

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **200535** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

Señor(a)
FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“MÓDULO DE CONSTRUCCIÓN”**
NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2017/069652
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 3 de agosto de 2017.
PRIORIDAD(ES): 08/08/2016, EP (EUROP PATENT ORGANIZATION (EPO)),
16382393.3

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. 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, 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 14 del radicado N° NC2019/0001144 del 07 de febrero de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de mejorar un sistema constructivo que consta de elementos horizontales tales como vigas, viguetas, losas y a su vez cuenta con elementos verticales tales como columnas, muros portantes, núcleos rígidos, en donde dicho sistema constructivo presenta falencias que residen en que su elaboración requiere de una gran cantidad de recursos descentralizados y costos significativos en términos de tiempo y ejecución del presupuesto de la obra, asimismo presenta otra falencia que consiste en la elaboración de las redes de distribución tales como servicio de agua, electricidad, gas y telecomunicaciones que conforman la red de distribución interna que al momento de realizar la construcción resulta ser mucho más operación manual colocando los cables, tuberías y tubos con sus respectivas cajas, elementos de medición de consumo y sistemas de seguridad y maniobra originando problemas de implementación con recursos deslocalizados, plazos más largos e incapacidad para trabajar en paralelo, que ya estaban presentes en el caso de prefabricados estructurales, ocasionando la ampliación en el plazo y el presupuesto de construcción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un módulo de construcción prefabricado el cual tiene elementos de servicio de edificios preinstalados (servicios de agua, electricidad, gas y telecomunicaciones) dentro del propio módulo, de tal manera que la red de distribución interna de estos servicios se disponga dentro del módulo de construcción, por lo que se requiere un número mínimo de operaciones en el sitio para su ejecución real, asimismo el módulo de construcción propuesto puede fabricarse industrialmente prefabricando el hormigón y preinstalando todos los servicios,



Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

para su rápida instalación en la construcción de un edificio. La invención proporcionar un módulo de hormigón armado prefabricado que comprende: un muro de hormigón; al menos dos nervios longitudinales, en el que un primer nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en un extremo de dicho muro de hormigón y un segundo nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en el extremo opuesto de dicho muro de hormigón, dicho muro de hormigón se extiende entre dichos primer y segundo nervios, dichos al menos dos nervios longitudinales están configurados para soportar esfuerzos verticales y horizontales; medios de acoplamiento para la conexión mecánica con otro módulo que forma un muro vertical; medios de soporte montados sobre dichos nervios longitudinales; estando el módulo caracterizado por que comprende además al menos un elemento de instalación de servicio de construcción preinstalado en dicho muro de hormigón en al menos un hueco realizado a lo largo de dicho muro de hormigón, comprendiendo dicho al menos un elemento de instalación de servicio de construcción al menos un extremo libre para conectar dicho elemento de instalación de servicio de construcción con otro elemento de instalación de servicio de construcción preinstalado en otro módulo.

2. Reivindicaciones relativas a un uso (Art. 14 Decisión 486)

El uso de la reivindicación 14 no es patentable, de acuerdo con el artículo 14, teniendo en cuenta que el preámbulo reclama un uso (...). Se sugiere eliminar esta cláusula del capítulo reivindicatorio.

2.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- En la reivindicación 7, se evidencia que se exponen los siguientes términos: "*cilindro pasante*" "*elemento alargado*", de manera general y según como están redactada esta reivindicación estos términos no permiten distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término más preciso o concreto o complementarlo con el número de referencia guardando coherencia y soporte con la descripción.
- La reivindicación 12 presenta varias modalidades opcionales, lo cual dificulta determinar cuál es en exactitud el objeto que se busca proteger. Se sugiere aclarar cuáles son las características técnicas en concreto del producto en cuestión o separar dichas opciones en tantas reivindicaciones dependientes como sea posible.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de agosto de 2016 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US5103604	"Modular Building Systems"	14 de abril de 1992
D2	DE2200052	"Bauelemente Aus Beton Und Damit Errichtete Wohngebaeude"	19 de Julio de 1973

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

El documento D1¹ divulga un módulo de construcción de edificios universal en forma de U profunda alargada formada por una pared posterior y dos paredes laterales, el módulo tiene una altura de un piso cuando se coloca en una losa de concreto, la pared real del el módulo es lo suficientemente ancho como para abarcar la mayor parte de una habitación, el ancho de las paredes laterales del módulo es suficiente con la pared posterior para encerrar en tres lados y definir las paredes de una instalación estándar dentro de la habitación, mientras que al mismo tiempo las paredes laterales de dicho módulo forman soportes para la pared posterior suficientes para hacer que el módulo quede libre mientras esté desprovisto de soporte lateral. Asimismo, divulga un edificio compuesto por al menos una habitación, la habitación tiene paredes de hormigón formadas por módulos de construcción de edificios universales prefabricados. (Resumen).

El documento D2² divulga componentes hechos de hormigón para la construcción, en particular, de casas de varios pisos en construcción y edificios residenciales construidos con dichos componentes. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un módulo de hormigón armado prefabricado (10, 20) que comprende:(...)” (Radicado N° NC2019/0001144 del 07 de febrero de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica

Características esenciales	D1
Un módulo de hormigón armado prefabricado (10, 20) que comprende:	La presente invención se refiere a un módulo de construcción mejorado que actúe como un contenedor funcional que responda a los requisitos funcionales de los usuarios, cuyo módulo permita la creación de soluciones diseñadas a medida, cuyo módulo sea autónomo o autoportante y pueda ser fácilmente provisto de una red interna de energía y / o comunicaciones. (Resumen). (Columna 1 línea 51 a línea 68).
Un muro de hormigón (12).	Con referencia ahora a la FIG. 1, se ilustra un módulo de construcción típico 10 que comprende una unidad monolítica de hormigón prefabricado capaz de colocarse en una relación vertical independiente sobre una superficie de soporte horizontal. El módulo incluye un panel principal plano rectangular o una pared posterior 12 que tiene pestañas planas o paredes laterales 14 que se extienden hacia afuera desde cada uno de los bordes laterales opuestos de la pared posterior 12 en ángulo recto con la misma, definiendo así con este último una configuración en planta generalmente en forma de U . Las superficies principales opuestas tanto del panel principal 12 como de las pestañas 14 se encuentran generalmente en paralelo entre sí. Los extremos superior e inferior 16 y 18 del módulo se encuentran en planos paralelos espaciados normales a la altura. (Columna 4, línea 3 a 32, Columna 6 línea 12 a línea 26, fig.10, fig.10a, fig.10b, fig.14, fig.15).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=5103604A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19920414&DB=EP&DOC&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=DE&NR=2200052A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19730719&DB=EP&PODOC&locale=en_EP

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

Al menos dos nervios longitudinales (11), en el que un primer nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en un extremo de dicho muro de hormigón (12) y un segundo nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en el lado opuesto extremo de dicho muro de hormigón (12), dicho muro de hormigón (12) que se extiende entre dichos primer y segundo nervios, dichos al menos dos nervios longitudinales (11) están configurados para soportar esfuerzos verticales y horizontales.	El módulo incluye un panel principal plano rectangular o una pared posterior 12 que tiene pestañas planas o paredes laterales 14 que se extienden hacia afuera desde cada uno de los bordes laterales opuestos de la pared posterior 12 en ángulo recto con la misma, definiendo así con este último una configuración en planta generalmente en forma de U . Las superficies principales opuestas tanto del panel principal 12 como de las pestañas 14 se encuentran generalmente en paralelo entre sí. Los extremos superior e inferior 16 y 18 del módulo se encuentran en planos paralelos espaciados normales a la altura. (Columna 6 línea 12 a línea 26, Columna 12 línea 10 a línea 26, fig.1, fig. 2a, fig.2b, fig.2c, fig.2d, fig.2e, fig.2f, fig.2g, fig.1c, fig.1b, fig.6, fig.7, fig.9 fig.10, fig.10a, fig.10b, fig.11).
Medios de acoplamiento (17; 171, 172, 173) para la conexión mecánica con otro módulo (10, 20) que forma un muro vertical.	La disposición autonivelante y autocentrante se ilustra en la FIG. 12 que muestra los diversos pasos del procedimiento. En el Paso B, se inserta un inserto 134 en forma de espárrago dentro del orificio con su extremo roscado superior sobresaliendo por encima de la superficie del piso. En el paso C, se usa un tránsito o nivel para determinar el número de cuñas 136 requeridas para proporcionar un soporte de nivel para el módulo. Luego se aplica una tuerca 138 al inserto. En el paso D, se coloca un elemento centrador de forma troncocónica, 140, preferiblemente de material plástico, sobre la tuerca. El módulo se baja luego a su posición final con el elemento de centrado 140 entrando en la abertura 130 prevista en la almohadilla de cojinete asociada 124, 126. Las cuñas (no mostradas) también se pueden colocar debajo de las almohadillas de cojinete 126 según sea necesario para lograr un soporte nivelado para el módulo. (Columna 16 línea 54 a 68 3, fig.12a, fig.12b, fig.12c, fig.12d, fig.12e).
Medios de soporte (14, 15) montados en dichos nervios longitudinales (11).	El módulo incluye un panel principal plano rectangular o una pared posterior 12 que tiene pestañas planas o paredes laterales 14 que se extienden hacia afuera desde cada uno de los bordes laterales opuestos de la pared posterior 12 en ángulo recto con la misma, definiendo así con este último una configuración en planta generalmente en forma de U . Las superficies principales opuestas tanto del panel principal 12 como de las pestañas 14 se encuentran generalmente en paralelo entre sí. Los extremos superior e inferior 16 y 18 del módulo se encuentran en planos paralelos espaciados normales a la altura. (Columna 6 línea 12 a línea 26, Columna 12 línea 10 a línea 26, fig.1, fig. 2a, fig.2b, fig.2c, fig.2d, fig.2e, fig.2f, fig.2g, fig.1c, fig.1b, fig.6, fig.7, fig.9 fig.10, fig.10a, fig.10b, fig.11)
Estando el módulo (10, 20), caracterizado por que comprende además al menos un elemento de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) preinstalado en dicho muro de hormigón (12) en al menos un hueco (31, 32) realizado a lo largo de dicho muro de hormigón (12), comprendiendo dicho al menos un elemento de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) al menos un extremo libre para conectar dicho elemento de instalación de servicio de construcción con otro elemento de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) preinstalado en otro módulo (10, 20).	Se verá a partir de la fig. 10 que las bridas del módulo están provistas cada una de un conducto 110 que se extiende verticalmente respectivo, con los extremos superiores de cada uno comunicándose con las respectivas cajas de unión 112, este último a su vez comunicándose con porciones extremas opuestas del canal o pista de rodadura 62. Un conducto transversal 114 se extiende horizontalmente a través de las pestañas 14 y el panel principal 12, estando los extremos opuestos del conducto 114 entrando en las cajas de conexiones en comunicación con los conductos verticales 110. Los extremos más bajos de los conductos 110 se extienden hacia abajo por debajo de las cajas de conexiones 116 y se abren en los extremos inferiores de las bridas del módulo. El conducto 114 dispuesto horizontalmente incluye una caja de salida/unión 118 intermedia entre las superficies principales opuestas del panel principal 12, mientras que los conductos dispuestos verticalmente 110 incluyen cada uno una caja de salida / unión asociada 120 dispuesta a una altura conveniente para ser utilizable en conexión con un interruptor de pared o salida de electrodomésticos, etc. La caja de salida / unión 120 está dispuesta de modo que sus lados estén separados de las superficies principales de la brida por distancias relativamente cortas con capas de hormigón relativamente

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

	delgadas que recubren la caja. La disposición de conducto y salida / caja de conexiones ilustrada en las Figs. 10 y 10A no se limitan al uso con el cableado de la fuente de alimentación, sino que también se pueden utilizar para acomodar el sistema de cableado para una disposición de intercomunicación, televisión por cable y / o cables telefónicos, etc. (Columna 14 línea 47 a línea 68, Columna 15 línea 1 a línea 35, fig.10, fig.10b, fig.10a, fig.10c).
--	--

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales de la junta para estructura de piscina superficial de la reivindicación independiente 1 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: Uno de estos módulos especiales, como se describió anteriormente, se utiliza para la cocina 42 mientras que el otro se usa para el dormitorio 38. También se observará que la pared del extremo 34 incluye un panel de relleno plano 70 mientras que la pared frontal 35 del edificio incluye varios paneles de relleno 72, 74, etc. Estos paneles de relleno se pueden conectar a los módulos adyacentes utilizando la técnica de conexión ilustrada en las figs. 4A y 4B. fig. 4A muestra una vista en planta de una varilla 73 de 3/4 de pulgada que une el panel de pared plana 70 a la brida 14. fig.4B es una vista en sección que muestra la barra doblada 73 que tiene un extremo inclinado hacia abajo sostenido en una pista de rodadura 62 (que se describirá más adelante) en la brida 14 mientras que el otro extremo de la barra 73 se inserta en un inserto de 3/4 de pulgada que es parte del refuerzo de acero del panel de pared 70. Este dispositivo sirve para mantener el panel de pared 70 en su lugar hasta que se coloca un conjunto de techo o, en el caso de una estructura de varios pisos, hasta que la siguiente losa del piso se coloca en los extremos superiores de los módulos. (Columna 13, línea 1 a línea 16, ver fig.4a y fig.4b).
- Reivindicación 7: Uno de estos módulos especiales, como se describió anteriormente, se utiliza para la cocina 42 mientras que el otro se usa para el dormitorio 38. También se observará que la pared del extremo 34 incluye un panel de relleno plano 70 mientras que la pared frontal 35 del edificio incluye varios paneles de relleno 72, 74, etc. Estos paneles de relleno se pueden conectar a los módulos adyacentes utilizando la técnica de conexión ilustrada en las figs. 4A y 4B. fig. 4A muestra una vista en planta de una varilla 73 de 3/4 de pulgada que une el panel de pared plana 70 a la brida 14. fig.4B es una vista en sección que muestra la barra doblada 73 que tiene un extremo inclinado hacia abajo sostenido en una pista de rodadura 62 (que se describirá más adelante) en la brida 14 mientras que el otro extremo de la barra 73 se inserta en un inserto de 3/4 de pulgada que es parte del refuerzo de acero del panel de pared 70. Este dispositivo sirve para mantener el panel de pared 70 en su lugar hasta que se coloca un conjunto de techo o, en el caso de una estructura de varios pisos, hasta que la siguiente losa del piso se coloca en los extremos superiores de los módulos. (Columna 13, línea 1 a línea 16, ver fig.4a y fig.4b).
- Reivindicación 8: Fig.11 muestra la pared del extremo inferior del módulo 1 provista de una pluralidad de almohadillas de apoyo formadas integralmente 124, 126, separadas a lo largo del panel principal 12 y las pestañas 14. Las almohadillas de apoyo 126 están dispuestas adyacentes a las porciones de extremo exterior libre de las pestañas 14, mientras que las almohadillas de apoyo 124 son comunes tanto a una pestaña como al panel principal 12. Las regiones empotradas alargadas 128 que se extienden entre las almohadillas de apoyo 124, 126, brindan espacio para insertar

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

un compuesto de lechada entre el módulo y el piso sobre el que se encuentra para satisfacer varios códigos relacionados con la resistencia al fuego, al agua y a los insectos, así como a para mejorar la estabilidad estructural del módulo vertical. Cada una de las almohadillas de soporte 124 está provista de una abertura de tamaño adecuado 130 dispuesta para recibir una porción de una disposición autonivelante y autocentrante. Cuando se utiliza un módulo que tiene una configuración en forma de L, también se proporcionará con cojinetes de apoyo similares a los descritos anteriormente con el fin de proporcionar esencialmente la misma función. La disposición autonivelante y autocentrante se ilustra en la FIG. 12 que muestra los diversos pasos del procedimiento. El primer paso A es perforar un agujero 132 de la profundidad y diámetro apropiados en la losa de concreto en una ubicación preseleccionada. En el Paso B, se inserta un inserto 134 en forma de espárrago dentro del orificio con su extremo roscado superior sobresaliendo por encima de la superficie del piso. En el paso C, se usa un tránsito o nivel para determinar el número de cuñas 136 requeridas para proporcionar un soporte de nivel para el módulo. Luego se aplica una tuerca 138 al inserto. En el paso D, se coloca un elemento centrador de forma troncocónica, 140, preferiblemente de material plástico, sobre la tuerca. El módulo se baja luego a su posición final con el elemento de centrado 140 entrando en la abertura 130 prevista en la almohadilla de cojinete asociada 124, 126. Las cuñas (no mostradas) también se pueden colocar debajo de las almohadillas de cojinete 126 según sea necesario para lograr un soporte nivelado para el módulo. (Columna 16 línea 11 línea 35 a línea 68, Columna 17 línea 1 a línea 3, fig.12a, fig.12b, fig.12c, fig.12d, fig.12e).

- Reivindicación 9: Conductos dispuestos verticalmente (110, 110a, 121), caja de conexiones (112, 112a, 120, 116, 116a), conducto transversal (62d), Canal (62c), Caja de unión (118, 120a, 123), el conducto transversal (114), (Ver figs.10, 10A y 10B, 10C).
- Reivindicación 10: En la fig.14, el soporte para la primera historia comprende una zapata horizontal 160 de construcción convencional. Todos los módulos 10 en ambas historias son de la misma altura. Los módulos del primer piso están soportados en la losa de piso horizontal 160 y sirven para soportar en sus extremidades superiores un piso horizontal adicional 162. El piso 162 comprende el soporte para los módulos 10 del segundo piso con las extremidades superiores de los módulos 10 del piso superior que soportan una estructura de techo adecuada que, como se ilustra en la FIG. 14, es un techo de losa plana 164. La carga de las losas horizontales de piso y techo, etc., se lleva hacia abajo hasta el piso más bajo o zapata a través de los módulos que incluyen tanto los módulos colocados alrededor del perímetro como aquellos ubicados dentro del perímetro. Los extremos inferiores de los módulos se aseguran a las losas de piso asociadas por medio de los insertos 134 descritos anteriormente, mientras que las conexiones de momento estándar de la industria se proporcionan en los puntos 166 y 168 entre los extremos superiores de los módulos perimetrales y la losa de piso o losa de techo colocada sobre ellos. Una estructura de construcción de varios pisos como se muestra en la Fig.14 puede erigirse rápidamente historia por historia, hasta alcanzar la altura deseada. Los módulos se pueden apilar en pisos intermedios hasta su capacidad de carga máxima. El número de pisos permitido depende de la longitud del tramo de las losas, las cargas vivas esperadas y el tipo de conexiones proporcionadas. Estos siguen las consideraciones normales de ingeniería y trabajo. (Columna 17, línea 39 a línea 68, ver fig.14).
- Reivindicación 11: En la fig.14, el soporte para la primera historia comprende una zapata horizontal 160 de construcción convencional. Todos los módulos 10 en ambas



Oficio N° **200535** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

historias son de la misma altura. Los módulos del primer piso están soportados en la losa de piso horizontal 160 y sirven para soportar en sus extremidades superiores un piso horizontal adicional 162. El piso 162 comprende el soporte para los módulos 10 del segundo piso con las extremidades superiores de los módulos 10 del piso superior que soportan una estructura de techo adecuada que, como se ilustra en la Fig.14, es un techo de losa plana 164. La carga de las losas horizontales de piso y techo, etc., se lleva hacia abajo hasta el piso más bajo o zapata a través de los módulos que incluyen tanto los módulos colocados alrededor del perímetro como aquellos ubicados dentro del perímetro. Los extremos inferiores de los módulos se aseguran a las losas de piso asociadas por medio de los insertos 134 descritos anteriormente, mientras que las conexiones de momento estándar de la industria se proporcionan en los puntos 166 y 168 entre los extremos superiores de los módulos perimetrales y la losa de piso o losa de techo colocada sobre ellos. Una estructura de construcción de varios pisos como se muestra en la Fig.14 puede erigirse rápidamente historia por historia, hasta alcanzar la altura deseada. Los módulos se pueden apilar en pisos intermedios hasta su capacidad de carga máxima. El número de pisos permitido depende de la longitud del tramo de las losas, las cargas vivas esperadas y el tipo de conexiones proporcionadas. Estos siguen las consideraciones normales de ingeniería y trabajo. Una configuración modificada se muestra en la fig.15. En esta configuración, los módulos 10 que están posicionados en las porciones perimetrales extienden la altura total del edificio. Una estructura de piso 170 está dispuesta en cada nivel del edificio y sus bordes periféricos están soportados por los módulos de altura completa en el perímetro. Los módulos 10 que están ubicados en el interior del perímetro sirven para soportar las porciones restantes dispuestas en el interior de la estructura del piso en cada nivel del edificio y para llevar estas cargas al piso inferior o zapata. Los soportes angulares estándar 712 se utilizan para unir las porciones perimetrales del piso 170 a las extremidades de las bridas 14 de los módulos de altura completa. Esta configuración requiere el uso de paneles de piso adicionales de relleno 174 para cerrar el espacio entre el borde del piso y el panel principal 12 de cada módulo de altura completa. Estos paneles pueden prefabricarse e insertarse en su lugar y mantenerse o asegurarse al módulo con conectores de ángulo estándar, o alternativamente, las losas pueden verse en su lugar y asegurarse mediante barras de refuerzo adecuadas y otros medios bien conocidos en la industria. (Columna 17, línea 39 a línea 68, Columna 18, línea 3 a línea 23 ver fig.4, fig.4a, fig.4b, fig.14, fig.15).

- Reivindicación 12: En la fig.14, el soporte para la primera historia comprende una zapata horizontal 160 de construcción convencional. Todos los módulos 10 en ambas historias son de la misma altura. Los módulos del primer piso están soportados en la losa de piso horizontal 160 y sirven para soportar en sus extremidades superiores un piso horizontal adicional 162. El piso 162 comprende el soporte para los módulos 10 del segundo piso con las extremidades superiores de los módulos 10 del piso superior que soportan una estructura de techo adecuada que, como se ilustra en la FIG. 14, es un techo de losa plana 164. La carga de las losas horizontales de piso y techo, etc., se lleva hacia abajo hasta el piso más bajo o zapata a través de los módulos que incluyen tanto los módulos colocados alrededor del perímetro como aquellos ubicados dentro del perímetro. Los extremos inferiores de los módulos se aseguran a las losas de piso asociadas por medio de los insertos 134 descritos anteriormente, mientras que las conexiones de momento estándar de la industria se proporcionan en los puntos 166 y 168 entre los extremos superiores de los módulos perimetrales y la losa de piso o losa de techo colocada sobre ellos. Una estructura de construcción de varios pisos como se muestra en la Fig.14, puede erigirse rápidamente historia por historia, hasta alcanzar la altura deseada. Los módulos se pueden apilar en pisos intermedios hasta su capacidad de carga máxima. El número de pisos permitido depende de la



Oficio N° **200535** de **29 de abril de 2020**

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

longitud del tramo de las losas, las cargas vivas esperadas y el tipo de conexiones proporcionadas. Estos siguen las consideraciones normales de ingeniería y trabajo. Una configuración modificada se muestra en la FIG.15. En esta configuración, los módulos 10 que están posicionados en las porciones perimetrales extienden la altura total del edificio. Una estructura de piso 170 está dispuesta en cada nivel del edificio y sus bordes periféricos están soportados por los módulos de altura completa en el perímetro. Los módulos 10 que están ubicados en el interior del perímetro sirven para soportar las porciones restantes dispuestas en el interior de la estructura del piso en cada nivel del edificio y para llevar estas cargas al piso inferior o zapata. Los soportes angulares estándar 712 se utilizan para unir las porciones perimetrales del piso 170 a las extremidades de las bridas 14 de los módulos de altura completa. Esta configuración requiere el uso de paneles de piso adicionales de relleno 174 para cerrar el espacio entre el borde del piso y el panel principal 12 de cada módulo de altura completa. Estos paneles pueden prefabricarse e insertarse en su lugar y mantenerse o asegurarse al módulo con conectores de ángulo estándar, o alternativamente, las losas pueden verse en su lugar y asegurarse mediante barras de refuerzo adecuadas y otros medios bien conocidos en la industria. (Columna 17, línea 39 a línea 68, Columna 18, línea 3 a línea 23 ver fig.4, fig.4a, fig.4b, fig.14, fig.15).

- Reivindicación 13: En la fig.14, el soporte para la primera historia comprende una zapata horizontal 160 de construcción convencional. Todos los módulos 10 en ambas historias son de la misma altura. Los módulos del primer piso están soportados en la losa de piso horizontal 160 y sirven para soportar en sus extremidades superiores un piso horizontal adicional 162. El piso 162 comprende el soporte para los módulos 10 del segundo piso con las extremidades superiores de los módulos 10 del piso superior que soportan una estructura de techo adecuada que, como se ilustra en la Fig. 14, es un techo de losa plana 164. La carga de las losas horizontales de piso y techo, etc., se lleva hacia abajo hasta el piso más bajo o zapata a través de los módulos que incluyen tanto los módulos colocados alrededor del perímetro como aquellos ubicados dentro del perímetro. Los extremos inferiores de los módulos se aseguran a las losas de piso asociadas por medio de los insertos 134 descritos anteriormente, mientras que las conexiones de momento estándar de la industria se proporcionan en los puntos 166 y 168 entre los extremos superiores de los módulos perimetrales y la losa de piso o losa de techo colocada sobre ellos. Una estructura de construcción de varios pisos como se muestra en la Fig.14 puede erigirse rápidamente historia por historia, hasta alcanzar la altura deseada. Los módulos se pueden apilar en pisos intermedios hasta su capacidad de carga máxima. El número de pisos permitido depende de la longitud del tramo de las losas, las cargas vivas esperadas y el tipo de conexiones proporcionadas. Estos siguen las consideraciones normales de ingeniería y trabajo. Una configuración modificada se muestra en la Fig.15. En esta configuración, los módulos 10 que están posicionados en las porciones perimetrales extienden la altura total del edificio. Una estructura de piso 170 está dispuesta en cada nivel del edificio y sus bordes periféricos están soportados por los módulos de altura completa en el perímetro. Los módulos 10 que están ubicados en el interior del perímetro sirven para soportar las porciones restantes dispuestas en el interior de la estructura del piso en cada nivel del edificio y para llevar estas cargas al piso inferior o zapata. Los soportes angulares estándar 712 se utilizan para unir las porciones perimetrales del piso 170 a las extremidades de las bridas 14 de los módulos de altura completa. Esta configuración requiere el uso de paneles de piso adicionales de relleno 174 para cerrar el espacio entre el borde del piso y el panel principal 12 de cada módulo de altura completa. Estos paneles pueden prefabricarse e insertarse en su lugar y mantenerse o asegurarse al módulo con conectores de ángulo estándar, o alternativamente, las losas pueden verse en su lugar y asegurarse mediante barras de refuerzo



Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

adecuadas y otros medios bien conocidos en la industria. (Columna 17, línea 39 a línea 68, Columna 18, línea 3 a línea 23 ver fig.14, fig.15).

- Reivindicación 14: (Ver fig.14, fig.15 y fig.16).

Como la reivindicación 1 fue afectada por novedad, en consecuencia, las reivindicaciones 10, 11 y 13 igualmente se encuentran objetadas por dicho requisito.

Las reivindicaciones dependientes 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

4.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 2 consiste en: “El módulo (10, 20) de la reivindicación 1, (...)”, (Radicado NC2019/0001144 del 07 de febrero de 2019).

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
1. Un módulo de hormigón armado prefabricado (10, 20) que comprende: - un muro de hormigón (12), - al menos dos nervios longitudinales (11), en el que un primer nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en un extremo de dicho muro de hormigón (12) y un segundo nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en el lado opuesto extremo de dicho muro de hormigón (12), dicho muro de hormigón (12) que se extiende entre dichos primer y segundo nervios, dichos al menos dos nervios longitudinales (11) están configurados para soportar esfuerzos verticales y horizontales (...).	(Ver tabla 1)	La presente invención se refiere a componentes hechos de hormigón para la construcción, en particular, de casas de varios pisos en construcción celular y a edificios residenciales construidos con componentes. (Pag.2 línea 4 a 6).
2.(...), que comprende además un muro delgado de compartimentación (16) dispuesto a lo largo de la altura de dicho muro de hormigón (12), paralelo a dichos nervios longitudinales (11), configurada para definir al menos dos rebajes (31, 32) para el paso de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194).	No menciona	Los componentes individuales se ensamblan uno al lado del otro y uno encima del otro para que las costillas individuales 14 choquen, como se puede ver en la Fig. 4. Esto da como resultado cavidades cerradas 6 de los nichos abiertos 16 de los componentes individuales, que no solo sirven para acomodar las líneas de suministro y eliminación 5 sino también para la conexión estática de los componentes individuales. Para este propósito, al menos un espacio perpendicular 6 entre dos componentes se llena con hormigón colado 7, que por supuesto puede ser reforzado. (Pág.7, línea 1 a 9, Fig.4).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 2 porque divulga un módulo de construcción mejorado que actúa como un contenedor funcional que responda a los requisitos funcionales de los usuarios, cuyo módulo permita la creación de soluciones diseñadas a medida, cuyo módulo sea autónomo o autoportante y pueda ser fácilmente provisto de una red interna de energía y/o comunicaciones. (Resumen), (Columna 1 línea 51 a línea 68).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 2 y el módulo de construcción divulgado de D1 consiste en que un muro delgado de compartimentación (16) dispuesto a lo largo de la altura de dicho muro de hormigón (12), paralelo a dichos nervios longitudinales (11), configurada para definir al menos dos rebajes (31, 32) para el paso

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194).

El efecto que se logra al incluir un muro delgado de compartimentación (16) dispuesto a lo largo de la altura de dicho muro de hormigón (12), paralelo a dichos nervios longitudinales (11), configurada para definir al menos dos rebajes (31, 32) para el paso de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) es facilitar el alojamiento y el acoplamiento de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) dentro del muro de hormigón (12).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el módulo de construcción conocido en D1 con el fin de facilitar el alojamiento y el acoplamiento de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) dentro del muro de hormigón (12)?

Sin embargo, el incluir un muro delgado de compartimentación (16) dispuesto a lo largo de la altura de dicho muro de hormigón (12), paralelo a dichos nervios longitudinales (11), configurada para definir al menos dos rebajes (31, 32) para el paso de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) con el fin de facilitar el alojamiento y el acoplamiento de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) dentro del muro de hormigón (12), ya está divulgado en el documento D2 debido a que se refiere a componentes individuales se ensamblan uno al lado del otro y uno encima del otro para que las costillas individuales 14 choquen, como se puede ver en la Fig. 4. Esto da como resultado cavidades cerradas 6 de los nichos abiertos 16 de los componentes individuales, que no solo sirven para acomodar las líneas de suministro y eliminación 5 sino también para la conexión estática de los componentes individuales. Para este propósito, al menos un espacio perpendicular 6 entre dos componentes se llena con hormigón colado 7, que por supuesto puede ser reforzado. (Pág.7, línea 1 a 9, Fig.4)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir muro delgado de compartimentación (16) dispuesto a lo largo de la altura de dicho muro de hormigón (12), paralelo a dichos nervios longitudinales (11), configurada para definir al menos dos rebajes (31, 32) para el paso de al menos dos elementos de instalación de servicio de construcción (191, 192, 193, 194) del documento D2 en el módulo de construcción conocido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 2. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 5 consiste en: “El módulo (10, 20) de cualquiera de las reivindicaciones anteriores, (...)”, (Radicado NC2019/0001144 del 07 de febrero de 2019).

Tabla 3. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
1. Un módulo de hormigón armado prefabricado (10, 20) que comprende: - un muro de hormigón (12), - al menos dos nervios longitudinales (11), en el que un primer nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en un extremo de dicho muro de hormigón (12) y un segundo nervio de dichos al menos dos nervios longitudinales está dispuesto en el lado opuesto extremo de dicho muro de hormigón (12), dicho muro	(Ver tabla 1)	La presente invención se refiere a componentes hechos de hormigón para la construcción, en particular, de casas de varios pisos en construcción celular y a edificios residenciales construidos con componentes. (Pag.2 línea 4 a 6).

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

de hormigón (12) que se extiende entre dichos primer y segundo nervios, dichos al menos dos nervios longitudinales (11) están configurados para soportar esfuerzos verticales y horizontales (...).		
5.(...), que comprende además al menos un muro delgado de conexión (13) dispuesto como una prolongación de un nervio longitudinal (11), dicho al menos un muro delgado de conexión (13) estando configurado para la conexión del módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí.	No menciona	Los componentes individuales se ensamblan uno al lado del otro y uno encima del otro para que las costillas individuales 14 choquen, como se puede ver en la fig.4. Esto da como resultado cavidades cerradas 6 de los nichos abiertos 16 de los componentes individuales, que no solo sirven para acomodar las líneas de suministro y eliminación 5 sino también para la conexión estática de los componentes individuales. Para este propósito, al menos un espacio de aceite perpendicular 6 entre dos componentes se llena con hormigón colado 7, que por supuesto puede ser reforzado. En la fig. 5 muestra, para una mejor conexión del hormigón colado a los elementos estructurales, los dispositivos de anclaje 18, tales como depresiones o tacos, se pueden unir a las nervaduras. Las cavidades anulares 6 aseguran que el compuesto de encapsulado también corra en dirección horizontal. Esto crea un esqueleto de concreto que puede soportar todos los requisitos estructurales de una casa de puntos de varios pisos. (Pág. 7 línea 1 a línea 16, Fig. 4 y Fig.5).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 5 porque divulga un módulo de construcción mejorado que actúa como un contenedor funcional que responda a los requisitos funcionales de los usuarios, cuyo módulo permita la creación de soluciones diseñadas a medida, cuyo módulo sea autónomo o autoportante y pueda ser fácilmente provisto de una red interna de energía y/o comunicaciones. (Resumen), (Columna 1 línea 51 a línea 68).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 5 y el módulo de construcción divulgado de D1 consiste en que un muro delgado de conexión (13) dispuesto como una prolongación de un nervio longitudinal (11), dicho al menos un muro delgado de conexión (13) estando configurado para la conexión del módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí.

El efecto que se logra al incluir un muro delgado de conexión (13) dispuesto como una prolongación de un nervio longitudinal (11), está configurado con el fin de facilitar su acople y conexión al módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el módulo de construcción conocido en D1 con el fin de facilitar su acople y conexión al módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí?

Sin embargo, el incluir un muro delgado de conexión (13) dispuesto como una prolongación de un nervio longitudinal (11), está configurado con el fin de facilitar su acople y conexión al módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí, ya está divulgado en el documento D2 debido a que se refiere a los componentes individuales se ensamblan uno al lado del otro y uno encima del otro para que las costillas individuales 14 choquen, como se puede ver en la fig.4. Esto da como resultado cavidades cerradas 6 de los nichos abiertos 16 de los componentes individuales, que no solo sirven para acomodar las líneas de suministro y eliminación 5 sino también para la

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

conexión estática de los componentes individuales. Para este propósito, al menos un espacio de aceite perpendicular 6 entre dos componentes se llena con hormigón colado 7, que por supuesto puede ser reforzado. En la fig. 5 muestra, para una mejor conexión del hormigón colado a los elementos estructurales, los dispositivos de anclaje 18, tales como depresiones o tacos, se pueden unir a las nervaduras. Las cavidades anulares 6 aseguran que el compuesto de encapsulado también corra en dirección horizontal. Esto crea un esqueleto de concreto que puede soportar todos los requisitos estructurales de una casa de puntos de varios pisos. (Pág. 7 línea 1 a línea 16, Fig. 4 y Fig.5).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir un muro delgado de conexión (13) dispuesto como una prolongación de un nervio longitudinal (11), dicho al menos un muro delgado de conexión (13) estando configurado para la conexión del módulo (10, 20) con otro de tal manera que sean perpendiculares entre sí del documento D2 en el módulo de construcción conocido de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 5. Por lo cual se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2 y 5 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

5. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5103604	1, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14 2 y 5	Novedad Nivel Inventivo
D2	DE2200052	2 y 5	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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 modifica: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo capítulo reivindicatorio deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0001144		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2017/069652		3 de agosto de 2017							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
08/08/2016				X					
Solicitante									
FUNDACIÓN TECNALIA RESEARCH & INNOVATION									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	-	Art. 15	-	Art. 20	-	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		-	

CRITERIOS DE BÚSQUEDA	
Reivindicaciones objeto de búsqueda	1 a 14
Palabras clave utilizadas	Modular construcción Wall, Modular Construcción Building. Module construction system concrete.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E04B 1/348, E04B 1/00, E04B 1/04, E04B 1/34, E03B 7/07, E04C 2/52, E04F 17/08, H02G 3/00
	CPC:

DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)					
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP(¹)	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica	Categoría del documento citado(²)
SIPI	10051279	30/04/2010	-	-	A
	04002861	19/01/2004	-	-	A
	1181710	28/12/2011	-	-	A
	12229161	18/12/2012	-	-	A
	12124039	24/07/2012	-	-	A
	13117652	10/05/2013	-	-	A
	NC2016/0006029	28/12/2016	-	-	A
	NC2017/0006147	21/06/2017	-	-	A
ISA	US3991528	16/11/1976	-	-	A
	WO2014/017931	30/01/2014	-	-	A
	WO2013/145182	03/10/2013	-	-	A
	JP0828798	02/02/1996	-	-	A
	GB2427417	27/12/2006	-	-	A
EPO	US5103604	14/04/1992	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 y 14	(Resumen), (Columna 1 línea 51 a línea 68), (Columna 17, línea 39 a línea 68, Columna 18, línea 3 a línea 23 ver fig.14, fig.15), (Columna 17, línea 39 a línea 68, ver fig.14). (Columna 16 línea 11 línea 35 a línea 68, Columna 17 línea 1 a línea 3, fig.12a, fig.12b, fig.12c, fig.12d,	X,Y

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

				fig.12e), (Columna 13, línea 1 a línea 16, ver fig.4a y fig.4b), (Columna 14 línea 47 a línea 68, Columna 15 línea 1 a línea 35, fig.10, fig.10b, fig.10a, fig.10c), (Columna 16 línea 11 línea 35 a línea 68, Columna 17 línea 1 a línea 3, fig.12a, fig.12b, fig.12c, fig.12d, fig.12e), (Columna 6 línea 12 a línea 26, Columna 12 línea 10 a línea 26, fig.1, fig. 2a, fig.2b, fig.2c, fig.2d, fig.2e, fig.2f, fig.2g, fig.1c, fig.1b, fig.6, fig.7, fig.9 fig.10, fig.10a, fig.10b, fig.11). (Columna 4, línea 3 a 32, Columna 6 línea 12 a línea 26, fig.10, fig.10a, fig.10b, fig.14, fig.15).	
	DE2200052	19/07/1973	2 y 5	Pag.2 línea 4 a 6), (Pág.7, línea 1 a 9, Fig.4), (Pag.2 línea 4 a 6), (Pág. 7 línea 1 a línea 16, Fig. 4 y Fig.5).	Y
Google patents	US3712008	23/01/1973	-	-	A
	WO2012129601	04/10/2012	-	-	A
	US9428901	30/08/2016	-	-	A
	WO2013014305	31/01/2013	-	-	A
	EP2738316	04/06/2014	-	-	A
	US6493996	17/12/2002	-	-	A
	US9631359	25/04/2017	-	-	A
	US9243398	26/01/2016	-	-	A
Patbase	US4364206	21/12/1982	-	-	A
	US6493996	17/21/2002	-	-	A
	US5103604	14/04/1992	-	-	A
	US2020087943	19/03/2020	-	-	A
	EP2169136	13/02/2013	-	-	A
	US2007163184	19/07/2007	-	-	A
	US2017073957	29/08/2017	-	-	A
Orbit	US4050215	27/09/1977	-	-	A
	EP1321417	25/06/2003	-	-	A
	EP0043223	06/01/1982	-	-	A
	EP1809823	25/07/2007	-	-	A
	WO2007/105105	20/09/2007	-	-	A
	EP1733100	20/12/2006	-	-	A
	DE102016120779	03/05/2018	-	-	A
	US6457281	01/10/2002	-	-	A
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.					
O					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.					
(2) Categorías de documentos citados					
"A" Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.			"T" Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha		

Oficio N° 200535 de 29 de abril de 2020

Ref. Expediente N° NC2019/0001144

“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
Fecha del reporte de búsqueda: (24/04/2020)	
Examinador: CARLOS EDUARDO ESCOBAR TORRES	