) de las base espárrago (BE) a un tornillo doblemente roscado al que previamente se insertan una pieza hembra (H) y una pieza macho (M), por los pasadores (2) para completar la unión;

Uniones C que se acoplan al introducir dos terminales a 120° (T120) en un terminal macho (M) asegurándolos con una tuerca (13);

Uniones D que se acoplan al introducir las dos hembras a 30° (H30) en una pieza hembra (H) y se aseguran con una tuerca (13), conformando el sub conjunto I', e introducir las dos terminales a 120° (T120) se en un terminal macho (M) asegurándolos con una tuerca (13) conformando una unión C; finalmente se une el subconjunto I' con la unión C mediante un pasador (14) por los agujeros (2) de las piezas macho (M) y hembra (H);

y una unión E que se acoplan al introducir las cinco piezas macho cúpula (MC) en la grapa especial (GE), la cual se suelda a la platina (PL), formando el subconjunto III; al espigo (12) de la platina (PL) se fijan con una tuerca: medio subconjunto I compuesto por un macho (M) al que se ha introducido una hembra a 30° (H30) asegurada con tuerca (13), y medio subconjunto I' compuesto por una hembra (H) a la que se ha introducido una hembra a 30° (H30) asegurada con tuerca (13);

Dichas uniones (A, B, C, D y E) se acoplan mediante las barras largas y cortas; y para ensamblar bóvedas sólo se requieren uniones A y B unidas a las barras largas y cortas.

8. El procedimiento para construir cúpulas y bóvedas despleables, expandibles y plegables reivindicado en 7 caracterizado por que el ensamble, tanto de cúpulas como de bóvedas, incluye una base constructiva común, denominada módulo base (MB), que se conforma al ensamblar una barra larga (17) a dos uniones A en un extremo en una pieza macho (M) y en el otro extremo una pieza hembra (H); y en las piezas hembras a 30° (H30) de las mismas uniones A se ensamblan cuatro barras cortas (16) en cada una respectivamente, los extremos libres de las barras cortas se ensamblan en los terminales dobles a 120° (TD120) de dos uniones B, una para cada uno; el módulo base así ensamblado provee uniones libres en los extremos de la barra larga (17) en la mitad exterior de las uniones A; y en las terminales dobles a 120 (TD120), machos (M) y hembras (H) que quedan al exterior del módulo base (MB) en las uniones B; en todas las uniones libres se conectan más barras tanto en el sentido longitudinal como en el sentido transversal para la construcción de modulo adyacentes.
9. El procedimiento para construir cúpulas y bóvedas despleables, expandibles y plegables reivindicado en 7 y 8 caracterizado porque para construir una bóveda se requiere la unión de cuatro módulos base (MB) juntados en sentido longitudinal y cerrados a lo ancho mediante barras largas unidas a las uniones hembra (H) y macho (M) disponibles en la uniones B, quedando libres las terminales dobles a 120° (TD) por si se requiere ampliar la bóveda al ensamblar nuevos módulos.

Resolución N° 922

Ref. Expediente N° NC2016/0005865

10. El procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegadas, expandibles y plegables reivindicado en 7 y 8 caracterizado porque para construir una cúpula se enlazan dos uniones E a seis uniones C y seis uniones D a los que en su exterior se unen módulos base (MB); posteriores ampliaciones de la cúpula se logran agregando módulos base (MB) en números múltiplos de seis, según sea la segunda, tercera o más líneas de ampliación de la bóveda.
11. El procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegadas, expandibles y plegables reivindicado en 9 caracterizado porque el ensamble e izaje de la bóveda se realiza enlazando los módulos base (MB) sobre el piso y se iza aplicando fuerzas horizontales opuestas en los apoyos lineales de las estructuras desde los extremos hacia el centro.
12. El procedimiento para construir cúpulas y bóvedas desplegadas, expandibles y plegables reivindicado en 10 caracterizado porque el ensamble e izaje de la cúpula se realiza enlazando los módulos base (MB) sobre el piso y se iza aplicando fuerzas radiales horizontales en los apoyos lineales de las estructuras desde los extremos hacia el centro.

